

Детское время

Квинтус Номен

Продолжение "Голубого Ютона".

Часть 1. Эстафетное бревно. Глава 1

Ярослав Тимонович в городе своего имени жил давно, практически с момента его основания. Точнее, город основался примерно за два года до появления в нем Ярослава, но за эти два года он обзавелся всего тремя домами, в которых проживало около трех сотен жителей, и небольшой пристанью на Волге. Еще в городе была теплоэлектростанция на двести киловатт, на «главной площади» высилось здание администрации — тоже трехэтажное, как жилые дома, и такое же гнусно-землистое: кирпич для строительства просто прессовали из земли с примесью цемента безо всякого обжига, а как-то украшать дома тогда никому и в голову не приходило. Так что первые два года можно и не считать. Тем более, что и строился тогда не город, а «база Ярославль» — такая же, как базы «Кострома» и «Углич».

Местного населения возле базы вообще не было — чему теть Лера дала очень парадоксальное объяснение:

— Слишком удобное это место для жизни, поэтому никто здесь и не селится.

А на недоумение услышавших ее дала более развернутый и понятный ответ:

— Все понимают, что когда они тут обоснуются, придется постоянно отбиваться от тех, кто захочет столь удобное и процветающее поселение пограбить. А вокруг места для простой пейзажной жизни тоже подходящие, так зачем же самостоятельно подставляться под набеги?

В общем, не самое вроде хорошее место для города. Да и вообще Владислав Тимонович — старший брат Ярослава — когда «основывал» этот город, считал работу свою не особо перспективной: полезных ископаемых в окрестностях не было, а город изначально строился только как промежуточная топливная база для кораблей, идущих в Тверь. Тем не менее он поставил на базе водоочистную станцию, которая могла и несколько тысяч человек обеспечить питьевой водой, канализацию нормальную выстроил. Но Владик был именно строителем, а когда возникла идея заодно в городе и небольшую ремонтную базу для бегающих по Волге кораблей создать, с радостью спихнул задачу на младшего братца.

Мастерскую Ярик выстроил за полгода, а заодно наладил в ней и ремонт мелкой сельскохозяйственной техники — ведь в окрестностях «сами собой» выросли несколько деревень, поставляющих в город продовольствие. Потому что когда «местные» прочувствовали, что грабить их никто не собирается, а вот помочь с выращиванием всякого вкусного и полезного очень даже желают, народ потянулся. И в город пошло зерно, овощи всякие, фрукты, ягоды...

Когда у человека есть лишние знания, а дел особых нет, то со скуки этот человек такого наделать может! Ярослав, осмотрев исключительно бедные полезными ископаемыми окрестности, скатался «на консультацию» к тете Наде в Рязань, та — откомандировала ему четырех специалистов, помогла договориться с тетей Лизой — и в городе появился небольшой стекольный заводик, работающий на местном песке и привозной соде. Стекло на заводе выходило заметно зеленоватое, но это вообще никого не волновало — ведь из него делали не окна, а банки. И стеклянные же крышки к этим банкам, а резиновые колечки в нужных количествах все же привозили из Рязани. Но пружины, которые прижимали крышки с этими колечками к банкам, делались в местной мастерской!

Еще появился небольшой сахарный заводик, и вся продукция его шла на такой же

небольшой заводик уже консервный: ягод было много и не делать из них варенье было бы просто расточительно. А топливо для всех этих заводиков... когда вокруг торфяные болота занимают больше места, чем твердая земля, о нехватке топлива говорить просто стыдно.

Стыдно когда есть много бездельничающего народа, которые со скуки этот торф накапливают. А когда людей катастрофически не хватает, стыдно инженеру не попробовать заменить слабые рабочие руки мощными моторами. Ярик попробовал — и теперь торф в болотах добывал удивительный агрегат, который сам Ярик назвал «плавающим трактором-канавокопателем». Небольшой экскаватор с удлиненной стрелой просто был поставлен на деревянный понтон, который рабочие тросами перетаскивали с места на место — но этот агрегат торфа вычерпывал из болота тонн по десять в час. Мокрого насквозь, но его и подсушить нетрудно. Трудно столько перевезти туда, где он нужен — и сначала в городе появилось «гужевое хозяйство» с двумя десятками телег (и лошадей), а через год — и гараж с четырьмя грузовиками.

Еще в городе выросла сырная фабрика. В свое время бабуля Марина озаботилась проблемой повышения удоев коров — и скрестила фризских коров сначала с коровами из Пантикапея, а потом — вообще с какими-то горбатыми, купленными в Персии. Персидские коровы молока давали ну очень мало, однако их потомки, ко всеобщему удивлению, оказались более удойными чем лучшие римские скотины, и теперь средняя корова в стаде в день давала не меньше двенадцати литров. А при хорошем уходе иногда и пятнадцать. Ярослав в помощь тетя Лиза тогда прислала девочку, которая знала, как этот хороший уход обеспечить — и теперь в окрестных деревнях мало в какой семье было меньше двух удойных коров. А с позапрошлого года, когда в город прибыли четыре небольших грузовичка, на которых все «лишнее» молоко из деревень привозилось в город, польза сырного завода стала очевидной для всех. Деревенские получали живыми деньгами про гривеннику в день, городские — заметно улучшили свои дневные рационы. А город в целом — отправляя большую часть изготовленного сыра в другие города — получал дополнительные средства на собственное развитие.

Нет, просто развивать город Госплан помогал изрядно: и стройматериалы поставлялись в достатке, и нужные станки, и оборудование. В городе появилась второй, а потом и третий двухсоткиловаттный генератор, на улицах по ночам загорались красивые рыжие фонари. Но вот чтобы для души...

Ярослав, вычитав в какой-то (подсунутой ему мамой) книжке, что относительно недалеко есть залежь очень хорошей «изразцовой» глины, сначала устроил небольшое «техническое» поселение на берегу озера Неро, а затем, разведав окрестности указанной в книжке точки, основал еще одно поселение (и в нем большей частью жили уже не «пришлые», а сугубо местные люди). От глиняного карьера к озеру проложили дорогу, на что ушло лишь одно неполное лето (и слава дяде Вове, который придумал цепную пилу с генератором!), а на окраине Ярославля был выстроен еще один заводик — «изразцовый». Ну просто плитку-то в печи обжигать — дело несложное, однако белая плитка — это вообще ни с какой стороны не изразец. Но тут помог Трофим: он рассказал как раскрашивает свои статуи. А тетя Оля Колмогорцева прислала «в командировку» свою ученицу по имени Пилви, которая готовую белую плитку раскрашивала. Не столько сама раскрашивала, сколько учила других это делать — но вот огромные панно, закрывающие целиком стену дома, она пока собственными руками расписывала.

Хорошо расписывала, здание начальной школы теперь стало не унылой серо-бурой

коробкой, а веселым садом, наполненным цветами, бабочками и удивительными разноцветными птицами, а средняя школа превратилась в корабль, плывущий по морю, полному забавных морских зверей. Ну да, пришлось сразу две школы строить: когда в городке даже три сотни молодых разнополых жителей, в нем как-то быстро появляется довольно много детей. А когда число жителей переваливает за пару тысяч...

Жителям города такое преобразование очень понравилось, Ярославу оно понравилось еще больше (так как он-то точно знал, сколько труда и усердия пришлось вложить в эту работу). Но осознать, что усердие и трудолюбие девушке привила ее родная мать — тетя Кати — он смог, лишь отправляясь в Москву к родителям молодых на празднование свадьбы.

Теща отнеслась к зятю с большим уважением, ведь он, раздосадованный тем, что в котлах для пеллет торфяные брикеты пар греют весьма паршиво, самостоятельно разработал и изготовил новые котлы — в которых и торф прекрасно выполнял свою работу, и — при нужде — пеллеты тоже неплохо горели, причем этих пеллет для работы генератора требовалось чуть ли не на четверть меньше, чем в старых котлах. Понятно, что кто везёт — на том и едут, так что Ярославу пришлось спроектировать котел «собственной конструкции» и для четырехмегаваттного турбоагрегата. Городу это всяко на пользу пошло: опытный агрегат в Ярославле и заработал. А если в городе работает мощный котел, то появляется и соответствующая теплица — в которой, благодаря брату Пилви, Тойво, рос «лимонарий».

А еще в городе заработал новый завод, который уже Оскар назвал «Теплообменник» — как раз по выпуску таких котлов. И всего прочего, нужного для «теплообмена». Например, холодильников и кондиционеров...

Пилви Киановна, для которой изобразительное искусство оказалось лишь хобби, взяла управление Ярославлем в свои цепкие ручки (она как раз закончила руководимый тетей Лизой «Институт управления»), а сам Ярослав стал директором нового завода. Очень это было хлопотное занятие, ведь для того, чтобы завод по-настоящему заработал, не хватало и оборудования разного, и людей. Правда производство холодильников по сути просто «переехало» с Московского экспериментального завода: фактически в Ярославль оттуда завезли все оборудование, необходимое для этого производства. Точнее, большую часть, все же многое на этом «экспериментальном» было на самом деле уникальным и изготовить такие же станки было делом очень не быстрым. То есть в обычных условиях небыстрым, но после того, как курирование завода взял на себя дядя Вова, с оборудованием стало полегче. А с людьми... Витя Гусев прислал двух молодых инженеров, с производством холодильников уже знакомых, а вот с рабочими было сложнее. Ярослав на самом деле не понимал, почему все приходящие на завод люди проходят столь серьезный отбор. Настолько серьезный, что из десятка кандидатов, вполне, по мнению самого Ярослава, для работы годных, комиссия, учрежденная дядей Вовой, чаще всего пропускала лишь одного — но на механический завод и стеклофабрику Ярослав брал рабочих сам, все же особо к ним не придираясь...

Честно говоря, Киан почти всю жизнь боялся своей жены. Ну не всю жизнь, конечно, а после того как она взяла его себе в мужья. И даже не сразу после этого...

А вот работать с деревом он начал с того времени, что вообще себя помнил. Лет в четырнадцать он полностью самостоятельно построил первую, хотя и небольшую, лодку — но уже через год это занятие пришлось бросить: в деревню пришли даны и взяли его в рабы. Не только его, они половину деревни с собой забрали, но остальных соплеменников Киан больше никогда не видел: даны их куда-то продали. Его же оставили себе, лодки чинить.

Строить лодки у данов разрешалось только очень уважаемым людям, к которым рабы, понятное дело, не относились. А вот чинить — это дело как раз рабов. Ну а так как чинить лодки часто приходилось и во время путешествий, Киану несколько раз приходилось с данами плавать в разные, часто довольно далекие, места. И в одном из этих путешествий (по счастью оказавшимся последним) даны его продали.

Женщинам продали. Но не простым, а самым настоящим богиням. Одна из этих богинь долго его мучила: тыкала иголками, выщипывала кровь — и Киан искренне верил, что она готовила его в качестве жертвы для какого-то очень сложного обряда. Поэтому когда богиня сказала (другой богине, специально пришедшей для этого к первой) «этот парень вполне годится», он приготовился умереть. Но еще одна богиня (богиня порядка Лариса, как он узнал позднее) сказала ему то, что полностью перевернуло его жизнь:

— Так, парень, отныне ты будешь мужем уважаемой Кати. Верным мужем, и уж постарайся, чтобы она не разочаровалась в своем выборе.

Чрезвычайно обрадованный тем, что умирать в ближайшее время не придется, Киан старался. И лишь чуть позже начал потихоньку жены-богини бояться. Нет, она никогда ему не угрожала ничем, и относилась... хорошо. Но потихоньку до Киана доходило, что Кати к нему относилась так же хорошо, как и к красивому серому коту, который жил в ее доме.

Не разочароваться в жизни ему помогло то, что другая богиня — уважаемая Виктория — увидев, как он делает какую-то замысловатую деревянную игрушку, позвала его работать на свою фабрику, где делались разные музыкальные инструменты. И если раньше Киан думал, что про дерево он знает почти всё, то на фабрике он быстро понял, что за первые восемнадцать лет он только-только освоил самые азы. Впрочем, никто его этим не укорял, а новый опыт и новые знания сами как-то приходили... со временем.

На музыкальной фабрике работать Киану очень нравилось. Как нравилось и то, что жене нравилось то, что он делает. Но страх — он только усиливался, ведь Киан очень хорошо помнил, что стало с тем серым котом, когда он сильно заболел. Поэтому когда дочь предложила ему уехать с ней в новый город, он ни минуты не раздумывал. Правда у жены все же разрешения уехать спросил — но она, по счастью, возражать не стала...

Оскар еще в самом начале своей работы в процессе «приемки дел» поинтересовался у Лизы:

— Елизавета Александровна, а зачем мы строим все эти мелкие городишки в чистом поле? Я понимаю, что, например, Липецк в другом месте не выстроить было, ведь руду далеко возить не удобно. Или Лисичанск, Донецк — там уголь копать надо. А мелкие городишки зачем?

— Наша территория потихоньку расширяется, и — обрати внимание — расширяется она в основном мирно. Ставим мы маленький пограничный городок, народ окружающий замечает, как в нем люди хорошо живут, потихоньку торговать туда приходят, а потом — увидев, что под городом этим жизнь просто безопаснее, поближе к нему и селиться начинает. Детей в школы отдает...

— Я про пограничье понимаю. А зачем такие городки мы ставим не на границе и вообще там, где и ископаемых никаких нет, и даже народу почти не наблюдается. Владимир, Александров. Или Вологду, где вообще на сто километров вокруг хорошо если пара деревень найдется. На Волге города ставим у пунктов заправки, хотя там и небольшой деревушки достаточно. А ведь ко всем этим городишкам мы и дороги планируем выстроить. Ну зачем к городку с полутысячей жителей тянуть двести километров железной дороги? Нет, вы не

подумайте, я не то чтобы против всего этого, я просто хочу понять зачем это...

— А, теперь поняла что ты спрашиваешь. Ну, попробую объяснить... У нас цивилизация городская, промышленная. И благодаря промышленности у нас один крестьянин может прокормить десять человек. И что это значит?

— Что в деревне должно быть в десять раз меньше народу... Но ведь это не так!

— Конечно не так. Потому что у крестьянина есть свои дети, которых он тоже кормит. А у рабочего в городе есть и дети, и он сам сытно поест не против — и выходит, что в деревне у нас сейчас живет шестьдесят процентов населения. Понятно?

— Да. Пока понятно.

— Ну что же, продолжим. Вот взять, к примеру, Рим. Город Рим. В нем живет шестьсот тысяч человек, которые явно не крестьяне, но сытно есть очень даже желающие. Поэтому им только зерна каждый день нужно шестьсот тонн. Еще масла, вина, овощей всяких, рыбы и мяса и чтобы все это в город привезти, в день в город должно приходиться минимум восемь онерарий. На самом деле двенадцать, восемь только для зерна требуется.

— И что?

— Даже восемь онерарий — это примерно двести пятьдесят человек в экипажах. И я ещё не считаю грузчиков, которые все эти корабли разгружать должны, потому что грузчики каждый день новые корабли разгружает. Но учти: каждая онерария из Африки, допустим, приходит раз в месяц. На самом деле реже, но не будем мелочиться. И вот если даже не мелочиться, то всего кораблей должно быть уже не восемь, а примерно двести пятьдесят. Семь тысяч пятьсот моряков — уже заметно больше одного процента населения Рима, но ведь и это не всё. Корабли-то по морю ходят семь месяцев в году, так что прокорм нужно с запасом возить — и получается, что только моряков требуется тринадцать тысяч. На самом деле, если считать все продукты питания и учитывать реальные длительности рейсов, в Рим их везут чуть больше, чем двадцать тысяч моряков. Еще около пяти тысяч человек везут продукты посуху, то есть четыре процента населения Рима занимаются лишь тем, что доставляют продукты всем остальным. А если вычесть детей и стариков, к труду не приспособленных, то оказывается, что восемь процентов трудоспособного населения обеспечивают только пропитание города. Но по факту положение еще паршивее, ведь склады продуктов нужно охранять, со складов доставлять в лавки и места раздачи еды дармоедам, несколько раз все это погружать-разгружать — и вот уже пятнадцать процентов населения города никакого полезного продукта не выпускает.

— А причем здесь Рим?

— А теперь рассмотрим... ну, хотя бы, Рязань: тоже город немаленький, тридцать тысяч народу в нем. Тридцать тонн зерна в день... на самом деле двадцать, потому что у нас не хлебом единым... семь тысяч тонн в год. Столько зерна крестьяне выращивают на полях в радиусе тридцати километров, и три тысячи окрестных мужиков в город на элеватор столько привозят за четыре дня. Не специально дрессированные перевозчики, а те же самые мужики, которые это зерно вырастили. Овощи-фрукты они тоже привозят, опять же в свободное от прочих дел время. И в Рязани распределением того же хлеба занимается чуть больше тридцати человек, которые работают на элеваторе и городской мельнице. Не пятнадцать процентов, а одна десятая процента.

— Начинаю понимать...

— Дай закончить. А теперь возьмем... да хоть Владимир. Три тысячи населения, еду привозят с десятка окрестных деревень, тратя на это пару часов в один конец. Но, в отличие

от даже Рязани, горожане — не все, но почти все — еще и подсобное хозяйство держат. Ты думаешь, зачем Катя творила проекты деревянных домиков? Не домов в деревни, там она в борьбе за кирпичные всех победила уже, а домиков в садово-огородные пригородные поселки. Во Владимире рабочих чуть меньше пяти сотен человек... больше, но я именно семей в виду имела, возле города — два поселка по две сотни огородных участков. И вот эти четыре сотни рабочих уже сами себя обеспечивают картошкой, ягодами, фруктами. И город потребляет не три тонны зерна в день, а даже меньше тонны, а крестьяне в город возят лишь молоко, яйца и мясо разное. И возят даже больше, чем город может съесть — а поэтому из Владимира каждый день в другие города отправляется почти две тонны макарон и тонн пять консервов разных.

— Это-то понятно... но зачем все же Вологда? Это же и далеко, и прибавки населения от местных...

— Ты планы-то внимательно читал? Вологда — это только начало, потом будут и Тотьма, и Великий Устюг, и Котлас. Холмогоры и Архангельск — а это всё Беломорье. И, между прочим, в Посухонье и вдоль Северной Двины народу тоже живет немало, и подружиться с ними нам будет очень полезно.

— То есть присоединить...

— Подружиться. А захотят они присоединиться или нет — это уже не наше дело. То есть наше дело сделать так чтобы захотели — и вот для этого-то эти маленькие городки в глуши нам и нужны. Чтобы люди могли сами туда придти и увидеть как надо жить. Как надо жить счастливо.

Когда Александру Колмогорцеву назначили «градоправительницей» в небольшой, только что выстроенный, городок, она даже не удивилась. А чего удивительного? Ярослава Королёва назначили главой Ярославля, Вовку Семенова послали во Владимир, а она чем хуже? Она даже лучше, ведь её сам Никита решил назначить главным инженером нового завода по выпуску электрофонов. Хотя, если быть честной, нельзя не признать что у Никиты в цехе, занимающимся выпуском этой не самой сложной продукции, инженер вообще был один. Одна...

Вообще-то Саша с радиоаппаратурой была «на вы»: как она работает — понимала, но углубляться в дебри «качественного воспроизведения сигнала» особого желания не возникало. Для нее «качество» означало нечто другое. Потому что училась она — и училась очень неплохо — работе с электрическими моторами, а вся эта радиотехника — это всего лишь один из путей к улучшению работы этих моторов. И на завод к Никите она попала лишь потому, что придумала — в качестве еще дипломной работы в институте — очень простой, но и очень эффективный приборчик регулировки скорости вращения мотора. Или — что для электрофонов было довольно важным — поддержание постоянной скорости вращения.

Ну а то, что на новом заводе она большей частью именно с моторами и работала, было вызвано вовсе не тем, что электрофоны там плохо делали. Делали так же, как и в Туле в свое время, и уж точно не хуже чем в Москве. Просто кроме музыкальных аппаратов Саше поручили делать на заводе и совершенно другие домашние приборы. То есть не принципиально другие — и там, и там все определялось качеством моторов, но все же для рабочих, которые должны были их делать, совершенно новые. Например, пылесосы. Или, еще более например — кофемолки. И если с пылесосами особых проблем не просматривалось, то с кофемолками пока не получалось. То есть получилось сделать

«простую» кофемолку с мотором на двенадцать тысяч оборотов — но даже просто повторить кофемолку тети Марины с восемнадцатью тысячами пока не выходило. А ведь без такой кофемолки смолоть мелкий, словно пыль, кофе, из которого в турке варится самый ароматный напиток, ну никак не получалось...

Почему ей поручили изобретать эту кофемолку, да еще в рамках проекта Спецкомитета, Саша не очень понимала, ведь «кофейную пыль» все и без такой кофемолки делали, обычной ручной машинкой. Да, долго, но ведь и кофе люди не ведрами пьют — но работа в любом случае была интересной. Тем более что дядя Вова особо запретил просто скопировать существующий мотор: «я мотор скопировать и сам сумею, нам важнее понять как вообще такие моторы делать. И не только для кофемолок». Но пока еще успеха в изобретении не случилось — хотя случилось много чего другого.

Ранней весной двести семьдесят второго года в Александров дотянулась железная дорога — и потянулась дальше, в направлении Ярославля. Дорогу строили очень быстро — потому, что на стройку привезли много людей и от присоединившихся к России визготов, и от пока еще раздумывающих о присоединении славянских племен. Как говорила тетя Лера, «условно славянских»: те же вандалы, которых и римляне называли славянами, и сами которые себя к таковым причисляли, ничем — ни обликом, ни языком — практически не отличались от алеманнов, которые по единодушному мнению считались «германцами». А вот булоны, проживающие на левом берегу Вистулы, судинов, живущих на правом берегу той же реки, практически не понимали...

Конечно, «мужика с лопатой для постройки железной дороги недостаточно», как любила говорить тетя Жанна. Однако дорогу строили действительно быстро, иногда в сутки прокладывали больше трех километров — просто потому, что пути клали готовыми рельсовыми звеньями, снимаемыми со старых дорог, на которых меняли пути на «нормальную колею». А учитывая, что дорогу вообще строили сразу с четырех концов (рельсы по рекам и в Ярославль завезли, и даже в новый поселок у озера Неро, который стали называть Ростовом), то в общем-то и не удивительно, что в начале июня дорога открылась. Правда по ней в день ездили только два поезда, но по дороге на «рельсовом автобусе», которые построила для каждого города тетя Жанна, можно было до Москвы доехать за два часа.

И в начале июля Саша, вместе с Яриком и Пилви на таком автобусе отправились в Москву, а оттуда — в Тулу. И дальше, на обычном автомобиле — в Школу: тетя Люда вернулась из очередного путешествия за океан в морозильнике «Пионера». Тетя Вероника, внимательно выслушав Респу, проводившего тетю Люду домой, быстро поставила диагноз:

— Желтая лихорадка, ты не мог ее вылечить, эта лихорадка вообще не лечится...

— Нам придется бросить Тринидад? Или что-то можно сделать, ведь местные ей не заражаются...

— Заражаются, только те, кто не помер от нее в детстве, получают пожизненный иммунитет. Ну как мы после прививки оспы.

— Значит надо найти какую-то местную мышь или корову, у которой похожая болезнь, не вредная для людей, есть?

— Нету там таких мышей, нужно самим вакцину делать.

— А как?

— У Алёны спроси, у нее всё где-то записано, она как-то упоминала об этом мельком. Только дело это не быстрое, результат не гарантирован... даже не знаю, кого и послать на

это дело: если он заболит, то есть серьезный шанс умереть...

— Меня и послать, — уверенно ответил «главный врач Тринидада». — Вы говорите, что иммунитет пожизненный, а я, похоже, уже переболел...

Город Тихвин появился в результате строительства «сверхплановой» дороги от Бокситогорска в Порт-Кати — и он стал первым городом, построенным Катей на этой дороге. А первым «градоначальником» стал Тороп, который воздвиг на Тихвинке плотину и запустил ГЭС. Правда, мощностью всего лишь в шестьсот киловатт, но по крайней мере на освещение и «прочие удобства» в городе этого хватало. К тому же плотина и строилась не ради «электрификации», она просто служила мостом железной дороги, направляющейся на север. Через густые, между прочим, леса — поэтому и первым промышленным предприятием Тихвина стала большая лесопилка. Правда, называлась она «лесоперерабатывающим заводом»: очевидно, проектировавшая город Катя предполагала, что со временем там будет производиться еще что-то, кроме заготовок для шпал, досок и опилок.

Однако за первые шесть лет на заводе (кроме новых лесопильных рам) появились лишь установки по изготовлению древесных пеллет, которыми отапливалась выстроенная рядом «дровяная» электростанция мощностью в мегаватт, а в городе заработал новенький шпалопропиточный завод и небольшая, можно сказать крошечная, мебельная фабрика. Ну и в городе за десять лет мало что изменилось: была достроена средняя школа (на «старой» просто надстроили третий этаж), фельдшерский пункт превратился в «районную больницу» (и новое трехэтажное здание её строилось почти три года), спустя пять лет после начала строительства открыл двери городской «дом культуры». Ну еще все же были выстроены два детских сада и две начальные школы: молодежь, составляющая большую часть населения, весьма активно «плодилась и размножалась». Но в целом казалось, что город практически замер.

Все изменилось после того, как градоначальником был назначен Сережа Павлов, сын Марии Сергеевны. Вообще-то Сережа был по образованию металлургом, и Катя его направила не совсем в Тихвин: в двадцати пяти километрах дальше по железной дороге, там, где дорога пересекала реку с названием «Паша» (с ударением, как у османских владык, на последнюю букву), по планам нужно было поставить еще один город и небольшой металлургический завод. Железа вокруг Паши было столько, что вода в реке была ржавого цвета, и простой мужик мог накопать болотной руды до центнера в день. К тому же, хотя руда там была довольно бедной, в ней было много марганца, имелись и никель с хромом, и кобальт — так что сталь из этой руды сразу получалась неплохо так легированной.

Печи Сережа поставил в новом городе (названном Усть-Капша, по имени притока Паши) всего лишь за год, и одновременно в Тихвине поднял завод для производства из намечающейся стали вагонов-хопперов, необходимых для перевозки всяких полезных ископаемых. Одновременно неподалеку от Тихвина парни Дениса выстроили цементный завод — и первые хопперы как раз сырье для цемента и перевозили от карьеров. А на «лесоперерабатывающем» заработали три печи по перегонке древесины. К тому же Тороп как раз закончил постройку плотины на Паше, ставшую мостом железной дороги и ГЭС на этой плотине (уже мощностью в два мегаватта). Так что металлургическому заводу и энергии хватало, и угля, и извести...

Не хватало только руды: ну маловато мужиков пока еще поселилось в окрестностях. Завод все равно заработал, недостающую руду Сергею подкидывали и с сернокислого завода

в Гидрострое, и даже из-под Тулы, но все равно парень мечтал о тех временах, когда вокруг вырастут деревни с мужиками, мечтающими заработать лишнюю копейку.

Но когда в Тихвин приехала Малина, которой Катя поручила «разобраться» с водоснабжением городов, мысли Сережины перенаправились в другое русло. Сразу после того, как девушка поделилась с ним своими проблемами:

— Сереж, я просто не представляю, как очистить воду из Паши достаточно, чтобы завод твой не испортился. В литре воды в реке окиси железа почти полграмма, и даже если воду полностью профильтровать, остается в виде растворимых солей миллиграмм тридцать, а то и пятьдесят — а такая вода забьет трубы за несколько месяцев. Я уже не говорю про марганец...

— Это много или мало?

— Это очень много. Чтобы тебе было понятно, в речке каждую секунду мимо твоего завода протекает в пересчете на чистое железо тридцать килограмм.

— Это что, в час значит мимо завода проплывает больше ста тонн?

— Ну да... и марганца тонн пятнадцать-двадцать.

— А ты знаешь, как это железо с марганцем из воды вытащить?

— В принципе-то знаю, но для этого нужно очень много чего. Озон, например, известно... если всё на энергию переводить, то на тонну окиси железа и марганца потребуется мегаватт-час электричества... примерно. Но ты же не будешь всю речку фильтровать?

— По крайней мере я понял, почему в Паше рыбы почти нет, а ту, что есть, жрать невозможно... нет, насчет фильтровать речку — это даже звучит как бред. Но ты знаешь, не все, что кажется бредом, бредом является. Ну-ка, расскажи мне про очистку воды поподробнее: сдаётся мне, что миллион тонн качественной руды в год... ну, хотя бы и полмиллиона заслуживают тщательного обдумывания...

В конце августа неподалеку от скульптуры Люды встала и статуя Марины. На поминках Лиза сказала, что мать прожила хорошую жизнь, до самого конца чувствовала себя хорошо, не мучилась как Люда. И что дай бог каждому из нас протянуть до девяносто шести...

А через неделю Катя неожиданно сообщила мужу:

— Мне нужен каррарский мрамор.

— И какие проблемы? Если я ничего не путаю, ты половину мрамора с тамошней каменоломни закупаешь. Только для Никольской башни его тонн пятьсот привезла...

— Мне нужны блоки белого каррарского мрамора длиной в восемнадцать метров и сечением два на два. Цельные блоки. Примерно сорок пять штук.

— Откровенно говоря, я вообще не думаю, что римляне такие вырезать смогут, не говоря уже о том, чтобы их в порт дотащить. А уж погрузить такой блок на корабль...

— Римляне не смогут. А ты — сможешь. Поэтому я тебе и говорю.

— Чисто теоретически... наверное, смогу если постараться. Но зачем?

— Брунн уже шестьдесят, а она — самая молодая из теток. И все они когда-то там будут... рядом с бабулей. И мы будем, но, надеюсь, все же не скоро. Я хочу сделать так, чтобы им там было... уютно. Чтобы все они — уже сейчас — знали, что им будет уютно...

— Ну не плачь... я всё сделаю. И сделаю быстро... И чтобы мама твоя знала, что мы бабулю никогда не забудем... чтобы видела, что мы ее помним и стараемся быть достойными ее памяти... А бабулю Марину мы всегда будем помнить такой, как ее Трофим изобразил: не старой, счастливой и полной сил...

— Трофим... — Катя улыбнулась сквозь слезы, — он мужчина... предусмотрительный. Ходят слухи, что он уже для всех нас статуи изготовил. Только никому их не показывает.

— И кто такие слухи распускает?

— Да много кто, но, думаю, все же врут. Бабуля ведь действительно очень старой уже была, а Люде он статую привез еще теплую... а ведь глиноземная керамика за два дня остывает, я знаю, ведь когда-то печки из нее строила. По крайней мере твоей и моей статуй у него точно нет. А когда ты сможешь такие мраморные блоки привезти?

— Если серьезно, то боюсь, не очень скоро. Машину-то, чтобы мрамор пилить, быстро сделаю. Телегу, на которой их в порт возить, тоже месяцев... за шесть, наверное. Но еще нужно кран в порту ставить, и не только у нас, в Луне тоже, хотя и это решаемо. А вот дорогу от карьеров со скульптурным мрамором до порта...

— Позвони в Русскую виллу Рима, скажи, что я буду ждать там обоих императоров через две недели. Твой самолет за день долетит до Симферополя?

— Двадцать тысяч сильных рабов — это очень много, — задумчиво произнес Гай Валент Гостилиан Мессий Квинт. — Это очень много, повторил он, голосом выделяя слово «очень».

— Уважаемый Марк Ливий Павел не просто умер самым богатым гражданином, — усмехнулся его собеседник, — каждый из трех его сыновей остался более богатым, чем любой другой человек в империи.

— Но двадцать тысяч...

— Чтобы выполнить заказ Катарины Магны, Марк купил пять тысяч рабов. А когда заказ был выполнен, он на выручку от других заказов купил еще семь тысяч и даже после

этого остался в прибыли.

— Ты рассуждаешь как торговец, а не как император — с кислой улыбкой попытался возразить Гостилиан.

— Император должен уметь торговать лучше любого торговца, ведь империя и существует на доходы, которые обеспечиваются нами. Я тридцать пять лет служу Империи, причем благодаря богиням служба моя не прервалась тридцать лет назад. И у меня было время заметить, что все, что богини советуют, идет на пользу Империи. Думаю, и на пользу им самим... их стране, но пользу Риму я вижу каждый день — и не только я, все сенаторы тоже успели это заметить. Поэтому если богини чего-то просят... Ты был еще мальчиком, возможно не обращал внимания... сами богини только её называли Великой, очевидно считая себя рядом с ней даже недостойными титула богинь.

— Великая..., — скептически протянул Гостилиан, — а на греческом говорит так, что ее с трудом понять можно.

— Марк Ливий Павел, и пусть память о нем сохранится в веках, изучил язык богинь. По его словам, многое из того, что на их языке звучит совершенно понятно и просто, на греческий перевести почти невозможно, а кое-то — и вовсе нельзя потому что даже в греческом вообще нет нужных слов. Да и кто мы, чтобы судить богинь? Может быть она думает, что это мы на греческом говорим как необразованная деревенщина.

— Наверное ты прав, я не подумав сказал... вероятно, от испуга. Но я не понимаю, зачем... Ведь если в прошлый раз она сотворила целую гору из порфира...

— Как говорил Марк Ливий Павел, да будет его пребывание в мире мертвых безмятежным, смертным не дано понять замыслы богов. Она сотворила гору здесь чтобы выстлать драгоценным порфиром площадь в своем городе за тысячи миль отсюда, и это поначалу выглядело глупо. Но теперь, когда даже эти стены — Гордиан указал рукой на огромные и вырезанные из цельных глыб порфира панели, украшающие комнату — не говорят, а просто кричат о мощи и богатстве Империи, этот дар богинь воспринимается иначе. Может быть, мы поймем зачем ей это нужно, через год — когда она заберет то, что пожелала забрать, может быть — лет через двадцать, а может быть это поймут лишь наши внуки — какая разница?

— Ты прав. Но двадцать тысяч рабов... чтобы их там просто разместить, потребуется выстроить город!

— Можно и город выстроить, это — слава богиням — теперь несложно сделать, — Гордиан усмехнулся. — Я думаю, что государственные лесопилки и после этого неплохо послужат для пополнения казны. Пусть кто-нибудь узнает на Русской вилле, когда они смогут нам продать нужное количество пил. А пока... пусть римские сенаторы пошлют на стройку по сотне рабов.

— Они согласятся?

— Птицу Катарины Магны они видели почти все, но о чем мы с ней говорили, знаем только мы. Пусть теперь и сенаторы узнают... частично.

После этих слов оба императора рассмеялись: все же уже довольно давно они научились думать одинаково. Почти одинаково...

Виталик, причем вместе с Сашей Лобановым, сначала принялся уговаривать Катю лететь в Рим на реактивном самолете, потому что он летит вдвое быстрее. Но с появлением в комнате Володи их мнение как-то резко поменялось: все же «реактивный мотор» — в котором нагнетающая турбина вращалась дизельным мотором — обычно до очередного

ремонта работал часов по десять-двенадцать. К тому же опытный самолет, на котором было два таких мотора, мог даже теоретически пролететь «от заправки до заправки» километров восемьсот, а идею «быстренько всунуть внутрь еще один бак с керосином» понимания у Володи не нашла.

Тем более не нашла, что уже «почти серийный» четырехмоторный самолет совершенно спокойно летал из Москвы до аэродрома, уже с год как выстроенного в Симферополе. То есть даже чуть дальше, чем расстояние от Симферополя до Лебинтоса (где тоже была подходящая взлетная полоса сделана) и совсем чуть-чуть меньше, чем был маршрут от Лебинтоса до Рима. Вообще-то то, что предполагалось использовать в качестве «взлетной полосы» на Русской вилле неподалеку от Рима, строили совсем для других целей: на этой площади обычно проходили аукционы по продаже русских товаров местным купцам. Но забетонированная полоса длиной в шестьсот пятьдесят метров очень даже годилась и для взлета и посадки Виталиного четырехмоторника.

Ну а пока обдумывались детали предстоящего полета, «Виндjamмеры» срочно везли на «аэродромы подскока» тяжелый «авиационный» керосин: все же Катя имела ввиду не только триумфально прилететь в Рим, но и столь же триумфально (или, по крайней мере, без особых проблем) вернуться обратно. Впрочем, времени на доставку топлива гарантированно хватало.

Пригласить императоров на встречу с богиней — дело нехитрое, а вот обеспечить проведение этой встречи дело, напротив, непростое и хлопотное. Потому что римские императоры обычно не сидят у себя во дворцах, поплеывая в потолок, а постоянно носятся по империи, решая какие-то важные императорские задачи. Как в свое время ехидно прокомментировала этот порядок Лера, «занимались управлением империей в ручном режиме». Но так как Гордиан «управлял» в общем-то европейской частью империи, то он оказался именно в Риме. Однако Гостилиана, заведующего африканской и азиатской частью, пришлось отлавливать в Александрии и срочно везти через море в столицу.

Хотя и это было не самым сложным: императоры уже успели привыкнуть к тому, что виллы богинь в разных городах как-то связаны между собою... хитро связаны, так, что сообщение из одной в другую доходит за несколько часов, а иногда и за несколько минут — и довольно часто пользовались такой связью. Вдобавок и сами они старались далеко от таких вилл не отлучаться («дежурные врачи» богинь виллы обычно не покидали), к тому же чаще всего сообщали обитателям этих вилл где их следует искать в случае какого-то срочного сообщения.

Самым же сложным в организации встречи было недопущение целой толпы сенаторов и прочей «высокопоставленной шушеры» на виллу. Обычно-то на виллу вход никак не ограничивался, а уж в торговые дни туда просто толпы валили, причем больше поглазеть, чем поторговать. Так что центурии преторианцев, выставленной Гордианом у ворот, казалось недостаточно для сдерживания напора желающих поглядеть на Великую богиню (а преторианцы Гостилиана остались, понятное дело, в Александрии). И только появление взвода охраны виллы, командир которого громовым голосом сообщил, что «сегодня любой, кто войдет на виллу без приглашения, будет убит на месте — будь он сенатор, патриций, гражданин или раб, малый ребенок или дряхлый старик — ибо такова воля богинь». Охране все верили, так как «все знали», что служат в ней потомки этих богинь — ибо простой смертный не может так громко говорить. Аккумулятора в мегафоне хватало минут на пять, но — очень даже хватало...

Вообще-то на встречу с богиней были приглашены все четыре императора: оба августа и оба цезаря. Однако цезари к разговору с богиней не допускались, так как «чином пока не вышли». Увидеть богиню вблизи — и без того честь для них величайшая...

Когда гости прибыли, их разместили в небольшом «гостевом дворце»: на улице температура приближалась к тридцати, а в помещении кондиционеры держали ее в районе двадцати двух. Хотя на столах были расставлены многочисленные закуски (в том числе и довольно экзотические), гости к ним не притрагивались и несколько нервно обсуждали, зачем их вообще сюда пригласили. За все время «знакомства» с богинями они «приглашали» императоров лишь однажды, в преддверии серьезной войны...

Но нервная обстановка в гостиной и в сравнение не шла с обстановкой в комнате радистов: по сообщениям с Лебинтоса самолет давно вылетел и должен был уже прибыть на виллу — но связи с самолетом все еще не было. И больше всех нервничала Брунн: она давно уже стала «главной по экспедициям» и решила, что в этот раз без нее в Риме все будет плохо. Ну а раз нервничала «богиня», то и все остальные в комнате психовали по полной программе. Хотя как раз радисты твердо знали, что самолетная радиостанция будет слышна только километров с пятидесяти, а со ста если только очень повезет.

Поэтому, когда связь, наконец, появилась, все в комнате не просто «вздохнули с облегчением», а, казалось, вообще впервые за последний час выдохнули. А Виталик — он, собственно, и управлял самолетом — спокойно так сообщил:

— Да, забыл предупредить: лететь было больно далеко, так что я топливо сэкономил и особо за скоростью не гнался. Судя по берегу... Неаполь мы уже прошли... где-то через полчаса посадка. В общем, встречайте.

Кто больше всех волнуется, тот больше всех и радуется когда все волнения оказываются напрасными. Так что тревожное ожидание императоров прервалось с появлением в гостиной несколько растрепанной женщины, одетой по обычаю богинь, радостно крикнувшей:

— Императоры — на выход! Катарина Магна прилетает через двадцать минут!

Младший из цезарей (сын Гостилиана Марк Клавдий Флориан) дернулся за мечом, которого у него сейчас не было, а поднявшийся Гордиан с самым важным видом, на который был способен, недовольно поинтересовался у вошедшего следом начальника охраны виллы:

— Кто была эта женщина?

Он очень хотел сказать «невоспитанная женщина», но сдержался — и мысленно себя за это похвалил, когда охранник ответил на «классической» латыни, несмотря на то что вопрос был задан по-гречески:

— *Deam venandi et peregrinatione Brunnhilde*. Она раньше жила в Германии, а теперь помогает всем другим богиням в их путешествиях...

— Германская богиня... — пробурчал второй цезарь, сын Гордиана Марк Антоний Гордиан Траян, — а выглядит как...

Но отец его резко одернул:

— Выглядит как богиня. Я слышал о ней когда мне было лишь шестнадцать, и уже тогда другая богиня называла ее «старушка Бруннхильда». А сейчас она выглядит вряд ли старше твоей жены...

Оставив сына в задумчивости, старший император последовал за провожатым. Не сразу, просто потому что начальник охраны предложил всем императорам сначала выпить холодного сока так как на улице слишком жарко, а ждать хоть недолго, но придется.

А вот то, что случилось через десять минут, повергло всех четырех в глубокий шок: из-за низких деревьев, окружающих виллу, выскочила огромная белая птица и с ревом опустилась на площадь. Пробежала — точнее, прокатилась, так как лапы ее сжимали явно различимые колеса — до конца площади, там развернулась и подкатилась к навесу, под которым гости ожидали Великую Богиню. «Прилета Богини», как сказала им богиня охоты и путешествий, но римляне не ожидали, что эти слова следует воспринимать столь буквально...

Богиня вышла откуда-то из-под крыла этой, очевидно железной, птицы (лапы у нее точно были железные) в сопровождении высокого мужчины.

— *Vir eius Vladimirus, deus machinarum* — тихо пояснил Гордиану-старшему сопровождающий, — обычно он путешествует вместе с женой. Но вы будете разговаривать только с Катариной Великой, а Владимир, я думаю, побеседует с цезарями. Он не говорит по-гречески и на латыни, но ему поможет богиня Брунхильда...

Гордиан про себя усмехнулся: практически никто не знал, что усопший друг отца императора успел обучить речи богинь его сына. Неизвестно, насколько хорошо, но в порту тот с моряками с кораблей из России вроде общался без особых проблем...

Разговор с Великой занял у императоров от силы полчаса, ведь оказалось, что богине нужен вообще пустяк: разрешить ее мужу напилить камней в каменоломне напротив Луны. Очень больших камней, но он же бог, справится. Правда, потом эти камни нужно было дотащить до порта и потом погрузить на корабли — а для этого Риму нужно было проложить довольно широкую и ровную дорогу и что-то выстроить в порту. Какой-то специальный причал, но бог Владимир покажет какой и поможет в работе, так что дело за малым...

Собственно, разговор можно было назвать диалогом лишь потому, что августы по паре раз ответили «да» на какие-то мелкие вопросы богини, а затем Великая сказала, что извиняется за краткость встречи, но ей до обеда нужно вернуться на Лебинтос... В том, что «до обеда» богиня успеет пролететь на своей птице почти полторы тысячи миль, ни один из императоров не усомнился.

А после того, как птица, снова страшно взревев, поднялась в воздух и умчалась вдаль, выяснилось, что и у сыновей августов все сомнения развеялись. Гордиан-младший с каким-то убитым видом поделился с отцом своим наблюдением:

— Этот бог Владимир, когда увидел богиню Брунхильду, бросился ее обнимать и сказал... он же не знал, что я понимаю их язык... Он сказал «И ты здесь! Это хорошо, я тебя уже сто лет не видел, соскучился сильно! Обрати с нами летишь?», а она ответила «А ты, мальчик, вроде подрос за последние сто лет, или мне кажется? Мне, конечно, летать не очень нравится, но наверно рискну и полечу с вами: здесь мне погода не нравится». То есть богу Владимиру тоже больше ста лет, а выглядит он... ну лет, может быть, на сорок... и для нее он мальчик...

— Ладно, мальчики, — Гордиан не удержался и использовал то же слово по отношению к цезарям, — идите погуляйте... выйдите к сенаторам, скажите, что войны не будет, просто Великая попросила нас о небольшом подарке... большом, но вроде того, о каком она просила Марка Ливия Павла. А мы...

— Если вам удобно, вы можете остаться здесь, в гостевом дворце, на столько времени, на сколько пожелаете. Если вы голодны... — предложил вошедший начальник охраны виллы.

— Нет, мы, пожалуй, еще полчаса посидим, попьем соку... — Гордиан взглянул на висящие над дверью часы, — немного остынем, — и, подумав, очень вежливо попросил охранника:

— А вас не затруднит сообщить преторианцам, что мы покинем виллу... через полчаса или чуть позднее?

На следующий день, когда супруги вернулись домой, Катя изложила мужу свои — и его — планы на ближайшее будущее:

— Так, я займусь проектированием... назовем это «парком памяти»...

— Лучше «мемориальным парком».

— Ладно, ни тебе, ни мне: код проекта будет «парк Мнемозины».

— Почему?

— Она — богиня памяти, и мне нравится ее портрет у Россетти, у меня еще с тех пор иллюстрация сохранилась. Отдам ее Трофиму... нет, попрошу сначала Олю-маленькую портрет перерисовать, мне все же блондинка нужна будет... Трофим скульптуру при входе сделает... хотя на самом деле это была простая тетка, забыла, как ее звали, и на морду лица страшноватая, но чтобы чужих отпугивать — очень даже вполне. Да и вообще это неважно. А ты... Лемми мне уже пообещал построить два козловых крана на двести тонн, один в карьер чтобы блоки на тележку грузить и один в порт. Ребята завтра выезжают в Луну, посмотрят, как там причал нормальный поставить. Ну а ты самой тележкой займись и все это организуй в единую систему — чтобы уже следующим летом мы мрамор могли сюда привезти. И еще, я сначала просто забыла: если у тебя найдется время, мне нужен будет станок... такой токарный станок, на котором будем точить мраморные колонны высотой по восемнадцать метров.

— Чего-чего?

— И, чтобы два раза не вставать, насадку на этот станок чтобы на колонне каннелюры делать. Я тебе сейчас все покажу, у меня где-то тут картинки были... только Вов, давай ты в Луну на самолете больше летать не будешь. На корабле как-то спокойнее...

— Виталик говорил, что плохо самолет рассчитал. Ну не было у него калькулятора, так что у фюзеляжа и крыльев получился десятикратный запас по прочности. А про дизели Сашка говорил, что на испытаниях они проработали по пятьсот часов на форсаже. Потом, правда, под списание... но пятьсот часов, а этот самолет даже с полной загрузкой без форсажа взлетает с пятисот метров.

— На корабле. Мне так спокойнее.

— И еще... Кать, я поглядел: римляне-то колонны из нескольких блоков делают.

— Имеют право. А я вот такого права не имею: я же не какой-то там задрипанный храм строить собираюсь какой-нибудь плюгавой Артемиды, я для бабули... и для всех нас. Чтобы самой стыдно не было, стыдно за то, что могла лучше, а не сделала...

— Солнышко, ты все сделаешь лучше, я знаю. И чем смогу — помогу...

— Ну хоть это радует. Вот, смотри, я тут еще раньше эскизик набросала... Да, кстати... Вот это — это раздвижные такие окна, они вот в эти задние колонны убираться будут, в прямоугольные. Высота — метров, я думаю, двадцать будет, то есть это у колонн, сами окна тоже по восемнадцать, а ширина — по семь с половиной. Можно двустворчатые делать, но лучше чтобы в одну сторону убирались, а то на стыке сквозить будет...

— Умеешь ты мужа порадовать...

— Я стараюсь. А вот это — это крыша стеклянная. Тоже сдвижная, она вот сюда

убираться должна. И вот ее точно нужно будет в обе стороны сдвигать, в смысле каждый скат отдельно, так что попроще получается.

— Кать, у меня что-то со зрением? Если высота колонн у тебя восемнадцать метров...

— В порядке у тебя со зрением. Нужно сделать обычную стеклянную крышу. Складную и сдвижную. Длиной в сто десять метров и шириной в семьдесят пять. Времени у тебя дофига, после доставки мраморных блоков наверное с год останется. Успеешь?

— Ну ты это...

— Надо успеть.

— Ну если упереться рогом с землю... только как тогда со Спецкомитетом? Я уже не говорю, во что все это встанет и в ресурсах, и в людях...

— Дурак. Мы. В Спецкомитете. Разрабатываем. Технологии. Чтобы выстроить Парк Мнемозины, потребуется научиться делать... где у меня было записано? Ага, вот предварительный список. Прочитай внимательно: есть что-то ненужное?

— Вроде нет...

— Значит, работаем.

— Работаем. Чем дольше я с тобой живу, тем больше люблю. И тем сильнее удивляюсь: почему-то я всегда делаю главным образом то, что ты просишь — и это всегда оказывается нужным для всех.

— Пулеметы я тебя делать не просила.

— Просила, только мимоходом: сказала, что двух автоматов в случае чего нам не хватит. Просто ты раньше просьбы нечетко формулировала и обоснование делала... ну, на интуитивном уровне. А сейчас уже ты научилась и требования четко формулировать, и обосновывать их железно. И ты знаешь, мне это нравится! Хотя раздвижная крыша сто на семьдесят пять... А вот тут можно будет рельсы поставить?

Катя развлекалась не только сотворением грандиозных сооружений, все же гораздо больше времени она посвящала «улучшению быта простых трудящихся». После довольно длительных разговоров с Катей-младшей и матерью она разработала проекты сразу нескольких новых «серий» жилых домов, причем как сугубо городских, так и совершенно «деревенских». А студенты и преподаватели Архитектурной Академии срочно делали проекты перестройки домов уже выстроенных.

Причиной столь активной деятельности стала пока еще только намечающиеся изменения в «демографической политике» и вполне уже существующие «жилищные проблемы»: все же в «средней семье» количество детей уже несколько превышало десять человек. Не в каждой семье, а в той, где родители уже «закончили личную программу деторождения» — но ведь таких семей с каждым годом становилось все больше...

По новым планам взрослый городской житель, обучающийся в старшей школе или институте, до создания семьи должен был проживать в не самом просторном общежитии, но сразу после свадьбы «молодые» должны были получить собственную (и уютную) двухкомнатную квартиру. Такую же после окончания института получал и каждый несемейный специалист, но это был лишь один из дополнительных стимулов к получению высшего образования.

С появлением первого ребенка (а инженер, учитель или врач — в день свадьбы) переселялся в квартиру уже трехкомнатную, с появлением третьего (а специалист — второго) ребенка — в четырехкомнатную. И так далее, так что в новых проектах имелось немного двухкомнатных и трехкомнатных квартир, а большую часть дома занимали квартиры от четырех до семи комнат. Некоторые варианты планировок имели и восьми, и даже десятикомнатные квартиры, причем уже двухэтажные. Это — в городах, а для деревень Катя придумала несколько иной подход к обеспечению жителей требуемой жилплощадью, так как школьники жили с родителями, а институтов в деревнях просто не было. Там молодой семье сразу предлагался довольно просторный дом (уже с хлевом и птичником) о четырех комнатах, а по мере роста семьи постепенно в доме надстраивался второй этаж. Ну а если семья становилась слишком большой для дома в максимальной конфигурации, то в деревне на дворе можно и дополнительный домик выстроить.

Столь «широкий размах» грядущего строительства вполне обеспечивался тем прискорбным фактом, что пока слишком много людей в плане профессиональной подготовки были пригодны лишь с простым строительным работам (то есть к копанию земли и перетаскиванию тяжелых предметов с места на место), а сами стройки, являющиеся наглядным примером «коллективного труда», неплохо стимулировали разнорабочих к получению более высокооплачиваемых профессий. Тоже в основном «строительных», но тем самым они «высвобождали» будущих выпускников школ для профессий более технических.

И, что не уставала повторять Лиза, массовое жилищное строительство обеспечивало будущим детям более комфортные условия существования и тем самым повышало уровень здоровья всего населения. Ну а то, что после ввода этой программы в действие скорее всего снова резко вырастет и рождаемость, было решено считать «мелким побочным бонусом».

А второй причиной — точнее, «техническим обоснованием возможности» разработки

этой программы — стало «изобретение» Володи двух новых агрегатов для производства стройматериалов. Первым были шнековые машины для производства глиняного кирпича, а вторым — линии по выпуску кирпича уже силикатного. Еще мелькала была идея организовать производство железобетонных плит перекрытий, но Вова — после долгих и обстоятельных расчетов — ее отверг: отлить бетонные перекрытия «на месте» народ умел очень неплохо, а вот на чем возить и чем поднимать тяжелые плиты, было непонятно. Главным образом все же «на чем возить»: новые дома ведь строились чаще всего очень далеко друг от друга и уж тем более далеко от потенциальных заводов железобетонных изделий (строить которые в каждом новом городе было очевидной глупостью), так что Вова решил на эту тему не заморачиваться и на всякий случай Оскару тоже крайне не рекомендовал об этом думать.

Оскар и не думал о бетонных плитах, ведь «жилищная программа» тянула за собой огромный ворох других проблем. Так как после ее воплощения «плотность населения» в городах изрядно снизится, а население, наоборот, скорее всего вырастет, то города увеличатся в размерах — а это значит, что придется «растягивать» и водопровод с канализацией, и прочие коммуникации. Включая коммуникации транспортные: взяв в качестве «модели» всего лишь Тулу, парень быстро просчитал, что теперь «средний туляк» на дорогу на работу будет тратить не пятнадцать минут, а уже больше получаса. Если, конечно, не «придумать» правильную систему общественного транспорта. Или же транспорта личного...

Последняя мысль Оскару очень понравилась — и результатом стал подготовленный небольшой командой молодых инженеров проект «народного велосипеда». Собственно, в самом велосипеде особых хитростей не было, и «рабочий образец» имелся — а вот сделать машину массовой оказалось непросто. Причем непросто было даже выбрать место для постройки велосипедного завода!

Волевым решением Оскара завод в конце концов стали строить в Дубне, на месте уже полностью остановленного завода металлургического — и тут «совершенно внезапно» выяснилось, что для такого завода городок-то маловат! То есть маловат, если делать велосипеды так же, как ребята изготовили «опытно-демонстрационный экземпляр» — который сделали в железнодорожной мастерской. Ведь если «традиционными методами» делать даже простую велосипедную цепь, то два десятка неплохих токарей за день смогут изготовить втулок для цепей достаточно, чтобы сделать цепи лишь для пяти-семи велосипедов — и это без учета того, что потом эти втулки нужно закалить, отполировать... А еще нужны люди, которые изготовят шпильки, собственно цепные звенья — и все это потом кто-то должен собрать в единую цепь!

Ксюша, выслушав стенания Оскара по этому поводу, высказалась просто:

— Я тебе могу выделить, причем ненадолго, пару конструкторов-станочников. Пусть твой велосипедисты подготовят точные и исчерпывающие требования к станкам, на которых все это должно делаться — а заодно пусть еще и перечислят все детали, которые для велосипедов понадобятся. Но могу дать один совершенно бесплатный совет: для изготовления цепей вероятно стоит выстроить отдельный завод. Потому что такие цепи не только для велосипедов пригодятся, и если у нас будет завод, на котором можно будет делать любые подобные цепи...

— Я понял. Про подшипники я и изначально думал, что будут готовые использоваться, но ведь много деталей на самом деле проще делать на уже готовых заводах. Те же шины и

вообще всю резину...

— Может быть и так. А может быть, что выгоднее выстроить в небольшом городе новый небольшой завод, который будет делать только велосипедные шины. Или даже мастерскую, в которой будут делать только спицы для колес — ну, для велосипедов. И еще что-то подобное, но уже для других целей. Ты же лучше знаешь, что и для чего у нас делается, так что если создать специализированные заводы под узкую целевую нишу, то может это окажется более производительным.

— Скорее всего, вы здесь правы. Конечно, нужно будет прикинуть какие производства стоит вынести в отдельные заводы и фабрики, но я этим займусь. Как вы думаете, за год получится запустить велосипедный завод?

— Думаю да. Но если посмотреть на проблему шире и вспомнить, что на свете есть еще и мотоциклы...

Володя сидел, слушая молодых ребят, обсуждающих возникшую перед ними проблему. Большую проблему, можно даже сказать, огромную. Слушал их и думал, что наверное хорошо, что эти ребята раньше не сталкивались с проблемами нерешаемыми, а поэтому даже не догадываются, что бывают проблемы, которые они решить окажутся не в состоянии.

— Ну тут всё понятно, длина двадцать метров, ширина... по-хорошему строит взять с запасом, скажем, метра четыре. И вес двести тонн. Если на тележку поставить десять осей, а на каждую по четыре колеса, то получается пять тонн на колесо, примерно как на новой железной дороге. Вопрос первый: колеса будем стальные делать или на пневматических шинах?

— Конечно на пневматике. Сорок колес — получается тонн по пять на колесо.

— А вес самой тележки? Она ведь сама тонн на полсотни потянет.

— Ну по шесть. Если взять стандартное колесо с шириной протектора в полметра, то оно примерно шесть тонн и потянет.

— Все рано не получается, ведь колесо с двумя скатами дает прибавку грузоподъемности процентов пять, много семь.

— А кто говорит про двускатные? Сделаем как на самолетном шасси, по два колеса на стойке.

— И какой к ним привод? Механический в такую конструкцию не поставить, а такую тележку всяко придется самоходной делать, ни один тягач её не сдвинет.

— Наверное на каждую пару колес свой мотор нужно будет ставить. Электромотор, можно взять шахтный пылезащищенный на пятьдесят киловатт.

— Ага, и мегаваттную электростанцию туда же.

— Два дизеля по девятьсот лошадей подойдут? Места им хватит.

— Тогда для груза места не хватит.

— Ну что ты как ребенок? Сделаем тележку подлиннее, и осей поставим уже двенадцать...

— А как всей этой кучей колес управлять?..

— Как думаешь, это решаемая задача? — тихо поинтересовался Вова у так же молча слушавшего обсуждения задачи молодыми инженерами Сашки. Парни к единому мнению все же пришли и разошлись составлять аванпроект для утверждения его Вовой, но это был всего лишь проект одной тележки...

— Ну... про колесо — это Демьян... зять тети Нади, он на шинном технологом работает. С шурином, то есть с сыном тети Нади, который на ЗИЛе в КБ грузовики

проектирует, он давно уже мечтает самосвал тонн на двадцать сделать, но раньше-то никак не выходило. Они у Ксюши очень безуспешно расточный станок просили трехметровый чтобы формы для шин делать, и тут как раз Катин проект им в струю оказывается. Так что если сейчас эскизный проект утвердим, то у них станок меньше чем через полгода будет, а с ней уже об этом говорил. А будет станок — будут и колеса, у Демьяна не заржавеет.

— Демьян? Что-то не припомню...

— Это сын Тары, его тетя Марина так окрестила. А как его мать назвала, наверное ни сама она, ни Демьян уже и не помнят. Парень умный, работу знает... Ну а собственно платформу... Идея тяжелого грузовика с электроприводом мне нравится. Я тут прикинул, пока они спорили — алюминия у нас завались, сделаю я им два алюминиевых дизель-генератора по мегаватту.

— Не занимайся фигней, там и одного тепловозного генератора на шестьсот киловатт с запасом хватит. Если максимальная скорость тележки будем пять-семь километров в час, а угол подъема на дороге по техзаданию не превышает пары градусов... У тебя девятисильный генератор для тепловозов сколько весит? Тонны три?

— Почти четыре... Пожалуй ты прав, я еще поговорю со своими парнями. А моторы... Лемми вроде на краны ставит двадцатикиловаттные, может их приспособим?

Когда Вова говорил Кате, что в основном занимается реализацией её пожеланий, он практически не лукавил. Просто пути решения поставленных женой задач были у него несколько «извилистыми», причем чаще всего предусматривающими и активное вовлечение самой Кати в процесс. Даже самых простых на первый взгляд задач. Например, когда Катя пожаловалась на отсутствие стиральной машины, Вова вовсе не бросился делать ее — то есть бросился, но не совсем лично. Для начала он «временно изъял» из Лизиного дома починенную много лет назад машину «Эврика» и все же лично привез ее на свой «завод экспериментального машиностроения». После чего двое инженеров с этого завода разобрали ее на мельчайшие детальки, всё тщательно измерили, начертили чертежи — а затем рабочие каждую из деталей повторили в металле. Даже не так, прежде чем рабочие приступили к изготовлению деталей будущей стиралки, другие инженеры (на этот раз уже трое) составили технологические карты по изготовлению каждой детали, составили список необходимого оборудования — и на заводе часть этого оборудования изготовили (а часть сделали на заводе Ксюши, которая тоже очень активно включилась в работу просто потому что и ей стирать одежду руками надоело). И вот только после этого все новенькие детали были изготовлены и на свет появилась новенькая «Эврика».

Для которой в Рязани были изготовлены резиновые шланги, прокладки и шкивы, на Тульском заводе электрических машин — два специально под стиралку «реконструированных» электромотора, в Никитине наштампованы пластмассовые детальки из полиэтилена, полистирола, полиакрилонитрила (причем последний как раз для этой задачи и синтезировали) — и стиральная машина угнездилась в Катиной квартире, всего лишь спустя восемь месяцев после «постановки задачи». Еще четыре машинки, сделанные одновременно с первой, были в торжественной обстановке вручены Ксюше, Наде, Наташе и Зое. Но на этом обеспечение народных масс стиральными машинами не закончилось: в одном из «временно свободных» цехов Володиноного завода все необходимое для выпуска стиральных машин было размещено таким образом, чтобы наиболее эффективным способом все нужные детали в нужные сроки поступали на сборочный конвейер, затем была изготовлена собственно конвейерная «лента» — и начался уже серийный выпуск столь

полезных в домашнем хозяйстве агрегатов. Неспешное такое производство, ведь под него Володя набрал новых молодых рабочих, опыта практически не имеющих — так что в основном рабочие пока что учились делать нужные детальки и собирать готовые машины.

На отдельном участке другие рабочие так же неспешно осваивали процесс изготовления деталек уже пластмассовых из поставляемого из Никитина сырья, а в учебном цехе Рязанского химико-технологического училища другая «молодая поросль» обучалась изготовлению шлангов, прокладок и шкивов.

Так как места в «свободном цехе» было, в общем-то, маловато, сам конвейер в него просто не поместился, и сборку машин рабочие делали на специально подготовленных стендах, а детали корпуса машин вручную вырезали из стального листа — что было неудобно и крайне непроизводительно. Поэтому Вова, предварительно разругавшись с Ксенией (и сообщив Саше, что «зря я Ксюше стиралку подарил»), «освежив» свои знания по части гидравлических машин, почерпнутые при разборке белорусского экскаватора, сделал в экспериментальном цехе... нет, не гидравлический пресс, а станки, необходимые для производства таких прессов. А Катя, которую муж специально сводил в цех по выпуску стиральных машин, приступила к строительству цехов нового завода возле станции Подольск — куда спустя еще полгода было перевезено всё оборудование, нужное для производства стиралок. Из цеха экспериментального завода, с завода электрических машин, из Рязани. И с новенького завода, выстроенного в Двигинске, на котором теперь начали делать гидравлические прессы...

За время подготовки производства собственно стиральных машин было изготовлено чуть меньше двух сотен, зато рабочих, умеющих такие машины делать, было подготовлено почти триста человек. Так что новый завод в Подольске сразу же начал их выпускать по десять-двенадцать штук в сутки. Немного, но со временем (и при необходимости) объемы производства можно было увеличить в разы, если не на порядки — а то, что в процессе был выстроен новый город с населением в пять тысяч человек и пущены два новых завода, было лишь результатом несколько нетривиальных подходов Вовы к решению поставленных задач.

Вова вообще старался все стоящие перед ним задачи решать примерно таким же способом, и вовсе не потому, что «прямые решения» ему не нравились. Прежде всего он прекрасно понимал, что один человек большинство подобных задач решить просто не в состоянии. А во-вторых, приступая к решению любой задачи он прежде всего думал о том, какие другие, возможно еще толком не сформулированные проблемы, можно будет решить «параллельно». И в третьих (а скорее даже «в нулевых», еще до того как приступал к решению очередной задачи), Володя всегда отдельно решал, насколько текущая задача является срочной. Например, с той же стиральной машиной...

Стиральные машины, хотя и не сразу, уже довольно давно появились у всех учительниц. У Кати в тульской квартире машина была еще «из будущего», дачная «Ренова», обнаруженная в Савельевском доме. Небольшая, не автоматическая — но стирала она белье довольно неплохо. Однако Кате не нравилось то, что белье она постоянно скручивает в жгуты и часто рвет тонкие вещи. Еще в середине сороковых Вова потихоньку наладил выпуск почти таких же машинок на Тульском оружейном. Как только появился сверхвысокомолекулярный полиэтилен, из которого получилось сделать совершенно непротекающий сальник, сразу и начал эти машинки делать. Целиком из нержавеющей стали и без центрифуги — но машинки-то вполне себе неплохо стирали. Поэтому потратить на запуск серийного производства барабанных полуавтоматов почти два года Володя счел делом

вполне допустимым. Да и личного времени на все работы он потратил... по его собственным прикидкам, время это исчислялось даже не месяцами или неделями, а немногими часами.

Но это если считать время, потраченное исключительно на стиралки. Ведь те же гидравлические прессы (не те же самые, а те, которые тоже были сделаны на заводе в Двигинске), собранные в роторно-конвейерную линию на Тульском патронном, обеспечили выпуск гильз для всякого стреляющего оружия со скоростью почти тридцать штук в минуту. И вот на проектирование, изготовление и наладку этой линии Вова потратил в общей сложности больше полугода «личного времени». Кстати, релейно-механическую схему управления гидроприводами на линии он «позаимствовал» как раз из «Эврики», зато «в обратную сторону» он использовал гидроклапана, позволившие автоматизировать работу стиральной машины. Так что в домах с централизованным горячим водоснабжением стало можно ставить машины уже автоматические (подогрев воды в баке был поначалу исключен из-за дефицита электроэнергии), а там, где горячей воды в кране не было, лучше было ставить машину-полуавтомат с ручной заливкой воды...

Впрочем, это (как и многое другое) было делом будущего. А настоящее каждый день ставило новые задачи. Срочные и, чаще, не очень срочные — но решение которых делало жизнь более комфортной. И ведь готовые решения почти всегда можно было найти в библиотеке Михалыча — но почему-то чаще всего они оказывались негодными. Просто потому, что людей «годных» не хватало...

«Кадровая проблема» волновала не только Вову, просто в силу разнообразия задач, которые на него валились, он ее воспринимал острее прочих. Но решать эту проблему приходилось не столько ему, сколько учительницам — и в первую очередь Ярославне. Просто потому, что на нее была взвалена задача составления учебных программ практически для всей школы, он начальной до высшей.

Собственно программы составить — дело не особо хитрое, однако реализация этих программ на практике столкнулась с общей уже проблемой: нехваткой кадров, ведь учителей просто не хватало достаточно подготовленных. Но за спиной Ярославны все же был опыт не только личный, но и опыт буквально поколений преподавателей. Которые аналогичные проблемы, хотя в другое время, в другом месте и в других условиях все же успешно решили. Так что задача упрощалась, но Ярославна предложила решение проблемы ускорить с использованием «передовой техники» — и в конечном итоге проблема, сделав круг, вернулась к Вове. Как и положено по правилам диалектического материализма, «на более высоком уровне».

— Итак, молодые люди, — обратилась Ярославна к вызванным ею Никите и Володе на «производственное совещание», — внезапно наступило время вспомнить заветы Ильича. Даже не все заветы — от которых кроме вреда никакой пользы не было, а завет про важнейшее искусство. Насколько я знаю, ты, Никита, уже сделал кинокамеру...

— Ну сделал, только пользы от нее маловато. Пленки, которая Зоя делает, хватает по длине всего на десять-двенадцать секунд фильма.

— С Зоей я уже пообщалась, она уже сейчас готова делать тридцатиметровую пленку, а где-то через пару месяцев начнет выпускать стометровую. Тридцать метров — это уже полторы минуты, я правильно посчитала?

— Ну да, с такой уже и какие-то вменяемые фильмы снимать можно.

— В особенности учебные, там фильм любой длительности можно из кусочков склеить. Я тут подготовила несколько сценариев, минут на десять-пятнадцать каждый, так что твоя

задача, Никита, состоит в том, чтобы подготовить бригаду, которая съемками и займется. Насчет обработки пленки — это Зоя тебе людей предоставит, у нее уже довольно много фотолюбителей развелось, так что...

— А я-то тут зачем? — не удержался от вопроса Вова. — Если нужно кино, а киноаппарат Никита уже сделал, то пусть он этим и занимается.

— Ну, во-первых, одним аппаратом Никита явно не обойдется: мы только по физике подготовили с лишним сценариев фильма, а еще есть математика, химия, биология... что еще забыла? А во-вторых, фильмы эти самооценностью не являются, они нужны чтобы их показывали учащимся в школах. Всем учащимся во всех школах — а для этого, кроме всего прочего, будут нужны и кинопроекторы. Много кинопроекторов, которые Никита явно сделать не сможет.

— Я уже два сделал! — возразил Никита.

— А потребуются сотни, или даже скорее тысячи! Так что, Вова, твоей задачей будет — ну, после того как Никита тебе расскажет про устройство проектора — построить завод по их выпуску и обеспечить этот завод рабочими.

— Мне что, больше заняться нечем? И потом: станки — это к Ксюше.

— Я знаю, что ты очень занят разными проектами. Но... С Ксюшей я уже поговорила, станки она делает. Но там больше вопросов по прецизионной оснастке, а это, кроме как на твоём экспериментальном, никому быстро не сделать. К тому же кино будет со звуком, а это уже по части электроники, насколько я понимаю.

— Как со звуком? — удивился Никита. — Я со звуком пока ничего не делал.

— Надо сделать. Зоя сказала, что сможет сделать пленку с магнитными дорожками снаружи от перфорации. И вообще: это сделать нужно, и нужно это сделать срочно — иначе мы еще лет на десять-пятнадцать провалимся в деле подготовки квалифицированных кадров. А кроме вас — я уже и Лизой поговорила, и с Оскаром — кроме вас такого просто никто сделать у нас не сможет. Так что вы уж постарайтесь...

Выйдя от Ярославны парни переглянулись и, увидев в глазах друг друга какое-то взаимопонимание, решили проблему обсудить поподробнее. За обедом, по какому поводу направились домой к Никите. Пока шли, каждый молча обдумывал сложившуюся ситуацию, а когда суп был уже разлит по тарелкам, Вова спросил у Никиты:

— По моим прикидкам завод должен будет делать проекторов штук по двести в год. Это не мало, но и недостаточно много, чтобы под это целый завод строить.

— Я тоже об этом подумал. Но на заводе можно ведь не только проекторы делать, те же кинокамеры... Камер, конечно, тоже не ахти как много потребуется, но и фотоаппараты... У себя на заводе точной механике я пока где-то с полсотни «Смен» сделал, сейчас ребята пытаются «ФЭД» Михалыча повторить...

— А оптику?

— Аня Теплякова мне объективы делает. Я с ней по фотоаппаратам разговаривал, она сказала, что до тысячи объективов в год для нее большой проблемы изготовить не составит.

— Я сейчас про другое. Кино — это Ярославна здорово, конечно, придумала. Но в любом случае, хоть мы наизнанку вывернись, раньше чем через пару лет проект не взлетит. А с учителями-предметниками жопа уже сейчас. А фотоаппаратов у тебя, как сам говоришь, уже с полсотни...

— Это не у меня, у меня — если считать с теми, что в лаборатории — три штуки. Ну и «ФЭД» Михалыча.

— Это неважно, главное что их несколько имеется, а при острой нужде, думаю, ты еще парочку-другую «Смен» сделать сможешь. Я про то, что давным-давно была такая забавная штука как диафильмы, я в детстве часто на одном сайте зависал, где этих диафильмов сотни были выложены. И если ты срочно придумашь простенький диапроектор...

— Да хоть завтра придумаю! Даже еще сегодня до ужина — а вот кто их будет делать?

— Пока наладим предсерийный выпуск у меня на экспериментальном, только надо будет с Аней договориться насчет объективов. А потом... Зоя ведь придумала какой-то способ цветные картинки с фотопленки печатать?

— Да, там три кадра нужно, через разные светофильтры снятые.

— Поначалу начнем диафильмы на простой фотопленке делать, а потом договоримся с Зоей, чтобы она придумала технологию как цветные кадры на пленке тиражировать. Думаю, что задачка тоже не на пару недель, но, мне кажется, результат мы увидим всяко быстрее чем с кино. Так что... давай, ты мне в ближайшие пару дней все чертежи своего кинопроектора принесешь, я ребятам дам на подумать как их в производство запустить, а сам подумаю насчет диапроекторов. И еще к Оле-маленькой зайду, пусть со своими художниками пока нарисует картинки к разным урокам чтобы потом Ярославне сразу готовый материал подсунуть. Надеюсь, что с этим мы будем все же не напрасно мучиться — а если хорошо обученный рабочий быстро на заводы в результате пойдет, то и вообще замечательно будет.

— Обязательно будет! Вот только когда...

— А когда — от нас зависит. Впрочем, как и всегда.

Отмечать Новый год в квартире Кати собралась вся семья. Включая, естественно, Лизу, Иру и всех детей, а так же внуков. Ну да, дата вроде некруглая, тридцать девятый год всего с переноса пошел — так что у всех на праздник были именно тихие семейные посиделки. И от многих предыдущих Новых годов эта ночь отличалась (принципиально отличалась!) лишь одним: почти все отмечающие наступление Нового года вместо оживленных (или ленивых) бесед на праздничные темы тупо уставились в экраны телевизоров. Никита со своими инженерами — после внимательного изучения доступной литературы (то есть ее сам Никита и изучал, а инженеры довольствовались его пересказами) — изготовили видикон. Ну медитогальванической много добывалось, так что извлечь селен из шлама для химиков особой проблемы не составило. Правда видикон получился довольно паршивенький, в особенности в части светочувствительности — но ярко освещенную Спасскую башню Кремля телевизоры показывали даже ночью. Просто потому, что ночная трансляция с Красной площади все же велась с помощью камеры, снятой Леночкой с телефона, а ламповая схема, преобразующая сигнал с камеры в «телевизионный», хотя и весила почти центнер, оказалась вполне рабочей.

А телевизоры — их тоже нетрудно сделать если есть готовые схемы, и Леночка одну такую нашла где-то. Ну и если имеется производство электронных ламп — а как раз с ними в прошедшем году стало «очень хорошо». Маркус «изобрел» ламповый калькулятор, но в процессе «изобретения» так достал всех на Рязанском электроламповом заводе, что ему пришлось свой цех открывать по производству именно электронных ламп. В Александрове, где у Никиты уже работал завод электроприборов.

Телевизоры были большими, а экраны у них — маленькими: на радиозаводе пока так и не смогли изготовить кинескоп больше тридцати сантиметров по диагонали. А еще они были черно-белыми, но главное — они работали! Правда недолго: с поздравлением выступил Оскар, потом — после боя курантов — небольшой оркестр сыграл пару мелодий, и на этом телепрограмма закончилась. Ведь и выступающим, и оператору тоже поспражновать хочется, а с видеозаписью пока вопрос решен не был — так что вскоре все уделили усиленное внимание праздничному столу, а затем — уложив самых младших членов семьи в кровати — стали обсуждать события года прошедшего. И — планы на год грядущий.

Жизнь в огромной квартире имеет свои недостатки. Например, можно легко пропустить что-то интересное... или опоздать на какую-то семейную разборку. Так что Вова услышал лишь неразборчивые возмущенные вопли жены и тихие, но все же спокойные увещания тещи — но что именно случилось, он не понял. Однако он очень не любил семейные скандалы (хотя их практически и не было), так что поспешил на кухню, где все это и происходило. И увидел набычившуюся дочь, покрасневшую жену и тещу, продолжающую её уговаривать:

— Ну не стоит это твоих переживаний, успокойся...

— А можно узнать что случилось?

— Да вот, посмотри, — Катя ткнула рукой в направлении насупившейся девушки, — Нина договорилась с Бейлисту этим летом покорять Занзибар!

— Да нечего там покорять! — попыталась возразить Нина, однако проблема для Вовы не прояснилась, и он решил все же уточнить:

— А зачем?

— На Занзибаре бухты хорошие, можно порт там устроить, и даже не один.

— Зачем?

— Ну, накопим там нужные ресурсы, отправим экспедицию в Дар-эс-Салам...

— Зачем?

— Пап, ну что тут непонятного-то? Там всего около тысячи километров до Танганьики...

— И что?

— Проложим дорогу железную, порт на озере выстроим.

— А с какой целью, я интересуюсь?

— А если озеро переплыть, то тут как раз и будет Катанга. Ты же сам говорил, что тебе туда нужно.

— И для этого начнем войну на Занзибаре?

— Да мама всё страсти всякие придумывает. Не с кем там воевать. Если тамошних с хайнаньцами сравнивать, то на Хайнане окажется высокоразвитая технологическая цивилизация.

— Это тебе тетя Лера сказала?

— Нет, она сказала, что все происходящее южнее Эфиопии современной науке неизвестно. А Генрих досрочно выстроил «Святогор», его — в смысле корабль — тетя Брунн туда отправила вроде как на ходовые испытания... в общем, люди на Занзибаре есть. По прикидкам может быть пять тысяч человек, а может и десять. Но они совсем дикие: живут в лесах, даже хижины еще строить не научились, шалаш из пальмовых листьев там — вершина архитектурного искусства...

— А зачем тебе Бел?

— У нас людей-то на такое дело нет, а у Бела есть. То есть мы договорились, что он пошлет пару сотен своих рабочих порт строить, ну и охранять стройку если понадобится. Только там не от кого ее охранять, разве что от зверей диких.

— И с чего это Бел таким добрым стал? Когда граждан для своей Эфиопии он поштучно на рынках покупает, откуда у него столько лишней рабочей силы?

— Бел — очень неглупый мальчик, — усмехнулась Лиза. — Он пока не понимает, как у нас все работает, но видит, что работает и результаты получаются неплохие. Поэтому старается у себя сделать всё как у нас сделано. В том числе рабов выкупает, и не только в Аксумском царстве, причем не поштучно, как ты говоришь, а сотнями. В Куше рабы гораздо дешевле, там он уже тысячами народ скупает — так что у него теперь людей довольно много. Причем людей довольных жизнью.

— Интересно, на какие шиши он людей-то выкупает? За кофе мы ему денег ведь не платим, только детишек обучаем...

— А африканское золото? Он же нам его только на переработку отправляет, а эфиопские солиды везде принимаются с радостью. В Адулисе за солид можно два-три раба купить, в Куше — уже до десятка, а мы ему в год сейчас больше десяти тысяч солидов после очистки его золота возвращаем.

— И чего мы себе эту Эфиопию не забрали?

— Некем у нас ее забирать. Людей нет. Но ты не волнуйся, Бел сейчас делает всё, чтобы Эфиопия стала если не частью России, то по крайней мере верным партнером и союзником. Ты в курсе, какая у него в его империи главная проблема?

— Даже не догадываюсь. Потому что мне это вообще не интересно.

— А зря не интересно. Он скупает людей по всей северо-восточной Африке, и все эти люди разговаривают на самых разных языках. Главной его проблемой является то, что всех этих людей надо как-то заставить понимать друг друга чтобы они могли работать вместе.

— По счастью, это именно его проблема.

— Я же сказала, что Бел, даже если не понимает, как и почему это работает у нас, делает так как у нас потому что это работает. Он всех выкупленных рабов обучает одному языку. Русскому — так как собирается уже их детей учить и дальше. Причем очень многих, и уж точно всех, кто будет получать высшее образование, он собирается учить у нас. И учителя, которые будут учить эфиопских детей в Эфиопии, тоже у нас обучаются.

— Понял, и он из благодарности за науку Нине...

— Нет, не из благодарности. Все проще: Нина ему пообещала выстроить электростанцию на речке... забыла, как она называется...

— Дабус, — уточнила Нина. — Это откуда он золото черпает.

— А говорила неглупый, — усмехнулся Вова, — водохранилище же затопит все его золотые россыпи.

— Да, — снова улыбнулась Лиза, — Бел очень даже неглупый. Русло речки он промыл уже километров на двадцать и что мог уже оттуда выгреб. А что не мог — он предложил Нине туда драгу привезти и в качестве оплаты за ГЭС нам забрать половину того золота, что намоем уже мы. У него сын нашу школу окончил, сейчас в институте учится у Лемминкэйненовны, он уже летом домой съездил, всё прикинул. От трехметровой плотины подпор будет километров на десять-двенадцать, по договору драга может золото мыть на пятнадцать километров выше створа плотины.

— Ага, то есть мы сами должны зарабатывать на то, чтобы ему построить электростанцию?

— Вот именно. Но интереснее то, что он прекрасно понимает: после постройки плотины мы драгу назад по реке не спустим, а там по реке еще километров на двести вверх пройти можно...

— А что говорит наша геология?

— А почему у меня спрашиваешь? Дочь твоя тут геолог, у неё и спрашивай.

— Ну, по крайней мере теперь я понял, причем здесь ты, — Вова повернулся к Нине. — И сколько там ожидается золота?

— Если по всему руслу пройти, то, думаю, примерно тонну на этом участке мы выгребем, а может и больше: сейчас-то они только на два-три метра от берега грунт промывать в состоянии. А половина, что нам достанется — это минимум сто тысяч солидов.

— А почему нынче курс солида к денарию?

— Солид — это наш червонец, значит сто денариев. А миллион рублей... «Святогор» обошелся в сорок пять тысяч, это с учетом того, что на нем, кроме двух дизелей еще и турбина на два с половиной мегаватта стоит.

— И за миллион рублей мы должны построить...

— ГЭС на четыре мегаватта. Только саму ГЭС, плотину Бел сам выстроит. По нашему проекту, конечно. На сдачу мы на Занзибаре не то что порт построим, мы половину острова плантациями засадим.

— Какими?

— Ну в этом году «Богатырь» в Индонезию заглянул на обратном пути, рассаду

гвоздики привез и семена, а бабушка говорит, что на Занзибаре для гвоздики климат самый подходящий.

Володя внимательно поглядел на тещу, та в ответ, сморщившись, отрицательно покачала головой и для верности вслух добавила:

— Нет. Но я думаю, что дочь твоя до подключения к программам Спецкомитета уже доросла.

— Проверим, — Вова облегченно вздохнул и спросил у Нины:

— А если мы завоевывать... осваивать Занзибар этим летом начнем, то когда в Катангу по железной дороге доедем?

— Порт на Занзибаре — это где-то год строить. Потом, если Генрих успеет еще один «Святогор» построить, минимум год все нужное туда возить...

— А почему Генрих может не успеть? Все же корабли по планам делаются.

— По планам дизели, «Святогор» экспериментальным был. А турбины для него — это сверхплановая работа Турбинного завода...

— А если он сделает нам лишний «Богатырь»...

— Два года. «Богатыри» в полтора раза медленнее плавают и перевозят вдвое меньше.

— Ясно. И что дальше?

— Год — это обустройство на материке. И будет очень хорошо, если потом мы сможем строить километров по двести дороги в год. Там примерно тысячу триста километров выходит.

— То есть еще семь лет?

— До озера — да. Но и от озера до Катанги, то есть до места, которое тетя Лида показывала, километров пятьсот еще...

— Ну что же, звучит достаточно... оптимистично. Кать, а кричала-то ты чего?

— Нечего ей на этом Занзибаре делать!

— Мам, ну ты вечно не дослушиваешь! Я туда не поеду, и в Эфиопию не поеду! Я просто договорилась с Бейлисту, что он даст людей для постройки порта. Негров, чтобы туземцев особо нашими белыми рожами не пугать...

— Сообразительная ты моя! Кать, я тоже думаю, что дочь до работы в Спецкомитете доросла.

— А я ей помогу, — добавила зашедшая на кухню и до этого молча стоявшая в стороне Катя-первая.

— В чём поможешь? — как-то растерянно спросила Катя.

— Помогу никуда не ездить, — рассмеялась старшая Вовина дочь. — Ну и если что-то с проектами её...

За весь семьдесят третий год ничего особо выдающегося не случилось. А невыдающегося случилось много чего. Римскими рабами была построена широкая, от семи до десяти (местами, на поворотах) метров шириной дорога от каменоломни до порта Луны (то есть почти шесть километров в длину), в самом порту был построен причал, возле которого мог отшвартоваться «Пионер». И Лемми там поставил свой двухсоттонный портовый кран. В качестве электростанции, обеспечивающий кран энергией, предполагалось использовать генератор «тележки», однако саму тележку для перевозки двухсоттонных камней пока сделать не удалось: для нее все уже было готово, но для колес шин сделали пока еще меньше половины. Все же для того, чтобы просто собрать трехсоткилограммовую шину, времени уходило недели три, так что даже четыре

параллельно работающих бригады к намеченному сроку всё сделать не успели. А использовать для этой работы большее количество рабочих было невозможно, так как и другой работенки шинникам хватало.

Самым сложным в строительстве тележки было придумать как все же управлять многочисленными колесами — но эту работу взял на себя Маркус и придумал что-то вроде «аналогового компьютера»: здорового лампового агрегата, который по хитрому (и придуманному самим Маркусом алгоритму) поворачивал разные колеса на разные углы (и в разное время) при повороте единственного руля в кабине оператора. Еще два аналогичных монстра исполняли два очень специфичных маневра: один — осуществлял разворот всей платформы «на месте», а второй — доворачивал машину в заданном оператором направлении так, чтобы передние (или задние) четыре колеса оставались неподвижными. О том, что такие маневры тоже необходимы, Маркус сообразил когда гонял маленькую модель платформы по «модели» дороги в Луне.

Еще к числу невыдающихся событий все отнесли внезапную свадьбу Маркуса и Саши Колмогорцевой, случившуюся в сентябре. Алёна по этому поводу сказала, что она очень рада, что «парень наконец-то поживет в любви», остальные «старушки» вежливо промолчали, и только Генрих как-то ляпнул, что «теперь главное проследить, чтобы мои дети не влюбились случайно в будущих тётъ и дядь». Впрочем, Маркусу на мнение всех остальных было плевать, он был по-настоящему счастлив...

А когда человек счастлив, у него обычно всё получается. В особенности получается, если человек долго и упорно трудится. И на состоявшемся через неделю заседании Спецкомитета Маркус сообщил, что закончил изготовление новенькой вычислительной машины. Шестнадцатиразрядной... Ламповой. С оперативной памятью в восемь килобайт («пока восемь», подчеркнул он). Выполняющей (работая на частоте около мегагерца) больше двадцати тысяч простых арифметических операций в секунду.

— Всё это хорошо, — прокомментировал сообщение Сашка, — но мы не имели возможности раньше поздравить тебя по поводу свадьбы. А ведь это — по-настоящему событие не из рядовых, ведь эта свадьба — последняя для тех, кто... ну, вы поняли.

— Я надеюсь, — изобразив хмурю физиономию прокомментировала Сашкину речь Катя. А Оля заливисто расхохоталась...

— Спасибо за поздравления, — Маркус заметно смутился, — но я еще не закончил. Компьютер получился, конечно, весьма паршивеньким потому что я не смог на лампах реализовать одноклаптовый сумматор: там переходные процессы в цепях хреново просчитываются потому что токи довольно большие. Но он всяко может использоваться при расчетах, а где-то к концу года память до тридцати двух килобайт ребята расширят и можно будет и серьезные инженерные задачи решать. Но интереснее, думаю, будет другое: жена сделала мне аппарат для зонной плавки...

— И? Маркус, твоя любовь меня передразнивать начинает раздражать, — не выдержал Саша.

— В общем, кремниевые диоды с ноября будут массово делаться, силовые десятиамперники на двести пятьдесят вольт. Пока — штук по сто в сутки. Рязанские химики постарались: в золе, из которой они посуду и унитазаы с раковинами делают, оказывается еще дофига галлия... индий, конечно, лучше — но и галлий вполне годится. А с мышьяком у нас вообще проблем нет, так что по сырью проблем для выпуска диодов все отлично.

— Вот это действительно интересно.

— А для вычислительных машин попробуем делать диоды, работающие на нескольких десятках или даже сотнях мегагерц. Если получится, что и число ламп в этой машине уменьшится на четверть...

— И что еще?

— И можно будет попробовать сделать знакогенератор на диодной матрице для алфавитно-цифрового монитора.

— Еще интереснее...

— И я рассказал ребятам из лаборатории как работает транзистор. У них уже пар из ушей идет, можно ожидать, что какой-то результат к концу года получится.

— Так, а когда у Маркуса ребенок родится, то... — произнес «в пространство» Денис.

— Он придет и расскажет, что запустил в серию микропроцессор, — рассмеялся Вова.

— А ну заткнулись, остряки-самоучки, — резко выступила Катя, — если чипы появятся когда у Саши с Маркусом внуки пойдут, то я сочту это крупным успехом.

— Вы оба не правы, — улыбнулся Маркус. — Думаю, что первый чип как раз к весне на заводе сделают. Не в лаборатории, а на заводе: однокристалльный диодный мост там уже в план записан. А микропроцессор... я читал, что в СССР от первого транзистора до первого микропроцессора прошло около десяти лет. При том, что они не знали как их делать, а мы знаем. Не всё знаем... но это я к чему: кто у нас деньги делит? Я тут программу по полупроводникам набросал, мне для начала — и на год — нужно будет около сорока тысяч рублей и два десятка инженеров-исследователей. Но если я к Оскару сам пойду...

— Оскар уже полгода как просит уволить его с этой работы. Говорит, что не справляется...

— Не справляется потому что не понимает, чем занимается. То есть понимает, но очень не всё, — добавила Катя.

— Так что со своими запросами иди к Кате-первой, — добавил Вова.

— А она что, всё понимает?

— Все тогда делами завалены были по уши, внимания вовремя не обратили...

— Не совсем понял, о чем ты.

— Катя-первая в четыре сама читать научилась и к семи прочитала всю библиотеку приключений у Михалыча. А память у нее хорошая, да и с логическим мышлением проблем не наблюдается. Короче, она всё знает. Она одна из всех детей всё знает, — со вздохом поделилась ценной информацией Катя, — Её сейчас мама изо всех сил готовит для руководства госпланом... кстати, Маркус, твоя машинка вычислительная будет там очень кстати. А программисты у тебя для неё есть?

— Так, кабель из Москвы в Александров — двадцативосьмипарник...

— Тридцативосьмипарник, — поправил его Никита, — мне железнодорожники говорили когда контрольные пульта заказывали. Девятнадцать на четыре.

— Неважно, я просто думаю, что если две пары забрать... машина-то эта для перетаскивания не приспособлена, к тому же прямо на ней и все доработки делаются. Но если сделать удаленный терминал...

— Ладно, с этим понятно. Еще новости хорошие есть? — поинтересовался Никита.

— Есть, в Карраре закончили разметку и расчистку массива, из которого блоки резать будут. Восемьсот тонн очисток блоками в одну-две тонны уже перевезли в Танаис, еще около трех тысяч тонн можем забрать если потребуются. Там из массива по прикидкам получится нарезать шпук шестьдесят двадцатиметровых блоков. Может и больше, но если в

глубину смотреть, то не совсем понятно где чисто белый камень заканчивается...

— Нам хватит, — заметила Катя.

— Хватит если не побьем при перевозке и не запорем при обработке. Но Лемми свой карьерный кран вроде уже испытал...

— Что-то еще?

— Пока вроде всё... Нет, не всё, — попытался подвести итог Саша. — Меня Демьян особо попросил выделить средства на второй карусельный станок для изготовления форм большемерных шин. Прошу в просьбе не отказать, потому что Егор Арвачёв под эти шины уже закончил проект карьерного самосвала на двадцать четыре тонны. И есть мнение, что если десяток таких самосвалов отправить в Кременчуг...

— Саш, ты про Катю-первую слышал?

— Понял. Тогда вроде действительно всё. Расходимся?

Нарезка мраморных блоков для Катарины Магны началась ранней весной. Первый блок треснул, когда его аккуратно опускали на землю — но ошибки технологии были немедленно учтены и устранены, так что все остальные были добыты без проблем. А тележка для их перевозки в порт была доставлена в Луну в середине мая и уже в середине июня началась перевозка огромных каменных глыб в порт.

В июне — потому что после того, как семидесятитонную телегу выгрузили на причал, выяснилось, что минимум один из двадцати четырех моторов не работает. Мотор Егор — который лично приехал чтобы убедиться, что «все в порядке» — заменил (на что потребовалось пара дней), но после этого оказалось, что система управления на двух уже тележках «не совсем в порядке». То есть на одной — просто не работала, а на другой — работала, но очень даже непредсказуемо. Поиск неисправностей тоже занял несколько дней, и оказалось, что на неработающей сгорел мотор поворотной системы, а на «работающей странно» была обнаружена именно «странная» течь в гидросистеме. То есть масло из нее не вытекало, но при работе в нее засасывался воздух, выжимая масло в расширительный бачок — и пока крышку этого бачка не сорвало, никто даже примерно не представлял, что с системой не так. А когда проблему поняли, поняли и то, что «починить на месте» не получится — и тележку заменили целиком на «запасную», срочно доставленную «Винджеммером»: каким образом удалось достигнуть столь выдающихся характеристик гидросистемы не понял даже ее разработчик, прибывший по такому случаю в Луну из Римской виллы, куда его перекинули на самолете...

По счастью «запасная система» работала совершенно исправно: она, собственно, была самой первой, на которой отлаживались и испытывались все режимы работы агрегата и уж она была просто вылизана на стенде, с которого ее срочно и сняли...

Но когда-нибудь все неприятности заканчиваются. То есть некоторое количество людей думают так, но они, как правило, ошибаются. При погрузке первой партии блоков на «Пионер» один блок раскололся — первый же блок, который стали грузить в трюм «вторым слоем». Выгружать его не стали (незачем римлянам знать, что у «посланцев богинь» слишком много неудач случается), но от идеи грузить блоки в трюм в три слоя пришлось отказаться. Хорошо еще, что «Богатырей» хватило на то, чтобы перевозить мрамор по шесть блоков за один рейс. То есть мрамор возили три «Богатыря», так что к сентябрю все напильное переместилось в Танаис, а оттуда — большей частью — на уже речных самоходках, по паре за рейс — в Воронеж, откуда начиналась железная дорога «нормальной колеи». И по этой дороге, на специально изготовленном железнодорожном транспортёре (с

двумя шестиосными тележками), блоки по одному и неспешно переправлялись в Тулу.

Понятно, что «все неприятности заканчиваются» только в сказках, а в реальности при перегрузке мрамора в Танаисе расколосось еще два блока, три — при погрузке на железнодорожный транспортер и еще один — при выгрузке в Туле, но Володя изначально предполагал «наиболее паршивый вариант», так что Луну покинули семьдесят три именно целых блока и того, что осталось целым, для покрытия нужд Кати пока хватало...

Из Воронежа в Тулу блок путешествовал четверо суток, но здесь уже никто не спешил: все же складывать такие тяжелые камни там было негде, а превращение куска камня в колонну занимало неделю. Ксюша все же вняла Катиным мольбам и изготовила огромный станок (куда каменная заготовка ставилась вертикально), а машину для установки глыбы в этот станок и снятия готового изделия сделал Лемми. Лемминкэйнен Кианович Клее главный инженер и директор Завода подъемных машин. Да собственно и основание станка — ажурная башня, внутри которой поднималась и опускалась с точностью в десятые доли миллиметра Ксюшина семнадцатитонная «расточно-токарная машина», была полностью им же и сконструирована.

Насчет неприятностей — это вопрос все же философский, а вот работа — когда ее выполняют очень заинтересованные, профессиональные и целеустремленные люди — она точно заканчивается, причем приводя её к результату. Положительному результату. И первого октября двести семьдесят четвертого года первая восемнадцатиметровая мраморная колонна встала на свое постоянное место в «парке Мнемозины». Первая из пятидесяти, которые значились в доработанном Катей проекте. До полного воплощения которого в жизнь оставалось около года...

Катя-первая уселась в кресло, стоящее у торца огромного стола, внимательно оглядела всех, сидящих на боковых стульях. Она уже почти год руководила Госпланом и с ролью именно руководителя вполне сжилась, но в этом коллективе все еще чувствовала себя маленькой девочкой, а потому не знала, как себя вести именно перед членами Спецкомитета. Но «положение обязывает», и она начала:

— Ну что же, граждане и гражданки, давайте подберем некоторые итоги. А то как денежки народные тратить, то все горазды, а как результаты оглашать...

— Милая дочь, прекрасное создание, а не слишком ли ты сурова к родителю? — поинтересовался Вова. Глядя на него, невольно заулыбались все, находящиеся в комнате: уж больно умильная была у Володи физиономия.

— Пап, отстань. Я же не для себя спрашиваю. Через неделю мне по телевизору народу рассказывать о наших выдающихся достижениях, а вы все тут в партизан играете и ну никак не хотите тайны выдавать. Отдельно скажу: народ, глядя на то, что делает мама Катя, просто тихо радуется, ни у кого нет и тени каких-либо возражений. Больше скажу: если бы мама Катя стала бы ставить себе в сад скамейки из литого золота, украшенные бриллиантами, то и это бы встретило в народных массах полное одобрение. Но нам-то не одобрение требуется, а энтузиазм масс...

— Ну если энтузиазм нужен... А что, у нас с энтузиазмом плохо?

— Терпимо у нас с энтузиазмом. Вот, сейчас списки обрабатываю желающих отправиться на Занзибар, так только в школах туда записалось больше восьми тысяч человек. А надо из них выбрать лишь три тысячи. Еще больше записались на Тринидад, а туда и тысячи достаточно. Проблема в том, что молодежь ищет приключений... — в этом месте Сашка что-то тихо пробурчал, но все, сидящие за столом, засмеялись. — Да, им нужны приключения, свершения великие — а мы им просто не показываем, что свершать можно и дома. То есть показываем, но...

— Что «но»? — спросила Оля.

— Например из Липецка желающих поехать на край света — вообще единицы, причем их-то — тамошних добровольцев — по куче базовых параметров я и рассматривать как кандидатов не буду. В городе конкурс в металлургический техникум — пять человек на место. В Рязани народ ломится и в химики, и в стекольщики, и в тракторостроители. Аналогично в Туле, Орле, Брянске, Воронеже — я уже про Москву не говорю...

— Тогда я тебя что-то не понимаю...

— Проблема в том, что мест, куда они стремятся, мало, а стремящихся — гораздо больше. И вот это пролетевшее мимо мечты большинство...

— Понял. Тогда начну по порядку. Только для изготовления тележки для перевозки мраморных блоков были созданы заводы с соответствующими конструкторскими бюро: первый — по выпуску гидромашин с электроприводом, второй — по изготовлению силовых и приборных электрических разъемов, третий — это Маркуса полностью заслуга — управляющих электронных машин, четвертый — завод электронно-измерительных приборов. Все заводы, правда, небольшие...

— Но тележку-то уже сделали!

— Заводы небольшие, но быстрорастущие. Потому что попробовав на этой тележке

сделать что-то новое и полезное, мы теперь готовы к выпуску тяжелых карьерных самосвалов, автоматизированных систем управления движением на железных дорогах, аналогичных систем управления морскими кораблями. А если подумать, то еще десятки различных применений придуманному и уже сделанному найти можно. Но это — только одна часть, причем не самая большая, сделанного в процессе строительства тележки. Были разработаны и построены станки, которые ткали стальной корд и брекеры для шин. Очень непростые станки, но в процессе их отладки и настройки были изготовлены — в качестве экспериментальных моделей всего лишь — ткацкие станки, на которых делается полотно двухметровой ширины со скоростью впятеро больше, чем на любом станке предыдущего поколения. Да, станок этот довольно сложен в обслуживании, но тот, кто выучится на нем работать...

— Пап, я поняла...

— Мне кажется что нет. Просто рассказать о том, что уже сделано, мало. Нужно довольно быстро расширить сеть учебных заведений, где готовятся нужные нам специалисты...

— И это сделаем, по плану к осени откроются еще два десятка техникумов и целых три института. Но мы опять столкнемся все с той же проблемой...

— И какой?

— Выпускники школ в большинстве своем стараются научиться тому, что они сами видят. В Липецке — варить сталь, в Рязани — делать лампы, шины, трактора...

— Ну у нас же выпускаются газеты, там можно расписать какие еще специалисты нужны и где. Бабушка Лиза давно уже добилась того, что учащиеся даже вдали от родителей обеспечены и жильем, и средствами для приличной жизни...

— Вов, она не об этом, — вмешался Никита. — Как я понял, она о том, что сейчас вся наша информационная политика сводится к тому, что дети выбирают из того, что уже сделано. И просто не знают о чем, собственно, им мечтать и к чему стремиться. То есть нет у них той картины будущего, какую мы себе рисуем. Так?

— Примерно так... — как-то неуверенно протянула Катя. — Нет, именно так! Я сама, хотя никогда и не видела как там всё было, книжки читала и фильмы смотрела, так что в состоянии именно представить, как мне хотелось бы поменять нашу жизнь к лучшему. Или даже Нина — она, конечно, только от меня слышала, причем в сильно упрощенном виде, воспринимая это как мечты старшей сестры, но все же... И своим детям я примерно так же рассказываю, как и вы все, наверное. А вот школьники...

— Задача ясна. И кто у нас назначается великим писателем? — с улыбкой поинтересовалась в пространство Оля.

— Инициатива любит инициатора, причем с размаху любит, — не удержался Никита.

— Тогда я тебя инициатором назначаю, — ответила мужу Оля. — А вообще я думаю, что каждому из нас есть что сказать... и есть пример для подражания. В смысле, шаблон для собственноручного сочинительства. Никита, сколько времени у тебя займет распечатать пару десятков или сотен книг с твоих дисков? Желательно фантастику всякую... детскую преимущественно, — добавила она, очевидно вспомнив некоторые прочитанные книги.

— Ну по книжке мы, я думаю, написать сможем, — с сомнением в голосе высказал свое мнение Денис, — вот только будут ли их читать? Писатели из нас хреноватые выйдут, мне кажется...

— Это ты очень вежливо выразился, — поддакнул ему Маркус. — С тем же успехом

можно будет печатать инструкции по ремонту судового дизеля в условиях шторма. Тут и преодоление трудностей с откручиванием заржавевших болтов, и интрига: а получится ли отремонтированный таким образом дизель запустить...

— А не надо нам книжки писать. Наша задача совсем в другом состоит... — начал было Никита.

— Никита, это не просто пожелание, это сейчас — острейшая необходимость, — возразила ему жена.

— А дослушать? Нам нужно просто описать, хотя бы на самом что ни на есть техническом и кондовом языке, некую проблему. А сделать из нашей писанины нормальную книгу... Катя, сколько у нас учительниц литературы?

— Осталось девять, а если еще и Брунн считать, то десять. И еще семь «начальниц», они тоже языком владеют.

— А почему это ты Брунн отдельно считаешь?

— Потому что она обычно занята с разными экспедициями примерно двадцать четыре часа в сутки, ей просто некогда будет книжки писать. Но твоя мысль, Никита, очень даже интересная. Кстати, папа, ты же наверняка в Школу поедешь, скажи маме Кате чтобы она тоже что-то написала. На тему грандиозных дворцов или еще что-нибудь, в общем про строительство. Она все равно пока парк не достроит, никуда оттуда не уедет, а по телефону я с ней об этом говорить не хочу.

— Обязательно. А уж с мамой Ирой ты сама поговори, мне кажется, что у неё и своих идей немало появится.

За сорок лет по куче разных причин почему-то литература, и в первую очередь литература художественная, не получила ни малейшего развития. Для детей массово издавались поучительные сказки (разнообразные вариации на тему толстовского «Филипка»), печатались, причем неоднократно, сутеевские «Сказки и картинки» — и практически всё. Вероятно одной из причин было то, что все богатство литературы единодушно всеми «литераторами» признавались «не соответствующими духу времени» — а, проще говоря, были настолько оторваны от реалий времени настоящего, что народ бы просто не понял о чем там писалось.

То есть «Илиаду» (в переводе Гнедича, как с изрядным ехидством подчеркивала Ира) и «Одиссею» все же издали огромными тиражами (по десять тысяч каждую книжку), но народу древний грек «не зашел» — и потому что жителей русских городов и сел мало волновали древнегреческие проблемы, и, по мнению Ирины, потому что едва освоившие русский язык мужики вообще с невероятным трудом могли воспринять гекзаметр Гнедича, не говоря уже о Жуковском. Хотя в школьных библиотеках изданная настырной Надей «Батрахомиомахия» пользовалась повышенной популярностью. Впрочем, тезису Иры данный факт не противоречил: дети — они во все времена дети, им содержание важно, а форма их особо не волнует...

Но в целом с литературой было более чем хреново. Надя лет двадцать назад все же выпустила сильно адаптированную под местные реалии версию «Веселой семейки» Носова, но и она «не зашла». Просто потому что для большинства «тогдашних» детей герои рассказа были кем-то вроде «городских мажоров», ведь обычная электрическая лампочка была вещью довольно дешевой, а уж настольная лампа считалась реальным «предметом роскоши». Да и градусники у народа ассоциировались главным образом с больницей...

Результат от выпуска этой книжки все же проявился, хотя совершенно не такой, какой

могла ожидать Надя: на электроламповом заводе рабочие по собственной инициативе наладили выпуск именно настольных ламп. Поначалу — довольно уродливых, но с некоторой, причем больше «моральной», помощью Оли-маленькой превратившихся если уж не в шедевры прикладного дизайна, то во все же довольно симпатичные изделия. А чуть погодя там же наладили и выпуск спиртовых градусников — но книжка уже успела «наследить» в умах мелкого (и не очень) населения...

«Провал» даже Носова вверг всех учительниц литературы в состояние глубокого (профессионального) уныния, и в школах предмет свелся к изучению басен (главным образом Крылова) и различных детских стишков, а на «крупные формы» литераторы больше не замахивались. Хотя другие предметы, связанные с искусством, пользовались огромной популярностью, и на первом месте шла музыка. Но и тут была некоторая засада: если музыка как таковая народом воспринималась «на ура», то с песнями было сложнее — ведь там слова много значат, а вот со «словами» было все очень непонятно. «Современные» песни существовали, но краткое содержание практически всех этих песен сводилось к двум простым сюжетам: или «мы пойдем куда-то и всех там зверски победим», или «пришел в деревню медведь и всех задрал»...

И при всем при этом «внутренний запрос» на художественно-литературное творчество у народа имелся. В частности, в рамках «устного народного творчества» гуляли как «героические легенды» (вроде того, как Надя голыми руками защитила от кочевников Рязань, буквально разорвав несколько тысяч врагов), так и настоящие «производственные романы», и самой большой популярностью — ну и количеством вариаций — пользовалась легенда о Жанне Деларю, за неделю выстроившей первую железную дорогу. Вариации в основном касались маршрутов этой дороги, и наиболее популярным был путь от Тулы до Лебедяни. Причем экс-министра железных дорог Жанну Пряжину легенда никоим образом не связывала с героиней повествования, ведь заслуженная бабушка России (у нее уже было внуков больше, чем у любой из остальных попаданок) ни ростом не выделялась, ни физической силой...

Однако со времени не очень удачной попытки «внедрить» литературу все же прошло почти двадцать лет, окружающая действительность сильно поменялась — и изменилась ментальность новых поколений населения России. Осенью Ира сделала новую попытку «адаптации Носова», переписав пару детских рассказиков о Мишке — и она уже не оказалась такой же провальной. После чего она рискнула написать собственную повесть...

Так как делами теперь в основном занимались дети и внуки учительниц, времени у старушек появилось много, и Ирино творение бурно и тщательно обсуждалось, «улучшалось» — но пока это было сугубо «внутренним» занятием. Но как только Катя-первая оповестила всех об острой необходимости заняться литературным творчеством, желающими «творить» стали практически все. Правда особо быстрых результатов от написанного никто не ожидал...

Быстрых результатов — ну чтобы «вот прям шяз» — вообще ни от каких проектов не ожидалось. Иногда что-то получалось относительно быстро, но чаще всего результаты получались в лучшем случае «по плану», а нередко и с задержкой, хотя как правило с незначительной настолько, что никто на такие «отставания» и внимания не обращал. Поэтому Вова очень удивился, когда к нему внезапно зашла Лемминкэйненовна с предложением «все бросить и немедленно сделать...». Причем сделать она буквально потребовала изделие отнюдь не простое:

— Володя, мне срочно нужен плазмотрон.

— Я думаю, что ребята с котельного с удовольствием дадут тебе поработать на их установке, ведь сами они плазмотрон гоняют хорошо если день-два в неделю.

— Мне их плазмотрон не годится, он слишком маленький. Мне нужен плазмотрон, в который я смогу запихнуть ось гидротурбины или лопасть от такой турбины. Большой турбины, так что размеры камеры плазмотрона, который ты срочно построишь, будет не меньше трех метров. Пока, думаю, мне три метра хватит, но если думать о будущем, то и пять метров — ну если это не задержит работу на многие месяцы — было бы иметь неплохо.

— Стесняюсь спросить: а зачем тебе плазмотрон, да еще так срочно?

— Открою тебе секретный секрет: в воде сталь имеет привычку ржаветь. Особенно в речной воде, в которой растворено много кислорода.

— И?

— Если лопасти и ось такой турбины покрыть слоем нержавеющейки, миллиметров пять хотя бы, то турбину не придется менять на новую через пару лет.

— А нержавеющейку кавитация не съест? Она же мягкая.

— Есть и прочная нержавеейка. Но тут вот еще какой момент: у меня сейчас есть примерно десяток турбин... шестнадцать, если быть точной — это с Верхнеокского каскада все турбины — которые нужно в обозримом будущем менять.

— И кто запрещает? Если у тебя есть уже прочная нержавеейка, то сразу из нее турбины и делай.

— Вот только полезного совета я от тебя и ждала! Значит так, слушай меня внимательно и восхищайся моей мудростью: если на те турбины, которые оттуда мы снимем, просто наварить эти миллиметров пять нержавеющейки, то их можно будет и обратно поставить, а не делать новые.

— И много времени ты на этом сэкономишь?

— Ты мне много сэкономишь. Потому что наварку с помощью твоего плазмотрона будут делать другие люди, а мои рабочие получают возможность вовремя сделать турбины для Торопа.

— И ты пришла ко мне с такой ерундой? У Торопа самая мощная ГЭС на четыре мегаватта, там турбины по мегаватту — я ему сам на экспериментальном за неделю пару штук сделаю не отрывая сил от плановых работ! А плазмотрон, так уж и быть, запишу в план заводу... годика так через четыре ты его получишь.

— Мальчик, ты сильно отстал от жизни, как я погляжу! Тороп сейчас срочно строит... уже достраивает ГЭС на Свири, и ему срочно нужны четыре агрегата по сорок пять мегаватт. Твоя дочь, между прочим, мне уже плешь по этому поводу проела! Так что если не хочешь, чтобы она и за тебя взялась, делай что я говорю.

— Понял, мне нужно с дочкой пообщаться. Но чтобы знать, за что ее ремнем по попе, ты мне поподробнее расскажи откуда такая спешка. Если я ничего не путаю, у нас в тех краях бокситовый карьер со своей электростанцией, городок еще небольшой, Тихвин, и возле Тихвина крошечный заводик металлургический, на котором делают рельсовый крепеж и какую-то строительную арматуру. И куда там столько электричества девать?

— Думаю, ты русский язык лучше меня знаешь, поэтому сам придумай слова, которые из меня пытаются вырваться. Если же эти слова не использовать, то эта электростанция нужна для того самого крошечного металлургического, а если тебе захочется подробности узнать, все же иди к дочери: при ней и ты сможешь великий и могучий в себе удержать. Ну,

по крайней мере очень постараться. А насчет плазмотрона — Маркус сказал, что он уже начал потихоньку тиристоры силовые делать...

— И много он их наделать сможет? А главное — как быстро?

— Он сказал, что на нужный мне плазмотрон у него уже есть достаточно, так что дело за тобой. Ну ладно, я пошла, только ты мне свой положительный ответ сообщи не позднее чем через пару дней, мне же самой нужно решить чем и когда заниматься. И да, насчет того, что мелкие турбины можешь сделать не приходя в сознание. Север давно уже просит ему заводик подобный спроворить, потому что у него мелких речек под мелкие ГЭС больше чем селедки в Балтике. Если ты не против, я позвоню ему, он пришлет десяток-другой рабочих на обучение в твой экспериментальный...

— А мне кто рабочих учить будет? Впрочем, ладно, звони.

После разговора с дочерью домой Вова пришел в состоянии «после удара пыльным мешком по голове». Катя, за ужином глядя на глубоко задумавшегося мужа, похоже не понимающего что он жует, поинтересовалась:

— Мне можно узнать почему ты напоминаешь сейчас пингвина в центре Сахары?

— Я думал, что живу среди нормальных людей, и что дети наши выросли вполне разумными, а оказывается... Ты не поверишь, Катя решила строить в Тихвине две станции водоочистки!

— А, ты про проект Сережи Павлова?

— Так ты в курсе? Как я понял, это жена его, Малина, придумала.

— И что плохого? В двух речках потечет чистая вода, а заодно у нас появится много железа и марганца.

— Ну ты сама подумай: очистная станция на Сясе будет ежедневно пропускать через себя больше шести миллионов кубов воды! Это же больше, чем весь Московский водопровод в двадцать первом веке! А на Паше вообще под десять миллионов, и ради чего?

— Мне Катя уже рассказывала, там получается только по железной руде... не совсем руде, но практически то же самое, причем железа в ней больше половины, так вот из Сяси и Паши они будут вынимать железа сильно больше, чем мы в Липецке из земли копаем. И еще марганца почти столько же, сколько мы в Никополе добываем.

— Это я прочитал, но для этих многих тысяч тонн им нужно сто мегаватт электроэнергии. Не слишком ли дорогой получится сталь?

— Я твоей дочери верю, хотя в чем-то и ты прав.

— И в чем конкретно я прав по-твоему?

— В том, что выглядит это несколько бредово. Но если подсчитать всё вместе...

— Как не считай, в получается, что на семьсот ежедневных тонн стали уйдет два с половиной гигаватт-часа. Три с половиной мегаватт-часа на тонну — и по мне это уж слишком дофига.

— Ты, скорее всего, проект не дочитал, это лишь с первой очереди семьсот. А всего только с Паши ежедневно две с половиной тысячи тонн, а вместе с Сясью уже больше четырех, правда тогда потребуются электростанции мощностью больше трехсот мегаватт, из которых двести получатся с отходов металлургического. Конечно, по электричеству на тонну стали уйдет всего раз в шесть-семь меньше, чем на выпуск тонны алюминия, но Катя сказала, что ребята не просто водоочистные станции придумали там поставить, а целый территориально-производственный комплекс, в котором металлургический завод — только мелкая часть. Чтобы водоочистку качественно наладить, нужно много активированного

угля...

— Вот именно, а где его взять?

— Я Малину хорошо помню, у нее дипломный проект был по водоочистке в Москве, так что ты пьешь воду, которую по её технологии чистят. Кстати, не зря мы тогда славян к себе взяли, она как раз из первых переселившихся к нам семей в школу пошла... так вот. Активированный уголь неплохо получается делать из лигнина, и чтобы этого лигнина было достаточно, там, на Сяси девочка уже почти построила бумажную фабрику. То есть фабрику по производству лигнина мощностью в пятьдесят тысяч тонн в год, и как побочный продукт она выдаст и бумаги, причем хорошей, годной для книг и тетрадок, примерно сорок тысяч тонн. А в Тихвине — завод по превращению лигнина в активированный уголь, причем из газа, который при возгонке получается, она будет делать в числе прочего полиакрилоамида столько, что с запасом хватит на все нынешние водопроводные станции. Там всякого разного столько будет делаться, что всё это железо просто на фоне общего производства затеряется где-нибудь в уголке.

— И триста, говоришь, мегаватт так же незаметно затеряются...

— Вов, ты еще раз зайди к дочери, только не психуя зайди — и узнаешь много нового. Я уже не говорю, что в очищенных реках рыбы много разведется, но насчет того, что всем этим не замеченным тобой заводам нужна как раз чистая вода... И вообще, тебе-то что за дело? Не тебя же там всё строить заставляют!

— Да меня Лемминкэйненовна срочно напрягла насчет нового оборудования, которое ей в связи со всем этим нужно еще вчера. Но ты меня убедила, постараюсь ее заказ побыстрее выполнить. А заодно и для Севера плазмотрон сделаю...

В начале декабря двадцать рабочих с механического завода отправились обратно в Порт-Кати, обогащенные навыками изготовления небольших гидротурбин. А три маленьких — уже считающихся «маленькими» — турбины с собой не захватили, потому что их забрал Тороп, напланировавший поставить на разных реках Прионежья больше десятка небольших ГЭС. Причем хитро эти стройки спланировавший: генераторы, к которым новенькие турбины должны были присоединиться, делались в городе Торопе, выстроенном там, где дорога пересекала речку Янисйоки (из уважения к Кати было решено речки в тех краях не переименовывать если их местные иначе не называли). Вообще-то в городе (где Тороп на водопаде выстроил очередную электростанцию) по его же инициативе выстроили мастерскую по ремонту тепловозов — но раз уж на тепловозе имеется генератор, то и их ремонтировать нужно уметь. Или, как объяснил рабочим хитрый гидростроитель, и новый сделать «при необходимости». Рабочие были довольно умелыми, а вот инженеров в разросшейся мастерской вообще не было, поэтому там делали только два типа генераторов, тепловозный на четыреста киловатт и восьмисотник, спроектированный давно уже Кати Клее для ГЭС на Москве-реке. Но для нужд Торопа делали они их достаточно.

С рабочими Кати отправила к Северу и двух инженеров, которые, по ее мнению, уже могли самостоятельно спроектировать и гидрогенератор мощностью в пределах пары мегаватт. Правда Катя не удержалась от ехидного замечания в её адрес, поскольку «богиня электричества» отправила Северу мужа и жену:

— Интересно, кто у этих ребят в семье главный? Если бы Вовка начал мне указывать, как дома строить, то мы бы до сих пор в шалашах жили в ожидании согласованных проектов.

— Ты просто забыла, — усмехнулся Вова, — как мы вместе первые электростанции строили.

— Ничего не забыла, каждый день ведь ругались!

— Ну и в результате превратились в прекрасную семью. Наверное, чтобы крепко полюбить друг друга обязательно нужно пройти через что-то подобное. Ну или хотя бы вместе ремонт в квартире сделать.

— Кстати, насчет ремонта...

— Кать, я же пошутил!

— Ладно, Лемминкэйненовна, не волнуйся: если парень хоть немножко на Вовку похож, то Севера ждет светлое будущее. Он еще электроламповый завод не заказывал?

Разговор этот состоялся на праздничном ужине, устроенном в связи с днем рождения Иры, поэтому народу собралось — даже не считая детей — довольно много. Все, конечно, Ире разные подарки принесли, но с главным подарком специально из Рязани приехала Надя:

— И особенно я хочу поздравить Иру вовсе не с днем ее рождения, а с выходом из печати её книжки. Вот, десять авторских в подарок привезла, а мало будет — ты позвони и я еще пришлю. Только заранее звони, на книжку уже очередь огромная, первый тираж уже весь расхватали, сейчас второй печатаем и я даже не знаю как быстро и его расхватают. Но я в любом случае попросила небольшую заначку сделать...

— Можно поглядеть? — Катя-первая схватила остро пахнущую краской книжку и с явно слышимым разочарованием спросила:

— Мам, а почему на обложке не твое имя, а фамилия мужика какого-то левого?

— Да, Катенька, как-то я упустила из виду и «Черную курицу» ты в должном возрасте пропустила. А другое имя на обложке — дань моего, да и не только моего, уважения Антонию Погорельскому, который эту книгу и написал когда-то. Ну а я всего лишь её слегка осовременила, если можно так сказать.

— Вот Катенька, смотри на маму у восхищайся ею. Скромность — ее второе имя. Как же, «немного осовременила»: девочка, твоя мама всю сказку на стихи переложила, причем не пропустив ни одной строки от Погорельского! Не знаю уж, что скажут наши литераторши, а по мне так уже со следующего года отрывки их этой книги все школьники на уроках учить будут!

— Не будут, — засмеялась Лиза, — даже не мечтай.

— И почему это?

— А потому что к следующему году все школьники и так книгу наизусть выучат. Ну что, Ирочка наша дорогая, в шестьдесят пять жизнь только начинается. Так пожелаем же тебе всего-всего и, отдельно, огромных творческих успехов! Кстати, Вов, я хотела с тобой немного поговорить о материально-техническом обеспечении оных...

Двести семьдесят пятый год встречали по-разному. Ну, во-первых, «юбилей не юбилейный»: сорок первый год с переноса во времени. А во-вторых, дела и заботы года предыдущего разбросали народ по городам и весям. Иногда — очень далеко и от Школы, и от Москвы: Брунн, например, застряла в Африке. И добро бы где-нибудь в Александрии, так нет: унесло ее сначала на далекий Занзибар, а оттуда — в строящийся уже на континенте город. Не Дар-эс-Салам: после того как неутомимая путешественница всерьез занялась «материальным обеспечением новой колонии» и собственноручно распланировала возникающее на берегу большой лагуны поселение, новый город получил название «Бруннштадт».

Вообще-то название городу дала Марта Корочевна Пряхина — младшая дочь Ангелики и жена Паши Пряхина, третьего сына Жанны. Павел «пошел по стопам матери» и выучился на инженера-путейца, а Марта теперь была образцом «ботанички»: она, после обучения в сельхозинституте, носившем теперь имя Людмилы Алексеевны Пономаревой, принялась яростно внедрять полученные знания в местах, более чем далеких от Москвы. Правда на закладку плантаций гевеи в долине Ориноко она опоздала, но первую плантацию гвоздичных деревьев на Занзибаре разбила собственным ручками. А теперь — решала, каким образом новая территория будет обеспечивать население прокормом.

На месте из прокорма нашлась лишь кокосовая пальма, а из «интродуцированных видов» у Марты неплохо рос рис. Еще она высадила камелию китайскую и заложила небольшую плантацию бергамота, но результат — если все пойдет нормально — всяко не сразу появится.

Но — обязательно появится. Потому что, как высказалась Брунн при планировании города, «белый человек пришел сюда всерьез и надолго». И не потому она это сказала, что в ней «проснулись инстинкты предков», когда-то колонизировавших «Германскую Восточную Африку», а потому что — после странного «совещания» на девяностолетнем юбилее Марины — «Африка перестала быть могилой белого человека». Тогда все имеющиеся в наличии медики двадцать первого века как бы мимоходом обсудили «южное направление экспансии», причем обсудили с точки зрения профилактики разнообразных потенциальных зараз — и за прошедшее с того «совещания» время фармакопея совершила несколько производственных чудес.

Именно поэтому каждый кандидат на путешествие в знойную Африку месяц проверялся на «совместимость» с хлорохином и мефлохином — зато теперь любой белый человек в Африке был практически полностью защищен от малярии. То есть теоретически заполучить тропическую лихорадку он все же мог, но в легкой форме, что давало ему даже в таком очень неприятном случае существенные шансы не помереть до того, как его на месте окончательно вылечат акрихином. Ну а те, кто «проверку не прошел»... В конце-то концов Африка далеко, а дома тоже очень много мест, где можно героически потрудиться. В гораздо более спокойной обстановке: хотя в книжках врачи подтверждений не нашли, но Марина особо подчеркивала, что противомаларийные препараты — все как один — обостряют всяческие неврозы и проявляют скрытую шизофрению. Так что присмотреть за человеком в любом случае стоит...

А в степях за Ахтубой появились огромные плантации совсем не степной травы:

кавказской полыни. Несколько аланских деревушек, которым было поручено выращивание данного сорняка, удивлялись «заскокам богинь» молча, ведь за горькую траву крестьяне получали больше, чем за какие-нибудь дыни или арбузы. А Алёна, делая из собранной с гектара полыни два десятка таблеток, очень серьезно обсуждала с Оскаром «планы на освоение Средней Азии»:

— Ты мне хоть примерно скажи, когда мы сможем организовать поселения в районе Кушанского царства? На севере где-нибудь, а районе Хорезма или Мараканды. Ведь царство это сейчас, Лера говорит, в состоянии распада, самое время кусочком земли там разжиться...

— А зачем?

— Эта полынь в низовьях Волги растет неплохо, но с моей точки зрения там она растет неправильно. По справочникам должно получаться из тонны сухой полыни минимум килограмм пять артимезина, а из той, что вырастает у нас, с трудом получается сорок грамм. Климат неподходящий...

— Если верить тому, что говорят римляне, в Кушанском царстве живет больше пятидесяти миллионов человек. А у нас население приближается, причем неспешно так, к трем миллионам. Если воспользоваться наукой арифметикой, то лет через двести...

— А я не предлагаю это царство завоевывать. Мне будет вполне достаточно, если мы с ними немного подружимся и выкупим каким-то образом небольшую виллу, гектаров так пару тысяч...

— Ясно. Ну тогда давайте прикинем: если... когда я выполню планы по Гардарике, нам останется пройти через земли массагетов-аугасов примерно полторы тысячи километров...

— То есть никогда.

— Вы зря смеетесь, по Гардарике, я думаю, мы года за три планы все выполним.

— А с массагетами как? Когда-то девочки с ними уже встречались...

— Ошибка идентификации: Тимон всё перепутал, массагеты как раз на другом берегу Волги иногда появлялись, так что мать тогда с какими-то сарматами воевала. Но это неважно, с нами сейчас вроде никто воевать не хочет. Я подумаю, как с ними договориться...

Алёна обсуждать вопрос о качестве полыни именно с Оскаром стала не просто так: парень, после отставки с поста председателя Госплана, в этом Госплане стал руководить службой, занявшейся очень важным делом «освоения Южного Урала». То есть территории, во многих книжках называемой «Гардарикой», то есть «страной городов». В книжках сугубо фантастических, в которых и города исчислялись тысячами, и в которых Аркаим назначался «столицей древних руссов».

На самом деле экспедиции, посланные на юг от строящихся на Урале городов Усть-Катав и Миасс, выяснили, что на Южном Урале и в Оренбургских степях народу живет около двух сотен тысяч, городов там никаких нет (ну не считать же пару десятков небольших деревень «городами»), а большая часть приводимых в ту же Рязань «рабов» были как раз жителями таких деревень с западных окраин территории местных племен. Говоривших на том же языке, что и жители восточной части, а потому общение с местным населением было простым как «в плане языка», так и в области менталитета: весьма суровые условия жизни по каким-то причинам исключили у местного населения такой психологический феномен, как «умышленная ложь», а потому информация от бывших соплеменников о «сладкой жизни» — часто приукрашенная, хотя и не специально, а «от наплыва чувств» —

воспринималась положительно.

Впрочем, «разумную предосторожность» гардариканцы отнюдь не отвергали, но возникающие поселки (с обильными полями вокруг) очень быстро склоняли их «к переходу на темную сторону». И всё это было вроде как и хорошо, но Оскар прекрасно понимал, что здесь обманывать ожидания народа категорически нельзя, а чтобы «не обманывать», одних учителей предстояло направлять на Урал минимум тысячи полторы в год. И до полутысячи медиков (от простых фельдшеров до врачей-специалистов в очень разных областях медицины), и всех направляемых нужно было обеспечить не только жильем и прочими благами цивилизации, но и необходимыми «рабочими материалами» от школьных учебников до мединструмента — так что скучать ему не приходилось.

Собственно, из-за огромной загруженности идеи Алёны его и не вдохновляли. Однако ведь и малярия — это очень серьезно... Оскар проработал в Госплане уже больше двенадцати лет и за время работы сталкивался с очень нетривиальными задачами. И прекрасно понимал, что многие из таких задач могут решить лишь подготовленные специалисты. А если специалистов нет, то их просто нужно подготовить. Полынь неправильно растет? А кто у нас может узнать, как этой полыни следует расти правильно? И сколько и чего для этого понадобится? Ответа на последний вопрос у Оскара пока не было, а на первый... Обычная работа обычного плановика: при возникновении проблемы определить кто, когда, какими средствами и в какой срок может эту проблему решить.

Летом двести семьдесят пятого на Свирской ГЭС заработал первый генератор мощностью в сорок четыре мегаватта. Благодаря Потеху заработал — потому что он очень вовремя заехал посмотреть, что там творит «младший товарищ». Конечно, у Торопа вообще никакого опыта в постройке больших гидроэлектростанций не было, но вот плотину выстроить качественную он смог — и тихонько радовался, что смог не «запороть» саму ГЭС. И смог правильно выбрать подходящее место для этой гидроэлектростанции. То есть он и место не совсем уж сам выбрал, ему Екатерина Алексеевна подсказала (посмотрев потихоньку где эта ГЭС была в светлом будущем). А выбрать из двух мест одно было для неё вообще проще простого: там, где располагалась ГЭС Нижне-Свирская, пока еще плескалось Ладожское озеро.

Турбина на электростанции была установлена все же «ржавеющая»: хотя Володя и успел изготовить требуемых Кати плазмотрон, оказалось что с его помощью наварить нержавейку на один агрегат можно месяца за четыре: сделанных в лаборатории Маркуса тиристоры на мощную «плазменную горелку» не хватило. Тоже неплохо, но электричество запускающейся «бумажно-лигниновой фабрики» требовалось «еще вчера» и переносить запуск электростанции на осень не стали. Финка по этому поводу философски заметила:

— Пусть пока так поработает, а когда заржавеет как следует, то мы ее достанем, почистим и покроем нержавейкой.

Её спокойствие объяснялось просто: с изготовлением генераторов тоже возникло проблем немало, так что когда следующая — уже «нержавеющая» — турбина приедет на станцию, к ней подсоединят уже работающий генератор просто потому что новый генератор будет еще не готов. А когда и генератор сделают, то и «ржавую» турбину до ума доведут.

Еще летом появился на реке Свислочи город Минск. Не то, чтобы он так внезапно взял и появился, его уже три года строили — но вот летом всё, что было запланировано «в первой очереди», было выстроено, руководство города подготовлено и назначено — и город зажил «самостоятельной жизнью».

Минск появился на картах благодаря тому, что в нем родилась Яна Коваль. Точнее, Яна

попросила нынешнего руководителя «будущих славянских территорий» Кодра там этот город выстроить. Еще город появился благодаря Оле-маленькой, которая перерисовала для будущих строителей фотографии города, бережно сохраненные Яной. И благодаря Кате, которая из множества фотографий выбрала те здания, которые — по ее мнению — создавали «гармоничный облик города» и для этих зданий сделала рабочие проекты. А потом — «расставила» эти дома на плане будущего города. Катя выбирала дома «по красивости», и в основном выбранные ей здания были в стиле «сталинский ампир» — так что на «Минск из будущего» Катин проект походил мало, но Яна все же решила, что «дух города он передает». Правда, Вовка ехидно заметил, что «в любом Катином проекте только Катин дух и передается» — на что Катя привычно плюнула в сторону мужа и больше внимания на него по этому поводу не обращала.

Хотя в чем-то Володя был прав: «Катин дух», заключающийся в том, что минимальная ширина улиц, на которых стояло хотя бы одно здание в три этажа и выше, в городах допускалась в семьдесят пять метров а самых захудалых переулков — не менее пятидесяти, превращало любой город, выстроенный ею и её учениками, буквально в город-сад, ведь любая улица превращалась даже не в бульвар (бульварами-то становились переулки), а в небольшой парк. Впрочем, людям выстроенные Катей города нравились, а Вовка по этому поводу бурчал лишь потому, что Катин нормативы вдвое увеличивали длину коммуникаций. И если на тот же водопровод с канализацией ему было, в общем-то, плевать, то необходимость ставить трансформаторные будки почти в каждом дворе его изрядно раздражала. Не столько потому, что требовалось много трансформаторов, которые уже успешно делались на двух заводах, сколько возросшая потребность в квалифицированных электриках, обучать которых было зоной его ответственности. Впрочем, с задачей он как-то справлялся. А город строился по планам, подготовленным Катей.

Минск — все же под влиянием Яны — изначально строился как город «столичный». В понимании Кати столичный, поэтому домов ниже четырех этажей в городе почти не было. В «историческом центре», занимавшем около четырех квадратных километров — вообще ни одного, лишь поближе к «промзоне» поднялся квартал ставших для всех уже привычными «двести четвертых» домов. Да и то «в конструктиве МК-19», то есть на почти полутораметровом цоколе, с потолками три-двадцать пять и только с четырех- и пятикомнатными квартирами: для будущих инженеров строящихся заводов. Это квартал полностью спроектирован нынешний главный архитектор Минска Андрюша Кузьмин, средний сын Ники (отсюда и буква «К» в названии проекта), и он же занялся строительством заводов. Первый завод — авторемонтный — уже потихоньку заработал, второй — станкостроительный — тоже был практически выстроен, но пока для него не было ни рабочих, ни инженеров (которых Кодр пообещал к следующему лету подготовить в Брянске) — и эти два завода строились именно по запросам Кодра «для местных нужд». А для нужд «общегосударственных» в городе к концу следующего года уже Вова запланировал построить завод по выпуску подшипников, обувную и швейную фабрики и, если проект «пройдет все согласования», химкомбинат. Последний — километрах в десяти от города чтобы воздух особо не портить, а единственным сырьем комбината должен был стать торф. А причиной, почему все это Вова запланировал лишь на год уже двести семьдесят шестой, было то, что лишь тогда до Минска должна была дотянуться железная дорога.

Главным отличием Минска от большинства других городов заключалось и в том, что он изначально проектировался именно как «большой город». Опять-таки в Катином понимании

«большой» — то есть с мощной системой водопровода и канализации (если с технической точки зрения смотреть) и с большим количеством разнообразных «сервисных организаций» (если смотреть на город «социальными глазами»). То есть с большой и прекрасно оснащенной больницей, которая становилась клиническим центром для обширной окрестности, с учебными заведениями разнообразного профиля и уровня (включая даже университет), с множеством культурных и спортивных центров. Ну, с относительным множеством: Катя в город поместила что-то вроде оперного театра (который от любых других театров, по ее мнению, отличался лишь акустикой высочайшего класса) и парочку дворцов культуры поменьше — по какому-то типовому проекту сталинской эпохи.

А чтобы два Дворца, выстроенные неподалеку друг от друга и по одному проекту, все же как-то различались между собой, Катя один отделала травертином, а второй — красивой зеленой керамической плиткой. И круглые колонны первого облицевала белым каррарским мрамором, а квадратные в сечении колонны второго специально нанятые римские художники украсили с двух сторон мозаичными картинами, а боковые стороны этих колонн были облицованы зеленым офиокальцитом, найденным неподалеку от будущего Челябинска — и единственной причиной, почему на колонны пошел этот тускло-зеленый камень, было то, что плитки (сделанной из глиноземной керамики) не хватило. Зелёной не хватило, так как нужный «краситель» оказался у Трофима в дефиците.

Но большой город предполагает и большие возможности для «самореализации», причем не только для его жителей — так что кроме Володи много кто начал прикидывать «а что бы еще в городе разместить». Когда Кате окончательно надоело объяснять многочисленным «просителям» почему она не будет проектировать очередные цеха какого-то непонятого производства, она на двери своего кабинета повесила бронзовую табличку (которую по ее просьбе изваял Володя) с надписью «по всем вопросам по Минску обращаться в Минск к Андрею Кузьмину». Кате табличка вроде помогла, а насчет Андрюши она не волновалась: ведь не приедет же парень в далекую Москву выяснять с ней отношения? А даже если и приедет, то вряд ли её найдет: большую часть времени Екатерина Алексеевна проводила в Школе.

Еще весной в Москве случилась «мелкая неприятность»: холода продержались до марта, а затем резко потеплело — и в Москве-реке произошло наводнение. Не очень-то и сильное, и все предусмотренные Екатериной Алексеевной меры по «предотвращению ущерба от наводнений» вполне себе сработали — хотя то, что вода на гидростанции на Неглинке поперла против течения через верх плотины, было довольно неприятно, ведь совсем чуть-чуть не хватило чтобы и электрические пульты затопило. Но в результате Катя — которая как раз в этот день оказалась в Москве — попросила мужа «срочно что-то придумать чтобы наводнений вообще не было», и Вове пришлось слегка напрячься.

Совсем слегка: он просто поглядел на «старую» карту, затем вызвал аж с Шуи Торопа и предложил уже ему «быстренько всё сделать». На Шуе Тороп успел уже пять ГЭС поставить — но из них работали только две, да и то «вполсилы»: потребителей электричества там не было, а на постройку ЛЭП в сторону закладываемого Петрозаводска проводов не хватало. Так что плотины ГЭС всего лишь обеспечивали спокойное прохождение реки небольшими кораблями, что тоже было важно, но Торопа это сильно расстраивало. Поэтому он с удовольствием занялся предложенной Вовой работой: постройкой сразу двух небольших гидростанций поближе к Москве. Собственно на Москве-реке и на Рузе...

И до октября он занимался главным образом изучением мест предстоящего «трудового

героизма», а в октябре, после долгого разговора с Володей и Екатериной Владимировной начал готовить площадки для строительства двух новых городов: Рузы и Можайска.

Катя по окончании разговора с Торопом высказала отцу свое мнение:

— Ты всерьез думаешь, что эти водохранилища нам так срочно нужны? Там сколько электричества-то с них получится, два и четыре мегаватта? Причем даже до Москвы эти мегаватты тащить не выгодно! Я, конечно, понимаю, пара новых городков позволит туда несколько мелких заводиков впихнуть, но не слишком ли большими накладные расходы у тебя получаются?

— Во-первых, не ори на отца. Во-вторых, даже если там никаких ГЭС не ставить, эти плотины нам сэкономят больше чем мы на них потратим. Еще пара зим, подобных прошлой — и без водохранилищ на ремонт того, что затопит Москва-река, придется потратить больше чем мы потратим на обе плотины.

— Ага, а еще мы затопим кучу плодородной земли!

— Ну, немножко затопим, но Тороп потому все лето и провозился там с замерами чтобы прикинуть где какие дамбы и каналы выстроить, так что на старые карты можешь не глядеть: под воду уйдет вполовину меньше чем на этих картах нарисовано. А если подумать о том, сколько рыбы мы в водохранилищах ловить сможем...

— Ладно, я же уже согласилась.

— Ты согласилась чтобы авторитет отца не ронять, а я хочу чтобы ты сама поняла почему эта стройка нам нужна.

— Да я поняла, просто Торопу нужно будет около восьми тысяч рабочих на стройки — а где я их возьму?

— Решать, конечно, тебе придется, но есть такое мнение: сейчас у нас приличная транспортная система имеется лишь на римском направлении...

— Пап, римские рабы нам не по карману, слишком уж римляне за них много денег хотят.

— А я не про рабов. В городе Риме разных оборванцев полмиллиона человек...

— Потомственных бездельников и дармоедов!

— Но и среди них есть те, кто хочет жить получше. Открой там контору по найму свободных людей, пусть нанимают народ на контракт года на три. Наша нынешняя зарплата в районе двух денариев в день — это вдвое больше, чем получает легионер, неужели никто к нам за длинным рублем сказаться не захочет? Думаю, за плавательный сезон пару тысяч землекопателей и каменщиков мы завербовать сможем. Конечно, все потребности мы таким образом не закроем, но все же...

— Я с тетей Лерой еще поговорю, но мне кажется, что идея в принципе интересная. По крайней мере можно будет все это проделать спокойно и неторопливо, время еще есть.

Однако жизнь постоянно мешала хоть что-то делать спокойно и неторопливо, и год двести семьдесят шестой для Кати-первой начался с несколько неожиданной суеты. Потому что человек — даже если он император — может очень неожиданно умереть. Но еще более неожиданным стало то, что с вопросом «а кто теперь заменит усопшего» три оставшихся императора обратились к богиням, живущим по соседству.

Так как мама Катя была полностью занята на постройке мемориального парка (у нее внезапно возникли свои уже проблемы), она лишь сообщила в Рим по радио, что «у нее нет возражений против традиционного наследования» — но римляне возжелали услышать это собственными ушами. Так что доносить до римлян «благую весть» отправилась

Председатель Госплана. Почти тем же путем, что и Катарина Магна два года назад — но именно что «почти». Ведь Виталик эти два года тоже не сидел на попе ровно, так что в дорогу Катя отправилась на новом самолете. Двухмоторная машина, изготовленная с учетом «ошибок проектирования» четырехмоторного предшественника, была почти в три раза легче, летала в полтора раза быстрее и чуть дальше. Но основной причиной, по которой Кате пришлось лететь на новом самолете, было то, что четырехмоторный временно стоял без моторов: их сняли чтобы проверить износ...

Dea Catharina Prima, в отличие от предшественницы, с императорами беседовала почти восемь часов. И результаты беседы, похоже, императоров не порадовали — а особенно не порадовался Гостилиан, но, похоже, аргументы Кати их убедили. Правда сама Катя, вернувшись домой, сказала, что «неубиваемым аргументом» стало сообщение, что «в противном случае мы перестанем помогать империи и первым делом прекратим поставки лекарств». Впрочем, и без этого аргумента императоры провозглашение новым августом Гордиана четвертого приняли в целом спокойно, а вот назначение какого-то Валерия Диокла (пусть он даже был легатом-пропретором Сирии) новым цезарем пришлось им поперек горла. Но Катя не просто так два дня перед путешествием вдумчиво и очень внимательно беседовала с Лерой...

Сама она, рассказывая Лере о результатах, акценты расставляла вовсе не на тех изменениях, к которым ее подталкивала историчка:

— Тетя Лера, я, наверное, историк вообще никакой, поэтому мне, по большому счету, на все эти династические игры плевать. Не потому что плевать, а потому что я в них просто ничего не понимаю. А вот вопросы экономики для меня гораздо важнее, и, мне кажется, от смерти Гордиана третьего выгод мы получим теперь очень немало. Чисто экономических, я имею в виду.

— И какие же мы получим выгоды?

— Самая первая — это то, что римляне согласились с нашей монетной системой. Хотя насчет этого я и не сомневалась, ведь от предложенных изменений все сенаторы и большинство легатов внезапно разбогатеют раза в полтора-два. Ведь теперь золотой солид будет равен ста денариям, а не двадцати пяти, точнее, если по весу считать, вообще пятнадцати...

— Ты всерьез думаешь, что такое изменение получится провести простым императорским указом?

— Нет конечно, ведь указ фактически лишь узаконит сложившийся паритет. С нашей помощью Рим серебра теперь добывает почти в три раза больше, чем до нас, а с золотом все не только по-прежнему осталось, а стало заметно хуже так как его по значкам богатеи распикивали. Теперь золото снова вернется в оборот просто потому, что официальный обменный курс будет равен сложившемуся рыночному...

— И уже мы его успешно изыдем из оборота, — усмехнулась Лера.

— Незачем нам его изымать, свое скоро девать некуда будет. Но это так, мелочь, главное — императоры согласились передать нам чеканку новой серебряной монеты.

— А вот с этого места поподробнее...

— Ну, во-первых, нашу монету подделать практически невозможно на нынешнем технологическом уровне. А во-вторых... Римские купцы давно уже заметили, что наши гривенники изнашиваются втрое медленнее чем денарии.

— Это почему?

— Мы используем электролитические сплавы, а они сами по себе процентов на сорок-пятьдесят устойчивее к истиранию. И вдобавок перед чеканкой покрываем монетные диски тонким слоем опять же электролитического сплава с четырьмя процентами никеля. В целом проба монеты остается в пределах девятисот девяносто пятой, а истираемость еще на семьдесят процентов снижается...

— Технологи...

— И это тоже. Так что мы теперь будем им чеканить монету, и не за спасибо, а за два с половиной процента, что опять нам на пользу. Вдобавок Рим теперь признает наши монеты — причем все — законным платежным средством.

— Собираешься завалить их рынки нашими копейками?

— Нет, но это существенно облегчит снабжение на новых территориях путем приграничной торговли. Дорожники Кодра прорубили, наконец, дорогу, к Рудным горам. Железку мы туда только года через три подтянем, так что возможность закупиться провиантом в том же Норике будет сильно не лишней...

Старый Кодр всю жизнь учился. А начиная лет так с пятнадцати учиться он стал очень серьезно. Читать он научился лет в восемнадцать, а в двадцать два, когда старший брат поставил его главой новенького города Брянска, чтение (и письмо) на долгое время стало чуть ли не основным его занятием. И если писать ему приходилось в основном различные отчеты для добрых соседок, то читать он предпочитал многочисленные учебники, которые соседки присылали в создаваемые ими школы. А когда посчитал, что всю школьную премудрость он уже освоил, перешел на «тяжелое чтение»: с большим трудом доставаемые его помощниками учебники для разных институтов.

На самом-то деле отец научил Кодра (как и старшего сына) читать когда ему было лет пять-шесть, на греческом читать — а заодно обучил сына и собственно греческому, но Кодр уже через полгода после начала обучения наизусть знал все четыре небольших пергамента с записанными там какими-то торговыми договоренностями, а других «письменных материалов» для чтения в городе просто не было. Да и на греческом он мог общаться — причем с трудом — в пределах тех же торговых договоров. Но Ярославна потом сказала, что этот, более чем скромный, опыт очень помог парню быстро научиться читать и на русском, а так же понимать то, чему слов в родном языке просто не было.

Не всё, конечно. Много из прочитанного так и осталось совершенно непонятным: например, из огромной кучи прочитанных учебников по медицине он понял лишь то, что болеть плохо, а здоровым быть гораздо лучше. А из учебников для институтов технических Кодр вынес, что машины придумывать чрезвычайно трудно — но пользы эти машины приносят очень много. Но вот конспекты студентов-строителей позволили ему глубоко разобраться в том, какие проблемы возникают при постройке сел и городов и как эти проблемы можно решить с минимальными затратами.

Собственно поэтому, когда перед ним поставили задачу «проложить путь к далеким горам», он в значительной степени воспользовался опытом Екатерины Великой: прокладывая дорогу не спеша, ставя вдоль строящейся дороги деревни и города. Тридцать семь городов и две с лишним сотни деревень были построены за долгие два десятка лет, двести пятьдесят школ, почти что полтора ста «фельдшерских пунктов» и тридцать «районных больниц» выросли вдоль дороги. Больше ста тысяч человек поселились в новых домах — а к концу этого грандиозного строительства «придорожное население» уже превысило триста тысяч.

Но дело не только в людях, ведь — в отличие от «железной дороги к феннам» — Кодр свои поселки ставил не по километровым столбам, а там, где находилось что-то нужное для дальнейшего строительства. Каменные карьеры, угольные шахты, карьеры песчаные и известковые, ну или хотя бы места, где место под поля расчистить несложно. Хотя, честно говоря, где копать уголь или гранит, обычно сильно заранее указывали добрые соседки. И никогда не промахивались — то есть там, где они указывали, всегда находилось то, о чем они говорили. Но про песок или известняк они чаще помалкивали, да и уголь пару раз геологи Кодра находили там, куда никто не указывал...

Честно говоря, Кодр был одним из очень немногих людей, ну совершенно не верящих в какую-либо божественность соседок. Да, тетки очень умные и знаний у них больше, чем у всех прочих людей — но только знаний. Ну и некоторых умений, причем и тем, и другим

тетки не только активно делились с окружающими, а просто навязывали их всем, до кого дотянуться могли. Например, до самого Кодр...

Некоторые пожелания соседок Кодр не понимал, но по возможности исполнял, так как был уверен, что мудрые тетки лучше знают, как извлечь пользу из того или иного начинания. Например, Яна Коваль попросила его поставить город на довольно небольшой речке Свислочи, причем даже место указала где, и даже отдельно показала где поставить две плотины. Место было для города довольно неудобное, от дорог далеко — но теперь в новом городе с названием Минск работало несколько очень важных заводов. А дороги... Яна ведь управляла всеми деньгами соседок и на железную дорогу от Смоленска до Минска денег дала достаточно. А заодно вдоль этой железной дороги выросло еще шесть городов, так что пользы от строительства Минска в конечном итоге получилась много — а Кодр дополнительно узнал, что если тщательно заранее все продумать, то пользу можно извлечь практически из всего.

И он приобретенные знания «тратил» с огромным удовольствием. Например, дюжину городов, поднявшихся вдоль «дороги к горам», Кодр лично спроектировал. И общую инфраструктуру, и дома, поднимающиеся там, и крепости. К крепостям у Кодра было особо трепетное отношение и он гордился каждой из них, даже несмотря на то, что Катя Великая их довольно сильно критиковала — но критиковала-то она их за «некрасивость», а вот по части функционала хвалила. Да так хвалила, что с именно её подачи Кодр успел получить два ордена «Знак почета». Что тоже было лишним поводом для гордости — хотя сам он не понимал, почему «никто раньше до этого не додумался».

«Стандартная» городская крепость, занимающая около полутора гектаров, окружалась высокой — метров в двенадцать — стеной. На метра на полтора-два снаружи стена была бетонная, а внутри представляла собой четырехэтажный дом — не самый удобный, но в котором «в случае чего» могло укрыться до пяти тысяч человек по принципу «в тесноте, да не в обиде». Высокие башни по углам крепости скрывали зерновой элеватор на полторы-две тысячи тонн, в подвалах размещались разные овощехранилища, с запасом обеспечивающие картошкой, капустой, морковкой и яблоками весь город в течение минимум полугода. А в центре крепости — непременно водопроводная станция и «аварийная» маленькая, киловатт на пятьдесят, электростанция с запасом дров на месяц.

Деревенские крепости были попроще: занимали они обычно с четверть гектара, четырехметровая стена вокруг ставилась кирпичная или каменная, внутри стоял единственный дом деревенского старосты (он же — «правление», и он же — жилье для всей деревни на случай осады), гараж для тракторов и автомобилей. И единственная на всю деревню дровяная электростанция — «мобильная», на двадцать киловатт. К электричеству Кодр относился очень серьезно.

Потому что электричество — это станки, а все «могущество» новых территорий обеспечивалось главным образом Брянским механическим заводом. Сейчас уже не только им, но завод и по сию пору был основой «промышленной мощи» региона. Когда-то выстроенный для производства сеялок и косилок, завод постепенно рос и в размерах, и «по номенклатуре выпускаемых изделий», отпочковывая от себя новые заводи в новых городах...

И все это создавалось ради дороги. Кодр прекрасно понимал, что именно она дает возможность легко включать новых людей в общую структуру государства. Ведь если мужику не составляет труда доставить выращенные продукты в ближайший город и купить

там что-то ему нужное, то он и продукта побольше постарается вырастить, и жизнь свою приукрасить. А государству будет куда как проще детишек этого мужика приобщить к знаниям. Ну, и за здоровьем всех этих мужиков и их семей проследить...

Поэтому от «главной» дороги сами собой вырастали дороги «второстепенные», обычно с ранее существующим «городам» и поселкам. Причем строили эти дороги сами жители этих деревень и городов, твердо зная (после нескольких прецедентов), что по дорогам очень быстро приезжают на помощь жителям гвардейцы в случае нападения различных «деклассированных элементов». От инженеров Кодра требовалось лишь проследить, чтобы такая дорога «соответствовала минимальным требованиям», ну и мосты, если требовались большие, выстроить. Но «второстепенные» пока оставались лишь «улучшенными грунтовыми», а главную дорогу Кодр строил всерьез, помня, что строители лишь закладывают основу будущей дороги уже железной.

И, собственно, именно поэтому, когда Екатерина Владимировна сообщила, что рельсы класть уже пора, для постройки железной дороги почти ничего и не потребовалось: Кодр научился «продумывать всё заранее»...

Весной двести семьдесят седьмого года случилось «очередное собрание Спецкомитета», а на самом деле члены его собрались отметить очередной Сашкин день рождения. Саша к своим дням рождения относился серьезно, а чтобы получать больше подарков, по примеру Марины пересчитал дату с учетом сдвига по времени. Но пересчитать-то он пересчитал, а в результате отмечать его он стал дважды: «по старому стилю и по новому». Но против этого особо никто не возражал: лишний повод собраться и повеселиться никогда лишним не оказывается — в особенности, когда избытка поводов для веселья как-то не замечается.

Ну а когда подарки были вручены и поздравления произнесены, как-то разговоры сами собой повернулись в направлении текущих работ. Однако, раз уж все собрались именно веселиться, разговоры эти свелись к уже достигнутым свершениям, и первым хвастаться достижениями принялся Никита:

— Ребята, мы уже с этого лета можем прилично расширить финансирование всех наших работ!

— А я что-то и не заметила, что стала выделять вам больше денег, — усмехнулась Катя-первая.

— А я и не говорил, что Госплан нам лишнюю денежку предлагает, просто открылись новые источники.

— И какие же? Может, мне тоже такие источники не помешают.

— Я научился делать алюминиевые ложки!

— Предлагаю за такое технологическое предложение немедленно выпить! — рассмеялся Коля и поднял кружку с чаем.

— Ты ничего не понимаешь в высоких технологиях, а потому я попрошу Олю торта тебе не давать. У меня на новеньком заводе в Звенигороде народ научился штамповать алюминиевые ложки...

— Ты уже нам об этом сообщил, — с нарочито грустной физиономией прокомментировал Вова.

— А я не закончил. Так вот, алюминиевые ложки, алюминиевые кружки и алюминиевые даже кастрюли. Но наштамповать алюминиевую посуду — это даже не полдела, а четверть дела. Мои ребята научились делать на алюминии эматализированное

покрытие!

— И что?

— И то. Валерий Диокл, между прочим, заказал для начала сорок тысяч алюминиевых кружек и двадцать тысяч алюминиевых котелков для легионеров. Кружки по десять денариев и котелки по двадцать пять — потому что котелки с крышкой. А сейчас на заводе придумывают как вытягивать алюминиевые фляги, и когда придумают, я отправлю Диоклу еще и сорок тысяч фляг по тридцать денариев штука. Вроде и немного, но уже в сумме будет больше миллиона, который мы можем тратить как хотим.

— Ну, сто тысяч рубликов — тоже деньги, — тихонько хмыкнул Денис, — но не такие, чтобы уж от души разгуляться.

— Ты лучше честно всем скажи: «я, мол, дурак, ничего не понял, поясни». Ну так вот, отдельно поясню: посуда эматализированная. Для армии римской — серая, а вот для гражданских — уже цветная. У меня научились покрытие раскрашивать в голубой, зеленый, красный чуть-чуть в фиолетовый, в густой фиолетовый цвета — и на римском рынке разноцветная алюминиевая кружка стоит тридцать денариев оптом. В смысле, за такие деньги на русской вилле тамошние торговцы их расхватывают. А алюминиевые разноцветные ложки со свистом уходят по пять или семь денариев. В общем, Катя, у тебя есть прекрасный шанс купить у римлян что-то на десять миллионов денариев, которые сейчас лежат на Русской вилле в Риме, выдав нам соответственно миллион рублей нашими деньгами. И это — выручка только с первой поставки одним «Богатырем», полученная за четыре дня торговли.

— Ты думаешь, что твои ложки с кружками будут давать миллион рублей в неделю? — удивленно произнесла Катя-первая.

— Я не думаю, я точно знаю что нет. Но в этом году алюминиевой посуды миллиона на два с половиной я римлянам загоню. Больше вряд ли, если пытаться больше ее делать, то рынок перенасытится. Но в любом случае на два миллиона можно будет и покутить.

— Ты молодец, — похвалил Никиту именинник, — а я тоже кое-что сделал. Я сделал пятиступенчатую коробку передач для грузовика!

— И нафига? — недоуменно спросил Вова, — легким с нашими скоростями вроде пока и трехступенчатой хватает, а на тяжелых вообще передача электрическая.

— А я не для себя. Кодр на своем авторемонтном в Минске стал автобусы делать, у него же от дороги проселки километров на пятьсот к северу тянутся — вот для улучшения транспортной связности ребята, которых я туда отправил, вспомнили про «Ютон» и затеяли такое дело. Правда, автобус у них небольшой, мест так на двадцать — но раньше-то и таких не было. Однако для автобуса плавность хода все же важна, но на стандартной коробке от трехтонки автобус сильно дергается, а там кузов деревянный, развалиться может...

— Ну, тогда это дело хорошее. А сколько он автобусов делает?

— Точно не скажу, а моторов я ему отправляю по десятку в месяц.

— А коробок этих пятиступенчатых?

— А их, он сказал, на заводе сами делать будут. А тебе что, автобус понадобился?

— Я думаю, насколько нам придется добычу нефти увеличивать с этими его затеями.

— Ни насколько: у Кодра угля бурого много, там уже с десятков заводиков уголь на дизтопливо перегоняют. С запасом перегоняют: у него же теперь катализаторы кобальтовые, выход большой. Оттуда топливо вплоть до Брянска поставляется, вроде всем хватает: и тепловозам, и тракторам. Теперь и автобусам хватать будет.

— Ладно, ты тоже молодец. Поэтому предлагаю перейти к тортикам: если меня не обманули, то Оля приготовила шоколадный, а Алёна фруктовый. И если мы их немедленно не съедим, то они могут испортиться, так не допустим же порчи столь ценного продукта! В особенности потому, что вкусные тортики дадут нам новые силы чтобы реализовать наши невероятные замыслы. Ксюша, тебе помочь торты сюда нести?

В середине апреля двести семьдесят восьмого года Катя закончила постройку своего парка Мнемозины. Точнее, «каменной» его части, а огромные складные окна и стеклянную крышу Вова пока не поставил. Технический проект был уже закончен — но кое-что для его реализации было пока еще не готово. И, в первую очередь, не готовы огромные рамы, которые, исходя из инженерных расчетов, предстояло изготовить из титана.

Как Вова и предсказывал, мощь гидростанций на Вуоксе была направлена на производство столь нужного металла. Нужного не только (и не столько) для изготовления конструкций парка: основным потребителем металла стала химия и энергетика. Турбинные лопатки, трубопроводы для кислоты и щелочи, химические реакторы — так что даже несмотря на то, что титана делалось довольно много, его на всё не хватало, поэтому в парке была поставлена только одна ажурная балка крыши. Ажурная конструкция длиной в сто двадцать метров, выкрашенная белой (и тоже титановой) краской была на фоне неба почти незаметна...

Вот только эта балка весила больше ста тонн, а за год титановый завод в Выборге металла выдавал пока лишь около трех тысяч тонн, и необходимые для «стропил» и самих рам еще восемьсот тонн выкроить оказалось не очень просто. Так что, поскольку электричества в Выборге было куда как больше, чем потреблял титановый завод, в ближайших планах Володи было нарастить выпуск титана до примерно десяти тысяч тонн в год. Много его предполагалось делать, очень много — но все уже знали, куда его потратить.

Олех практически закончил «электрификацию Урала». Ругаясь при этом нехорошими словами и, откровенно говоря, люто завидуя Потеху: тот-то электростанции на Вуоксе строил, и всего четыре станции выдавали пятьсот мегаватт мощности. А самая мощная гидростанция, которую Олех выстроил на реке Лозьва, выдавала чуть больше двадцати мегаватт. С другой стороны, Олех построил уже почти полсотни только крупных электростанций, а Потех всего шестнадцать...

Выбрав практически всю мощность относительно крупных рек восточной части Южного и Центрального Урала, последнее время Олех ставил — причем десятками в год — электростанции маленькие, мощностью до мегаватта каждая. И для того, чтобы не сажать на эти крошечные электростанции специалистов-операторов (которых и для крупных электростанций едва хватало), он придумал и внедрил систему «дистанционного автоматического управления» для них. Вполне себе неплохая система получилась, электростанции сами (в зависимости от нагрузки в сети и уровня воды в водохранилищах) подключались и отключались — но вот без присмотра все же иногда в турбины мусор всякий попадал, а когда турбина простаивала, то она ржавела быстро. На двух таких небольших станциях Олех поставил турбины титановые — и уже через год оказалось, что их можно действительно «не обслуживать» очень долго. Так что очередь на продукцию титанового завода заметно выросла.

Саша и Виталик тоже внести свой небольшой вклад в длину этой очереди. Новенький трехсотсильный шестицилиндровый бензиновый оппозитник, из титана большей частью и изготовленный, оказался ровно вдвое легче предыдущей версии, сделанной из стали и

алюминия. Ну, если считать с титановым пропеллером, конечно. А два таких мотора очень резво тащили небольшой шестиместный самолетик. Тоже титановый, а потому поднимавший топлива достаточно, чтобы с шестью людьми улететь на две тысячи километров без посадки, причем менее чем за шесть часов. Так как особого «пассажиропотока» в нынешней авиации не наблюдалось, самолетик стал «основой пассажирской авиации». Конечно, на один самолет титана уходило меньше полутонны, а выпускать их планировалось по шесть штук в год — но все равно это сокращало доступные резервы металла...

В августе в Парке Мнемозины появилась статуя Леночки. «Главная радистка» очень переживала по поводу того, что «серийная» радиостанция мощностью в двадцать пять ватт выдавала сигнал, который самый массовый радиоприемник под названием «Скворечник» с трудом принимал на расстояниях не более полусотни километров, а без специальной антенны — вообще километрах в двадцати всего. Первые телевизоры были «кабельными», и не потому, что приемник сигнала сделать было сложно, а потому что, по прикидкам Леночки, чтобы «накрыть» сигналом хотя бы очень даже компактную Москву, требовался передатчик киловатт уже в пять. И несколько лет она занималась «изобретением» мощного клистрона.

Изобрела, на заводе в Александрове их четыре штуки изготовили. Леночка разработала на их базе длинноволновую радиостанцию мощностью в восемьдесят киловатт. И приехала на испытательный запуск. Тоже было дело не простое: клистроны довольно быстро «теряли эмиссию», так что их приходилось ремонтировать — а потом тут же разными насосами выкачивать из них воздух, что занимало примерно пару суток. При установке их на станцию тоже требовалось выполнить все эти процедуры, и эти двое суток Леночка вообще ни разу не выходила из помещения радиостанции, выстроенной недалеко от Москвы в районе тридцатого километра Ярославской дороги.

А когда радиостанцию запустили, она сидела рядом с телефоном, на который должны были звонить наблюдатели из Бреста, Севастополя и Березников. Ну а когда ребята из Севастополя позвонили (последними) и сообщили, что «слышимость прекрасная», Леночка улыбнулась, тихо сказала окружающим «ну всё, мы победили», положила трубку...

На похороны Елены Владимировны Скворцовой приехали, конечно же, все оставшиеся в живых «попаданцы», почти все их дети и внуки. Но вот на открытие памятника приехали уже очень немногие: и дела, и проблемы со здоровьем... А памятник получился очень хорошим: молодая еще Леночка, одетая в свою полицейскую форму, сидела на четырех сложенных стопкой пластиковых мешках с солью, держа в руках автомат и облокотившись на огромную лампу (Трофиму ребята с радиозавода отдали сапфировую колбу настоящего клистрона), а на небольшой тумбочке возле Леночки стояли «Скворечник» и телевизор. К созданию этой скульптуры Трофим подошел с максимальной тщательностью: в клистроне, казалось, тускло светился накал, в «Скворечнике» горел «зеленый глаз», а на экране телевизора в темное время смутно проглядывались какие-то движущиеся фигуры...

— Трофим что, электричество к статуе подвел? — поинтересовалась Лера, когда все собравшиеся расселись на кухне Лизиного дома.

— Нет, это он так хорошо краски подобрал, — ответила Катя. — Вечером, когда в парке фонари зажигаются, там все еще ярче светиться будет. Кому налить чаю? На той недели прислали, первый урожай из Ленкорани. Очень вкусный, кстати, рекомендую.

— Марина говорила, что с бергамотом даже опилки вкусными покажутся, —

прокомментировала вкус чая Лера, — но этот действительно замечательный получился. Интересно, а почему там местного населения почти не было? Ведь климат прекрасный, земля плодородная...

— Настоящие субтропики, — поддакнула Председатель Госплана, — малярийный комар в тамошних болотах круглый год плодится и размножается. А если учесть, что болот там больше чем населения... Хотя наши туда уже завезли гамбузию луизианскую, без хлорохина и артимезина там людям делать пока нечего. Разве что кто захочет самоубиться особо мучительным способом...

— Кстати, я слышала, что там для полыни этой климат очень подходящий... — заметила Лиза.

— Нет, подходящий в долине Куры. Но и в Поволжье климат для полыни тоже ничего, а у Алёны проблемы были в том, что этот артимезин в листьях накапливается во время цветения, а она полынь собирала после того, как семена созреют. Ребята из института биологии по поручению Оскара все это выяснили, и у Алёны теперь и в Поволжье с гектара собирается килограмм по двадцать препарата, а возле Куры, по прикидкам, может и до тридцати дело дойти. Вот только как туземцев научить эту полынь правильно и вовремя собирать...

— Там туземцев кот наплакал, — нарочито сердито заметила Лиза, — а у нас сколько детишек школу закончили в этом году?

— На Кавказ в этом году по распределению двенадцать тысяч человек должно было поехать, — сообщила Катя-первая. — Но народу все равно не хватает. Потому что еще десять тысяч в Америку отправляются, пять в Африку, в Танзанию...

— Это как это они туда такой толпой оправляются? — удивилась Лиза. — В смысле на чём?

— Так не сразу же! Это за год отправятся, а на новой «Таврии» в пассажирском варианте по триста пятьдесят человек за рейс перевозится. В год «Таврия» минимум восемь рейсов в Филадельфию сделает, а Генрих их уже четыре построил и еще две до зимы на воду спустит. А после того, как римляне реку Траяна расчистили и расширили, «Таврия» и до Бруннштадта плавать теперь может...

— Ладно, двадцать восемь тысяч... двадцать семь понятно куда. Но выпускников-то, если мне память не изменяет, уже больше ста двадцати тысяч было?

— Не двадцать семь, на Кавказ реально поедет тысяч пять всего. Потому что некуда там людей пока селить. Ну нет у нас на юге толкового руководителя вроде Кодр!

— А что Кодр?

— А он дорогу до Рудных гор за полгода проложил, мы едва рельсы ему подтаскивать успевали.

— Там же семьсот километров!

— А он, когда дорогу туда прокладывал, сразу и все нужные насыпи делал, и даже балласт на насыпь положил. Вроде как «чтобы гранитные карьеры не простаивали» щебенку там делал, а на развоз ее только лошадей почти двадцать тысяч направил. Это не учитывая, что он забрал себе все старые дровяные грузовики...

— Непонятно, зачем ему это старье-то? Мы же их вроде как по износу списывали...

— Так в Минске он авторемонтный завод организовал, все газогенераторные грузовики он там в порядок привел, — ответила Катя-первая. — Кстати, в Минске же он и телеги для перевозки щебня наделал, чтобы лошадка могла тонну камня перевозить. Она, конечно,

очень неспешно столько возит, но он же лет десять только на перевозку щебня к дороге потратил. И, кстати, шпалы он тоже заранее заготовил, причем бетонные — а бетон у него самый лучший. Научила его мама Катя...

— Чему?

— У него же энергетика большей частью дровяная, по крайней мере в деревнях, — поделилась ценной информацией упомянутая «мама Катя», — опять же автотранспорт в основном дровяной, золы получается много. А если поташ из золы вымыть, то из остатка получается прекрасный пуццолановый цемент. То есть не совсем пуццолановый, но в смеси с портландцементом бетон получается много прочнее и практически водонепроницаемый. Застывает он, конечно, подольше, но Кодру спешить нужды не было. Он даже растащить готовые шпалы по всем своим придорожным городам успел!

— Ну это же хорошо. Но если на Кавказ отправляется меньше народу, почему тебе снова людей не хватает?

— Папа съездил в Рудные горы, с тетей Лидой съездил, — снова в разговор вступила Катя-младшая. — И решил там организовать спецкомитетовскую компанию «Висмут», которой — как он сказал «для начала» — нужно уже в этом году выделить десять тысяч человек. А еще минимум пять тысяч гвардейцев...

— Ну с гвардейцами понятно, там же серебра самые богатые залежи в Европе...

— И серебра, и меди, и кобальта с никелем, и цинка со свинцом. Там вообще очень много всякого нужного в домашнем обиходе. Я убежден, что весь проект только на этих отходах окупится максимум за год.

— Отходах?

— Саша Колмогорцева докрутила свой мотор до тридцати пяти тысяч оборотов... — сообщила Катя, но не в качестве ответа на вопрос матери, а как бы «вообще». И Лиза, естественно, просто не поняла сказанного дочерью:

— Что?

— Мам, основное там — уран. А до Катанги мы пока не добрались...

Валера Афанасьев был самым младшим сыном Лидии Петровны и самым, пожалуй, упертым ее последователем. Мать, смеясь, говорила что Валера на вкус отличает пирит из угольного пласта от пирита, вытащенного из Мсты. Тоже мне, достижение: речной пирит оставляет на языке привкус ржавого железа, а угольный — он же кислый! А вот отличать друг от друга разные другие минералы...

Но вот с последним ему могла изрядно помочь жена, Диана, младшая дочь тёти Брунн. Она закончила институт имени Веры Сергеевны, а последние годы занималась — по программе Спецкомитета — «добычей рассеянных веществ». В целом очень успешно, из золы угольных электростанций перед отправкой ее на цементные заводы она научилась добывать галлий и германий. Самого Валеру больше всего удивил тот факт, что из этой же золы жена умудрялась добывать даже медь и серебро — хотя Диана и говорила, что медь эта получается дороже обычного серебра, а уж серебро в разы превосходило по стоимости золото. Но это — если бы из золы только медь с серебром добывать, а у нее эти металлы были лишь «отходами производства», да и добывалось-то там граммы...

После того как старый Кодр проложил дорогу в Рудные горы, Валера с Дианой переехали — думая, что ненадолго — в новенький, только что выстроенный город Каменец. Город горняков — туда только Север прислал почти пять тысяч крепких парней, которые очень неплохо владели отбойными молотками. И не только ими, но парни в городе задержались ненадолго. Нет, назад они не вернулись, просто вокруг Каменца, на расстоянии километров семидесяти, уже в горах выросло сразу два десятка городов поменьше. И к появлению почти каждого из них Валера приложил руку более чем серьезно.

Хотя, если говорить откровенно, он большей частью просто уточнял то, что было нарисовано на карте, которую ему передала мать. А после того, как «данные подтверждались», причем даже если они на самом деле «подтверждались» лишь косвенно, в указанном месте тут же начиналось строительство нового города. Как правило небольшого, но — в отличие от множества городов, выросших на «старой» территории России, эти города были по-своему уникальными. Что тоже в значительной степени обуславливалось результатами работы Валеры. Города-то ведь строились для того, чтобы в них люди жили, а людям и вода нужна, и прочие удобства (про еду там к счастью особо думать не требовалось, она обеспечивалась городами и селами, вырастающими к северу от Каменца). А это значит, что и речка подходящая должна быть поблизости с хорошей водой, и камни, из которых дома можно было выстроить и дороги замостить. И чтобы энергия была...

Собственно, с энергии работа Валеры и началась: семь новеньких шахт добывали уголь для самой мощной в России тепловой электростанции. Сразу четыре агрегата по двадцать четыре мегаватта и шесть по шестнадцать — для самого города, конечно, многовато, но от электростанции высоковольтные линии тянулись ко всем маленьким городкам, которые энергии потребляли тоже очень немало. Ведь рядом с этими городками строились шахты, по несколько штук возле каждого, а шахты — это и подъемники, и насосы, и воздуходувки — а про такую мелочь, как перфораторы можно и не упоминать даже.

Впрочем, и в Каменце электричество тратилось не только на освещение домов и улиц в темное время. Огромный химический комбинат, на котором теперь работала Диана, электричество тоже жрал как не в себя. Зато, как говорила мужу Диана, серебра из руды на

комбинате вытаскивают больше девяноста девяти процентов, а еще почти полностью выделяют никель, кобальт, медь, вольфрам. Совершенно «попутно» из добываемого в шахтах флюорита делают криолит в количествах, более чем достаточных для всей алюминиевой промышленности, причем на это производство тратится лишь малая часть добываемого «ценного сырья». И пока очень, очень много руды приходится отправлять в непереработанном виде так как электричества в городе даже теперь на всё не хватало. Впрочем, это лишь пока: на новом заводе в городе Кодровск, выстроенном на месте впадения реки Вепрь в Вистулу, к следующему году должны были изготовить для Каменецкой электростанции еще четыре «больших» агрегата.

Вероятнее всего, это будут такие же, как и тульские по двадцать четыре мегаватта, но есть шанс, что сделают давно обещанные в конструкторском бюро Кати Клее агрегаты по пятьдесят мегаватт. Ребята там работали не покладая рук (ну и голов тоже), ведь все уже знали, что химкомбинат в Каменце отправил в Москву только шестнадцать тонн урана лишь потому, что для переработки руды не хватало энергии...

Когда работа делается, то и результат работы чаще всего получается. И тем чаще результат соответствует ожиданиям, чем тщательнее и ответственнее к работе подходят исполнители. Иногда, конечно, такой подход чреват задержками в достижении этого результата — но получение чего-то хорошего, но немного позже все же лучше, чем получение точно в срок, но полного отстоя. А если заранее предусмотреть и цели промежуточные...

В самом начале двести семьдесят девятого года в новеньком городе Можайске заработала новенькая фабрика по выпуску киноаппаратуры. Всего-то восемь лет прошло после того, как задача обеспечить все школы кинопроекторами была поставлена — и теперь каждый мог увидеть результат. Не в школах, а на фабрике, которая уже с первых дней работы делала по три кинопроектора в день.

На самом деле такой результат получился главным образом из-за того, что вот уже четыре года кинопроекторы делались — в более скромных количествах конечно — в цехе экспериментального завода Володи Голубева. И за четыре года там было изготовлено почти пять сотен столь полезных аппаратов — но, главное, в цеху были обучены рабочие и техники, которые затем переехали в Можайск. На самом-то деле на экспериментальном заводе могли и больше аппаратов сделать, но и Володя, и Никита принципиально не хотели расширять производство в Москве:

— Ты пойми, — объяснял Вова свою позицию дочери, которая позвала его «разобраться с ситуацией» после очередной жалобы Ярославны, — если бы я на экспериментальном запуске в большую серию всё то, для чего там отлаживается технология и готовится оснастка, то сейчас завод занимал бы половину площади Москвы и на нем одном работало бы больше двадцати пяти тысяч человек. Причем не просто рабочих, а москвичей, у которых и жены с детьми, и родители престарелые. А это — дополнительное жилье на полтора-два тысяч народу, больницы, школы, еще и кинотеатры со стадионами и всё прочее такое. А так у меня пять сотен парней и девочек живут в двух общагах, несколько дополнительных врачей в медчасти — и всё. Технологию отработали, завод где-то выстроили — и все эти новые, но уже подготовленные рабочие отправились на новенький завод трудиться и размножаться в комфортных условиях.

— Ну, какие-то резоны в твоих словах есть, а вот что скажет мама Катя?

— Мама Катя уже давно сказала: в Москве не должно быть больше ста тысяч жителей

потому что иначе город превратится в помойку.

— Не повезло ей...

— Она, в отличие от тебя бестолковой, временное население — то есть тех, кто учится для работы в других городах — за москвичей не считает. Не потому что это люди какого-то другого сорта, а потому что у них на время учебы вынужденно сокращенные потребности. Живут в общагах по четыре человека в небольшой комнате, питаются в столовых на предприятии или в учебных заведениях...

— Ну, тогда да, ей повезло. А мне что прикажешь Ярославне говорить?

— А чего приказывать-то? Мы ей наделали уже восемь тысяч диапроекторов, диафильмов нашлепали под миллион — пусть и этому радуется!

— А Ярославно говорит, что большая часть диапроекторов — кака. То есть она не этим словом...

— Я понял. Не скажу, что она врет, но все же она в корне не права. Мы сделали почти две тысячи очень качественных проекторов, и сделали их ровно столько, сколько Аня смогла сделать объективов-триплетов. Еще Аня сделала чуть больше шести тысяч объективов-ахроматов, и под них мы сделали столько же проекторов попроще. Заметь, специально под объектив спроектировали и сделали! Так что просто посылай Ярославну с её хотелками в задницу. То есть ты ее посылай не этим словом...

— Пап, вот умеешь ты всё объяснять! — рассмеялась Катя, — Но тогда уже у меня вопрос: а когда новый завод заработает?

После этого «нового вопроса» прошло чуть больше года, в течение которого был выстроен и завод, и город... и много еще чего в разных местах появилось. Аня Теплякова тоже прекрасно понимала, что от нее требуется — и в Лыткарино появилась новая стекольная фабрика. Не совсем стекольная, то есть не просто стекольная, а фабрика по выпуску оптических приборов. Вообще-то микроскопы Аня там и раньше делала, а теперь в новых цехах (по площади впятеро превышавших все старые) стали выпускаться разнообразные объективы и линзы. И если раньше на фабрике работало человек двадцать, то теперь, на фактически новом производстве, число рабочих стало приближаться к тремстам.

А в новенькую Рузу переехало из Никитина производство киноплёнки. Но, а отличие от фабрики проекторов, в Рузу из Никитина не перевезли старое оборудование, а, разработав в «городе большой химии» новые техпроцессы, налаживать производство начали сразу на новом заводе. Получалось пока не очень, так что и старое, по сути «наколенное» производство в Никитине не закрыли — но Зоя клятвенно пообещала, что «независимо от того, как пойдет дел в Рузе, в Никитине производство прекратят не позднее следующего года». Катя в ответ на такое заявление недоверчиво хмыкнула, но Зоя ей тут же пояснила, что химкомбинате катастрофически не хватает лабораторных площадей и, что важнее, грамотных лаборантов, а планы по подготовке выпуска синтетических волокон — которые сама же Катя и составила — иным путем выполнить не выйдет...

Кинофабрика была лишь одним из довольно многих «заметных» достижений, но практически единственным, где «всё пошло по плану». Даже немного «обгоняя планы», ведь и Никита, и Володя предполагали, что полномасштабная работа фабрики начнется спустя где-то полгода после пуска, да и то еще придется много потрудиться чтобы производство шло без брака. А тут всё как-то сразу заработало.

— Ты знаешь, я где-то читал, что если всё идет хорошо, то значит мы чего-то не замечаем, — поделился Вова своими сомнениями с Никитой. Поделился он, сидя за столом

на кухне, а Никита с Олей зашли к нему в гости в связи с рождением очередной Вовиной внучки. Вовиной и Ириной, поэтому и Ирина приехала ненадолго в Москву.

— Мы всё замечаем, — возразил ему Никита, — просто ты теперь научился качественнее рабочих обучать.

— Скорее, они сами научились качественнее учиться, — прокомментировал реплику Никиты Вова.

— Я думаю, — поспешила высказаться Оля, — что это потому, что сейчас мы обучаем детей, которые родились у тех, кого мы понавезли с разных далеких мест. Я по биологии учила, это вроде как называется «инбредная сила».

— Да, неважный их тебя биолог, — сообщила Оле Ирина. — Дети действительно сейчас гораздо проще и качественнее обучаются, но основной причиной этого является вовсе не твоя эта сила. Просто мы сейчас учим детей, родители которых уже стали горожанами и которые с младенчества впитывали наш городской образ жизни. Наш в какой-то степени сумасшедший образ жизни, с огромными информационными потоками, тем или иным способом формирующие новый, более насыщенный базовый уровень взаимоотношений между людьми.

— А деревенский образ, значит, всего этого не формирует?

— А деревенский не формирует. Ярославна уже отмечала, что деревенские школьники даже у нас в среднем заметно хуже учатся.

— Это потому что в деревнях учителя хуже? И что означает твоё «даже у нас»?

— Начну со второго вопроса: «даже у нас» означает лишь то, что у нас деревня — не совсем уж деревня. Подробности ты у Леры узнай, ведь это благодаря ей Лиза деревню иначе, чем в нашей истории, организовала. Не везде, но где уж смогла. А учителя у нас в деревне не хуже, а чаще даже лучше, ведь учителями в деревни идут те, кто по-настоящему проникся идеей нести образование в массы — а вот школьники там гораздо слабее.

— Что-то я не заметила, что у нас деревни сильно отличаются от прежних. Конечно, я-то только по книжкам старую деревню знаю...

— То есть не знаешь. Нам повезло, что мы пришли даже не в феодализм, а в общинно-родовой строй, и селюковский менталитет не успел в народные массы зайти. Поэтому Лизе — опять подчеркну, благодаря главным образом Лере — удалось нашу деревню сделать почти что городом. В ментальном плане почти что городом. Если вкратце, то наш крестьянин не сидит одиннадцать месяцев в году на печке, наматывая сопли на кулак, а вкальвает почти что круглый год, причем вкальвает за зарплату — то есть фактически наш нынешний крестьянин в значительной части стал пролетарием, правда все же сельским. Конечно, нам тут и нынешний климат существенно помог, но даже с учетом этого определенная специфика именно деревни пока нам сильно мешает выравниванию менталитетов. Пока — это потому что не хватает у нас еще нужной техники, однако и когда техника появится, выравнивание именно менталитетов займет много лет. Насколько я поняла, это объективные факторы влияют, которые мы отменить или отнивелировать не в состоянии — в общем, всё примерно так. Очень в общем. Но если тебе все же нужны подробности — за этим к Лере, она тебе все в деталях объяснит. Я-то просто наслушалась её, когда она Лизе всё это объясняла, причем наслушалась урывками и многое, наверное, пропустила, и, скорее всего, что-то не совсем верно для себя проинтерпретировала...

На этом «разговор на отвлеченные темы» закончился и собравшиеся перешли к действительно важным вопросам. Обсудили, какие прогулочные коляски лучше: муромские

были по весу легче, а калужские, с колесами на шарикоподшипниках, не скрипели на ходу. Насчет детской кровати споров не было, так как в семьях попаданцев молчаливо подразумевалось, что кровати с Алексинской фабрики, организованной еще Михалычем, являются единственным приемлемым вариантом. Зато спор о том, пеленки из хлопка или конопли будут лучше, среди женщин не утихал до тех пор, пока Вова не сообщил, что Катя уже отправила новорожденной полсотни пеленок — предусмотрительно сказав, что из чего эти пеленки, он вообще не в курсе.

Вероятно, в рассуждениях Никиты о Володиных «педагогических талантах» все же имелась существенная доля правды. То есть не то, чтобы Вова стал гениальным учителем, но вот подобранное и обученное лично Вовой ядро рабочего коллектива на экспериментальном действительно очень качественно вовлекало новичков в сам процесс обучения и результаты все не могли не замечать. В особенности по сравнению с другими подобными заведениями.

В мае Саша занялся переводом на только что выстроенный в Смоленске завод производства легковых автомобилей. Откровенно говоря, по поводу места размещения нового автозавода у него были некоторые разногласия (доходящие до локальных скандалов) с Катей-первой, но Председатель Госплана была неумолима, да и Ксюша ее поддерживала. Поскольку именно Ксюша первая в новеньком городе разместила свой завод по выпуску разнообразных винтов и болтов. То есть ей было все равно где этот завод заработает, а тут новенький город в котором есть острая потребность в «индустриализации»...

Тем более и завод-то был очень небольшой: два десятка станков-автоматов, быстро-быстро делающих эти самые винтики. Автоматами Ксюша очень гордилась, ведь один рабочий, обслуживающий два-три станка (а больше рабочих и не требовалось) успевал за какой-нибудь час сделать десять-двенадцать тысяч винтиков. А за десятичасовую смену — уже до шестидесяти-семидесяти тысяч (потратив остальное время на замену накаточных головок, которые полностью изнашивались за два-три часа работы). Кроме двух десятков «винтоделов» на заводе работало еще столько же рабочих, изготавливающих эти самые «головки», и бригада из пяти очень опытных ремонтников. Ну еще с полсотни рабочих совершенно неквалифицированных, ведь чтобы завод работал, приходилось очень много металла просто таскать, разгружать и погружать в вагоны, просто ящики подставлять в которые готовые винтики сыпались.

По мнению самой Ксюши эти замечательные станки-автоматы проработают до полного износа хорошо если лет десять, ведь вся автоматика на них была чисто механической и даже «программатор» представлял из себя хитро выточенный коленвал, нажимающий разные кнопки и переключающий разные тумблеры, спрятанные внутри станка. Но и такая «автоматика» была более чем полезна, ведь Смоленский завод крепежных изделий обеспечивал винтиками и болтиками почти все механические заводы. В том числе и все автомобильные и тракторные (по какому поводу у Ксюши постоянно возникали споры с мужем, ведь при проектировании новых автомобилей или тракторов «допускалось использование крепежа из уже выпускаемой номенклатуры»).

Но Ксения рабочих для «своего» смоленского завода готовила почти четыре года, а Саша на обучении новых автомобилестроителей потратил чуть меньше одного — и лишь категорический запрет со стороны жены не давал ему возможности закатить Кате-первой новый скандал. А причин для такого, как казалось Саше, было более чем достаточно. Например, молодые рабочие на моторном производстве в течение первого месяца работы выдавали более девяноста процентов брака — хотя, казалось бы, какие могут возникнуть

проблемы с простеньким бензиновым мотором? Но даже при отливке блока цилиндров молодежь (причем вроде уже успешно делавшая ту же работу в Москве) половину произведенного сразу отправляла в переплавку. А когда Саше сказали, что даже при установке чугунных гильз в блоки цилиндров рабочие портят каждую десятую отливку, он вообще вышел из себя. Стал кричать жене, что он отправит криворуких рабочих копать землю в цементном карьере, причем простыми лопатами...

И единственное, что его привело в состояние относительного покоя, стал долгий разговор с Вовой. Не то, чтобы он совсем успокоился, но перестал психовать из-за каждого сообщения об очередном «провале».

— Ты, Саш, немного недоучитываешь некоторые различия моего, скажем, и твоего производства, — постарался объяснить суть проблемы Володя. — У меня каждый рабочий — универсал, каждого я годами и даже десятилетиями лично учил делать совершенно разные вещи. Но дело даже не в том, что я их учил, а в том, что они уже привыкли к тому, что работа может каждый день оказаться новой и не похожей на ту, что они делали еще вчера. И, благодаря этой привычке, они не впадают в кому при смене деятельности, а спокойно обдумывают как они эту новую работу сделают. У тебя же и на автозаводах, и на тракторном в основном работа ведется на конвейере, то есть каждый рабочий умеет делать только одну какую-то операцию, и умеет ее делать хорошо. Но если внезапно приходится заниматься чем-то принципиально новым, они очень не сразу могут эту новую работу освоить, потому что они просто не привыкли делать что-то именно новое.

— И что же ты предлагаешь? Ничего нового не делать?

— Я предлагаю рабочих не дергать, а дать им время на освоенное этой новой работы.

— Но они же в Москве все делали хорошо! А в Смоленске гонят один брак — то есть, я думаю, они без моих живительных пинков работать просто не хотят!

— Это — твое глубочайшее заблуждение. Просто эти ребята, работая на твоём московском заводе, были уверены, что стоящий за их плечом опытный рабочий в случае какой-то ошибки их поправит, объяснит как надо делать правильно. И в крайнем случае ошибку сам исправит. А в Смоленске эти ребята оказались без такого прикрытия, мера ответственности у них резко повысилась — и из-за этого они стали нервничать и, как следствие, допускать уже грубые ошибки. А если их за это еще и наказывать... Ты знаешь, я где-то прочитал, что в период первой и в особенности второй пятилетки на заводах молодые рабочие просто ломали чуть ли не каждый пятый станок. Ну не умели они еще на станках работать — но вот пока рабочих за порчу станка жестко наказывали, процент таких поломок лишь увеличивался. А наказывали их очень жестоко, ведь большую часть станков закупали за валюту, к тому же и заменить сломанный станок на новый часто было практически невозможно. Но вот когда по особому распоряжению Сталина вместо срока за саботаж рабочим стали лишь вычитать из зарплаты, причем в рассрочку, затраты на ремонт этого станка, станки буквально за год ломаться перестали. То есть на самом-то деле они ломались, но и самим рабочим, и руководству заводов стало не то что невыгодно, а даже бессмысленно на этом внимание всяких вышестоящих органов заострять. А стало выгодно быстренько станок починить и продолжить работу — тем более сам рабочий уже на собственном кармане понял, как делать не надо...

— То есть ты предлагаешь...

— Нет, я не предлагаю не обращать внимание на брак, но могу предложить ввести какие-то значимые поощрения за работу без брака. У меня на экспериментальном именно

такая система работает и при освоении какого-то нового изделия у многих рабочих зарплата может и утроиться — на месяц, два максимум, зато — и Катя тебе подтвердит — на заводе время именно освоения новых изделий как правило на треть, а то и вдвое получается меньше планового.

— Звучит в целом неплохо. Но когда рабочие перестанут брак гнать, то у них, значит, зарплата уменьшится? И кто на таких условиях захочет работать хорошо?

— Саш, знаешь, а занимайся-ка ты моторами. Экономика, вижу, это не твоё. У тебя на период пусконаладки какой план у Смоленского автозавода? Машин десять в сутки?

— Пять.

— А после выхода на полную мощность, если мне дочь не наврала, уже двадцать пять? Рабочие научатся работать без брака... ну, почти без брака, выпуск продукции вырастет впятеро. И кто мешает зарплату установить с корреляцией к объемам производства? У тебя же есть в министерстве плановики, экономисты. Озаботь их этой задачей, пусть поработают! Ты же, если я верно помню, у нас министр автотракторный, а не слесарь — ну так и поработай хоть немножко именно министром.

— Ну какой из меня министр...

— Тебя министром еще Лиза назначила и с тех пор тебя с должности никто не отстранял — значит ты министр и есть. Не забыл еще, как мы собирались собственные институты создавать? Нет? Ну так вот: институты — это у нас хобби такое, а по должности мы, сколь ни грустно это сознавать, всего лишь организаторы производства.

— А почему грустно?

— А потому что что-то хочется и руками поделаться. Но — некогда. Так что иди спокойно руководить и больше по мелочам не психуй. И главное не забудь, что нам не требуется обгонять Америку, мы тут уже всех обогнали и навсегда. Так что если твой завод... или мой, или еще чей-то заработает на год-другой позже, от этого никто не умрет. А если за это время рабочие научатся работу работать хорошо и быстро, они отставание за пару лет компенсируют.

— А если не компенсируют?

— Значит мы отстанем на пару лет. От самих себя отстанем, а на это всем плевать. Вообще всем, запомни это...

Оля при школе, в которой она преподавала физику, основала кошачий питомник. Большой, в нем около тысячи кошек содержалось. То есть она не выстроила, конечно, какое-то отдельное заведение с загонами и клетками, а уговорила большую часть жителей Школы завести кошек — а затем составила планы по получению потомства и назначила заинтересованных людей, внимательно за этими планами (и племенной работой вообще) следящими. Впрочем, и небольшое "отдельное заведение" тоже появилось: очень хорошо оборудованная ветеринарная клиника.

Оля не потому открыла этот питомник, что появилось много беспризорных кошек, а потому что довольно неожиданно кошки стали приносить неплохой доход, причем «в твердой валюте»: котят стали активно римляне закупать. Задорого закупать, один котенок, в зависимости от породы, стоил на Русской вилле возле Рима от тысячи и до пяти тысяч денариев. За тысячу уходили пушистые потомки невского маскарадного и лесных кошек (первую из которых невский привел в Школу на второй еще год после переноса), в Школе именуемые «сибирскими» (каковыми они, по сути, и являлись), прямые потомки трехцветной Красавицы шли уже от полутора до двух тысяч, а рыжий потомок мейнкуна за

пять тысяч доставался римскому владельцу после полугодичного ожидания в очереди. Столько же стоил и голубоглазый невский котенок, но тут очередь могла и на год растянуться (не потому, что котят мало появлялось в питомнике, а потому что именно таких, «чистых голубоглазых» появлялось маловато: гены лесной кошки часто оказывались «сильнее»).

Но наибольшей популярностью у римлян (скорее, в силу финансовой доступности) пользовались кошки породы ван кедиси, пару дюжин которых еще Ангелика по каким-то своим соображениям закупила у персидских купцов. Разноглазые зверики тоже шли в районе тысячи денариев, те же, у которых глаза оказывались одного цвета — и вовсе от пяти до семи сотен. Правда эти кошки были еще диковатыми, но Оля вычитала в какой-то книжке, что «еще десяток-другой поколений жизни с людьми — и турецкие ванны тоже станут совершенно домашними». Впрочем, за тридцать лет, прошедших после закупки ванов Ангеликой, зверики уже несколько одомашнились (чем сильно отличались от тех, которых пытались возить в Рим уже сами персидские купцы), так что «кошачий рынок» в Риме оказался вполне себе конкурентоспособным. А лишние полсотни тысяч рублей в месяц были совершенно не лишними в финансировании программ Спецкомитета. И не только их.

Понятно, что это был очень «временный» источник дохода, но пока довольно мощный: используемые римлянами для защиты от мышей генеты были, если очень мягко выразиться, довольно ароматными, а редкие египетские кошки вообще «домашними» не были, да и сильно прореживались местными дикими зверями. Вдобавок, «кошки богинь» были просто красивыми, но главным их достоинством стало то, что они — в отличие от генет и египетских кошек, еще и крыс давили...

Велта весной еще принесла Вове довольно небольшой список нужного ей для продолжения каких-то исследований оборудования. Совсем небольшой, он полностью уместился на одном листе бумаги — но инженеры и рабочие экспериментального завода трудились не покладая рук (и мозгов) вот уже почти полгода для изготовления запрошенного. И не только они, Саша Колмогорцева за эти полгода успела сделать лишь «прототип» нужной Велте ультрацентрифуги — но никто не возмущался тем, что приходится выполнять сложную и совершенно «сверхплановую» работу: Велта вместе со своими четырьмя дочерьми (которые все пошли «по стопам матери» и занялись микробиологией) делала очень полезные для жизни и здоровья «биопрепараты». Например, витамин С, или еще более например — глутамат натрия. А о том, что именно на фабриках, организованных Велтой, производился весь используемый в сыроделии сычужный фермент, можно было и не упоминать...

Экватор был крошечным городком, расположенным — сколь ни странным это может показаться — практически на экваторе. И на небольшом острове в океане, относительно небольшом: в длину островок был порядка пятидесяти километров, а в ширину всего двадцать пять. Особенностью острова было то, что самая высокая его точка располагалась метрах в восьми над поверхностью океана, а большая часть территории, хотя формально и возвышалась метра на два, представляла собой помесь лужи с болотом. Так что для строительства городка пришлось сначала на месте очередного болота возвести насыпь, землю для которой черпали прямо из окружающего остров океана.

Океан, кстати, тоже был особенный, вода в нем была пресная. Потому что как раз возле острова в океан впадала речка под названием Амазонка. Собственно, если не принимать во внимание тот факт, что с трех сторон острова других берегов вообще не наблюдалось, он формально как раз в дельте Амазонки и располагался.

На острове был прекрасный теплый климат, тучи комаров и полное отсутствие всякого присутствия чего-либо кроме жирной глины. Ближайшее место, где водился доступный песок, располагалось километрах в трехстах к югу, а камни — практически вдвое дальше, что сильно мешало строительству города. Песок и камень для строительства на остров возил как раз с юга один из «Богатырей», а все топливо таскал с Тринидада «Пионер». И единственное, что на острове из стройматериалов было своё — глиняные кирпичи, которые обжигались на древесном угле. Вот только дерево для получения угля тоже рубили в других местах, примерно в сотне километров выше по течению Амазонки.

Но несмотря на все прелести тропического острова почти десять тысяч человек работали на нем с рассвета и до заката. Потому что Респа все же получил вакцину от желтой лихорадки.

Гордиан сидел с очень унылой физиономией, и потихоньку размышлял о том, что утолить свою печаль ему будет нечем. А Валерий Диокл продолжал:

— Сейчас у нас хоть какое-то производство железа осталось только в Верхней Германии и Лугдунской Галлии. Просто потому, что туда еще не пришли торговцы русских, а возить туда железо из Италии далековато. А когда они туда придут...

— Если придут.

— Когда. Я бы на месте любого легата-пропретора делал всё возможное, чтобы заманить к себе русских. В Лузитании всего две русских виллы, а доходы провинции выросли почти втрое менее чем за двадцать лет. В Италии всего одна вилла, а наши доходы выросли уже вчетверо. Но я хотел поговорить не об этом. Я думаю, что надо увеличить плату кузнецам легионов и, что важнее, предложить вольным кузнецам службу империи. Высокооплачиваемую службу. Потому что просто стали империя купила уже столько, что даже в случае прекращения поставок из России ее хватит на многие десятки лет — но это если у нас будет кому ее обрабатывать. Чинить сломанное, делать что-то новое из старого металла.

— Сейчас купить что-то стальное новое у русских торговцев будет дешевле, чем чинить старое.

— И поэтому империя должна платить кузнецам столько, чтобы они чинили старое или перековывали это на новое почти бесплатно для тех, кто этого пожелает. Чтобы чинить было

дешевле, чем покупать.

— Опять ты предлагаешь ненужные траты. У нас что, избыток денег?

— Избыток денег? Это что-то вроде сухой воды? Но нам нужно провести такие траты чтобы кузнецы не разучились хотя бы чинить то, что ломается просто потому что никто нам не гарантировал, что богини не перестанут нам продавать сталь.

— Если богини перестанут нам продавать... Мне кажется, что ты думаешь не о том, о чем надо. Если богини перестанут нам продавать сталь, мы окажемся без стали. Если богини перестанут нам продавать мыло, мы снова начнем вонять прогорклым жиром. Если они перестанут нам продавать керосин, мы будем сидеть в сумраке и нюхать запах горелого масла. А если они перестанут нам продавать свои таблетки, мы все вообще сдохнем от болезней за пару лет! Поэтому нам нужно думать не о том, что случится если богини решат нас... покинуть, а о том, что нужно сделать чтобы они еще больше были заинтересованы в торговле с нами. И лично меня печалит лишь то, что я не знаю что мы им можем предложить.

— Еще рабов?

— Они уже пятый год их не покупают. И граждан империи к себе не принимают. Даже торговцев в свои порты пускают не всех...

— Персы им подарили Албанию, и за это богини разрешили им забрать Армянское царство...

— А без их разрешения они тоже побоялись воевать?

— Богини дали персам и оружие для этого... Нет, для нас это опасности не представляет: я с персами говорил об этом, богини их предупредили, что если персы нападут на Рим, то персов больше не будет.

— Это... это интересно.

— Не интересно: меня они тоже предупредили, что если мы начнем войну с персами, то они уничтожат и наши легионы. Даже не так: они сказали, что если начнется война между нами, то они уничтожат обе армии и даже не будут разбираться, кто первый начал — это я дословно цитирую слова Катарины Магны. Богини сказали, что Тигрис должен быть рекой мира. Но если их заинтересуют другие земли...

— Если их что-то заинтересует, то не думаю, что им потребуется наша помощь. Они приходят и забирают то, что им нужно. Покупают. Они купили Боспорское царство, хотя и не за деньги, сейчас они покупают себе Афины...

— Про Афины я не слышал.

— Они не говорят, что покупают, но... Весной туда приезжала богиня Ника, сказала что Фидий с ней не встречался, поэтому получилось не очень похоже — но все равно красиво и ей нравится, однако воровать со статуи богини золото — это очень плохо. Сейчас лучшие греческие мастера делают заново одеяния Афины Парфенос и Ники... статуи Ники из золота, которое прислала богиня Ника. Сорок талантов золота! Она прислала золота на двадцать пять миллионов денариев только потому, что бронза, как она сказала, портит слоновую кость! Но я не об этом: в храме теперь люди богинь ставят какую-то защиту — потому что такое богатство наверняка привлечет воров. И не только воров, даже некоторые легаты и тем более иноземные вожди тоже могут рискнуть и попытаться забрать золото, поэтому никто не оказался против того, чтобы в Афинах оказалась и русская гвардия. Да, раз уж об этом разговор зашел: Византий теперь — русский город. Говорят, что его купила — целиком купила — *Dea Historiae Valeria*. Так что кто теперь на самом деле владеет

Афинами... Они могут купить все, что им нужно, не продавая при этом ничего! Но ты подумай, может и придумаешь, чем мы можем еще заинтересовать богинь. Потому что сейчас только это и важно для империи...

— Все-таки мрамор — уникальный камень, — сказала Лера, когда Трофим спустился на землю. Он только что закончил установку головы восьмиметровой статуи Мнемозины, стоящей на фронте «парка», и с огромным удовольствием смотрел на содеянное. От «оригинала» Россетти скульптура отличалась светлыми волосами, и на лице Трофим изобразил грустную улыбку — но от этого впечатление от скульптуры было более сильным, чем от портрета. Как сказал сам Трофим, «я старался изобразить не женщину, но богиню», и у него это великолепно получилось.

— Если бы ребята не нашли возле Ла-Платы голубой мрамор, ничего бы не вышло. Я просто до того не представляла, как оформить фронтон, — ответила ей Катя.

— И если бы кушанские купцы не приволокли столько зеленого мрамора.

— Зеленый, хотя не такой яркий, и в Италии есть, кстати тут итальянский тоже использовали.

В глубине фронтона за статуей Мнемозины из разноцветного мрамора была выложена картина, изображающая далекий лес, поле и голубое небо.

— Боюсь, что мрамор этот испортится быстро, — вздохнул Вова. — Белый-то вроде долго стоит, а Парфенон уже с одной стороны пожелтел немного.

— Ага, за семьсот лет, — ехидно прокомментировала слова мужа Катя.

— А у нас тут индустрия воздух портит...

— Ближе не портит. В Дубне металлургический уже пять лет как не работает, а в этом году и Тульский закрывают.

— Надо хотя бы одну домну оставить... на память.

— Вов, ты только про реакторы новости слушаешь?

— Нет конечно! Про ракеты тоже!

— Дубненскую уже законсервировали — именно как «образец раннего промышленного дизайна», а в Туле первую домну решили тоже как памятник нашей индустрии сохранить. Я даже жалею, что на Верхней речке нашу самую первую домну разобрали...

— Ну ладно, с домнами понятно, а электростанции угольные что, не гадят уже? Даже хуже гадят, в угле из Лисичанска серы много.

— Следи за ракетами дальше. Тульскую электростанцию тоже до конца года закроют. И не потому, что гадит она, а потому что по проводам энергию дешевле передавать, чем в вагонах возить. Новая станция возле Лебедяни запускается, и на Мценской ТЭС до зимы три новых агрегата запустят.

— Я действительно от жизни, наверное, отстал. В Туле же восемьдесят мегаватт мощности, как их заменить-то? Это же просто невыгодно!

— Действительно, только за ракетами и следишь. КБ имени Саши Гаврюшиной уже год почти делает котлы с критическими параметрами пара, а КБ имени тебя под эти параметры и турбины разработало. Там на киловатт-час тратится не восемьсот, в триста с чем-то грамм угля всего... ну, почти четыреста, но все равно больше чем вдвое экономия, причем на агрегатах в семьдесят мегаватт — поэтому все оборудование Тульской ТЭС только в металлолом и годится теперь. Но ты не переживай, твою первую турбину на двести киловатт и первый четырехмегаваттник я забрала в исторический музей.

— Ну я не знаю...

— Да ладно, пошутила я. Все оборудование — кроме музейных агрегатов, про них я всерьез сказала — Кодр забирает. У него сейчас городов понастроена куча, энергии там сильно не хватает а угля паршивого сколько угодно, так что ему и старые агрегаты годятся, а здесь теперь даже с запасом будет. Получается и для экономики польза, и для мрамора.

— Даже жалко, что кушанцами толком договориться о торговле не вышло. Ведь царство-то, пожалуй, побольше Римской империи будет, там, наверное, очень много чего полезного мы бы нашли, — не слушая спорщиков продолжила свою мысль Лера.

— Главную пользу они уже нам нанесли: сказали, что империя Сатаваханов развалилась, — ответил Вова.

— И что? Нам-то какое до них дело?

— Почти никакого. Разве что Курт с Эльзой туда скатались...

— Слушай, ты, отец моих детей! Я, между прочим, тоже состою в Спецкомитете и имею право знать, — снова заговорила Катя.

— Ну там местная войнушка одних раджов против других, Эльза выяснила по какому поводу. Курт одному помог слегка против двух других — и теперь у нас там временная база. По договору — на сто лет, но нам, я думаю, и двадцати хватит. Тот, которому Курт помог, победил естественно, и в качестве платы мы получили эксклюзивное право воровать с местных пляжей песочек.

— Охренеть как интересно!

— Если песочек тот пропустить через нашу серийную драгу, то в осадке получается примерно треть ильменита и рутила, треть циркона и треть монацита. Первая драга уже там и каждый день она выдает тонн по сто двадцать этого осадка. Кроме всего прочего, сорок тонн монацита — это больше центнера урана.

— Это радует. Но ты, надеюсь, реакторы запускать не попрешься?

— Слушай теперь ты, мать моих детей... некоторых. Я-то не попрусь, а вот Витя сейчас дерется с Андрюшей за уран, потому что каждый мечтает первым свой реактор запустить.

— А Витя-то тут причем?

— Он же у Жени Сорокиной еще учился, раскопал где-то описание реактора А-1 и бросился его строить. А Андрюша у Вали Ветчинкиной выучился, сидит считает реактор на тяжелой воде. У него, кстати, насосы уже два года кипятком качают на тестовом стенде...

— Что-то мне это не нравится, — выслушав мужа, покачала головой Катя. — Строить реактор по картинке...

— Да там и картинки не было, просто на словах описание. Но он прочитал как его потом захоронили на месте, и теперь строит реакторный зал глубиной в пятьдесят метров, до самого реактора там еще далеко. Но дело в том, что каждый мечтает заполучить тонн по сто пятьдесят этого урана, так что...

— Вов, а тебе не кажется, что возить этот уран из Индии как-то далековато? Да и песок промывать — это же сколько топлива там драга ежедневно сжигает? Ведь возить туда солярку...

— Монацит и где-то на Урале в изобилии, но мы пока его не нашли. А солярку туда возить и вовсе недалеко. На севере Суматры ребята пробурили дырку в земле, и метров с двухсот из скважины пошла нефть: им Лида подсказала, где бурить надо. Легкая нефть, после отгонки бензина можно все, что до битума испаряется, в одну бочку сливать и в дизели это наливать. Но мы в основном в Индию не из-за монацита поперлись, я просто не знаю где еще циркона можно много нарыть.

— Так, еще и Индонезия...

— Да ладно, ребята только маленький кусочек осваивают, там даже не город, а так, рабочий поселок на тысячу человек. А на Суматре местного народу немного, и народ в целом мирный... работать не мешают пока. Все равно придется туда когда-нибудь залезать, так лучше раньше чем позже. Сейчас, по словам индусов, какое-то государство в тех краях только на Калимантане завелось, да и то народу там под сотню тысяч. И вроде на Яве, но туда пока ни они, ни мы не совались, так что без подробностей. Ладно, я пошел крышу проверять: закрыться-то она закрылась, а вот насчет открыться... в любом случае проверить надо: лето на дворе.

Витя Голубев родную мать помнил плохо, самым ярким воспоминанием о матери был день ее похорон на рукотворном холме, куда он еще маленьким мальчишкой с удовольствием возил песок на сделанной Михалычем педальной машинке — и уж тем более не мог брать с нее пример. Поэтому, даже несмотря на то, что с детьми больше времени проводила мама Ира, примером он взял себе маму Катю — и стал инженером-строителем. Наверное, довольно неплохим: по его проектам было выстроено несколько мостов (хотя и не самых больших), и даже однопролетный железнодорожный мост через Днепр! Правда, в Орше, но все равно пролет в сто двадцать пять метров... спроектированный еще мамой Катей для моста через Волгу... но на опорах, которые все же разработал сам Виктор Владимирович — это довольно круто. Участие в проектировании и строительстве этого моста обеспечило ему очень неплохое место в жизни: Даша Петрова согласилась «стать женой великого инженера-мостостроителя».

У Даши мать была одна, но жена с нее пример брать не захотела и выучилась у тети Вали Ветчинкиной на физика. И когда она пожаловалась мужу, что некому строить запланированный для ее работы институт, Витя сам пошел к маме Кате. Та дала ему довольно странный чертеж, сказав, что «это только технический проект, сам приведи его в достойный вид». Четырехэтажное даже не здание, а комплекс из пяти зданий, связанных переходами, казался очень продуманным и неплохо проработанным даже в деталях, но действительно, рисунки фасадов выглядели... как кирпичные сараи выглядели. Поэтому Виктор приложил все свои старания и извлек из глубин памяти даже, казалось бы, прочно забытые знания — но для жены институт он построил очень красивый. Ну а то, что строительство обошлось почти в два раза дороже изначальной сметы, его волновало не сильно: во-первых, строительство велось за счет Спецкомитета, а во-вторых (и в главных) мама Катя специально ему сказала, чтобы он «на красоте не экономил».

И на красоте, и на функциональности: и мама Катя, и бабушка Лиза всегда подчеркивали, что «строить надо на века» — поэтому и полы, вымощенные шлифованными плитками красного и светло-серого порфира, за упомянутые века совершенно не сотрутся под ногами студентов и преподавателей. Хотя, признаться, за эту плитку ему от мамы Кати все же влетело... по счастью, после того, как все пять корпусов были уже построены.

Поначалу Витя не понимал, почему Московский даже по названию институт строился в десяти километрах от Москвы. Но когда ему — главному строителю института — было поручено строительство еще одного корпуса, он начал что-то подозревать. Все же когда жена — физик, поневоле набираешься разных физических знаний...

А чтобы не оплошать на новой стройке, пришлось Виктору поглубже нырнуть в те учебники, которые читала жена. И в те конспекты, которые она приносила, изучая поглубже новые для нее разделы этой «бесконечной» науки. И в те книжки, которыми заполняли

новенькую библиотеку института — и которые даже печатались в самом институте (правда, пока еще в маленьком московском здании). Очень интересными оказались те книжки, и очень полезными. Одна беда: ни жена, ни ее учительница тетя Валя не желали дополнительно посвящать его в глубины научной премудрости.

А вот тетя Женя очень даже возжелала — и даже обрадовалась, что ей попался столь подготовленный и столь мотивированный ученик. И после двух лет упорной учебы Витя принес Жене в качестве дипломной работы проработанный проект ядерного реактора мощностью в две сотни мегаватт. Причем не только самого реактора, но и готовый проект всей электростанции на пятьдесят мегаватт электрической мощности. Под строительство которой он даже собрал полностью укомплектованную команду строителей: все же Виктор не только учился, но и руководил несколькими стройками.

Прекрасно зная, как ведутся стройки новых промышленных объектов, он со своей командой приступил — с одобрения Спецкомитета — к строительству специального города неподалеку от медного рудника южнее Кыштыма. А когда в новом городе население (в основном из числа подготовленный тетей Валею и тетей Женей специалистов с семьями) достигло полутора тысяч человек, пришел со своим проектом на очередное заседание Спецкомитета. И был уже совершенно готов к тому, что менее чем через два года, не позднее лета двести восемьдесят третьего, там заработает атомная электростанция — между прочим, на год, а то и на два раньше, чем всего лишь начнется стройка станции по проекту группы младшего брата Андрея, которой руководила тетя Валя...

Отец не обманул ожидания сына:

— Насколько я понимаю, проект неплохо подготовлен, даже все этапы строительства чуть ли не по дням расписаны. Мне нравится.

— Мне больше нравится то, что так же подробно расписаны этапы ломания этой станции после того, как она свой срок отработает, — добавила мама Катя.

— Действительно, абсолютно всё продумано, — высказал свое мнение Денис, — даже расход привозного пуццолана учтен...

— А я не закончила, — добавила Катя. — Я как раз про этапы ломания добавить хочу. Как я вычитала в умных книжках, при работе графитового реактора получится очень много радиоактивного углерода, поэтому реактор, после того как его работа закончится, будет закапываться на месте, как я понимаю, так?

— Именно так, поэтому расходы на вывод реактора из эксплуатации будут относительно невелики. Там в экономической части все расписано.

— Значит, мы потратим годы на тщательное закапывание кучи радиоактивного дерьма и всего лишь через десять тысяч лет место станет безопасным. Охренеть какая экономия!

— Вить, — добавила старшая сестра, — с этим замечательным во всех отношениях графитовым реактором мы, по твоим же расчетам, выиграем года три по сравнению с тяжеловодным. И загадим хоть и небольшой, но очень даже удобный для жизни и хозяйства кусочек земли на сто веков. Я думаю, что в рамках текущей международной политики нам спешить особо некуда, так что никаких графитовых реакторов мы строить не будем. Ни сейчас, ни вообще когда-либо. И заткнись, когда тебе старшая сестра мозги вправляет! Я не считаю, что ты потратил какое-то время зря. Чтобы составить этот проект, ты действительно глубоко вник в науку, обогатился теоретическими знаниями, придумал дофига нового и интересного. Поэтому давай-ка ты займешься теперь строительством всей электростанции с реактором на тяжелой воде. И не пытайся изображать из себя обиженного мальчика, у

которого забрали конфетку — уж я-то тебя получше многих знаю, наверное даже получше отца. А просто подумай вот о чем: ты уже спроектировал электростанцию практически целиком. И теперь, когда в ней поменяется один лишь реактор, ты сможешь внести в проект нужные исправления на год-два быстрее, чем другим потребуется для составления такого проекта с нуля.

— Ну, допустим...

— А заодно ты, как единственный у нас строитель с опытом постройки ядерных объектов, посмотри ТЗ группы Толи Щербакова. Ты-то пока спроектировал одну лишь электростанцию, а чтобы она работала, там нужно еще всякого разного раз в пять больше построить. Ребята-то всего лишь химики, они в строительстве понимают чуть меньше чем вообще ничего — а нужно все сделать правильно. На века. Посмотришь?

— Посмотрю. И, наверное, сделаю, хотя ты и зараза...

Катя, послушав выступления, повернулась к мужу:

— Я тут, конечно, человек практически посторонний, но тебе не кажется, что пора уже взять ремень и детям ума вложить через заднее место?

— Раньше надо было вкладывать — однако это ты их в детстве баловала, а теперь претензии ко мне предъявляешь? Но Катя права: загадить планету мы и без реактора успеем. Так что все работы по графитовым реакторам закрываем, хотя бы потому что на всех урана не хватит...

Глеб Коваль свой трудовой путь начал на небольшом заводике, выстроено в крошечном городке Коврове. В городе было четыре — и тоже крошечных — завода: кирпичный, цементно-известковый, столярно-мебельный и тот заводик, на котором теперь предстояло трудиться Глебу. Очень непростой заводик, хотя его официальное название звучало более чем обычно: «бочко-тарный завод Министерства пищевой промышленности». Вот только бочки и иную «тару» заводу предстояло делать не самую простую: в планах производства завода числились молочные цистерны из нержавеющей стали, предназначенные для установки на различные автомобили, бочки из той же нержавейки и алюминиевые для иных «пищевых продуктов» (главным образом для масла, в которых указанное масло предполагалось возить из Рима), а так же металлические (и стальные, и титановые) термосы. Причем к моменту прихода на завод Глеба завод уже выпускал, хотя и немного, и цистерны, и бочки стальные, и даже стальные термосы — а вот «специалиста по титану» на заводе еще не было. Пока не было, так что Глебу и предстояло стать этим самым специалистом.

То есть в какой-то степени он уже был специалистом по сварке титана, во время учебы он принимал самое непосредственное участие в изготовлении огромных сварных балок для Парка Мнемозины. Но там на заводе было для такой сварки все приспособлено, включая очень непростую аргоновую камеру, куда балку запикивали по частям — а тут ему предстояло самому разработать и нужное оборудование, и технологию сварки тонких титановых листов.

Когда Глеб закончил учебу и дома праздновал получение диплома, он все же пожаловался бабушке Яне, что не совсем понимает зачем вообще нужны титановые бочки. Бабушка позвонила дяде Володе, поговорила с ним пару минут, а затем загадочно сказала:

— Бочки титановые тоже нужны, но гораздо нужнее будет научиться именно делать такие бочки. Так что давай, внучек, трудись, и постарайся не опозорить фамилию!

И хотя говорила она насчет «не опозорить» как бы в шутку, но старшему ее внуку пришлось изрядно поднапрячься, чтобы ей действительно не было за него стыдно. Успешно

поднапрячься: за полтора года он построил на заводе новенький цех, оснащенный по последнему слову техники, и титановые бочки разного размера и назначения шли оттуда практически без брака. Но оказалось, что это действительно было лишь «учебой»: сейчас Глеб сидел в кабинете дяди Вовы и внимательно разглядывал чертежи новых «изделий». А когда он поднял глаза от чертежей, дядя Володя с легкой улыбкой сказал:

— Мне не просто нужно, чтобы ты сварил эти емкости. Мне нужно, чтобы ты организовал на своем заводе производство, на котором они будут выпускаться по несколько штук в неделю...

На празднование Нового двести восемьдесят второго года в Школе — а точнее, в старом Лизиним доме — вобралась вся очень немаленькая семья. А старшая Вовина дочь, в очередной раз потискав своих (и не совсем своих) внуков, с усмешкой обратилась к Вовиной жене, что-то доделывающей на кухне:

— Ну вот и ты теперь стала прабабушкой, а то один папа в прадедах ходил, а ты все молодилась, как и я просто бабкой была!

— Поиздевайся еще! Зато у меня теперь есть серьезный шанс и звание прапрабабки примерить. А зачем пришла? Просто поиздеваться... в смысле поздравить, до ужина что-то украсть из холодильника или дело какое есть важное?

— Конечно поиздеваться! Мы тут в плановом порядке добрались до Омска, теперь мост нужно через Иртыш строить. Я поинтересоваться хочу: у тебя случайно по омскому мосту никаких материалов не завалилось?

— Погляжу в альбомах Михалыча, ведь там мост вроде еще до революции строился. А какой он должен быть длины?

— Чуть больше шестисот метров. Точнее, чуть меньше семисот.

— Ладно, приноси карты, результаты исследований грунтов...

— Я как раз об этом и спрашиваю: если предки уже один раз выбрали, где мост лучше строить, то наверное нам и выпендриваться не придется?

— Забудь. Почти две тысячи лет прошло, там река всё десять раз успела смыть и обратно намыть, так что исследования предков тут не помогут. Но кое в чём старшее поколение помощь все же оказать может: у нас пролет на сто двадцать пять метров уже двенадцать раз в серии повторён, так что можешь сразу новые такие же заказывать. Пока сделают, пока то-сё — как раз и место под мост выбрать успеют, и, может быть, быки и опоры начнут ставить. Года два на этом сэкономишь.

— Ну, допустим, по шесть пролетов на путь... мало окажется, то там короткие, метров до пятидесяти, по краям добавим...

— По шесть пролетов? — поинтересовалась старшая Катя, выделив голосом слово «по». — Ты собираешься мост через Иртыш сразу двухпутный ставить?

— А кто говорил, что строить надо сразу на века? Сталь у нас в изобилии, цемента в избытке.

— Мосты только на сто лет ставят. Хотя, если мы и дальше в Сибирь двигаться хотим...

— А мы очень хотим. То есть и в Сибирь тоже...

Омск, как и любой другой приличный город, «начался» со строительства хлебозавода. То есть если город был относительно небольшим, в котором взрослого населения было менее десяти тысяч, то первым делом в городе возводили небольшую пекарню, затем рядом ставили зернохранилище на три-четыре тысячи тонн зерна и мельницу — ну а потом строилось все остальное. Но опять же, «все остальное» строить начинали с трактороремонтной мастерской (или, точнее, с этой мастерской начинали строить машинно-тракторную станцию) — просто потому, что в хранилище зерно само по себе не появляется, его сначала требуется вырастить и собрать. Во время этой стройки вокруг возводимого города быстро-быстро ставилось несколько деревень, от которых к городу прокладывались проезжие хотя бы в сухую погоду дороги — и на этом «нулевой цикл» заканчивался.

Но так как изначально предполагалось, что в Омске населения будет несколько больше указанной величины, то был выстроен уже «нормальный хлебозавод» с четырьмя «хлебопекарными» печами, возле него поднялся элеватор уже на двадцать пять тысяч тонн зерна, а МТС в городе вообще ставить не стали. По той простой причине, что вдоль железной дороги из Тюмени как раз «небольших городков» со всей требуемой инфраструктурой было выстроено двенадцать штук, которые полностью обеспечивали потребности в сельской механизации для всех ста с лишним деревень. А прочие потребности пока удовлетворяла Тюмень, хотя и несколько «опосредованно»: в Томске на небольшом механическом заводе начали выпуск механизмов для добычи торфа и изготовления из него торфяных брикетов. Торфяных болот-то вокруг было очень много, а знаменитая тюменская нефть... ну, пока никто не научился бурить скважины глубиной в полтора-два километра.

Когда только составлялись планы постройки дороги к будущему Омску, Катя закладывала в план «дровяную» местную энергетику, то есть электростанции, работающие на пелетах, но оказалось, что главной российской «дровяной» культуры — то есть березы — в местных лесах почти не было. Да и леса были очень даже не сплошными, а так — что-то вроде лесостепи (причем степи было заметно больше), и составляющие основу тутошней древесной растительности осины в качестве дров можно было и не рассматривать. Так что пока тут торф — главное энергетическое богатство!

Торфяной брикет — он и для деревенского дома гораздо лучше! Кстати, все дома в деревнях строились с «центральным отоплением» — то есть для всего дома «центральным»: в комнатах ставились чугунные батареи, а вода для них нагревалась в отдельных отопительных котлах. И качалась электрическими насосами, поэтому от «промежуточных» городков, где работали местные электростанции, во все деревни тянулись линии электропередач.

Всё это выстроил начальник строительства дороги из Тюмени в Омск Авдей Торопов. Имя парень получил, когда отец попросил Вову выбрать его своему первенцу, а тот просто сунул ему список русских мужских имен (а у хроноабorigенов — как у балтов, так и славян почему-то имен, начинающихся на «А» вообще не было и отец решил, что такое имя даст отпрыску частицу «божественной силы»). И, в отличие от отца, парень отучился в школе по полной программе, затем в институте Жанны Пряхиной — и наконец получил очень важную должность начальника строительства. И закончил постройку дороги (вместе с городами и

деревнями) всего лишь за четыре года, но вот ставить мост через Иртыш не стал: решил, что такой проект ему не по силам. Так что он занялся пока работой посильной, то есть приступил к подготовке строительства дороги уже от Омска к Новосибирску. Что было сопряжено с новыми — и заранее не предсказуемыми трудностями: так как дорога до Омска пока была однокольной, старая «рабочая» узкоколейка активно использовалась «для местных перевозок» и перенести рельсы на новую технологическую трассу не получалось. А для постройки новой рельсы-то доставить проблем особых не составляло, но шпалы приходилось таскать по реке аж от слияния Иртыша с Обью, где, собственно, и начинались настоящие леса.

Но это были вопросы «производственные», решить которые было можно привлечением (и доставкой на место) дополнительных «трудовых ресурсов». Потому что «местных ресурсов» — хотя они и имелись — было явно недостаточно: вдоль всей дороги от Тюмени до Омска было встречено с пяток крошечных деревенок, в которых люди жили хотя и не в каменном веке (железо сами делали), но совершенно «первобытно». Леру больше всего именно туземцы удивили: в принципе она ожидала встретить там каких-нибудь предков хантов, но все тамошние жители оказались вполне себе европейского вида шатенами, причем достаточно светлыми. Не блондины, конечно, но всё же. И к тому же это «местное население» было исключительно оседлым: никаких юрт и стад оленей, а вполне себе стационарные (и довольно неплохо укрепленные — ну, по местным понятиям неплохо) поселки.

Правда с сельским хозяйством народ знаком не был, жили в основном охотой и в большей степени рыбалкой, а единственным домашним зверем у них была собака. Причем очень непростая собака: покопавшись в энциклопедии, Лера пришла к выводу, что эти собаки если и не являлись «настоящими самоедами», то были их ближайшими предками. А копать «в нужную сторону» Леру подвигнуло то, что собака у прииртышских жителей для охоты вообще не привлекалась, они использовали скотинку исключительно в качестве тягла...

Катя, пообщавшись на эту тему с Лерой, сделала простой вывод:

— Главное, что у получилось с ними мирно сосуществовать, а какого цвета у них волосы — неважно.

— Да я не про волосы. Наши лингвисты даже примерно не могут понять, на каком языке они разговаривают. То есть язык-то выучили, а происхождение его... Впрочем, и это неважно: суровая жизнь заставляет их соображать очень быстро, так что они в ближайших к дороге поселках и поросят разводить начали, и огороды сажать. Только ты маме Кате не говори, что местным Капица деревянные избы построил...

Капица Кодров — после того, как он себя очень хорошо показал в роли помощника начальника рудногорской железной дороги, стал уже начальником дороги от Тюмени до Омска. И это он категорически воспротивился разборке рабочей узкоколейки до тех пор, пока основная дорога не станет двухпутной: ведь пускать на сильно перегруженную основную дорогу какие-нибудь местные пассажирские поезда было просто невыгодно. И даже не столько с точки зрения цены таких поездок, сколько с точки зрения пропускной способности дороги — а крошечные, в пару вагонов, пассажирские поезда на узкоколейке полностью обеспечивали «местное сообщение».

В ведомстве Капицы теперь находился и довольно большой завод по изготовлению бетонных шпал в Тюмени. На самом деле не только шпал, там же делались и бетонные

столбы для электропроводки, тянувшейся вдоль железной дороги от городков к деревням, и другие изделия, но основной продукцией были именно шпалы. А для шпал нужна арматура — и в Тюмени появился довольно большой механический завод, где такую арматуру и делали. Не катанку — ее-то как раз готовую возили с новенького завода в Нижнем Тагиле, а различный крепеж, который на этом же заводе сваривался со стальными прутьями и превращался в каркас бетонной шпалы.

Поначалу возникла было идея на этом же заводе изготавливать и детали для железнодорожных мостов, но Капица мудро решил, что в Омске такой завод будет более уместным. Причем Катя вообще хотела эти детали непосредственно из Липецка возить, но с появлением завода в Нижнем Тагиле оказалось, что уж лучше использовать «местные ресурсы», хотя их было и довольно мало: сталь на заводе, где пока работала единственная домна и один мартен, получалась «естественно-легированной», очень прочной и более подходящей для тех же мостов. И для рельсов тоже, но с рельсами было решено подождать до тех пор, пока там не заработают хотя бы третья-четвертая домны.

Но с заводом мостовых конструкций подождать возможности не было, так что Капице пришлось и за это дела взяться. Не лично, конечно, на постройку завода Катя отправила сразу трех инженеров-строителей — но вот обеспечивать эту стройку теми же железобетонными изделиями пришлось Капице. И он бы эту работу безусловно завалил бы...

Но не завалил. Потому что главной проблемой для всех было то, что железная дорога была сильно перегружена: ведь по ней в Омск шли и все стройматериалы, и продукты, и рельсы, необходимые для дороги на Новосибирск. И еще куча прочих грузов, так что дополнительно «впихнуть» в этот грузопоток сотни тонн бетона не сумел бы даже самый опытный железнодорожный диспетчер. Но Капица предпочел бетон из Тюмени в Омск отправлять вообще не в вагонах.

Давным-давно, когда Тюмень еще строилась (то есть четыре года назад), одним из первых заводов в городе стал судостроительный. То есть тогда он был еще судосборочный, и на нем собирались «ефипаньские» баржи для доставки по Туре хотя бы того же дерева с низовой реки. Но тогда «никто никуда не спешил», так что баржи тоже плавали очень неспешно, чтобы даже в случае посадки на мель можно было сняться с нее «своими силами». И даже когда Авдей решил переправить несколько барж в Омск, чтобы свои грузы на другой берег Иртыша переправлять, никто не спешил. А вот Капица решил все же поспешить — и договорился с местными, прекрасно в реках разбирающихся, что они будут на речных маршрутах бакены расставлять, за глубинами следить. И, чтобы их к такой работе стимулировать, расставил по берегам деревянные избушки, в которых речники теперь летом и жили. Те попробовали «новую жизнь», хорошо ее распробовали. А потом к Капице же с претензией и завалились: «А почему это мы только летом хорошо живем? Мы и зимой так же хотим».

Однако от предложенных им «каменных изб» они категорически отказались, а Капица настаивать не стал: все же деревянная изба с простой печкой обходилась почти втрое дешевле кирпичного дома, да и ставилась гораздо быстрее. И все на дороге знали, что «в деревнях ставятся деревянные дома», но очень старались, чтобы весть об этом не достигла ушей Екатерины Алексеевны...

В конце августа Катя зашла к отцу. То есть на самом деле она зашла поговорить с мачехой, и вопрос у нее оказался довольно важный:

— Мама Катя, я вот как раз посмотрела отчеты геодезистов по Новосибирску, и кое-что

меня очень удивило.

— Бери тарелку, наливай, садись. И рассказывай.

— Я тут глянула в наши карты, так вот: по данным наших землероев Новосибирскую ГЭС нужно ставить не там, где она была, а километров на двадцать ниже по реке. Ты же в грунтах под строительство понимаешь, так скажи: это за пару тысяч лет там все так поменяться успело или наши советские предки выяснили что-то такое, что нам пока недоступно?

— А в чем проблема-то?

— Вот там, где наши нарыли, грунты скальные, плотину ставить просто и удобно. А где ее тогда строили — грунты довольно сложные да и сама плотина получается на четверть больше, если не на треть. Еще на три метра ниже возможного, а в результате и ГЭС была процентов на двадцать послабее оптимального. И я вот понять хочу, что наши уже пропустили такого, из-за чего в СССР на эту ГЭС потратили заметно больше сил и средств чем могли бы?

— Ну я тебе одно могу сказать: даже за пару тысяч лет аллювий в скалу точно превратиться не может. А почему тогда выбрали более дорогой и сложный вариант...

— Книжки читать надо повнимательнее, — вмешался в разговор Вова, закончив тщательно облизывать ложку. — Когда эту ГЭС решили строить, то уже Новосибирск много лет как выстроенный стоял, а затапливать полгорода показалось еще дороже. Я тоже пролистал этот отчет, а потом просто глянул энциклопедию, и там все подробно про это написано. Ну не то чтобы подробно, однако исчерпывающе.

— И что же мне теперь делать?

— Вывод первый: не всё, что делали в СССР, было с нашей точки зрения оптимальным. Вывод второй: плотину строить там, где геодезисты и гидрологи предлагают. Кстати, и мост на том же месте, ведь он как раз на километр ниже плотины будет. А вывод третий тебе может и не понравиться: на прежнем месте Новосибирск строить не нужно. Во-первых, ГЭС в центре города будет шуметь нипадецки, а во вторых, случись что — и его смоем нафиг. Так что город лучше строить чуть выше по реке, на холмах, километров десять, думаю, хватит. А во-вторых, нам нужно будет на «опыт предков» опираться с осторожностью, многократно перепроверяя возможные преимущества и недостатки прежних проектов.

— Пап, ты меня что ли за дурочку держишь?

— За умную я тебя держу. И ум свой ты только что подтвердила: столкнулась с проблемой и сразу же решила её спихнуть на тех, кто её решить сможет, — рассмеялся Володя.

— А мне вот интересно: как это геодезисты так быстро до Новосиба добрались? — спросила Катя-старшая.

— Очень просто, Авдей своих железнодорожных геодезистов туда по реке послал, сразу из Тюмени. Он и рабочих, которые грунтовую дорогу оттуда строить начали, тоже по реке завез.

— Это же получается, что все через Ханты-Мансийск из Омска в Новосиба добирались?

— Да. Зато за лето грунтовку уже между городами сделали. Хреновую, правда, но при хорошей погоде грузовик из города в город за двое суток доезжает. Авдей уже и узкоколейку класть начал, так что следующей весной и основную железку строить начнет. Правда он говорит, что за год ее выстроит, но тут он сильно ошибается.

— И почему же? Насколько я помню, ты туда почти пятнадцать тысяч человек на

стройки направила, — удивился Володя.

— Ты меня обижаешь, — усмехнулась дочь, — пятнадцать тысяч только выпускников школ. Еще около шести тысяч Авдей и Капицей сами на вербовали среди славян и готов, в Риме рабов мы выкупили около четырех тысяч, в основном в Германии и Британии. И Коля туда отправил два полных батальона железнодорожных войск.

— Каких войск?

— Железнодорожных. Ну, он специальные части организовал, которые должны железные дороги в подозрительных местах охранять, ну и чинить их быстренько при необходимости... но всё это неважно: люди могут что-то построить только если им есть строить чем и из чего.

— У нас что, с рельсами проблема возникла?

— С рельсами пока всё хорошо, даже учитывая то, что Капица под себя тоже рельсов гребет немало, он же хочет дорогу до Омска двухпутной все же сделать. И вообще с металлом там нормально, но есть проблема со шпалами. Завод в Тюмени пока что может выпускать по пятьсот шпал в сутки, и это приходится делить на обе дороги. Конечно, можно было бы и деревянных шпал настругать...

— Ну и в чем проблема?

— Самое смешное заключается в том, что чтобы выстроить дорогу от Омска до Новосибирска, сначала нужно построить приличный кусок дороги в сторону уже Красноярска. На самом деле не очень большей, просто на левом берегу Оби ничего нужного нет, а на правом и гранит для щебня, и уголь, и лес поприличнее, и вообще много чего — а, сам понимаешь, без балласта дорогу не выстроить. А по-хорошему, нужно еще и мост через Обь построить до того, как саму дорогу класть начнут... Кстати, и здесь ты не прав, что опыт предков нужно сильно перепроверять: месторождения всякого полезного они очень точно обозначили. Так что пока мы там будем быстренько речной транспорт развивать: ребята на судостроительном в Тюмени свою самоходку спроектировали, под Иртыш с Обью — так и назвали серию «Иртыш», на полторы тысячи тонн. И, пап, поговори с Сашей — судостроителям нужно дополнительно моторов шестисотсильных, а у него проблемы с топливной аппаратурой для мощных дизелей.

— Ну вот это уж вопрос точно не ко мне!

— К тебе, я уже заявку в план поставила, а на экспериментальный документы в понедельник придут: срочно нужен новенький завод, который эту самую топливную аппаратуру и будет выпускать. Пап, ты обрати особое внимание: срочно — это значит что уже где-то в марте завод должен заработать.

— Мало я тебя в детстве порол... где завод-то размещать?

— Ну давай быстренько обсудим. У Саши судовые моторы в Коломне делаются, поэтому можно завод и где-то в Подмосковье разместить. Но топливная аппаратура, как я понимаю, это форсунки всякие, насосики крошечные — при нужде все это и на самолете можно довести без проблем, так как аэродром в Коломне имеется. Как ты смотришь на обустройство этого завода в Омске?

Когда Света Косорукова вошла в дом, в котором ей предстояло прожить по крайней мере несколько следующих лет, она сильно удивилась. То есть она удивилась еще когда только подошла к этому дому, а сейчас ее удивление вообще перехлестнуло через край. Ну да, увидеть в каком-то мелком городишке, только что выстроенном в дремучих дебрях...

То есть дебрей как раз еще не было, городок строился практически в голой степи.

Впрочем, от этого он менее дремучим не становился, ведь до ближайшего относительно приличного города (тоже, кстати, еще толком не выстроенного) было полчаса пути. На самолете — благо, небольшой аэродром уже был выстроен. Но если здание аэропорта Света восприняла спокойно (ну, мало ли — наверное его строил кто-то из учеников бабушки Кати), то вот жилой дом, целиком выстроенный из мрамора, ее, мягко говоря, поразил.

В этот городок, еще даже не получивший собственного имени, Света попала вместе с мужем, Лембитом Косоруковым. А Лембит сюда был направлен как большой специалист по добыче угля. Ну не то чтобы уж очень большой, просто он год назад закончил Горный институт и что-то понимать в добыче столь полезного продукта должен был. А Свете мама сказала, что уж кому-кому, а дочери Председателя Госплана перебирать работой вообще неприлично. Что, впрочем, не помешало маме одной только теплой одежды приготовить шесть больших чемоданов...

Зачем нужно столько теплой одежды, Света поняла еще в аэропорту Новосибирска: несмотря на то, что на дворе было лишь начало сентября, ветер пронизывал молодую женщину буквально до костей. В Новосибирск они прилетели из Тюмени на большом, но очень неспешном «Филине», а оттуда за полчаса долетели на шестиместном «Соколе». Вот только авиация не позволяла пока с собой багаж таскать, так что пока у Косоруковых из своего лишь одежда и имелась, а все остальное было «казенным». И больше всего Свету расстраивало не это, а невозможность купить недостающее.

Пока что «все недостающее» можно было приобрести разве что в Омске, но вот доставка оттуда этого «нужного» занимала, в лучшем случае, месяца два. Но именно сейчас на лучшее и рассчитывать не приходилось, так как пассажирские корабли (которых и было пока всего лишь два) навигацию уже закончили, а на грузовые баржи рассчитывать было бы несколько легкомысленно. Впрочем, пока и так в новенькой квартире все самое необходимое уже было: кровать, два стола, четыре табуретки, даже шкаф платяной имелся и кухня была полностью обставлена. Ну а на то, что вся мебель была по-простому сколочена из досок, можно внимания и не обращать, тем более «все так жили».

Еще Света боялась, что в квартире — в соответствии с погодой — будет холодно, однако опасения её не оправдались. Лембит пояснил:

— Шахту в соседнем поселке уже запустили, местная электростанция на все дома и тепло дает — а так как кроме нас в доме еще три семьи живут, батареи уже вторую неделю горячие.

— А если шахта уже выстроена и работает, то зачем тебя-то сюда направили?

— Твоя мама сказала, что здесь чуть ли не единственное месторождение антрацита на сотни километров вокруг, причем очень богатое — так что нужно уже не шахту, а карьер обустроить. Шахта — это временно, пока я карьер не выстрою.

— И когда мне стоит ждать этого славного события? Я не просто так спрашиваю, что-то мне подсказывает, что в апреле нас станет больше — а тут не то что роддома, даже больнички нет. А самолетом рожать куда-то лететь...

— Не волнуйся, до Нового года сюда железную дорогу уже протянут, так что самолет... да и вообще, ты же видела тот трехэтажный дом, мимо которого мы сюда добирались с аэродрома?

— Дворец с колоннами?

— Да. Это как раз больница и будет, причем позади нее, просто с улицы не видно, и отдельный родильный корпус строится. Уже построен, там уже отделка идет.

— А почему здесь все дома как дворцы из мрамора ставят?

— А это местная специфика, хотя и очень временная. Мраморный карьер где-то в километре за городом, километрах в пяти цементный завод где и глину, и известняк копают. Но даже песок для раствора пока с реки в грузовиках таскают — вот и выходит, что здесь дома строить больше не из чего. То есть пока железную дорогу не пустят. Зато открою тебе тайну, которую мне летчики в Новосибирске поведали: в местном аэропорту ресторан — лучший к востоку от Озерска, и было бы совершенно неправильным не отметить там то, что ты мне сейчас сказала!

За неделю до Нового года Катя заехала к отцу на завод. Нашла его в совершенно пустом цехе, где он стоял, что-то тихонько напевая и оглядывая стены. Увидев входящую в цех дочь, Володя рассмеялся:

— Часа не прошло как цех освободили, а ты уже пришла с новыми идеями?

— Да нет, я домой тебе звонила, а мама Катя сказала что ты сегодня сильно задержишься. Поэтому и заехала, сказать что бабушка Лиза на Новый год всех к себе в Школу ждет. И это не обсуждается! А, кстати, что тут было-то?

— Да завод по выпуску типографского оборудования, сегодня как раз закончили отгрузку станков в Звенигород.

— Не поняла... ты же давно подготовил Смоленский завод, там офсетные машины уже года три как делаются!

— А камеры подготовки офсетных пластин? А фотооборудование всякое? Я как раз сегодня с нашими химиками и оптиками это дело отмечать собрался, кстати, раз уж ты здесь — и тебя приглашаю: зайди хоть ненадолго, поздравь народ. Мы в ресторане на первом этаже соберемся, так что хоть пять минут выкрой под это дело.

— Под такое дело выкрою. Ведь ты же этот завод года на полтора раньше плана подготовил?

— На год примерно, но все равно ребята буквально подвиг совершили, в особенности химики.

— А раз подвиг, то и ты тут не стой, а напиши мне список тех, кого за подвиг наградить надо. А то ты, как я гляжу, забыл завет Михалыча что с наградами за трудовые подвиги мы тормозить не имеем права?

— Не забыл. Пойдем, зайдем на минутку в мой кабинет, я все эти списки уже подготовил, только в Госплан отослать еще не успел. Сегодня утром подготовил. Там человек шесть на Знак почета и двое — на Трудовое Красное знамя. А памятную медаль для всех причастных уже мои рабочие штампуют, как раз в ресторане и вручим.

— Хорошо, тогда я и ордена захвачу. И еще, раз уж речь зашла... Как думаешь, если передовикам производства вместе с орденами еще и автомобиль подарить?

— У нас избыток автомобилей?

— Нет, но тем ценнее будет подарок. К тому же так вышло, что вот прямо сейчас у меня есть с десятков лишних легковушек: из Ельца с автозавода первые десять штук прислали.

— Там же только моторный завод, или я настолько отстал от жизни?

— Саша туда передал производство жигулевского мотора, а остальное — самостоятельность местных инженеров и рабочих. Автомобильный цех пока небольшой, они сообщают, что к весне в сутки будет как раз десяток машин и делаться — но они, мне кажется, всяко лишними не будут?

— Заинтриговала. Машины можно глянуть?

— Что-то вроде «Октавии» Михалыча по внешнему виду. То есть снаружи попроще, а внутри побогаче: там же второй по величине кожевенный завод, а все, что не из кожи, они вырезали на демонстрационных машинах из махагони и самшита, инкрустированных перламутром и обрамленных серебром. Ну, сам увидишь... кстати, с машинами они прислали список нужного, чтобы выпуск увеличить до полусотни автомобилей в сутки, а у тебя, гляжу, экспериментальный цех освободился. Посмотришь?

— Вот ведь зануду воспитал! Ладно, гляну — но до Нового года ничего делать не буду. В смысле, с елецкими хотелками...

На пятидесятую годовщину в Школе собрались все, кто очутился там полвека назад. Вот только уже восемнадцать из них собрались в Парке Мнемозины. Последней там обосновалась Валя Ветчинкина — ранней весной двести восемьдесят четвертого года. Как сказала на ее похоронах Женя Сорокина, успев увидеть осуществленную мечту всей жизни...

— Ну раз мы тут собрались по поводу странного нашего юбилея, предлагаю начать с торжественной части и озвучить наши достижения, — с нескрываемым ехидством обратилась к собравшимся Лиза. — Ну, собственно с самых важных я и начну. Чай у нас бергамотовый в достатке, кому здоровье позволяет, могут и кофейком побаловаться... опять же какао имеется и для особо желающих шоколад, что еще из важного-то?

— Ну если про достижения, то уж лучше я, — перебила старую подругу Лера. — Полвека назад нас тут было шестьдесят четыре человека, включая Оленьку с Никитой, а сейчас, если мне не наврала Катя-Первая, нас — и я подчеркиваю, именно нас — уже семь с половиной миллионов. Правда пять с половиной из них — это всего лишь дети. Но это значит, что через каких-нибудь пятнадцать лет у нас будет семь миллионов вполне взрослых людей. А к семидесятипятилетнему юбилею...

— Лера, остановись, мне уже страшно, — рассмеялась Катя, — ведь семь миллионов взрослых — это двадцать пять миллионов детишек. А мне и двух десятка внуков за глаза...

— Мне не страшно, у меня внуков уже больше тридцати. То есть мне сейчас не страшно, а вот когда они приедут в гости на летние каникулы...

— Вов, а ты чего молчишь? У тебя-то внуков уже больше шестидесяти, так?

— Ну не мне с Лерой тягаться, у нее правнуков больше чем у меня. А если интересно, то я перед нашей встречей специально подсчитал: детей у нас чуть больше двухсот пятидесяти, внуков чуть меньше полутора тысяч, правнуков... они только начинаются, да и вообще это неважно. Важно то, что наши дети и внуки успели сделать — а сделать они успели реально дофига. Не сами, конечно, а как раз с помощью десятков и сотен тысяч тех детей, кто выучился в наших школах...

— Да, натворили они изрядно... — усмехнулась Лиза. — Кстати, хотела спросить, да случая не было: ты спутник с Экватора двенадцатого апреля специально запустил или так случайно вышло?

— Не случайно. То есть запустился-то он именно случайно, по прикидкам вероятность того что получится, была процентов двадцать, не больше. Но дату я лично назначил, и больше скажу: если бы не получилось, следующий бы мы запускали через год.

— Наверное это ты правильно сделал... мы вообще, мне кажется, всё правильно делали. Зато теперь мы все можем быть спокойны и за детей, и за внуков, и за пра-пра-правнуков. Независимо от того, где они теперь живут.

— Ты уверена? Ведь пока это мы всем управляли, то есть старались управлять в меру своего понимания жизни. А знаем ли мы, какое у них это самое понимание? Не наворочают ли они дел? Ведь они-то нашу историю не знают, — тихо спросила Лера.

— Я тебе такую историю расскажу, — в разговор вмешалась Брунн. — Когда в молодости я в Канаду на охоту с отцом ездила, увидела в одном городишке тамошних лесорубов забавное соревнование по переноске бревна. Сначала по два мужика бревно на сотню ярдов несут, и бревно они несут неторопливо: мужики силы экономят и для них

главное — бревно не уронить. На следующем этапе эстафеты эти же бревна несут по четыре женщины. Им тоже нелегко, но они несут его заметно быстрее — потому что для них главное эту тяжесть с плеч сбросить. А на последнем этапе бревно подхватывают детишки, с десяток или чуть больше — и вот детишки с бревном бегут! Им плевать на то, что бревно тяжелое, для них главное — прибежать первыми. У детей уже цели другие... но бревно короткое, а детей много — и, чтобы победить, нужно бежать в ногу. А дети-то разные, у кого шаг шире, у кого меньше — так что побеждают как раз та команда, в которой длинноногие дети думают о возможностях своих коротконогих партнеров и грамотно под них подстраиваются. И в том соревновании, которое я застала, победила команда, в которой ребята самого мелкого посадили на бревно верхом. Да, им было тяжелее, чем всем остальным, но они продумали тактику, взвесили свои силы и возможности — и победили. Потому что они оказались не самые сильные, а самые умные.

— А мы все как раз успели сделать главное: научили наших детей и внуков думать. Цели на два поколения вперед тоже расписали. А уж дальше они сами все, что нужно сделают, — добавил Вова, — и сделают правильно.

— Причем так правильно сделают, что нам и не снилось, — снова улыбнулась Лиза. — Вов, вот ты мне объясни, а то я, баба необразованная, понять не могу: Валя запустила реактор на двести мегаватт, а электростанция там электричества выдает двести десять. Это что за чудо такое?

— Никакого чуда, просто в Челябинске уголь совсем паршивый, для металлургии не годится.

— Ну ты мне прям все объяснил!

— Там газовый завод выстроили, до Озерска трубопровод проложили. И пар из атомного котла, который холодный... ну, относительно холодный и турбины крутить плохо умеет, дополнительно перегревают уже в газовых котлах. Атомный котел берет на себя очень энергоемкое парообразование, на подогрев пара в два с половиной раза энергии тратится меньше чем на получение пара для тепловой станции — и чистый КПД электростанции вырастает почти вдвое по сравнению с двумя отдельными станциями. Там еще на отопление всего города тепла хватает.

— Вот теперь поняла. А почему нужно газ из угля делать, разве угольный котел не выгоднее?

— А газовый завод вообще не для этого строился, и трубу в другую сторону сначала тянуть хотели. Там же Магнитка недалеко, а раз с хорошим углем проблемы, то решили на заводе заняться прямым восстановлением железа. Первую печь уже летом запустят... хотя там тогда снова электричества хватать не будет, железо-то в электропечах переплавлять надо.

— На одну печь электричества хватит, — ответила ему старшая дочь, — а осенью будут уже второй реактор запускать.

— Ну, теперь я наглядно представила себе, что мы тут натворили, — подвела итог «техническим разговорам» Лиза. — Приняли страну даже не с сохой, а с палкой-ковырялкой, а оставляем со спутниками и ядерными реакторами.

— С палкой-копалкой, — уточнила Лера. — А если взять Рим...

— Рим мы брать не будем, — нарочито сурово возразил Коля. — Пусть Рим наши внуки берут, ну, если он им зачем-то понадобится. Мне и Византия с Афинами хватило. Кстати, тетя Лера, а зачем ты купила Византий?

— Мне там вид из окна понравился. Решила, что если захочу на пенсии пожить у моря, то место там самое подходящее будет.

Коля оглядел «молодежь», слушающую старших вытянув шеи, и понимающе кивнул:

— Я так и подумал. Просто чтобы тамошние греки не особо мешали твоему отдыху, мне пришлось приличный гарнизон там размещать... Кстати, был в начале весны в Афинах, там закончили реставрацию статуи покровительницы города. Должен отметить, что греки — вообще молодцы, ну, которые скульпторы. Тетя Ника там всего-то три дня была, а они свою Нику переделали и теперь Афина держит копию тети Ники. Только там тетя Ника с крыльями. И они еще, прочувствовав наши обычаи, грудь ей прикрыли, — Коля рассмеялся, — причем в бронелифчик ее одели! И там еще Трофим наш отметился...

— А ему-то что там понадобилось? Или он мраморные статуи на керамику свою поменял?

— Нет. Он не сам, помощников своих послал, которые статую Мнемозины собирали. Теперь Афина Парфенос тоже на титановом каркасе собрана, на века...

Спустя неделю Лера зашла к старой подруге и натолкнулась на сидящую на веранде Катю-первую, которая, сидя в подвесном кресле, что-то яростно писала в большой тетрадке. Писала и зачеркивала, а потом снова принималась яростно строчить.

— Интересно, а что это председатель Госплана делает так далеко от Москвы?

— Настю свою к Кире на консультацию привезла. А если тебе интересно чем я именно сейчас занимаюсь, то решаю демографические задачи пока дочь в клинике обследуется. А что?

— Да так... А в Москве акушеры уже закончились?

— Теперь и ты начинаешь. Сами все у бабули Марины рожали, из моего поколения не у Киры рожали только Эльза, когда она побоялась в сезон штормов через океан плыть, и тетинадина Светка — но, так как она главврач Рязанского роддома, ей просто неприлично не у себя рожать. Наши дети уже — кто Европу еще не покинул — все или у Киры рожают, или у Светки в Рязани. И ведь не потому, что в Москве, Орле или Воронеже врачи хуже, а потому что традиция! А ты меня в окно увидела и специально зашла спросить?

— Я тебя и не видела пока не вошла. Вообще-то Лиза меня на чай пригласила, а если ты немного прервешься и к нам присоединишься... а что там с демографией?

— Да ничего особо интересного. Разве что, выходит, у нас естественный прирост населения сейчас составляет два с половиной процента в год.

— Это много или мало?

— Это дофига. Если к нам никто больше присоединяться не будет, то через двенадцать лет нас будет уже десять миллионов, а через тридцать пять — пятнадцать. Но так как в ближайшие два-три года Кодр присоединит всю Восточную Европу от своей дороги и до Балтики, то десять миллионов у нас получится уже через четыре года.

— И какой из этого вывод?

— Вывод простой: нам нужно наращивать число учителей и медиков со скоростью больше пяти процентов в год. Примерно пять лет наращивать так, а потом темпы сбросить сразу вдвое. То есть полная фигня выходит: прям шяз нам нужно открыть десяток фельдшерских училищ и минимум два мединститута, а когда они подготовят первых выпускников, их уже закрывать пора будет.

— Давай угадаю: а после того, как все эти училища и институты закроются, лет через десять их снова в панике придется открывать, так?

— Тетя Лера, а может у тебя есть идея получше?

— У меня идей всегда море, и если в них нырять, то есть риск захлебнуться... А эта срочная добавка из-за германцев и славян возникает?

— Ну... вообще-то да.

— Тогда распланируй рост выпуска медиков и учителей так, чтобы потребности закрыть лет, скажем, через десять, не раньше. Сколько там этих славян с германцами намечается? Миллиона два?

— Поменьше, где-то миллион шестьсот-семьсот тысяч.

— Насколько я помню как Лиза считала, примерно четверть окажутся детьми обучаемого возраста.

— Ну да.

— Причем дети эти все пойдут строго в школу начальную независимо от возраста. И для этого в плохом варианте нужно будет десять тысяч учителей, а в хорошем двадцать. В нормальные младшие классы пойдет лишь порядка сотни тысяч детишек, и вот для них-то потребуются учителя профессиональные — но это тысячи три за три года. Думаю, и нынешние педучилища столько сверх плана подготовить смогут.

— А остальные дети? Ну, кто постарше?

— А их только языку и грамоте обучить получится. Ну, большинство из них — а для этого можно хоть армию мобилизовать. Все равно Коля туда гвардию направит, так почему бы солдатикам не заняться со скуки просветительской деятельностью?

— Солдат вряд ли, их немного, а вот строителей... дадим им мамины методички, быстренько повторим с ними букварь... Но что с медициной? Тут даже солдат подрядить не получится.

— А с медициной пока будет похуже. То есть у славян с германцами похуже, но мы же не обещаем им сразу райскую жизнь? Лично я вообще считаю, что твои «социальные блага» не очень-то на пользу идут новым гражданам.

— Почему?

— Потому что это селюки, причем, я бы сказала, селюки эталонные, и твои соцблага лишают их стимула всерьез заниматься работой. Вот мы теперь каждого ребенка, начиная с четвертого, кормим за счет государства. И посмотри что теперь на Кавказе делается: с рождением этого четвертого взрослые перестают работать. Зачем им работать, если можно прокормиться бесплатно?

— Но ведь едой для одного ребенка всем не пропитаться...

— Они ей и не питаются, их огороды кормят. А ты же госдотацию деньгами выдаешь? Не подумав, что детям с этой дотации ни копейки не перепадает. Дети у них в рванье ходят, а на эти деньги взрослые себя красиво одевают. А ведь с седьмого ребенка ты придумала детей и одевать-обувать, но там родители умудряются даже выданную вещами помощь продать и деньги на себя потратить!

— Есть предложения?

— Я давно говорила, что детей нужно кормить только и исключительно в школах. С аланами же это великолепно сработало, так почему на собственный положительный опыт нужно положить? Наоборот, нужно его расширить и углубить: например, матерей с младенцами тоже кормить в специально устроенных яслях... Ну, это я именно в качестве примера предлагаю, сама подумай и поручи своим плановикам детали всякие продумать. А еще, пока Саша Гаврюшина жива, возьми у нее несколько уроков по социологии, карты

социологические состав по всем племенам...

— А вот это — действительно очень дельный совет, спасибо, тетя Лера! Ладно, пошли чаю попьем...

Оля, подошедшая в дом матери где-то в середине разговора Леры с Катей, за чаем не удержалась:

— Лера, я вот уже который год слышу, от Иры, от других: «селюки, селюки...», но что за селюки такие и чем они от обычных людей отличаются, не объясняют и за пояснениями почему-то все к тебе отсылают. А у меня в школе детишки и из городов наших, и из деревень — и я вообще не замечаю, чтобы они друг от друга хоть в чем-то отличаются...

— Конечно не замечаешь, ведь у тебя в Школе дети-то почти все местные. То есть дети и внуки тех, кто к нам присоединился в самом начале.

— То есть их мы уже перевоспитали?

— Нет. Сейчас попробую объяснить. Селюки — это обычные крестьяне, которые выращивают еду на своих полях и огородах. Нам очень сильно повезло в том, что местное население там, куда мы попали, сельским хозяйством практически не занимались, рассматривая всякие огороды в лучшем случае как мелкую прибавку к своим скудным рационам. И у нас они изначально стали не селюками, а сельскохозяйственными рабочими, получающими за свой труд заранее оговоренную — и, что весьма немаловажно — внятно обоснованную и понятную всем плату. Причем за труд не только сельскохозяйственный, а потому работой заняты они были практически весь год...

— То есть разница в том, что у нас крестьяне сразу стали не крестьянами?

— Слова, термины, определения... Зайду с другого конца. Крестьянин, выращивающий какой-то урожай, не только для своего прокорма работает... ну, в нормальных условиях, а не в нашем римском климатическом оптимуме, примерно месяц, максимум два в году. А хорошо жить он хочет весь год — и потому цену на свою продукцию ломит изначально завышенную. Не крестьяне — просто потому что еды на рынке мало — эту цену платят, хотя, по справедливости, селюк рафинированный обычно и свою семью прокормить не в состоянии. Причем даже в этом самом климатическом оптимуме: ты все же учитывай, что мы тут такие со своими элитными семенами картину существенно подправили. По сути селюк собирает, как говорил Адам Смит, земельную ренту — или, в переводе на общечеловеческий, занимается узаконенным грабежом. И пока ситуация оставалась прежней, желающих быть ограбленными не много было — поэтому-то и образовался феодализм.

— Почему это поэтому?

— Селюк, как я уже сказала, малопроизводителен, и хочет за свой убогий труд слишком много — и именно поэтому над грабителями-селюками поднялась власть более сильных грабителей, состоящая из, если грубо на ситуацию смотреть, военной верхушки. Которая часть награбленного у селюков передавала тем, кто их жизнь делал более комфортной: ремесленникам всяким, что неплохо, и купцам опять же — тоже паразитам, но обеспечивающим феодальную элиту товарами иноземными, которые местные ремесленники сделать не могли.

— В общем понятно...

— Потом купечество возмужало, заматерело — и постепенно взрастило еще более высокую ступень грабителей, финансовую. А когда ремесленники обеспечили, среди всего прочего, и более высокую производительность труда уже сельского, селюки, в принципе не

способные работать лучше, начали скатываться в никому не нужные отбросы общества. Проблема была в том — в нашей прежней истории проблема — что селюков было слишком много. В России их было слишком много, и они последовательно развалили сначала Российскую империю, а потом и Советский Союз. Но ты же историю нормальную учила, не могла не обратить внимания: в тех частях СССР, где селюки преобладали, произошла полная и безвозвратная деградация. А в четырех республиках, где селюков практически не было, даже после невероятного разграбления промышленности, да и сельского хозяйства тоже, как только власти обеспечили минимальную стабильность экономических условий, все быстренько вернулось на прежний советский уровень и весьма быстро опять экономика пошла в гору.

— А уточнить можно?

— Конечно. В России селюков практически не было, в Белоруссии, в Казахстане и Азербайджане. А все прочие «независимые» республики очень быстро скатились в сраное говно — просто потому, что и у большей части народа, и у тамошней, извини за матерщину, «элиты» психологию селюковскую еще не изжили.

— Я не про это, а про то, что Россию селюки развалили.

— А... понятно. Ты сама смотри: в Российской империи селюков было сто десять миллионов... нет, чуть раньше смотреть надо. Александр II отменил крепостное право и передал часть земли крестьянам в собственность. Крестьянин-селюк по природе глуп и ленив... то есть не по природе... точнее все люди по природе ленивы, но когда таких, вдобавок совершенно необразованных мужиков барин пинать прекратил, то из них получился как раз эталонный селюк: даже себя прокормить не в состоянии, а жить хочет как барин.

— Почему это не в состоянии? Я читала, что Россия зерном всю Европу обеспечивала.

— Ну далеко не всю Европу, но главное — экспорт зерна обеспечивали как раз не селюки. Всё, то есть вообще всё зерно для экспорта давали крупные помещичьи хозяйства, и они же, кстати, обеспечивали столько же зерна для внутренних потребностей — в том числе и для того, чтобы селюков хоть как-то прокормить. Я всех цифр, конечно же, не помню, но так, навскидку... Саратовская губерния где-то годах в восьмидесятых девятнадцатого века вывозила в среднем порядка семнадцати миллионов пудов зерна. А ввозила уже больше двадцати двух миллионов!

— А зачем тогда вывозили, если ввозить еще больше потребовалось?

— Вывозили зерно помещики и крупные кулаки, и вывозили они, причем как раз на экспорт, дорогую пшеницу твердых сортов. А ввозили ненужную в закордонье рожь, дешевое просо, гречку ту же — то есть весом побольше, ценой подешевле. И ввозили чтобы те же селюки с голоду не передохли.

— Я где-то читала, что крестьянам земли не хватало для прокорма...

— И поэтому до сорока процентов земли просто не засевалось, да. Крестьяне-селюки просто физиологически были не в состоянии даже имеющуюся у них землю обработать! Поэтому и голодали — но все равно считали, что их грабят и урожай за копейки скупают. При том, что помещики-экспортеры зерно продавали еще дешевле и наживали на этом миллионы... но это ненужные детали. Вот эти селюки, как только ситуация сложилась — то есть у них оказалось в руках оружие — с радостью власть-то и скинули...

— Но ведь после революции-то они лучше жить стали!

— Если ты обратишь внимание, то увидишь: следующие десять лет после революции в

исторической, да и в популярной литературе попросту исчезли. Не было их, этих десяти лет полного развала всего, что только можно было развалить! Дедушка Ленин попытался крестьян в пролетариев перековать, совхозы организовал — и что? Селюки умудрились все эти совхозы за год разграбить. Они и все процветающие хозяйства — помещичьи, кстати — меньше чем за год развалили.

— То есть помещики — это лучше?

— Нет. То есть с точки зрения производительности хозяйства конечно лучше. Но в той же Британии, когда там настоящий капитализм создавали, всех селюков попросту вынесли даже не на обочину, а в сточную канаву цивилизации. Население страны, в которой всех таких селюков попросту с земли выкинули, сократилось чуть ли не вдвое — просто потому, что развитому промышленному государству селюки не просто не нужны, а вредны, а бритты сантиментами не страдали.

— А... ведь если в России, в Империи, селюков было девяносто процентов, то почему в СССР в России их не стало? Я вроде не помню, чтобы население так сильно сокращалось.

— Несколько причин, а главная — при Сталине селюкам стали платить ровно столько, сколько они на самом деле зарабатывали. Селюк — он и себя прокормить не в состоянии, а вот крестьянин с трактором... Были организованы — как и у нас, кстати — государственные МТС, и крестьяне полностью оплачивали их услуги. Своей продукцией оплачивали, а оставшееся после этого могли государству уже за деньги продать — причем по фиксированной и заранее объявленной цене, или между собой поделить. У крестьян появился стимул работать хорошо...

— Вроде при Сталине крестьяне бедствовали...

— И колхозов-миллионеров было больше, чем в позднем СССР. Важно не это, а то, что крестьянин понял: его личный доход полностью определяется результатом его же личного труда. Хорошо потрудился — хорошо получил. Вот, в войну многие крестьяне на свои деньги кто танк, кто самолет для армии покупал — и никто не удивлялся, откуда у мужика такие деньги. А вот когда Сталина не стало и у власти оказался селюк... Ты ведь наверняка читала, что хлеб в СССР стоил дешевле зерна, нужно чтобы этот хлеб испечь?

— Ну да. Это потому, что продукты государством дотиrowались...

— Нет. Это потому, что селюкам стали сильно переплачивать за их труд. Давая за то же зерно денег больше, чем оно на самом деле стоит — а деньги эти отбирались у рабочих промышленных предприятий, потому что больше не у кого было их отбирать. Крестьяне начали жиреть, нагнать... на уборку урожая в деревни стали пригонять бесплатную, по сути, рабочую силу: рабочих с заводов, школьников, студентов. Но она была для селюков бесплатной, а государству это в копеечку влетало немалую. И в конечном итоге государство просто обанкротилось, причем оставив этих самых рабочих без еды и прочих благ. Понятно, когда такое государство стало разваливаться, никто его защищать просто не пошел...

— А почему же в четырех республиках селюков-то не стало?

— В России, да и в Белоруссии тоже «сталинский режим», поставив с помощью тех же МТС селюков в отведенное им стойло — но и показав, что достаток обеспечивается личным трудом, селюковскую психологию переломил. Плюс война большую часть именно селюков вычистила, ведь из них и формировались всякие власовские армии, полицаи — а народный менталитет их просто за людей считать перестал. Не всех получилось вычистить, но большинство. В Казахстане сельское хозяйство изначально строилось как рабочее, там совхозы строились, а не колхозы в основном. Ну а Азербайджан... там своя специфика.

Глубинных причин не раскрою, потому что сама их не очень понимаю, но там у народа всегда огромным уважением пользовались люди образованные, и у военных был огромный авторитет. В их менталитете рабочий — даже простой рабочий у станка — был более уважаем, чем крестьянин, и тот же крестьянин старался и детей своих воспитать как будущих минимум рабочих или солдат, а как максимум — будущих инженеров и офицеров. Ты сама вспомни... хотя нет, ты не застала, но хоть мне поверь: на рынке в какой-нибудь Жмеринке торгош цену заломленную считает окончательной и ни за что не уступит. А в Стамбуле — ну или в Баку — и вдвое, и вчетверо скинет если ты продемонстрируешь ему свое уважение. Не в том смысле, что «я тебя вот так сильно уважаю, давай подешевле», а если ты примешь его игру, поторгуешься с киданием шапки об землю... то есть покажешь по сути, что уважаешь его менталитет, его обычаи... Короче, азербайджанский колхозник — не селюк, его задача — не столько заработать, хотя и не без этого, сколько получить от своей работы удовольствие. Впрочем, это все лирика, к тому же в значительной части субъективная.

— Но я поняла. В смысле, суть явления ухватила.

— И хорошо. Я это всё к чему: и на западе, и на юге мы сейчас пытаемся ассимилировать общества, в которых уже в той или иной степени частная собственность на землю сформировалась и селюцкий менталитет уже появился. Нам все же немного легче, чем тому же Сталину: его-то богом никто не считал...

— Нам много легче: мы-то уже знаем, как сделать правильно.

— Тоже верно. Но знать и сделать — вещи все же несколько разные.

— Как говорила бабуля, и не оспоришь. Лера, а ты напиши всё это — ну, Сталина не упоминая и прочее всё — на бумажке. Напечатаем книжку, раздадим её... да хоть тем же вожатым пионерским раздадим, учителям — особенно учителям начальной школы. И люди займутся воспитанием новых поколений детишек с полным пониманием того, что нужно получить в результате.

— Книжку для пионервожатых?

— И отдельный вариант для пионеров. Не самых маленьких, а для средней школы хотя бы.

— Оля, я хоть и похожа на богиню, но я — не она. Ты же такие задачи ставишь...

— А я и не требую, чтобы ты её написала уже завтра или через неделю. А вот к следующему учебному году...

— И как только я всю вашу семейку терплю вот уже полвека? Ладно, я постараюсь. Иру попрошу помочь, чтобы язык читабельным получился, ну и тебя, всю такую умную, тоже. Ладно, там вроде еще торт шоколадный Лиза обещала?

Часть 2. Неспешный спурт. Глава 1

Летом двести восемьдесят четвертого года Император Эфиопии Бейлисту заключил несколько удивившую всех окружающих «делку»: подписал с негусом Аксумского царства Эндубисом договор об объединении двух «держав». Несколько неравноправный был договор: Аксумское царство было огромной страной — почти в полтора раза большей даже по площади, чем Эфиопия двадцать первого века, с населением по разным оценкам от двух до пяти миллионов человек. А Эфиопская империя была страной с населением чуть меньше полутора сотен тысяч человек — из которых половина была еще детьми, и площадью в десяток тысяч квадратных километров даже если учитывать и те территории, которые Бел просто «повелел считать Эфиопскими». Но у Бела были и уравнивающие такую разницу аргументы, причем сорго, дающее урожай от четырех до шести тонн с гектара вместо «традиционных» сейчас восьми-десяти центнеров, было одним из самых «слабых». А более сильные аргументы он, скорее всего, изложил лишь самому Эндубису при встрече. И Эндубису эти аргументы пришлись, судя по всему, по нраву: через месяц после того, как негус официально объявил об «объединении», армия Эфиопии (а именно такое название получила новая держава) вошла в пустыню, после чего Эндубис объявил и об «объединении» с царством Куш.

По этому поводу Лера, во время очередной беседы с Лизой за чашкой чая, сварливо высказалась следующим образом:

— Бел — просто молодец. А то развелось тут держав с почти одинаковыми названиями, начинаешь что-то с молодежью обсуждать — и выясняется, что я говорю о Кушитской империи, а они — о Кушском царстве. Теперь хоть путаницы не будет...

— Интересно, сожрет этот... как его... Индубис Бела или нет.

— Эндубис, это греческое произношение, у них же греческий — один из официальных языков. Как и в Кушитской империи, кстати — вот же Саша Македонский наследить везде успел! На самом деле его имя — Эндибу, но это неважно, он по-гречески говорит лучше чем на родной геэском. Бела он не сожрет просто потому что без Бела его царство ни хрена сделать не может. У Бела мастера легко строгают кораблики на тысячу тонн груза, причем Бел может для этих корабликов у нас моторы покупать.

— А может и не покупать, если мы продавать не будем.

— Может и не покупать, но Генрих эфиопов научил строить очень даже мореходные парусники, а у Эндубиса четверть страны за морем расположена, на Аравийском полуострове. Слышала про такую страну Ндрюй?

— Это где?

— Это когда. Была такая Народно-демократическая республика южного Йемена. А сейчас это тоже часть Аксумского царства. Если у Эндубиса будет достаточно больших кораблей, то он лет за десять всю Аравию завоюет.

— И нафига ему эта пустыня?

— Слушай, древняя подружка бурной юности моей, сейчас римский климатический оптимум. Но он не только римский, как ты, надеюсь, успела заметить. В Сирии богатые поля и тенистые рощи, Пальмира в садах утопает. У нас тоже климат терпимый, а Эфиопское нагорье сейчас — это не полупустыня с саванной вперемешку, а вполне себе цветущий сад. В Танзанийской саванне полгода зеленая трава по три-четыре метра высотой стоит. И

Аравийский полуостров... не совсем, конечно, райские кущи, но очень даже плодородные земли. По крайней мере на юге там километров на двести минимум от моря вполне себе неплохо жить можно. Весь Йемен, Оман, половина Саудовской Аравии как минимум — горная половина, я имею в виду — вполне себе пригодные для жизни земли. Воды там примерно как в нашем Нижнем Поволжье в наше будущее время с неба падает. Не круглый год, но месяцев шесть-семь сельское хозяйство может процветать.

— А чего не процветает?

— А у них нет нашего сорго, которое и при таком орошении сорок центнеров с гектара, нет арбузов наших с дынями. Если там хотя бы сорго наше посеять, то только на территории Йемена миллион коровок пасти можно с успехом. А если кукурузу...

— Поняла. Но когда Бел помрет...

— Бел — не самый образованный мужик. Но хитрый: он старшего сына своего Алемайеху оженил на дочери негуса — такое было условие объединения. Теперь в очереди на престол Эфиопии этот парень первым в очереди стоит — потому что у Эндубиса старшей дочери всего двенадцать, а старшему сыну только четыре...

— Аксумец в жены соплячку отдал?

— Алемайеху у нас закончил энергетический институт, его жена Фелеке — врач-гинеколог, так что про соплячек он в курсе. И насчет династического брака тоже соображает. Так что лет, скажем, через пять-десять, когда негус случайно помрет от какой-нибудь болячки, будет там очень соображающий император. Он уже соображающий, может быть даже больше, чем нам хотелось...

— В каком смысле?

— Ты про урожайность сорго слышала?

— Ты говорила.

— Ясно, не слышала. Али как раз следил за посевами... в смысле, чтобы каналы были, чтобы крестьяне поля поливать не забывали. И щедро делился семенами сорго с аксумцами.

— Ну... это, наверное, хорошо.

— А когда аксумцы приходили к нашим эфиопам с претензиями, что урожай хреновый, именно Алемайеху велел передать, что на земле, где привечают поклонников ложных богов, урожая не будет — потому что семена эфиопам дали настоящие богини. Он им местного сорго семена просто давал, не нашего кошачьего...

— И?

— Я давно еще книжку историческую распечатала, там было русскими буквами написано, что эфиопы-де — это потомки какого-то еврейского пророка и до принятия христианства были поголовно иудеями. Но оказалось, что иудеи там имелись, но в довольно ограниченных количествах. А теперь их там и вовсе нет...

— Хреново.

— Если тебя интересует мое мнение, то не очень-то и хреново. По мне так все авраамические религии изрядно людоедские, а теперь им вроде места на планете и вовсе не осталось. К тому же семитские племена в том же Аксумском царстве никто не притеснял, ну а то, что религия у них не иудейская, так это даже и неплохо. Впрочем, всё это лирика. Али тут Кате письмо прислал, просит выучить для него пару сотен квалифицированных металлургов. Ну и помочь со строительством металлургического завода.

— Где?

— В царстве Куш, между прочим, очень приличные месторождения железной руды

водятся. В самом аксумском царстве тоже водятся, но про них пока местные не в курсе... В общем, помощь просит. Правда, насколько я вычитала, у них с углем практически вообще никак, так что Кате придется тут долго и тщательно все обдумать.

— Если нет угля, то они там все деревья вырубят, а там и так практически пустыня. Нельзя им металлургические заводы строить!

— Там бурый уголь есть. Немного, но это если в мировом масштабе смотреть. В общем, пусть Катя решает. Она уже вполне себе взрослая, а нам-то чего туда соваться? Мы-то уже старухи...

За десять лет упорной работы Маркус достиг впечатляющих успехов. То есть не один Маркус, в его институтах работало уже чуть меньше тысячи только инженеров, а на заводах больше пяти тысяч рабочих — и среди них на должностях, более ответственных, чем уборщица, не было ни одного, кто не окончил бы по крайней мере техникума. Техникумов: Маркус сразу три учредил.

Ну не совсем даже сразу, он их по одному в год учреждал — но персонал у него подобрался очень квалифицированный (и предприятия Маркуса — в том числе и по этой причине — отъедали более четырех процентов всего бюджета России), так что и продукцию его заводы выдавали качественную. Радиоприемники-«скворечники» (так как они выпускались в вертикальных деревянных корпусах и с «зеленым глазом» там, где у обычного скворечника располагалась летка, а вовсе не потому, что их сотворила Леночка Скворцова) были самым что ни на есть «ширпотребом», для «промышленного использования» заводы делали радиостанции, начиная (или, скорее, заканчивая) мощными сорокакиловаттными передатчиками и заканчивая (а, точнее, начиная) карманными УКВ-приемопередатчиками, работающими на пару километров. Еще делались разные электрофоны, новинкой, правда особой популярностью не пользующейся, стали пленочные магнитофоны...

А еще два завода Маркуса делали вычислительные машины. На одном заводе делались собственно электронные «вычислители», а на другом — всякая электромеханическая «периферия».

Первая машина, которую сделал Маркус, после восьми лет относительно успешной работы переехала (причем уже «навсегда») в Исторический музей, где расположилась в зале сразу за трактором «Беларусь» и Ютоном, а теперь заводы делали в год по паре совершенно других машин. Во-первых, они были уже не ламповыми, а транзисторными, а во-вторых, в них уже активно применялись микросхемы: усилиями его инженеров был налажен серийный выпуск микросхем, в каждом корпусе которых помещалось шестнадцать битов памяти. Не очень-то и дофига, на одной плате размером пятнадцать на десять сантиметров, вставляемый в стандартный шестидесятиконтактный разъем, помещалось аж сто двадцать восемь байтов — и трудозатраты на изготовление такой платы «из песка» составляли примерно четыреста человеко-часов, тогда как килобайтный модуль памяти на ферритовых сердечниках делался с трудозатратами втрое меньшими. Но «электронная» память и электричества при работе потребляла вчетверо меньше (на что, откровенно говоря, всем плевать было), и позволяла «отрабатывать перспективную технологию», что было действительно очень важно. В лабораториях «Института полупроводников» уже создавалась микросхема, содержащая двести пятьдесят шесть байтов...

А самым главным достоинством такой памяти было то, что она прекрасно работала на частотах, на которых ферритовая работать уже не могла. Маркус по этому поводу высказал свое мнение Володе на очередной их встрече:

— У нас сейчас два затыка: качество кристаллов и собственно разработка схем. Технологически мы в состоянии делать изделия на топологической базе в десять микрон, но при этом две трети готовых кристаллов отправляются в помойку. Даже учитывая, что в тех же модулях памяти изначально делается не шестнадцать бит, а двадцать два, из которых отбираются шестнадцать после предварительной проверки работоспособности. А если без перекоммутации делать, то в мусор отправляли бы девяносто пять процентов — и это из-за того, что исходные кристаллы хреновые.

— Ну и отработывал бы технологию, а машины делал бы на ферритах.

— Я не знаю, то ли у нас ферриты хреновые, то ли мы что-то неправильно делаем, но старая память прилично работает на частоте мегагерца в полтора максимум, а микросхемы и на двенадцати мегагерцах работают нормально. Сейчас наша ВМ-2 на двенадцати мегагерцах честно выдает миллион коротких операций в секунду, а на машине, которую для инженерно-физического института построили, памяти уже шестьдесят четыре мегабайта... килобайта, я хотел сказать, — рассмеялся Маркус. — Кстати, из обломков былой роскоши я выбрал вполне еще живые кристаллы, так что к Новому году физикам добавлю памяти до шестнадцати уже точно мегабайт. Мог бы и шестьдесят четыре, но используемая схема адресации не дает подключить больше...

— Это где такая роскошь залежалась?

— На самом деле много где, а эти мегабайты лежали в телефоне Веры Сергеевны. Самый древний бабушкофон, самая кондовая топология...

— Физикам и столько будет суперподарком. А другого телефона у тебя нет? Я бы ракетчикам...

— Космонавты твои перебьются. Примерно до следующего лета перебиваться будут: я быстрее схему подключения памяти от лаптопа к нашей машине сделать не успею, а сам знаешь, что никого из молодых к такой работенке не подключишь. А мы как раз к следующему лету сделаем ВМ-3, у нее адресация тридцатидвухразрядная.

— А с дисками что у тебя?

— С механикой отстаем, сильно отстаем. Ну и с химией тоже, но с этим потихоньку справляемся: в Институте веществ разработали забавный сплав...

— Лак, ты хочешь сказать?

— Нет, именно сплав. Они его в плазмотроне напыляют на алюминиевый диск, и теоретически на таком можно инфу писать с теми же плотностями, что и на наших старых серверах. Ну не с такими же конечно, сплав позволяет только двоичный код писать, но и так можно мегабайт по пятьсот диски делать. Можно было бы, но вот с механикой у нас облом. Ты почему Саше не разрешаешь в мое КБ переходить?

— Я не разрешаю?! Маркус, твоя жена сама никуда не уйдет со своего завода. После того, как она запустила первый каскад центрифуг...

— Ага, триста пятьдесят центрифуг, потребляя семнадцать мегаватт мощности, за год делают полкило обогащенного урана. Сто пятьдесят гигаватт-часов чтобы сделать уран, из которого можно теоретически извлечь триста мегаватт-часов. Тебе самому не смешно?

— Не смешно. Потому что получается полкило не в год, а в сутки.

— То есть не гигаватты, а четыреста мегаватт-часов. Все равно вроде как в убыток работаем...

— Пока — да. Но и ты пока свои микросхемы в убыток используешь. Но используешь потому что знаешь, что это всего лишь отработка технологии. И Саша знает. И ты знаешь,

что уже совсем скоро научишься работать в прибыль, и Саша тоже это про свою работу знает. Причем ей сложнее: на тебя закон Мура работает, а она твердо не знает, но вполне может догадываться, что каждые новые десять процентов скорости будут выходить вдвое медленнее чем предыдущие. С двенадцати до восемнадцати тысяч она прошла меньше чем за год, до двадцати четырех расти ей пришлось еще два года, а до нынешних пятидесяти — уже полных десять лет. И вполне может оказаться — и Саша знает об этом — что до ста тысяч ей может и жизни не хватить, но она работает! Так что не зуди, не мешай ей, а для своей точной механики ищи и готовь других инженеров. А пока — отдай своим инженерам старую «Барракуду» с десктопа Михалыча: думаю, они не совсем уж дураки, за год-два методом реинжиниринга смогут что-то приличное сотворить...

Год двести восемьдесят пятый стал в какой-то степени переломным. Не то, чтобы случились какие-то крупные технологические прорывы... хотя и прорывы тоже случились, и некоторые оказались действительно крупными. Но главным признаком «перелома» стало изменение школьной программы. Причем даже не очень-то и принципиальное изменение.

После довольно долгих обсуждений было решено школу «вернуть к нормальному календарю» — то есть теперь все школы (и училища, и техникумы, и институты) начинали учебный год первого сентября, а летние каникулы (или летняя сессия в институтах и техникумах) начинались с первого июня. На этом переходе настояла Катя: так было гораздо легче планировать развитие экономики. Ну, не то, чтобы сильно уж легче, с помощью вычислительной техники можно было хоть ежемесячный выпуск специалистов успешно распределять по местам работы — но оказалось, что так легче прогнозируется уже обучение рабочих и специалистов на самих предприятиях и, следовательно, было проще формировать планы этих предприятий.

С которыми — то есть именно с планами — все стало гораздо сложнее. Просто потому, что «выросла номенклатура производства», или, проще говоря, больше стали делать всякого разного. И не просто больше, а качественно больше: тот самый «переход количества в качество», о котором столь заботливо предупреждал товарищ Гегель. Госплан, например, планировал производство уже более чем по пяти тысячам товарных позиций на восьми с лишним тысячах промышленных предприятий.

Конечно, большинство таких предприятий были небольшого размера, но встречались и такие, которые и в двадцатом веке было бы уместно называть «индустриальными гигантами». Хотя по меркам века двадцать первого они, скорее всего, выглядели бы устаревшими — но такие же и тогда «продолжали работать». Как, например, металлургический комбинат в Липецке, выпускавший уже больше миллиона тонн стали в год. Конечно, десять процентов выпуска — это новенькие рельсы, делающиеся из старых (после того, как из Никитина был сюда переведен «передельный завод»), да и основой металлургии были доменные, но на заводе заработали и две новеньких печи по прямому восстановлению железа...

Второй металлургический гигант заработал в Магнитогорске. Не такой большой — пока не такой большой, но зато самый современный, там доменные даже не планировались. Еще один металлургический гигант заработал в Железногорске, только не в городе Коптеве, а там, где у американцев был город Бетлехем. Пока что на заводе работали только три печи, выпускавшие по двести тонн железа в сутки, и два мартена, делающих из этого железа сталь — но «строители взяли повышенные обязательства» и до конца года производительность завода должна была утроиться. А кроме того, еще один, причем практически такой же завод,

начал строиться там, где у янки стоял город Питтсбург. Для Северной Америки это было очень много, ведь пока «пришлое население» не превышало четверти миллиона человек, а только в Железногорске по плану должно было работать почти десять тысяч металлургов. Но народ и привезти недолго — если понимать, куда столько стали девать, а Катя это очень хорошо понимала.

Однако куда как больше забот Госплану обеспечивали все же заводы небольшие. Например, завод трикотажных машин, на котором работало чуть меньше сотни рабочих — и который делал совершенно уникальные станки. Не в том смысле уникальные, что прям вот чудо-чудо, а в том, что повторить эту продукцию больше ни один завод не мог, и даже самые нужные запчасти для ремонта станков сделать не мог (хотя попытки и были). И при том, что трикотажных машин требовалось больше, чем их мог делать завод, увеличить их выпуск на небольшом заводе, расположенном в городке Гелюля, было невозможно. И потому, что все полтора-два киловатта электричества, выдаваемых крошечной ГЭС на речке Гелюле, завод и так полностью потреблял, и потому что половина городского населения и так уже работала на этом заводике. Дома-то в городе для новых жителей выстроить не проблема, и достаточно подготовленных молодых рабочих туда прислать — тоже, а вот как всё это обеспечить электричеством... В принципе, можно было еще одну ГЭС на полтора-два киловатта выстроить на Гелюле, километрах в четырех выше по течению. Или можно все же выстроить ЛЭП, соединяющую все мини-ГЭС, построенные Торопом на Янисйоки, а потом еще провести и двадцатикилометровую линию к Гелюле — но какое решение будет экономически оправданным?

Вроде и мелкая задачка, но таких «мелких» в Госплане были многие десятки и даже сотни — а народу в «конторе», как именовала свое учреждение Катя (исключительно для краткости речи) работало меньше двадцати человек. И каждый из них ежедневно должен был принимать решения ценой в десятки, а то и сотни тысяч рублей — так что даже минимальное облегчение их работы обеспечивало — по крайней мере в теории — экономию очень приличных сумм:

— Я думаю, что уже где-то к Новому году мы наберем статистику и будем знать, сколько времени занимает превращение личинки рабочего в настоящего рабочего, и с использованием этой статистики сможем более точно готовить планы по расширению старых и созданию новых производств, — сообщила Катя на очередном заседании Спецкомитета, состоявшемся в начале сентября.

— А чего ее собирать-то? — удивилась Оля, — у твоего отца на экспериментальном рабочие готовятся от трех месяцев до полугода.

— Оля, не неси чушь в массы, — ответил ей Володя. — Это зависит и от производства, и еще много от чего. Для того же завода типографского оборудования рабочих больше года готовили. Да что там, даже для завода трикотажных машин их год готовили, а на полную мощность завод заработал еще через три года — и это при том, что туда я отправил и с десяток очень опытных рабочих с огромным стажем.

— И что теперь, по каждому заводу придется отдельно статистику собирать?

— Придется, а потом эту статистику нужно будет еще и обработать правильно, учитывая сложность производства, его тип, отрасль, станочный парк, даже, подозреваю, придется еще учитывать и возраст рабочих, пол, семейное положение и еще что-то, о чем мы пока даже не подозреваем, — дополнила ответ Катя.

— Ага, и происхождение, — как-то неуверенно хмыкнула Оля.

— И тут ты, наверное, тоже права, — не приняла шутку Катя, — дети римских рабов и славян и в школе хуже учатся, и работу медленнее осваивают.

— Селюки потому что, — не удержалась Оля.

— И это тоже, но, скорее, тут играет существенную роль религия, а точнее — привычные им религиозные обряды. У римлян принято разные праздники бурно отмечать, и у них довольно много детей рождается... дефектные после родительской пьянки...

— И где они у нас вино приобретают?

— Виноградников у нас много, а они еще и яблочный сидр повадились делать... Да и хрен бы с ними, идиотов у них все же мало рождается. Но они и детей малых тоже поить горазды!

— А за это их нужно... я даже не знаю, что!

— Оля, у нас есть специальные люди и они знают, что. Но пока эти специальные люди иногда не справляются, а нас нет средств чтобы к каждому бывшему рабу милиционера приставить. Так что единственный действенный способ — это мобилизация масс на борьбу с вот этим вот всем. И мы стараемся, мобилизуем, эффект положительный наблюдаем. Но пока факт имеет место быть.

— А славяне? Они же практически не пьют, им просто пить нечего.

— А с ними еще хуже. У них в религиозной традиции в определенные праздники потребление грибов специфических, вроде мухоморов. Причем потребляют все, от стариков до буквально младенцев. Причем то, что каждый пятый младенец после грибков этих просто помирает, они считают каким-то добрым предзнаменованием. Ну, с этим мы вроде боремся успешно, младенцев они травить — по крайней мере в открытую — перестали, но если травится кормящая мать, кто из младенца вырастет — вопрос уже становится риторическим. Милиция сейчас тамошних шаманов успешно отлавливает и отправляет на перевоспитание на стройки коммунизма...

— Куда-куда?

— На Полярный Урал, где железная дорога к Лабытнанги строится. Неважно, важно то, что еще лет десять эффект повышенной дебильности среднего славянского школьника сохранится, и мы не можем этого в своих планах не учитывать.

— Да, Катенька, а у тебя работенка-то очень, как я посмотрю, веселенькая.

— Истину глаголишь, тетенька, — Катя периодически подкалывала так Олю, которая ей именно теткой (хотя и сводной) и приходилась. — Но ты не учитываешь, что еще есть готы, аланы, два десятка кавказских племен, малочисленные народы Севера и многочисленные народы Африки с Америкой, причем все со своими заморочками... Впрочем, все это лирика, а мы просто делаем свою работу и стараемся сделать так, чтобы пользы от нее было больше, а вреда — меньше. И я надеюсь, что вы все мне статистику соберете качественно и в срок. А кто не соберет, то я не посмотрю, что ты мне отец, — Катя даже пальцев тыкнула в Володю, — бить буду больно всех, включая родню и друзей детства.

— Тогда слова «всех, включая» могла бы и опустить, — не удержался Саша, — других-то тут вообще нет. Но уверен, бить тебе никого не придется: за последние несколько лет мы вроде работать научились. Справимся!

Форму для сбора статистики Катя подготовила на основании методики, разработанной еще Сашей Гаврюшиной и предназначенной для уточнения данных по племенам и народам. Там было несколько очень «странных» пунктов — но их вычеркивать не стали, и именно по этим пунктам результаты Катю повергли в некоторое уныние. Анализ собранной (не

полностью еще) информации ясно говорил о том, что школьник из Тулы превращался из «личинки» в настоящего рабочего меньше чем за два года, рязанец, орловец или москвич — примерно за три, а школьникам из остальных городов на это требовалось до пяти лет.

— Это что получается, у нас нормальные школы только в Туле работают? — поделилась она своим недоумением с матерью.

— Ответ неверный, — улыбнулась Ира. — Если ты отдельно обрабатываешь данные по тем ребяташкам, которые в нашем Ютоне русский язык изучали, то можешь вообще в ступор впасть. На самом деле тут все проще воспринимать надо...

— Куда уж проще!

— Куда надо. Детишки из Тулы у нас уже в третьем поколении горожане и рабочие, а дальняя периферия — там большинство выпускников школ первыми в семье что-то изучить смогли. И не получив уже от родителей навык переработки огромных объемов информации. Ведь в нашей школе ребенку за пару недель этой самой информации дается больше, чем нынешние славяне, готы с германцами и прочие все за всю жизнь получить могли! Так что те, кто в семье, в самом раннем детстве, опыта в освоении информации не получил, ее переваривают медленнее и школьную программу осваивают хуже. Осваивают, но все же с большим трудом, да и после школы новому обучаются хуже. Нет, даже не хуже, а более постепенно. И тут мы ничего с этим сделать не можем — то есть для нынешнего поколения не можем. Следующее поколение — они уже побыстрее и получше учиться станут, а вот уже третье — они как раз ничем уже от нынешних туляков отличаться не будут.

— То есть нам еще два поколения ждать... — с разочарованием в голосе констатировала Катя.

— Снова ошибаешься. Не два поколения, а как раз те дополнительные три-четыре года, которые нынешним выпускникам потребуются, чтобы в мастерстве догнать туляков-одногодков.

— Ты уверена?

— И не только я. Я с Ярославной много на эту тему говорила, предлагала для школ в новых районах программу растянуть с восьми до десяти лет, но она меня убедила, что это смысла не имеет, а, наоборот, ситуацию ухудшит. Если снизить на ребят информационную нагрузку, то они просто еще медленнее программы обучения осваивать будут — потому что привыкнут информацию медленнее переваривать.

— Остается тебе поверить...

— Верить мне не надо, надо просто воспринимать реальность такой, какая она есть. Это как в армии: время прохождения кросса определяется по последнему пришедшему к финишу бойцу. Но из этого не следует, что всех бойцов нужно заставлять медленнее бежать. Наоборот, всех нужно тренировать бегать быстрее — тогда и последний будет больше стараться, чтобы не подвести товарищей. Да, к финишу он придет последним — но все же сделает свой финишный рывок. Не чемпионский, медленный — но рывок, и отряд придет к финишу побыстрее...

В начале апреля двести восемьдесят шестого года Ходан получил давно заслуженное звание Героя социалистического труда. Получил за постройку самой мощной гидроэлектростанции, чем заслуженно гордился. Не столько Звездой Героя (хотя и ей тоже), сколько именно электростанцией. Пятьсот пятьдесят мегаватт мощности — это вам не кот начхал! И, по словам Екатерины Первой, это была лишь «первая очередь» огромного сооружения, уже несколько лет приносящего вполне ощутимую пользу — хотя поначалу и сам Ходан считал, что вреда от этой электростанции будет куда как больше, чем пользы.

Выстроенная на крошечной речушке в девяноста километрах от Москвы электростанция в «насосном режиме» потребляла почти что восемьсот мегаватт — перекачивая воду из нижнего водохранилища в верхнее, выстроенное на стометровой возвышенности. То есть могла столько потреблять, просто пока столько «лишней» энергии еще не было. Но вот уже несколько раз такой «лишней» энергии было даже чуть больше пятисот мегаватт, ведь на ночь никто угольные или дровяные электростанции не выключал. Зато днем электростанция щедро отдавала электричество разным заводам (и по высоковольтным линиям электричество со станции добиралось даже до нового рудника в городе Коптев).

На строительстве этой станции Ходан провел почти двенадцать лет — но прекрасно понимал, что кроме него эту станцию никто правильно не построит. Ведь Ходан не просто так считался лучшим специалистом по постройке дамб — а для станции только на верхнем водохранилище было возведено больше пятнадцати километров дамб высотой больше тридцати метров. И почти столько же — на нижнем. Для второй очереди станции новых дамб вроде и не требовалось, так что Ходан со спокойной душой передал это строительство своему сыну Фёдору. Теперь же и особой спешки не было — ведь и новые угольные электростанции, энергию которых нужно было аккумулировать по ночам, предполагалось запустить в течение целых семи лет, и особо мощных потребителей в ближайшие пять лет в Центральном районе не предвиделось. Разве что новый электроплавильный металлургический завод в Подмосковье, но и он заработает года через три. Так что парень справится.

Тем более, что уже справлялся: сам Ходан последние года два, когда готовились к запуску последние четыре агрегата по пятьдесят пять мегаватт, строительством руководил почти формально, ведь ему предстояло выстроить еще более мощную станцию «на откосе» возле впадения Оки в Волгу. Та электростанция должна будет балансировать весь Западноуральский регион, так что почти все время Ходан уделял ее тщательному проектированию. В том числе и потому, что на будущей станции предполагалось ставить еще нигде не использующиеся агрегаты мощностью по сто мегаватт! Откровенно говоря, их не использовали потому что еще ни одного не сделали, а не сделали потому что даже проектирование их не закончили — но ведь и закончат, и сделают. Обязательно, и есть веские основания ожидать, что сделают вовремя. И тогда на берегу Оки встанет электростанция мощностью в целый гигавайт!

Ходан запомнил на всю жизнь «главный тезис Михалыча»: для счастливой жизни требуется киловатт мощности на человека. И если новая станция обеспечит счастьем сразу миллион человек, самым счастливым из них будет тот, кто это счастье им предоставит...

Главной целью изменения учебных программ в прошлом году было все же не

облегчение труда плановиков. Конечно, когда планы составляются более соответствующими реальным возможностям — это очень хорошо. Но гораздо важнее, чтобы всё сделанное по этим планам могло успешно использоваться там, где оно — и опять-таки в соответствии с планами — использоваться должно. А вот с этим пока было не очень хорошо: очень часто что-то, на заводе уже сделанное, использовать не получалось потому что сделано это что-то было, мягко говоря, «ненадлежащего качества». Правда «с помощью кувалды и напильника» практически всё в конечном итоге становилось к использованию вполне даже годным — но сам процесс доводки опять-таки приводил к срыву планов. Ведь если на завод пришел новый станок, а запустить его с трудом получилось лишь через полгода, то мало того, что время было потеряно и станок запланированную продукцию не сделал, так еще и наладчикам были выплачены изрядные деньги, а часто и запчастей (вовсе не бесплатных) пришлось дополнительно откуда-то немало доставить.

Поэтому основной целью «реформы образования» было повышение качества всей выпускаемой продукции — причем в значительной части путем планового же обучения молодых рабочих «на месте». Ведь интуитивно понятно, что обучать «специфике производства» сразу много людей проще и дешевле, чем каждого по отдельности. А главное — заметно быстрее.

Впрочем, интуиция интуицией, а реальная жизнь часто идет по своим, совершенно «неинтуитивным» тропам. Поэтому Катя, на голову которой свалились все эти «преобразования», зашла посоветоваться к отцу, имевшему очень большой опыт именно в деле «массового обучения подрастающего поколения». Но состоявшийся разговор ее несколько разочаровал:

— Я вообще не думаю, что мой опыт, опыт экспериментального завода тебе хоть в чем-то поможет.

— Ну почему? Ты же на экспериментальном обучил уже не одну тысячу молодых рабочих!

— Ну обучил. Но ты не учитываешь того, что завод мой находится в Москве, а Москва — совершенно уникальный город.

— А еще есть совершенно уникальная Тула, совершенно уникальная Рязань...

— Все же дослушай. Москва — город совершенно уникальный уже тем, что в городе не может быть больше ста тысяч постоянного населения. И каждый школьник уже начиная со средней школы знает, что здесь он — население временное. В городе всего-то пять относительно больших заводов, на которых работает около тридцати тысяч человек. Точнее тридцать тысяч взрослых в городе вообще хоть где-то работает. И потребность в новых рабочих во всем городе — годовая потребность — не превышает где-то пятисот человек. А школы тут заканчивают в год уже тысяч десять, и вот московские школьники на моем заводе в основном и обучаются.

— Ну и что? Чем они отличаются от школьников рязанских или тверских?

— Мотиваций. Те, кто проходит обучение у меня, или у Сашки, или у Ксюши — все они... ну, почти все где-то в глубине души надеются, что они смогут остаться в родном городе. Но при этом прекрасно знают, что останутся только лучшие — и учатся работе изо всех сил. И это при том, что реально на обучение на заводах тоже приходят только лучшие выпускники, ведь половина школьников, способных трезво оценивать свои силы, сразу после школы уезжает на профобучение в другие города. Сама прикинь: у меня в экспериментальных цехах обучается в год до пятисот человек, у Сашки примерно столько

же. У Ксюши, причем если со всеми её ПТУ считать, около тысячи. Ну и человек триста идет в институты, но они уже сразу знают, что жить и работать им придется в других городах. То есть мы можем переварить — в смысле принять на профильное обучение — примерно четверть московских выпускников при том, что к нам старается попасть уже три четверти — и понятно, что даже на обучение мы отбираем лучших. То есть парней и девчат, которые уже доказали, что они учиться умеют, и которые учиться очень хотят.

— То есть ты считаешь, что твой опыт использовать смысла нет...

— Не считаю. Но использовать его нужно осмысленно, с учетом особенностей даже не каждой отрасли, а буквально каждого конкретного завода. Ты на эту тему с Сашкой поговори, он как раз такой «специфики» нахлебался, запуская новые автозаводы. И у него опыт поактуальнее моего: прямо сейчас он перетаскивает производство грузовичков своих мелких в Ярославль. И завод-то он уже перевез, теперь как раз решает проблемы с рабочими. Только ты подожди, пока он с этим закончит, а то кроме ругани ты от него сейчас ничего не услышишь.

— И почему это?

— У него же по плану — тобой составленному плану — увеличение производства до тридцати машин в сутки. Соответственно, и число рабочих у него на этом производстве больше чем удваивается, а новых рабочих он в основном из Саратовского ПТУ привез.

— И что?

— А там основной контингент — это молодежь из Гардарики...

Филадельфия была первым городом, выстроенном в Америке. И выстроена она была, как оказалось позднее, «не на своем месте». Просто когда кто-то глянул на «старую» карту, именно это название попало на глаза первым — а город поднялся возле устья Саскуэханны, километрах в пятидесяти от «будущего» Балтимора и километрах в девяноста к юго-западу от «настоящей» Филадельфии. Но не переобзывать же уже выстроенный город из-за таких мелочей! Тем более что на берегу Делавэра уже построили еще один город, Делавэром и названный...

Ну а Филадельфия стала городом не только первым, но и самым большим — потому что именно здесь получилось «наладить взаимовыгодное сотрудничество» с местным населением. Не очень большим — вокруг всего Чесапикского залива народу проживало, по самым оптимистичным оценкам, от двух до трех тысяч человек — но даже это немногочисленное население и позволило выстроить именно город.

Вокруг будущей тогда еще Филадельфии известняка найти не вышло: то ли искали плохо, то ли — как утверждала Лида — его там отродясь не бывало, а без известняка цемент сделать практически невозможно. Строить же город деревянный... Собственно, первые три года будущий город и представлял собой скопище деревянных бараков, однако в понимании приплывших поселенцев городом такой поселок назвать было нельзя.

Местные же жили практически в каменном веке (при том, что и камня, годного для изготовления первобытных инструментов тоже поблизости не было), и жили они классическими «родоплеменными общинами». Немного странными общинами: летом все племя (от двух до трех сотен человек) собирались в большой поселок неподалеку от залива, а на зиму разбегались, и каждый род (то есть каждая семья, редко две вместе) «переезжал» в небольшое стойбище в лесу. Где мужчины занимались охотой (там было на кого охотиться в изобилии), а женщины готовили еду, обрабатывали шкуры, воспитывали детей — в общем, жили именно так, как писалось про эту эпоху в школьных учебниках истории. Разве что Лера

говорила, что летом женщины еще и земледелием занимаются — но туземцы (по крайней мере в районе залива) еще до земледелия не доросли.

Потому что им земледелие особо и не требовалось: как раз летом в реках они очень успешно ловили рыбу, а в самом заливе собирали устриц — которых там водилось неисчислимы количества. А устрица, как известно, это не только ценный мех...

Заодно выяснилась и мелкая «лингвистическая» деталь. Лера где-то откопала информацию (в исторической литературе откопала), что речка Саскуэханна получила свое название по имени местного племени. И это имя в переводе означало что-то вроде «люди, питающиеся устрицами». Но оказалось, что на местном языке это слово (с поправками на произношение) означало всего лишь «река», и у туземцев любая река поэтому называлась саскуэханной — что первое время приводило к путанице в разговорах. Однако туземцы устрицами питались, причем питались так, что летом ракушки составляли как бы не половину их рационов.

То есть они ели всё же не раковины, конечно, а то, что внутри этих раковин — ну а сами ракушки выбрасывали. Поколениями выбрасывали, и возле их «летних поселков» пустых раковин валялись горы. Конечно, ракушки смешать с глиной, чтобы потом в печке сделать из них цемент, нельзя — но можно сначала их пережечь на известь, погасить её и уже потом мешать с глиной. Правда цемент при таком способе получается... все равно получается на порядок дешевле, чем притащенный из-за океана. А дрова нарубить в целом и не очень-то сложно, когда на сотню с лишним километров вдоль реки до самых Аппалачей сплошной лес.

Странный, на первый взгляд, календарь жизни туземцев объяснялся просто. Зимой основой их рационов были индюшки, в изобилии водящиеся в местных лесах. Но не в таком изобилии, чтобы прокормить сотни человек на одной поляне — и, к тому же, к весне поголовье индюшек резко падало. А летом было просто не холодно и устриц из залива доставать — и пока туземцы потребляли морепродукты, новое поголовье индюшек (вылупившихся как раз в апреле) быстро набирало вес, так что к октябрю мясные запасы в лесу были готовы к новому сезону. Но когда в Филадельфии были построены первые катера для сбора устриц «на известь», картина резко поменялась...

Спустя всего три года большая часть туземцев переселилась в окрестности Филадельфии и занимались большей частью разделкой устриц. Все же снабженные специальными «сачками с граблями» катера ежедневно привозили на переработку до двадцати тонн моллюсков, а с «мясом» их в печи совать было просто глупо. Не потому что «мясо жалко», а потому что известь с горелым мясом получалась гораздо хуже, да и дров требовалось чуть ли не втрое больше. А так как устриц собирали и зимой (ведь в воду-то лезть уже не надо), их хватало чтобы прокормить народу в несколько раз больше, чем вообще туземцев рядом жило. К тому же «белые пришельцы» научили местных жарить устриц в масле (пока — подсолнечном, но ведь скоро и оливы плодоносить начнут), диета обильно «разбавлялась» картошкой, овощами — и теми же индейками, которых теперь выращивали на фермах (причем сами же местные в основном этим и занимались). Правда, снова повторился «эффект внезапного роста численности населения»: туземки детей рожали практически ежегодно, а вот массово умирать младенцы (да и матери) перестали — но «методы борьбы с ситуацией» были неплохо отработаны и реальной проблемой многочисленные детишки не стали.

Тем более не стали, что все аборигены уже на третий год превратились в «национальное

меньшинство»: в город приехало к этому времени чуть меньше пяти тысяч человек. Не просто так, «пожить на новом месте», а на работу: в Филадельфии заработал судостроительный завод, на котором строились речные баржи, на которых по Саскуэханне с Аппалачских месторождений везли уголь. И — железную руду, так что вырос и небольшой металлургический завод.

Первое время с судостроением были проблемы: двигатели для барж все же приходилось таскать из Европы. Но когда стало и своего металла достаточно, их стали делать на Филадельфийском моторном заводе. А чтобы эти моторы заправлять... До известного Лиде «самого первого месторождения нефти» в Титусвилле от Западной Саскуэханне было чуть больше ста двадцати километров.

Впрочем, нефть-то там нашли, но пока ей практически не пользовались, а баржи по Саскуэханне ходили под газогенераторными моторами на дровах. Поначалу на дровах ходили, а когда они стали привозить много угля, в небольшом городке в сотне километрах выше Филадельфии по реке заработал завод по изготовлению из этого угля солярки и бензина. «Самый ржачный завод России», как назвал его делавший для этого завода насосы высокого давления Вова Голубев: на заводе, делающем из каменного угля солярку, насосы вращались моторами, работающими «на дровах». Ну, дров-то в городке, получившим название «Ельнинск», тоже было много — правда, некоторые занудные биологи говорили, что леса вокруг вовсе не еловые, там растет какая-то «тсуга канадская». Но раз выглядит как ёлка, пахнет как ёлка и горит как ёлка — значит, это ёлка!

Руководила непростым городским хозяйством Филадельфии и Ельнинска Эля Голубева, Элеонора Владимировна — старшая дочь Нины, получившая это не очень популярное в России имя в честь Нининой бабушки. Катя очень старалась заменить ей мать и в результате Эля стала очень неплохим даже не архитектором, а градостроителем. И благодаря Эле первым каменным зданием города стала водоочистная станция городского водопровода, а первым каменным «непроизводственным» строением стал горсовет: четырехэтажный дом, проект которого Эля разработала практически самостоятельно (слегка расширив и увеличив на один этаж опять-таки «сталинский» проект райкома партии за номером сто тридцать один).

А еще через пятнадцать лет Филадельфия стала городом, в котором только взрослых проживало около двадцати тысяч человек, и фактически стала столицей американского региона. В городе уже начал работу университет, были открыты четыре техникума (включая фельдшерское училище), работали стекольный и два консервных завода. И восемь средних школ выпускали ежегодно по четыре тысячи обученных детишек «во взрослый мир». Но, главным образом, в другие города: возле шахт в Аппалачах уже образовалось два десятка небольших городов, а еще два города — уже в долине Делавэра — потихоньку превращались в локальные мегаполисы с упором на металлургическую промышленность. И всем им остро не хватало людей...

Людей везде «не хватало», вот только требования к людям в разных местах несколько отличались. Сашка решил проблему с качеством кадров в Ярославле очень просто: выпускников-«гардариканцев» он заменил парнями из тульского и орловского училищ, а высвободившихся отправил как раз в Америку — для работы на шахтах или даже на металлургическом заводе у этих крепышей образования хватало. А если их решат использовать даже на моторном заводе — тоже не ахти какая уж проблема: они и там работать будут неплохо, просто на «старом» заводе их будет кому подстраховать и

потихоньку натаскать на самостоятельную деятельность — а Саша спешил, к тому же и завод у него был новый, на котором «учителей» было негусто.

Впрочем, замена почти пятисот не лучших рабочих на полторы сотни получше Сашиных проблем не решило: завод хотя и заработал, но выпускал те же десять машин в сутки, что и в Москве до переезда. По какому поводу он был вынужден давать объяснения Кате:

— Ну да, можешь считать что я лично сорвал тебе планы. Однако я считаю, что поступил правильно: с прежними рукожопами я бы обеспечил выпуск тоже одного десятка машин, ну, может быть двенадцати — но при работе в две полных смены и половину продукции отправляя на переплавку.

— Поясни.

— Те парни работали не быстрее нынешних, вот только половину деталей при сборке моторов запарывали. Причем качественно запарывали, брак только в переплавку и годился. И в пересчете всего на деньги получалось, что грузовик обходился вдвое дороже — и это я еще не мог гарантировать, что даже заработавший через месяц на ремонт не уйдет уже у пользователя. А сейчас я со спокойной совестью работоспособность машин гарантирую...

— Доводы твои понятны. А что мы будем делать с объемами выпуска?

— Я с Яриком поговорил, он специально для меня четыре новых группы в своих ПТУ откроет и из техникума в следующем году пару десятков выпускников выделит...

— А о том, что все выпускники техникума уже распределены, вы с ним забыли?

— Не забыли. Но у него как раз два десятка на «Теплообменник» готовится, он сказал, что еще год без них обойдется. А еще через год... ну, мы оба дополнительные заявки выставим, решишь как-нибудь проблему.

— Ага, снова я решать ваши проблемы буду...

— Будешь. Ты пойми, у нас сейчас, можно сказать, финишный рывок: мы же — я имею в виду себя, Маркуса, Вовку тем более — считай уже старики и изо всех сил доделываем то, что еще можем успеть доделать.

— И постоянно всё откладываете на потом. Самый что ни на есть рывок...

— А наша задача вовсе не «прибежать первым», а именно «доделать». И доделать хорошо, чтобы уже нашим детям и внукам переделывать не пришлось. А то, что завод заработает на два года позднее — ерунда. Я тебе прям шяз могу пообещать, что начиная со, скажем, двести восемьдесят девятого завод будет выпускать уже по полсотни машин в сутки.

— Ну пообещать-то ты можешь, — впервые за весь разговор улыбнулась Катя.

— Я тебе больше скажу: это будут полсотни гораздо более совершенных и, что тоже немаловажно, очень качественных машин. У меня инженеры для «Ишачка» кучу доработок предлагают, за три года как раз оснастку сделаем, еще в Москве у себя ребяташек подучим... Кстати, проблему это конечно не решит, но у Кодра в Глухове ремонтный завод, где шахтное оборудование чинят, так там есть участок и по ремонту автомобилей. Если им немного помочь с оборудованием, то, думаю, сборку грузовичков они осилят, а я уже сейчас могу им отправлять в день до десятка моторов и комплектов пять трансмиссий. Конечно, раму и кузов им придется самим делать, но это-то, если оборудование и руки есть, подъемно...

— Хорошо, я поговорю с тамошними ребятами. А ты... а вы все... только и пользуетесь тем, что я среди вас самая младшая, и всё еще стесняюсь вас послать туда, куда заслуживаете...

— Это не так, ты — Первая, и мы все это прекрасно знаем. Ты — первая помощница для всех нас, и первая разгрузчица наших косяков. И именно ты всех нас тянешь

вперед, волоча за собой...

— Ладно, иди уже, подхалим! Но помни: про двести восемьдесят девятый я всё запомнила и даже записала...

Пожалуй, единственным городом, в котором ничего даже не слышали о «кадровом голоде», был Экватор. И в трех других городках, тоже разместившихся на одном острове с Экватором, с кадрами было всё в порядке — но их-то можно и не считать, административно все они были районами Экватора. Порт-Западный, Порт-Северный и Порт-Южный, каждый с населением около тысячи человек (взрослых если считать) всего лишь обслуживали «транспортные потребности» главного города. И, конечно, всего острова в целом — которые «потребности города» превышали на порядок. Ну, или на два порядка.

Но чтобы эти «потребности» удовлетворять, примерно в тысяче километрах к югу от Экватора в устье речки со странным названием Убатуба (точнее, на берегу огромного лимана) был выстроен еще один город. И если в Экваторе вместе со всеми пригородами проживало двенадцать тысяч человек, то в городе у странной реки, названном Чернокаменском (по главной местной достопримечательности), только взрослых уже проживало за десять тысяч. Из которых чуть больше двух тысяч просто добывали песок из огромных дюн на берегу и грузили его в балкеры, а три с лишним тысячи работали для добычи как раз «черного камня». Ведь чтобы его перевезти, требовалось скалы сначала разломать на подходящие куски — а это в первую очередь химия (точнее, производство взрывчатки). Правда, в окрестностях города с подходящими ископаемыми было неважно — но если есть много энергии...

Много энергии в этих забытых богом и людьми местах могла дать разве что атомная станция, но пока ее не было, электричество выдавала станция мазутная. Причем — плавучая: специально выстроенная в Филадельфии баржа, на которой стояло пять двухмегаваттных дизель-генераторов. Еще две баржи служили хранилищами топлива, а «флотский мазут» в город таскали два танкера-«десятитысячника» с Тринидада. Еще они таскали солянку — ведь для перевозки в порт на погрузку камня и песка в городе использовалось больше тысячи самосвалов. И все это сложное и очень дорогое хозяйство было создано по инициативе Володи исключительно для того, чтобы лет за десять сделать остров Экватор пригодным для комфортной жизни — для чего, по самым скромным прикидкам, весь остров требовалось «поднять» метров на пять и берега защитить от размывов каменными отсыпями...

Но даже Катя не считала все затраты на этот проект ненужными, ведь с Экватора запускались спутники, которые «предсказывали тропические ураганы». Первый спутник, запущенный три года назад, как-то проработал чуть больше трех месяцев (хотя его создатели мечтали, чтобы он хоть месяц продержался) и ни одного урагана не заметил (ну, не сезон был для ураганов), а второй, прошлогодний, сделанный с учетом всех проявившихся проблем, проработал уже больше пяти месяцев и вовремя заметил уже пять ураганов. И даже тот неприятный факт, что «между первым и вторым» четыре запуска прошли неудачно, не отменил явной пользы от подобных «метеорологических исследований». А то, что последующие два пуска прошли совершенно «штатно», лишь увеличил интерес к космической программе.

— Папа, а что тебе понадобится, чтобы постоянно держать на орбите хотя бы четыре спутника? — поинтересовалась дочь, читая очередную «сводку погоды в центральной Атлантике». — Как я понимаю, с этими картами погоды мы вполне сможем интенсифицировать перевозки через океан и с Северной Америки в Южную минимум раза в два увеличить при

том же грузовом флоте?

— Лично мне ничего не нужно, я же космосом не занимаюсь. Все вопросы к Мише Гаврюшину — это если про ракеты. А спутники в институте Маркуса у нас делают, их уже года на три вперед наделано — но кто их конкретно разрабатывает, я и не помню уже. А зачем четыре-то? Пары хватит: один штатный, один резервный — они же каждые полтора часа над Атлантикой летают.

— Я физику в школе тоже учила и про спутники кое-что понимаю. В смысле, где и когда они летать могут. И мне нужно, чтобы было видно погоду и на десятом градусе — это я про Индийский океан, и... ты не помнишь, ракета эта может спутник поднять на орбиту с наклоном градусов так в пятьдесят пять?

— Помню, не может. Ставь задачу Мише, он парень толковый, надеюсь придумает как проблему решить. Но тогда напряги и институт имени Леночки Скворцовой, наземные станции они ведь делают, а их, как я понимаю, много потребуется. А я, боюсь, уже ничего особо полезного сделать уже не смогу.

— Ерунду-то не говори! Бабушка Лиза пусть тебе примером послужит, так что вполне сможешь. А что именно — я подумаю...

Двести восемьдесят седьмой год ничем особо не выделился из череды других. Разве что, начиная буквально с января, из Чернокаменска в Экватор балкер-десятитысячник с песком стал отправляться ежедневно. Этого рабочие Чернокаменска могли бы и раньше достичь (в Филадельфии для этого уже выстроили дюжину таких балкеров), но порты Экватора раньше не могли принять больше груза.

Еще одним «достижением» двести восемьдесят седьмого стало то, что в Минске на авторемонтном заводе кузова автобусов стали делать не деревянные, обитые стальными листами, а сварными и алюминиевыми. При этом внешне автобусы завода почти не изменились, так что заметили это достижение очень немногие. Но все же заметили:

— Пап, я вот о чем спросить хотел, — пристал к Маркусу Генрих, — сварка алюминия под аргоном и в судостроении открывает неплохие такие перспективы...

— Генрих, ты уже в который раз ко мне приезжаешь обсуждать какие-то свои технологические вопросы, но я опять тебе отвечу так же, как уже сто раз отвечал: мои компетенции в судостроении заканчиваются на епифанских самоходках.

— Да я не о технологиях. Как ты думаешь, Катя разрешит нам взять десяток тысяч тонн алюминия со складов?

— Думаю, что не разрешит. Потому что я специально к ней зайду и попрошу не разрешать. Из алюминия имеет смысл разве что катера делать, да и то только в тяжелую годину, когда со стеклопластиком совсем худо будет.

— Но автобусы-то они делают не стеклопластиковые!

— И очень правильно делают. На катере корпус толщиной в пять или даже десять сантиметров — это нормально. А у автобуса не то что сантиметры, миллиметры толщины кузова заметны! У нас в Александрове уже шесть автобусов по городу бегают, так вот в новом — он у нас один пока — заметно просторнее стало. Не мне заметно: пассажиры на остановках часто пропускают автобусы деревянные, ждут алюминиевый — потому что в нем, с салоном на пять сантиметров шире, ехать удобнее.

— Ну тут я с тобой не согласен.

— Можешь не соглашаться и дальше, но к Кате с дурацкими просьбами не ходи все же. За океаном алюминий у нас пока никто не делает, а электростанций много строится — и им там проводов не хватает. Думаешь, Саша Лобанов моторы для тракторов и грузовиков снова на чугунные блоки цилиндров перевел потому что ему заняться нечем?

— Ничего я не думаю...

— Это ты зря, думать все же полезно. Сейчас — я подчеркиваю, сейчас — у нас многого не хватает, и каждый из нас должен, кроме всего прочего, думать и о том, без чего нужного другим людям и заводам, он всё же сможет свою работу хорошо сделать.

— У нас же все равно алюминия делается больше, чем мы его тратим!

— Это пока. Но не забывай, что население у нас очень быстро растет и каждый новый наш гражданин нуждается в своем куске алюминия. А так же стали, меди, еще много чего — и наша задача — этого гражданина всем нужным обеспечить. В том числе и путем экономии даже того, что сейчас имеется вроде как и в избытке. Вот когда у нас производство алюминия будет расти быстрее, чем население...

Результат этого разговора получился в общем-то предсказуемым: в октябре Усть-

Непрядвинская верфь спустила на воду первый теплоход на подводных крыльях со стеклопластиковым корпусом. Но с мотором все же сделанном из алюминия: тут вес имел решающее значение. И здесь, пожалуй, единственно заметным «достижением» стало то, что для изготовления нужных Генриху моторов Саша запустил небольшой завод в Лебедяни. Можно даже сказать, маленький заводик, на нем было всего двадцать пять рабочих — правда, Саша туда направил самых опытных. И десять инженеров в КБ при этом заводе...

Девяностолетний юбилей Лиза отметила в кругу семьи. Еще на празднование зашли Лера и Ирина, приехала Брунн и Лида — а остальные прислали поздравления и подарки по почте и почти все позвонили по телефону. Почти все просто потому, что Тамара по телефону разговаривать уже не могла: почти полностью оглохла. А Вероника практически потеряла уже связь с реальностью...

Лиза же, несмотря на возраст, все еще оставалась бодрой и большей частью проводила время в саду. То есть летом в саду, а когда на улице становилось прохладно, переносила свою бурную деятельность в огромную теплицу, выстроенную в бывшем «яблоневом лесу» от участка Савельевых и почти до самой Упы. На самом деле на этой теплице Володя отрабатывал технологию сборки «стеклянной крыши» мемориального парка, но раз уж она появилась, то глупо было бы не использовать её для выращивания чего-нибудь вкусенького.

На теплице «отрабатывали» не только стеклянную крышу: чтобы она была именно теплицей, к ней от Никитина протянули газовую трубу, которая стала первым газопроводом на планете. И именно на опыте постройки этой трубы была протянута и линия от Челябинска до атомной электростанции в Озерске. А труба из Никитина в Школу обеспечивала теплицу газовым отоплением, так что в ней Лиза растила и перцы (черный и душистый), и мандарины с бергамотом, и в больших количествах цветы. Еще в теплице круглый год росла садовая земляника, а зимой оттуда поступали на всё население Школы разные салаты, огурцы с помидорами... и даже ананасы. Но то, что именовалось в народе «продуктами», в теплице выращивали «специально обученные люди», а Лиза в основном занималась как раз бергамотовыми деверьями и цветами. И именно деревцами, которые привила лично Лиза, были засажены две немаленькие плантации бергамота в Крыму.

Ну и, понятное дело, чай за столом подавался тоже в основном бергамотовый, да и разговоры в значительной степени крутились вокруг выращивания саженцев и способов прививки этих деревцев. Не то, чтобы все были фанатиками выращивания бергамота — но ведь Лизе-то об этом говорить было интересно...

А когда праздничное застолье закончилось, основные гости разошлись и разъехались, а именинница отправилась спать, на кухне остались Оля и Никитой, Коля (он приехал один) и Вова с Катей. С Катями. Старшая дочка его и жена, несмотря на разницу в возрасте, давно уже общались друг с другом как сестры, и — по мнению Володи — было лишь непонятно кто из них младшая. Но это проявлялось только в личном общении, в делах кто из них главнее — всем было известно...

Как часто это бывает, мужчины принялись обсуждать разное моторизованное железо, хотя разговор начался, казалось бы, на совсем иную тему.

— Ты чего без жены приехал? — после недолгого молчания поинтересовался у Коли Володя.

— Так мы сейчас в Николаеве живем, — ответил тот, — я на самолете прилетел, а Елка моя самолетов до одури боится.

— Это она еще не видела, как взлетает В-6, — усмехнулся Вова, — после такого

зрелища она больше ничего бояться не будет.

— А это что за чудо? Я вроде не слышал.

— Да Ваня Кузнецов наконец свой двигатель до ума довел, Виталик под него самолет еще три года назад сделал, да он так в ангаре и простоял все это время. Ваня сейчас движок в серию запустил, Виталик заложил сразу шесть новых самолетов — так что скоро и в Филадельфию можно будет не за две недели, а за пару дней добраться.

— Что за двигатель? Реактивный что ли?

— Ага. Двухконтурный, с нормальной тягой около полутора тонн. И шесть на форсаже. С двумя такими самолет летает на три с лишним тысячи километров со скоростью около семисот километров в час. И при этом может перевозить по восемьдесят пассажиров. Чудо что за машина!

— До Филадельфии вроде дальше.

— Я же сказал «скоро», сейчас ребята поехали строить аэродромы возле Лондониума, в Исландии и на Ньюфаунленде. Ну и в Филадельфии, само собой. Самолетик-то чудо, но ему взлётка нужна двухкилометровая, а такие быстро не строятся. Следующим летом будут готовы — тогда и полетаем.

— А насчет турбовинтового движка Ваня ничего не говорил? Он вроде обещал для «Сокола» новый мотор сделать, чтобы летать не по триста километров в час, а... он вроде пять сотен обещал.

— Сам знаешь, Иуван — человек загадочный. Вера говорила, что наверное из-за того, что его в детстве били сильно и голодом морили. И обещал он не километры в час, а пятьсот лошадок на валу, я точно помню. А вот когда он этот мотор выдаст, мы узнаем только когда он этот мотор уже выдаст, а пока больше чем «работа идет» ты из него не вытащишь.

— А ты его инженеров потрясти не пробовал?

— Коль, я же не лезу в гвардию взводных трясти на предмет твоих планов?

— Понял. Ну ладно, я спать, мне завтра утром рано в Николаев возвращаться. Не хочешь со мной смотаться на новую верфь поглядеть?

— И что я на верфи не видел?

— Например балкер на двадцать пять тысяч тонн. Генрих говорит, что на таком руду хоть из Австралии возить выгодно будет...

На другом конце стола разговоры велись сугубо женские, и начали их две Кати:

— Ты что, опять с мамой про планирование чего-то говорила? — поинтересовалась старшая по возрасту. — Что-то она спать взволнованная пошла. Договорились ведь только про травки и деревца...

— Нет конечно, я же не совсем дура... Я просто спросила, не может ли она Диану на звание Героя труда выдвинуть, а то мне самой неудобно.

— Меня бы спросила, я бы выдвинула. А за что?

— Ну она с Валерой в Рудных горах уран копают и прочее разное всё. Включая уголь, в золе которого этого урана очень много. И прочего всякого — и Диана придумала технологию как из золы вытащить уран и все остальное полезное.

— Теперь за это Героя дают?

— Она придумала простое и дешевое выщелачивание, настолько простое и настолько дешевое, что по этой технологии уран теперь добывать выгодно хоть в Рязани! В Рудных горах в тонне золы урана грамм сто, и по ее технологии девяносто пять оттуда вытаскивается. А в золе, которая из Лисичанского угля получается, урана примерно двадцать

пять грамм и вытаскивается двадцать четыре. Я не говорю уже, что вытаскивается и почти вся медь, серебро, золото даже, железо опять же — но это просто чтобы уже вынуженное не выбрасывать, галлий, германий, иттрий и прочее разное полезное — в общем, половина таблицы Менделеева. А по мнению Дениса даже добыча урана не столь важна как освобождение золы от не сильно полезной радиации. После этого-то золу можно и на строительство жилья пускать, и вообще.

— Понятно теперь, почему рядом с Суворовской электростанцией завод по переработке золы выстроили.

— В нашем буром угле урана практически нет, отсюда галлий с германием вытаскивают, ну и медь с железом попутно. И каолин, и боксит — мелочь, но для экономики и мелочи полезны.

— Мелочи — да, сама подобными полезными мелочами промышляла когда-то. А что у нас нового в экономике из крупняка?

— У нас все по плану. Ну, почти всё. Небольшой недобор по медикам, но это потому что Кодр слишком быстро ассимилировал север центральной Европы. То есть он почти по плану все сделал, просто никто не ожидал что там народу окажется несколько больше, чем мы рассчитывали.

— И насколько больше?

— По всем прикидкам мы думали что там порядка полутора, максимум двух миллионов будет. А оказалось — и Кодр ведь всех очень тщательно пересчитал — что всяких славян и германцев набралось почти четыре миллиона. То есть Кодр раньше на германцев не закладывался, а они как бы сами присоседились — но в количествах очень немалых. А еще Ларс Северович решил, что ему мало тех рудников, которые в Финляндии разрабатываются, и он подгрел под себя всю Скандинавию. Оно, конечно, неплохо: у нас теперь меди вдвое больше добывается, с флюоритом проблем не стало. Но это — еще дополнительно почти полмиллиона человек...

— Что-то я не слышала про войну в Финляндии...

— Да там все мирно и с песнями обошлось, даже без намека на войну. Но в результате нас уже тринадцать миллионов человек, из которых почти три — неграмотные мужики и бабы.

— И как справляться собираешься?

— Каком кверху! Мне Лера пару лет назад посоветовала составить социологические карты окрестных племен, оказалось — очень полезная штука. А со скандинавами Ларсу вообще мать помогла. У них-то, оказывается, настоящий культ процесса рождения ребенка...

— Ну, это-то понятно.

— Понятно ей! Ты еще скабречно ухмыльнуться забыла... Не зачатия, а именно рождения — хотя бы потому что каждая третья мать при родах помирает, ну и с младенцами примерно то же самое. Так вот, свионская бабка-повитуха — чуть ли не самая уважаемая персона в поселке или городе... ну, в поселке, который они городом считают. И знания повитушные передаются по наследству, под большим секретом. Угадай с трех раз, как Янута за три месяца присоединила всю Скандинавию к Финляндии?

— Даже напрягаться не буду, ты и так расскажешь.

— Логично. Она объявила, что граждане Финляндии... нет, дочери таких граждан, обязавшихся пять лет проработать на финских рудниках, будут обучены на повитух! Там еще куча условий было, на предмет зарплаты, социальных гарантий — но все остальное шло

прицепом к этому обещанию.

— И вот нахрена нам сто тысяч повитух?

— Девочек обучаемого возраста там порядка двадцати тысяч, даже если всех их на медсестер обучить, лишними не окажутся. Но реально получится на фельдшеров-акушеров обучить тысяч пять всего — я из нынешнего поколения имею в виду, так что даже некоторая недостача будет. Поэтому в ближайшие года три все выпуски медучилища в Порт-Кати и Выборгского мединститута туда оправятся.

— Слушай, мне тут в голову пришло... насчет Ларса. Не выстраиваем ли мы там какое-то наследственное... слова не подберу, что-то типа монархии?

— Не выстраиваем. Янута работает там кем-то вроде губернатора, и занимается в основном вопросами социалки. А Ларс — он просто подхватил знамя отца и гордо его несет дальше, работая главным энергетиком Скандинавского районного совета. Причем лишь потому, что других энергетиков тогда там просто не было. Ему меди для завода электрических машин остро не хватало, а тут он нашел в записках отца карту, которую Северу в свое время Лида нарисовала. А там — и медь, и цинк, и железо в изобилии, что еще энергетика-то надо? Дочери Янута кто врачом работает в горбольнице, кто учителем в школе. Внуки... единственное «наследственное преимущество» у Севера было в том, что все его дети и внуки получили у нас высшее образование. Но ведь не только они, и первым замом у Янута — который ее и сменит, когда ей работать надоеет — Эрвинг из готов, которых притащил еще Тотила Готланд захватывать. Так что по наследству там, как впрочем и везде у нас, только какие-то знания передать можно.

— Вот как у тебя получается всё разруливать! Когда я попробовала, у меня больше половины проектов через задницу выходили...

— Не расстраивайся, у меня тоже. Вот, оказалось, мы Белу подарили ГЭС на Дабусе. Думали за деньги строим, а оказалось в подарок: золота драга выгребла всего сто восемьдесят килограмм. И это при том, что пропахали драгой реку не на пятнадцать километров, а на пятьдесят. И наша половина добытого едва расходы на добычу окупала...

— А ГЭС дорого обошлась?

— Да тоже в копейки, но дело в принципе!

— Считаешь, что мы принципиально должны обирать диких дикарей?

— Нет конечно. Тем более что Бел теперь нам поставляет по тысяче тонн кофе каждый год тоже «в подарок». Так что с ним дружить неплохо и в материальном плане, но вот как будет с его сыном...

— А что Али?

— А он снова приезжал с проектами плотин на Абае, в смысле на Голубом Ниле. Подсчитал, арифмометр ходячий, что там можно ГЭС на полторы сотни мегаватт поставить, а заодно оросить территорию, на которой миллиона два народу благоденствовать будут.

— Благоденствовать — это хорошо, а вот на какие шиши такую станцию строить...

— Он от нас хочет только турбины с генераторами, плотину своими силами выстроит. И я вот думаю что с него за генераторы вытребовать в связи с грядущим пополнением уже нашего населения детьми северной Европы.

— А чего тут думать-то? Из царства Куш мы хлопок возили, но по мне — так маловато. А раз уж он орошать там что-то затеял, пусть хлопковые поля и орошает. Южноамериканский горный хлопок — у него же качество заметно повыше, а что урожайность паршивая... если его поливать как следует, то и урожаи должны сильно

повыситься.

— А что? Тоже вариант... Ладно, я еще подумаю, но, похоже, с хлопком у нас теперь будет заметно лучше.

Каменецкий химкомбинат номер два, где Диана Афанасьева работала главным технологом, был, пожалуй, самым большим химическим предприятием на планете. Местная электростанция мощностью чуть больше четырех сотен мегаватт была лишь «поставщиком сырья», которого — то есть угольной золы — в сутки «поставлялось» почти пятьсот тонн. Потом эта зола примерно неделю вылеживалась на специальных площадках под постоянным «дождиком» из раствора соды, затем промывалась в огромных котлах, на следующем этапе то, что оставалось, в течение трех суток пропускалось через пяток огромных, напоминающих башни элеваторов, реакторов — ну а затем снова высушивалась на открытом воздухе под навесами и в разнообразных машинах превращалась в кирпичи, вполне пригодные как для постройки домов, так и (главным образом) заполнения выработанных штолен и штреков многочисленных шахт. А извлеченные из золы селен, теллур, золото с серебром, медь и куча прочего полезного тщательно упаковывалось и отправлялось в далекий Озерск на Урал. Потому что основной продукцией комбината были ежедневные пятьдесят килограммов урана.

А неосновных продуктов было гораздо больше, ведь весь поступающий на комбинат уголь сначала проходил через коксовые печи, и из коксового газа делались разные пластмассы, смолы, масла и лаки. Ну а то что кокс получался, мягко говоря, паршивый, никого не волновало, ведь перемолотый в пыль он прекрасно горел в топках электростанции, а большего от него и не требовалось. А получаемый при работе коксовых печей аммиак тут же использовался в цехе по производству соды, на который каждый день поступал целый эшелон соли из прикарпатских соляных шахт — ну и для производства азотной кислоты и даже карбамида. Собственно, поэтому-то комбинат и потреблял больше половины вырабатываемой на электростанции энергии.

Каменецкий химкомбинат номер один был гораздо меньшего размера, а урана он производил раз в десять больше — но туда на переработку поступала богатая руда и Диане было просто неинтересно ей заниматься. Хотя и там периодически возникали проблемы, решать которые для химика было очень интересным занятием. И Диана их решала, придумав, например, как извлечь уран из титанотанталониобиевого комплекса. И то, что она с проблемой справилась, порадовало ее даже больше, чем орден «Знак почета», которым ее наградил Володя за получение чистого ниобия.

А все последнее лето она потратила не на обычную работу, а на обучение (как раз на производственной базе первого комбината) большой группы химиков-металлургов, отправляющихся в Танзанию: там было найдено довольно богатое месторождение ниобиевой руды. Вообще-то, как ее предупредил дядя Володя, добычей этого самого ниобия там займутся трое, максимум четверо из группы в тридцать человек, а остальные будут заниматься все же ураном, и именно поэтому ребята должны обучаться на урановом комбинате — но после того, как он с дядей Маркусом рассказали ей, что можно из ниобия сделать, получение урана из чего угодно отошло в мыслях Дианы куда-то на второй план. А после того, как дядя Володя с Ваней Кузнецовым рассказали ей, какую пользу может принести иттрий, у нее появилось острое желание перебраться из Каменца в какой-нибудь другой город. В город, где люди выкапывают из земли монацит...

— Диана, если у тебя есть силы и желание и с монацитом поработать, то это вообще не

проблема. Я могу тебе хоть по пятьсот тонн в неделю его присылать, — сообщил дядя Володя, когда она поделилась с ним этим своим желанием.

— У меня в лабораторию столько не поместится.

— Я догадываюсь. Но если ты мне в какое-то разумное время пришлешь список того, что тебе понадобится для переработки пятисот тонн монацита... в сутки, то... Если я не ошибаюсь, то в том, что мы из Индии привозим, иттрия полпроцента примерно. А в уральском... не знаю, сама посмотришь. Ладно, в любом случае пора уже сюда вторую колею на железной дороге прокладывать. Только ты заранее прикинь как скоро ты сумеешь подготовить работников для такого производства здесь на месте и сколько и кого тебе нужно будет прислать из наших институтов и техникумов.

— Я так понимаю, вопрос учреждения института в Каменце даже не рассматривается?

— Ну раз уж ты решила и этим заняться... Я попрошу жену составить для тебя проект и института, и техникума. Думаю, что выстроить отдельный студенческий городок, где все это будет вместе размещаться, будет неплохо. Как тебе такая идея?

— Насчет городка — наверное будет неплохо. А насчет заняться — дядя Вова, поговори с Васей Ковалем, он вроде и химик не самый паршивый, и организатор очень даже неплохой. Меня только один вопрос смущает: где вы денег-то возьмете все это строить и учреждать?

— А что, твой завод кирпичей не наделает сколько нужно?

— Институт же — не только кирпичи, там оборудование, приборы...

— Ну, если не считать, что Каменецкий район выдает нам по сотне тонн серебра в год, то вроде деньги и взять негде. А если считать... или может начнем продукцию твоего химкомбината продавать? Мне кажется, что только синтетических волокон, которые из твоего ПЭТ сейчас делают, хватит чтобы за неделю институт, техникум и весь студенческий городок окупить. Диана, я не думаю, а точно знаю, что практически любые вложения в твое производство окупаются меньше чем за год, так что готовь список. А с Василием я поговорю конечно. Думаю, я знаю как его заинтересовать...

На открытие химико-технологического института, случившееся летом двести восемьдесят восьмого года, Володя не приехал. Потому что он в конце весны обосновался в парке Мнемозины. Так иногда бывает: человек вроде ничем не болел, чувствовал себя очень даже неплохо — а потом все удивляются, что же с ним произошло. А ничего, собственно, и не произошло, просто возраст такой...

Володю похоронили недалеко от Иры, не рядом, но так чтобы между ним и Ириной больше ни для кого места не оставалось. А рыдающая Катя сказала детям, что ее пусть хоронят между мужем и бабулей.

А через два месяца после этого рядом с Мариной встала и Лиза: ее нашли лежащей на дорожке в огромной теплице, рядом с рощицей бергамотовых деревьев. Работавшая там девушка сказала, что Лиза просто шла по этой дорожке и упала — а прибежавшая буквально через пять минут врачиха смогла лишь констатировать, что помочь Лизе уже невозможно.

На похоронах старой подруги Лера, горестно вздохнув, сказала стоящей рядом Брунн:

— Ну вот, теперь нас осталось ровно половина из прибывших...

— И это очень печально. Но когда посмотришь вокруг, задумаешься о том, сколько успели сделать те, кто уже не с нами...

— Ну да, и оставшиеся могут уже вообще ничего не делать. А дети наши и внуки уже не будут задумываться о том, чем кормить семью, во что их одеть, чем и как лечить... А я жалею о том, что обо мне никто не скажет то же самое: ну что я-то успела сделать?

— Ты тоже наделала очень много чего. Я даже не говорю о том, что Лиза половину, если не больше, решений принимала после твоих советов — ведь ты единственная, кто хоть как-то ориентировался в нынешней действительности.

— Вот именно: «хоть как-то».

— Лера, я понимаю: Лиза была твоей лучшей подругой практически полвека. Но самоуничижением не занимайся, ведь именно ты, со своим знанием первобытных технологий, заложила основы нашей промышленной мощи. И не спорь: кто рассказывал нашим металлургиям как правильно строить сыродутные домны? И кто вообще всех нас научил хотя бы лопату правильно держать? Я уже не говорю, что именно ты объяснила Лизе как правильно организовать наше общество как государственную структуру. И... я вот что думаю: сейчас Кате тяжелее всех, она за два месяца и мужа потеряла, и мать. А ты сможешь ее поддержать лучше нас всех. Может, в Москву переедешь, займешься правильным обустройством исторического музея?

— Может быть, здесь-то меня уже ничто не держит. Я подумаю... а кто за домами нашими присмотрит?

— Ну Лена же Ларисина тут живет, и Ирина Надя тоже в школе преподает. Не останется дом без присмотра, не волнуйся. А вот оставить нашим потомкам правильный Исторический музей, чтобы никто не сомневался в нашей истории — ну сама подумай, кто еще, кроме тебя, это правильно сделать сможет?

Римская империя процветала. После скоропостижной смерти императора Гостилиана августом выбрали Валерия Диокла, а не цезаря Марка Клавдия, причем никаких возражений ни от кого (включая самого Марка) не было, ведь Валерий Диокл, среди всего прочего для империи полезного, «возродил римскую металлургию». И не просто возродил, а очень просто «возродил»: после обстоятельного разговора с Гордианом, ничем, собственно, не закончившимся, он послал своего близкого друга (и талантливого инженера) Тита Спурия «в гости к богиням». Тот приехал, пообщался с несколькими из них, и, дойдя, наконец, до богини с именем Catharina Prima, поинтересовался, а нельзя ли ознакомиться с тем, как богини делают свою замечательную сталь. На предмет того, чтобы римские кузнецы смогли, наконец, хотя бы правильно чинить сломанные инструменты.

— Чинить — это дело хорошее, — ответила богиня. — Присылайте кузнецов, ну хотя бы пару десятков — научим. Но ведь вы, наверное, захотите и сами такую сталь делать?

Тит Спурий был хорошим (по римским меркам) инженером, но и в дипломатии тоже неплохо разбирался, а потому ответил уклончиво:

— Если богини желают сохранить это в тайне...

— В тайне? Нам самим стали не хватает на все, что хотим сделать, и если Рим сможет сам обеспечить себя лопатами и серпами, то наши люди только рады будут.

— И вас не беспокоит то, что некоторые кузнецы... захотят сделать такое же, как у вас, оружие?

— Ну если им эту сталь девать больше некуда будет, то пусть делают. Вот только зачем? На севере и востоке вас больше никто не беспокоит, с персами у вас вечный мир...

— Вечный ли?

— Я уже говорила, не вам, а парню вашему... императору, который недавно умер: если у вас с персами начнется война, то заканчивать эту войну будет некому. Так что мир там именно вечный, а насчет производства стали... Вы чертежи читать умеете?

— Да, я имел счастье ознакомиться с вашими работами по постройке...

— Вижу, что у вас уже подгорает... что вам очень хочется попробовать сталь делать. Идите отдыхайте, я попрошу до завтра сделать вам комплект чертежей нужных печей... только технология ее изготовления есть исключительно на русском языке.

— У нас есть люди, которые знают русский язык... — на всякий случай Тит никому не говорил, что и сам русский неплохо знает.

— Знать язык и читать описание техпроцессов — это немножко разные вещи. У вас в Риме есть кто-то, кто может по-настоящему работать с металлом? Не рабочий, а... образованный человек, способный возглавить производство и лично руководить процессами?

— Я могу и сам...

— Отлично. Куда бы тебя свозить? — негромко бормотала про себя богиня. — В Липецк — ты там ничего не поймешь... разве что в Касимов... точно! Завтра вам покажут весь процесс на заводе в Касимове, это недалеко, где-то час от Москвы. Посмотрите, потом прикинете что сами сделать не сможете, мы с этим поможем. И вперед, ковать римские грабли и лопаты!

Тит был инженером и в чем-то даже дипломатом, но еще он был довольно богатым

патрицием, а потому, немного помявшись, спросил:

— И сколько Рим будет должен заплатить за это знание?

— Ну, учебник по черной металлургии стоит где-то в районе полтинника, это пять денариев примерно. Так что за чертежи печей столько же заплатите. Кстати, если захотите сам учебник купить, то скажите кому-нибудь из работников гостиницы, вас проведут в нужный магазин. А цены на оборудование... это когда вы определите какие печи и сколько вы строить будете, его только по заказу делают и цена зависит от того, что и сколько вы заказывать будете. Но в любом случае это недорого. А вот рабочим нашим платить... у наших металлургов средняя зарплата примерно рубль в день, плюс еще полтинник раз они в командировке у вас будут...

Час, проведенный внутри летящей железной птицы римлянин будет вспоминать с ужасом вероятно до конца своей жизни — но ужас закончился, а результат остался. Спустя четырнадцать лет после встречи с богиней Тит Спурий руководил огромным металлургическим заводом неподалеку от Диводура, на котором в прошлом году заработала уже десятая «печь богинь» — которые в России почему-то называли «госпожами». Впрочем каждая «Домина» и в самом деле была капризна и своенравна, какими бывают жены некоторых богатых патрициев, и требовала непрерывного и внимательного ухода. Зато и одаривала каждая печь людей двумя, а при удаче и двумя с половиной сотнями талантов довольно неплохой стали. Ну это если тот металл, который изливался из домн, в другой печи выдержать половину суток...

— Вот удивляюсь я, — сообщила Катя-первая Лере, встретившись в ней за обедом дома у Кати-Великой, — римляне сами производят уже почти семьдесят тысяч тонн стали в год, а их закупки у нас не сокращаются. Разве что номенклатура немного поменялась...

— Ничего удивительного я в этом не вижу, — усмехнулась восьмидесятилетняя историчка, — как раз в номенклатуре и дело. Они сталь делают вполне хорошую для лопат, плугов или там гвоздей всяких, а оружие из нее получается уже так себе. Я уже не говорю про подшипники, даже если в технологию изготовления шаров не вникать. А мы сколько их туда продаем?

— Много, они теперь почти все телеги на подшипники ставят.

— И не только телеги.

— А вагоны мы сразу с подшипниками продаем. Но я не могу пока понять еще вот что: железную дорогу они себе строят, вагоны у нас покупают — а вот насчет локомотивов даже не заикаются.

— А почему мы им керосин продаем? Примерно по денарию за литр? Если им по той же цене дизельное топливо продавать, то пока им будет выгоднее вагоны лошадьми таскать. Тебя же не удивляет, что они вообще никакие моторы у нас не просят?

— Теперь не удивляет. Тетя Лера, а раньше в школе по истории про римских инженеров рассказывали?

— Нет, — усмехнулась та, — я думаю, что большинство даже учителей истории про их существование вообще не догадывались.

— Я потому и спросила, что в учебниках старых про них ничего не нашла. А теперь, когда приносят информацию о том, как они металлургические заводы водяными приводами обеспечивают... Откровенно говоря, наша первая печка и то хуже обустроена была. Я имею в виду с точки зрения инженерного обеспечения.

— Нет, не хуже, а просто иначе. У нас стоял маленький электрический мотор, а

римляне ставят огромное водяное колесо, вот римская домна и выглядит круче нашей. Хотя двадцатиметровая плотина — это и на самом деле весьма и весьма круто.

— Я слышала, что их главный металлург Тит собирался на Мозеле плотину поставить пятнадцатиметровую. Если на электричество переводить, то получается больше тридцати мегаватт...

— Я тоже слышала, он собирался и доменных печей там поставить полсотни. Но это лишь мечты, и не потому что он ее построить не сможет, а потому что там руды на такой завод не хватит.

— И угля.

— Не в угле дело, они по реке леса сплавляют достаточно чтобы все печи обеспечить. Кстати, скоро долина Мозеля будет напоминать привычные нам русские пейзажи: им кто-то сказал, что березовый уголь очень хорош, так они на месте вырубленных участков сажают березняки. Сейчас береза быстро растет в тамошнем климате, а они на перспективу все рассчитывают.

— И очень быстро учатся. Наши ребята говорили, что у них уже все воздушные насосы, хоть и работают от водяных колес, с чугунными цилиндрами, и шатуны с подшипниками скольжения сталь по бронзе. Правда пока они трубы к домнам от воздуходувок у нас покупают, но наверное и сами их скоро делать начнут.

— Уже начали, в Бетике и Испании начали чугунные трубы отливать. Они, конечно, тяжелее стальных — зато свои.

— И рельсы уже свои катают, хотя прокатные станы у них наши. Тетя Лера, вот мы вас послушали и продаем Риму всякую такую технику. А зачем?

— Это мы потихоньку под их империю мину заводим. Ментальную и идеологическую. Тот же Тит Спурий, он когда только начинал металлургию на промышленные рельсы ставить, то по привычке рабов понагнал. А теперь у него даже если раб и попадает, то работает с условием, что через пять лет он станет совершенно свободным человеком. Этот инженер быстро сообразил, что в металлургии рабов использовать просто невыгодно. То есть руду пока копают все же рабы, но когда на рудниках дело дойдет до отбойных молотков, то и там рабы закончатся.

— Но вы же сами сказали, что никакого им электричества кроме лампочек у соседей рядом с нашими виллами.

— Правильно. Но у нас в карьерах и пневматические молотки давно используются. Воздуходувки мощные у римлян уже есть, а как появятся шланги высокого давления резиновые...

— У них нет нужной для шлангов химии!

— А мозги есть, и мозги думающие — хотя и немного. Гевея у них, конечно, расти не будет, а вот одуванчик крымский вполне в Испании растет. Они уже поставляют нам каучука одуванчикового по сотне тонн в год, за что честно получают по сто же тонн резиновых шаров для воздушных клапанов и прочего разного резинового всего, теперь вот шины для колес пассажирских повозок активно закупают. Скоро и шланги захотят для отбойников приобрести. Не будем же мы им отказывать в такой малости?

— Эээ...

— Что непонятно? А, молотки они уже просят, но им как раз и объяснили, что для шлангов каучук нужен. А если учесть, что на сто тонн требуется всего-то триста гектаров одуванчиковых полей... просто те, кто шланги запросил, с теми, кто шины берет, не очень

друзжат, а одуванчик два года растёт. Ко мне как раз ребяташки из отдела внешней торговли приходили и интересовались, можно ли Риму алюминиевые пневмоотбойники продать...

— То есть ты считаешь, что продавать римлянам высокотехнологичные товары мы можем ничем не рискуя?

— Я тебе просто скажу: пока в Риме рабовладельческий строй... нет, не так. Думаю, что продавать римлянам то, что они принципиально сами сделать не могут и потому готовы платить дорого, смысл какой-то имеет. Но реально этим можно заниматься лишь в тех случаях, когда такая торговля этот рабовладельческий строй делает невыгодным в глазах самих рабовладельцев. Красиво сказала?

— Ну... да. Ты думаешь, что римляне потихоньку переделают империю на наш лад? И почему тогда мы не делаем так же в Кушитском царстве?

— Кушитское царство — это традиционная восточная деспотия, к тому же они далеко и там просто не знают как у нас все хорошо устроено. И им от нас ничего, кроме золота и серебра, не нужно. А Рим — это государство вполне себе цивилизованное. И в котором власти — именно власти — от нас нужно довольно много. И они уже немало от нас у себя внедрили. По мелочи: арифметику десятичную с арабскими цифрами широко используют, детей практически по нашей системе учат. Не всех, только детей богатеньких буратин и только основам наук, но скоро до этих обученных буратининых детей дойдет что этого маловато будет. Не сразу и не до всех, но уже до некоторых доходит помаленьку. И именно поэтому Рим в чем-то мы и прогнуть можем, а в чем-то просто показать на примере как лучше. Понятно что всяким сенаторам такие перемены не очень нравятся и даже очень не нравятся, но, пока мы для них богини, кое-что повернуть можем. А когда увидим, что дальше уже не поворачивается... но это уже без меня случится, а внуки наши, надеюсь, придумают, как дальше поворачивать нужно будет.

— Вот теперь вроде как кое-что проясняться начинает. Спасибо, тетя Лера!

— Не за что, это тебе спасибо, ведь теперь ты у нас страну вперед тянешь. И, как я вижу, довольно успешно. А главное — тебе есть на кого опереться, и теперь это в массе своей вовсе не слабые старухи. Однако если тебе и наша помощь потребуется... ну ты сама знаешь.

В начале ноября двести восемьдесят девятого Алёна организовала встречу ведущих работников фармакопеи с членами Спецкомитета. Главным образом для того, чтобы фармацевты проговорили свои намерения в части дальнейшего развития отрасли, а спецкомитетовцы прикинули свои возможности в плане этих намерений технической поддержки. В целом ничего неожиданного на встрече не случилось, фармацевтам были нужны все те же термостаты, разные хитрые насосы, мешалки, таймеры и так далее. Причем желательно побольше и получше, в обслуживании попроще и чтобы со всем этим хозяйством могли работать люди с образованием пониже. Откровенно говоря, Катя-первая так и не поняла, зачем эта встреча вообще была организована...

А после встречи «старушки» собрались у Кати-Великой просто пообщаться, ведь многие из них давно не виделись. И Алёна, глядя на приехавшую из Вологды Велту, не удержалась от комплимента:

— Глядя на тебя, начинаешь понимать, почему наши предки считали климат Вологодчины лучшим на земле. Хочется вот всё бросить и в Вологду перебраться.

— Это ты о чём?

— А ты в зеркало на себя давно смотрела? Ты же за последние два года просто помолодела лет на десять!

— А, это... Нет, климат Вологодчины тут не при чем. Я все же смогла повторить коктейль Яманаки, еще и расширила состав немножко. А на мышах исследовать — это еще минимум года три терять, а то и пять. В конце-то концов чем я рискую?

— Ты на себе коктейль проверять стала?!

Другие «старушки» с интересом прислушались, хотя и не понимали, о чем, собственно, речь.

— Ну да, но на мышах я все же сначала его проверила, так что не особо и страшно. Но на мышах невозможно же исследовать отдаленные последствия, они и под коктейлем живут очень немного.

— Девушки, вы о чем это? — строгим голосом поинтересовалась хозяйка квартиры.

— Да это в начале двухтысячных японец один придумал способ омоложения организмов, — неопределенно ответила Алёна.

— Так значит ты, Велта, сделала коктейль бессмертия? — радостно удивилась Катя-старшая.

— Чуть это, про бессмертие. Так, по мелочи некоторые улучшения происходят. Прежде всего немного ускоряется регенерация кожи, еще вроде и возрастные изменения состава крови назад откатываются. Но я всего-то около полугода его применяю, и неизвестно, какими будут отдаленные последствия. Так что сначала решила себя подопытным кроликом сделать.

— Ну, твоя посвежевшая морда лица навевает определенные мысли, так что я тоже записываюсь в подопытные кролики.

— Пожалуй, и я тоже, — добавила Лера.

— Девочки, это на самом деле ни хрена не эликсир бессмертия! И не исключено, что вместо ожидаемого омоложения рак какой-нибудь возникнет!

— А ты знаешь, вот на это нам уже плевать, — ответила Лера. — Мы уже прожили достаточно, чтобы рискнуть. Ну, в крайнем случае помрем более молодыми, чем мы есть сейчас — по крайней мере на вид.

— Жалко, что ты с этим коктейлем так подзадержалась, — тихо добавила Катя, — а вот если хотя бы в прошлом году...

— Кать, это на самом деле молодость не возвращает. Если бы я этот коктейль даже десять лет назад сделала бы, ничего не изменилось бы. То, что в двадцать первом веке выяснить успели, так это некоторое улучшение регенерации после тяжелых травм и...

— Ты его сейчас уже сделала. И мы все тут записываемся в кролики. Я первая, и не думай даже мне отказывать!

— Тебе очень не понравится. Раз в неделю где-то час под капельницей...

— Я потерплю. И вовсе не ради того, чтобы морда моего лица выглядела на двадцать, а чтобы результаты твоих исследований смогли пригодиться нашим детям и внукам. Или, что я тоже вполне допускаю, показали им, куда лезть ни в коем случае нельзя. Лера права: мы уже пожили немало, знания, какие у нас были, потомкам все передали без остатка. А в качестве кроликов мы все же и сейчас пользу им нанести сможем. Всё, что тебе для этого потребуется, мы сделаем, причем быстро сделаем. Вов, ты слышал? — Катя повернувшись к креслу, стоящему в углу комнаты, внезапно сникла и замолчала...

— Велта, я поговорю с ребятами с экспериментального, твои заказы — все твои заказы — будут исполняться вне очереди. Вы все давно уже заслужили, чтобы любые ваши хотелки исполнялись бегом, невзирая ни на расходы, ни на что угодно еще. Мама Катя, — Катя-

первая встала, подошла, положила руку на плечо поникшей Кате-Великой, — кто у тебя сможет быстро спроектировать и выстроить современный сибирский город?

— Это ты о чем?

— Бабушка Лиза говорила, что отменять законы — последнее дело. Бюст должен стоять на родине героя...

Двести девяностый год начался обыкновенно, как и многие предыдущие. Только Оскар, перекинутый «на Америку», в начале января зашел к Кате-старшей, чтобы кое-что уточнить:

— Екатерина Алексеевна, — начал он очень официально, показывая, что пришел он сугубо по делу, — я вот что понять хочу. Сейчас каждый день на Экватор доставляют пять тысяч кубометров песка...

— А, понятно, можешь не продолжать. Мы с Володей это много раз обсуждали. Тут всё просто: спутники мы сейчас можем запускать только с экватора, а в Африке на экваторе место неподходящее потому что там слишком много народу шастает. Так что выбор места получается небогат...

— Это я знаю.

— Ну так вот: тут вопрос исключительно строительный, или, если хочешь, касается инженерной геологии, грунтоведения, если уж быть занудой. На Экваторе грунт — чистая наносная глина, довольно водонепроницаемая, но все же водонасыщенная. И грунт до глубины метров так двадцати обладает сильными тиксотропными свойствами. Проще говоря, плывет под нагрузкой. А для стартового комплекса, да и для всех прочих тамошних строений, это очень нехорошо. Ты же в курсе, что первый старт уже поплыл?

— Но ведь сейчас его укрепляют...

— Вот именно. А как укрепляют? Вырыли котлован десятиметровый, в нем свайное поле площадью в два гектара сделали, причем сваи забивали аж на двадцать метров. И вот поверх этого свайного поля теперь насыпают грунт уже более стабильный.

— Я вроде читал, что вообще бетонную плиту...

— Нет. То есть не совсем. Там мешают глину с песком пятьдесят на пятьдесят, еще добавляют цемента около пяти процентов. То есть, конечно, шлакоцемент, но и он грунт сильно укрепляет. Засыпали все слоем в четверть метра, катками дорожными слой укатали — и процедуру эту повторяют до тех пор, пока весь котлован не засыпят. А потом — это уже на случай ураганов и сильных нагонов воды — еще сверху и холм насыпят десятиметровый. Вот уже на таком основании старт и сто лет простоит без проблем. Однако на метр насыпи на весь котлован нужно только песку столько, сколько балкеры за два дня притаскивают.

— Это-то понятно, но, получается, что на весь стартовый холм песок можно было привезти меньше чем за три месяца.

— За три месяца — это только под сам старт, где грунт еще свайным полем укреплен. А на всю стартовую площадку, которая, между прочим, занимает двести гектаров...

— Больше двадцати лет...

— У ракетчиков столько времени нет, так что они пока отсыпали стартовый холм и площадку под монтажно-испытательный корпус. Но все остальное тоже нужно выровнять, да и про город забывать не следует.

— А почему же тогда Чернокаменск построен как временный город? Там же ни школ, ни детских садов даже не планируется?

— Зато порт вполне себе стационарный. А население — это же именно вахтенный городок. Большой, но народ туда приезжает на год-два, а потом оттуда уезжает. Я особо в

детали не вникала, но в тех краях даже с водой проблемы серьезные, на местное сельское хозяйство рассчитывать при таких условиях особо нельзя. Вот выгребем оттуда песок и камни — и всё, со спокойной совестью город закроем.

— А порт?

— А порт к тому времени сам развалится.

— Все равно я чего-то не понимаю...

— Ну я что знала — рассказала. А за пониманием ты, пожалуй, к Валерии Анатольевне обращайся. Или к Кате, но, вообще-то, они тебе одно и то же скажут: в Чернокаменск отправляются вахтовиками те, у кого тяга к знаниям не тягучая и трудности с обучением профессиям. А там они не спеша хоть управление автомобилями освоят, или тягу к знаниям подтянут. И оно так и на самом деле работает. Я-то только насчет строителей уверенно говорить могу, так вот водилы на стройках, кто с опытом работы в Чернокаменске, поголовно работают исключительно аккуратно и практически ни при каких условиях графики перевозок не срывают. А Дон говорит, что у них и поломок машин чуть ли не втрое меньше, чем у прочих.

— Спасибо, я понял. Тогда последний вопрос: с вашей точки зрения умеет смысл еще и Порт-Северный под прием песка достраивать? Ведь тогда Стартовый холм целиком всего за десять лет подготовят.

— Если я не путаю, там еще одна площадка должна быть, причем раза в три побольше. Володя там думал атомную электростанцию строить, а под нее площадка потребуется уже раза в два больше, чем под старт. Это лет на полста проект, я уже окончания его не застану, и даже может начала не увижу — но и его делать надо.

— Спасибо, понял. Но насчет «не застанете» не уверен: филадельфийцы вроде уже запустили в производство новые балкеры, тысяч на двадцать тонн — и что-то мне подсказывает, что на этом они не остановятся...

Летом двести девяностого года закончилось строительство одного очень важного «долгостроя»: был запущен железнодорожный мост через Иртыш в Омске. Его из-за того, что что-то с грунтами в реке было «не так», строили больше шести лет, но наконец достроили. Причем за это время успели и мост в Новосибирске выстроить, и мосты через Томь и Яю, и даже через Енисей в Красноярске — и железная дорога (правда, в виде лишь «технологической» узкоколейки) от Тайшета в Иркутск уже дотянулась, а по другую сторону Байкала была почти закончена прокладка узкоколейки до Петровска и размечена трасса аж до Читы — а вот этот мост стоял как заколдованный. На самом-то деле основной проблемой стали здесь не трудности строительства как такового, а трудности с проектом опор: его — по мере уточнения геологических данных — переделывали четыре раза. Но наконец все закончилось, и первый поезд торжественно пересек Иртыш. Первый поезд пересек Иртыш именно по мосту, до этого поезда пересекали реку на пароме.

Впрочем, пока была закончена только первая часть моста, его по проекту должны были сделать двухпутным, причем самым варварским (по убеждению Екатерины Алексеевны) способом: на опорах параллельно клались два однопутных пролета. Впрочем, «варварство» это позволяло мосты ставить чуть ли не вдвое быстрее, поскольку «стандартные пролеты» серийно делались на Омском мостостроительном заводе (и именно с такими же пролетами были возведены и все мосты на пути до Иркутска), так что Екатерина Владимировна мнение старшей родственницы игнорировала. Свообразно игнорировала: при личных встречах даже жаловалась, что ее железнодорожники слушать не хотят и строят как сами решили, а в

качестве Председателя Госплана запретила этим же железнодорожным инженерам даже думать о разработке двухпутных пролетов для мостов до тех пор, пока рельсы не дотянутся до Японского моря.

Саша, который с железнодорожниками контактировал довольно плотно, об этом узнал и попросил Катю-первую прояснить, чем вызван такой запрет.

— А никакого запрета не было, врут они всё. То есть не то, чтобы специально врут, просто несколько широкогато интерпретируют распоряжения Госплана. Не мои, подчеркиваю, а именно Госплана.

— И какие же распоряжения они так интерпретируют?

— Саш, вот ты как раз всё очень хорошо поймешь, просто потому что сам в такой же позе раскоряченной находишься. У тебя сколько людей могут спроектировать новый двигатель?

— Ну, навскидку так человек десять.

— А сколько новых двигателей ты разрабатываешь?

— Ну, если Иувана не считать — а Иуван давно уже сам по себе, то, скорее всего, ни одного. Старые, конечно, улучшаются по возможности, а вот чтобы совсем новые...

— Потому что все твои десять конструкторов как раз доводкой старых и заняты. А у железнодорожников картина еще хуже, грамотных мостовиков с достаточным опытом всего четверо. И они не то что пролеты новые, они опоры для мостов проектировать не успевают! С Омским мостом сколько лет провозились — а причина в том, что весь мост целиком вынужден был вообще один человек проектировать! Ладно, он за это время еще четырех студентов поднатаскал — но опять-таки только до уровня «привязать стандартный проект к местности». И Госплан не запретил им новые проекты разрабатывать, а просто распланировал график работ таким образом, что им просто некогда этим заниматься. Толик Карамышев два года назад еще приходил, говорил что из нижнетагильской стали тот же Омский мост можно сделать на пятьсот тонн легче — но на перерасчет конструкции, по его прикидкам, минимум год потратить нужно — и он сам настоял, чтобы строить из того, что уже у нас есть.

— Ну да, понятно... не совсем понятно: ведь институт в год два десятка инженеров-мостовиков выпускает.

— Ты знаешь, Ярославна была права, говоря что максимум три процента людей способны на самом деле придумывать что-то новое. Толик на последнем совещании сказал, что за два года только один мостовик из новеньких для полностью самостоятельной работы годится. Остальные тоже работать очень даже неплохо могут, но...

— Теперь понятно. Иуван как раз из этих трех процентов получился, потому-то он и ушел в самостоятельное плавание. Но ты знаешь, мне кажется, что чем больше у нас растет потомственных горожан, тем больше этот процент становится.

— А вот тут ты в корне ошибся. Не горожан, а людей, которых с детства научили думать. В школе научили...

Давно уже ставшим традиционным «собрание хозактива» в Госплане в новом, двести девяносто первом, году стало для Маркуса поводом огромной гордости. Потому что Председатель Госплана на этот раз поставила на стол перед собой новенький (и серийный!) персональный компьютер. Шестнадцатиразрядный, с памятью в шестьдесят четыре килобайта...

На самом деле стоящий перед Катей ящик был все же не совсем «серийный»: на серийных ставился один жесткий диск на десять мегабайт, а здесь их было два. А еще в эту машину инженеры успели воткнуть плату расширения памяти (на этот раз — действительно первую и пока единственную), увеличившую эту память до четверти мегабайта. И гордость, распирающая Маркуса, ни капельки не уменьшилась от того, что перед совещанием Катя очень ехидно поинтересовалась «а сколько машин в неделю твой завод может выпустить» и, выслушав ответ, молча изобразила на лице «вселенскую скорбь». Ну да, из-за того, что работоспособных микросхем выходило хорошо если пара процентов из запущенных в производство, таких машин пока получалось делать по две-три в месяц. Но ведь причины брака уже вроде как выяснены и к весне выпуск годных микросхем должен увеличиться... Маркус не был безудержным оптимистом и надеялся, что к весне выход годных микросхем может достичь процентов хотя бы двадцати пяти.

А Катю производство персоналок вообще почти не интересовало. То есть хорошо, если Маркус на самом деле начнет их делать в относительно массовых количествах, но пока и его «стационарных» монстров для проведения нужных расчетов хватало. Потому что, по мнению Кати, «и считать было особо нечего». То есть дофига было чего считать, но пока инженеров, которым нужны были мощные вычислительные системы, было маловато.

Так что она, когда все участники совещания собрались, озвучила планы на год грядущий. И на последующие лет так десять минимум:

— Чтобы не тянуть резину в долгий ящик... — это подхваченное у матери выражение Кате очень нравилось внешней бессмысленностью и абсолютной ясностью для каждого, владеющего русским языком. Когда-то она хотела уточнить ее происхождение у матери, потом периодически вспоминала, что неплохо бы было у отца выведать ее происхождение, но так и не сложились.

— ... начну с того, что мы пока, несмотря на все старания, не только не приблизились к достижению поставленных Владимиром Михайловичем целей, но и умудрились от них прилично удалиться. Не совсем по своей вине, однако... — Катя откашлялась, глотнула воды из стоящего перед ней стакана и продолжила:

— Итак, на сегодняшний день нас, если верить отчетам Статкомиссии, нас уже пятнадцать миллионов человек. Из которых пять миллионов взрослых, причем половина из них вообще неграмотные. За это мы выразим отдельную благодарность отсутствующему здесь Кодру и так же отсутствующей Януге. Искреннюю благодарность, просто потому что два с половиной миллиона человек, способных, несмотря на неграмотность, копать и таскать, помогут нам вышеупомянутых целей достигнуть в кратчайшие сроки. Вот только для этого всем присутствующим тоже придется немного поработать. Примерно по двадцать четыре часа в сутки.

Катя оглядела сидящих у огромного стола: все внимательно ее слушали и ни у кого даже

тени улыбки не появилось. Какие уж тут улыбки: все давно привыкли, что Госплан ставит задачи очень непростые, но все же выполнимые. И так же привыкли, что Катина выражение «работать по двадцать четыре часа в сутки» является все же преувеличением, хотя и не очень серьезным...

— Итак, Михалыч завещал, что на каждого гражданина страны нужно иметь киловатт электрической мощности. А у нас сейчас общая установленная мощность всех электростанций едва перекрывает три гигаватта, то есть на человека приходится около двухсот ватт, то есть пятая часть от необходимого.

— Саша уже раскрутила свои центрифуги до тысячи двухсот в секунду, — влез с сообщением Маркус.

— Она молодец, а ты не перебивай. Я сейчас вкратце общую картину обрисую, а потом и займемся ценными разговорами. Еще Михалыч говорил, что на каждого человека требуется тонна чугуна и стали в год. С этим у нас еще хуже чем с электричеством, пока что наше производство выдает миллион семьсот тысяч тонн. На первый взгляд как бы и дофига, но если вдуматься — ни фига не дофига, из-за недостатка стали мы не можем вовремя завершить кучу проектов, а еще большую кучу даже начать не в состоянии.

— А я давно говорил... — попытался вклиниться Слава Смирнов, курирующий в Госплане Липецкий металлургический завод.

— Слава, заткнись пожалуйста. Откроешь рот когда я тебя попрошу. Итак, у нас по основным индустриальным показателям полный провал, но провал этот вызван в значительной степени присоединением к нам славян, германцев и скандинавов. Которые, как уже я упоминала, ничего делать не умеют — но топор и лопату в руках удержать в состоянии. А если учесть, что по другому ряду параметров мы значительно обогнали ранее намеченные показатели, то оказалось, что теперь самое время всучить в эти неумелые руки означенные лопаты с топорами и тачками. Вот тут Ходан... Ходан, ты слушаешь? Ходан в очередной раз предложил построить ГЭС на Днестре. Ходан, доложи товарищам вкратце, что именно ты предлагаешь.

— Я тоже давно... то есть если за днепровскими порогами поставить плотину вышиной примерно семьдесят метров, то с электростанции у такой плотины можно снимать семьсот-восемьсот мегаватт.

— Это радует, но нас интересует что для строительства нужно: мы же здесь собрались делить наши скудные ресурсы.

— Ну, из скудных ресурсов потребуется примерно двести тысяч тонн цемента, около пятидесяти тысяч тонн стали — это я не считая генераторов говорю. И двадцать-двадцать пять тысяч разного рода чернорабочих на два-три года. Это на саму станцию с плотиной, а еще тысяч пятнадцать-двадцать на разные карьеры. Песчаные, гранитные...

— Вопросы к докладчику? — поинтересовалась Катя.

— Эти тысячи чернорабочих в основном мужики подразумеваются? — не отрываясь от блокнота, в котором что-то записывала, уточнила Дон, которая «официально» числилась Первой заместительницей руководителя Госстроя, а на деле давно Госстроем и руководила.

— Ну мужиков же нужно кормить, обстирывать... примерно двадцать процентов будут все же бабы. А что?

— Я прикидываю сколько потребуется временных домиков на стройках и в карьерах.

— А сталь в каком виде? — опасно покосившись на Катю рискнул открыть рот Слава.

— В основном арматура для бетона и, думаю, тысяч пять тонн будет фасонный прокат.

— Еще вопросы? — в голосе Кати послышалась какая-то нарастающая ярость. Но больше вопросов никто задавать не рискнул.

— Мне вот интересно, а за что вам государство зарплату-то платит? — ярости в голосе Кати уже не было, только изрядная доля ехидства проскользнула. — Кто-нибудь из вас хотя бы задумался, а куда мы будем тратить эту чертову прорву электроэнергии? Ладно, сегодня вопросы энергетики мы больше поднимать не будем. Всех жду через неделю с предложениями на означенную тему. Стоп! Ну-ка все сели, совещание не закончено. Мы же еще насчет стали не сказали ни слова. Ходан пока определил тысяч примерно пятьдесят-шестьдесят из двух с половиной миллионов дармоедов, а что с остальными делать?

Кати Клее «ушла на пенсию» в возрасте семьдесят пять, но интерес к работе не потеряла, хотя и занималась ей «посильно». То есть большей частью лишь следила за тем, как развивается электроэнергетика и иногда давала своим ученикам советы (чаще почерпнутые из книг Михалыча). Поэтому и на новогоднее заседание Госплана зашла. Внимательно выслушала все, что там обсуждалось, а когда все уже разошлись, подошла к Кате:

— Я давно хотела спросить, но вроде как некого было, да и думала, что вопрос неуместный. Но может быть ты мне сможешь прояснить... В тезисах Михалыча я много лет вообще не сомневалась, а когда ушла на пенсию почитала доступные книжки и, мягко говоря, удивилась. Ведь в России по максимуму приходилось около трехсот ватт мощности на человека, а в СССР в лучшие года было чуть меньше трехсот пятидесяти. Почему же мы так упорно пыжимся получить по киловатту?

— Я даже не знаю, как вам ответить — я имею в виду как ответить главному энергетiku всей страны на протяжении десятков лет, — улыбнулась Катя. — Михалыч с одной стороны был все же оптимистом, он говорил что нас мало, а киловатт учетверяет наши силы просто потому что мощность человека при длительной работе порядка двухсот ватт. И это в принципе верно, но с другой стороны... В России, если я верно помню, всякие ГЭС обеспечивали процентов двадцать мощности, а у нас сейчас они составляют больше пятидесяти. К тому же в России, и в СССР тем более, коэффициент используемой установленной мощности на ГЭС был в районе сорока процентов, а у нас часто и до пятнадцати не дотягивает. Пока не дотягивает, а на восьмидесяти процентах работает только Мстинский каскад и Верхнеокские станции. Сейчас, когда мы меняем на гидростанциях турбины, которые теперь будут работать до капремонта не два-три года, а лет по пятнадцать-двадцать, положение улучшится, и мы возможно КИУМ поднимем процентов до тридцати — но и то не сразу. Да и тепловые станции у нас из-за неважного качества оборудования в большинстве выдают в среднем процентов сорок, так что Михалыч скорее всего этот момент в своих целевых параметрах учитывал.

— То есть ты хочешь сказать, что мы станции строили плохие...

— Нет, не плохие. Вы, Кати Лемминкэйненовна, делали оборудование даже превышающее технологические возможности нашей, назовем ее так, тогдашней промышленности. Причем лично вы, как папа говорил, вообще чудеса творили. Ведь агрегаты на двух самых нагруженных каскадах, то есть на Верхнеокском и Мстинском, до сих пор работают без проблем. Те, которые лично вы делали. Причем окские все это время вообще работали на сто десять процентов мощности без единой поломки.

— Ну, спасибо на добром слове, — улыбнулась Катя, — а я и не знала, что Вова так меня оценивал. Но он и сам постоянно чудеса творил... А зачем ты Ходану сказала, что

нужно Днепрогэс строить на гигаватт мощности?

— Ну... там же вообще было больше полутора. Я еще посмотрю на столько потребления мне наши министры проектов притащат, глядишь — и гигаватта не хватит.

— Конечно не хватит. Только я вот что тебе посоветую: когда соберешься строить весь каскад на Днестре, Новокаховскую станцию не повторяй. Там ниже ДнепроГЭСа километра в двадцати очень неплохое место для станции-контррегулятора мегаватт на сто-сто пятьдесят. По электричеству практически то же самое выйдет, а земли затопится на порядок меньше.

— Я тоже об этом думала, наверное так и поступим. Вы всегда даете исключительно полезные советы.

— Ну, хоть такую память о себе оставлю.

— Не только такую, — Катя широко улыбнулась. — Мне Аделина говорила... ну, это жена Ларса Северова, так вот она говорила что в Скандинавском округе уже больше тысячи девочек носят имя Кати. Она говорила это когда Ларс сюда приезжал, то есть уже года три назад, так что сколько сейчас девочек в честь вас названо, я даже угадывать не берусь. Но насчет полусотни уверена: их полное имя Кати Лемминкэйненовна потому что уже больше полутысячи парней носят имя Лемминкэйнен.

— Забавно...

— А сам Ларс сейчас заканчивает строительство нового завода в новом городе Северск... это где у шведов был город Тимро. Так он речку, которая на наших картах называлась Индальсельвен, переобозвал и теперь она называется Лемминкэйненовна. А на вывеске завода золотыми буквами написано «Завод электрических машин имени Кати Лемминкэйненовны Клее». Так что наследить вы успели изрядно, и вам есть чем гордиться.

— Уговорила, я погоржусь. А что там Маркус говорил про тысячу двести оборотов?

Насчет того, что «может и гигаватта не хватить», Катя не ошиблась. Но даже она сама удивилась, насколько именно «не ошиблась», так что уже весной началось строительство сразу четырех ГЭС. Это сделать несложно когда известно где их лучше всего строить. И когда известно как именно их строить.

Насчет «как» информации «из будущего» все же не было, однако и собственный опыт нарабатался, и кое-какие «подсказки» общего плана все же нашлись. Относительно именно строительства — то есть «стекла и бетона», хотя плотина ДнепроГЭС строилась не бетонная, а большей частью каменная, из гранитных блоков. А про оборудование станции информации было «до обидного мало», как пожаловалась в каком-то разговоре Екатерина Владимировна Кати Клее. И наверное именно эта «жалоба» подвигла восьмидесятипятилетнюю старушку «вспомнить молодость». Конечно, в таком возрасте бегать по цехам и ругаться с рабочими несколько трудновато, но вот думать и выдавать интересные мысли возраст достаточно часто совсем не мешает.

«Окончательный проект» ДнепроГЭС подразумевал установку сразу четырнадцати агрегатов по семьдесят два мегаватта, но когда первый был уже почти готов, финская бабушка распорядилась его разобрать и собрать заново. Поменяв обмотки — используя в них вместо чистой электролизной меди сплав с редкоземельным металлом.

— Я тут случайно нашла в записках у Михалыча упоминание о том, что полпроцента церия в меди уменьшают сопротивление на пять процентов, — сообщила она Кате в обоснование своего решения.

— И что? Ведь генератор уже почти готов!

— Ну да, но ставить-то его пока еще некуда. А пять процентов уменьшения сопротивления дадут, между прочим, увеличение мощности генератора больше чем на десять процентов! Вот и сама подумай, стоит ли увеличение мощности ГЭС на сто мегаватт задержки на месяц, нужной для переделки одного генератора?

— С вами на электрические темы вообще спорить смысла нет, — немного подумав, ответила Катя. — А если мы потихоньку перемотаем все наши генераторы...

— То останемся с перемотанными генераторами, но без прибавки мощности электростанций. Потому что все они работают на полную мощность как раз турбин, а вот их переделывать уже просто невыгодно. Работают — и пусть работают.

— Кати Лемминкэйненовна, мне тут Оскар жаловался что вы просто забрали с завода в Выборге...

— Я же сказала Эриховичу, что весь титан отдам ему обратно через два года! Ну ладно, через три примерно, или даже через четыре — но ведь отдам! Видишь ли, девочка, — при этих словах пятидесятишестилетняя «девочка» невольно заулыбалась, — И Лиза, и отец твой всегда говорили, что мы должны всё делать на века, а титановая турбина, судя по опыту Олеха, проработает минимум сто лет без капитального ремонта, к тому же постройка нового титанового комбината в Ходанграде уже началась...

— Где?

— А, это инженеры тамошние так промеж себя город новый называют, который напротив нижнеднепровской ГЭС поднимается. Её-то как раз Ходан строит, вместе со всеми дамбами...

— Если бы я раньше узнала, сколько там этих дамб строить придется, то наверное эту станцию и строить бы не начинали.

— Вот ведь жадная девочка! Тебе что, жалко тех камней, которые со дна Днепра вытаскиваются или обломков из гранитных карьеров?

— Жалко! Вот если бы эти камни сами куда надо переползали, а то ведь их таскать столько народу потребовалось!

— Четыре месяца назад кто-то тут жаловался, что два миллиона мужиков и баб пристроить некуда...

— Но ведь пристраиваемых у днепровских плотин славян и германцев нужно туда хотя бы перевезти! А только на ДнепроГЭС с карьерами и Нижнеднепровскую станцию с этими дамбами нужно больше ста тысяч человек. При том, что у нас нашлось всего два свободных поезда по десять вагонов, в которые влезает по семьдесят человек. А поезд из того же Каменца до Днепра — то есть до моста через Днепр — идет четверо с половиной суток. Спрашивается вопрос: когда мы сможем народ только для этих строительных завезти?

— А непосредственно по Днепру? Если по железной дороге возить не через Тулу, а только до Могилёва?

— Возим, весь пассажирский флот с Днепра и Десны собрали, еще восемь теплоходов быстро построили в Брянске, но они возят народ на две верхние станции. Да и теплоходы-то маленькие, максимум по полтора человека перевезти могут, так что в Могилёв народ Кодр вообще автобусами подвозит. А нижних станциях народу даже побольше требуется, хорошо еще что местные готы активно на стройку записываются...

— Вот и я о том же: переделку генератора никто и не заметит. Зато потом...

Лемминкэйненовне Катя про сложности с перевозкой рабочих особо рассказывать не стала — ну зачем грузить пожилую (очень пожилую) женщину глобальными проблемами?

Ведь все равно Кати никаких решений предложить не сможет. А сможет хоть какие-то относительно приемлемые варианты рассчитать соответствующий отдел Госплана — если будет трудиться днями и ночами. Просто потому, что там люди хотя бы могли взглянуть на весь комплекс возникших проблем. А вот откуда все эти проблемы вообще возникли, и им понять было не дано — но ведь Госплан вообще создавался, чтобы проблемы решать, а не чтобы их создавать. Создавали же проблемы совсем другие люди — и, кроме самой Кати, к этому руку приложила Лера.

Не специально: просто Катя обратилась к старой подруге матери с просьбой разъяснить один не очень понятный ей вопрос:

— Тетя Лера, вот ты уже сколько раз упоминала о том, что Российскую империю развалили крестьяне...

— Селюки.

— Ну пусть селюки. А сейчас у нас разворачивается проект, в котором мы будем вынуждены этих селюков массово задействовать, и мне хочется понять... нам необходимо понять, как они развалили уже Советский Союз. Обязательно нужно это понять чтобы не развалить уже нашу страну.

— Ну вникай тогда. Как я уже говорила... впрочем, это я вроде не тебе говорила, но все же... По моему глубокому убеждению — подчеркиваю, это мое личное и субъективное мнение — и Российская империя, и, позднее, Советский Союз сильно селюкам переплачивал. Причем именно в СССР, точнее в послесталинском СССР им не только переплачивать стали, но и подвели под это идеологическую базу, сделали селюков людьми высшего сорта.

— Это как?

— Селюкам, и именно селюкам, а не крестьянам, было позволено на законодательном уровне грабить остальное население. То есть формально было разрешено излишки продукции с личных приусадебных хозяйств продавать на колхозных рынках по произвольным ценам и не платить с этого никаких налогов. В результате урожай мандаринов на колхозных плантациях составляли по двадцать-тридцать килограмм с дерева, а с двух-трех деревьев, растущих во дворе, какой-нибудь аджарский крестьянин умудрялся собрать тонн десять-двадцать. Понятно, столько ему не съесть, и он — на колхозном грузовике, взятом в аренду — отвозил мандарины в русский город и продавал там по три рубля за килограмм. Селюк из-под Одессы вез на рынки многими тоннами черешню, вишню, прочие дары природы — а русскому крестьянину селюк Хрущев «обрезал» приусадебный участок до такого размера, что тому даже картошку себе на зиму выращивать стало негде, а еще обложил каждое дерево в его саду налогами. Понятно, что бешеные деньги, получаемые в этом бизнесе, породили высочайший уровень коррупции — а дальше всё уже само развалилось. Причем селюки эти думали, что после развала страны они и дальше будут стричь эту земельную ренту — но им не повезло: оказалось, что испанские мандарины вкуснее и много дешевле, черешни тоже в мире завались... Понятно, что новенькие страны, населенные селюками, мгновенно провалились в дикую нищету — а дальше уже манипуляции сознанием, массовая русофобия со всеми вытекающими...

— Спасибо, в целом понятно. То есть история понятна стала, а что мне делать? Есть идеи?

— Да завались идей, мне же за них не отвечать, — усмехнулась Лера. — Но прежде чем ими фонтанировать, ты мне обрисуй поле грядущих битв.

— Чтобы выстроить Днепровские ГЭС, нам нужно туда перевезти чуть больше полумиллиона человек. Собственно строителей, тех же крестьян, которые этих строителей кормить будут, других строителей, которые поставят жилье первым и вторым... Мои ребята подсчитали, что нужно по минимуму пятьсот восемнадцать тысяч взрослых мужчин и женщин. Собственно, набор сейчас идет среди молодых малосемейных...

— Ясно. Только ты учти: я вообще не политик, я всего лишь историк и умею анализировать уже произошедшее — а планировать то, что еще случится, не моя стихия. Тем не менее, я бы посоветовала ограничить возраст привлекаемых на стройки годами так двадцатью, и чтобы детей было не больше двух: такие более мобильны, а «лишние дети» еще не вынудили их к детишкам пренебрежительно относиться. Ну, школы для всех — это само собой. То есть я имею в виду и школы для этих взрослых, причем в обязательном порядке. Школы рабочей молодежи — слышала такой термин?

— Читала. Знаю, что это.

— Отлично. Что Приднепровье должно само себя кормить — это и обсуждать смысла нет. Но, мне кажется, тебе следует где-то половину новых сельскохозяйственных поселков обеспечить нашими выпускниками школ. Хотя бы на пару-тройку лет, это уже с минсельхозом обсуди — но все МТС там нужно исключительно нашими ребятами укомплектовать. И еще: в каждой деревне ставь в обязательном порядке магазин, в котором всегда будут практически любые продукты — включая те же мандарины из Крыма и Кавказа, ягоды в сезон, вообще всё, что хоть в Москве, хоть в Новосибирске продается. И особо нужно следить, чтобы не было никаких провалов в поставках туда продуктов. Отдельно в этих деревенских магазинах и закупочные отделы открыть, чтобы любой крестьянин мог туда без проблем те же «излишки с собственных участков» сдавать по фиксированным ценам — так что крестьянин если и захочет на рынок со своими продуктами придти, то продавать он будет дешевле, чем в наших магазинах.

— Хорошая идея. Но надо подумать, во что это обойдется? Тут ведь и транспорт потребуется, и... дофига всего.

— Золотко ты моё ненаглядное! Когда продумывать это будешь, на стоимость программы особо внимания не обращай — потому что мы платить будем не деньгами, а душами будущих наших граждан. Деньги же... во что у нас Тихвинский территориально-производственный комплекс встает?

— А... ну да. Если на месяц всю продукцию Ярославского автозавода... а еще эти магазины морозильниками промышленными обеспечить...

— Вот что мне в тебе особо нравится, что ты думать вообще никогда не прекращаешь. Любую, самую бредовую на первый взгляд идею так повернешь, что выгод от ее реализации только слепой не заметит. Еще вопросы есть? Не технические, конечно.

— Сейчас пока нет, но обязательно будут. То есть только один вопрос, но я его всем задаю: как самочувствие?

— Ну... морда моего лица мне теперь больше нравится, а в остальном... В целом неплохо. Но я вообще не показатель: образ жизни сидячий, диета свинячая. Хотя уже то, что ем всё, что захочу, уже радует. Ты лучше Брунн поспрашивай, она до сих пор шило из задницы вытащить всё не соберется никак...

Спустя неделю Кате пришлось срочно решать еще одну проблему, на этот раз «семейную»:

— Ты зачем Дон избила? — сердито спросила она Екатерину Алексеевну.

— Не избил, а так, в сердцах ударила... немножко. А чего она?

— Чего «она чего»?

— Я же ей уже сколько лет русским языком говорю: нельзя нам ставить избы деревянные, нельзя! Народ дикий, отопление печное — нам только пожаров и не хватает!

— И при чем тут избы?

— Я едва успела: она уже собралась разослать по стройучасткам проект типовой деревни, в котором эти деревянные избы — основное жилье. Ладно бы только избы, она даже школы и больницы решила деревянные там ставить!

— Это же временно, а деревянный дом вчетверо дешевле...

— Это из Москвы глядя дешевле. В степях-то днепровских с лесом как-то не сложилось, его везти надо чуть ли не со Смоленщины. Или с Брянщины, невелика разница. А не восемьдесят тысяч домов этого леса возить нам не перевозить. Нам там и без того дров возить разных офердофига, двери-окна, да и полы те же из кирпича всяко не сделать. Короче вот, смотри: если мы говорим о временных строениях, то оказывается, что быстрее всего, да и дешевле всего прочего будут дома землебитные. Причем, так как извести потребуется раз в десять меньше чем бревен и её мы жалеть особо не будем, то даже временные наши домики простоят минимум лет сто. Приоратский дворец простоял больше ста лет даже без штукатурки, а потом еще столько же со штукатуркой. И еще простоит... ну, короче, мы с Дон немного пообсуждали достоинства и недостатки рассматриваемых вариантов...

— А бить её зачем было?

— Она — девочка очень умная. А я, похоже, нет: ну не придумала я, как ей рассказать про Приоратский дворец. Так что воспользовалась правом сильного...

— Она же тебя сильнее!

— Но формально мне подчиняется, да и не станет же она старушку лупить. Ладно, я уже по телефону перед ней извинилась, а вечером лично к ней зайду. Чувствуешь, как вкусно пахнет? Это я извинительный торт пеку для неё, шоколадный, по рецепту «Праги». Кстати, я один, пробный, уже сделала, ты со мной чаю с тортиком попьешь?

Негласное соревнования среди строителей ГЭС «выиграл» Потех — который вместе со своими тремя сыновьями занимался постройкой Электростальской ГЭС. И город под названием Электросталь он успел выстроить, чему в некоторой степени поспособствовали две его же дочери, окончивших Архитектурную академию Екатерины Великой. То есть дочери — вместе с двумя десятками других архитекторов тоже принимали участие в постройке города. Который получил такое название просто потому, что в нем поднялся и новый металлургический завод, в котором заработали сразу четыре печи по прямому восстановлению железа (из руды, поставляемой по новенькой железной дороге из криворожского карьера) и шесть электропечей, в которых из полученного железа выплавлялась сталь. Каждая электропечка требовала по пять мегаватт электрической мощности, вот Потех и постарался запустить электростанцию «пораньше».

В принципе, ему было это сделать проще остальных строителей, ведь на станции была запланирована самая низкая плотина из всего каскада. Но Потех и при этом изрядно схитрил: так как почти семьдесят километров береговых дамб только начали строиться, станцию он запустил «при пониженном уровне воды» — всего лишь на пятиметровом перепаде, и генераторы с трудом выдавали лишь четверть из «плановых» сорока четырех мегаватт. К тому же и выдавали электричество лишь пять из десяти запланированных генераторов — но выдавали уже через два года после начала строительства. А почти трехсоткилометровая и опять узкоколейная дорога из Кривого Рога позволяла не только руду на завод возить, но и довольно быстро перетаскивать уже очень немаленькие отвалы карьера на строящиеся дамбы.

По этому поводу Катя периодически ругалась, так как для этой очень перегруженной дороги снова пришлось строить узкоколейные локомотивы, которые через лет пять окажутся никому не нужными — но металлургический завод уже выдавал почти двести сорок тысяч тонн качественной стали в год, обеспечивая своей продукцией не только перевод железной дороги на «нормальную колею», но и все остальные строящиеся ГЭС (вместе с поднимающимися возле них городами) стальной арматурой.

Нина вернулась из Танзании в середине мая двести девяносто третьего года. Туда она съездила по очень важной причине: железная дорога дошла, наконец, до Катанги. И не просто уже дошла, а начала возить к Бруннштадту много всякого интересного. Некоторое «опоздание» со строительством дороги было вызвано очень серьезными обстоятельствами: месторождение ниобиевой руды возле Танганьики оказалось гораздо более «интересным», чем предполагалось и уже практически готовую дорогу длиной в тысячу двести километров сначала полностью перевели на «нормальную колею», причем сразу уже двухпутную. Ну а следующие «примерно пятьсот километров» до Шинколобве из-за специфики рельефа превратились в «без малого тысячу».

А особенностью всей территории, причем особенностью совершенно неожиданной, стало то, что населения местного там не было. То есть вообще не было, ни диких племен, ни даже редких случайных бродячих групп — так что осваивать территорию пришлось «привозными силами». И, что Нину даже расстроило, силами белых людей: Алемайеху, ставший, как Лера и предсказывала, императором Эфиопии, своих людей туда посылать отказался. В принципе, это было понятно, у него активно реализовывалась программа

освоения долины Абая, самому людей на стройки катастрофически не хватало — так что основной своей задачей Нина видела выбор требуемой для освоения тамошних ископаемых богатств передовой техники.

Впрочем, с техникой было в целом понятно: экскаваторы, тяжелые грузовики — и килотонны взрывчатки им в помощь. А еще килотонны топлива, нужные для транспорта, для электроэнергетики, даже для приготовления пищи... Правда, Нина, как женщина, все же в школе отучившаяся, имела представление откуда в розетку поступает электричество — и, кроме перечня нужного железа, выдала Кате и некоторые свои идеи:

- Кать, там ведь неподалеку речка течет.
- Большая речка? Там на освещение-то домов на рудниках хватит?
- Хватит, только до речки километров двести с небольшим.
- А дизели поставить не дешевле?

— Речка называется Лапула, течет в неглубоком таком ущелье, так что километровая плотина высотой метров десять-двенадцать почти ничего даже не затопит. Но если учесть, что водоток в речке в районе двух тысяч кубов в секунду, получается что с этой десятиметровой плотины можно легко взять полтора-два мегаватт. А если еще учесть, что там подряд можно поставить три или даже четыре таких плотины...

— Нин, ты это очень вовремя мне рассказала, а то я прям не знала куда бы гидрогенераторы пристроить. Да вы что все, сговорились что ли?! Али на Абае полтора мегаватт добывать собрался, еще на шестом пороге тоже полтора, а теперь ты уже с тремя или четырьмя такими же заявками. Нету у меня генераторов, нету! И как бы вы тут не стонали, в ближайшие лет шесть не появятся!

— Да успокойся, Кать, это я вроде как на будущее. А на настоящее я у тебя просить ничего не буду, а буду, наоборот, предлагать. Даже сейчас уже парни что смогли, спроворили — и пару сотен тонн дешевого урана в год мы, можно сказать, уже добываем.

— И насколько дешевого?

— Ну, если сравнивать с Каменецким, то заметно дешевле получается, а если учитывать стоимость транспортировки...

— То незаметно дороже, так?

— Если учитывать, то примерно в сто раз дешевле. А если поставить... а когда поставим ГЭС на Лапуле и уран из руды будем на месте вытаскивать, то раз в триста получится. Впрочем, это очень не всё, что я предложить тебе хотела. Меди там больше чем на Урале, я с собой в Танаис прихватила примерно пятьсот тонн отборного малахита, и это только то, что геологи из разведотряда за неделю наковыряли. Но что, пожалуй, поважнее будет, так это то, что кобальта там больше, чем где-либо еще на планете.

— А вот это очень интересно.

— Кать, а давай меняться? Я тебе, скажем, кобальта отвешу сколько захочешь, а ты мне гидрогенераторов по весу кобальта...

Катя потянулась за чем-нибудь тяжелым, чтобы кинуть в сестренку, но, увидев ее смеющиеся глаза, передумала:

— Ладно, живи пока. У тебя все?

— Не совсем. Я, точнее моя группа, по дороге фильм про Африку сняли. Посмотришь? Я думаю, что его хорошо бы в кинотеатры пустить, пусть народ на мир посмотрит. Кино цветное... ну, большей частью. Мы там часа три с половиной снимали, в цвете часа на два получилось, что-то просто для развлечения пустить, а что-то, наверное, можно и для школ,

на уроки географии нарезать. Мы же не удержались, до Килиманджаро доехали — там ребята уже довольно приличную дорогу проложили, хотя все же реки для энергетики задействовать...

— А давай ты вечером кино покажешь? Тетки как раз соберутся все у Кати Великой, они, пожалуй, более адекватную критику наведут. Договорились? Я тогда попрошу кинопроектор туда принести.

Кино женщинам понравилось. А обсуждение отснятого затянулось до глубокой ночи. И даже обсуждение не столько отснятого материала, а форма его дальнейшей подачи народу:

— Ну, о том, что там населения вообще нет, это понятно, — поделилась «ценной информацией» Лера. — Там же муха цеце, сонная болезнь. Скотины нет, если кто из туземцев на плато случайно забредет, то там и останется навек. Историческая наука искренне считает, что люди в Африканском медном поясе вообще появились в середине четвертого века, а относительно массовое население туда только в десятом веке добралось, когда, собственно, про медь и узнали. Так что освоение всей этой территории — дело полезное и относительно безболезненное, с учетом того, что Алёна все нужные лекарства уже сделала.

— Гадость все эти лекарства, — прокомментировала Алёна, — но с ними все же лучше чем без них. И раз уж нам так нужен уран...

— И уран, и медь, и кобальт, и ниобий...

— Ниобий от мухи цеце все же далеко.

— А я только одно замечание хочу сделать, — негромко сказала Велта, — даже не по фильму, а по сопровождающему тексту. Мне кажется, что при показе Олдувайского ущелья не нужно говорить, что это прародина современного человека.

— Это почему? — возмутилась Нина. — Всем же известно, что все люди от негров произошли.

— Не всем. Незадолго до нашего переноса два индуса из Калифорнийского университета в Сан-Франциско сделали забавное открытие: они проверили четыреста пять маркерных генов кроманьонцев у разных людей. Вообще-то они искали у людей гены неандертальцев и денисовцев, и результаты оказались довольно интересными, но вот о главном их открытии народ оповещать широко не стали. Все эти гены — кроманьонские, по которым они определяли процент неандертальских примесей — есть у всех европеоидов, есть и у всех азиатов. Но у африканских негров их нет. Вообще ни одного нет, как и неандертальских и денисовских, зато есть гены — тоже четыреста пять, которых нет ни у европейцев, ни у азиатов. Нет ни у одного европейца и ни у одного азиата. То есть генетически негры — вообще другой вид.

— Так это индусы открыли, они такого наоткрывать могут... — недоверчиво пробурчала Брунн.

— Индусы это опубликовали, потому что для американцев они цветные, им можно. Им можно даже слово «ниггер» вслух произносить. А проверить четыре с лишним сотни генов у многих тысяч человек, причем людей для этого набрать со всей планеты — это явно работа не для пары исследователей из средней руки университета. UCSF — это даже не Беркли, по тамошним меркам чуть повыше колледжа, так что эти индусы работали вывеской очень серьезной группы, объединяющей, скорее всего, десятки генетиков из всех калифорнийских университетов. В общем, нет у негров кроманьонских генов, а у кроманьонцев нет генов африканских. Это значит что кроманьонцы не из Африки вышли, и незачем эту идею

толкать в массы. Когда найдем что-то более правдоподобное, то тогда...

— Все равно не верю я индусам, — не согласилась Брунн.

— А мне веришь? Я, конечно, всю планету проверить не сумела, но кое-что сделала. У нубийцев черных этих генов точно нет. Ну, той полсотни, что я проверить успела. И мои данные более что ли чистые, чем у тех индусов: пока еще нубийцы не смешались с европеоидами.

— Интересно, как ты генетический анализ сумела сделать? — упорствовала Брунн.

— Примерно так же, как состряпала коктейль Яманаки. Если с упорством носорога чем-то заниматься пятьдесят лет...

— Брунн, не спорь, — в разговор вмешалась Алёна. — У Велты все методики расписаны были, а Вовка для неё такое оборудование делал, что и калифорнийским ученым оставалось бы лишь завидовать.

— Да не спорю я, просто удивляюсь: вот так живешь-живешь, и только в старости узнаешь что ты не негра полинявшая...

— Да негра ты, негра, успокойся, — засмеялась Лера. — Причем вообще внебрачная бабка Али: у эфиопов, точнее у гэзов, с германцами почти полное совпадение по генам.

— Ага! То есть мы все же из Африки...

— Ага, просто антропологи давно уже раскопали, что первые сапиенсы, как раз в Олдувае и найденные кстати, именно негроидных черт не имели. То есть они — наши предки, но не предки нынешних негров. Собственно, поэтому и эфиопов неграми считать неправильно. Вдобавок у эфиопов и неандертальские гены имеются, а неандертальцы в Африке никогда не жили. То есть как раз нынешние эфиопы скорее из Европы и репатриировались обратно в Африку. Но какая нам-то разница?

— Да никакой, собственно. Просто интересно. Вот сижу и думаю: а вдруг Эрих мой был неандертальцем?

— Кстати об Эрихе... — в разговор вмешалась Катя-первая. — Брунн, ты мне Конрада приходи, когда его увидишь, а то я его уже неделю застать нигде не могу.

— А зачем тебе мой внук? — с подозрением в голосе поинтересовалась Брунн.

— Я тут прикинула, сколько мощных гидрогенераторов в ближайшие лет десять понадобится. Короче, в Туле и Калуге столько не сделать, надо новый завод строить.

— А причем здесь Конрад? Он же не строитель.

— А он еще в прошлом году предлагал новый завод по выпуску чего-то там строить. Сам-то завод я попрошу все же маму Катю поставить, а вот руководить этим заводом...

— Ладно, пришло. Только при условии, что завод этот ты не в Америке ставить собираешься. Но всё равно непонятно: он же просто инженер...

— Он твой внук.

— И что?

— Завод в Запорожье будем строить, а там как раз готов много, школу заканчивающих.

— И что?

— Он внук богини Бруннхильды. Еще вопросы есть?

Готы как-то очень быстро и «естественно» включили Брунн в свой пантеон. Скорее всего, как говорила Лера, потому что в доме Брунн всегда держала минимум двух мейнкунов — именно тех, как утверждали готы, которых Фрейя использовала как тягловых скотинок. Так что Брунн уже в «древних сказаниях» стала младшей сестрой Фрейи и именно она заботилась о ездовых котах ближайшей родственницы. Саму Брунн в этом удивляло лишь то,

что готы почему-то не обращали особого внимания на кошек, живущих у других «богинь», но вероятно это было связано с тем, что остальные предпочитали заводить невских котиков, выглядящих менее воинственно...

Приехавший в Москву через два дня Конрад, услышав предложение Кати, удивился куда сильнее бабушки:

— Екатерина Владимировна, я думаю, что у вас в Госплане какая-то ошибка случилась. Я всего-то меньше двух лет инженером работаю, на заводе, который поршневые насосы делает. Причем я даже сам насосами не занимаюсь, оснастку конструирую для их изготовления. Вот завод по выпуску оснастки...

— Я в курсе. Но ты и меня выслушай. У нас турбина для ГЭС — я имею в виду мощные турбины — делает только один завод в Орле. И изготовление всех турбин для Днепровских ГЭС он закончит лет так через шесть, а нам нужно, причем довольно срочно, еще не меньше двух десятков мощных гидростанций построить.

— А причем тут я? Я же не умею турбины делать.

— Теперь о твоём новом заводе. У нас не хватает людей, чтобы делать очень много чего, однако каждый год школы выпускают полмиллиона новых потенциальных рабочих. Проблема в том, что эти школьники в большинстве своём хотят идти работать на заводы уже существующие... Короче, ты у нас — внук богини Бруннхильды, сестры, между прочим, Фрейи...

— Я эту сказку уже слышал.

— Это для тебя сказка, а для многих готов — абсолютная истина. Пока строится завод, ты — и именно ты, как внук своей бабушки — объявишь набор в новенькие ПТУ и техникумы, которые там же, в Запорожье, и будут открыты. И где будут готовить рабочих и техников для твоего — подчеркиваю, именно твоего завода. В окрестностях готов, школы заканчивающих, больше тридцати тысяч, так что набрать полные классы у тебя труда не составит. Потому что эти школьники — даже если они, благодаря нашим школам, отъявленные атеисты — наперегонки бросятся готовиться к работе у самого тебя! У них в любом случае такая работа будет поводом, чтобы вся семья гордилась, поэтому и учиться они будут, слова иного не подберу, яростно. И если отсвет твоей бабули улучшит качество обучения хотя бы процентов на десять, то уже ради этого тебе нужно изо всех сил постараться. Я понимаю, уезжать незнамо куда из уютного Подольска...

— Я понял. Выпуск из школ состоится через неделю, даже меньше... А когда хотя бы здания ПТУ вы планируете построить?

— То есть возражений принципиальных у тебя нет?

— Если вы мне предоставите возможность еще немного на Тульском электромеханическом подучиться... не сразу, а пока завод строится...

— Учись сколько считаешь нужным. Но — потом. В смысле, завтра с утра вылетаешь в Запорожье, покатаешься по окрестным школам в готских поселках, по радио выступишь пару раз. С тобой полетит Маша Голубева, она как раз займется вопросами постройки учебного городка с ПТУ, техникумами и общежитиями — а значит, что где-то в середине августа все будет готово. Здания в смысле, а ты, как агитационную кампанию свою закончишь, бегом ко мне обратно, еще раз обсудим вопросы с педагогами и мастерами в этих училищах.

— Договорились, это я всё сделаю. А когда, по вашим планам, я смогу в Подольск вернуться?

— Так, Конрад, ты, оказывается, ничего еще не понял. Поясняю для самых бестолковых: дети и внуки богинь делают не то, что им хочется, а то, что нужно стране. Стране нужны турбины, и так сильно нужны, что даже внуки тех парней, которые этим летом пойдет в твой ПТУ, будут гордиться тем, что им удалось поработать под руководством самого Конрада Бреннера. Сегодня у нас что, двадцать шестое мая? Надеюсь, что двадцать шестого мая двести девяносто пятого года твой турбинный завод выпустит первую турбину для... впрочем, тут уже вариантов много. А вот дата — она без вариантов, договорились?

— Как с вами, богинями, всё не просто: не вы голову открутите, так бабушка сожрет с потрохами. Так что буду стараться. В смысле: сделаю...

ДнепроГЭС ставил Олех, так как у него был самый большой опыт в возведении «высоких» плотин, а четвертую станцию пока начал строить младший сын Ирины Юрий Владимирович. Вот у него как раз вообще никакого опыта в строительстве ГЭС не было, так что пока он занимался постройкой того, что умел строить: обводных «переливных» каналов и дамб, ограничивающих площадь будущего водохранилища. Госплан решил, что терять две с лишним тысячи квадратных километров довольно плодородной земли будет несколько расточительно, в особенности учитывая тот факт, что больше половины «прежнего» было глубиной меньше двух метров и «работало» больше на испарение воды чем на ее удержание, так что Юре предстояло «превзойти подвиг легионеров Адриана» и выстроить две хотя и невысокие — около трех метров в среднем — дамбы общей длиной больше двухсот пятидесяти километров. И почти такой же длины два переливных канала, посредством которых десятки речек и ручьев должны теперь впадать в Днепр уже за створом будущей плотины. Некоторое время должны были впадать, так как на каналах изначально ставились насосные станции, с помощью которых эта «лишняя вода» с появлением электричества будет использоваться для полива полей и огородов вокруг быстро возникающих деревень.

Пользуясь «родственными связями» Юра постоянно жаловался старше сестре на неэффективность использования на постройке огромных дамб мужиков с лопатами и тачками:

— Кать, ну за что мне такое наказание-то? У нас атомные электростанции работают, спутники в космосе летают — а мне приходится учить мужиков лошадь в телегу запрягать! Причем они еще и работают не прикладая рук, один экскаватор и пара грузовиков по производительности целую деревню перекрывают!

— Юр, так они приносят хоть небольшую, но пользу. Нам от них что ведь требуется? Чтобы они сами себя прокормить могли и детей нарожали, которых мы научим и грузовики водить, и экскаваторами управлять. И даже спутники запускать — но для этого нужно определенное время. И если за это время эти мужики хотя бы дамбы успеют насыпать чтобы поля и огороды под водой не оказались — и этого будет достаточно. А если они при этом научатся на русском нормально говорить и поля плугом пахать, то будет вообще замечательно — так что делай что поручено и не ной. А насчет прикладания рук — это ты как-нибудь с Кодром поговори, он тебе расскажет как правильно мужиков учить трудолюбию.

— Кодр научит, как же — у него трудолюбием занимается почти пять тысяч милиционеров.

— Может все же перестанешь ныть? У тебя уже внуки, какой ты им пример подаешь?

— А я при них не ною!

— Понятно, это ты только меня радуешь. Но я тебе так скажу: у меня нет готового

решения твоих проблем. И, больше даже скажу, у меня нет времени такие решения искать. Если ты считаешь, что решить их не сможешь, то единственное, что я могу в таком случае сделать — это найти кого-то, кто сделает эту работу вместо тебя.

— Я сделаю. Просто кому как не тебе я могу просто пожаловаться? Из всех братьев и сестер ты просто единственная, кто может понять проблему. Не решить, а просто понять...

— Ты не прав, все мы тебя понять можем. А насчет решить — я тут подумала, тебе наверное стоит с Ларсом Северовым поговорить. Он же на свои стройки тоже около двадцати тысяч славян через Балтику перевез...

В конце июня в парк Мнемозины перебралась Ярославна, и Катя назначила министром образования Олю. Вообще-то Оля уже собралась на пенсию, все же шестьдесят четыре года — возраст приличный, а работа учителем изрядно нервы портит — но Катя ей просто выбора не оставила:

— Оль, я всё понимаю, но вот прям шяз просто некого на эту должность ставить.

— Да дофига кого ставить можно! Но ты права: мы все же знаем кое-что пока еще очень полезное, до чего наши дети и внуки могут дойти, сделав по пути слишком много ошибок. Так что я согласна, но предупреждаю: постараюсь года за три себе смену подготовить и, как только это сделаю, уеду в Школу и буду варить вишневое варенье!

— И облепиховое тоже, мне оно даже больше нравится. А теперь по делу: ты же в последнее время много чего с Ярославной обсуждала...

— Ну да. Ярославна всё рвалась обязательное десятилетнее образование учинить.

— А твое мнение другое?

— Если у тебя есть пятнадцать минут...

— Вопрос-то не о том, сколько сахара в варенье класть, так что времени у меня столько, сколько тебе нужно. Излагай.

— Понятно, что молодежь, лет до десяти школу не нюхавшую, мы должны просто грамоте научить, на большее и замахиваться глупо.

— Не могу не согласиться.

— Да, Катенька, ты окончательно бюрократилась. Но слушай дальше: в славянских и германских деревнях, ну и в тех местах, куда этот народ по нашим программам переезжает, детей, причем независимо от того, во сколько лет они в школу попадают, нужно учить восемь лет. То есть просто по нынешней программе чтобы среднюю школу они закончили. А вот дальше уже начинаются варианты, и вариантов довольно много. Первый, и, мне кажется, он самым массовым окажется — это ПТУ, сельскохозяйственное или промышленное, с одним годом обучения. А вот уже выпускники этих ПТУ, которые окажутся отличниками, можно — не нужно, а именно можно — брать на обучение в профильные техникумы. Тех же трактористов всяко нужно больше, чем ремонтников в МТС.

— То есть и здесь ничего не менять?

— Менять принципы набора в техникумы: брать не всех, кто захочет, а тех, кто покажет, что учиться и научиться чему-то сможет.

— А если человек через несколько лет захочет в техникум пойти, его уже и не брать?

— Вопрос интересный, но им пусть уже тот, кто меня заменит, займется. А пока — да, не брать. Но я продолжу: второй вариант — это старшая школа. В нее детей набирать строго по результатам выпускных экзаменов из средней, по прикидкам будет достаточно процентов десять выпуска в старшую школу переводить. Это будет подготовительным этапом для поступления в институты или в техникумы. Я еще когда с Ярославной спорила, считала: нам

просто больше народу с десятилеткой не нужно, для большинства детей это будут просто два года потерянного времени. Я бы даже набор в старшую школу до процентов пяти сократила, потому что наверняка изрядная часть тех, кто пойдет в ПТУ или просто сразу на работу какую-то, в вечерних школах постараются знаний поднабрать — и народу в институты ломиться будет куда как больше, чем нам вообще нужно.

— А сколько нужно?

— А это мы еще с отцом твоим считали: один процент доучить до инженеров, полпроцента — до врачей. Два процента до фельдшеров и акушеров, два процента — до техников и мастеров на производстве.

— То-то у Маркуса на заводах техников три четверти работающих...

— У Маркуса, вдобавок как раз его техники — не выпускники министерства образования, а специалисты, подготовленные на его заводах. Я не против такой подготовки, наоборот только за, но пусть этим занимаются уже непосредственно на заводах. Мы же готовим не рабочих, техников или инженеров, а только личинки рабочих! Мы готовим людей, которых уже на работе легко собственно работе и научить, не более того!

— Можешь тише говорить, я и так прекрасно слышу. И, между прочим, с тобой во многом согласна. А теперь послушай, какие у меня в связи с нынешней системой образования проблемы возникают, и давай вместе подумаем, как их побыстрее решить. Как говорится, одна голова хорошо, а две — мутант безобразный...

— Ну излагай.

— Если совсем грубо, то при почти полумиллионе ежегодных выпускников школ я не могу закрыть чуть даже меньше трехсот тысяч рабочих вакансий. На заводах и фабриках, я имею в виду. Просто потому что ты права: очень много выпускников предпочитает сразу идти куда-то работать, а куда-то для мало что умеющих делать — это строительство. Причем позиция «бери больше, кидай дальше». Тоже работа нужная, но по прикидкам года через три-четыре произойдет абсолютное насыщение нашей экономики чернорабочими...

— Ага, заколдованный круг, о котором Ярославна уже лет пятнадцать как постоянно напоминала. Родители — разнорабочие, зарабатывают мало. Дети стараются пораньше зарабатывать начать — и вынужденно опять же в разнорабочие идут...

— Есть идеи, как из этого круга вырваться?

— Это обойдется в приличную сумму, но, мне кажется, со временем вложения окупятся.

— А если по сути?

— Пьеса в двух частях. Поскольку вынудить таких ребят учиться мы не можем, да и права не имеем, будем их стимулировать. Откроем дофига вечерних школ, причем тем, кто в них учиться пойдет, сократим рабочий день с десяти часов до восьми, причем с сохранением зарплаты. Не навсегда, а, скажем, на два года. И отдельно заводам и фабрикам профинансируем целевые ПТУ, то есть выделим отдельные средства на обучение выпускников таких вечерних школ. Целевые средства, чтобы выпускник вечерней школы стипендию получал в размере своего чернорабочего заработка. У нас чернорабочий сколько сейчас получает, гривенник в день? Думаю, не разоримся...

— Если таким образом подучить сто тысяч человек в год...

— Десять тысяч в день, обучение займет девять месяцев...

— И по шесть дней в неделю... Двести сорок дней, примерно два с половиной миллиона... Да, скорее всего с финансовой точки зрения справимся. Я еще подумаю, чего можно Риму побольше продать... Тебе сколько времени потребуется, чтобы программу

вечерних школ подготовить?

— В начале августа готова будет, только ты не забудь лишних денежек учителям выкроить.

— Не забуду, я с этого и начну. А ты пока подумай, как такие школы организовать на строительстве дорог — копатели-то в основном там кучкуются...

Ларс Северов был просто одержим идеей «обеспечения своим киловаттом каждого человека». И при этом был убежден, что «ждать милостей от природы», то есть финансирования и поставок всего нужного оборудования «из центра» будет делом практически безнадежным. Просто потому, что вся нужная продукция уже распланирована на годы вперед. Однако это только продукция тех заводов и фабрик, которые уже работают — ну и тех, которые по плану заработают скоро. Но ведь никто «инициативу с мест» не запрещал, так что если путь к поставленной задаче проложить, скажем, несколько извилистый...

Завод в Северске Ларс заложил пять лет назад, и еще осенью двести девяносто первого из сборочного цеха вышел первый генератор мощностью в полтора мегаватта. Турбину для этого генератора изготовил другой завод, построенный еще отцом — «Лемминкэйненовский механический завод». Ну а то, что для изготовления турбин на заводе пришлось построить новый цех — так это всего лишь цех, а не новый завод. Да и рабочие в новый цех в основном пришли из ПТУ при самом заводе, и даже новые мастера были выпускниками заводского техникума. Не «свежие», а те, кто уже несколько лет проработал помощниками мастеров в цехах старых, то есть опыта уже поднабравшиеся.

В Скандинавском промышленном районе вообще с кадрами особых проблем не было. С квалифицированными кадрами, ведь при населении в три миллиона человек школы и училища выпускали ежегодно по девяносто тысяч молодых парней и девчонок, работать хоть как-то обученных. Причем «хоть как-то» не означало «кое-как», просто из этого количества всего тысяч десять-пятнадцать готовились по программам работы в сельском хозяйстве. Вот такой был в Скандинавии перекосяк: природа для сельского хозяйства была не самая подходящая, поэтому «на прокорм населения» и людей готовили минимум. Достаточно, чтобы в каждом доме не переводились яйца, свинина или курятина (а в последнее время многие хозяйства начали активно разводить и привезенных из Америки индюшек), молочные продукты, овощи свежие. Еще довольно много льна выращивали, а хлеб — ну плохо он тут растет, на него и силы отвлекать смысла не было ни малейшего: проще зерно привезти и в обмен отправить сыр или консервы мясные. Ну и продукцию многочисленных «механических заводов» конечно.

Северский завод теперь выпускал по одному полуторамегаваттному генератору каждую неделю, а раз в месяц с завода отправлялся «на места трудовой славы» генератор мощностью в двенадцать мегаватт: очень много было в стране горных речек, на которых не воткнуть гидростанцию было бы просто... неразумно: ну чего в них вода бесплатно-то течет? Правда с постройкой электростанций были некоторые проблемы, связанные с нехваткой цемента. Но ведь вовсе не обязательно плотину строить бетонную, вот Олех давно уже отработал технологию строительства плотин из камня, а уж камня тут было сколько душенька пожелает. И Ларса волновало лишь то, что по самым скромным прикидкам с горных рек можно получать гигаватт двадцать энергии, а пока даже в планах на следующие пять лет выходило даже чуть меньше одного. Но ведь планы можно и перевыполнить...

Кати Клее очень хотела поехать на пуск первого агрегата ДнепроГЭС, но, все тщательно обдумав, предпочла смотреть на это мероприятие по телевизору. А почти самый большой телевизор, с экраном чуть больше метра по диагонали, стоял дома у Кати-первой, так что

смотрела она на происходящее в гостях. Ведь до Катиной квартиры нужно было всего на два этажа подняться, а от Москвы до ДнепроГЭС было гораздо дальше, и в восемьдесят восемь лет этому как-то придается большое значение.

Телевизор был почти полностью изготовлен на заводе в Александрове, только экран, каким-то чудом все еще работающий, был взят от «древнего» телевизора Михалыча. На самом деле таких «чудес» было два, второй — уже с полутораметровым экраном — стоял в старом Лизином доме, где теперь обосновались Оля с Никитой. Но больших проблем с подключением этого экрана к телевизору не доставило: почему-то «телевизионных дел мастера» изначально очень скептически отнеслись к вакуумным кинескопам и вот уже два года как завод выпускал устройства с экраном на светодиодах. Которые подключались точно так же, как и «древние мониторы», разве что пока экраны делались двадцатисантиметровые — зато уже цветные.

Вероятно, телевизор просто не может передать всей торжественности момента, всей радости тех людей, которые строили-строили и наконец построили, поэтому долго разглядывать экран у собравшихся возле него дам не получилось. Скучно было — а вот просто «поговорить» все оказались вполне готовы. Все всё ещё живые старушки-«попаданки»: Кати, Лера, Брунн, Ксюша, Алёна, Вика и Лида. Почти все: Велта из своей Вологды последние несколько лет вообще не выезжала. Катя Великая подошла когда телевизор уже выключили, молча налила себе чаю и уселась в уголке, внимательно слушая разговоры «старших коллег»:

— Ну вот, девочки, докатились мы: прямой телевизионный репортаж за тысячу километров от места события смотрим и морды воротим. А ведь на первый наш черно-белый телевизор, по которому показывали то же, что и в окне было видно, еще недавно смотрели как на чудо, — пробурчала Лера. — Уж не зажрались ли мы?

— А мне вот интересно: какой идиот в отделе пропаганды этот репортаж готовил? — с явным недовольством в голосе поинтересовалась Брунн. — Самую большую ГЭС запускаем а если не вслушиваться, то по картинке можно подумать, что открывается какой-то большой коровник.

— Нет у нас никакого отдела пропаганды, — усмехнулась Лера.

— А нужно, чтобы был! — сердито ответила Брунн. — Народу нужно знать о том, чего он достиг и, наверное, еще нужнее знать, чего он достигнет... скоро.

— Нас, кстати, на прошлой неделе стало уже двадцать миллионов, — несколько не в тему оповестила собравшихся Катя-первая. — И тетя Брунн скорее всего права, людям нужно знать ради чего они все корячатся.

— Прямо все раскорячились, — буркнула Катя Великая. — Если учесть, что из этих двадцати миллионов только шесть уже взрослые, то сразу видно ради чего.

— Ну что ты все время брюзжишь? — обратилась к ней Лера. — Через каких-нибудь двадцать лет взрослых будет уже больше двадцати миллионов, а по мощи страна всех превзойдет.

— Страна уже всех превзошла по мощи, а что толку? У нас только учителей и воспитателей в школах четверть миллиона. Это из трех миллионов, которые способны к созидательному — и это слово Катя произнесла с явным сарказмом — труду.

— Перестань брюзжать, эта четверть миллиона учителей каждый год дает стране полмиллиона новых трудоспособных и, главное, готовых к этому, как ты говоришь, созидательному труду, граждан. Вон Катя-первая тебе может подробно рассказать, к чему

конкретно готового. Ты уже живешь в условиях, мало отличающихся от тех, в каких мы сами в юности жили. А если забыть про телефоны сотовые и прочие прибабасы, то в гораздо лучших условиях. Никаких проблем с едой, одеждой, жильем. Каждый — реально каждый — может заниматься тем, чем ему заниматься нравится. В меру способностей, конечно. Вон твой Мишка обещает, что через год-два начнет запускать спутники связи и можно будет так же, как вот этот репортаж с Днепра, смотреть на пуски космических ракет...

— Да знаю я... просто мне невыносимо грустно от того, что все это ни бабуля не увидела, ни мама, ни Вовка... Извини.

— Ну, в плане увидеть нам, конечно, повезло. Но мы все, в том числе и все те, кто сейчас обосновался в парке Мнемозины... который, кстати, ты лично создала... так вот, мы все это создавали и все верили... нет, все просто знали, что так будет. Лично я не сомневаюсь, что довольно скоро и до сотовых телефонов дойдет...

— Может быть, — вмешалась Кати Клее, — в смысле «может быть довольно скоро», но я подозреваю, что даже гораздо скорее. Вот мы тут дружно посмотрели, как на какой-то электростанции торжественно запустили один-единственный агрегат на восемьдесят мегаватт...

— А еще один через неделю запустят, — перебила ее хозяйка квартиры.

— Да мне плевать, я о другом хочу сказать. Эту электростанцию строили с помпой, радостными криками и песнями с плясками, все заводы на уши поставили — а вот Ларс безо всякого шума и помпы, ничего не требуя от Москвы, за эти же четыре года запустил уже почти два десятка электростанций поменьше. И кто хотя бы заметил, что у него появилось электростанций на четыреста мегаватт?

— Ларс такой смешной, — улыбнулась Катя-первая, — думает, что всё там у себя сам строит. И что никто об этом даже не догадывается, а на самом деле... Я уже не говорю о том, что Янута о каждом телодвижении своего непутевого сына мне докладывает, а просто по факту: на постройку электростанций — ну, это включая те полсотни маленьких ГЭС, которые он тоже понастроить успел — было потрачено только бакаутского дерева больше десяти тонн. Которое он отнюдь не у себя в заснеженных фьордах нарубил. А для высоковольтных линий ему только провода было отправлено двенадцать тысяч тонн, и я уже просто не помню, сколько изоляторов туда ушло из Рязани и Орла. Да, медь для генераторов он на месте делает, а вот церий ему поставляет Диана. Гексафторид серы у нас делает единственный завод в Царицыне, а всего на «тайные» электростанции в Скандинавии у нас работало полторы сотни заводов, и все они работали по плану! Кстати, Маркусу отдельное спасибо — без этих новых его компьютеров мы просто не успевали бы так оперативно планы корректировать. Кстати, кто-нибудь помнит, где Маркус родился?

— А что? — со внезапно проявившимся интересом спросила Катя Великая.

— Да у нас давно уже все думают, что пора ему уже звезду Героя на пузо вешать.

— Ага, а на родине Героя нужно ставить бронзовый бюст. Если я ничего не путаю, Маркус говорил что он родился в Берлине. А там сейчас даже деревни никакой нет. Катя, ты там по коробу поскреби, по сусеку помети — и набери мне денюжек и людей, чтобы я за год-другой там Берлин построила. Лишним он точно не будет...

— А ты там чего строить-то будешь?

— Да так, по мелочи. Бранденбургские ворота и улочку одну. Унтер-ден-Линден, у меня в альбоме подборка фотографий всей этой улочки есть, довоенных еще. Только ты не жадничай особо, улочка-то длиной полтора километра...

— Мама Катя, а личико у тебя не треснет?

— Вот ведь противная девчонка! Я не для себя Берлин строить буду, Маркус давно уже заслужил свой бюст в родном городе! Да там и домов-то десятка три от силы... правда, включая Берлинскую Оперу — но кто сказал, что нам не нужно искусство? Думаю, пусть поют...

— Пусть. Вот Берлин строить — так ты тут первая, а как Филадельфию проектировать, так тебя и близко не стояло, а там, между прочим, уже народу нашего больше полумиллиона!

— В Филадельфии всего-то тысяч двадцать, а всю Америку целиком я спроектировать просто не успею. Так незачем этим и заниматься, там уже свои архитекторы завелись.

— Ага, и Эля их там всех строит. Там вообще дофига уже кого развелось, у них теперь не только школа летчиков работает, но и свой авиазавод! Из Европы они только моторы возят, да и то, думаю, это временно.

— Что, «Орлы» уже делать начали?

— Нет, там самолетик вроде «Сокола» В-2, только целиком деревянный и на поплавках делают. Что в целом понятно: на дальний рудник какой быстро врача привезти или еще что-то срочное, а аэродромы строить не нужно. А «Орлы» только наши летают, на линии до Филадельфии сейчас их четыре штуки. Один рейс в день получается, вроде и немного, но за год почти тридцать тысяч человек перевезти можно.

— И обратно... как бы наши общительные граждане не завезли из Америки сифилис...

— Мама Катя, ты последние четверть века в спячке была? Нет там сифилиса, это сугубо африканская зараза. Еще Вероника Юрьевна говорила, что с Америкой просто по времени мутация какая-то совпала, а сейчас эта зараза не распространяется из-за того, что слишком быстро больных делает... необщительными. В Гвинее, кстати, негры в курсе, и если кого та мартышка, которая сейчас основной носитель, укусит, то они укушенного сразу того, а труп в речку — потому что рыбы и крокодилы заразу не разносят.

— А еще нынешний микроб мгновенно от левомецетинадохнет, что не может не радовать, — добавила Алёна. — Надеюсь, что устойчивую к пенициллину версию мы еще несколько веков не выведем. Кстати, гвинейские негры левомецетин оценили, ведь им теперь не нужно покусанных мартышками соплеменников крокодилам скармливать.

— А что мы в Гвинее забыли? — удивилась старшая из Кать.

— Мужчины, когда дорываются до любимого занятия, становятся как дети. Ларс сначала бросился электростанции ставить, и только когда первые уже заработали поинтересовался, а куда электричество девать, — вроде бы невпопад ответила младшая.

— И?

— У него через три года будет лишний гигаватт мощности, причем на реках, с которых трудно КИУМ снять меньше семидесяти процентов. Иными словами, семьсот мегаватт постоянно активной мощности нафиг никому не нужной. Вот я и решила, что лишний алюминиевый заводик нам не помешает. Там неподалеку и флюорит в изобилии водится, так что заводик по производству криолита тоже скоро заработает.

— А другие заводы построить?

— Когда поднимутся другие заводы, для них Ларс уже другое электричество обеспечит, он же электростанции строить не прекратит. А алюминий лишним не будет, у нас уже сейчас его тратится гораздо больше чем делается.

— Это как?

— Мама Катя, мы же двадцать лет алюминий в слитках по складам распихивали, вот

теперь он и пригождается. Но мы же не хотим чтобы склады наши совсем опустели? Мы тут с тетей Лидой покумекали и решили, что в Скандинавию боксит лучше всего из Гвинеи как раз возить. Можно, конечно, и из Австралии...

— А почему не с луны? Австралию отсюда не видно, а луну видно — значит луна-то поближе будет!

— Мам Кать, давай строй свой Берлин! И просыпайся: я тоже папу очень люблю, но если мы не будем продолжать его дело... А Василий Генрихович Кёниг, между прочим, уже на верфи в Адулисе собирает балкеры на двадцать пять тысяч тонн. Не совсем балкеры, скорее контейнеровозы, но по сути... Первые два монацитовый и рутиловый песок из Индии уже возят, а на следующих по плану будут железную руду возить — и как раз из Австралии. Если на линию поставить двенадцать таких балкеров — а их контейнерные краны, которые Лемми делает, за сутки погрузят и разгрузят — то за месяц в Танаис поступит сто шестьдесят тысяч тонн первоклассной руды. А это — почти сто тысяч тонн стали. Тоже за месяц, а за год...

— И когда у нас появится двенадцать таких кораблей? Я доживу до этого светлого времени?

— Ты Берлин не то что выстроить, а спроектировать его не успеешь. Васька же там корабли только собирает, из частей, которые из Танаиса привозят. Меньше чем два месяца уходит на сборку и покраску.

— Я быстрее Берлин даже выстроить успею.

— Но в Адубисе сборка идет сразу в четырех доках, так что фиг тебе. А когда ребята и уголь в Австралии добывать начнут...

— Это что, он пароходы строит?

— Там паровые турбины с котлами на угольной пыли. Сначала Генрих хотел мазутные котлы поставить, но Оскар посчитал, что у нас на этот флот мазута не хватит.

— А такие корабли в канал Траяна-то войдут?

— Поэтому их в Адубисе и собирают. Там же в перегрузочном порту контейнеры перекидываются — за сутки перекидываются, даже за один день — на шесть «Василевсов», а они-то после того, как римляне канал расширили, в канале даже разойтись на встречных курсах могут. С трудом, конечно, но диспетчера следят чтобы караваны в канале не пересекались. В Александрии «Василевс» перегружает контейнеры уже на «Пионеры»...

— Мне можно и без деталей. Если я тебе смету на Берлин через недельку занесу...

— Договорились. А порфир для постаментов ты закажешь или мне этим заняться?

Конрад запустил турбинный завод одновременно с пуском первого генератора ДнепроГЭС. То есть это был «официальный» пуск завода, а первая продукция с завода вышла еще в начале апреля. Просто «непрофильной» была та продукция: в плазмотроне, предназначенном для наварки нержавеющей стали на детали турбин, рабочие изготовили несколько комплектов труб для надкритических котлов угольной электростанции. Ведь чтобы ГЭС выстроить, тоже нужно много электричества потратить. Тем же подъемным кранам энергия нужна, миксерам для бетона, да и просто для освещения стройплощадок — так что когда стройка еще только разворачивалась, в городе появилась угольная электростанция. Сначала на семьдесят мегаватт, а полгода назад было решено туда поставить еще три агрегата. Вот только ярославский «Теплообменник» не успевал котлы в желаемый срок сделать, и Конрад ярославцам помог чем смог.

Уже позже он узнал, что ярославцы просто использовали его плазмотрон для обработки

технологии изготовления более стойких труб для водотрубных котлов, но он все равно был благодарен коллегам за помощь, ведь они еще и обучили операторов завода Конрада. Именно «его» завода: на вывеске у проходной сияла бронзовая надпись «Комбинат Конрада Бреннера». Ну да, реклама заведения...

Кстати, такая реклама («вы будете работать на заводе внука богини») возымела и несколько неожиданный эффект: в организованные ПТУ и техникум ломанулись главным образом готские (и германские) девчонки. Ведь Фрейя-то — богиня, в том числе, и любви, а ее «младшая сестра» наверняка и в этом старшей помогать будет. Ну и людям тоже — так что Конраду пришлось серьезно подумать и о том, как распределить рабочие обязанности между мальчишками и девчонками. Самому подумать, с народом (то есть с руководителями множества других заводов) посоветоваться... В общем, операторами плазмотрона у него в основном девушки и стали.

Впрочем, это было лишь незначительным моментом, больше всего парня напрягало то, что в результате возглавлять ему пришлось не завод, а уже комбинат. На котором делались гидротурбины (на заводе именно турбинном), генераторы к этим турбинам (на другом, уже именно генераторном заводе), системы управления гидрогенераторами на заводе электромеханическом...

Во время полета в Москву за заданием Конрад думал о том, что Екатерина Владимировна была права в том, что «именно технолог на этой позиции нам и нужен»: турбины проектировала переведенная из Тулы группа инженеров, «усиленная» выпускниками Энергетического института, генераторами тоже занималась выделенная команда, приехавшая из Орла. Над автоматикой завод вообще работал в теснейшей кооперации с институтом Маркуса Кёнига — а ему, Конраду, приходилось решать кто, какими силами и как будет изготавливать всё это. Ну и попутно решать тысячи прочих «внутризаводских» дел — но этому его как раз обучала сама Екатерина Владимировна и собранный ею специально для комбината «производственно-плановый отдел».

Причем, что Конрада особенно радовало, эти самые «производственные планы» составлялись по результатам опытных работ, так что еще до официального пуска завода там было изготовлено огромное количество различных «полуфабрикатов», благодаря которым и первую «настоящую» продукцию можно будет выпустить довольно скоро. Вот только он не совсем представлял, какой эта продукция будет. Точнее, для чего конкретно комбинату предстоит делать гидрогенераторы.

Алемайеху императором был, как говорила Катя, «правильным»: прежде всего он заботился о развитии страны. Технологическом развитии — и он еще будучи «официальным наследником», выстроил в Адубисе металлургический завод. Небольшой, пока что завод делал около двухсот тысяч тонн стали в год. Причем делал он эту сталь из руды и угля, привозимых из Австралии — собственно, это и стало причиной появления этого завода в портовом городе.

Спустя два года он, совместно с Васей Кёнигом, организовал на судостроительном заводе в том же Адубисе «серийное производство» балкеров на пятнадцать тысяч тонн. Суда в полтора раза меньшие чем собираемые здесь же двадцатипятидесятитысячники от последних «выгодно отличались» тем, что полностью изготавливались на месте и из местных же материалов (ну, если считать сталь, выплавляемую из австралийского сырья, местной). А недостатком корабликов являлось то, что двигались они не с помощью паровой турбины, питаемой углем, а двумя дизелями по тысяче лошадок. Которые, конечно, неплохо работали

и на «флотском мазуте», однако избытка этого мазута все же не наблюдалось.

Зато наблюдалось кое-что другое: вот уже несколько лет Эфиопия добывала многие тысячи тонн хлопка, а тонна хлопка-волокна — это почти семьсот килограмм семян. Тонна семян — почти два центнера хлопкового масла, которое в принципе (и после специальной обработки) в пищу употреблять можно — но категорически не хочется, в особенности когда других, причем совершенно «пищевых», масел изобилие. Так что балкеры, перевозящие руду и уголь из Австралии, хотя и могли на мазуте работать, но работали на «биодизеле» из хлопкового масла.

Пока работали — то есть пока кораблей таких было немного и им масла для моторов хватало. А чтобы масла хватало для большего числа кораблей, нужно больше выращивать хлопка. А чтобы вырастить больше хлопка, нужно очень много воды...

Став императором, Али немедленно приступил к воплощению мечты своей юности. А если ее воплощает император, то и воплощение происходит очень быстро, ведь ему радостно помогает все население империи. Ну, может быть и не очень радостно — однако в данном случае именно радость строители и испытывали. И благодаря тому, что за работу на стройке людям платили по местным меркам весьма неплохо, и — главным образом — из-за того, что благодаря грамотно построенной пиар-кампании «каждый эфиоп знал» что после завершения строительства в Эфиопии «будет много дешевой еды». А строил Али плотину на шестом Нильском пороге...

Сама плотина была относительно небольшой: высотой до десяти метров и длиной около полукилометра. Еще выше каньона, в котором, собственно, пороги и находились, по берегам реки были отсыпаны две дамбы длиной километров в двадцать — но и дамбы были невысокие, в пределах метров пяти. Для того, чтобы всё это не смыло во время половодий, в плотине были сделаны два десятка закрываемых «в мирное время» водосливов — но Алемайеху сильно переживал из-за того, что потенциальные сто шестьдесят мегаватт электричества Нил в этом месте ну никак не отдавал. И говорил об этом с Катей уже много лет...

Причем Али разговаривал не только с Катей, он умудрился даже Ларса Северова достать так, что «скандинав» передал ему три двенадцатимегаваттных генератора и даже помог их на плотину поставить. Но ведь Али и сам был по образованию энергетиком, а потому прекрасно понимал, что электростанция и двадцати процентов потенциала не выдает. Не выдает потому, что мощных генераторов не хватает. То есть раньше их делать просто некому было, а вот теперь, когда заработал новый завод...

Конрад в принципе о притязаниях Алемайеху знал, и был уверен, что одними из первых заказов будут генераторы для Верхненильской ГЭС. Вот только действительность оказалась «страшнее»:

— Значит так, — Катя, когда Конрад приехал в Госплан, решила лично с ним встретиться, чтобы парень «глубже проникся важностью задач», — мы уже созрели для начала постройки Верхнеднепровской ГЭС, и там будет установлено десять агрегатов по сорок четыре мегаватта. В принципе, таких же, как и в Электростали, только делать их придется уже твоему заводу. Десять штук за четыре года.

— Сделаем, откровенно говоря я думаю что их мы сможем сделать даже быстрее. За три года — так точно сделаем, а, скорее всего, вообще за два.

— Не сделаете. Потому что у нас есть еще станции, которым такие генераторы нужны.

— У Алемайеху? Но насколько я знаю, ему даже четырех таких генераторов лишку

будет.

— Знаешь правильно, для него мы пока только три отправим. Причем два — уже в этом году. Но чтобы ты не особо расслаблялся, я тебе расскажу о других запланированных стройках. Причем запланированных уже сейчас, то есть строительство или в этом году начнется, или уже началось. У нас в Танзании есть небольшая речка, называется Лапуля. Там на двух порогах неплохие ГЭС поставить можно, и вот верхнюю уже начали строить. Речка заметно сезонная, но для электростанций подходящая: на первой ГЭС два месяца в году можно получать по двести восемьдесят мегаватт, а почти все остальное время — в районе ста. Ну и месяца три — только около пятидесяти, даже меньше чуток. Подпор для турбин там будет двадцатиметровый, генераторы — все те же по сорок четыре мегаватта плюс парочка для собственных нужд мегаваттные, но это не к тебе. Следующая ГЭС уже на четырнадцать метров со соответствующим снижением мощности...

— То есть семь агрегатов и, скорее всего, пять... турбины только разные придется сделать.

— А ниже — еще три или даже четыре плотины уже десятиметровые. Там по три таких агрегата и еще по паре средних и мелких туда Ларс поставит. И вот всё это — очень срочно, потому что возить медную руду из Катанги гораздо дороже чем готовую медь. То же относительно кобальта, олова — да ты, наверное, и сам знаешь что там есть. Так что программа на первые четыре года...

— Понятно. Мне денег на расширение заводов Госплан даст?

— Вижу, что ты уже стал настоящим директором. Даст, потому что Лапуля впадает в озеро, а из озера вытекает другая речка — которая на тридцати километрах умудряется упасть на сорок пять метров, причем, если озеро задействовать как водохранилище, то полтора мегаватт с каждой из двух станций...

— На десять турбоагрегатов в год я, наверное, смогу выйти уже года через два-три — но это если очень постараться.

— Очень постарайся за два, причем не на десять в год, а штук так на пятнадцать-двадцать. Потому что рек на планете много, а электричества нам не хватает. И последнее: план твоего комбината возьмешь в секретариате, но там только срочные задания на ближайшие три года. А из несрочных — отправь конструкторов генераторного завода с Лемминкэйненовой пообщаться: есть мнение, что нам скоро потребуются генераторы в сто и больше мегаватт. Пусть народ подучится пока завод серию гнать будет...

Кати посмотрела по телевизору пуск и второй, и третьей турбины ДнепроГЭС. И даже четвертой и пятой — а пуск шестой она встретила уже в парке Мнемозины. Усевшись на здоровенный электрический мотор и держа в руках электропилу с большой надписью Husqvarna на шине. Катя-старшая про себя подумала, что скорее всего легенда о том, что Трофим заранее изготовил памятники для всех пощаданцев, не очень-то далеки от истины... хотя он ведь совсем недавно делал бюсты Лемминкэйненовны для установки «на Родине героя», а в его мастерской — давно уже превратившейся в средних размеров «завод» — три десятка весьма талантливых скульпторов почти любые заказы исполняли за считанные дни.

А Катя-младшая подумала что теперь-то понятно, почему электропилы все называли именно «Хускварнами». Грамотный народ пошел, буквы латинские выучил — а на саму пилу в Историческом музее много кто посмотреть успел...

Когда все уже уходило из парка, Ксюша, которая последний раз была здесь когда хоронили Ларису, вдруг остановилась и, показывая рукой сквозь облетевшие ветки сирени, тихо спросила у идущей рядом Алёны:

— А это что? Я думала, что парк только для наших...

— Это — наши. Они, сами того не зная, нас ведь спасли, я из-за них тогда притормозила и успела остановиться. Каждый год девятого мая им цветы приносила, а когда парк строить закончили... я Кате сказала, она со мной согласилась. Фотографии тогда Кати из их телефонов вытащила, я для себя распечатала. Трофиму хватило...

Пожилой мужчина с ежиком седых волос и белобрысый парень сидели на невысоком «бетонном» заборчике, а стриженный «под ноль» худощавый мужчина с восточными чертами лица стоял рядом с ними, держа в руках баллонный ключ.

— А...

— А те — не наши. Теперь, когда моста больше нет, я даже не знаю где... и искать не хочу. Ты права, здесь место только для наших. И ты знаешь, я все больше думаю, что Катя — когда затевала всю эту стройку — была абсолютно права. Лично мне здесь будет уютно и спокойно.

— Да... наверное мне тоже. Но хочется надеяться, что у нас еще будет время... понервничать.

Двести девяносто восьмой год отметился не только утратой Главного Энергетика страны. Оля, как и предупреждала, вышла на пенсию, а Министерство образования возглавил Велех Слонов. Вообще-то парень сделал головокружительную карьеру: закончив Пединститут в Рязани он год проработал учителем в Березниках, а затем сразу стал директором новой школы в новом же, еще строящемся городе Перми. Вообще-то должность, как тогда говорила Ярославна, «собачья»: учителей катастрофически не хватает, да еще в недостроенном городе куча бытовых проблем: с отоплением, с электричеством... Велех все проблемы решил, причем даже почти не пользуясь помощью отца (разве что две «мобильных электростанции» у него забрал). А еще он организовал на базе своей же школы и педагогический техникум.

Спустя три года техникум превратился в институт, а парень в двадцатитрехлетнем возрасте стал ректором этого института. И просидел на этой должности восемь лет. Ярославна уже тогда его охарактеризовала как «посредственного учителя математики, но

талантливого администратора», и вот из-за его административных талантов уже Оля перетащила его в министерство — где он два года возглавлял отдел капитального строительства. Потому что «госпожа министр» довольно сильно структуру министерства поменяла, забрав себе в том числе и программу строительства всех образовательных учреждений. Это она проделала по совету старшей сестры, которая успела проблем с постройкой школ наесться до отвала: ведь это можно цех какой-то, жилой дом или Дворец культуры пустить с опозданием на месяц-два — что неприятно, но не критично. А вот не открыть школу первого сентября — недопустимо. И как раз летом при завершении строительства школ возникает множество авралов, требующих толпы неквалифицированных рабочих — а кто, как не объединенные в летние стройотряды старшие школьники и студенты могут закрыть «дыры» в очень временно нужной неквалифицированной рабочей силе?

Вот организацией таких отрядов (а так же подготовкой для них «производственных площадей») Велех и занялся в обновленном министерстве — и делал это очень качественно. Именно он придумал — для «повышения престижа стройотрядов» — ввести специальную форму, которую и шили-то в школах на уроках труда. На тех же уроках, но в других мастерских делалась и изрядная часть школьной мебели, несложный строительный инструмент вроде носилок, деревянных лопат для мусора или веников — что заметно сокращало в том числе и затраты на постройку новых школ. Причем на своем месте «неудавшийся математик» постоянно придумывал что-то нужное и полезное, и не просто придумывал, а успешно внедрял все это в школах. Так что уже в тридцать три года стал он министром...

Понятно, что теперь ему пришлось заниматься не только (и не столько) строительством, ведь в министерстве были и отделы среднего, специального и высшего образования, «кадровый» отдел, который занимался исключительно подготовкой учителей, совершенно специализированный отдел школьного питания и отдел, занимающийся выпуском разнообразных учебных пособий. Было даже свое издательство с двумя довольно крупными типографиями и три завода, печатающих тетради — так что согласовывать работу всех этих отделов и фактически управлять всеми учебными заведениями страны было очень непросто. Особенно в условиях постоянного и острого недостатка в финансировании...

Екатерина Владимировна ему (как и всем остальным руководителям чего бы то ни было) постоянно внушала простую мысль: избытка финансирования не будет никогда. И тем более не будет, когда один работающий взрослый должен обеспечивать и пятерых детей всем необходимым. Собственно, и программа «самообеспечения» школ мебелью, школьной формой и многим другим была вызвана в том числе и тем, что «взрослые» школы этим обеспечить просто не успевали — но вот в пропорции она сильно ошибалась.

Катина «жилищная программа» сработала, в общем-то, предсказуемо: плодovitость населения повысилась. Вот только никто не мог предвидеть, насколько она повысилась — причем в основном в городах. В селах, где «улучшение жилищных условий» было, в принципе «удобной опцией» — то есть крестьяне просто могли получить бесплатно стройматериалы если хотели дом свой увеличить, никто особо и не парился, когда подросшие дети получали свое отдельное жилье, ведь чаще всего кто-то из них оставался в родительском доме и там же начинал «плодиться и размножаться». А в городах, когда выросшие дети вылетали из гнезда, уменьшившейся семье следовало переезжать в квартиру поменьше — и пролетарии боролись с этим самым естественным способом.

Лера по этому поводу постоянно подкалывала Катю-старшую:

— Если бы не природные ограничения, то бабы рожали бы лет до семидесяти без перерывов благодаря твоей жилищной программе.

— Но ведь я хотела как лучше...

— И народ хочет как лучше. Для него, народа как лучше. Хотя на самом деле это естественная жадность выползает пополам с глупостью, ведь даже старикам, хотя бы семерых детей вырастивших меньше четырешки не положено. На двоих, но они предпочитают жить в своей семикомнатной квартире по десять-двенадцать человек потому что семь-то больше четырех! Надо будет Оле сказать, что плохо у неё в школе арифметику преподают.

— Хорошо преподают.

— А почему тогда бабы по четырнадцать-шестнадцать детей рожают? У нас сейчас, если Катя-первая не врет, прирост населения составляет почти пять процентов в год. Но страшно не это, главная у нас получается беда в том, что простая русская баба лет так с восемнадцати и до сорока то беременная ходит, то в декрете сидит. То есть половина баб вообще ничего не производят, а только потребляют!

— Они детей производят, которые потом вырастут...

— И будут еще больше детей производить! Уже сейчас у нас на одного работающего шесть с половиной дармоедов!

— Не дармоедов, а иждивенцев. А на самом деле даже так считать неправильно, ведь дети в школах тоже прилично так работают...

— И что теперь, будет заставлять школьников лет с десяти работать?

Когда Катю эти подколки окончательно достали, она пошла за разъяснениями к младшей родственнице:

— Мне Лера уже подробно рассказала, что я с жильем напортачила. А у тебя есть какие-нибудь идеи как дело поправить?

— Да она всех уже достала! Хотя кое-что в ее рассуждениях и есть, но, как бабушка говорила, никто не обещал, что будет все просто. На самом деле если качественно все спланировать...

— Рождение лишних детей спланировать? Как ты себе это представляешь?

— Рождение детей в принципе тоже спланировать можно. В смысле, заранее прикинуть сколько их родится. Но я все же про производственную часть говорю. Ты не принимай Лерино брюзжание всерьез, на самом деле все далеко не так печально. Ты просто не в курсе, а ведь у нас уже почти не осталось швейных фабрик...

— Потому что на них работать некому?

— Нет, потому что работать на них очень даже есть кому, просто работают на них люди... женщины иначе. Больше девяноста процентов продукции, швейной именно фабричной продукции я имею в виду, сейчас производятся надомницами. Им привозят уже раскроенную ткань, они шьют из этого готовую одежду. Да, производительность у них ниже, чем если бы они работали в цеху, но как раз в цеху-то они работать не могут, а дома — пожалуйста. В среднем надомницы работают процентов на шестьдесят пять меньше, чем на фабриках, но ведь работают. А планирование — пришлось подумать, потрудиться, машин швейных выпустить в три раза больше. Еще, конечно, развозных грузовичков наделать, прочего всего много разного. Но, по большому счету, это еще папа всё подготовить успел, а мы лишь пользуемся всем этим.

— А много ли нам нужно этой швейной продукции?

— Относительно немного, так трудоустроено процентов десять женщин с детьми. Еще столько же работают ассемблерами-надомницами...

— А это кто?

— Ну, сборщицами. Собирают простенькие изделия из заготовок. И даже не очень простенькие: например, две трети ножниц выпускаемых, сто процентов электрической арматуры — то есть розетки, патроны для лампочек, удлинители.

— То есть двадцать процентов женщин репродуктивного возраста мы уже пристроили?

— Больше. Сборочные цеха заводов, выпускающих разную мелочевку, швейных цеха обувных фабрик, почти все приборостроение ими укомплектовано. Опять чистая задача планирования: при всех этих цехах открыли комнаты для кормления детей, спальни для младенцев, столовые для самих мамашек — и половина женщин с детьми старше пары месяцев с удовольствием идут туда работать. Да, некоторые как бы излишние расходы — но всё это окупается стократно. Так что реально молодые матери выпадают из производственных процессов в среднем на пару месяцев в году, а это уже не особо-то и критично.

— Успокоила ты меня.

— А по-хорошему надо бы тебе пинков надавать, просто поздно уже. Обо все этом нужно было заранее подумать...

— А вот мне буквально интересно стало: а кто же это у нас тогда был Председателем Госплана?

— Мне тоже надо было пинков надавать, но мы все же смогли эту кучу проблем разгрести. Кстати, в том числе и потому что Лера зудеть начала по этому поводу еще тогда, и смогла заставить нас думать начать.

— Ладно, в следующий раз я не буду в нее тяжелыми предметами кидаться. Даже мысленно не буду. Но вот ты мне об этом раньше не говорила — а хоть сейчас-то я могу чем-то помочь дальше эту кучу разгрести?

— Можешь. Это у тебя в министерстве где-то утечка произошла, так что найди кто Алемайеху слил информацию по плотине Мероэ, а то срочно надо кого-то убить, а я не знаю кого.

— Что-что?

— Али где-то нарыл довольно подробное описание гидростанции на четвертом пороге Нила и уже прислал мне программу ее строительства.

— Ну так это его забота, ты-то тут причём?

— Там стояло десять генераторов по сто двадцать пять мегаватт. С радиальными турбинами для работы на перепаде за шестьдесят метров. А у нас ни генераторов таких нет, ни турбин, и я даже не знаю кто такие турбины сделать сможет. Но Али уверен, что я знаю — потому что это как бы мы этот проект и придумали...

— Ну скажи ему, что мы его придумали года так для триста пятидесятого, всего и делов. Хотя постой-ка...

— Куда стоять-то?

— Днепровский каскад мы уже, считай, закончили, а электричества по-прежнему не хватает, так?

— Ну, смотря для чего.

— Для всего. Ты в книжки-то глянь, особо обратив внимание на речку Иртыш. Уж не такие же ли там турбины с генераторами?

— Гляну, спасибо. Хотя сейчас у нас в планах новых гидростанций уже больше, чем инженеров, способных их выстроить. Потех свою уже закончил, сейчас в Новосибирск собирается ГЭС строить, Олех на Нарове. Тороп вообще в Африке, на Лапуле целый каскад гидростанций строить начинает.

— Кать, а я вот очень давно тебя спросить хотела: а чего мы так бьемся за эти мегаватты? У нас же вроде сейчас с электричеством особых проблем нет.

— Ты просто в Москве сидишь все время, вот проблем и не видишь. И даже в Москве: средняя семья потребляет в месяц триста киловатт-часов, десять в сутки. То есть городу нужно только для жителей вроде бы и семь мегаватт, но на самом деле — если учесть что половину электричества народ кушает за два вечерних часа — нужна мощность раз в десять больше. А еще ведь в городе есть заводы, инфраструктура — на тот же водопровод сколько электричества идет?

— Я не знаю.

— Вообще-то ты очень грамотно эту инфраструктуру спроектировала, одно водохранилище для очищенной водопроводной воды на Воробьевой горе позволяет большую часть энергии по ночам тратить когда заводам она не нужна и люди спят, так что здесь Москва — не показатель. Но все равно: город на сто тысяч человек требует электрическую мощность в двести пятьдесят мегаватт.

— Так это у нас плиты электрические.

— Ты еще про уютги вспомни и микроволновки. По факту мы для себя уже жизнь с комфортом построили, но нужно-то комфортную жизнь всем обеспечить! А про плиты — у нас или электрические, или дровяные. Ну-ка, вспомни, кто громче всех кричал, что газовые плиты это не наш выбор?

— Не помню кто кричал, просто у нас газа нет. Но тогда, получается, Михалыч сильно ошибался насчет киловатта на человека...

— Ты знаешь, нет. Просто он думал глобально, тогдашними еще реалиями. Когда в Москве пик потребления, то в той же Перми уже спать ложатся, а в Новосибирске третий сон смотрят. Я тут как-то прикидывала: если мы все мощности от Оби хотя бы и до Скандинавии проводами соединим, то как раз по киловатту на человека хватит. Почти хватит, а если сюда же подтянуть и потенциальные мощности с Амура, то вообще всеобщее счастье настанет.

— Ладно, успокоила. Так давай, соединяй всё проводами, алюминия у нас уже для них точно хватит.

— Как нас учил Михалыч, сопротивляется не напряжение, а ток. Чтобы потери в линиях приемлемыми сделать, нужно напряжение повышать а ток уменьшать, но у нас как раз с этим проблема. Провода, ты права, у нас есть, есть и изоляторы для ЛЭП, а вот с трансформаторами пока засада. Ребята стараются, но лучшее, до чего достарались — это двести киловольт при мощности в районе мегаватта, что даже не смешно. Есть надежда, что года через три-четыре что-то приличное сделают, но по-хорошему нужно на пятьсот киловольт закладываться, а у них пока даже идей нет как такие трансформаторы делать. А на нынешних ста двадцати общую сеть и строить смысла нет.

— Я, конечно, очень крупный спец в этом деле, но что если пока потихоньку выстроить сеть под пятьсот, а по ней временно пускать сто двадцать? А когда появятся трансформаторы...

— Мам Кать, у тебя все еще мысли умные как у молодой появляются, что лично меня

только радуется. Тогда у меня к тебе просьба будет: посоветуй, кто из твоих учеников сможет быстро разработать бетонные столбы для таких линий? Сама понимаешь, пока у нас людей избытка нет, стальные опоры просто красить некому будет, а бетонные все же не ржавеют.

— Это ты мне найди какого-нибудь программиста, который программу расчета таких стоек напишет, всю математику я ему выдам. И тут еще такой момент: насколько я помню, бетонные столбы отливают в специальных центрифугах.

— А это ты мне зачем сказала?

— А затем, что тебе потребуются заводы, на которых эти центрифуги будут стоять. И заводы, на которых их будут делать. Они не особо сложные, только бетон-то долго застывает, центрифуг дофига понадобится.

— Ага, с электрическими моторами. Всё тот же заколдованный круг: чтобы было много электричества, нужно много электричества.

— Но для изготовления стальных опор электричества не меньше понадобится...

— Да шучу я! Насчет программиста — я лично в институте Маркуса с ребятами поговорю. А насчет заводов — проекты с тебя. Ну, хотя бы эскизные, чтобы людям было понятно что делать надо...

Еще в двести девяносто восьмом произошла «эпическая победа» эфиопской армии на Аравийском полуострове. Эту армию вот уже много лет готовил Тотила, тот самый Витихадов сын, который в свое время Готланд приассоциировал. Амбиции у парня были королевские, а на острове с населением около двадцати тысяч человек особенно не покоряешься — так что он через три года уговорил Колю принять его (вместе со всем его отрядом) в армию. Исходя из численности этого отряда сначала он занял должность командира роты, но уже через четыре года — четыре года яростного изучения всего, что мог ему Коля дать — возглавил «отдельный готский батальон», занимавшийся охраной южных границ на Урале. Где прилично и практических знаний набрался, и реального опыта — так что предложение Алемайеху передать этот опыт эфиопам он с удовольствием принял. Потому что должность «первого помощника Императора по вооруженным силам» выглядела попрестижнее.

Но у Тотилы не только амбиции были, но и мозги — так что он, «сориентировавшись на местности», эфиопскую армию выстроил сильно отличающейся от любых армий европейских. В частности, собрал отдельное подразделение, названное — все же в подражание Европе — легионом, набрав в качестве солдат эфиопских «южан» — парней баскетбольного роста и выносливых настолько, что они легко могли бегом загнать конный отряд. Для этого отряда еще Володя, после долгих препирательств с Тотилой, даже специальное оружие сделал. Так как огнестрел никому, кроме собственной гвардии не светил в принципе, Вова тогда для эфиопов сделал луки. Блочные и стеклопластиковые, так что лучник из него мог легко завалить супостата метров с двухсот, а то и дальше. И вот этот-то легион Тотила направил в будущий Йемен защищать подданных Эфиопской империи от тамошних кочевников.

А они и защитили. После нападения на приграничный городок «сборной кочевников» эфиопская армия всех, кто остался из этих банд живыми, загнала в пустыню, а туземное население поставило под жесточайший контроль. Впрочем, туземцы особо и не возражали: с провиантом стало заметно лучше, медицина какая-то появилась. А еще появилось много очень интересных товаров, причем по очень привлекательным для них ценам. Так что даже

жестко внедряемые «захватчиками» школы неприятия не вызвали, тем более в школах детей вообще бесплатно кормили. Али, правда, переживал из-за явного нежелания жителей Аравии усердно трудиться, но Екатерина Алексеевна (после долгого обсуждения вопроса с Лерой) сказала ему, что стоит подождать немного — и через пару поколений и аравийцы станут вполне себе похожими на «нормальных людей»...

Специфика Спецкомитета проявлялась в том, что принимаемые членами Комитета решения реализовывались очень быстро. То есть, как постоянно говорил об этом Никита, «быстро, но без суеты и спешки». Очевидно, имея в виду именно продуманность даже не самих решений, а как раз способов их претворения в жизнь. Страдала от такого подхода только Катя-первая, причем «лично страдала» — просто потому, что ей приходилось как-то мысленно отделять спецкомитетовские работы от общегосударственных. В том смысле, что общегосударственные реализовывались в соответствии с заранее составленными планами, в которых все потребные ресурсы уже были детально расписаны, а спецкомитетовские внезапно требовали ресурсов, никаким образом под эти цели не запланированные и было часто непонятно, откуда их вообще можно взять. Потому что реально на Спецкомитет работал (по всем планам работал) только Экспериментальный завод имени Владимира Голубева и Никитин «Точмех». А все остальные фабрики и заводы, шахты и карьеры, плантации и другие плантации — все они давно уже работали именно «по плану», даже если план этот появился одновременно с заводом, внезапно выстроенным Спецкомитетом. И Кате приходилось нужные ресурсы «извлекать» из сверхплановой продукции, что было очень и очень непросто.

Конечно, на программы Спецкомитета опять же планово выделялись определенные финансовые средства, однако древняя мудрость из будущего гласила, что «деньги есть нельзя». Тем не менее, если считать, что деньги — это всего лишь мера человеческого труда, выделенный именно труд можно каким-то образом использовать по даже «неплановому» назначению. Ведь это выделение-то уже было запланировано, оставалось лишь найти способ перевода «абстрактного» труда в реальный ресурс. Катя для такого перевода привлекла, как она говорила, «лучшие силы Госплана» в лице Оскара, который «древней мудростью» зомбирован не был. У него были свои недостатки, но вот по части «концентрации рассеянных ресурсов» к нему ни у кого претензий не было.

Для постройки заводов бетонных столбов Оскар предложил решение не совсем очевидное, но оказавшееся весьма эффективным: заводам, которые могли изготовить нужное оборудование, были просто выделены дополнительные деньги. С отдельным указанием, что на эти деньги руководство заводов может новых рабочих нанять или просто выплатить их рабочим старым, если те каким-то способом сугубо сверхплановую продукцию изготовят. Где-то рабочие решили, что поработать несколько месяцев по часу в день больше обычного будет полезно для повышения уровня личного благополучия, где-то технологи прикинули (получив за это солидные премии), на какие операции можно нанять рабочих без квалификации, переведя более опытных на другие участки — но уже в конце зимы двести девяносто девятого первый «столбовой завод» выдал готовые опоры.

Впрочем, как сказала Катя, вручая Оскару Звезду Героя социалистического труда, с такой работой любой бы справился, а вот за год выстроить, укомплектовать и запустить завод по выпуску тяжелых автомобилей, которые должны были перевозить тридцатиметровые столбы весом до двадцати тонн по бездорожью, было настоящим подвигом. И на этом фоне было даже смешно говорить о новом цехе на Тверском

вагоностроительном заводе, где начали делать сочлененные грузовые платформы для перевозки этих столбов по рельсам, еще одном цехе в Москве на заводе Лемми Клее, где собирали специальные краны, которые перегружали тяжелый бетон из вагонов на грузовики...

Артур Оскарович весной очень гордился тем, что ему предстоит поработать, причем на серьезной инженерной должности, на строительстве первой «бетонной» ЛЭП от Омска до Новосибирска — но всерьез и надолго погордиться у него не получилось. Потому что ему Екатерина Владимировна предложила потрудиться совсем «на других фронтах». Гриша Кабулов, возглавлявший не только отдел дорожного строительства в Госплане, но и ведающий торговлей с персами, договорился со своими «торговыми партнерами» о постройке железной дороги из Баку в персидский город Сору, лежащий на берегу Ормузского пролива. Формально эта дорога была нужна для упрощения транспортных связей с Эфиопией (поскольку другой берег пролива уже стал эфиопским), и персы сделали вид, что Грише поверили, ведь и персидским купцам был гарантирован удобный и недорогой транспорт к северным рынкам. Фактически же все понимали, что дорога нужна чтобы в Индию из Европы было проще добираться — а для персов было важно и то, что Риму меньше достанется от пропуска русских кораблей через канал Траяна, зато им самим достанется явно больше.

Но это когда еще дорога появится, а чтобы она появилась её нужно построить. Построить очень длинную дорогу, а такую дорогу, как показал опыт Восточного полигона, лучше строить с разных концов. Не с двух даже — так что грузовики, которые могут перевезти много тяжелых и длинных предметов, тут будут очень даже кстати.

Единственное, что Артура несколько удивило, было то, что явно не обладающая талантами геодезиста пожилая Екатерина Владимировна выдала ему подробную карту с уже готовым маршрутом будущей дороги. Причем на карте даже были указаны места, где предстояло прорыть тоннели или выстроить мосты — и трасса эта явно не совпадала с караванными путями. Впрочем, подобным заданиям матерей-основательниц всерьез уже никто не удивлялся...

Толя Таранов с легкой грустью смотрел, как рабочие (и активно помогающие им крестьяне) разбирают пассажирские вагоны. Большею частью на дрова (хотя крестьяне отдирали от вагонов доски для собственных хозяйственных нужд). Дров-то из вагонов получится немного, а мужики, которым доски разрешалось взять бесплатно, заметно ускоряли и удешевляли работу. Нужную, но Толе все равно было немного грустно.

В этих вагонах (которые бабушка называла не иначе, как «сарай на колесах») было ведь перевезено почти полмиллиона человек — когда семь лет назад венедов, вандалов, свевов со свардонами и прочих разных лангобардов с саксами начали массово перевозить на стройки Днепровского промышленного района. Тогда вдруг выяснилось, что для перевозки людей катастрофически не хватает пассажирских вагонов и именно он, начинающий тогда еще инженер Таранов, придумал ставить эти «сарай» на товарные платформы. Конечно, вагон получался сильно «урезанный», ведь вместо «стандарной» двадцатипятиметровой длины вагон получался пятнадцатиметровый (по длине этой самой платформы) и в него с минимумом удобств влезало сорок два человека, но платформ было все же довольно много, так что такие вагоны можно было строить в изобилии и быстро в любой вагоноремонтной мастерской.

А спустя всего семь лет эти откровенно неудобные вагоны стали никому не нужны. Потому что мастерская, в которой Толя и начал их строить, теперь превратилась в настоящий вагоностроительный завод, на котором уже нормальные пассажирские вагоны выпускались по две штуки в неделю — вот уже два года выпускались. А малоношенные товарные платформы еще послужат в своем изначальном качестве, ведь руды по железной дороге перевозилось с каждым днем все больше. А людей — все меньше, хотя сейчас люди по железной дороге ездили все дальше: последние полсотни вагонов, поставленные на рейсы «Восточного экспресса», от Москвы до конечной станции шли уже чуть больше недели.

Да, в «сараях на колесах» провести целую неделю — это занятие довольно мучительное, но если приспичит, то и в нем доехать можно! А из-за нехватки вагонов поезда «Экспресса» отправлялись из Москвы всего лишь три раза в неделю, хотя — судя по воплям руководителей Восточного полигона на совещаниях в Госплане — даже ежедневные рейсы едва ли покроют потребность в перевозках.

Вагонов сильно не хватало, поэтому завод, на котором трудился Толя, постоянно расширялся. Как расширился и когда-то небольшой городок вандалов Халла, расположенный на реке Солава. То есть когда-то вандалы думали, что это — город, но всего спустя десять лет после того, как Кодр проложил дорогу к Рудным горам, а от нее начал прокладывать пути на север, Халла превратилась в настоящий город. В котором возник химический завод, превращавший местную соль в так нужную в Каменце соду. И — благодаря в том числе и усердной работе Анатолия Таранова — все расширяющийся вагоностроительный завод.

Мысли Толи переметнулись на город, ведь теперь Халла был, в некотором роде, семейным предприятием. После того, как Толя женился на Наташе Зотовой — внучке легендарной Натальи Николаевны — которая руководила содовым заводом, они полностью отвечали — как руководители крупнейших предприятий — и за развитие города. Из-за чего семейная жизнь периодически становилась очень напряженной: например, они долго спорили какой в городе открывать институт, химический или машиностроительный. Жалко,

что теперь не посоветуешься с бабушкой Лерой: она теперь едва слышала и по телефону поговорить с ней было невозможно. А съездить в гости — времени не хватает. Хотя, если рядом с городом построить аэродром... Толя подумал, что против аэродрома Наташа возражать не будет.

— История всегда идет по спирали, — сообщила Лера Кате-первой, когда та пришла в гости к Кате-Великой на очередную годовщину «попадания».

— Вы это о чем?

— Девочка, ты не поверишь, но я тут посмотрела и с удивлением узнала, что мой внук выстроил вагоностроительный завод практически в Аммендорфе.

— Это что-то должно означать?

— Много лет тому вперед там стоял огромный завод, выпускавший для Советского Союза пассажирские вагоны под названием «Аммендорф». Отсюда вывод: история идет по спирали, а мы просто её — спираль эту — просто посильнее закручиваем. Ведь первый завод, на котором мы стали делать пассажирские вагоны, был выстроен в Твери.

— Так про Тверь нам Вера Васильевна рассказала, там завод по ее просьбе построили.

— Ну... в целом да. Тем не менее...

— Тем не менее большинство заводов строится там, где для этого подворачиваются полезные ископаемые всякие и нужные дороги. А раз уж мы даже дороги строим по картам двадцать первого века, то так и выходит.

— Вот ведь молодежь пошла, — пожаловалась Лера Кате-старшей, — голые рационалисты. Ну никак не желают все окутать флером романтики и мистики.

— Только мистики нам и не хватает, — хмыкнула Екатерина Алексеевна. — Кстати, раз уж ты пришла, — повернулась она к младшей Кате — объясни мне какого черта мы выворачиваемся наизнанку со строительством Транссиба? Нам что, больше заняться нечем?

— Мама Катя, я тебе уже сто раз объясняла: в первую очередь нам необходимо расселить минимум три миллиона человек из центральной Европы. Зачем — это ты у тети Леры спрашивай, я уже устала одно и то же повторять. А во-вторых, нам действительно больше нечем занять пару миллионов человек, которые ничего больше не умеют кроме как копать и таскать. А если ты про наши утраты...

Коля был бессменным главнокомандующим армией России на протяжении почти полувека, и за все это время не проиграл ни одной битвы. Просто других битв, кроме «обороны Танаиса», у него так и не случилось: он всегда договаривался с потенциальными противниками так, что обе стороны расходились довольные друг другом. И всегда готовился к подобным переговорам: после первой битвы он выучил готский язык и договорился с готами, а позже, когда строительство железной дороги началось в Забайкалье, изучил и язык местных «бурят». Правда, племена тамошние именовали себя иначе, но он и с ними договорился о том, что никаких препятствий с их стороны не будет.

За это он пообещал защищать эти племена от нападений со стороны южных кочевников, которые почти каждое лето наезжали пограбить тамошнее население. К слову, довольно небедное по нынешним понятиям — и обещание свое твердо выполнял. Не сам, но если взвод гвардии в состоянии легко победить несколько тысяч всадников, вооруженных слабенькими луками и (иногда) дрянными сабельками...

Колю местные уважали, и пригласили его на свадьбу дочери «самого главного вождя». И, приняв это лестное приглашение (чужих туда не то что не приглашали, а вообще близко не допускали), Коля не учел, что гости на праздник приедут с богатыми дарами. А

кочевники данный факт из внимания не упустили и напали довольно большим отрядом.

Так как «чужих не допускали», на праздник Коля поехал без охраны. То есть небольшая охрана все же была, но она расположилась не доезжая где-то километра до становища. Поэтому когда кочевники напали, Коля оказался один. Но с двумя пистолетами и не подпустил нападающих по крайней мере до невесты с женихом. Ну а чуть позже появилась и гвардия, так что кочевники особо праздник испортить не сумели, вот только Николай поймал стрелу под ключицу. Потом уже врачи сказали, что если бы он не выдернул стрелу, то могло бы все быть иначе — но Коля эту чертову стрелу выдернул...

Бурятский вождь в благодарность (или во искупление) отправил вместе с телом Коли и своего сына девяти лет, которому было там же присвоено новое имя «Николай». Катя обучила его русскому языку и он теперь воспитывался у нее «как брат и внук». А как его воспитывали тамошние буряты, говорило хотя бы то, что своего старого имени он никогда не называл: «я родился заменить вашего брата уже девятилетним, раньше меня не было».

Вторая утрата Екатерины Великой непосредственно с постройкой железной дороги связана не была, просто при взрывных работах на обнаруженном неподалеку от дороги молибденовом месторождении погиб ее внук Андрей. Но по большому счету и Коля не на стройке погиб...

— Нет, я просто из интереса спрашиваю. Ведь ты же меня все время просишь новые здания вокзалов проектировать, причем просишь-то все разные сотворить! А мне, может быть, уже лень творить-то. Кать, может быть ты найдешь кого помладше для этой работенки? У нас народу-то теперь наверняка хватает...

— Хватает, сама знаешь. Я тебе больше скажу: к новому году у нас уже образованных взрослых будет почти семь миллионов. На двадцать пять миллионов населения — и это успех! Ну, на двадцать шесть, кто же знал, что в Сибири и Забайкалье столько народу-то живет? Кстати, дорога нужна и для связи с этими сибиряками и забайкальцами, а теперь-то ее получится совсем быстро достроить.

— Бурят на стройки нанимать будешь?

— Ну они тоже понемногу на стройки нанимаются, но по мелочи, в основном чтобы на эмалированные миски и кастрюли подзаработать. А стройка быстрее пойдет просто потому, что дорогу уже сейчас с двух концов строят. Ты, небось, опять пропустила новость о том, что мы уже Владивосток основали?

— И рельсы туда вокруг половины планеты возить будем...

— А вот и нет! Мы же не со скуки колонию на Тайване основали. Там уже заработал небольшой металлургический заводик, как раз он рельсы катает и арматуру. Руду и уголь туда прямо из Австралии подвозим, вот заводик — небольшой правда — порядка ста пятидесяти тысяч тонн стального проката и выдает. Как раз на дорогу от Владивостока до Хабаровска за год стали накатает.

— Вот уж докатились! Завод на полтора-два тысяч тонн стали считаем небольшим... а я, помнится, гигант индустрии в Туле поднимала, который и тридцати тысяч в год не выдавал...

— Мама Катя, ты свой гигант индустрии поднимала когда мы население поштучно считали, а сейчас отправке двадцати тысяч человек на Тайвань препятствует лишь недостаток комфортабельных океанских лайнеров. Кстати, на всем Тайване народу, к моему удивлению, вряд ли больше сорока-пятидесяти тысяч. Причем там дикари еще более дикие, чем на Хайнане. Материковые китайцы не зря остров называют Ижу, то есть «остров

дикарей». Забавно то, что для ханьцев дикари эти злые...

— Так ханьцы их грабить заезжали, а мы вроде даже помогаем по мелочи. Чего на нас-то им злиться?

— Они друг на друга злятся: воюют друг с другом непрерывно. То есть не то что воюют, а так: увидел человека из соседского племени и быстренько его убил.

— И съел!

— Ты не поверишь...

— Я теперь всему поверю. Старая стала, глупая.

— А как Берлин строить, так молодая и умная. Ты ведь всего-то одну улицу выстроила, а теперь в городе уже народу за двадцать тысяч, Витя Соболев мне раз в неделю проекты новых заводов, которые там выстроить срочно требуется, шлет.

— Ну и ты его шли. Небось уже взрослая девочка-то!

— Это ты верно заметила. Я, наверное, после Нового года на пенсию пойду уже. Ведь если прикинуть, то ничего принципиально нового из будущего мы больше предложить людям не можем, а то, чему задел положили, молодые и без нас разовьют, да так, как нам и не снилось. А общее планирование, я думаю, сейчас и Гриша Кабулов прекрасно потянет.

— Не Оскар?

— Нет. Оскар сам не согласится, он уже пробовал и ему хватило. Планировщик он великолепный, но фантазии маловато. И немножко слишком уж он перфекционист. Если какой-то план срывается, даже по самым что ни на есть объективным и полностью форсмажорным причинам, у него начинаются приступы паники. А на такой позиции должен быть человек со слоновьей шкурой и флегматичностью австралийского ленивца.

— То есть вроде тебя, — радостно засмеялась старшая собеседница. — Ладно, шучу я. А отдохнуть от забот тебе пожалуй уже пора. Чем на пенсии заняться думаешь?

— Поеду в Школу, отдохну от шумного города. Мемуары напишу, меня вот тетя Лера как раз просила. И за домом пригляжу, а то Оля говорила, что ей уже трудновато стало и Никита опять в Москву перебраться хочет.

— Я не просила, а требовала! — заметила Лера, — Потому что ты сколько лет Госпланом управляешь? И кто лучше тебя сможет донести потомкам как мы дошли до жизни такой? — Лера ехидно улыбнулась. — Кстати, раз уж до Нового года ты еще поработать собралась, почитай одну книжечку. Я ее специально для тебя написала, под грифом «совершенно секретно» между прочим. Про текущие расклады на Дальнем Востоке, много интересного узнаешь. Я сама удивлялась, когда ее писала...

Новый трехсотый год попаданки встретили в том же составе, в каком отмечали и пуск ДнепроГЭС — за исключением, конечно, Кати Клее. К ним присоединились Денис окончательно «ушедший на пенсию» и Никита с Олей, тоже приехавшие из Школы в Москву. Еще Маркус собирался заехать всех повидать, но сильно приболел и только позвонил чтобы всех поздравить. Ну и сообщить, чтобы за него не волновались, с ним ничего серьезного, просто радикулит замучил...

Все-таки число с двумя нулями на конце почему-то воспринимается несколько иначе, чем любые другие даты, и хотя Екатерина Первая выпустила специальный циркуляр, «запрещающий» считать этот Новый год началом нового века, все тогда быстренько решили бурно отпраздновать последний год века текущего и отметить такую дату с должным усердием. Не в смысле «напиться до поросычьего визгу», а торжественно.

Председатель Госплана «торжественности» добавила изрядно: за два дня до праздника

она подписала (от имени всей России) договор с Алемайеху и «другими заинтересованными лицами» о создании нового государства — Союза Социалистических Республик. Кроме собственно России и Эфиопии членами этого Союза становилась Скандинавия и Германия. Просто «по статусу» в республиках официальным становился и «основной язык местного населения», а на территории между Одером и Рейном из пяти миллионов человек больше трех все же в быту разговаривали на разных именно германских диалектах. И при этом понимали друг друга, так что Брунн немедленно принялась организовывать «германские» радио- и телевизионные редакции, громко при этом заявляя, что «теперь-то она научит всех германцев хохдойчу». И радостно при этом смеясь, потому что прекрасно знала, что этот хохдойч ни один нынешний германец даже примерно не понимал.

Так же в республиках уже местные власти получали право организовывать начальное образование на местных языках, и в дальнейшем, по мере появления собственных кадров — и среднее, однако русский — как «язык межнационального общения» — во всех школах все равно преподавался в обязательном порядке. Но единодушным решением всех «присутствующих здесь дам» даже старшая школа оставалась полностью русскоязычной, не говоря уже об образовании высшем. Брунн во время обсуждения данного вопроса высказалась очень даже конкретно:

— Мы не настолько богаты образованными людьми, чтобы выращивать ученых и инженеров, не понимающих друг друга. К тому же я просто не знаю, как по-немецки называется... как это... вспомнила: главный циркуляционный насос, вот! Кстати, Кать, расскажи мне как-нибудь, что это такое — а то внуки спрашивают и заставляют меня чувствовать себя дурой.

А за праздничным ужином Брунн все же поинтересовалась у Кати Владимировны:

— Девочка, ты мне все же поподробнее расскажи, зачем вся эта эпопея с Союзом. Я понимаю, с эфиопами есть какие-то сложности, а про Скандинавию и Германию я все же до конца причин не постигла.

— Да всё просто: Россия выросла настолько, что управлять всем из Москвы стало несколько... обременительно. Мы с Али и Ларсом посидели, подумали и решили: из Москвы мы будем только основные направления задавать, а как эти задачи реализовать на местах виднее будет. Кстати... Никита, ты же сейчас дурью маешься и не знаешь чем себя занять. А я как раз подыскала тебе непыльную работенку.

— И какую же? Я для нынешнего развития точной механики уже слегка устарел.

— В этом ты прав, механикой и без тебя есть кому заняться. Но в новой организационной структуре над нашим Госпланом — и над Госпланами всех отдельных республик — будет создан новый координирующий орган. Который будет просто обозначать новые направления нашего развития, вот ты этим и займись. Не работа, а просто праздник какой-то: сиди себе в кресле, поплеывай в потолок и озвучивай республиканским Госпланам свои светлые мечты. Откуда мечты черпать будешь — об этом Маркус уже позаботился, у него новые компьютеры умеют даже видео дешифровать, а все книжки он уже обратно на магнитные диски перекачал. Он здесь, точнее в подвалах под Кремлевским дворцом поставил дисковый массив на два терабайта, так что читай — не хочу.

— У меня зрение уже слабое.

— А Маркус наладил и выпуск экранов сорок пять сантиметров по диагонали, так что давай, не сачкуй.

— Я не сачкую. И даже прочитал книжку, которую Лера для тебя написала.

— И что ты там вычитал? — поинтересовалась писательница.

— Я не знаю, что имел в виду автор, — не удержался от старой учительской шутки Никита, — но мне кажется, что скоро в Союз придется принимать и КНДР.

— Что принимать? — удивилась Катя.

— Корейскую народно-демократическую республику. Тетя Лера написала, что сейчас там штурм шесть-восемь мелких как бы государств, мечтающих освободиться от ханьского владычества...

— И тебе захотелось им срочно помочь, да?

— Нет. Но я вычитал, что еще возможно живы те корейцы, которые помнят что Ляодунский полуостров был как раз частью Кореи.

— Не выдумывай, не писала я такого, — встрепенулась Лера. — Там просто жили — давно жили, больше ста лет назад — как раз племена, впоследствии ставшие корейцами. Сильно впоследствии.

— И было бы в корне неверно лишать их возможности продолжить этот эволюционный путь. Тем более что Порт-Артур очень удобно расположен.

— Никита, я отзываю свое предложение о работе. Нам не хватало еще с Китаем воевать!

— Да не надо там ни с кем воевать. Я с Ведуком поговорил, по его мнению одного батальона хватит чтобы ханьцев оттуда пинками выгнать. Там на всю Корею, причем вместе с Ляодунем, народу не больше миллиона, и имеется могучая армия численностью около пяти тысяч человек. Такая же, какую Курт с Хайнаня выгнал. Правда на Хайнане было ханьцев всего около тысячи, но и у Курта тогда едва нашлось два десятка парней... с автоматами. Я вопрос хорошо поизучал, и — пусть тетя Лера меня поправит если я не прав — гораздо сложнее будет договариваться с местной знатью.

— Поправлю: ханьцы большую часть знати уничтожили, там практически одни забитые крестьяне остались. Но учти: лет через пять-десять туда с севера попрут кочевые племена.

— Не попрут если мы не позволим. А сколько времени нужно для завершения постройки Восточной дороги?

Летом трехсотого года был передан в опытно-промышленную эксплуатацию второй блок Подмосковной АЭС, расположенной в специально выстроенном городе Клин. Первый там работал уже три года — «обычной» реактор на тяжелой воде, поэтому и пуск второго реактора не был бы особо никем отмечен, если бы он не стал первым реактором на быстрых нейтронах. Правда пока из «плановых» десяти мегаватт реактор выдавал «в сеть» чуть больше четырех, но он и изначально проектировался как «экспериментальный». По словам директора и главного инженера электростанции Стаса Ветчинкина, на полную мощность реактор выйдет лет так через пять — как раз к тому времени, когда на станции закончится строительство уже промышленного реактора мощностью в триста мегаватт. Но и о промышленном, который уже всю строился, Стас говорил «уклончиво», выразив надежду, что новый реактор тоже выйдет на полную мощность лет так через десять после пуска.

Екатерина Владимировна закончила «передавать дела» Грише Кабулову и почти все время помогала теперь Никите, который в срочном порядке создавал «общереспубликанский руководящий орган». Для которого уже Екатерина Алексеевна «спроектировала правильное правительственное здание». На самом деле она слегка «подправила» неосуществленный проект Чечулина «Дом Аэрофлота», убрав в оформлении явную авиатематику.

— Где-то я уже это видела, — высказала свое мнение Лера, поглядев на Катин проект.

— Белый дом в Москве?

— Нет, именно этот проект. Вспомнила, был какой-то фильм на ютубе, с названием вроде «невыстроенная Москва», там такой же домик мелькал. Только мне кажется, что на твоей картинке чего-то не хватает...

— Это проект Чечулина, там наверху тетка стояла с крыльями от самолета. Нам такая явно не нужна.

— С самолетными — пожалуй, а вот если поставить там Катю Владимировну, да еще с крыльями... Сколько лет она страной-то руководила? Мне кажется, и красиво будет, и правильно.

— Тогда лучше маму, она больше тридцати лет руководила, а Катя только двадцать семь. Но мне идея нравится, сейчас пойду дорисую.

— Давай рисуй, и побыстрее: я уже хочу поглядеть как это будет выглядеть в камне. Как думаешь, доживу?

— Теперь обязана дожить. Что наши годы-то?

Екатерина Владимировна с подозрением разглядывала содержимое большой бочки из нержавеющей стали, не очень внимательно слушая пояснения привезшего эту бочку Андрея Тихонова. Содержимое больше всего напоминало солидол — цветом и консистенцией напоминало, но все же сильно от него отличалось, и прежде всего запахом. Собственно, Андрей не только эту бочку привез, на железнодорожной станции разгружали целый эшелон таких бочек, а второй такой же эшелон должен был приехать еще через день. Ведь груз был «внеплановый», под него вагоны зарезервированы не были заранее...

— Извини, Андрюш, я что-то мысль твою упустила. Повтори-ка еще раз.

— Не извиняйся, я сам, когда увидел сколько его получается, в ступор на пару дней впал. Но местные на Суматре тоже в восторг пришли и теперь, ребята говорят, целыми деревнями переселяются поближе к городу. Километров на сто от города к востоку населения практически и не осталось, все столпились вокруг плантаций.

— Это хорошо?

— Это все равно. Хотя, если ты скажешь плантации и дальше расширять...

— Андрюш, что я скажу значения уже не имеет, у нас Госпланом Гриша Кабулов руководит.

— А я что, что-то против Гриши сказал? Пусть руководит, у нас никто не против. Но если ты скажешь, что плантации расширять стоит...

— Мало я тебя в детстве песком кормила! Еще раз: я на пенсии, сижу дома и предаюсь воспоминаниям пожирая шоколадные торты. А все производственные вопросы...

— Так вопрос-то совсем не производственный. Местные готовы сами эти гадостные пальмы сажать сколько мы скажем, сами за ними ухаживать и сами же урожаи собирать и перерабатывать. Но все наши уже посоветовались и решили: если ты скажешь «валяйте», то они твое слово туземцам передадут. А скажешь «оставить валять дурака» — не передадут. Нам-то этого пальмового масла для своих нужд более чем хватит.

— А почему это пальмы гадостные?

— Когда цветут, все вокруг пылью своей пачкают. Причем пыльца липкая, фиг отстираешь если одежду зацепила. То есть водой без мыла не отстираешь. И окна практически непрозрачными получаются, мыть приходится каждое утро. Зато теперь у нас там мыла — сколько хочешь! Это хлопкового масла меньше полутора центнеров с гектара выходит, а пальмового — больше двадцати! А у нас пальмами засажено около трех тысяч гектаров.

— И куда вам столько?

— В том-то и дело, что никуда. Даже туземцы для еды масло используют, которое из семян этой пальмы выжимают. Его, конечно, поменьше выходит, но все равно больше трех центнеров с гектара. Я его тоже привез, попробуете. У него вкус специфический... ты, я слышал, торты печь любишь...

— Есть я их люблю! А пеку только потому что сами они не пекутся!

— Так вот, моя Люда сейчас все торты, всё печение только с маслом из пальмовых семян делает, очень уж аромат приятный получается.

— А вкус?

— Если бы торт мог не испортиться за месяц, я бы тебя угостил.

— Масло где? И ты рецепты-то Людкины мне привезти не забыл?

— Люда не забыла. Её-то ты в детстве не песком в песочнице кормила... А масло вот, ты просто понюхай сначала.

— Так... а на вкус... как быстро тамошние туземцы сто тысяч гектаров пальмой засадят?

— Вот это уже разговор серьезный. Ты, я надеюсь, Грише сможешь популярно объяснить, зачем нефтяникам Суматры срочно потребовались пара тысяч тракторов, три тысячи грузовиков, все остальное — я тут списочек подготовил, посмотри на досуге.

— У тебя же там всего пять тысяч народу!

— Вот именно! А нужно минимум двадцать пять тысяч взрослых, и это не считая врачей, учителей и прочих всех, кого я в списке своем указал.

— Так... ремонтный завод — это понятно при таком-то количестве техники. Новый нефтеперерабатывающий завод — тоже объяснимо. А вот это что?!

— Электростанции. Всего две, по двести пятьдесят мегаватт, мы люди скромные, нам много не надо.

— Если ты думаешь, что раз я тебя в детстве колотила...

— Это — компенсация нанесенного тобой морального ущерба! А если ты думаешь, что полмиллиона тонн пальмового масла никому не нужны...

— Нужны, вот только где и когда мы сможем столько бочек из нержавеющей стали сделать?

— Ну, во-первых, мы рассматриваем бочки все же как возвратную тару, во-вторых, лично я считаю, что бочки нужны не двухсотлитровые, а минимум кубометров по десять. А лучше сразу по двадцать пять и вмонтированные в стандартный контейнер чтобы их перегружать удобно было, я привез чертежи. А если сразу сделать танкер из нержавеющей стали...

— И из танкера масло лопатами выгружать.

— Танк можно слегка нагреть, если заранее подогреватели паровые предусмотреть, вопрос на самом деле как масло возить уже из портов на заводы, и на какие заводы конкретно. Если на это масло перевести мыловаренные...

— Андрюш, а ты не хочешь возглавить, хотя бы временно, министерство пальмового маслостроения?

— Точно не хочу, я все же нефтяник, добычу масла и то Люда курирует когда у нее большие заканчиваются. Так что ищи... пусть Гриша ищет другого министра пальмопереработки. Ты как, согласна ему наши пожелания донести?

— Ну донести-то не проблема.

— Донеси так, чтобы у нас всё, что мы просим, быстренько появилось! А я... тортик, он, конечно, месяц не хранится. А вот печеньки ты попробуй — это чтобы у тебя

дополнительные стимулы появились нам помочь. Конечно, коробка не очень большая... но остальные просто в машину не влезли, я их потом тебе закину. Завтра...

Саян Воинович Ведуков был самым молодым командиром батальона. И вовсе не потому, что его дед занимал должность министра обороны. Единственной «семейной» привилегией было то, что он — как и сын любого гвардейца — имел преимущественное право поступления в военное училище. Которое и закончил третьим в выпуске, после чего получил право выбрать место службы. Три года службы лейтенантом в качестве командира взвода Отдельного Оренбургского полка и медаль «За храбрость», полученная при охране строящейся железной дороги на Экибастуз, обеспечили ему капитанские погоны и должность командира роты (первой роты) в батальоне охраны Второго амурского полка. Ну а то, что командир этого батальона через полгода свалился с аппендицитом — так то случайность. По-хорошему, нового командира батальона должны были прислать из резерва министерства обороны, но до Владивостока на корабле добираться почти два месяца, а самолеты пока из Иркутска туда не летали. Так что пришлось Саяну стать (хотя и временно) командиром своего батальона согласно уже много лет установленным правилам.

Что никоим образом его не взволновало, поскольку каждый командир роты в батальоне дело свое знал и особого «руководства» не требовал. Разве что в почти шутейном соревновании со старшим братом Саян свою должность рассматривал как небольшую победу. Хотя Стан Воинович был старше брата всего на семнадцать минут, он постоянно подтрунивал над «неуспехами младшего брата», и любое превосходство над Станом Саяна веселило. А теперь уже черед побед...

Саян получил звание капитана почти на год раньше брата, а теперь, когда и он стал капитаном, возглавил, хотя как бы и «понарошку», батальон — то есть занял должность майорскую. А то, что на этой должности ему пришлось внезапно проявить те самые «командирские качества», о которых так долго рассказывали в училище...

Батальон, которым командовал Саян, занимался охраной строителей города возле впадения в Амур речки со странным названием Сунгари. Город считался важным, ведь в нем должны были встать пять мостов (четыре через рукава Амура, распадающегося здесь на четыре все еще очень широких — от двухсот метров до полукилометра — протоки и один через саму Сунгари), которые сокращали железную дорогу к Владивостоку почти на двести километров и не требовали постройки полуторакилометрового моста через Амур ниже по течению. Это по сравнению с дорогой, ранее намечаемой в обход земель, которые считали своими китайцы из новенького государства Марон (и которую своими считали муюны — монгольские кочевники, захватившие власть в этой части Кореи). Ну а поскольку эти же земли считала своими корейская «империя» Когирё, населения там практически не осталось — так что дорогу решили прокладывать напрямик по пустующим землям. Но то ли у муюнского «императора» разгорелась ненависть к «захватчикам», то ли (и наиболее вероятно) он решил слегка пограбить явно небедный растущий город, но муюнская армия числом почти в шесть тысяч человек летом триста третьего года напала на город. То есть попыталась напасть.

Саян с одной своей первой ротой нападавших слегка проредил и, решив предотвратить последующие попытки пограбить город, немножко их попреследовал. А, увидев, как муюнские солдаты поступают с местным населением, просто разрешил их в плен не брать. Уже позже он объяснил свое решение деду:

— Я понял почему население Китая сократилось, как нам рассказывала Валерия Анатольевна, с почти шестидесяти миллионов человек до шестнадцати за неполные шесть десятков лет...

— А поподробнее можно?

— Можно, но не нужно. Одно то, что если им не хватает еды, они попросту забивают на мясо крестьян...

— Действительно, подробности лучше опустить. Но в рапорте ты все изложи в деталях!

А теперь он просто взял весь свой батальон (механизированный батальон) и уже через две недели, пройдя больше тысячи километров, захватил целиком «государство Янь». Что было сделать не просто, а очень просто: по самым оптимистичным прикидкам население на этой огромной территории не превышало полумиллиона человек, а вся «армия» муюнов насчитывала не более восьми тысяч солдат. Ну а потом...

Стан служил в железнодорожных войсках, причем занимался как раз прокладкой дороги от Владивостока. А Воин Ведукович, будучи майором инженерных войск, должен был как раз выстроить мосты через Сунгари и Амур — так что родственники Саяна находились поблизости и как могли ему помогали. А могли они довольно неслабо: уже через два месяца возле нового города, получившего, наконец, имя Пятиречинск, появился аэродром, способный принимать «Орлы» — и два самолета, делая по два-три рейса, каждый день привозили из Иркутска четыре сотни человек, знающих, с какой стороны держаться за карабин. А от Пятиречинска к реке Линхэ, которую Саян объявил границей «своей империи», быстро стала строиться железная дорога. Однопутная узкоколейка, но и она должна была серьезно упростить охрану новой границы России. Хотя ханьцы пару раз и пытались «разобраться с захватчиками», но пытались они это проделать безо всякого энтузиазма. Весь энтузиазм у них испарился сразу после того, как раскрашенный гуашью в «золотую чешую» «Сокол» сбросил на дорогу перед идущей к речке армии сделанную из фибры пылающую емкость с октаном (который, как известно, был лучшим топливом для бензиновых зажигалок, а потому всегда на складах имелся), а хриплый голос с небес не прокричал китайским солдатам «сюда не ходи, совсем мертвый будешь». Вдобавок, как поделилась почерпнутым из «тайных книг» Лера, у ханьцев были свои разборки: сразу восемь китайских «императоров» из семьи Цзинь воевали друг с другом за трон и им было явно не до безлюдных «северных провинций». А немногочисленное «местное население» вообще радовалось такому «завоеванию»: первым делом Саян отменил все налоги с крестьян (которые, как выяснилось, ранее собирались в размере шести десятых от собранных скудных урожаев), объявив, что об «иных повинностях» он — как «новый император» — объявит через несколько лет и в любом случае эти «повинности» не будут хоть как-то обделять крестьян. Правда при этом велел все же «местную администрацию» голодом не морить и их указания все же исполнять. Среди «администрации» определенная «разъяснительная работа» тоже была проведена...

Никиту столь «внезапное» расширение территории и населения страны не ввергло в панику лишь потому, что Екатерина Владимировна успела заняться проблемой самостоятельно. Всерьез так занялась: с Эльзой и тремя десятками ее учеников-лингвистов отправилась во Владивосток «изучать ситуацию на месте». И первые позитивные новости она передала Никите уже через неделю, когда какой-то толстый мужичонка из местной деревеньки поинтересовался у высокой гостьи, кому теперь нужно будет продавать выращенные коконы шелкопрядов...

В сентябре в Москву прилетел Вася Голубев. Он в какой-то степени «пошел по стопам отца» и в гораздо большей — по стопам Кати Клее, а пятнадцать лет назад занялся электрификации Филадельфии и окрестностей. Причем окрестности он для своей работы выбрал не самые ближайшие — и в рамках своей программы электрификации очень много сотворил «путей сообщения», по которым шли перевозки угля и руды. Водных путей сообщения, выстроив, в частности, на речке Лихая двадцать три плотины со шлюзами — и по речке теперь ходили двухсоттонные самоходные баржи с осадкой около метра. Ну а попутно выстроенные на плотинах ГЭС выдавали почти девяносто мегаватт электрической мощности. Причем круглый год выдавали, для чего в паводок в несколько устроенных в горах водохранилищах накапливалась вода, спускаемая в межень. Чтобы такая система работала, «установленная мощность электростанций» даже немного превышала двести пятьдесят мегаватт, но на полную мощность генераторы работали лишь пару месяцев в году. Гидроаккумулирующие станции были небольшие, выдавали еще порядка пятидесяти мегаватт, причем всего лишь два-три месяца в году — но они обеспечивали почти стопроцентную «номинальную» загрузку всех остальных станций на реке.

Из-за сильной «сезонности» Василий и оборудование на станции поставил «сезонное»: основные генераторы были в общем-то «традиционными», а работающие в половодье он изготовил (на заводе в Дэлавере) «алюминиевые». Меди в Америке добывалось пока немного, а привозного алюминия давно уже имелось в достатке. Ну а то, что такой генератор мог проработать всего пару лет — так это непрерывных пару лет, а так и их лет на двадцать хватит, да и для ремонта при необходимости «окно» вполне достаточное.

На этой речке Вася гидростанции строил «по подсказке отца» (Володя ему из энциклопедий выписал кое-что относительно канала на реке Лихай), и этот каскад был все же нацелен главным образом на обеспечение круглогодичных перевозок по реке, но одной речкой он не ограничился, так что всего по его проектам было выстроено уже больше сорока небольших ГЭС. Однако было понятно, что двухсот «водяных» мегаватт развивающейся промышленности явно не хватит, а угольные станции постоянно нужно «кормить», что требует и большого числа шахтеров, и солидного речного флота. Так что в Москву он отправился с «очень интересным предложением по развитию энергетики»...

То есть поначалу он отправился, конечно же, к матери — и, по словам старшей сестры, это уберегло его от разгрома предлагаемых идей Гришей Кабуловым. Да и то, в значительной степени потому, что когда Вася отправился уже спать, две Кати еще довольно долго эти идеи обсуждали:

— Чего-то мне не нравится его идея, — тихо высказала свое мнение Катя-старшая. — Энергия — это, конечно, хорошо, но загубить такую красоту... Зря ты сказала, что поддержишь его в Госплане.

— Не просто сказала, а поддержу, — ответила Катя-младшая. — И никакой особой красоты там нет. Я смотрела по карте, сейчас этот водопад расположен в двух с половиной километрах от того места, где мы его привыкли видеть, и представляет собой двести метров торчащих из воды камней. Да, лет так через тысячу эти камни потихоньку вниз по течению вода перетащит, а еще лет через триста он и до Козьего острова доползет, а пока это всего лишь... ну да, водопад, даже большой. Не это важно.

— Ага, ты всегда всё на выгоду сворачиваешь.

— Да не в выгоде дело. Васька же уже начал стройку потихоньку, и если он ее закончит как хотел, то красоты это не убавит. Там же грунты... короче: прочный доломит, очень

прочный. Но весь растресканный, а потому и разваливает его река очень быстро. Я думаю, что когда наступит год без лета, там все как следует промерзнет и... В общем, Васька прав: чтобы эту красоту, о которой ты говоришь, сохранить, то обязательно берег весь нужно в бетон одеть. А то, что попутно получится шесть гигаватт электрической мощности — это будет вообще бесплатным бонусом.

— А что он строить-то начал? Ты же слышала: сначала нужно каналы прокопать шириной метров по семьдесят, один четыре, а один — больше шести километров длиной. А потом все это бетоном облицевать — но нет у него сейчас ни бетона столько, ни людей. Он же поэтому и просит всякие бульдозеры с экскаваторами!

— Сама так сына воспитала: он сначала попробовал, и только потом, когда эксперимент удачным посчитал, к нам приехал.

— И чего он попробовал?

— Да он простую канаву прорыл, без бетонной облицовки, и как раз четыре километра. И поставил там маленькую гидростанцию. Совсем маленькую, с одним генератором, таким, какие Лемминкэйненовна для ДнепроГЭС сделала. В смысле, на восемьдесят мегаватт — не турбину туда он уже свою воткнул.

— Ну и втыкал бы их дальше, — сварливо ответила старшая из присутствующих здесь дам, — Чего ему тогда от Госплана-то нужно?

— Ну, во-первых генератор он все же от нас привез, в Америке такие сделать никто пока не может. А во-вторых, ему нужны турбины и вовсе титановые...

На заседание Госплана Вася пришел вместе с сестрой, которая ему приказала молчать и открывать рот лишь тогда, когда ему она, Катя, скажет. Причем только отвечать на вопросы — и снова не на все, а лишь на Катины. На все остальные вопросы, очень многочисленные и исключительно «деловые», Катя и сама прекрасно всем отвечала. Все же почти тридцать лет работы в этой «конторе» помогают заранее представить почти все возможные вопросы и заранее подготовить правильные ответы. А Екатерину Алексеевну, из любопытства тоже пришедшую на заседание, удивило лишь то, что ни один человек про «порушенную красоту» даже не вспомнил:

— Василий, а ты уверен, что мы вообще сможем в обозримое время изготовить такие турбины? — поинтересовался Гриша Кабулов.

— Вы — сможете, — ответил Вася после одобрительного кивка сестры. — Я же сделал прототип, причем даже на американской технологической базе сделал. Правда вот её-то как раз лет через пять уже менять придется...

— Что, металл в Америке плохой?

— У отца было написано, что на перепадах метров до девяноста диагональные турбины имеют заметно большей КПД по сравнению с радиально-лопастными. Но изнашиваются быстрее, да и в изготовлении посложнее. Однако главное тут — это износ, причем на больших перепадах и кавитационный, и абразивный. Но по опыту титановая турбина даже в таких условиях простоит минимум лет пятьдесят, а скорее всего и больше ста.

— Причем титана у нас от этого не убудет, — добавила Катя, — если приспичит, то вытащим турбину и титан переплавим.

— Екатерина Владимировна, — отреагировал на реплику Гриша, — если вы уже всё решили, то зачем мы это обсуждаем? Знаете же, что мы готовы выполнить любое ваше поручение...

— Гриша, мне сама идея нравится. Но вот как ее воплощать, я еще не знаю. Я не

специалист по турбинам или генераторам, не специалист по постройке плотин и всего прочего, связанного с ГЭС. Я просто знаю, что людям от Ниагарской ГЭС будет большая польза. А вот какая именно — это вы и должны будете здесь решить. Решить какая польза, когда и как она появится. Шесть тысяч мегаватт — это же целевой показатель для шестимиллионного населения, а там народу пока еще где-то с полмиллиона. Как они эту прорву энергии употребят для всеобщего блага, в какие сроки американцы вообще будут готовы электричество жрать как не в себя?

— Но сейчас-то мы обсуждаем принципиальную допустимость начала стройки в ближайшее время, так что на решение остальных вопросов время у нас еще есть. В конце концов можно туда боксит миллионами тонн таскать или рутил, так что куда потратить энергию — это вопрос в некоторой степени вторичный. Меня же первичный беспокоит. У меня нет сомнений, что генератор на полтора мегаватт у нас разработать и изготовить смогут, а вот новый тип турбин...

— Послушай, братец, а что если ты сам займешься разработкой и постройкой этих турбин? У тебя же есть какой-то опыт...

— Я сделал всего одну турбину, да и то по папиным эскизам.

— То есть ты единственный человек, имеющий опыт проектирования и изготовления диагональных турбин. Так что забирай жену и детей и отправляйся в Энергетический свои турбины проектировать. Насчет титана, думаю, мы сможем вопрос решить? — Катя повернулась к Грише, но на ее вопрос ответила молодая девушка, показавшаяся Кате смутно знакомой:

— Если поступит такое задание... В этом году скорее всего нет, но в следующем в Скеллефте на базе нового каскада ГЭС мы сможем запустить еще один титановый завод...

— Там же алюминиевый вроде проектировался, — удивилась Катя.

— Да, но Ларс Северов досрочно еще две электростанции запустил, к следующему лету в Скеллефте будет на четыреста мегаватт доступной мощности больше, чем по плану...

— Понятно. Вася, обрати внимание: на тебя вся страна работает, так что не подведи! Бери детей в охапку...

— Старшие-то двое в Филадельфийском университете учатся, они не поедут.

— Бери младших детей в охапку — и в Орёл. И помни: только от тебя теперь зависит, как скоро заработает электростанция... в Мероэ, — с усмешкой добавила сестра. — А испытания твоих турбин мы проведем на электростанции поближе, на Иртыше. Или... в общем, посмотрим: рек много, а диагональных турбин и вовсе нет. Чтобы тебя от работы не отвлекать, Лене твоей я сама позвоню, помогу переезд организовать...

— Да там Эля поможет.

— Вот и отлично! Гриша, а с тебя — планы цементного производства в районе Делавэра, насчет дополнительных людей тоже подумать надо. Но что я тебе говорю, ты и сам все прекрасно знаешь. И если до Нового года Госкомитет план этот сверстать сможет, то я лично для вас испеку шоколадный торт. Много тортов, чтобы каждому по торттику досталось...

— Торты — это хорошо. Но никто никого в охапку не хватает и никуда не едет. Екатерина Владимировна, вы же, когда в моем кресле сидели, за такие идеи любого были готовы в угол поставить и на месяц без сладкого оставить, так что... Шесть тысяч мегаватт энергии — это, безусловно, хорошо. Но энергия эта будет реально нужна лишь тогда, когда будут готовы якорные её потребители, которых, как я понимаю, пока еще нет и которые

тоже нужно выстроить и оборудованием обеспечить. Нет генераторов, турбин нет — так что бежать задравши хвост смысла я не вижу. Поэтому мы сделаем немного иначе. Раз уж источник — потенциальный источник — энергии найден, то мы организуем группу, которая всё продумает и по потребителям, и по оборудованию самих электростанций, и по всей необходимой инфраструктуре включая города и дороги. Настя, — обратился он к смутно знакомой Кате девушке, — надеюсь, ты сможешь помочь, как я понимаю, родному дяде? До конца недели собери энергетиков из Орла, Конрада пригласи насчет турбин все вопросы обсудить. И подготовь вопросы по возможным потребителям, думаю, что в понедельник утром у нас будет о чем уже тщательно подумать.

Екатерина Владимировна еще раз внимательно поглядела на девушку и вдруг поняла, почему она кажется ей знакомой. Она ее точно раньше не знала — но девушка была похожа на Екатерину Алексеевну. Точнее, похожа на ту маму Катю, какой она была лет так шестьдесят назад...

Оглянувшись на Катю-старшую, младшая увидела, как та довольно подмигнула девушке. А потом уже на прямой вопрос ответила:

— Это младшая дочь Маринки. Понятно, что ты ее еще не знаешь, её Гриша из Воронежа всего месяца три как в Москву перевел, после того как она Воронежский авиазавод на себе вытащила. Архитектор из нее неплохой получился, но плановик по части строительства уже просто великолепный. Жалко, что ко мне она редко заходит...

— У тебя внуков-то сколько уже? Каждый день ведь кто-то в гости заходит.

— А она очень вкусное печенье делает. Я тоже такое умею, но мне уже лень у плиты стоять, и даже сидеть у плиты лень, а она — она мои же печенья лучше меня печет! Я бы ее специально пригласила с тобой посидеть, но, боюсь, ей пока долго не до кулинарии будет.

— Я сама тебе печенье напеку, только скажи каких. Завтра мне вроде делать нечего, я напеку миндальных на масле из пальмовых семян, вечером вместе с чаем употребим.

— Лучше «Прагу» испеки. Кстати, не слышала, что народ говорит о городе, названного в честь любимого торта Екатерины Великой? Нет? Вот завтра за тортиком и расскажу...

Триста первый год закончился на мажорной ноте: железная дорога дотянулась до Владивостока и первый пассажирский поезд из Москвы торжественно въехал под свод Владивостокского вокзала. И прямо с вокзала половина пассажиров отправились во Владивостокский аэропорт, откуда напрямиком отправились на остров Эндо — примерно так его называли местные жители. Лера предложила Кате их считать айнами, правда предупредив, что до «настоящих айнов» должно пройти еще лет пятьсот. Предложение Леры было основано на том, что вот на японцев это местное население вообще похоже не было: мужчины носили густые бороды и усы, а физиономии были совершенно европейскими. Волосы, правда, были черными — но цвет волос, по мнению Леры, «расового значения» вообще не имел. А значения национального...

«Национальность» жителей Эндо никто так определить не смог: язык у них не имел ни малейшего отношения к индоевропейским, а отдельные «корейские» слова были в язык скорее всего привнесены с торговлей, причем вместе с соответствующими товарами. Да и было таких слов немного: рис, железный нож и, что больше всего удивило Брунн, шелк. И последнее удивило «богиню путешествий» лишь потому, что ни одного шелкового клочка у местных жителей обнаружить не удалось. Более того, расспросы показали, что эти «протоайны» — все опрошенные — не только не видели в жизни шелка, но и не слышали, что у кого-то он когда-то имелся. Но «все знали», что если усопшего обернуть шелковой

тканью, то его загробная жизнь будет счастливой...

Собственно, на этом поверье и сыграл Саян, договариваясь с островитянами об основании там русских поселений: он просто пообещал, что всех, кто помрет в пределах дня пути от таких поселений, обязательно обернут шелковым покрывалом. Обещать ему было нетрудно: айнам не требовалось хоронить усопшего в шелковом покрывале, им было более чем достаточно, если его просто заворачивали на несколько минут — а шелковых шалей и покрывал было в «государстве Янь» найдено достаточно.

Еще нетрудно ему было и договариваться: несколько семей айнов давно уже поселились на материке и с явным удовольствием сотрудничали с «пришельцами». Сотрудничество в основном выражалось в выполнении каких-нибудь тяжелых (но непродолжительных) работ, а удовольствие они получали в виде блочных луков. Вот что было удивительно: эти протоайны жили главным образом на берегу (морей или рек), а кормились исключительно охотой. Причем у них и свои луки уже были, причем относительно неплохие — но блочный, плюс стрелы со стальными наконечниками успешность любой охоты повышали на порядок. Так что нанять несколько человек поработать переводчиками проблемой не стало, тем более что все эти протоайны говорили практически на одном языке и на Эндю, и на Хондо (так они именовали Хонсю), и на Сукусо (этим словом у них именовался остров Кюсю). «Вынужденно» говорили: по их верованиям было запрещено брать в супруги людей из тех поселений, откуда их брали родители и деды с бабками. Причем считались не только сами родители, но и их братья и сестры — так что часто за супругами айны с Эндю плавали аж на Окинаву (который здесь и сейчас назывался Фучино). И, что особенно удивляло Леру, любой взрослый айн знал места почти всех поселений на островах, причем даже тех, на которых и не был никогда.

Впрочем Брунн это удивление немного развеяла:

— У них язык своеобразный. То есть слов в нем меньше четырех тысяч, но около трехсот описывают какие-то особенности именно берегов рек или моря, так что чтобы айну найти любое нужное ему место, ему достаточно просто название этого места знать потому что в названии в нескольких словах описывается и само место, и путь к нему.

— Интересный язык... я помню, у чукчей вроде было больше ста слов для описания снега...

— Ага, а у туарегов — для песка. Лично меня удивляет то, что айны рыбу практически не употребляют. Хотя, глядя на то, как они охотятся...

— Ты уже и это поглядеть успела, — улыбнулась Лера. — Интересные ребята, согласна. Но зачем Гриша так яростно старается японские острова освоить?

— Ну чтобы японцев не было, — засмеялась Брунн. — Шутка. Велта очень хочет айнов для будущего сохранить. На опыты. Потому что, говорит, есть нехилая вероятность того, что эти самые айны как раз пятый вид хомов сапиенсов.

— А какие тогда первые четыре?

— Кроманьонцы, неандертальцы, денисовцы. Ну и негры африканские, которые с первыми тремя вообще не родственники.

— А с чего бы айнам такая честь?

— Велта и их уже проанализировала... слегка. Её очень их фенотип возбудил. С одной стороны, они похожи лишь на американских индейцев, но у них густые бороды и усы, у индейцев отсутствующие.

— Я видела фотографии айнов, они все же явные азиаты.

— Ты видела фотографии айнов, которые больше пятисот лет жили под японцами и еще дольше совместно с индокитайскими племенами прожившие. А нынешние практически чистые, сама же говорила, что на островах они почти двадцать тысяч лет назад объявились. Так вот, на рожу они, если их побрить — вылитые индейцы, а бороды и усы густые и, хотя почти черные, но мягкие и не кучерявые. Это есть это по фенотипу даже не индоевропейцы и тем более не семиты, а вообще непонятно кто. По генотипу вроде похожи на нынешних сибиряков из Приобья, но и существенных отличий хватает. Вроде хватает, все же у нас генетический анализ пока в зачаточном состоянии. Однако Велта говорит, что какие-то там древние гены позволяют организму успешно с какими-то вирусами бороться, и есть шанс, что у айнов как раз этих генов много. Поэтому, говорит, мы изо всех сил должны стараться айнов сохранить и приумножить до того времени, когда с генетикой у нас все наладится — вот Гриша туда толпу госснабовцев и послал...

Госснаб, или Государственный комитет по снабжению, был детищем Гриши Кабулова. Но и он его не с пустого места создал: сначала Катя-первая создала структуру, которая обеспечивала всем необходимым деревенские магазины на строительстве Днепровских ГЭС, потом этой организации добавили обязанностей по отслеживанию потребностей и обеспечения товарами вообще всех торговых точек. «Контора» получилась очень немаленькая, со своим весьма обширным парком автомобилей и отдельной «коммерческой» службой, фактически организующей всю требующуюся логистику. То есть именно это контора забирала все произведенные товары на заводах и фабриках, а затем — в соответствии с потребностями (и возможностями) пакетирующая эти товары в партии, отправляемые в каждый адрес. Поначалу это не всегда получалось сделать хорошо, но со временем (и с разработкой нужных программ для компьютеров) организация стала работать практически без сбоев — и Гриша, передав ей и доставку всех промышленных изделий, включая станки, приборы и вообще всё, за исключением руды и топлива, назвал ее Госснабом. По сути это была логистическая структура, чьей обязанностью было доставить всё нужное в требуемое место и в оговоренное время.

Вообще всё нужное, так что и на Эндо первыми отправились как раз «снабженцы» — чтобы обеспечить планируемые стройки материалами, людей — продуктами и одеждой, лекарствами и всем прочим, что только может потребоваться. А так как для доставки «всего» нужна соответствующая инфраструктура, никто и не удивлялся, что именно Госснаб занимался строительством портов и складов.

Понятно, что занимались они этим вовсе не копая и таская, а выступая в роли «генерального заказчика» для организаций уже строительных. Или, как не уставала повторять Грише Катя, «внимательно следя, чтобы строители не напортачили». Правда вся эта «новая организационная структура» прилично так увеличила объемы работы уже бюрократической и потребовала дополнительных согласований между Госстроем, Госпланом и собственно Госснабом — но, как показал еще опыт по снабжению деревенских магазинов, определенное увеличение бюрократических процедур в конечном счете позволило заметно сократить издержки на этапе строительства различных инфраструктурных объектов и, в дальнейшем, прилично ускорить ввод в строй промышленных объектов.

— Это все потому, — поясняла Катя все еще набирающему тогда опыт Грише, — что мы с тобой тут два часа поспорим-поругаемся, а там, на стройке, не придется днями и неделями уточнять что и куда двигать. Языком молотъ гораздо проще, чем мешки ворочать.

— Да я и не спорю. Просто думаю, а нельзя ли как-то все эти согласования упростить?

— Можно. Для этого всего лишь требуется, чтобы здесь у тебя за стол совещаний садились люди, которые собственными руками уже что-то выстроили или что-то серьезное куда-то доставили. Госснаб — это куча профессионалов, которые знают как правильно что-то куда-то доставить. Госплан знает куда и что доставлять надо, а Госстрой — как, когда и из чего можно построить то, что нужно Госплану. Без совместной работы никто никогда ничего путного не сделает, а чтобы совместная работа десятков, а то и сотен человек была именно успешной, все нужно записывать. В смысле, оформлять соответствующие документы, которые потом любой из участников прочитает и разобратся где он лично накосячил.

— То есть бюрократия — это наше всё? — с улыбкой поинтересовался Гриша.

— Бюрократить тоже нужно уметь, так что наше все — это школа. Но ты прав, в этом случае — школа бюрократов. Которые сейчас сидят в тайге, бегают по стройкам по колено в грязи, набираются практического опыта в том деле, которым им предстоит в дальнейшем руководить, дают нерадивым смежникам уроки великого и могучего русского языка...

— Насчет языка я что-то не совсем понял.

— Ну и не надо. Я чего зашла-то, ты мне обещал отчетик подготовить по Великим Американским стройкам. Он готов?

Лето триста второго года выдалось для Васи Голубева очень напряженным. Госплан все же принял решение о постройке первой ГЭС на Ниагаре — небольшой, всего с четырьмя восьмидесятимегаваттными генераторами. Необходимые генераторы изготовил завод в Орле, а турбинами пришлось заниматься уже самому Василию. Причем процесс их изготовления для Васи оказался довольно неожиданным: готовые (ну, почти готовые) детали на корабле отправлялись в Калугу, где их в огромном плазмотроне покрывали сантиметровым слоем хромванадиевой нержавеющей стали — а потом их возвращали в Дэлавер, где и происходила окончательная сборка.

Столь неожиданный подход к казалось бы рутинной работе объяснялся очень сжатыми строками строительства и пуска ГЭС. Сжатыми — потому что Гриша «нашел» якорного потребителя на триста мегаватт электроэнергии. Несколько стихийное развитие американского района привело к тому, что в Железногорске из четырех выстроенных печей работали только три, а в Сталинске — вообще одна из трех. Не работали печи потому что им не хватало сырья, сырья им не хватало так как народу было маловато — но если вместо мартенов использовать индукционные электропечи, то потребность в угле для газовых заводов в разы падает и высвободившихся шахтеров можно безболезненно для экономики отправить на рытье железорудных карьеров. А если еще и закрыть (временно, понятное дело) парочку угольных электростанций...

ГЭС Вася строил рядом с первой своей Ниагарской электростанцией. Совсем рядом: все генераторы обеспечивались водой из того же канала, по которому вода поступала к первому. Канал, конечно, был немного расширен — а в результате и новый городок Ниагарск, и большинство новых зданий в Железногорске и Сталинске были выстроены из пиленого природного камня. «Выпиливать» русло канала вместо того чтобы просто прочный камень превратить в щебенку взрывами «додумался» Юра Серебряков — внук Никиты с Олей. Вообще-то Юра занимался изготовлением машин для пилки камня, но большей частью он налаживал их работу на каменных карьерах — а узнав о «деталях» геологии Ниагарских берегов, сам напросился туда в командировку. И результат его работы тут же проявился, настолько проявился, что уже напиленного камня, по прикидкам Элеоноры, хватит еще лет на десять при строительстве городов в Северной Америке. Уже хватит, но Юра, заранее согласовав и свою дальнейшую работу в проекте, приступил к «выпиливанию» двух новых каналов для будущих, более мощных электростанций...

В начале сентября погода в Москве внезапно испортилась. Лера, Брунн, Алёна и Катя-младшая сидели на кухне у Кати-старшей, наслаждаясь блинами со свежим облепиховым вареньем и вполуха слушая, что бормочет стоящий в углу телевизор, по которому передавали новости. Все же Брунн «продавила» создание «отдела пропаганды» у телевизионщиков, и теперь ежевечерние новости пользовались среди народа огромной популярностью. Правда Екатерина Алексеевна по этому поводу говорила, что популярность новостей вызвана тем, что других-то передач на единственном телеканале не было и народ просто ждал когда начнется очередное кино, однако сама Бруннхильда постоянно тыкала ее носом в статистику, говорящую, что кино смотрит гораздо меньше народу чем новости.

Внезапно Лера, услышав очередную новость о выдающемся достижении американских строителей, встрепенулась:

— Сталинск? Я не ослышалась?

Брунн очень похоже изобразила ржание лошади.

— Чего ржешь?

— Пытаюсь изобразить бурную радость, причем радость животную, природную, от того что кто-то стал внимание обращать на нынешнюю жизнь народных масс. Ты что, не знала, что такой город существует давно?

— Что-то я не припомню...

— Это наш Питтсбург. Была я там в молодости проездом.

— Да я про название...

— А, это? Забыла, что вы все несколько странно реагируете. Нет, это не про то: первый город в «Ржавом поясе» назвали Железногорском, второй — там ведь крупнейший металлургический завод планировался — назвали именно Сталинск. Кать, — Брунн дернула за руку Катю-младшую, — там ребята сколько, миллион тонн стали хотели выплавлять?

— Вроде да, но у них не вышло. Раньше не вышло, а сейчас, как я слышала, где-то под два миллиона планируют.

— Теперь понятно. Но вот что смущает: если на станции запустили четыре генератора по восемьдесят мегаватт, то почему вся станция дает двести семьдесят? Или я арифметику забыла?

— Ничего ты не забыла, — ответила Лере экс-председатель Госплана. — Сейчас турбины на пять с лишним метров под водой расположены и полную мощность не дают. Где-то года через три русло Ниагары от камней очистят, уровень как раз на пять метров упадет и электростанция всю мощность выдавать будет.

— А мне вот что непонятно, — тихо проговорила хозяйка дома, — а не слишком ли дофига металлурги электричества там жрут? Понятно, что в Тихвине оно со страшной силой утекает — но там оно хоть в чистую воду перетекает, а в Америке-то железо ведь из руды обычной плавят?

— А они электричество и не жрут, — ответила Катя-младшая. — То есть жрут, но не ниагарское электричество, у них своя электростанция есть, на реке Огайо, тридцать шесть мегаватт, и им хватало и на завод металлургический, и на город, и на много еще чего. И вторая ГЭС строится в семи километрах ниже первой, на шестнадцать мегаватт, и угольная почти достроена, на которой будут два семидесятимегаваттника, так что новость вообще-то не про электричество. То есть и про электричество тоже, но только одним боком. Просто от Сталинска уже ЛЭП в Железногорск давно протянута, но на полтора килвольт, а тут в новостях достижением не саму ЛЭП назвали, а то, что она уже на триста килвольт. Там же в Сталинске химкомбинат большой, и они придумали наконец подходящую изоляцию для таких высоковольтных трансформаторов. Но комбинат был просто большой, а теперь вообще огромный будет — и это ему как раз много электричества надо. Там же антрацит очень хороший, почти без золы — и как раз из него две трети американских бензина и солярки делается. Сейчас-то, конечно, угольные станции запускать не станут... временно, и уголь на газовый завод направят чтобы железным печам газа больше доставалось.

— Ну да... Кстати, давно спросить хотела: а почему солярку и бензин там из антрацита добывают? Ведь там же нефти довольно много, а из нефти ее делать гораздо дешевле. Или я что-то не понимаю?

— Мам Кать, я же тебе уже рассказывала: из пенсильванской нефти много солярки получить не выйдет. К тому же американцы всю нефть в Пенсильвании за пятьдесят лет под

ноль выкачали, а мы так не хотим. Вдобавок нам нужно во-первых много именно солярки, а во-вторых из тамошней нефти мы только для самолетов топливо делаем и ее нам просто не требуется больше. А насчет дороже-дешевле — это вопрос вообще сильно дискуссионный: когда электричества в избытке, то и солярка из угля недорогой получается. То есть как бы и дороже, но если посчитать хотя бы сколько стоят нефтепроводы те же... Уголь-то в Америке на каждом шагу почти валяется и добывать его просто...

— Вот последней фразы мне для понимания и не хватало. А кто там реку будет чистить? И как?

— Вася речку проверил, там все дно камнями завалено метров на десять в глубину. Ну, Гриша туда отправил несколько плавучих экскаваторов, баржи там сами быстренько построили. А камень неплохой, его, конечно, тоже на строительные нужды пилить можно — и пилят, конечно те куски, что побольше: почему-то Эля говорит, что облицовка из именно вытащенного из реки доломита красивее получается. А опилки и мелочь на щебенку перерабатывают и на железные дороги пускают. Ну и в бетон добавляют, хотя для этого и других камней хватает.

— Облицовочный камень — да, если он долго в реке пробыл, получается как бы травленный. На внутреннюю отделку, или на внешнюю «под дикий камень»...

— А кто — так за два года в Америку уже под сто тысяч человек переехало, так что с рабочими руками там сильно полегчало.

— А как индейцы?

— А индейцы почти никак. В Железногорске на почти семьдесят тысяч населения индейцев хорошо если пара сотен, а остальные так по фигвамам и ныкаются. Да там индейцев-то — на всей территории бывшей будущей Новой Англии их и сотни тысяч не наберется. Ну, если не считать тех, кто вокруг Чесапикского залива: этих уже около тридцати тысяч. Правда в основном детей, взрослых пока еще меньше четырех тысяч, да и те почти все или сельским хозяйством занимаются, или на консервных фабриках работают. Очень им по душе пришлось смотреть, как индюшка на ферме спокойно растет и леггорны яйца несут.

— А чего так детей-то много?

— Ну у них женщины в основном крепкие, слабые раньше просто не выживали. И рожают они практически ежегодно. А тут мы такие, с нашей защитой детства и материнства — вот население и растет. Причем у индейцев тамошних само то, что роддом у нас называется именно родильным домом, имеет какое-то сакральное значение, так что все ихние скво только к нам в роддома рожать и приходят. Но опять, это только вокруг Филадельфии, а севернее с индейцами контакты получаются так себе.

— Но ведь это неправильно, там же — если они действительно ежегодно рожают — наверняка детская смертность зашкаливает!

— Кать, успокойся, — в разговор вмешалась Лера. — Мы можем и должны помогать лишь тем, кто сам хочет чтобы мы им помогли. А если эти ирокезы хотят вымереть — кто мы такие, чтобы им мешать?

— Почему ирокезы?

— Это территория будущих ирокезских племен.

— Но если мы им не будем помогать, то они действительно и вымереть могут. Исчезнет самобытная культура...

— Если тебе очень хочется сказать глупость, то подумай минутку и промолчи. Какая у

них культура? К нам на севере приходят только вдовы с малыми детьми потому что их культура — не кормить слабых, оставлять их умирать с голода! С нашей точки зрения — это вообще не культура, так что мы заветы Ильича проигнорируем и развивать всякие псевдонациональные культуры не будем. Нам свою бы сохранить! Вот Вася твой придет оборудование для нового завода заказывать, ты его порасспрашивай.

— Ну не кипятись, наверное ты права. Катя, а когда ГЭС на Ниагаре строить закончат, куда сто тысяч строителей девать там Гриша собирается? Опять переучивать?

— Мам Катя, а самой сына расспросить язык отвалится? Первую Ниагарскую уже достроили, следующую, думаю, лет через пять-десять строить начнут. А народ... У Васи план отшлюзовать реку Огайо целиком... я ему из БСЭ список плотин выписала, он там свое что-то померить успел. В общем, у него получается, что нужно строить еще двадцать ГЭС. Небольших, но в сумме за полтора гигаватта, и работы там на много лет.

— И что, прям вот так очень нужно?

— Написано было, что раньше плотины ставили чтобы судоходство обеспечить, а электричество — это уже побочный бонус. Но с учетом населения нашей Америки бонус просто огромный, так что Гриша весь Госплан на уши поставил и они решают что там еще построить можно. То есть какие предприятия и сколько туда еще народу перевезти потребуется. Кстати в Сталинске строится турбогенераторный завод для Васи. Пока небольшой, там основной генератор на всем каскаде будет на двенадцать мегаватт, который Ларс разработал...

— Ну вот, послушали новости — и чуть не подрались, — ехидно заметила Алёна. — Брунн, ты бы телевизионщикам намекнула, что новости нужно поспокойнее выбирать.

— Тут не в спокойствии проблема, — усмехнулась «богиня путешествий», — а в том, что чуть ли не половину новостей народ еще просто не поймет. То есть новость-то поймет, а суть её — как Лера или Катя. Я думаю, что настала пора слегка программу в школах доработать.

— И в какую сторону?

— В нужную. Вот вчера с Экватора запустили спутник очередной...

— Да они каждые пару месяцев запускают.

— Вот именно. Но этот спутник запустили на орбиту с наклоном в пятьдесят шесть градусов. Я знаю, вы все вечерние новости смотрите — но кто из вас на это внимание обратил?

— А на что конкретно обращать? — спросила Лера.

— А на то, что для запуска на эту орбиту потребовалось новую ракету сделать с грузоподъемностью в два с половиной раза больше старой. Но вы не дергайтесь, я бы тоже внимания не обратила если бы мне внук все уши не прожужжал. Они сейчас к ракете еще одну ступень отработывают, он сказал что следующей весной они запланировали повесить над нами шесть спутников связи, так что можно будет и телепрограммы из-за океана смотреть, и даже по телефону с американцами поговорить.

— А шести спутников хватит? — как-то озабоченно поинтересовалась Катя-старшая. — А то по радио получается хорошо если раз в месяц пообщаться, и то максимум несколько минут.

— Должно хватить. Они в институте Маркуса сразу дюжину таких спутников сейчас делают, на случай если какие-то при запуске взорвутся. Но подробности я не выспрашивала, хочешь — зайди вечером, сама его попытай. Он еще дня три в Москве будет...

В середине сентября, с некоторым отставанием от плана, распахнули двери для студентов сразу два института. В небольшом городке Алтуфьево, выстроенном на берегу Клязьмы (потому что попаданки на карте никакого города или села с таким названием не обнаружили, а «шоссе иначе назвать-то нельзя»), в котором раньше имелся лишь небольшой заводик по выпуску зажигалок, открылся Институт эксплуатации объектов энергетики, а в Воронеже — Авиационный институт. Причины же, по которым оба института заработали лишь пятнадцатого сентября, оказались довольно неожиданными даже для Велеха Слонова: при среднем конкурсе во все другие институты более трех человек на место в эти случился просто катастрофический недобор. В энергетическом едва набралось четверть от плановой численности студентов, а в авиационный даже чуть меньше двадцати процентов. Но высказанную кем-то идею «добрать студентов из числа тех, кто в другие не прошел по конкурсу» Велех с негодованием отверг: «Нам нужны грамотные специалисты», так что пришлось устроить и дополнительный тур вступительных экзаменов. Что, впрочем, самого Велеха не оправдывало: он и сам признавал, что его министерство просто «забыло объявить о грядущем открытии институтов».

Хотя особой вины работников министерства в этом не было: всего в нем работало чуть меньше двадцати человек, которым приходилось следить и за школами, и за ПТУ и техникумами — которых в триста втором году было открыто уже чуть больше сотни. Просто подоспела очередная «демографическая волна», а еще со времен Ярославны рьяно исповедовался принципы учебы «в одну смену» и «не более сорока человек в классе». Когда Оля взяла на себя обязанности министра, она (при очень значительном вкладе Велеха) довела численность классов до тридцати человек, а новый министр (тщательно проштудировав записки Ярославны) смог довести ее до «максимум двадцати пяти человек». Так что даже в «старых» городах потребовалось немало новых школ построить, а уж в новых...

На праздновании Нового года, когда все попаданки снова собрались у Кати-старшей, Катя-младшая порадовала их очень интересной новостью из числа тех, что «по телевизору» не сообщали. Правда Брунн опять пообещала «вставить телевизионщикам пистон», ведь новость-то была не из рядовых: в Союзе официально стало ровно пятьсот городов, из которых двенадцать превысили по численности населения стотысячный порог. Два «стотысячника» в Америке, уже пять — в Эфиопии, по одному в Германии и Скандинавии. В Германии таким ожидаемо стал Каменец, а в Скандинавии, ко всеобщему удивлению, город Тухольма (так поселение на месте несостоявшегося Стокгольма назвала в свое время еще Катя Клее). Расположенный далеко не в самом удобном месте для развития какой-то индустрии город бурно рос, став центром рыбной ловли на Балтике (и центром рыбоконсервной промышленности). Ну да, рыбы в море много — но зачем на ее ловлю нужно отправляться именно оттуда, было не совсем понятно.

Правда Лера высказала гипотезу, что свионы, населявшие те края, будучи неплохими мореходами, очень прониклись возможностью половить рыбку с траулеров — но далеко от родной деревни просто уезжать не захотели. Однако из собравшихся никто на эту тему со свионами не говорил, так что ни подтвердить, ни опровергнуть Лерину гипотезу никто не мог. Зато воспользоваться дарами свионских рыбоперерабатывающих фабрик никто не отказался. Кроме ставших уже традиционными на новогоднем застолье шпрот-консервов Катя приобрела и ящик обыкновенных копченых шпрот. Точнее, ей свионские рыбаки прислали этот ящик в подарок, просто потому что именно Катя в свое время рассказала (ну,

как помнила) нехитрый способ их приготовления.

— Ну что, полакомимся дефицитом, — Алёна, распробовав рыбку, уверенной рукой нагребла себе полную тарелку.

— Это, наверное, только в Москве дефицит, — ответила Катя, — рыбаки Тухольма только копченой рыбки выдают отечественной торговле что-то около двадцати тысяч тонн в год. А еще они делают кильку в томатном соусе, кильку пряного посола — вот те можно считать хоть каким-то дефицитом, так как у них ни пряности, ни помидоры не растут. А копченая — ее просто делают с ноября до марта, пока рыба достаточно жирная и голодная.

— А голодная-то зачем? — удивилась Алёна.

— Затем, что дерьма в ней нет, — аж хрюкнув от удовольствия, ответила Катя. — И зимой она мягкая, а вот раннюю осеннюю и весеннюю рыбку как раз пускают на кильку в томате или солят. Честно говоря, я удивляюсь нашим снабженцам, ведь если Эфиопию и Америку не считать, то в Тухольме коптят по килограмму шпрот на человека в год. Это включая убеленных сединами старцев и грудных младенцев...

— Представляю какая там вонища и дымища зимой стоит!

— Нет, не стоит, — ответила, пережевывая очередную рыбку, Брунн. — У них в городе в основном сами рыбаки водятся, а коптильни — кроме той, что на консервном комбинате — они все по деревням прибрежным раскиданы. А что до Москвы копченый шпрот не доходит — это понятно, всю рыбу по дороге народ съесть успевает. Вкусно же! Катя, а вот так, в ящике, рыбка долго хранится? Я бы заказала, но десять килограмм мне сразу не съесть.

— Заказывай, мы к тебе в гости зайдем и поможем, — хихикнула Лера. — Я тоже закажу и в холодильник ящик поставлю. Надеюсь, неделю-другую простоит...

— Не простоит, — ответила ей Алёна, возвращаясь от ящика к столу с пустой тарелкой. — Катя, у тебя сейчас внуков здесь сколько, человек шесть всего? А уже рыбки-то больше и нет...

— А в магазинах только мороженой кильки много, но она и в жареном виде мне нравится, — сообщила Катя-младшая. — Вот только жарить ее времени часто не хватает...

Мороженая килька поставлялась не из Тухольмы, ее активно ловили и германские рыбаки — и вот они предпочитали улов просто замораживать. После того, как Курт разработал проект малого рыболовного траулера, которые стали строить и в Тухольме, и в Киле, балтийской рыбы появилось много. Вообще-то Курт «изобретал» — по результатам первой экспедиции за океан — «более мореходный спасательный катер», но оказалось, что если на такой катер поставить лебедку для трала и еще кое-что по мелочи доработать, то получается небольшой, но очень простой в постройке и эксплуатации траулер. А когда эти траулеры снабдили морозильниками и в Твери начали выпуск вагонов-рефрижераторов, морской рыбы появилось много уже везде. Потому что профессия рыбака стала с одной стороны попроще, с другой — попрестижнее (ведь теперь один рыбак мог прокормить уже сотни людей на берегу), а в результате и самих рыбаков тоже заметно прибавилось. Собственно, из сотни новых школ почти четверть была выстроена в новых городах, появившихся на южном берегу Балтики от Наровы до Киля — городах, жители которых главным образом ловили и перерабатывали рыбу или обслуживали рыболовецкие суда.

Причем ловилась в Балтике далеко не только килька, одной трески рыбаки вылавливали больше пятидесяти тысяч тонн, а седелки — еще вдвое больше. Однако Гриша считал, что рыбы в море ловится недостаточно — не в Балтике, а во всех морях, так что Госпланом были подготовлены программы по освоению уже Охотского и Японского морей (ну и Тихого

океана вообще). И в рамках этой программы в новом городе Фокино неподалеку от строящегося металлургического завода в Большом Камне ударными темпами строилась новая верфь, на которой должны были массово выпускаться траулеры Курта.

Еще одна верфь, в необходимости которой никто не сомневался — там планировалось строить уже крупнотоннажные суда — все еще «находилась в стадии обсуждения». Точнее, в Госплане (и других причастных организациях) бурно обсуждался вопрос «а где именно её строить». Вариантов было множество: и в пока еще планируемой Находке, и в будущей Корее, и в «ассоциированной» части Китая. Однако окончательное решение так пока принято и не было...

В начале марта триста третьего года, после того как очередное совещание так и не пришло к окончательному выводу о том, где, когда и какими силами будет строиться новый судостроительный завод, Никита зашел к Кате-старшей. Исходя из той простой мысли, что завод — это стройка, а у «главного архитектора» по поводу именно стройки могут оказаться свои, причем достаточно серьезные соображения:

— Кать, я понимаю, что это дело вообще не твое, но может у тебя свои соображения есть?

— Соображение у меня, слава богу, еще не атрофировалось. А если ты про этот судостроительный меня спросить хочешь, что я про корабли знаю лишь то, что они плавают по воде и периодически в этой воде ржавеют.

— Но что ты вообще об этом думаешь? Сейчас еще и германцы вылезли с идеей судостроительный у них где-то выстроить, в Дэлавере просто предлагают их завод в пять раз расширить. И у каждого сторонника каждой такой идеи есть какие-то веские доводы, почему именно их проект...

— Никита, еще раз: я не судостроитель. И я теперь вообще никакой не строитель, я пенсионерка, причем старая и немощная.

— Ну, насчет немощи ты мне-то не рассказывай! К тому же мне интересно не мнение строителя, а мнение человека, который в сознательном возрасте...

— Помолчи! То есть... я поняла, дай минутку подумать в тишине. Ладно, слушай: мы недавно с Лерой и Катей разговаривали о всяком... Это к судостроению отношения не имеет, но, мне кажется, это именно то, что ты услышать хочешь. Так вот, тетки, пока были молодыми, сильными и здоровыми, выстроили какую-то основу мощного промышленного государства, по сути дела — это я Лерины слова передаю — выстроили аналог Сталинской Америки.

— Кать, если я историю не забыл, то Сталин Америкой не правил.

— Да, но Сталин в Америке покупал станки, оборудование, все, что требовалось для создания собственной промышленной базы. И у теток была выстроена именно такая «Америка», которая обеспечивала станками и оборудованием уже наши большие стройки. Хреновая у них получилась «Америка», маломощная — но теток-то и было чуть больше полусотни. Зато когда уже мы — а я тоже себя отношу все же к следующему поколению, хотя бы по опыту и знаниям — начали развивать промышленность, у нас уже было откуда получить то, что для такого развития нужно.

— Ну да...

— Не сбивай с мысли. Так вот, тетки тридцать лет строили «Америку», потом уже мы за тридцать лет на этой базе рвали жилы чтобы создать не просто промышленно развитое государство, а государство самодостаточное. Этаким рывок к финишу, когда уже никто

никаких сил не жалел — но ведь финиш-то был промежуточным. И ты знаешь, как раз сейчас мы этого промежуточного финиша достигли.

— Ну, допустим. А какое отношение...

— Слушай дальше и проникайся мудростью старших. В Госплане уже больше полугода мусолят предложение по постройке большого судостроительного завода. Вот ответ мне честно и откровенно: почему это уже полгода тянется?

— Я тебе это с самого начала сказал: потому что предложений много, и каждое из них...

— А вот нифига! Это тянется полгода просто потому что сейчас — и именно сейчас уже не особо-то и важно, пустят этот завод через год или через два, а может и вообще лет через пять. Неважно потому, что и без этого завода нам — всем нам, государству в целом — особо хуже не будет! Мы достигли, наконец, такого уровня развития, что нам важнее не сделать что-то как можно быстрее, а сделать это наиболее оптимальным образом! Катя еще тогда заметила — причем на тебя же ссылаясь — что впервые за все время в этом году у нас для каждого выпускника школы будет готово место у станка, в училище или институте, в поле на тракторе или на дороге за рулем автомобиля. На каждого человека в стране уже есть, точнее к выпуску будет готово рабочее место, и при этом у нас не будет срывов очередных каких-то проектов потому что людей, подготовленных причем людей, для этого проекта не хватает. Мы достигли забавной такой гармонии — и далее можем развиваться не выворачиваясь от напряжения наизнанку.

— Интересная мысль.

— А я тебе ее еще немножко разовью. У нас, как ты сам уже можешь сообразить, нет острейшей необходимости в строительстве этого завода. Однако в целом корабли нужны, и чем дальше, тем их будет требоваться больше — просто потому, что население растет, народ работает над этим не покладая... в общем, не покладая. Через каких-нибудь пятнадцать лет оно, это население, еще минимум вдвое увеличится...

— Меньше, Гриша говорит, что через двенадцать.

— Да плевать, тут главное, что объемы перевозок всякого тоже вырастут минимум вдвое. Поэтому если будут построено несколько судостроительных заводов, то они все простаивать не будут. Ну, может быть люди на них работать станут в одну смену, или Госплан введет, наконец, пятидневную рабочую неделю — но, как я понимаю, каждый такой завод будет строиться лет пять. Вот пусть их и строят, запуская новые стройки через год...

— На много заводов у нас денег не хватит.

— Никита, я тебе записки мамы давала, ты их читал? Деньги — это мера вложенного человеческого труда. У нас уже сейчас каждый год человек, трудиться способных, добавляется больше чем по полмиллиона. А на постройку верфи сколько людей потребуется? Если так поставить задачу Грише, то уже через месяц вопрос с деньгами — то есть с человеческими ресурсами — стоять не будет. Еще раз: Катя тебя попросила возглавить Союзный комитет для того, чтобы ты озадачивал Гришу своими фантазиями.

— Вот именно за такой фантазией я к тебе и пришел! Кстати, спасибо, теперь я точно знаю как эту проблему решить.

— И как именно?

— Скажу Грише, чтобы думал своей головой. Но на основе твоих рассуждений.

— Наконец и от тебя услышала что-то разумное, и это радует. Сейчас Лера с Аленой

зайдут, обещали какое-то новое печенье к чаю притащить. Останешься на дегустацию?

Часть 3. Дорога в десять тысяч ли. Глава 1

Летом триста третьего года самой серьезной проблемой стала отправка почти ста тысяч человек на Дальний восток. Не сильно помогло и то, что «стандартные» десятивагонные поезда «удлинили» до двенадцати вагонов: даже курсирующих от Москвы до Владивостока двух пар ежедневных поездов, перевозящих каждый по четыреста человек, для этого дела явно не хватало, ведь довольно много пассажиров катались в обе стороны по своим личным (или государственным) делам. Цеплять к поездам больше вагонов было технически невозможно — не говоря уже о том, что вагон-ресторан и четыре сотни пассажиров мог с огромным трудом прокормить, а пускать дополнительные поезда было пока «не на чем»: тепловозов не хватало. Так что за июнь смогли уехать к местам грядущей трудовой славы всего лишь чуть меньше двадцати тысяч человек...

— Гриша, я вообще не понимаю, в чем тут проблема, — ответила Катя-первая на вопрос Председателя Госплана, когда тот зашел к ней «проконсультироваться». — В месяц перевезли двадцать тысяч, значит сто тысяч перевезем за пять месяцев. Закончим не в августе, а в октябре, из-за этого что, Луна с неба упадет?

— С Луной ничего страшного не случится, но в плане с середины сентября намечено запустить вторую волну переселения. Подразумевалось, что рабочие из первой волны успеют за лето жильё выстроить, инфраструктуру подготовить — а сейчас уже видно, что планы эти сорвутся.

— А ты мне пальцем покажи на того, кто этот план составлял, я в него плюну. Чего отодвигаешься?

— Планом не было предусмотрено выход из строя этой весной одиннадцати тепловозов. А в процессе их ремонта выяснилось, что еще минимум три десятка нужно срочно на ремонт отправлять: конструктивный дефект вскрылся в двигателе. Те локомотивы, что сейчас работают, задействованы чуть ли не круглосуточно, и я про все пока не знаю, но Капица говорит, что те четыре, которые на его участке дороги работают, уже в августе придется на профилактический ремонт минимум на месяц ставить.

— Это кто же у нас такой бракодел?

— Да никто, говорю же: конструктивный просчет, новые моторы просто не выдерживают нагрузок. А четыре старых, которые у Капицы работают — у них просто срок уже практически вышел. Двигатель должен каждые пять тысяч часов проходить ремонт потому что цилиндры изнашиваются и пришла пора их просто менять, так как поршневые кольца уже поставлены самые большие. А переборка мотора со сменой цилиндров — это минимум двадцать восемь дней, не говоря уже о том, что цилиндры новые тоже сделать время требуется.

— Не совсем суть поняла, но и наплевать. Но мы же про пассажирские тепловозы говорим?

— Да. Однако намек ваш проигнорирую потому что грузовых тоже не хватает. Там на трех участках товарные поезда вообще маневровыми таскают, разделяя эшелоны на три-четыре части. И я не буду вам передавать слова, которые по этому поводу произносят в Минтрансе. Я с Лобановым уже говорил, он обещает на некондиционных тепловозах двигатели к следующей весне поменять, и мы уже запустили постройку нового тепловозного завода в Ижевске, но я пришел попросить совета в том, что нам именно сейчас с

переселением делать.

— Самолеты проблему...

— Не решат, сейчас туда летают два рейса в сутки — на сколько машин хватает, а это всего лишь полторы сотни человек в день.

— Значит ничего не делать. Смириться, ведь ты же явно не дурак, всё, что только можно, уже сделал, так?

— Ну да... я просто думал, что у вас еще какие-то идеи найдутся.

— Раз уж ты так настаиваешь, вот тебе идея: собери всех в большую колонну и отправь их туда пешком. Гриша, я же тебе еще в прошлом году говорила, что в планы необходимо закладывать и форс-мажор.

— То есть нужно заранее планировать непредсказуемые ситуации?

— Ты меня точно достать решил! Не планировать непредсказуемое, а планировать то, что мы будем делать если какой-то план выполнен не будет. Ну не смогли мы перевезти туда людей сколько хотели — и у тебя должен быть уже план, что в этом случае делать. Например, набрать на стройки местное население...

— Я понял. А вот с местным населением там... Вот что китайские императоры все же хорошего сделали, так это местную бюрократию выдрессировали. Саян запросил у них данные по численности — и уже через две недели ему принесли списки всех проживающих с указанием возраста, семейного положения, профессии и даже личного имущества. Он мне специально прислал несколько образцов на ознакомление — чтобы и у нас в Госплане мы посмеяться могли.

— И чему в статданных смеяться можно?

— Я с собой не захватил, могу прислать если интересно будет. А на память — примерно такие записи: Ли Ши, женат, четверо детей, горшечник. Скорее всего помрет через неделю потому что болеет сильно. Или Лю Синь, вдова ткача, трое детей, беременная. Скорее всего помрет от родов через месяц потому что последний раз рожала тяжело, а теперь в деревне повитухи нет, померла уже год назад...

— Да уж, обсмеешься...

— Саян им теперь велел сразу сообщать о всех больных, у него врачи и фельдшера все по деревням непрерывно мотаются. И еще он всех, кто на стройках помочь хоть чем-то может, собрал и сейчас усиленно строит больницы. И дороги: там на всей территории народу всего-то чуть меньше полумиллиона человек на семьсот тысяч квадратных километров, в каждую деревню не то что больницу — фельдшерский пункт ставить смысла нет...

— Это с Кореей?

— Нет, Корея в его зону ответственности не входит. Но и в Корею народу не сказать чтобы много, возможно даже меньше чем у Саяна. Впрочем, там народ более, что ли, организован, если с корейскими вождями договориться...

— Это ты с Никитой обсуди, я тамошние расклады не понимаю. Но слышала, что менталитет у них другой, боюсь, что легко договорится не выйдет. Впрочем, попытка — не пытка.

На этом разговор с Гришей у неё и закончился, но уже через неделю к ней с подобными подкатами пристала уже Оля:

— Катя, вот ты мне объясни, почему мы не можем народ вовремя на Дальний Восток перевезти?

— Я понимаю почему с такими вопросами ко мне Гриша приходит. А вот почему тебе это интересно, я что-то не соображу никак.

— А чего тут соображать-то? Сидят пенсионерки, делать им нечего — вот и трындят о чем угодно. А те выпускники, которые по назначению уехать не смогли, между прочим сидят в общежитиях училищ и техникумов и не дают заселиться тем, кто осенью там учиться только начнет!

— Ну а ко мне ты чего пристаешь? Есть Гриша, у него целый комитет эти проблему решает...

Разговор состоялся на кухне у Кати-старшей, где уже давно все «московские пенсионерки» собирались на обед, и где они действительно «трындели», обсуждая постоянные (и в основном приятные) изменения «окружающей действительности».

— Я пристаю потому что ко мне пристаёт Велех, которому уже трудно расселять новых учеников и студентов. А вот что ему ответить, я не знаю. Ну да, про проблемы с локомотивами я в курсе, но неужели ничего нельзя с выпускниками поделаться? У нас же разных строек дофига, где народ поработать ударно сможет — так почему бы быстренько планы не скорректировать? Катя, — она обратилась к старшей сестре, — может ты с Гришей поговоришь?

— И о чем? Я-то про транспорт знаю лишь то, что он есть.

— Ну, скажешь ему что тебе строителей где-нибудь не хватает... в смысле, что какие-то стройки можно как раз ускорить с помощью дополнительной рабочей силы. Я вообще не понимаю, зачем нужно столько народу срочно на восток отправлять? У нас других мест им поработать нет? Или мы решили тут лебенсраум устроить?

— Вот учишь молодежь, учишь, а в результате как были они дураками, так и остались, — неожиданно в разговор включилась Брунн. — Оля, ты где таких слов-то нахваталась?

— Прочитала где-то. А что? Как раз слово подходящее к ситуации, ведь мы сейчас именно жизненное пространство на востоке столбим, разве нет?

— Ну я же говорю: дураками и остались. Оля, мы не захватываем жизненное пространство, мы не даем в тех краях угнездиться аду на земле. Русская цивилизационная идея в корне отличается от лебенсраума, мы не захватываем территории для себя, мы помогаем жителям этих территорий построить счастливую жизнь.

— Ага, как у огузов...

— Мы, между прочим, огузские племена не завоевывали. Мы всего лишь надавали пинков тем, кто хотел нас пограбить, а если уж совсем дотошными быть, то не дали им пограбить жителей Гардарики. Объяснили, что нас и наших друзей грабить — это плохая идея, а вот жить с нами в мире — идея хорошая. А еще более хорошая идея — попробовать жить как мы живем, и наладить такую жизнь мы им теперь помогаем. В меру наших возможностей помогаем, причем никого не заставляя жить как мы. Хотят — живут по-нашему, не хотят... Вот только без направляющих пинков у них не было возможности — я про простой народ говорю — увидеть как это жить по-нашему. А после пинков они и увидели, а многие даже и попробовали — и им понравилось.

— Понравилось? И мы из-за этого на южной границе держим почти тридцать тысяч гвардейцев?

— Мы гвардейцев там держим чтобы те, кому это очень не понравилось, не мешали жить тем, кому понравилось. Зато на постройку Большого Ишимского канала разных огузов

пришло больше пятнадцати тысяч человек. Взрослых мужиков, и пришли они со своими семьями, с женами и детьми. Которым действительно очень нравится, что можно каждый день есть до сыта и что у них дети не болеют и не мрут.

— А зачем нам там столько народу? Я в газете вроде читала, что на стройке БИК работает больше сотни роторных канавокопателей. А если нам Сашка не наврал, то один канавокопатель заменяет две с половиной сотни землекопов...

— Заменяет. Но там нужно выкопанную землю еще и оттащить подальше. Примерно сто двадцать тысяч... то есть миллионов кубов земли, двести пятьдесят миллионов тонн. Землю там перевозят поездами по узкоколейкам, но рельсы там приходится перекладывать с места на место практически каждый день. Каждый день перекладывать почти шестьдесят километров рельсовых путей, и вот для этого лишние рабочие руки становятся очень не лишними.

— Ну выкопают они этот канал, работа закончится — а они будут и дальше хотеть есть от пуза каждый день...

— Гриша собирается уже на Иртыше каскад ГЭС строить. А это еще лет на десяти народу выгодной творческой работенки добавится. А когда эти ГЭС заработают, то уже дети этих огузов...

— Ладно, я поняла. Но куда мне девать все же тех ребят, которые все же на Дольний Восток не поедут? В смысле, что мне Велеху-то посоветовать?

— Оль, — внезапно поинтересовалась Катя-старшая, — а зачем тебе вообще что-то Велеху советовать? Он же министр образования, а ты сейчас всего лишь пенсионерка. Мы зачем всех этих детишек учили, чтобы до конца жизни им сопельки подтирать? Пусть сами решают что им делать.

— А мне может быть не хочется, чтобы они все полимеры утратили столь нетрадиционным способом!

— Способ-то как раз самый традиционный, но что-то мне подсказывает: если мы в дела детей и внуков вмешиваться не будем, то они и без нас все правильно сделают.

— Ты уверена?

— Более чем. Когда я перестала по каждому поводу шпынять Дон, дела в строительной отрасли хуже идти не стали. А в чем-то стали даже лучше идти, просто из-за того, что та же Дон перестала ко мне с каждым вопросом бегать и решения у нее стали приниматься гораздо быстрее. Некоторые, с моей сугубой точки зрения, не самые оптимальные — но в целом вполне приемлемые. Ну и главное тут то, что все нынешнее руководство Госстроя почувствовало уже личную ответственность за выполняемую работу...

— Так то Дон, ты ее с младенчества на работу натаскивала.

— С момента как она школу закончила. И не её одну, просто оказалось, что она — как, кстати, и Велех, и Гриша тоже — науку получше прочих впитывала и головой думать еще в школе правильно научилась. Отстань от них, сиди, отдыхай и наслаждайся жизнью. Хочешь, поспорим, что ребята и без нас проблему успешно разрулят?

— Нет, ты с детства так у меня конфеты выспаривала. Я лучше с тобой просто соглашусь...

Катина идея «не мешать детям делать свою работу» оказалась весьма плодотворной. «Молодежь», пересчитав железнодорожное расписание и немного сократив «пригородное сообщение», уже в июле смогла переправить к местам будущей работы больше пятидесяти тысяч вчерашних школьников. «Поезда дальнего следования» теперь перевозили людей

только от Тюмени до Пятиречинска (что позволило увеличить число пассажирских рейсов вдвое тем же составом вагонов и локомотивов), а до Тюмени и от Пятиречинска народ ехал на совершенно не «спальных» пригородных поездах (останавливаясь на ночь на промежуточных станциях). И вместо десяти дней люди проводили в дороге две с лишним недели, зато «планы по перевозкам» уже к середине августа пошли в полном соответствии с первоначальными графиками.

Ну а то, что всё это влетело в немаленькую такую копеечку, было всеми (включая переселенцев) воспринято как «неизбежная, но временная неприятность». Правда Гриша еще довольно долго бухтел на тему, что «если бы было время все получше спланировать, то не пришлось бы сотни вагонов переделывать», хотя и переделки были, честно говоря, минимальными: в купейных вагонах были добавлены дополнительные «спальные места» путем установки деревянных этажерок, добавивших «третью спальную полку», а в вагонах поездов пригородных попросту вынесли все обычные скамейки, поставив вместо них трехэтажные нары. Ну да, пришлось на железную дорогу еще и матрацев кучу завезти с подушками, белья постельного — а на станциях резко увеличить число работающих в станционных столовых, но, как смеясь, говорила ему Катя-первая, «мы просто на пару лет предвосхитили будущие потребности».

— Вы серьезно думаете, что через два года нам потребуется четыре пары поездов до Владивостока? — у некоторым удивлением спросил Гриша у Кати.

— Насчет «до Владивостока» я, конечно, не уверена, а вот в том, что пассажирские перевозки по всей Восточной дороге минимум удвоятся, я не сомневаюсь. Может быть, не через два года, но через пять — точно удвоятся. Во-первых, вокруг сибирских городов каждый год находят в земле что-то очень полезное, и для добычи этого полезного новые люди, безусловно, потребуются. Но главное заключается в том, что уже поселившиеся на Востоке люди практически наверняка захотят — хотя бы и на время своих отпусков — приехать в гости к родне. А после окончания отпуска им нужно будет вернуться уже к себе домой. По самым скромным прикидкам в год мы, и теперь уже действительно через пару лет, должны будем перевозить только отпускников до пары сотен тысяч человек туда и обратно. Так что...

— Я как-то упустил этот момент из виду. В смысле, про отпуска, ведь закон об обязательных отпусках всего год с небольшим назад приняли.

— Все упустили. И даже не просчитали возможную стоимость билетов. Но тут, мне кажется, тебе будет необходимо еще вот что во внимание принять: по закону отпуск у большинства рабочих составляет две недели, а на поезде из Владивостока в Москву десять дней добираться. То есть для тех, кто живет дальше двух-трех дней пути от родни, просто времени не будет в отпуск далеко ездить.

— То есть таких можно из расчетов выкинуть...

— Нет. Нужно будет отдельно продумать, как для дальние пассажирские перевозки обеспечить транспортом уже авиационным.

— Да, самолеты летают быстро, но ведь мы можем в год выпускать хорошо если три «Орла». Да и «Филинов» у нас не очень много.

— Пока немного. Вот ты и назначь кого-нибудь подумать о том, сколько народу захочет с Дальнего Востока в европейскую часть съездить, сколько для этого потребуется самолетов и как и где их производить. Сколько и где нужно будет аэропортов выстроить и что для этого потребуется. Причем пусть думают не «от достигнутого», а на перспективу: я слышала,

что Виталик Поляков какой-то новый самолет строит.

— У него в КБ сразу три новых самолета делается. Но он обещает, что в следующем году только один в серию пойдет. На двадцать пассажиров, с дальностью до полутора тысяч километров — они вместо «Филинов» использоваться будут. Хотя, учитывая, что он летать будет уже со скоростью около пятисот километров в час... да, я, наверное, новый отдел создам, по планированию авиационного транспорта...

В сентябре вопросы авиатранспорта неожиданно всплыли дома у Никиты. Когда Оля спросила у мужа, чего он ужин поглощает с такой миной, будто ему в тарелку опилок из кошачьего лотка насыпали, он ответил:

— Неправда, ужин очень вкусный. Просто я про самолеты думаю...

— И что же ты про них думаешь?

— Иуван, чтоб ему, выдал Виталику Полякову сразу два новых мотора. То есть не то чтобы неожиданно так выдал... но Виталик под эти моторы и самолеты уже выстроить успел. Один — турбовинтовой, на шестнадцать пассажиров, летает со скоростью в триста пятьдесят километров. Второй — реактивный, на двадцать пассажиров и со скоростью около пятисот километров.

— И в чем проблема?

— Проблема в том, что в серию можно запустить только один самолет. Реактивный выглядит вроде как и получше во всех отношениях, за исключением того что ему нужна взлетная полоса длиной тысяча двести метров. А турбореактивному хватит и четырехсот метров, причем не бетонки, ему и ровной поляны, на которой трава скошена, достаточно.

— Да, не самый простой выбор. Хотя сделать километровую бетонку, наверное, не очень сложно?

— Одну — не сложно, и даже десять не сложно. Но если их потребуются сотни...

— А почему можно запустить только один самолет?

— Потому что у нас только один авиазавод. Американский не считаем, они там только-только с алюминием работать научились, а эти самолеты целиком титановые.

— Никит, я, может быть, что-то про самолеты и не понимаю, но неужели трудно еще один авиазавод выстроить?

— Выстроить завод совсем не трудно, но кто на нем работать будет? В Воронеже народ обучался работе лет, наверное, десять.

— Ну, если новых заводов не строить, то и новые рабочие никогда самолеты строить не научатся. Я бы на твоём месте новый завод все же построила бы, а то, что рабочие поначалу будут брак сплошной гнать...

— А нам не нужно, чтобы самолеты падали, поэтому твой вариант не прокатывает!

— А ты не кричи на жену! Я же не говорю, чтобы они бракованные самолеты строили. Пусть люди опытные, хотя бы те же рабочие из Воронежа, за молодежью проследят, весь брак на промежуточных этапах отсеют. И объяснят бракоделам, что те сделали не так и почему. По другому-то не только в авиастроении, в любом машиностроении ничего не выходит. Ты, когда налаживал производство электрофонов, сам же всё это прошел, через себя пропустил — но в конечном-то итоге победил!

— Да уж, а я и забыл. Правильно Вовка говорил: послушай женщину и постарайся понять почему сказанное ей на первый взгляд кажется правильным...

— А на второй? — прищурившись, с ехидством в голосе поинтересовалась Оля.

— ... а если хорошенько все обдумать, то вообще очевидным. Придется, конечно, и с

Виталиком поругаться, но его завод мы, пожалуй, поделим сразу на три. А заодно и Иувана уважим: он давно уже говорит, что его реактивное КБ надо натрое делить.

— А почему натрое? У него же моторы только реактивные и турбовинтовые — два выходит.

— Три. Он говорит, что проектирование пропеллеров — тоже совершенно отдельная работа. Ладно, с этим разобрались... спасибо тебе за полезный совет. А с Гришей — надеюсь, он мои... наши доводы поймет. И заодно отвлечется от проблем Дальнего Востока, они его изрядно за лето достали...

Проблемы Дальнего Востока «достали» не только Гришу со всем его Госпланом. Потому что всякого полезного на этом самом Востоке нашлось очень много, но с добычей (или выращиванием) этого многого проблем обнаружилось еще больше. И, что вообще-то было «естественным», почти все эти проблемы упирались в недостаток энергии. И электрической в первую очередь, и любой другой. Бурого угля, правда, было много, причем он практически на поверхности лежал, только загоняй экскаватор и копай — только вот чтобы загнать экскаватор, требовалось дизельное топливо. Которое было несложно сделать из того же угля, но для этого нужно было завод небольшой (или большой) выстроить... и завод уже даже строился, но на стройке, как всегда, не хватало людей. А нанимать местных, хотя бы «копать и таскать», никак не получалось, просто потому что этих «местных» было уже в разы меньше, чем приезжих. И таких, цепляющихся друг за друга проблем оказалось очень много, так что Катя-младшая, решать проблемы уже хоть как-то обученная, отправилась разбираться с ними «на местности». Сама она туда отправилась потому что уже разок там побывала и приблизительно ориентировалась в китайско-корейских раскладах. А в самолете Эльза, поехавшая с Катей в качестве переводчика, изложила ей свои соображения относительно возможности привлечения «местных кадров»:

— Я вообще не уверена, что из нашей поездки что-то путное выйдет. Я, конечно, не специалист по части экономики, а вот относительно языков... Катя, в местных диалектах двадцать четыре слова предназначены для названия поклонов, которые должны использоваться по отношению к разного рода вышестоящим чиновникам, девятнадцать слов для обращения к ним. И три слова для обращения к нижестоящим. При общем лексиконе в размере около десяти тысяч слов почти тысяча — это разные формы выражения почтительности и подчиненности. Когда язык буквально заточен на чиновпочитание и лесть, с носителем такого языка, по моему глубокому убеждению, просто невозможно хоть как-то договориться о равноправном сотрудничестве. Так что вариантов у нас ровно два: либо мы ставим себя выше любого их императора и они молча исполняют наши приказы, или они ни хрена для нас не делают.

— А если пойти по пути торговли? Ведь у нас есть много такого, что им наверняка должно понравиться.

— Если опять смотреть с точки зрения языка — а я с другой точки зрения здесь смотреть не могу в силу некомпетентности — то мы наткнемся на другой феномен. У них — я китайцев имею в виду — относительно торговли есть слова, означающие понятия «я продал что-то за такую сумму», и в языке нет слов для уточнения того, в чем эта сумма выражается. Всегда подразумевается «серебро», причем весовое. И у них нет понятия «продал за золото», есть понятие «купил золото», причем мерой стоимости золота опять является серебро. Да, купцы на Юге часто производят меновые сделки, но и в этом случае расчеты производятся в лянгах. Ты при этом учитывай, что монеты у них почти все медные,

точнее из свинцовистой бронзы, а серебро так таковое вообще редкость редчайшая, но дело даже не в этом. По отношению к купцу-иностранцу у них вообще не существует термина «купил», иностранцу можно лишь что-то продать. То есть даже в языке у них не существует возможности что-то у нас купить, так что я не представляю как мы им сможем такой бизнес предложить. Лично я не возьмусь даже попробовать объяснить им, что нам нужно!

— Но ты-то язык здесь в прошлый раз изучала хорошо если месяц. Может, твои лингвисты-переводчики за прошедшее время что-то полезное накопили?

— Именно надеясь на это я с тобой и поехала. А вдруг что-то, да получится? К тому же у нас теперь есть свои китайцы, может через них выйдет какую-то торговлю наладить?

На встрече нового триста четвертого года Екатерина Владимировна поделилась с Никитой своими выводами по ситуации на Дальнем Востоке более подробно, но суть ее умозаключений она изложила все же буквально одной фразой, встретив его в подъезде:

— Я тут предварительную программу только набросала, но ты можешь по поводу Кореи вообще не напрягаться. Эти то ли пять, то ли семь царств народ свой в страхе держат, а царьки их сами всего боятся — и с ними ни о чем вообще договориться невозможно. Мы там ничего пока серьезного сделать не можем, и не сможем пока не воспитаем своего собственного Ким Чен Ына. Пока что в новых школах во Владивостоке и Пятиреченске мы попробуем чему-то научить тысячу-другую корейцев, а это больших затрат не повлечет. Ну а лет через двадцать, когда — может быть — у нас появится образованный кандидат на пост председателя корейского Госплана... Ты мне только скажи, какого лешего металлургический завод на Дальнем Востоке ты предложил строить в Большом Камне? Это же больше трехсот километров до Владивостока по железной дороге!

— Катя, наши предки были не глупее нас с тобой, да и возможностей у них было куда как побольше все тщательно изучить и перепроверить. В Большом Камне естественный, можно сказать, порт, куда без проблем могут заходить наши балкеры-двадцатипятидесятники, так что раз уж мы кормим тамошнюю металлургию австралийской рудой и австралийским же угольком, выбора у меня просто не было. То есть можно было его и во Владивостоке ставить, но по розе ветров город был бы семь месяцев в году укутан вонючим дымом, так что... Ладно, заканчивай с работой, праздник все же! Делай веселую морду лица и пойдем поздравлять наших старушек, ведь это они нас привели к тому, что сейчас у нас есть. Только помоги мне чуток: я у Михалыча в подвале заныкал парочку арбузов, они сейчас в машине лежат, надо их к столу донести. Детей не прошу потому что арбузов всего два, и не угощать их в таком случае было бы хамством — а угощать значило бы старушек наших обделить...

Даня Иванов сразу по окончании института уехал, как сказал дед, из Москвы в «дремучую глухомань». На самом деле Даниилу небольшой городок Ивангород (кстати, выстроенный его родным дядькой Иваном) глухоманью не казался. До большого портового города Усть-Луги можно было не спеша на машине доехать меньше чем за час, а на поезде — вообще минут за сорок. Правда, поезда из Ивангорода в Усть-Лугу ходили пока что дважды в день, так что это можно и не считать. Зато, по мнению Дани, нельзя было не считать то, что в городе проживало внуков и правнуков Великих Учительниц больше, чем в любом другом городе России, вдвое больше чем даже в Москве! Хотя, скорее всего, больше половины из них находились тут временно — пока не достроят Комбинат и пока не закончится невероятная постройка Ивангородской ГЭС.

То есть сама-то ГЭС уже была выстроена и вот уже третий год работала. Даню удивляло лишь то, что ГЭС выдавала лишь половину установленной мощности — точнее, то, зачем на реке, по определению способной обеспечить семьдесят мегаватт, была выстроена ГЭС мощностью в сто сорок этих самых мегаватт. Причем выстроенная на верхнем пороге ГЭС с установленной мощностью в двадцать мегаватт станция выдавала в сеть больше пятнадцати.

Собственно, из-за этой «странности» строительство электростанции продолжалось: на водохранилище уже потихоньку поднималась еще одна электростанция, на этот раз тепловая, причем мощность только «первой очереди» предполагалась в пятьсот мегаватт. Ну а Даниил должен был обеспечить тепловую электростанцию топливом, делая на Ивангородском механическом заводе оборудование для его добычи.

Но когда Даня выяснил, для добычи чего ему предстоит разрабатывать горное оборудование, то не удержался и задал вопрос другому своему дяде, Дмитрию, который как раз руководил механическим заводом и сманил племянника к себе на работу:

— Я что-то не пойму: зачем тратить столько сил и времени на добычу топлива, которое горит хуже мокрых гнилушек из леса? Да еще выгребать при этом из шахт в пять раз больше песка какого-то?

— Допустим, песок не какой-то, а фосфоритный, из тонны этого песка на Комбинате сделают пару центнеров суперфосфата. А насчет качества топлива ты ошибаешься самым серьезным образом, горит оно не хуже гнилушек, а лучше керосина раз так примерно в тысячу. Просто печка ему нужна другая.

— Дмитрий Иванович, я же худо-бедно, но химию в школе учил, так что про качество топлива...

— А надо было учить физику. В тонне этого сланца керогена, конечно, килограмм пятьдесят от силы, но кроме него там от трехсот до девятисот грамм чистого урана. А на всем этом рудном поле, где твои машины будут нужное добывать, урана, по прикидкам, чуть больше миллиона тонн. Конечно в среднем урана там мало, однако, как говорит Диана Эриховна, если есть много дешевой энергии то уран выгодно и из гранита добывать. Но, заметь, в граните хорошо если тридцать грамм урана на тонну, а в нашем сланце его до килограмма. И даже в «каком-то песке» его от десяти до девяноста грамм. Но ты об этом не беспокойся, рудное поле уже все скважинами проверили, где урана больше, а где меньше — все подробно на карты занесли, и первые лет пять мы будем рыть сланец, в котором урана от трехсот грамм до килограмма.

— Миллион тонн урана! Так зачем же мы в Катангу-то полезли?

— В Катанге урана до шестидесяти процентов, а не десятая или даже сотая процента как здесь, но и тутошним пренебрегать не очень-то умно. Особенно если попутно получается не только суперфосфат, но и ванадий, молибден, серебро, платина, родий... я только небольшую часть полезного перечислил, если подробности интересуют, то на Комбинате поспрашивай. Правда жена моя говорит, что один рений, который из этого сланца будет добываться, всё окупит и даже уран можно считать сугубо «попутным продуктом». Так что работай! И особо не дергайся: в любом случае Комбинат достроят года через четыре, и твоя задача — именно тогда пустить шахты на полную мощность.

— Дядя Митя, а ребята говорили, что из сланцевой золы получается цемент...

— Получается. Только никому ведь здесь несколько миллионов тонн довольно паршивого цемента не нужно.

— Мне кажется, что я знаю кому этот цемент очень пригодится...

Две Кати обедали на кухне большой квартиры Екатерина Алексеевны и попутно обсуждали новости. Екатерина Владимировна приехала в Москву из Школы чтобы договориться об очень специфическом ремонте Парка Мнемозины и, конечно, первым делом пошла обсуждать вопрос с мамой Катей — однако понимания своим предложением ни малейшего не нашла:

— Я в принципе не против того, чтобы бюсты родившихся в Школе Героев в Школе же и ставились, тем более это и по закону положено. Но пусть Парк останется только для наших, а Героев... может быть, лучше возле первой школы заложить отдельную аллею? К тому же мало что ниши в стенах поломают несущую конструкцию, но и порфиновые постаменты окажутся совершенно негармоничными на фоне белого мрамора. И что делать, если когда-то героев станет больше чем колонн в Парке? Я уже не говорю, что просто размещать в Парке скульптуры живых людей...

— Пожалуй, ты права. Так и сделаем. Откровенно говоря, я с этой стороны вопрос вообще не рассматривала, а только затраты прикидывала.

— Ты всегда думаешь только о затратах.

— Не всегда, неправда! Просто у меня, как папа говорил, чувство прекрасного испорчено мыслью «а сколько это будет стоить». Я знаю, что это неправильно, и тем более неправильно, что нужно учитывать не только очевидные последствия реализации какого-то проекта. Тот же Комбинат в Иван-городе...

— Да уж, меня этот Комбинат удивил дальше некуда. Ну кто бы мог подумать, что в Ленинградской области, всего в тридцати километрах от города... ну, того еще города, закопан миллион тонн урана!

— Не закопан, а еще не выкопан. Диана говорила, что лет за двадцать мы сможем достать оттуда больше двухсот тысяч тонн, ну после того как Комбинат запустим. А все выкопать получится хорошо если лет за сто.

— А мы куда-то спешим?

— Мы-то с тобой уже никуда не спешим. А вот дети наши... Я тут прикинула, и получается, что к пятьсот тридцать пятому году нам обязательно нужно иметь минимум тераватт мощности только на атомных станциях. Это включая тепло, конечно.

— Тебе виднее, ты у нас молодая, а вот я, боюсь, до пятьсот тридцать пятого не доживу.

— Я попросила Леру подобрать все, что у нас есть, по пятьсот тридцать пятому. Откровенно говоря, информации крайне немного, но по той, что нашлась, получается, что

минимум два года придется просидеть без урожаев, причем не только в Европе, а вообще на всей планете. Но если сажать всё в теплицах...

— Да плевать, правнуки наши сами как-нибудь разберутся. А вот насчет внуков: ведь это Ларисина внучка то урановое месторождение нашла. Может, дать ей звание Героя соцтруда?

— Не нашла, а оконтурила. Это я ей статейку из какого-то сборника подсунула. И, между прочим, почти полторы недели ее правильно переписывала, так что кто тут звание Героя заслужил?

— Ты, ты давно уже заслужила, я просто не понимаю почему Гриша тебе еще звезду не повесил.

— Может быть, хочет посмертно — но не дождетя. Кстати, тебе Маркус новый компьютер успел выдать?

— Зачем мне компьютер?

— А на нем уже можно кино смотреть! У него ребята сделали процессор по микронной технологии и какую-то могучую видеокарту придумали. То есть картинка все равно еще довольно паршивая, но вспомнить молодость...

— Мне только молодость вспоминать и осталось. Кстати, как сам Маркус-то?

— Да хреновато, — на лице Кати-младшей прорезалась грусть. — Саша говорит, что он теперь даже по квартире с трудом ходит. Но голова вроде пока еще ясная...

— Зря он тогда в Берлин ездил.

— Вовсе не зря, он тогда сильно порадовался, Саша говорила, что он даже плакал от радости, когда увидел что ты там выстроила.

— Надо бы его еще подбодрить, я же в Берлинском управлении оставила планы и чертежи еще двух десятков улиц со всеми домами. Не совсем такими, какие там раньше были, но, мне кажется, дух города смогла сохранить, да и ребята там, когда город расширяли, вроде нигде не налажали. Пусть фильм про новый Берлин снимут и Маркусу покажут.

— Хранительница ты наша духа! А когда тебе таблетки глотать? Не пропустила?

Город Сызрань был основан по требованию Алёны. ГЭС в Сызрани мощностью аж в две с половиной мегаватта построил (причем всего за полгода) Алёнин внук Егор, а завод по переработке горючего сланца сотворил младший сын Кодра Афанасий. В качестве отходов (и с помощью Дениса) этот завод выдавал и среднего качества цемента по триста тонн в сутки, а основной продукцией завода числился ихтиол. Как сказала (в узком кругу) Алёна, в мире было только два сланцевых месторождения, где можно было этот ихтиол получить — но одно из них было в Римской Галлии, так что выбора у отечественных фармацевтов просто не оставалось.

А у отечественных машиностроителей тоже с выбором было не густо, так как Алёна передала им довольно подробное описание очень хитрой установки по извлечению упомянутого ихтиола из сланца. Подготовленное, как она сообщила машиностроителям, самим Володей Голубевым — так что пришлось котлостроителям поднапрячься и воплотить «задуманное самим Володей» в сталь. А так же в титан и камень: поскольку «установка с твердым теплоносителем» по сути дела пересыпала по разным емкостям золу и окисленные куски того же сланца, абразивный износ грозил любую сталь протереть до дыр в кратчайшие сроки — но облицовка из плавленого базальта с подобным абразивом справлялась практически без потерь.

Работающий на заводе агрегат УТТ-300 в день перерабатывал по триста тонн

добываемого на противоположном берегу реки сланца, ну, примерно по триста. И выдавал в сутки по две тонны столь полезного в деле здравоохранения ихтиола. А еще он выдавал почти двадцать тысяч кубометров горючего газа, около двадцати тонн «сланцевой смолы» из которой получалось чуть меньше десяти тонн бензина и куча очень интересных (и иным путем практически недоступных) химикалиев. Поэтому уже через год на заводе заработала вторая установка и были заложены фундаменты для еще десяти таких же. И совершенно естественным образом вырос в Сызрани и свой собственный химический завод, перерабатывающий весь выхлоп завода сланцевого (за исключением ихтиола и цемента) на разные весьма полезные продукты. Промелькнула была идея там же и фабрику запустить по выпуску ихтиоловой мази, но Алёна её отвергла: мазь распихивать по баночкам можно вообще в каждом крупном или даже среднем городе — а при необходимости вообще этим можно будет и в аптеках заниматься, а вот развозить по всей стране пяток бочек химиката или пяток вагонов с мелкими банками — это две большие разницы.

Поселок возле карьера, где копали сланец, поначалу хотели назвать Шахтерском, но после того как Екатерина Алексеевна высказалась в том плане, что «правильнее его тогда называть Карьеристом», он получил название (и статус) Заречного района города. Ну да, он же за рекой Сызранкой располагался...

Вероятно острая нехватка любых энергетических ресурсов, которую испытывали учительницы в первые года свое жизни в третьем веке, привили бережное отношение к любой энергии и детям с внуками, поэтому тепло, потраченное на пиролиз сланца, тщательно рекуперировалось и получаемым из секции охлаждения золы паром неплохо так крутился полумегаваттный генератор. На каждой печи крутился, так что вопросы строительства новых отдельных электростанций в бурно растущем городе даже не поднимался.

А вопрос благоустройства города если и поднимался, то исключительно среди местного населения. Причем поднимался он несколько своеобразно: жители разных улиц чуть ли не еженедельно подавали в горсовет петиции с требованиями именно их улицу заасфальтировать в первую очередь. Такие требования появились потому, что среди всего прочего сланцевый завод ежедневно выпускал еще почти пятнадцать тонн асфальта, но он пока что большей частью отправлялся в другие города. Не потому что «Москве нужнее», а потому что в городе пока еще не было своего асфальтобетонного заводика, а в двух уличных котлах при всем старании дорожных рабочих больше пары тонн смеси в сутки изготовить не получалось...

Самым же заметным достижением городских специалистов были как раз установки с твердым теплоносителем, которые за год с небольшим на сланцевом заводе довели до совершенства. То есть не до «абсолютного совершенства» конечно, но после многочисленных поломок все, что в установке могло сломаться, было переделано и исправлено — так что на берега Наровы похожие установки поставлялись теперь в полностью работоспособном виде. Похожие по принципу работы, но по размеру заметно сызранские превосходящие: на первую очередь Ивангородского завода шли установки суточной мощностью по полторы тысячи тонн. А так как сланец, который собирались в Ивангороде перерабатывать, был «гораздо лучше» сызранского, генераторы там ставились мощностью уже по двадцать четыре мегаватта.

— Я вот чего не понимаю, — поинтересовался Афанасий Корочев у Гриши Кабулова, — если в Баку мы можем нефти впятеро больше добывать, то зачем нам гнать бензин из

сланца? Ведь он получается раза в три дороже. К тому же и качество его не очень высокое, даже для грузовичков его нужно обязательно со спиртом мешать.

— Афоня, тебе что, работа не нравится?

— Нравится, но я не понимаю...

— Откровенно говоря, у меня тоже некоторые сомнения имеются, но я, скорее всего, какие-то детали не доучитываю. В работах Лидии Петровны написано, что нефти на всей земле, если по энергии пересчитывать, раз в сто меньше чем угля. Или даже в тысячу раз — а вот по сланцу запасы превышают даже угольные в сто раз минимум. И в результате получается не то, чтобы дороже... то есть, конечно же, дороже — но мы таким образом экономим нефть для уже наших потомков. А у Веры Сергеевны Никитиной было сказано, что жечь нефть вообще разорительно, так как из нее можно сделать очень много такого, что из другого сырья выйдет в десятки, в сотни раз дороже. И мы пока тратим нефть на топливо лишь потому, что у нас нет хороших технологий делать топливо из другого сырья. Вот ты придумал как из сланца бензин делать — и тем уже сэкономил очень много полезной нефти...

— Это не я придумал.

— Голубев только общую идею придумал, а в железе всё ты выстроил. И именно ты придумал куда лишнее тепло девать, так что не красней как ясна девица.

— Я не краснею, просто на нефтезаводе я был, там — по сравнению с любым цехом УТТ — просто яблоневоый сад. А у меня в цеху, как его не вентилируй, температура за сорок градусов и грохот как под мотором у «Орла».

— А ты... я вот что подумал: ты аккуратно распиши на бумажке весь процесс управления своими установками. Что, когда и почему нужно делать и что никогда делать не надо. А потом с этой бумажкой отправляйся в институт Кёнига. Поговори с ними, скажи, что в план я им этот проект поставлю. У них сейчас очередная победа светлого разума над темными силами природы случилась: с ребятами из института Ксении Андреевны они соединили свой компьютер с фрезерным станком. Так пусть соединят его и с твоей УТТ, а сланцевики пусть не по раскаленному цеху бегают, а сидят в уютной диспетчерской с кондиционированным воздухом...

Весной триста пятого года три старушки сидели на огромном балконе «дома на Котельнической», рассматривая панораму раскинувшегося внизу города. Лера с гордостью рассказывала собеседницам о своем последнем достижении:

— А я сама дошла до площади, посмотрела на стройку. Честно говоря, совсем не ожидала, что Дом правительства там быстро построят.

— Ну уж быстро, уже скоро третий год пойдет, — ответила Брунн, — вот у меня в городе любой дом за полгода ставили!

— Ага, в Бруннштадте самый высокий дом, если я не путаю, это трехэтажная ратуша, — ехидно прокомментировала ее высказывание Вика.

— Пятиэтажная! И с башенкой!

— А тут семнадцать без башенки, и этажи раза в два выше. Впрочем, плевать, меня больше радует что в Александрове музыкальную фабрику закончили, наконец, строить. Жалко, что Киан завершения этой эпохальной стройки уже не застал...

— Сашка говорила, что он после того, как Лемминкэйненовна ушла, очень быстро сдал. Хотя — он сам дочери об этом рассказал — всю жизнь боялся, что Кати его усыпит как старого кота...

— Зато все же успел сделать на фабрике рояль. Я тогда в Александров ездила, он больше всего боялся, что не успеет послушать как рояль звучит. А то, что теперь завод сможет делать не один рояль за два года, а полторы сотни в год, уже не принципиально.

— А из чего их делать?

— Киан с детства с деревом работал, еще мальчишкой мог по звуку бревна определять годится оно для постройки лодьи или нет. Вот он нужных бревен и запас немного, рояльной фабрике лет на десять этих бревен хватит. Ему римляне елок из альпийских лесов много натаскали...

— А зачем из альпийских? Наверное в Рудных горах елки не хуже, но гораздо дешевле.

— Хуже. В смысле для роялей хуже. Кто нам рассказывал про римский климатический оптимум? Для музыкальной ели сейчас даже в Карпатах слишком тепло. Правда ребята приволокли кучу ёлок с полярного Урала, но даже чтобы попробовать нужно лет десять их сушить. Бук с Кавказа привезли, там много давно уже нарубленной и хорошо выдержанной древесины нашлось...

— Они специально для роялей её там запасали?

— Хуже. Они там из белого бука стропила в своих саклях ставили. Сосну хорошую тоже со старых домов в Александров привезли, из нее Север много домов понастроить успел. А слоновую кость притащили, сколь ни странно, непосредственно с Берега слоновой кости — Вика при этих словах широко улыбнулась.

— А где смеяться? — Брунн окинула учительницу музыки «подозрительным взглядом».

— Ребята Али, когда плантации какао закладывали, выяснили, что там живут только пигмеи, причем их очень мало. И как раз эти пигмеи — суровые охотники именно на слонов. А слоновая кость у них — отходы, ее там уже готовой буквально кучи валяются, так что эфиопы ее сразу полные трюмы «Богатыря» притащили.

— Ограбили бедных пигмеев?

— Никто их не грабил. Они сами сказали, что «кости можно забирать». И им от нас — ну или от эфиопов — вообще ничего не нужно. Ребята с плантациями какао говорят, что пигмеи иногда приходят, сообщают где они очередного слона завалили — и всё. Единственное, что они у наших берут, да и то не всегда — это стальные наконечники для своих стрел. Даже ножи брать отказываются, говорят, что железо плохо пахнет и распугивает зверей.

— Забавно, вот уж никогда не думала, что пигмеи такие... бескорыстные.

— Не совсем бескорыстные: когда они очередного слона уконтрапупят, то начинается соревнование между ними и прочими хищниками на тему кто слоника быстрее схарчит. А наши парни за костью приходят с карабинами, так что львам и прочим гиенам объесть пигмеев не получается. Слонов-то они не массой давят, а отравленными стрелами утыкивают, так что пока слон подготовится к разделке на мясо, наши уже подъехать успевают. Поэтому польза там выходит обоюдная.

— Наверное, стоит намекнуть эфиопам, что было бы неплохо и пигмеев к цивилизации приобщить...

— Смысла нет, — ответила Лера. — У них средняя продолжительность жизни — биологическая, а не социальная — порядка двадцати пяти лет. Сорокалетний пигмей — это практически Мафусаил, причем уже в двадцать первом веке. У них физиологическая старость начинается лет в двадцать шесть-двадцать восемь, а если добавить генетическую дислексию... К сожалению, тут мы ничем им помочь не сможем. Чистая биология: чем

меньше зверь, тем короче его жизнь.

— Значит мы, девочки, вообще великанши! — рассмеялась Брунн.

— Ошибаешься, мы всего лишь простые богини, — улыбнулась Лера.

— Не простые, а великие!

— Простые, самые что ни на есть простые. Великая у нас Катя: она, если кто внимания не обратил, за последние лет сорок вообще не изменилась. Вот кому завидовать только остается: девочке девятый десяток, а если метров с трех на нее смотреть, то и полтинника не дашь.

— А мне сколько дашь? — склочным голосом поинтересовалась Брунн.

— А для тебя мне вообще нисколько не жалко. Если по местным меркам считать, то где-то в районе шестидесяти...

— Понятно, то есть в переводе на русский «древняя старуха». Да и плевать, перед кем тут молодиться-то? Кстати, девочки, никто не в курсе, что там железнодорожники затевают?

Вообще-то «затевать» железнодорожники начали еще с четверть века назад, сразу после того, как Маркус начал выпуск силовых кремниевых диодов. Если собрать простенькую схему из трансформатора и матрицы этих диодов, то от сети в тридцать киловольт вполне можно запитывать тяговые электромоторы постоянного тока с рабочим напряжением вольт в семьсот... в семьсот пятьдесят. А если четыре таких мотора киловатт так на двести каждый поставить на локомотив...

Идея-то простая, но с воплощением ее как-то все не складывалось. Дизельный локомотив с подходящим генератором и выглядел попроще, и обходился дешевле. Опять же избытка электричества тоже вроде не наблюдалось — но, как всегда внезапно, обнаружилось, что еще больше не наблюдается избытка дизельного топлива. Просто потому, что вместе с населением растет и поголовье тракторов и прочей самобеглой сельскохозяйственной техники — а по новым дорогам бегают все больше грузовиков и автобусов.

За прошедшие четверть века ситуация с электричеством слегка поменялась, в некоторых районах его стало «более чем достаточно» — и в двести девяносто втором году по железной дороге до Экибастуза побежали первые электровозы. Грузовые — но на других дорогах движение по-прежнему обеспечивали локомотивы дизельные. А после десяти лет эксплуатации электровозов — когда все явные недоработки были как-то устранены — Гриша Кабулов решил, что пора уже и остальные дороги переводить на электричество. Электровоз оказался все же и в производстве попроще, и мощность его увеличить получалось полегче, так что после «затыка при перевозке народа на Дальний Восток» решение это начало быстро проводиться в жизнь.

Очень разумное и вполне обоснованное решение принял Гриша, но недоучел, что окна квартиры Буннхильды выходили на задний двор Института железнодорожного транспорта — двор, на котором студенты с энтузиазмом испытывали свои изобретения. Откровенно говоря, от Дома на Котельнической до института было километра полтора и обычно студенческая суета никому особо не мешала, но когда студенты начали свой энтузиазм проявлять и в глубоко ночное время...

Короче говоря, именно Брунн первой из «попаданок» увидела выкаченный из опытного цеха института прототип электрички. Увидела, что-то пробормотала сквозь зубы и пошла поговорить с Пашей Пряхиным, который уже несколько лет занимал в этом институте должность профессора...

— Как вы все знаете, несколько дней назад нас посетила Бруннхильда Фердинандовна и осмотрела созданный нами электрический пассажирский поезд. — Профессор Пряхин оглядел аудиторию, в которой собрались студенты и преподаватели, принимавшие участие в разработке, прокашлялся и продолжил: — Бруннхильда Фердинандовна высоко оценила наш проект, но, тем не менее, высказала и несколько незначительных замечаний. Не вдаваясь сейчас в подробности, скажу лишь, что мы поезд на испытания отправлять не будем. До тех пор не будем, пока не устраним замеченные Бруннхильдой Фердинандовной недоработки.

— И какие же она заметила недоработки? Насколько мне известно, она никогда не имела никаких дел с транспортными машинами, — выкрикнул один из студентов. А вот преподаватели благоразумно промолчали, ожидая уточнений.

— Бруннхильда Фердинандовна напомнила мне всем известный факт, что первый дизельный локомотив, выпущенный на линию еще шестьдесят лет назад, до сих пор успешно таскает вагоны по дорогам. Что лишний раз подтверждает то, что поезда — в том числе пассажирские — обеспечивают транспортные услуги нескольким поколениям людей. А поэтому — по мнению Бруннхильды Фердинандовны — новые поезда нужно делать такими, чтобы и спустя полвека они не выглядели экспонатами из музея древностей. И не только внешне...

— А кто может предугадать какими будут поезда через полвека? — раздался другой голос.

— Вот мы и должны предугадать. А так как пока у нас такого опыта нет, Бруннхильда Фердинандовна выдала нам несколько своих уже предсказаний. Первое: так как сейчас идут работы по замене рельсовых путей на бесстыковые, очевидно что со временем поезда будут перемещаться гораздо быстрее. Поэтому в проект нам нужно закладывать рабочие скорости поначалу — она именно так и сказала: поначалу — до ста двадцати километров в час с тем, чтобы позже перейти на скорости в районе ста шестидесяти километров. Второе: на высоких скоростях сопротивление воздуха будет иметь уже довольно заметную величину, и поэтому нам придется учитывать и аэродинамическое сопротивление — а потому нам будет необходимо как можно быстрее наладить кооперацию с самолетостроителями. Сюда же я могу отнести ее предложение корпус вагона делать алюминиевым, что существенно сократит и нагрузку на рельсовый путь, и на вагонные тележки. Третье: поскольку даже при движении по бесстыковому пути на высокой скорости шум внутри вагона будет расти быстрее, чем собственно скорость, нам предлагается использовать пневматическую подвеску кузова вагона — для чего мы должны скооперироваться с Рязанским институтом резиновых изделий. Ну и последнее: поезда наши понесут пассажиров очень далеко, и люди в пути будут проводить многие часы если не дни. А нынешние деревянные скамьи не могут обеспечить пассажирам должный комфорт. Так что нам необходимо, взяв за образец салон Ютона, спроектировать внутренность вагона так, чтобы упомянутый комфорт людям предоставить. А чтобы на это не отвлекать излишек наших сил, Бруннхильда Фердинандовна предложила на такую работу подрядить студентов и преподавателей Академии художеств имени Ольги Колмогорцевой.

— Это все? — в голосе вопрошающего слышался неприкрытый сарказм.

— Нет, не всё. — Паша вспомнил, как иногда казавшиеся глупыми инструкции «министра путешествий» спасали жизни попавших в сложные ситуации людей в экспедициях в Танзании и, улыбнувшись, завершил свое выступление:

— Полный список замечаний с предложениями, каким образом их можно устранить,

занимает пятьдесят две страницы. Черновик списка задач на кафедре подготовят часа через два, а сейчас в Секретариате Григория Кабулова их группируют по темам, обещали завтра-послезавтра выдать окончательные планы. Но так как в этом зале нас собралось меньше, чем намечаемых работ, предлагаю подключить к решению проблем и студентов третьего и четвертого курсов. Бруннхильда Фердинандовна очень просила, чтобы новый — и самый современный — поезд вышел на рельсы не позднее, чем через два года. Если мы постараемся... если мы очень постараемся, то сможем исполнить ее пожелания. И когда мы сделаем то, что она предлагает, у нас будет очень веский повод для гордости. Такой, что даже внуки наши будут гордиться тем, что сделали их деды...

Иуван Кузнецов задумчиво вертел в руках серо-голубоватую «железяку». Чтобы ее изготовить, ему пришлось потратить довольно много времени и сил, а вот каким окажется результат... Результат должен оказаться хорошим, если верить тому, что было написано в не очень даже толстой тетрадке дядей Володей Голубевым — а не верить написанному там оснований вроде как и не было, ведь все то, что было сделано «по тетрадке» раньше, оказалось именно тем, что и требовалось. Ну да, не сразу — но ведь дядя Вова, вероятно от недостатка времени, многие «мелочи» опускал в своих записях, а, как любила говорить тетя Лера, «дьявол скрывается в деталях». И скрывается, как показал уже очень большой опыт работы десятков инженеров, более чем неплохо: пока этого «дьявола» вообще заметишь, пока придумаешь (сам придумаешь!) как с ним бороться, проходит очень много времени и тратится очень много сил. И хорошо еще, что дядя Вова все же старался указать те места, в которых «дьявол» прятался особенно тщательно.

В школу Иуван — как он сам считал, к большому счастью — пошел в пять лет. Через два года после того, как мама Вера его привезла в Школу вместе с сестрами. Но мама Вера к этому времени успела и Иувана обучить грамоте, так что учиться ему было просто. Не то, чтобы совсем уж просто — однако такой «стартовый запас знаний» сильно помог ему окончить уже старшую школу в тринадцать лет. А в восемнадцать — возглавить один из расчетных отделов моторостроительного завода под руководством дяди Саши Лобанова.

Хотя, если говорить откровенно, тогда любой выпускник любого института сразу что-то немедленно и «возглавлял», занимаясь главным образом обучением тех, кто приходил на завод после окончания технических училищ: за пару лет в таком училище ребята успевали набрать «основы» будущей специальности, а вот конкретные, необходимые заводу знания и навыки, они как раз «по месту работы» и добирали. Как говорила Анна Ярославна на выпуске в институте (на всех выпусках во всех институтах), «ваша главная задача как инженеров — подготовить узких специалистов по всем нужных разделам вашей инженерной науки».

Впрочем, не только обучать новичков приходилось Иувану: у тех, кто начал работать на заводе до него, тоже было чему поучиться. Причем чаще отнюдь не «высоким наукам»: тот же Киля Силович, несколько лет уже работающий на заводе токарем, весьма занятно и в подробностях объяснял молодому инженеру, что хотя бы в принципе изготовить все же возможно, а за что и браться не стоит. Может быть именно поэтому через буквально пару лет у Иувана неплохо получалось придумывать новые моторы и, что — по словам дяди Саши — было не менее важно, улучшать уже существующие. Не столько по «параметрам», сколько по «производству»: Иуван всего за десять лет сократил стоимость производства тракторного дизеля втрое. Ну а то, что при этом ресурс мотора вырос вчетверо — так это всего лишь побочный результат применения новейших техпроцессов.

Никого не удивило, что именно Иувану дядя Саша поручил разработку мотора для самолетов. То есть сам мотор уже имелся, но теперь требовалось такие моторы делать на заводе во множестве — а кто, как не он, сможет такое производство создать? Правда пришлось выстроить совершенно новый завод для такого производства, но — с огромной помощью дяди Вовы — завод был выстроен, а Иувану пришлось его и возглавить. И теперь уже вплотную заняться и вопросами конструирования новых моторов: старые конструкции

оказались... не совсем подходящими. На высоте-то воздуха для обычных моторов, оказывается, маловато.

Дядя Саша предложил ставить на моторы более мощные воздушные компрессоры — почти такие же, как на моторах, работающих на генераторном газе, только «помощнее». А когда Иуван представил новенький турбокомпрессор, сжимающий воздух до шести атмосфер, дядя Вова и принес ему свою тетрадку с записями:

— Вот, посмотри, я тут все, что знал, записал. Это, конечно, сразу всё не сделать — но если потихоньку, одно улучшение за другим, в моторостроение внедрять...

Первый по-настоящему турбореактивный мотор Иуван изготовил через три года, и ему дядя Саша присвоил название «МК-0». Потому что «мотор-то работает, но пока его на самолеты ставить нельзя». Понятно, что нельзя, ведь ресурс его составлял хорошо если пару часов...

Дядя Вова как-то мимоходом, в детали не вникая, рассказал Иувану, что нужно сделать для того, чтобы мотор работал подольше. Конструктор «МК-0» глубоко вздохнул, поинтересовался, на какие средства он может рассчитывать — и количество инженеров в конструкторском бюро как-то сразу выросло на два десятка человек, ни один из которых в моторах вообще не разбирался. Зато разбирались в металлургии, в химии, в физике. Спустя еще два года на свет появился двигатель «МК-1» — мощностью всего лишь в семьдесят лошадиных сил, зато способный проработать без перерывов хоть двести часов. К удивлению самого Иувана, этот мотор для самолетов оказался очень даже подходящим: его решили использовать в качестве привода бортовых электрогенераторов. Даже на самых что ни на есть «поршневых» самолетах благодаря этому тридцатикилограммовому мотору снижалась нагрузка на моторы тяговые — а некоторое неудобство, связанное с необходимостью заливать в баки не только бензин, но и керосин, окупалось полученной выгодой: так как основные моторы не перегружались электрическими генераторами, с тем же запасом бензина самолет мог летать процентов на пять дальше. Ну, на три процента — но все равно же дальше!

Спустя еще пять лет появился «МК-5», на которых «Орел» мог летать почти на четыре тысячи километров. И ресурс этого мотора до капитального ремонта устанавливался в двести пятьдесят часов. А отдел КБ Кузнецова, на котором разрабатывались и изготавливались лопатки турбин, выделился в отдельное предприятие, названное Катей-первой (то есть Екатериной Владимировной) странным словом «ВИАМ». То есть слово-то понятное, просто раньше термин «Всероссийский» как-то не использовалось. А теперь... название-то ко многому обязывает.

Двести пятьдесят часов — это много. Для авиационного мотора много. А для самолета — крайне мало, всего лишь десятков рейсов из Москвы в Филадельфию. И хотя ремонт мотора произвести не очень сложно, да и выполняется он довольно быстро, самым обидным было то, что заменять приходилось самые дорогие и сложные в изготовлении детали. А старые восстановить было практически невозможно — впрочем, дядя Вова и тут подсказал путь решения проблемы. Слегка подсказал, жалко, что подробности у него теперь не спросишь...

Сначала в ВИАМе появился новый отдел, который буквально за пару лет преобразовался в отдельный институт. Затем уже на моторостроительном заводе выросли сразу три новых цеха, в которых чистота поддерживалась более строго, чем в операционных больниц. И вот спустя всего лишь семь лет на стол Главному Конструктору легла эта серо-

голубая турбинная лопатка, покрытая окисью циркония с добавками окиси иттрия и еще чего-то. Даже если не считать затраты на создание трех научных институтов и семи «вспомогательных» заводов, эта лопатка была раз в десять дороже тех, которые ставились на моторы ранее. Но у дяди Вовы в тетрадке было написано, что такая лопатка прослужит и в десять раз дольше. Или даже не в десять: Иуван вспомнил, что в примечаниях дядя Вова отметил «десять тысяч часов будет минимальным ресурсом двигателя». Правда там было еще много чего перечислено необходимого для достижения такого результата, но все это теперь кажется вполне достижимым. А как быстро — это покажет «Орел-27», на который уже скоро будут поставлены обновленные моторы МК-5МЗ.

Не очень скоро, ведь комплект лопаток для одного мотора делается почти девять месяцев. Пока делается, потому что уже через три месяца заработает новый завод по изготовлению этих лопаток. Небольшой, там всего-то шесть десятков человек работать будет — но пришлось этот завод ставить во Владимире, рядом с новенькой Владимирской атомной электростанцией: уж больно много электричества нужно этому заводу. Пока что и там электричества заводу на все установки хватать не будет, но как только запустят второй реактор...

Вообще-то Владимир в последние годы был самым быстрорастущим городом. Его и изначально строили как новый промышленный центр, поэтому Володя Семенов постарался воплотить в нем все свои мечты. Сам Вова был архитектором, и в результате его работы Владимир стал единственным городом, где не было не только ни одного дома «по двести четвертому проекту», но и вообще ни единого здания меньше четырех этажей. Не то, чтобы он не уважал Екатерину Алексеевну (которая, собственно, его и научила всему, что он знал и умел), Вова просто воплощал — в соответствии с собственным видением — главный тезис Первого Архитектора: «строить нужно на века, но так, чтобы было красиво, удобно и не очень дорого». Не очень дорого — тоже очень важно, так что Вова решил «сэкономить на коммуникациях», и первые дома на центральной улице были выстроены четырехэтажными.

Город возводился рядом с небольшим «городком», в котором уже проживало сотни две «аборигенов» — но никаких трений с местным населением не возникло. Слухи в этом мире распространялись быстро, и все уже знали, что «пришельцы» быстро делают жизнь окружающих очень сытной и счастливой. Поэтому и с неквалифицированной рабсилой особых проблем не было: изо всех окрестных поселений мужики потянулись в строящийся город на заработки. А подзаработав, с удовольствием приступали к выращиванию разного вкусного в создаваемых вокруг города деревеньках.

Первым предприятием города (если не считать кирпичного завода, запущенного еще до начала строительства первого дома) стал завод химический, перерабатывающий торф — залежи которого вокруг города казались неисчерпаемыми — в разнообразную «химию». А коксовые печи, которых на заводе было поставлено два десятка, «попутно» выдавали и по триста восемьдесят киловатт электричества: химиков интересовал лишь коксовый газ, а сам кокс шел на топливо. Не только в котлы электрогенераторов, но и в цементные печи, которые заработали в «городе-спутнике» под именем «Ковров»: там были огромные залежи очень подходящего для выделки цемента известняка. А когда есть свой кирпич, свой цемент, и даже своя сталь...

Сталь на строительство шла из другого «города-спутника» — из Муромы. Оказалось, что месторождение, «найденное» еще тетей Надей, простирается более чем на пятьсот квадратных километров. Не ахти уж какое богатое, пласт руды там был толщиной около

полуметра — но когда в Туле для добычи руды были изготовлены специальные «механизированные комплексы», то и вокруг Муроме ее добывать стало не особенно трудно. А то, что добывалось ее немного — так и завод был небольшим, выдающим в год что-то около пятидесяти тысяч тонн стали. Главным образом арматуры для бетона и около пяти тысяч тонн «фасонного профиля».

Единственное, что иногда печалило Володю, было то, что ему и Екатерина Владимировна, и затем Гриша Кабулов категорически запретили варить стекло из найденного километрах в пятидесяти от нового города отличного кварцевого песка, так что стекло для окон приходилось возить из Рязани.

Практически одновременно с торфохимическим заводом в городе поднялся и «традиционный» механический завод — на котором поначалу просто ремонтировалось все, что в городе и окрестностях ломалось из техники. Но довольно скоро на заводе начали делать (по заказу старого приятеля и одноклассника Вовки Лемми Клее) башни подъемных кранов и конструкции лифтовых шахт — а чуть погодя началось производство и самих лифтов. Очень потому что хотел Вова это производство к себе заполучить — а как только лифтовое оборудование стало делаться во Владимире, дома в городе (новые, конечно) стали ставиться минимум пятиэтажные.

Как раз к этому времени в город дотянулась железная дорога из Александрова (пока еще узкоколейная) и в город, где наблюдалось «изобилие электричества», потянулись новые заводы и фабрики. Электричества в городе для промышленности действительно было «изобилие»: генераторы химзавода ведь работали по двадцать четыре часа в сутки — в отличие от завода механического и запущенного чуть позже «Завода дорожных машин», так что Володя — силами присланных Ходаном двух мастеров — поднял на крутом берегу Клязьмы гидроаккумулирующую электростанцию с перепадом высоты чуть больше тридцати метров и мощностью в десять мегаватт. Так что «в рабочий полдень» заводы могли получить уже до девятнадцати мегаватт мощности.

Девятнадцать мегаватт — это очень даже прилично, но то ли кто-то в Госплане просчитался, то ли некоторые несознательные инженеры плохо рассчитали свои грядущие потребности — так что очень скоро встал вопрос о строительстве в городе и отдельной электростанции. Правда пришлось для обеспечения электростанции топливом еще четыре поселка торфокопателей выстроить и прилично расширить торфохимический завод, но хуже-то от этого не стало! И выросли потихоньку во Владимире новые заводы: по выпуску типографских машин, часовой, измерительных приборов (ведь спидометр для автомобиля — прибор именно измерительный), поднялись завод швейных машин и швейная фабрика, даже собственная верфь появилась: ведь поначалу основным транспортом были расшивы-рязанки, а теперь по Клязьме бегали самоходные баржи-владимирки. На двадцатитонных-то рязанках торфа на химзавод не натаскаешься, а владимирка таскает уже по полтора тонны.

Затем город «застыл» лет на двадцать. Население-то как бы и росло, но молодежь по окончании школ и технических училищ большей частью город покидала, находя новые и перспективные места будущей работы. Но когда четыре года назад Гриша Кабулов решил, что новую атомную электростанцию лучше всего строить именно возле Владимира...

Новую АЭС было решено выстроить километрах в пятнадцати от Владимира. А для того, чтобы электростанция работала спокойно, в семи километрах от города стала строиться электростанция уже гидроаккумулирующая: там удачный «холмик» располагался, возвышающийся над Клязьмой на целых девяносто метров. Два представителя

«конкурирующих потомственных кланов гидростроителей» — Степан Потехов вместе с женой Светланой Олеховой — намеревались там поставить полугигаваттную электростанцию, которая позволит даже трем реакторам АЭС каждый мощностью по триста мегаватт работать с полной нагрузкой без перерывов, и уже немало в своих намерениях преуспели. И все выглядело хорошо, вот только «атомщики» почему-то дергались...

Когда в семье все ее члены заняты одним делом, разговоры на различных семейных посиделках почему-то быстро сворачивают на «производственные вопросы». Не стало исключением и празднование дня рождения Андрея Голубева.

— Ну, допустим, проблему радиационного распухания конструкции мы уже решили, — ответил Андрей на вопрос Даши.

— Не решили, а купировали, причем через одно заднее место, — возразил ему Виктор. — Насколько я понял, вы просто прикрыли изнутри корпус экранами из ураноториевого сплава, а это мало что увеличило диаметр реактора на полметра, так еще и потребовало замены экранов каждые полгода. То есть теперь в корпус нужно и машины для этой работы воткнуть, и реактор каждые полгода останавливать.

— Это как раз не проблема. Механизмы уже все сделаны, а реактор всяко минимум раз в год на перегрузку топлива останавливать надо.

— Не раз в год, а раз в полтора года... но мне опять проект переделывать! Я же из-за ваших хотелок вот уже пятый год строительство начать не могу! — Витя сейчас руководил всеми «атомными» стройками и его сильно угнетало то, что проект корпуса реакторного зала для реактора на быстрых нейтронах ему приходится переделывать вот уже пятый раз подряд.

— Да успокойся ты уже! — осадил Даша мужа, — ничего переделывать больше не надо. Ну получится корпус реактора на полтора метра выше — но зал-то высотой в семнадцать метров, там вообще два реактора друг на друга поставить можно!

— Как же мне не переделывать если защитную крышку мне теперь поднимать придется?

— Вить, это в самом деле не проблема, защитная крышка ведь ставится на кольцо, которое само является частью конструктива реактора, так что тебе на самом деле здесь ничего переделывать не потребуется.

— А почему вы не разрешаете до сих пор строительство начать?

— А потому что не до конца понятно, будем ли мы вообще этот реактор строить...

— Это ты Грише Кабулову расскажи, ведь он с вашей подачи третий реактор на Владимирской АЭС запланировал именно быстрый. А стоял бы в плане тяжеловодный, так его могли бы уже в этом году запустить!

— Вить, в самом деле, хватит уже, — снова вмешалась Даша. — Во-первых пока там на дополнительную энергию потребителей нет, а во-вторых...

— И в главных! — добавил Андрей.

— Да, в главных... Саша Колмогорцева, конечно, просто чудеса творит, но пока у нас обогащенного урана еще на один реактор просто не хватит.

— Так тяжеловодный и на обычном работать может.

— Сам же только что говорил: придется его раз в полгода перезагружать. А кто у нас будет приреакторные охладители строить? И кто у нас будет перерабатывать впятеро больше облученного топлива?

— Ну так запускайте быстрее свой бридер!

— Проблема в том, что почему-то коэффициент воспроизводства на этом реакторе получается — по расчетам получается — около восьмидесяти пяти процентов. И это в оптимальном случае.

— Андрюш, мы же уже давно все подсчитали: чтобы получить КВ больше единицы, нужно реактор помощнее ставить. Раза в полтора помощнее, — уточнила Даша.

— Не понял... — Витя, слегка выпив, превратился в «редкостную зануду». — У вас же на опытном реакторе коэффициент был сто тридцать процентов, а у него мощность мегаватт пять всего...

— У нас в опытном реакторе топливо было металлическое, уран-плутониевое с обогащением по урану до двадцати процентов, — вмешался в разговор Сережа Кузьмин, как раз разработкой ТВЭЛов и занимающийся.

— И кто мешает...

— Проблема в том, что из-за распухания срок службы ТВЭЛов в таком реакторе не превысит трех месяцев. Это предварительные прикидки, а в реальности мы ТВЭЛы вынимали через месяц и невооруженным взглядом было видно как их повело. Нафиг нам такое счастье!

— А я говорил уже, что добавка титана в корпусную сталь распухание на порядок может снизить! Евгения Сергеевна где-то об этом писала...

— Вить, ты же строитель? Вот стройкой и занимайся. В корпуса ТВЭЛов титан добавлять нельзя, у него сечение захвата слишком большое. А записку твою я читал, и мы уже с полгода такие сплавы на опытном ректоре испытываем, — несколько вспыхнул Андрей. — Насчет «занимайся стройкой» это я уже всерьез, в понедельник Грише я отправляю официальное разрешение на начало строительства. И не потому что у нас проблемы все решились, а потому что с теплообменниками мы закончили.

— Кстати, а кто придумал трубки Фильда из фольги формировать и наращивать металл в плазмотроне? — вдруг спросил Сережа.

— А никто, — ответила ему Даша. — Это еще когда Александра Гаврюшина котлы со сверхкритическими параметрами пара делала, применять начали. Потому что сварных швов нет, дефектов кристаллической структуры металла нет, труба получается втрое прочнее да и химическая устойчивость растет за счет идеальной поверхности. А что?

— Я тут подумал, может и для корпусов ТВЭЛов эту технологию применить?

— Попробуй, со сталью все неплохо получается, а с цирконием... Тебе нужно с ярославской Теплотехникой связаться, это они нам трубки Фильда делают. Хочешь я позвоню... — Даша лукаво улыбнулась, — но лучше ты сам: на меня они как-то нервно реагируют. Наверное потому что я им только в случае брака звоню...

— Я так понял, что замкнутый цикл откладывается? — ни к кому конкретно не обращаясь, произнес Виктор, накладывая себе салат. — Ну что же, будем строить что есть.

— Не расстраивайся, мы даже в Клину со многим разобратся успели, так что следующая станция будет на восемьсот мегаватт по электричеству и ты ее точно построить успеешь, — ответил ему Андрей.

— И когда?

— Надеюсь, лет через десять.

Григорий Кабулов все же не удержался и приехал «на консультацию» к Кате-первой:

— Екатерина Владимировна, может вы сможете развеять мои сомнения? Мне, откровенно говоря, не очень нравится та возня, которая началась вокруг Владимира...

— И что тебе не нравится? То, что третий энергоблок вовремя там не поставят, никто и не сомневался, а второй заработает точно в срок. То, что они сами решили запустить его на три месяца раньше, лично меня не переубедило: они могут что угодно сделать досрочно, но без парогенераторов электростанцию им всяко не запустить — а Ярик обычно планов придерживается. У него просто сил и средств нет планы перевыполнять.

— Да я не об этом, о наших ребятах я вообще не беспокоюсь. Но после запуска первого блока атомной станции туда потянулось довольно много народа со своими необузданными хотелками.

— С плановыми же хотелками?

— Не только. Вон Иуван свой завод лопаток для турбин...

— Если я не путаю, ему всего мегаватт пятнадцать вроде нужно?

— Как же! Он вон расписал, что только на йодную очистку титана...

— Сразу посылай его куда подальше!

— И куда?

— К Ларсу. Этот бешеный фенн уже по четверти гигаватта новых мощностей в год строит, а куда столько электричества девать — не думает. Пусть там всю йодную очистку металлов делают, причем не только титана. И пусть с запасом делают: запас карман не тянет, а если с дождями год слабоват выйдет, то больше половины электричества там тью-тью. Очистку-то остановить проблем нет, а если какие другие заводы встанут...

— Я понял, спасибо, так и сделаю. А то, что с третьим блоком такая задержка...

— Гриш, помнишь, что тетя Женя... Евгения Сергеевна про быстрые нейтроны говорила? Если мы замкнем ядерный цикл хотя бы через сто лет, то и тогда это будет чудом. Но мы должны это чудо сотворить, помня при этом, что в первую очередь мы должны думать о безопасности.

— Хорошо что напомнили. Тут еще одна команда физиков образовалась, просят выделить средства на разработку реактора на свинце. Молодежь, все суетятся... Говорят, что на натрии размножитель получится начиная с мощностей — тепловых мощностей — гигаватт с двух-трех, а на свинце уже мегаватт с семисот. Андрей вроде как подтвердил, но во что это обойдется? На натрии-то реакторы уже работают... в смысле, один работает.

— Два работают, ты еще опытный забыл. Но если тебя интересует мнение пожилой дамы, то средства ребятам выделить стоит. Много они поначалу не съедят... то есть съедят конечно, но и технологию отработают. Вспомни, сколько сил и времени было потрачено на одни натриевые насосы?

— Но ведь если эти средства потратить на улучшение жизни народа...

— Народ у нас сыт, одет, обут и в целом здоров. А если еще одно поколение проживет без карманных видеотелефонов, то ничего страшного. Зато много будущих поколений тоже будут сыты, одеты, обуты и здоровы. Я тебе, как старая бюрократка, вот что скажу: Госплан нужен не для того, чтобы жизнь сделать раем, а чтобы она в ад не превратилась. Еще вопросы есть?

— Это вы меня так послали... к Ларсу? Но в любом случае спасибо за помощь, вы мне реально сильно помогли. И... последний вопрос: так вы думаете, у нас в обозримом будущем никаких серьезных проблем не маячит?

Начало лета триста пятого года омрачилась печальной новостью: в возрасте восьмидесяти лет скончался «первый император Эфиопии» Бейлисту. Причем умер он в Москве. А в Москву он приехал еще в самом начале весны, причем приехал с просьбой к Кате-старшей. Простой такой просьбой: чтобы Катя сделала ему проект его собственной могилы. Не мавзолея какого-нибудь, и не склепа, а, скорее все же небольшого «семейного» кладбища. Причем приехал, привезя с собой с десяток «проектов», составленных его собственными эфиопскими архитекторам, и Катя лишь неопределенно хмыкнула, их проглядев: все они были «вариациями Парка Мнемозины».

Плохими, по мнению и Кати, и Бела, вариациями: все же эфиоп одним из принципиальных пожеланий к проекту выставил использование эфиопских же камней. А эфиопский мрамор отличался от того же каррарского прежде всего цветом. В основном мрамор был даже не желтый, а коричневый, изредка — темно-серый, и вдобавок абсолютно весь найденный (возможно, лишь пока — но и этого достаточно) мрамор был узорчатый. Причем и рисунок часто встречался очень симпатичный, но «в греческую архитектуру» такой камень совершенно не вписывался.

— Я не хочу из мира мертвых видеть вокруг совсем не то, что видел при жизни. То есть я видел и римские, и греческие храмы, но они для меня всегда были чужими, — так Бел изложил свои пожелания Кате.

— Но и то, что строила я, тоже для тебя чужое...

— Ты все же богиня, и ты делаешь, всегда делаешь то, что нравится людям. Здесь делаешь то, что нравится русским людям, на севере — что нравится германцам и скандам. И тот дворец, который был первым выстроен когда вы назначили... избрали меня императором — он ведь понравился всем эфиопам. Если ты снизойдешь до моей просьбы, то наверняка создашь то, чем я буду наслаждаться всю оставшуюся мне вечность...

Бел по-русски говорил великолепно, но практически со всеми, включая маленьких детей, от разговаривал «на вы». Ирина, в свое время «шлифовавшая» русский Бела, говорила, что «обращение на ты у Бела нужно еще заслужить»: он искренне считал, что говоря человеку «вы», подразумевается «ты или кто-то еще, мне плевать кто». И на «ты» он обращался лишь к Марине, к Лизе, к Кате-старшей и к Вике, даже Ира такого обращения «не заслужила». Самой Кате Бел когда-то сказал, что «на ты обращаются лишь к матери», так что Катя очень ценила этот немного странный знак уважения со стороны Бела. И, со своей стороны, всегда старалась отвечать взаимностью...

Когда «Орел» с телом старого эфиопа оторвался от земли, Лера подошла к Кате:

— Я слышала, что ты выполнила его последнюю просьбу.

— Конечно выполнила, ты же сама мне в этом помогла. Я просто постаралась скомпоновать в красивую композицию те аксумские стелы, про которые ты мне рассказала.

— Это же невероятно трудно! Я имею в виду вырубить из базальта... даже двадцать пять метров...

— Там будет пять двадцатичетырехметровых и одна, в центре, будет сорок два метра. Но это будет не трудно выстроить: ты же мне сказала, что эти стелы были поломаны землетрясениями.

— Ну да.

— Так что у меня стелы будут бетонными, с тросами внутри как у Останкинской башни, а из базальта будет только наружная отделка. То есть каждый этаж стелы будет делаться отдельно, а потом их, как кубики, поставят друг на друга. Я уже сказала Лемми, что нужен кран, который сможет поднимать пятнадцатитонные кубики, и он сказал, что до осени он его уже сделает.

— А базальтовая облицовка не отвалится? Там же на солнце камень греться будет, а ночью остывать.

— Нет, они сначала вырубят эти кубики целиком из базальта, потом серединку вырежут, бетонные силовые элементы внутрь зальют, ну это куда тросы крепить. Так что базальт точно не отвалится. А кстати, ты знала, что само слово «базальт» эфиопское?

— Нет. Но тогда это будет действительно совершенно эфиопский мемориал. Ты молодец!

— Это ты молодец, а я до этой весны про аксумские стелы и не знала. Хотя Бел сказал, что там уже их больше десятка стоит, только маленьких, метров до двенадцати — и поэтому он опять утвердился в мнении, что мы — настоящие богини. Ведь я ему составила проект именно эфиопского мемориала, хотя ни разу в жизни в Эфиопии не была. Он сказал, что я передала в камне эфиопский дух...

— На картинке, хотя и это очень много. А кто его строить будет?

— Эфиопы сами построят, у них опыт работы с базальтом огромный. И карьеры, в которых базальтовые блоки пилят, у них давно уже есть — там Али камни добывает для постройки своих плотин.

— Кать, а тросы внутри — они молнии не будут притягивать? Все же там грозы бывают неслабые.

— Не будут. То есть будут, но всем плевать. В смысле, мне плевать: в башню над моей квартирой каждое лето пяток молний лупит, но чтобы это не доставило неприятностей, есть громоотвод. На высокие здания мы же их уже сколько лет ставим!

— На аксумских стелах громоотводов вроде нет.

— А теперь будут, что ты ко мне пристала? Бел попросил сделать хорошо, я сделала, ему понравилось...

В начале июля, после похорон Бела, в Москву прилетел Алемайеху. Формально — для обсуждения некоторой технической помощи на строительстве мемориала, а фактически — для обсуждения с Гришей Кабуловым вопросов строительства ГЭС на Ниле. Эфиопский император, верный своим юношеским мечтам, передал управление республикой эфиопскому Госплану, а себе оставил, кроме почетного звания императора, лишь должность «Главного энергетика», и в основном именно энергетикой и занимался. То есть занимался и строительством электростанций, и планированием строительства новых. Причем планы у него были на самом деле грандиозными (хотя в части Нила они в основном базировались на рассказах еще Кати Клее о «потенциальных» ГЭС), и к их реализации Али готовился очень тщательно. В частности, в многочисленных техникумах и двух институтах он успел подготовить больше десятка тысяч «профессиональных гидростроителей», которые успели набраться и практического опыта в Танзании — не говоря уже о ГЭС на шестом Нильском пороге. А быстро растущее население давало ему возможность «мобилизовать» на грядущие стройки уже сотни тысяч человек, в особенности теперь, когда строгий отец его необузданные хотелки подавлять перестал. То есть все было замечательно — но «некоторые мелкие детали» пока еще мешали перейти к реальной работе, и для решения проблем Али к

Грише и приехал.

Хотя с «первой проблемой» Гриша скорее всего сам не мог бы справиться: город Сиена, возле которого Али хотел выстроить гидростанцию, формально считался римским. Причем с римлянами у Алемайеху никаких проблем относительно постройки плотины не было, то есть с римскими властями не было. Однако в Сиене и обширных окрестностях жило весьма немалое число поклонников Изиды, а главный храм богини материнства стоял на небольшом островке, который погрузился бы в воду после постройки плотины, что вызвало бы как минимум народное восстание — ведь Изиду почитали и в Греции, и в самом Риме. А воевать хотя бы с римским Египтом в планы Али уж точно не входило.

— И что ты хочешь чтобы мы сделали? — спросила его Катя-старшая, когда он, по старой, еще Лизой заведенной, традиции, зашел к ней в гости с подарками. И традиционно это был кофе, сделанный каким-то «новым способом». Сама Катя, большим любителем кофе так и не ставшая, разницы между разными «подарками» не чувствовала, но внуки её очень такие подарки любили.

— Я не знаю, ведь уважаемая Кати всегда говорила, что храмы нужно обязательно перенести на соседний остров. А теперь, когда к строительству все уже готово, я еще больше не знаю, ведь вода и этот соседний остров почти затопит.

— Странно, ведь, насколько я знаю, там еще метра три должно на поверхности остаться, а может и больше...

— Наверное потому, что уважаемая Кати предлагала строить плотину высотой в тридцать пять метров, но мы посчитали, что лучше ее строить сорокаметровую. Разница небольшая, но тогда там можно будет поставить электростанцию на восемьсот с лишним мегаватт вместо шестисот.

— А... понятно. Пять метров разницы, говоришь? Я думаю, что на этом острове будет несложно поставить вдоль берега стену... нет, вал такой из камней, которые из реки ты и вытащишь, а внутри вала можно земли насыпать чтобы там лучше всякие деревья росли. У тебя же людей на такую работенку должно хватить?

— Проблема не в людях, проблема в том, что если я предложу жрецам перенести храм, то могу оттуда живым и не уйти.

— То есть ты пока никому не говорил о возможном переносе храмов?

— Конечно не говорил! То есть вам сказал, да и то лишь потому что уважаемая Кати... вы и так всё знаете. Вы знаете и я, а больше пока никто.

— А у тебя кто-то уже назначен главным инженером этой стройки?

— Нет пока. То есть там сейчас работает большой отряд треста стройматериалов, который добывает камень со дна будущего водохранилища. Там неплохой сиенит, и если его нарубить, то будет из чего плотину делать. А заодно дно водохранилища ровнее будет, можно в будущем оттуда легко ил сгребать.

— Значит так: сейчас ты этот камень... у тебя же железка уже проложена вдоль Нила?

— Частично.

— Если что, еще проложишь и камень добытый потащишь на второй порог. И пока ты строишь ГЭС только на втором пороге, понятно?

— Но там ГЭС получится только на четыреста мегаватт и потребуются новые ЛЭП...

— У тебя же в планах была ГЭС на втором пороге?

— Да, но...

— Вот её и строй. А я уже старая, быстро бегать не могу. Поэтому попробую решить

твою проблему не спеша. Примерно за пару лет, а потом ты вернешься и к первому порогу. Я понятно объясняю?

— Нет, — усмехнулся Али, — но это неважно. Если вы сказали, что попробуете проблему решить, то значит она будет решена и мне больше не о чем беспокоиться. Спасибо!

— А мне вот интересно, как ты собираешься жрецов уговаривать храм перенести? — в голосе Леры прозвучало искреннее любопытство. — Я даже не говорю, что далеко не каждый грек твой греческий поймет, а там если кто из жрецов греческий и знает, то вряд ли с тобой вообще разговаривать захочет. У них своя каста, они даже до разговоров с цезарем не всегда снисходят.

— А я с ними вообще разговаривать не собираюсь. Знаешь, когда мне было шесть, мама меня свозила в Египет — но я помню только страшную жару, красивый современный отель с двумя бассейнами и пальмы. И, откровенно говоря, ностальгии по Египту никогда не испытывала. А тут внезапно поняла, что мне очень хочется поглядеть на все эти древние храмы. Они же уже древние?

— Смотря что считать древностью. Но в целом ты права, храмы там еще во времена Птолемеев выстроили, а самый новенький — это, наверное, киоск Траяна, которому тоже уже лет так триста: его, вроде, еще при Августе строить начали. Однако оно тебе нужно? Я имею в виду переться в Египет, все же ты уже не девочка, а Сиена, между прочим, самый засушливый город на планете. Ты о здоровье своем подумай.

— Я подумала. Кондиционер мы уже изобрели, увлажнители воздуха тоже. К тому же я ненадолго, просто храм посмотрю — и домой. За пару дней обернусь, заодно тебе фотографий исторических наделаю. Я, наверное, через Афины полечу, оттуда до Сиены всего-то три часа лету...

— Мне не нравится, что ты что-то такое придумала и никому не говоришь. Я боюсь, что ты не говоришь потому что предвидишь какие-то опасности и не хочешь, чтобы я... чтобы мы все волновались. Но если что-то случится...

— Лера, ничего не случится, я обещаю. Я просто слетаю туда на денек, посмотрю на храмы — и всё. Клянусь, я не буду даже разговаривать со жрецами, не то что их уговаривать или еще чего-то.

— Ага, просто слетаешь. И когда?

— Я же не сейчас полечу, сейчас там жарко. Вот где-нибудь в октябре, когда погода получше станет.

— Ты меня пугаешь!

— Лера, мы с тобой сколько уже знакомы? Лет семьдесят, больше? Уж теперь-то ты должна понимать, что самое страшное, что мне может грозить — это расстройство желудка если я объежусь виноградом. Но я уже лет пятьдесят стараюсь не обжираться. Кстати, мне внучки сегодня сразу три тортика притащили, «Прагу» и два фруктовых. Тебе какой чай наливать?

Маркус Клавдий Флориан к северным богиням относился... Наверное, назвать его чувства «уважением» было бы несколько неверно, цезарь Африки относился к ним скорее с глубочайшим почтением и некоторым даже трепетом. Ведь именно ученица богини Марины вылечила его от болезни, от которой умирали и более крепкие телом люди. То есть раньше умирали, а теперь в Александрийском госпитале чуть ли не каждый день ученики и, чаще, ученицы богинь спасали по несколько человек. Правда когда Марк вспоминал об этом, небольшой шрам на животе начинал чесаться — но по сравнению с тем, что ему подарили

вот уже почти два десятка лет жизни это было не заслуживающей внимание мелочью. Поэтому когда Diva Katharina Magna попросила проводить её в храм Изиды, у него даже мысли не возникло отказать ей.

Впрочем, даже если бы не спасение его жизни, он все равно не отказался бы. Императором Африки Марк стал вовсе не потому, что когда-то северные богини согласились с избранием его цезарем. А, скорее, потому, что юный тогда еще цезарь очень серьезно отнесся к словам тогдашнего императора Гордиана о том, что «отныне императору нужно быть не самым храбрым воином, а самым умелым торговцем». А умелый торговец от неумелого отличается тем, что заранее предвидит, какой товар будет пользоваться большим спросом и изыщет пути приобретения этого товара по выгодной цене.

Когда Марк лежал в госпитале на вилле богинь в Александрии, он догадался спросить у лежащего в соседней палате механика с большого корабля богинь, а нет ли у богинь моторов, которыми можно двигать вагоны по железной дороге, но которым не требовалось бы очень дорогое топливо. Тот ответил, что есть моторы, которые работают на обычных дровах. Правда им все равно требуется специальное «моторное масло», но обычно небольшой фляги на два секстария хватает дней на десять. Ну еще какие-то части нужно раз в месяц менять, и это обойдется где-то денариев в тридцать...

В результате спустя всего четыре месяца по рельсам, проложенным от Рима до Неаполя, проехал первый вагон с мотором на дровах. И на весь путь было потрачено всего шесть часов! Причем к вагону были прицеплены еще два грузовых, в каждом из которых было погружено по четыреста талантов разных грузов! Правда вагоном управляли парни с Русской виллы, но людей и грузы они перевозили все же римские! Формально за вагон с мотором (который мастера богинь называли «рельсовым автобусом») Марк выложил сто двадцать тысяч денариев из собственного кармана, но по результатам первой недели его эксплуатации сенаторы единогласно решили «возместить ему потраченное», причем уже в размере двухсот тысяч (с добавкой "за сообразительность"), и выделили из казны дополнительные средства на покупку уже сотни таких «автобусов». Назначив Марка «ответственным» за предстоящую сделку.

Тогда, вот уже почти двадцать лет назад, Марк впервые «испытал радость полета»: договариваться о поставке такой большой партии машин на Римской вилле с ним не захотели и отправили его — как раз на самолете — в какой-то город с названием «Минск», так как — по словам секретаря виллы — только там делали эти «дровяные моторы». Наверное, договариваться о каком-то, пусть даже самом дорогом и редком товаре, с ремесленниками — это не самое достойное императора дело. Но Марк еще по пути из аэропорта Минска к моторному заводу понял, что сюда он отправился не напрасно: город оказался очень непохожим на всё, что римлянин видел раньше. И прежде всего тем, что по улицам ездил просто невероятное количество повозок, перевозящих грузы и людей, причем ездили они все без лошадей, на что особо обратил его внимание сопровождающий его инженер и старый приятель Донеций Максимин.

Начальник завода сказал, что сделать сотню «рельсовых автобусов» ему не сложно, но для римлян от этого никакой пользы не будет просто потому, что машины нужно еще и обслуживать. Для чего понадобятся хорошо обученные люди — и в качестве таковых он предложил Марку отправить в Минск пару сотен детей в возрасте от восьми до десяти лет:

— Если они будут хорошо стараться, что лет через шесть они смогут сами хотя бы правильно обслуживать эти машины. А без обучения — просто управлять машиной не очень

сложно, вас, думаю, управлению получится обучить за неделю. Но после такого обучения машина наверняка сломается через месяц-другой. Мы, конечно, можем отправить к Рим десяток-другой мастеров, чтобы они поддерживали машины в работоспособном состоянии, но это и обойдется вам недешево, и вряд ли мы сможем вам оказывать такую помощь больше одного-двух лет.

Спустя семь лет уже почти две сотни «рельсовых автобусов» перевозили людей и грузы по Европе, а Марку Совет императоров предложил «всерьез заняться развитием Африки и Египта». Все же именно Африка и Египет были «основой продуктовой безопасности» империи, и именно Марк, как император, наладивший тесные (и дружественные) связи с Россией, мог существенно усилить эту «безопасность». Сначала в части зерна, а затем...

Кроме пшеницы, которая давала урожай больше сорока талантов с югера, богини дали египтянам и невиданные деревья, именуемые «эвкалиптами». Один сорт этих деревьев, именуемое «эвкалипт блестящий», за пять лет вырастал в высоту до десяти пассусов и в толщину до полуфута, а в десять — было высотой до восемнадцати пассусов и в толщину достигало почти двух футов! Причем древесина почти не гнила, но — что было сейчас важнее всего — из неё получался прекрасный уголь. И со всего одной центурии эвкалиптового леса за десять лет можно было получить больше двадцати тысяч талантов прекрасного угля, с помощью которого выплавлялось почти сорок тысячи талантов замечательной стали!

Про деревья и сталь у богинь все подробно разузнал Донеций Максимин (которому лавры Тита Спурия явно не давали покоя). Он же вызнал у богинь и про железную руду, которую очень просто было добыть в Египте. Правда в очень непрестом месте — в оазисе, лежащем в ста тридцати милях от Нила в глубине пустыни, но с прокладкой туда железной дороги сильно помог эфиопский император. Не бесплатно, по договоренности теперь в Эфиопию отправлялась половина добытой там руды — но этой руды там все равно копали куда как больше чем могли переплавить, а без эфиопов руды вообще не было бы. Зато теперь железные заводы Оксиринха (куда вела железная дорога от оазиса) каждый день выделяли почти десять тысяч талантов стали!

Из которых, правда, половину отправляли опять же эфиопам: поскольку собственного угля для работы всех печей Оксиринха не хватало, приходилось покупать очень много специального пористого угля, именуемого коксом, у тех же эфиопов — которые его делали в Адубисе. И расплачиваться готовым металлом — но это было всего лишь временной проблемой, ведь в дельте Нила было уже разбито более тысячи центурий эвкалиптовых лесов. И через каких-нибудь десять лет... Хотя Донеций ведь собирается уже через пять лет выпуск стали увеличить вдвое, а посланник богинь передал, что «что посадили — пусть растет, но больше эвкалиптовых лесов сажать не нужно». К таким советам римляне давно уже прислушивались — сразу после того, как решили пренебречь советом не сажать сахарную свеклу. Тогда богини сказали, что после свеклы земля лишится плодородия на десять лет и более, но правящий в то время Гостилиан решил, что просто богини не хотят терять выгодный рынок и совет проигнорировал. Потерять чуть больше двухсот центурий плодородных полей было не очень убыточно, но очень обидно, а восстановление их плодородия потребовало затрат куда как больших, чем полученная от продажи сахара прибыль (причем сахара очень плохого качества, что заметно и без того невеликие доходы заметно уменьшило) — так что теперь любой совет богинь в отношении выращивания чего угодно воспринимался практически как приказ.

И тем более как приказ воспринималась любая их просьба, так что в десять утра император Марк Клавдий Флориан уже ждал на Русской вилле Александрии прибытия самолета Великой. А спустя всего лишь полтора часа он вышел из этого самолета в аэропорту Сиены. В Александрии Великая из самолета не выходила, а внутри сидела в отдельной комнатке — так что увидел ее Марк только когда в Сиене их встретил какой-то эфиоп. Увидел — и лишний раз убедился, что богини выглядят на столько лет, на сколько пожелают: Великая по сравнению с тем, как она выглядела тридцать лет назад, когда молодой цезарь узрел ее впервые, казалась даже более молодой.

Эфиоп на большом белом автомобиле привез их к причалу, где уже стоял небольшой белый катер, а спустя полчаса богиня легко спрыгнула на берег и быстро поднялась по лестнице на площадь перед храмом. Причем проделала все это молча, ни у кого не спрашивая куда нужно идти. Затем она постояла немного на площади, удивленно, как показалось Марку, оглядывая окрестности, потом быстро вошла в ворота храма и, опять никого не спрашивая направления, прошла к алтарю. Заглянула в маммиси, как-то недовольно покрутила головой, вышла обратно на площадь, где ее ждал привезший её из аэропорта эфиоп, снова огляделась и задала Марку очень удививший ее вопрос:

— Храм неплохой, но почему он стоит не на месте?

Переводчик, которого Марк захватил с собой из Александрии, немедленно перевел сказанное Великой жрецу, который присоединился к странной процессии еще на причале. И тот снисходительно начал было объяснять:

— Храм поставлен на том самом месте, где Изида нашла...

Объяснять он начал на греческом, и Великой переводчик, похоже, не понадобился: она, даже не дослушав то, что хотел сказать жрец, прервала его:

— Я хорошо помню, что говорила бабуля. Это случилось не здесь, а там — и она указала на соседний остров, на котором суетилось множество людей. — Кстати, что там творится?

— Вода потихоньку разрушает остров, — внезапно на вопрос Великой ответил эфиоп, — я распорядился привести его в хорошее состояние.

— Это хорошо, это правильно. Ты хочешь быстренько перенести храм туда?

— Быстренько — это как? — удивился эфиоп.

— Все время забываю, что вы всегда суетитесь. Быстренько — это за год или два.

— Даже если мы будем очень стараться, то храм сможем перенести года за три... — но Великая дослушивать эфиопа опять не стала:

— Можно и за три. А то бабуля сильно бы расстроилась, узнав, что храм поставили не на месте. Хорошо, я через три года проверю как у тебя получается. А если потребуется помощь, то ты знаешь где меня искать, — и с этими словами она почти побежала обратно к катеру, через плечо крикнув Марку, что будет его там ждать через полчаса...

— Жрец — а это был Верховный жрец храма Изиды, так как встречать императора любому другому жрецу было неуместно — едва скрывая злость высказал Марку свое отношение к этому визиту:

— Если бы эта вздорная женщина не была вашей гостьей... — но тут уже Марк, так до конца и не разобравшийся в том, что Великой было нужно, с яростью в голосе прервал жреца:

— Эта вздорная женщина — *Diva Katharina Magna*. А ее бабуля, о которой она упоминала — *Deam Pueritiae et Maternitatis*...

— И которая носила имя Изиды? — саркастически поинтересовался тот.

— Богини носят разные имена, — задумчиво проговорил эфиоп, — Изиду греки именуют Деметрой. А у бабушки Великой тоже было несколько имен, и многие ее звали Дмитриевной... — внезапно эфиоп побледнел — так, как это случается с чернокожими, то есть стал буквально серым: — и она единственная там носила такую же прическу, — он указал на барельеф с изображением Изиды, — и у нее волосы были черного цвета...

— Ты знал бабушку Великой? — удивился Марк.

— Да, она принимала роды моей матери, а потом я много лет жил рядом с богинями в Школе.

— Ты хочешь сказать, что тебя принимала богиня? Ты что, фараон? — все еще довольно злобно, но с опаской в голосе спросил жрец.

— Нет, я не фараон, я император Эфиопии Алемайеху. И теперь я понял, что меня принимала именно богиня, та богиня, у которой так много имен. Статуи которой строят во всех маммиси, в России именуемые «родильными домами», во всех, которые богиня приказала выстроить в каждой даже небольшой деревне. И во всех маммиси России роды принимают её ученицы, как моя первая жена, или ученицы учениц. Поэтому в России дети рождаются здоровыми, матери не умирают при родах... У моей первой жены родилось семеро детей, и все они живы и здоровы. У второй, роды которой принимала первая, родилось двенадцать здоровых детей.

Теперь настала пора посереть жрецу:

— Вы на самом деле можете перенести храм на соседний остров?

— Я — нет. Но Великая еще и богиня архитектуры, она расскажет моим строителям как это сделать. Сейчас мои инженеры могут перенести туда разве что киоск Траяна, и сделают это месяца за три... Теперь я понял, почему Deam Historiae, которая знает и прошлое, и будущее, предупредила меня, что нужно будет это сделать.

— Ты знаешь, что нужно делать, а я еще нет, — уяснив, что эфиоп по крайней мере равен ему, пожаловался Марк. — Великая ждет меня, а нам нужно еще так много обсудить...

— Скажи ей, что пусть возвращается без тебя. Мне богини дали самолет, я прикажу отвезти тебя в Александрию вечером или завтра утром. Конечно, мой самолет не так хорош, но долетит до Александрии часа за три. А если тебя там ждут — я попрошу Великую сообщить о твоей задержке людям на Русской вилле, а те передадут весть преторианцам — так что беспокойства из-за этого не будет.

— Так и сделаем, — Марк, даже не посмотрев на жреца, поспешил к катеру. Но вдруг, остановившись, снова повернулся к эфиопу:

— Я очень рад, что мне посчастливилось познакомиться с тобой. А мы сможем заодно поговорить о расширении металлургического завода в Оксирихе? Я как раз сейчас думаю, что вам предложить в обмен на дополнительные поставки кокса...

— Честно говоря, я удивлена тем, как ловко ты уговорила египтян перенести храмы, — сказала Лера, аккуратно откусывая кусочек жареной рыбы.

— А этот нильский окунь очень неплох, — ответила Катя, — а уговаривать... Я их не уговаривала, они сами. Кто же мог предположить, что они подумают что бабуля — это сама Изида? — и Катя довольно рассмеялась. — Но что мне не понравилось, так это что Али тоже так решил. Зато теперь твоя душенька будет довольна, эти храмы не утонут. Хотя по мне, так пусть бы тонули: мне только киоск Траяна там понравился.

— Да мне тоже на этот храм... неважно. Просто ты до сих пор так и не поняла, что здесь и сейчас религия все еще является одной из самых могучих движущих сил цивилизации.

— Надо будет договориться, чтобы почаще этих окуней нам сюда привозили. Ведь в Сиену самолеты летают довольно часто, а окунь не особо и тяжелый. Но мне кажется, ты ошибаешься насчет религии. Она, конечно, тоже свою роль играет...

— По мне стерлядь лучше, этот окунь для меня немного жирноват. А Изиду почитают не в одном лишь Египте — а там ей поклоняются и все египетские греки с римлянами, три четверти греков поклоняются Деметре и, наверное, столько же римлян поклоняются Церере. Так что сам факт, что внучка богини материнства одобрила храм и лишь намекнула, что ему лучше бы стоять «на правильном месте», это поклонение лишь усилит. Кстати, то что бабуля твоя именно Изида, всем им доказывает само её имя: у греков Деметру называют еще и Мирионимос или Лохия — а это, с одной стороны похоже на «Марину», а с другой — профессия твоей бабули сомнений уж точно не вызывает. А если еще добавить, что у греков Деметра еще и покровительница мореплавания, то имя «Марина» богине с десятью тысячами имен исключительно подходит...

— Да знаю я всё это, или ты думаешь, что я туда рыбку попробовать полетела? Слишком дорого мне эта рыбка обошлась, я по дороге чуть не сдохла. То есть не сдохла, конечно, но еще вчера думала, что уже пора пришла: все же мне путешествия отнюдь не полезны стали. Всё, буду теперь дома сидеть и с балкона вниз поплевывать!

— Не будешь, как раз позавчера, когда ты храмом любовалась, тебе пришло приглашение посетить город Екатеринослав и почтить своим присутствием открытие нового завода.

— Это где это такой город? — недовольным тоном поинтересовалась Катя.

— Это на Угре. Помнишь, ты туда плавала и кур приказала сварить голодающим детишкам? А потом башню еще там по твоему проекту строили.

— Не по моему, я просто слизала башню с Мытищинской водонапорной.

— Какая разница, главное что все знают что башню ты придумала. Точнее, главное то, что там выстроили второй в стране завод по производству напильников, и его не запускают пока именно ты его торжественно не откроешь.

— С чего бы мне такая честь? Сдохнуть спокойно не дадут...

— Город назван твоим именем потому что люди там до сих пор помнят, кто их от голода спас. Кстати, там и городской глава из тех мальчишек, которых ты куриным бульоном отпаивала. Так что готовься. И не вздыхай столь тяжело, так и быть, я с тобой туда скатаюсь. До Калуги на поезде, оттуда — тоже на поезде, но другом уже: туда все еще узкоколейка

проложена.

— Все рано не помню про такой город. А что там делают?

— Городок крохотный, там только консервный завод и фабрика, на которой печенья пекут. Теперь еще и напильники делать будут.

— Кстати о напильниках: мне кажется, что напильники больше цивилизацию двинут, чем любая из религий. Конечно, народ нам поначалу помогал потому что думал, что мы все из себя такие богини, но Вовкин пулемет куда как серьезнее помог нам окружающим добро причинять и пользу наносить.

— Калаш и карабины нам поначалу помогли просто не сгинуть, но лишь наш статус богинь заставил народ всерьез перенимать наши достижения. Мое мнение простое: на нас никто не нападает не столько потому, что пулемета боятся, сколько потому, что боятся что мы их — ну, после того как уконтропим — в их рай не пустим. Ведь большинство, невзирая даже на наше просвещение, в загробную жизнь очень даже верят.

— Ну, с этим спорить не буду. Ладно, твоя взяла, когда, говоришь, в этот Меньслав ехать надо?

В Египет Катя пропутешествовала в одиночку, а в Екатеринослав отправилась в теплой компании Леры, младшей сестры Оли, Брунн и Вики. Бруннхильда сказала, что «без нее путешествовать неприлично, и за Египет Катя ей еще ответит», Оля решила просто сопроводить сестру, а Вика — как и все остальные — тоже скучала в Москве и небольшая экскурсия показалась ей неплохим способом эту скуку развеять. Два часа на поезде до Калуги, потом полчаса на машине до Угры — и оттуда уже почти четыре часа в вагончике узкоколейки. Правда, в очень хорошем вагончике — купейном, так что удалось и поспать в дороге.

Екатеринослав к приезду попаданок подготовился очень хорошо: улицы были украшены цветами (что очень удивило Вику: откуда в ноябре столько цветов?), небольшая толпа встречала их на вокзальной площади (и Брунн, как всегда к путешествию подготовившаяся, сообщила товаркам, что собралось тут практически все взрослое население города). Катя же с удивлением разглядывала две одинаковых башни, стоящих в конце площади: во-первых, их было уже именно две, а во-вторых, от той, что строилась под Катиным руководством, обе немного отличались. И не сразу она поняла, что поверх кирпича их отделали красным и белым камнем (как оказалось, порфиром и каррарским мрамором). По сути дела эти башни стали «воротами в город»: между ними как раз пролегла центральная улица города. Совсем центральная, две оставшихся лежали справа и слева от нее. А где-то через полкилометра от башен был выстроен и новенький завод по производству напильников.

Но дойти от вокзала до завода никому из гостей не удалось: их сразу посадили в большую коляску, которую тащили огромные лошади, в гривы которых были заплетены разноцветные ленты, и до завода им пришлось использовать этот внезапный «гужевой транспорт». Пришлось, хотя погода теплом особо не радовала, а коляска была открытой — но женщины, виляя искреннюю радость сопровождавших их людей, постарались не морщиться. Впрочем, поездка на полкилометра была недолгой, так что никто замерзнуть не успел.

Катя всю дорогу думала о том, что бы ей следовало сказать на открытии завода, но оказалось, что совершенно напрасно: на этом открытии выступили какие-то местные жители, причем почему-то в основном благодаря в своих речах Катю (и совершенно непонятно, за что именно), потом небольшой оркестр сыграл какую-то торжественную

мелодию (Вика ее не опознала, но отметила, что оркестр играл очень хорошо), затем городской глава попросил Катю повернуть рубильник на электрическом щите — и на этом мероприятие закончилось. То есть «торжественная часть» закончилась, после нее гостей пригласили еще на обед (причем не очень даже и торжественный), где их попотчевали куриным бульоном и очень вкусными пирожками. То есть им сначала подали меню, в котором было с полсотни разных блюд, но все прочее следовало какое-то время ждать, так что попаданки отделались «легким испугом». И здоровенным ящиком с пирогами: Катя сказала, что уже много лет не пробовала таких вкусных, а после этого отказываться от подарка было просто неудобно. Правда Катя попыталась, предложив пироги школьникам на обед отправить, но городской глава сказал, что пироги печет его дочь, работающая на фабрике печенек, причем каждый день печет — как раз для школьников. Но раз Екатерина Алексеевна так настаивает, то пусть возьмет пирогов всего с десятков, в поезде перекусить, а на фабрике им новых напекут и к возвращению домой в Москву им свежих привезут, еще теплых. На самолете, который из городского аэропорта до Москвы летит всего сорок пять минут...

— Ну и какого рожна мы полдня в поездах тряслись? — уже сидя в вагоне, выразила свое недовольство Катя. — Раз тут есть аэропорт, могли бы за пару часов туда-обратно смотаться.

— А тебе врачи запретили на самолетах летать, — ответила ей Оля. — Они говорят, что твоя поездка в Египет просто чудом обошлась без последствий.

— А в поезде трястись они не запретили?

— А в поезде не запретили, тут перепадов давления нет. Но ты не переживай, Виталик вроде уже испытывает новый самолет, в котором тоже перепадов давления в салоне не будет. Так что еще полетаешь.

— А мне вот что интересно, — Катя решила соскочить со «скользкой» темы, — кто это придумал в этой глуши завод этот ставить?

— А никто, — ответила Брунн, — то есть в Госплане никто. Это инициатива Есени, так городского главу зовут. В соседнем городке Кировске новый генератор поставили, образовался небольшой избыток электричества, а ЛЭП оттуда к Екатеринославу давно протянута. Есени в Госплан зашел, поинтересовался, что у нас в дефиците — вот заводик и появился. Причем его сами горожане выстроили, им Гриша только станки предоставил. Вообще-то напильников особого дефицита у нас нет, но в ближайшей перспективе мог образоваться — вот Гриша инициативу с мест и поддержал.

— А ты говорила, что религия цивилизацию вперед двигает, — повернулась Катя к Лере. — А на самом деле — напильники!

— Вы обе неправы, — вынесла свой вердикт Оля, расспросив, о чем «старшие товарищи» спорят. — Всю цивилизацию вперед двигает школа, в которой люди не только уже существующие знания перенимают, но и учатся сами головой думать. Причем лично я думаю, что второе как бы не поважнее первого будет.

— Тогда уж не школа, а матка, — хихикнула Катя, — ведь, как Ярославна всегда говорила, своей головой думать может лишь процентов пять людей, а остальные живут вложенными в голову стереотипами.

— Я не хочу сказать, что Ярославна была душой, — тоже усмехнулась Оля, — но она как раз работала с использованием вложенных в ее голову этих самых стереотипов. Научить думать можно почти любого человека, и самым сложным тут будет научить детей не

лениться думать. Не знаю, обращала ли ты когда-нибудь внимание на то, что из выпускников Рязанских школ в разные институты идет больше трети? В Москве — процентов пятнадцать всего, а в Школе больше девяноста процентов.

— Так в Школе-то школа как раз для подготовки в институты и нацелена.

— Нет. То есть да, нацелена, но тут главное заключается в том, что в Школе все преподаватели — очень хорошие. Мы специально туда лучших набирали, и вот у них школьники думать учатся очень хорошо. В Рязани той же до сих пор работает школа — я имею в виду не заведение, а преемственность методов и подходов — Надина. И Рязанский пединститут заветам Нади следует, а потому — я специально статистику собирала — у выпускников Рязанского педуча число школьников, идущих потом учиться в институты, в среднем в два с половиной раза выше, чем у остальных. И что меня особенно радует, половина рязанских школьников, рвущихся к высшему образованию, идет учиться как раз в пединститут. В Рязанский пединститут, так что Надина школа лишь расширяется и развивается. Кстати, первая школа в Белокаменном, где твоя внучка Светка сейчас директорствует, весь выпуск по институтам распределяет, а Светка всех учителей себе из Рязани набрала.

— И что предлагаешь? В учителя брать только рязанцев?

— Глупости-то не говори. Но, мне кажется, стоит подумать о том, как бы именно рязанскую школу педагогики побыстрее внедрять. Я пока еще не знаю как...

— И не знай дальше, — вмешалась в разговор сестер Лера. — Как ни крути, но нам пока еще нужно очень много простых рабочих, которые у станка стоят и которым институт вообще не нужен. Крестьян, тракторами управляющих или на фермах за скотиной ухаживающих.

— Пока да, нужны и рабочие с крестьянами, — задумчиво сказала Вика, — но если те же инженеры придумают как трактор без крестьянина за рулем пахать-сеять сможет...

— Это обязательно придумают, хотя и не скоро, — подключилась к обсуждению Брунн. — Так что то, что Оля говорит, имеет глубокий смысл. В том смысле, что в далекой перспективе... я имею в виду, что школу терять нам ни в коем случае нельзя. А пока, мне кажется, нужно институт Маркуса всемерно развивать. У него, конечно, уже более чем дофига всякого интересного сделали, даже вроде сотовый телефон изобрели...

— А через пару лет второй сотовый телефон изобретут, — рассмеялась Катя. — Если мне склероз не изменяет, институт Маркуса со всеми его заводами уже отъедает почти десять процентов бюджета страны, так что развивать его еще больше — это будет немного слишком. Тут второй завод в стране по производству напильников стал грандиозным достижением... а почему этот завод не выстроили в Кировске? Электростанцию-то там запустили?

— Потому что Кировск уже стал слишком большим городом, и там по плану уже завод новый запустили. Будут делать задние мосты для новых грузовиков.

— Саша что-то новое изобрел?

— Относительно. Он решил перед пенсией повторить КамАЗ. Молодец мужик: решил сделать — и сделал! Сейчас в Арзамасе строится новый завод, на котором будут делать по сотне таких грузовиков в сутки...

— А зачем тогда мосты для него в Кировске делать? Это же довольно далеко.

— Далеко. Но на Арзамас будут работать много заводов, почти сотня, причем коробки передач вообще в Новосибирске производятся будут, так что это вполне терпимо выйдет.

— Уговорила. Одно радует: не прошло и семидесяти лет, как мы смогли КамАЗ повторить.

— Сядь на пенек, съешь пирожок — Лера протянула Кате как раз пирог из захваченной корзинки. — И, пока ешь, подумай вот о чем: мы всего за семьдесят лет смогли построить государство, в котором обученные нами инженеры и рабочие смогли воссоздать то, что делалось уже в двадцать первом веке. Не скопировать, а именно воссоздать, потому что от того КамАЗа у нас остались лишь сильно изношенный мотор и коробка передач, причем изрядно изувеченная нашими неумелыми доработками.

— Брунн, я же не издеваюсь, а на самом деле радуюсь! А что голос не радостный — я просто сейчас уставшая, а нам еще часа четыре до дома добираться. А дома я все же у Сашки спрошу насчет такого же воссоздания Ютона: на автобусе мы бы сюда часа за три скатались бы.

Перед самым Новым годом Али прислал Екатерине Великой небольшой фильм. Примерно на восемнадцать минут, показывающий с самого начала и до самого конца процесс переноса на соседний остров киоска Траяна. На просмотре Лера отметила, что эфиопские операторы и режиссеры очень неплохо постарались, ведь сделать интересный документальный фильм о том, как что-то разбирают, а потом собирают обратно, очень непросто. Катя же отметила появление на экране верховного жреца, который с очень серьезным видом рассуждал о том, что замена кипарисовых балок крыши на эвкалиптовые лишь прибавит святости храму, так как кипарисы сами по себе растут, а эвкалипты — это дар богинь. Ну а Брунн сказала, что надо бы и «нашим телевизионщикам» перенять эфиопский опыт: ребята сделали фильм действительно интересным в основном тем, что кто-то в кадре объяснял что делается и зачем, а фоном все время шла собственно работа. Причем объясняла либо где-то в уголке стоял, либо вообще скрывался из виду и оставался лишь его голос, так что всем всё было видно очень хорошо.

Никита же, посмотрев фильм, распорядился его немедленно растиражировать и показывать во всех кинотеатрах в качестве киножурнала перед сеансами, потому что «во-первых, народ увидит далекие страны, а во-вторых лишний раз убедится в том, что история — неотъемлемая часть существования цивилизации и о её памятниках надо всячески заботиться».

— Никита, чего это тебя на нотации потянуло? — поинтересовалась Катя-первая. — Вроде раньше за тобой такого не замечалось.

— Не на нотации, а на констатацию фактов. На Юкатане вроде уже бродят мысли о том, что индейские храмы всякие с пирамидами стали пережитками прошлого, с которым бороться надо, а это кино очень нам пригодится в борьбе с идеями про борьбу.

— Тогда понятно. Получил бюрократическую должность и освоил бюрократический язык. Однако среди своих мог бы и по-человечески разговаривать, — рассмеялась Катя. — А что у нас в мире творится? А то из мировых новостей мы в курсе только про египетские Катины страдания.

— Да ничего, собственно, интересного. Вот я купил — причем лично, можно сказать купил — у Марка Клавдия Флориана кусочек пустыни. Небольшой, примерно пять тысяч квадратных километров. Недорого к тому же купил, всего-то за три миллиона денариев, зато теперь в этой пустыне могу делать что захочу.

— Откуда у тебя столько денег?

— У меня денег нет, я по бартеру пустыню купил. Взамен отправлю в Рим десять тысяч

велосипедов.

— А велосипеды у тебя откуда?

— А велосипеды сделают на новом велосипедном заводе, его еще весной запустили в Омске.

— Ну, допустим. Но пустыня-то тебе зачем?

— Я купил кусочек пустыни между Средиземным и Красным морями, и мы там будем копать канал. Я уже отправил туда всю технику с Ишима, там ведь канал уже достроили почти.

— Но на Ишиме-то нужно было на сорок метров вглубь копать, зачем вся эта техника в пустыне?

— Там придется еще больше копать. Во-первых, в длину вчетверо больше, а во-вторых, там километров шестьдесят нужно будет прокопать вглубь уже за семьдесят метров.

— Я, конечно, не фи́га не Лера и с историей у меня так себе, но сильно подозреваю, что в девятнадцатом веке столько выкопать не могли. Или смогли?

— Ты права, просто тогда копали канал через Большое и Маленькое Горькие озера, а они сейчас вообще-то сладкие, в смысле пресные. Губить их крайне не хочется, а в обход копать — там уже как раз эти метры и набегают. Но у нас-то, в отличие от предков из будущего, и техника имеется могучая, и головы на плечах. И мы не считаем, что нагадить туземцам ради выгоды белого человека вполне пристойно. Вдобавок в Никитине придумали, как там победить песчаные заносы...

— И как? Али вон жаловался, что у него борьба с пустыней не очень успешно продвигается.

— Эфиопам мы уже все рассказали, Али поэтому героическими темпами свои ГЭС и строит: нужно сделать очень много полиакрилата калия, который потом будет перемешиваться с песком, а чтобы его сделать, нужны заводы, которые без электричества не работают. А на такой смеси даже в пустыне трава расти будет очень неплохо, в особенности если туда коз не пускать.

— Почему коз?

— А козы все, что растет, сожрут, как в Греции все давно сожрали. В Эфиопии уже законом запрещено коз держать в районах рядом с пустыней. Но пока Али такие заводы не запустил, мы этот полиакрилат будем возить с Ивангородского комбината. Пока он в песке не разложится там акации те же вырасти успеют, а потом еще чего-нибудь придумаем.

— Это кто же такой умный у нас про Суэцкий канал догадался? — с некоторым ехидством Катя посмотрела прямо в глаза Никиты. Но Никиту это ни капельки не смутило:

— Кто ж как не я? Уже сейчас перегрузочным порт в Адубисе с грузами не справляется, а по каналу Траяна никакой корабль больше «Василевса» не пройдет. Причем как раз его-то расширять-углублять точно нельзя, а то весь Нил через него в Красное море вытечет.

— Да не дергайся, я просто так спросила. Точнее, я до этой минуты даже не думала, что мы его выкопать сможем, а вот поди ж ты! Кстати, ты не знаешь, кто придумал «Волго-Доны» «Василевсами» обозвать?

— Не знаю, Генрих наверное. Ему эскизы проекта Маркус отдал в свое время, а «Царственными» их назвали потому что тогда это были самые большие корабли. Ну я так думаю, а почему ты их вспомнила?

— Потому что вместо Суэцкого ты бы лучше Волгодонский канал прокопал. Там ведь тоже дофига всякого возить приходится.

— Катя, не все сразу. Сейчас нам Суэцкий важнее. То есть он, наверное, будет Клисминским называться? Да, понастроил Траян всякого... точнее, наверное, Клизменским, — Никита радостно рассмеялся, — римляне местные название города произносят именно как Клизма. Но название можно и поблагозвучнее придумать, пока его выкопаем, время подумать есть. По моим прикидкам копать мы будем минимум лет пять, так что объявляю среди тебя конкурс на лучшее название.

— А почему это только среди меня?

— Потому что старшие нового названия уже не придумают, а молодежи незачем вообще о проблеме знать. Да и не такая это уж проблема, вот выкопать его — это да.

— Раз уж начали копать, то наверняка выкопают. Может быть не так быстро, как ты сейчас думаешь, но начатое обязательно закончат. Как там с Ивангородским комбинатом-то, а?

Вообще-то Ивангородский комбинат Катя-старшая именовала не иначе, как «апофеоз бестолковстроя», хотя сам комбинат и строился в полном соответствии с планами — вот только планы эти постоянно менялись. Не потому что изначально планы были плохими, а потому что народ постоянно работал и, как мог, улучшал этот план. Именно поэтому из десяти намеченных установок с твердым теплоносителем мощностью в полторы тысячи тонн каждая были запущены лишь пять, а перед Новым годом первая была остановлена «на модернизацию». Очень нужную модернизацию: в институте Маркуса уже успели разработать автоматику для управления установкой. Правда «внедрить» ее — по обновленным планам — можно было примерно еще через год, но в результате должна была на порядок снизиться нагрузка на рабочих в огромном цеху и, скорее всего, производительность установки могла вырасти процентов на двадцать.

Поскольку все цеха «первой очереди» были если не выстроены, то уже заложены, то и когда-нибудь запланированные десять установок заработают — но и четыре уже работающих ежесуточно выдавали (кроме всего прочего) почти две с половиной тысячи тонн ценной золы. Которая сама по себе была тем самым «паршивым цементом», о котором когда-то вспоминал Даня Иванов, но за прошедшие три года было выяснено, что если его смешать с третью обычного портланд-цемента, то бетон из него получался как бы не лучше «традиционного». В одном уж точно лучше: бетон получался весьма водостойким и именно из него была сделана облицовка Ишимского канала, да и все инженерные сооружения на этом канале в основном из него делались.

Но пока все это обустройство на Комбинате велось, был уже подготовлен план строительства второй очереди, где начали ставиться установки мощностью по три тысячи тонн в сутки (выдававшие в качестве «отходов производства» еще по шестьдесят мегаватт электрической мощности). А основной продукцией всех «очередей» первого завода Комбината было моторное топливо всех сортов, различные пластмассы и эпоксидные смолы, технические масла и куча химикатов-полуфабрикатов для других заводов.

Второй завод заработал летом. Он, в отличие от первого, располагался на правом берегу Наровы — не совсем на берегу, а, как и первый, километрах в пяти от него. И зола от установок с твердым теплоносителем сначала попадала на «Завод тонкой очистки», где из нее вытаскивали уран и еще примерно треть таблицы Менделеева. Из-за этой «очистки» на выходе получался не «паршивый цемент», а «паршивенькая известь». Очень даже непаршивенькая, если ее использовать для известкования почвы — так что ежесуточные две с лишним тысячи тонн ценного удобрения ежесуточно вывозились на поля. На ближние и не

очень близкие тоже: по планам в первые два года предстояло этой золой обработать все поля и нивы аж до Минского района.

И не только золой: комбайн, разработанный под руководством Даниила Иванова, выгребал из-под земли не только сланец, но и фосфоритный песок, из которого уже на третьем заводе Комбината делали суперфосфат. Ну а то, что оставалось после того, как все полезное из выкопанного сырья вытаскивалось, смешивалось с очищенным песком, «бесклинкерным цементом», выкопанным со дна моря песком и камнями — и запихивалось обратно в отработанные штольни. Что, по выражению Вики, «сохраняло экологию» и не давало выработкам обрушиться. Правда поначалу затраты на закапывание штолен вызвали острое неприятие со стороны Госплана и лично Гриши Кабулова, но чуть позже, когда там подсчитали наносимый при отказе от этого ущерб окультуренной природе, пришлось даже новый орден специально для Дани придумать. То есть не то чтобы вот взять и придумать: Катя-старшая просто предложила учредить Орден Трудового Красного знамени — а вот Даня стал первым его кавалером.

Весной Катя-первая в очередной раз была мобилизована Никитой на «придумывание новых грядущих достижений».

— Ну чего ты ко мне пристал? Своя голова уже думать не желает? — такой была первая реакция бывшей руководительницы Госплана.

— Не, работает пока еще голова. Но я вот о чем посоветоваться хотел: нашел тут у Михалыча забавные рассуждения, которые он в тетрадке своей написал. Я к чему: сейчас второй завод Комбината уже выдает по триста килограмм урана в сутки...

— Так это же хорошо! Можно еще станций на тяжелой воде построить.

— К этому и веду. Атомные станции, когда работают, производят в том числе и какие-то «минорные актиниды», которые гадить будут сотни тысяч лет.

— С Андрюшей поговори и успокойся: он эту гадость собирается дожигать в быстрых реакторах.

— Вот я примерно в эту сторону и подумал, прочитав тетрадку. У Михалыча написано, что для такого лучше всего построить реактор на расплаве какой-то соли, у меня тут записано какой... тетрафторобериллат лития, так вот, в этом реакторе мало что давление высокое не требуется, так еще и рабочая температура может быть свыше восьмисот градусов. Это я к чему: Михалыч написал, что если к обычному реактору прицепить такой, то можно будет пар перегревать градусов до шестисот и даже выше, а в результате КПД установки с двумя реакторами может быть заметно больше пятидесяти процентов.

— И что ты от меня хочешь? Я ни у тети Вали, ни у тети Жени не училась, так что для меня все эти слова — просто забавные звуки.

— Я поговорил с ребятами из инженерно-физического, они сказали что идея вроде рабочая. Но для ее реализации нужно будет довольно много сил, времени и, с чем, я, собственно к тебе и пришел, денег. Там ребята умные, считать умеют. По первым прикидкам им на эксперименты потребуются лет десять, и для начала десять же, но миллионов рублей. А года так со второго-третьего уже миллионов по двадцать пять — и это вроде минимум.

— А денег у нас, понятное дело, нет.

— Десять миллионов выкроить я сумею, даже двадцать смогу — это на первые два года. А потом... вот, посмотри, я тут примерно прикинул что мы можем тем же римлянам и персам продать, но тут опять новые заводы строить потребуется. И я помню, что вы вроде какие-то идеи по части улучшения образования обсуждали?

— Про образование — это к Оле.

— Её я тоже в покое не оставлю, а тебя очень прошу: посмотри на списочек и еще подумай, как все это народу правильно подать. Мы-то уже не богини, нам все объяснять людям нужно чтобы дела делались.

— Мы — да. Однако ядерную физику, сам понимаешь, в широкие народные массы пускать еще время не пришло. Но мысль твоя мне понравилась.

— Какая это мысль?

— Про богинь. Кто у нас сейчас самая Великая из богинь? Я поговорю с мамой Катей, она сумеет правильно все людям объяснить.

— Она же вообще не физик!

— Она может людям просто сказать «я так хочу», и уверена, что людям этого хватит. Или ты думаешь иначе?

Виталий Поляков со смешанным чувством зависти и гордости смотрел на стоящий в ангаре огромный самолет. Зависть он испытывал потому, что этот самолет был спроектирован без малейшего его участия, а гордости — потому что главным конструктором самолета был его сын Илья. Красивый получился самолет, и очень жалко, что взлететь ему придется не скоро: Илья самолет выстроил как только получил технические параметры нового мотора от Иувана, но сам мотор будет готов еще минимум через год (а по очень осторожным предположением Иувана — вообще года через три). Еще к чувствам Виталия примешивался небольшой страх за сына, поскольку Илья самолет построил «сверх плана» — за что мог получить нехилый такой втык от плановиков. Все же то, что Смоленский завод план по выпуску основной своей продукции выполнил даже досрочно, от грядущего втыка могло и не спасти, ведь на внеплановую машину было потрачено довольно много совершенно «плановых» материалов. И если ему, Виталию, не удастся в ближайшее время обсудить этот вопрос с Екатериной Владимировной, то сынуля, скорее всего, долго не сможет сидеть на выпоротой попе...

Вообще-то Смоленский авиазавод был ударными темпами выстроен для производства новенького самолета «для местных авиалиний». И изначально на нем планировалось выпускать машины, которые сам Виталий и спроектировал, то есть шестнадцатиместный двухмоторный самолет, изготавливаемый из титана. Однако уже в процессе строительства Илья закончил испытания своей собственной машины, сделанной наполовину из алюминиевых сплавов, а наполовину вообще из композитов — что сделало машину более чем вдвое дешевле родительского изделия. Вдобавок «при наличии нужного оборудования» (главным образом специальных термопрессов для изготовления как раз композитных частей) то же число рабочих могла делать самолетов втрое больше, так что даже Виталий в Госплане проголосовал за запуск в серию изделия сына. Естественно, после чего Илья в Смоленск и переехал.

Переехал чтобы наладить серийный выпуск уже готовой машины, но и свои конструкторские навыки активно использовать продолжил. И, услышав как-то о жалобах Никиты Серебрякова на отсутствие самолетов, летающих без посадки от Москвы до Владивостока или до Филадельфии, сильно задумался. А когда Иуван поделился с авиастроителями планами по созданию нового реактивного мотора, задумки свои немедленно стал воплощать, причем почти одновременно и в чертежах, и в металле. С чертежами было просто, ведь в Смоленск перебралось и более семидесяти конструкторов, занимавшихся разработкой выпускаемого сейчас там небольшого самолета. А с «металлом»...

Говорили, что проект сборочного цеха Смоленского авиазавода делала сама Екатерина Алексеевна. Может быть и врал, но цех был сильно похож на Парк Мнемозины, разве что крыша у него была не раздвижная и не стеклянная, да и колонны по боковым сторонам были совершенно не мраморными. А вот размером цех был даже немного больше, шириной почти в сто метров и длиной в сто семьдесят. Так что даже самолет, который там собрали «вне плана», стоял «где-то в уголке» огромного цеха. И огромным он все же казался лишь по сравнению со стоящими там же «Кречетами».

Впрочем, в Смоленск Виталий Поляков приехал вовсе не для того, чтобы полюбоваться

на творения сына, а затем, чтобы забрать из КБ при заводе четыре десятка инженеро-конструкторов. Госплан начал постройку еще одного авиазавода, на этот раз для выпуска уже реактивных «региональных самолетов», причем сами цеха в далеком Усть-Удинске были практически готовы и в скором будущем предстояло завод оснастить станками, оборудованием — и персоналом, поэтому те, кто самолет проектировал, в скором времени должны были приступить и к его серийному выпуску. Илья вряд ли этому сильно обрадуется, но полсотни выпускников Воронежского авиационного института ему немного скрасят потерю. По крайней мере Виталий на это сильно надеялся.

Балдер был, можно сказать, потомственным милиционером, ведь его родной бабушкой была сама Лариса Иванова. А можно было так и не говорить, ведь родители Балдера к милиции вообще никак не относились: отец работал руководителем службы электрических сетей в Двуреченском районе, а мать до недавнего времени трудилась в Двуреченской же агрохимической лаборатории. Сейчас она перешла «на более спокойную работу» и стала заведующей кафедры химии в местном сельхозинституте — той самой, на которой и сам Балдер учился. Но сельским хозяйством ему заняться не удалось: после окончания института его направили — как раз химиком-аналитиком — в криминалистическую лабораторию Смоленска.

Спустя всего десять лет Балдер возглавил аналогичную лабораторию уже в Баку, где и местные жители частенько «шалили», и сопредельные персы отнюдь не всегда стремились соблюдать российское законодательство — так что работы там было очень много. К сожалению много, и — к еще большему сожалению — её становилось все больше. Не на Кавказе, там-то как раз большая часть народа осознала, что милиция работает качественно, а класть железные дороги за Полярным Уралом — не самое лучшее времяпрепровождение. Но закон нарушался и в Германии, и в Америке, и на Дальнем Востоке — так что главной проблемой на работе Балдер считал острый недостаток подготовленных кадров. В лабораториях, разбросанных по всей стране, пытались привлечь к работе молодых сообразительных милиционеров, но проблему это не решало: молодых вообще было немного (по положению о милиции туда на работу брали только демобилизованных из армии, а это минимум двадцать два года, им уже учиться трудновато), а сообразительных среди них было еще меньше. Балдер, все несколько раз обдумав, отправил в Госплан свои идеи по организации специальной школы милиционеров-экспертов, куда он предложил набирать ребят сразу после школы и не только ребят, но и девчат. Девушки все равно в большинстве лабораторий уже работали — в основном как раз химиками или паталоганатомами (ну мало парней в мединституты почему-то шло учиться), а «на месте», освоив «смежные специальности», различные экспертизы делали даже лучше парней. Скорее всего потому, что по возрасту и образованию не разучились головой думать — но Балдер был уверен, что от женщин в этой работе пользы зачастую даже больше, чем от парней.

А теперь он в совершенно ошарашенном состоянии вышел из небольшого кабинета в Госплане, в котором ему совсем еще молодая женщина по имени Настя просто предложила такую школу и возглавить. Даже не школу, а «Институт криминологической экспертизы», указ об учреждении которого она ему и вручила. Отказываться от предложений Госплана было не принято, так что размышлял Балдер по дороге к гостинице о делах сугубо семейных. Три дочери, наслушавшись дома обсуждений идей отца с матерью, решили после окончания школы как раз в криминалисты податься. Дело-то хорошее и даже нужное, но прилично ли будет брать родных детей в возглавляемый Балдером институт, он пока не решил. То есть

решил, что скорее всего прилично, но вопрос все равно нужно будет обсудить с женой...

Вообще-то Виталик напрасно волновался о заднице сына: Гриша прекрасно знал все о постройке нового самолета и даже изрядно Илье помог со станками и оборудованием, необходимым для его постройки. Потому что проблемы авиационного транспорта его очень сильно заботили, в особенности после разговора с Екатериной Владимировной о «грядущих отпусниках». Настолько заботили, что он организовал даже специальное министерство авиастроения, которому были переданы и все руководство отраслью, и очень немаленький список «грядущих достижений», которые ему заботливо подготовил Никита. Правда Гриша не знал, что «в наследстве из будущего» по части авиации информации было крайне мало, так что все «грядущие достижения» были подготовлены в основном на базе личных воспоминаний учительниц. Ну и кое-что по мелочи было вытащено из БСЭ — в которой, понятное дело, никаких новинок авиапрома из века двадцать первого не упоминалось. Так что «простор для творчества» открывался огромный, и инициатива Ильи Гришу очень порадовала.

Но не отменила и другие, тоже уже подготовленные, планы. По которым, в частности, было создано еще одно авиационное конструкторское бюро специально для проектирования машин для «дальней авиации». И в этом КБ уже был спроектирован самолет, который мог летать на расстояние свыше десяти тысяч километров! Вот только чтобы он полетел, от Иувана Кузнецова требовалась серьезная доработка мотора МК-5, которую тот обещал сделать где-нибудь к середине следующего года в лучшем случае. К тому же самолет по проекту мог перевозить всего восемнадцать пассажиров и, что после обращения к нему авиационного министра немного нервировало уже и Григория Кабулова, его еще и негде было строить: все три авиазавода были загружены по максимуму по крайней мере лет так на пять вперед. Гриша обратился за советом к Никите, тот — к Екатерине Владимировне...

Обсуждение проблемы произошло, как это часто случалось, на кухне у Кати-старшей. Когда Никита обрисовал ситуацию, первой высказалась Брунн:

— Никита, ну ты как маленький, честное слово! Самолет к производству когда готов будет, года через два? Так давай просто еще один авиазавод построим, или у нас средств на это не найдется?

— Средства-то найдутся, но ведь тогда на что-то другое их не хватит.

— Хватит, — хмыкнула хозяйка квартиры, — еще и останется. У нас какой сейчас бюджет страны, миллионов сто? А завод во сколько станет?

— Кать, а ты арифметику в школе учила? У нас сейчас примерно десять миллионов взрослых людей — это я считаю тех, кто на работе работает или служит где-то.

— А служит у нас почти тридцать тысяч, — со смешком внесла ясность Брунн, — причем они тоже в большинстве своем работают потому что воевать нам не с кем.

— Ну хорошо, примерно десять миллионов работающих, которые создают... забыл, как это называлось... ах да, валовой национальный продукт. И создают они его примерно на миллиард, причем в месяц. Но тут нужно учитывать, что на этих работников приходится еще примерно сорок пять миллионов детишек, беременных или кормящих матерей и древних стариков, которые к созидательному труду не пригодны, а потому примерно половину созданного продукта мы тратим на обеспечение этого населения. А полмиллиарда идет на то, чтобы подготовить детям — к тому моменту, когда они вырастут — новых рабочих мест, жилья, больниц и прочей инфраструктуры.

— Никита, когда я тебя слушаю, то мне временами кажется, что ты в школе уроки Саши

Гаврюшиной злостно прогуливал, — прокомментировала Никитину реплику Катя-младшая. — Ты, скорее всего, просто забыл, что десять процентов трудоспособного населения составляют учителя, врачи и прочих специалистов, которые никакого продукта как раз не производят.

— А когда я тебя слушаю, то удивляюсь как ты вообще Госпланом управляла. Услуги — это тоже продукт, просто который в руках подержать нельзя.

— А вы подеритесь! — прервала спор Катя-старшая. — У нас есть потребность в новых самолетах, причем потребность значительная и, что важно, постоянно возрастающая. Значит нужно строить новые авиазаводы. Причем я бы посоветовала строить их сразу с запасом, в расчете на то, что со временем небольшие поначалу заводики разрастутся в огромные авиазаводини. Вот я слышала, что в студенческом КБ при авиаинституте разработали новенький самолетик, целиком пластмассовый. Недорогой, по прикидкам он получится дешевле «Сокола», на одиннадцать пассажиров вместо шести, и в наших условиях он будет очень полезным. Ребята сказали, что придется сделать что-то шесть сотен форм для штамповки его деталей, станки для завода вполне совершенно серийные подойдут...

— Катя, это ты говоришь потому что этот самолет твой правнук разработал?

— Потому что его мой правнук делал я знаю что для производства потребуется, вдобавок он его и не делал, а всего лишь следил как студенты его делают и помогал им советами. А говорю это потому что помню, насколько полезным был Ан-2 и как его усиленно пытались воспроизвести. Собственно, Кириллу я картинку самолета и подкинула...

— Понятно. Насаждаем семейственность, родственников на теплые местечки пропихиваем, — засмеялась Брунн. — Где завод строить будем? Я к тому, что если Никита денежку не выделит, то у меня есть загатник, так что я в доле буду.

— Все в доле будем, — тихо сказала Вика, — потому что мы здесь во всем в доле. Семьдесят лет прошло, а все, что делается, делается по нашим даже не планам, а воспоминаниям...

— А вот тут ты не права, — ответила экс-председатель Госплана, — большей частью дети все сами делают, а мы лишь говорим им куда двигаться не стоит и почему. Ну и подсказываем, что делать все же стоит — но сейчас они в основном уже сами прекрасно справляются. А так, по мелочи... Я вот думаю, что для этих пластиковых самолетов...

— Композитных! — уточнил Никита.

— Ну пусть композитных, все равно они пластмассовые. Короче, для них стоит, наверное, выстроить сразу три завода, — продолжила Катя. — Мама Катя, ты же вроде говорила, что заводы небольшие понадобятся, до двух сотен рабочих? Я предлагаю в Новосибирске завод построить, где-то на Дальнем Востоке, и, наверное, в Америке — там тоже самолеты нужны.

— Видел я этот проект, — недовольно пробурчал Никита, — чтобы эти три завода заработали, то нужно еще и моторный завод в Рыбинске вдвое увеличить, парочку приборных заводов выстроить, я уже не говорю о заводе, где углеволокно сейчас делают...

— И все это обойдется... Никита, я не верю, что ты все это уже не просчитал пару раз.

— Просчитал конечно, мы все это проделать за год сможем без ущерба для прочих программ. Если Катя нам предложит новые проекты сборочных цехов, я уже технические требования подготовил, завтра тебе принесу...

— А я вот что понять не могу, — особо ни к кому не обращаясь, сказала Вика, — вот

как это у нас получилось так быстро выстроить развитую технологическую цивилизацию? Я понимаю, как Советский Союз, например, все это выстроил, но ведь это была огромная страна с сотнями миллионов людей, а у нас ведь даже нельзя было в какой-нибудь Америке станки купить — а теперь мы так спокойно, за чаем с тортиком, решаем, построить один новый авиазавод или три сразу.

— А тут и понимать нечего, — ответила ей Брунн. — Надо просто учесть, что тот же Советский Союз, как и все другие страны в нашем будущем прошлом, огромные ресурсы тратил на оборону. Лучшие умы всей мощью своего интеллекта придумывали оружие лучше чем у врагов, миллионы людей просто нихрена не делали полезного в армии. Саша когда-то говорила, что с одной стороны военные приготовления со страшной силой двигали науку, но если все вместе посчитать, то реально две трети этой науки работали именно на армии. И от трети до двух третей промышленности. Простой пример: с революции до войны в СССР было разработано больше ста и запущено в серийное производство больше трех десятков самолетов, из которых только два были исключительно гражданскими. В Германии почти то же самое, разве что гражданских самолетов было уже четыре или пять, но и военных где-то за полсотни. А у нас всего разных самолетов, если даже учитывать эти новые конструкции, разработано восемь, и все они именно пассажирские. И можно, наверное, как-то посчитать, но мне кажется что у нас сейчас в авиационной промышленности народу работает не меньше, чем в СССР или в Германии.

— А у нас что, на оборону расходов нет разве?

— Есть. За семьдесят лет мы изготовили почти пятьдесят тысяч карабинов и около трех тысяч пулеметов. И две пушки. Работает Тульский патронный завод, на котором трудится человек пятьдесят...

— Брунн, не лги товарищам, — рассмеялся Никита, — там на патронном производстве работает человек десять, да и они в основном охотничьи патроны делают. Последний раз патроны для карабинов делались три года назад, нам их и так девать некуда.

— Ну вот, я не в курсе мелких деталей была, но суть та же самая получается. Мы не тратим на армию ни средств, ни — что важнее — интеллектуальных ресурсов. Мы все силы и средства направляем на экономическое развитие, и именно поэтому у нас и получается так быстро решать все задачи. Гражданские задачи, решение которых приносит ощутимую пользу всем людям, а поэтому те, кто эти задачи решает, занимается этим с удовольствием — и, может быть, стремясь получить удовлетворение от сделанной работы пораньше, делает всё так быстро.

— Никогда над этим не задумывался, — подвел итог обсуждению Никита, — но, пожалуй, Брунн абсолютно права. В Эфиопии первую ГЭС на Ниле строили не сказати чтобы из-под палки, но, скажем, энтузиазм проявляя лишь в дни зарплаты. А сейчас Али сразу три стройки запустил — и у него сейчас огромный конкурс даже на занятие вакантных должностей переносчиков камней. Ведь и простому мужику уже хочется после завершения стройки гордо говорить своим детям-внукам или соседям в деревне «А когда мы строили это водохранилище...», ведь поля, которые орошаются от первого, там кормят пару миллионов человек...

Первого июня в путешествие по железной дороге отправилась Брунн. Её Паша Пряхий пригласил «открыть движение электричек» и стать первым почетным пассажиров первого серийного поезда. Вообще-то электричку, сделанную в соответствии с пожеланиями Бруннхильды, в Железнодорожном институте сделали почти год назад и она — электричка

— все это время ездила по дороге от Павлограда до Экибастуза, которая единственная была уже электрифицирована. Ну а к началу лета железнодорожники закончили электрификацию участка от Москвы до Александрова и немедленно, так как два поезда были уже изготовлены на новеньком заводе, включили их в «расписание».

С электричками в прошлом году вышел забавный спор: студенты и преподаватели, как только экспериментальный поезд был закончен, дружно решили назвать его «Бруннхильда», и Паша пояснил, что «просто название Богиня путешествий слишком длинное». Брунн его выслушала затем с деланной грустью поинтересовалась:

— То есть вы мечтаете на мне верхом кататься?

Предложенный ею вариант названия «Тройка» особого понимания в массах не встретил. Хотя Женя Сорокина в свое время подобные экипажи и попыталась внедрить в массы, тройки остались лишь как «спортивные упряжки», все же качество (и особенно ширина) проложенных дорог оказались не очень подходящими для столь экзотических повозок. Поэтому название у железнодорожников воспринималось как отсылка к длине поезда, состоящего из трех вагонов — но они уже проработали увеличение длины поездов до пяти или даже семи вагонов, так что в конечном итоге поезд получил имя «Рысак», а предложение Екатерины Великой обозвать поезд «Ласточкой» поступило слишком поздно.

За год опытной эксплуатации поезда было обнаружено (и устранено) множество мелких недоработок, кое-какие «новшества» в серийные поезда добавили вообще из «проектов будущего», так что поезд получился очень шустрым — его расчетная скорость слегка превышала сто семьдесят километров в час. По правильно подготовленной дороге, естественно, но специалисты быстро выяснили, что проще всего «подготовить» довольно прямые дороги от Москвы до Александрова длиной в сто километров или до Твери длиной в сто шестьдесят. Александровский маршрут был закончен первым — и на этом маршруте электричка пробегала из конца в конец с двумя остановками всего за сорок пять минут. Правда, чтобы обеспечить такую скорость движения, пришлось диспетчерам существенно «подвинуть» товарные поезда, идущие по этой ветке — а потому идея пустить поезда с интервалом в один час в каждом направлении осталась на уровне светлой мечты. Однако провода быстро тянулись и дальше, так что перспектива скататься в Ярославль меньше чем за два с половиной часа всех порадовала.

— Ну как съездила? — первой Брунн по возвращении домой встретила Ксюша. И ей впечатления путешественницы были действительно интересны, ведь в ее институте проектировалось все оборудование для «электричкостроительного» завода.

— Неплохо, скорее даже хорошо. Как в детство вернулась. Хотя внутри поезд получился не таким, какие я помню: все же строгости в дизайне сейчас поменьше, а украшательства всяких побольше. Но эти украшения почему-то создают такой уют! А еще я с Пашей поговорила и теперь могу гордиться тем, что город имени меня становится важнейшим центром развития всех железных дорог на планете, — Брунн рассмеялась чуть ли не до слез.

— Это как и почему?

— Это потому что на контактные провода всех этих дорог нужно овердофига меди, а сейчас больше восьмидесяти процентов импортной меди к нам идет через порт Бруннштадта. Паша там все хорошо знает, сам же железку там прокладывал в свое время, и он говорил, что ребята уже приступили к постройке специализированного грузового причала для перевалки ценного металла.

— Интересно, а чем перевалка меди отличается от перевалки, скажем, дров?

— Медь тяжелая, ее не в контейнерах возят, а на платформах. И возят в виде слитков по паре центнеров весом, там специальные краны нужны чтобы их с вагонов по трюмам распихивать. А больше ничем, но все равно прикольно.

— Прикольно-то прикольно, но тратить столько меди чтобы электрички быстрее ездили... и я думала, что меди много и на Урале добывают, и в Скандинавии.

— Провода не только для электричек тянут. Паша сказал, что уже в августе провода до Ярославля дотянут и тогда все товарные поезда по ветке пойдут под электровозами, а это огромная экономия дизельного топлива. На заводе ведь не только электрички строят, там еще и новые электровозы по три мегаватта мощностью делают. По линии товарняки пойдут со скоростью в сто двадцать! А с медью — да, ее много где делают, но вся, что у нас добывается, планами на годы вперед расписана. А резко нарастить добычу получается только в Африке. Её сюда возят как раз из Африки и немножко из Америки, но у наших американцев больше меди нарыть не выйдет — в отличие от африканцев. Там электричества достаточно, карьеры здоровенные уже выкопаны, нужно только экскаваторов подкинуть и взрывчатки — а с этим у нас вроде проблем нет. С рабочими небольшие трудности были, но Али туда уже направил тысяч пять, так что сейчас наши дороги на африканскую медь завязаны.

— Понятно, я думаю Грише виднее где что брать. А про увеличение выпуска электричек Паша ничего не говорил? Я это насчет новых станков для него...

— Ксюш, пусть станками занимаются те, кто помоложе. Ты уже сделала куда как больше, чем нормальный человек сделать в состоянии, так что сиди и отдыхай. Если очень скучно — напиши книгу про то, как ты героически первые станки делала, я уверена, что твоя книжка «на ура» пойдет.

— Ага, зачитываться будут и в библиотеках в очередь на год вперед записываться...

— Зря ты так скептически перспективу оцениваешь, народ наш любит фантастику. Ты же не будешь писать как Вовка выколачивал для тебя арматурины из моста? Напиши, как он в кухонной печке железа наварил, а ты напильником из этого железа выпилила винты эти длинные. Чтобы люди прониклись нашим героизмом!

— Тыфу на тебя. Ты у нас литератор, ты и пиши. «Таинственный остров» Жюль Верна читала?

— Нет, а что?

— Прочитай. А потом напиши, как на необитаемый остров попали четыре простые бабы с обычными бабскими сумочками и начали там выживать. А когда через пару лет к ним приплыли спасатели, у них уже была своя развитая промышленность, через весь остров проходила железная дорога и был почти достроен круизный лайнер, на котором эти бабы собирались вернуться домой.

— Если лайнер, то на обитаемый, населенный дикими дикарями. А через два года там уже и город с небоскребами, и университет... Сегодня Алёна народ собирает, к ней внучка приехала и пообещала стготовить на ужин что-то экзотического из крокодилятины. Надеюсь, ты не будешь опять дома отсиживаться?

— Не буду, если Сашка снова у себя не задержится. А даже если и задержится... Брунн, я никогда ничего из крокодилов не ела. Это хоть съедобно?

По результатам дегустации «экзотики» Бренн высказала свое мнение:

— Ничего так, мне напомнило кильскую индейку, разве что помягче.

— А почему именно кильскую?

— У германцев министр сельского хозяйства наш институт Люды Пономаревой окончил, биологию очень неплохо знает. И он придумал для индюшек комбикорм делать из отходов переработки рыбы. Индюшки растут быстро, мяса дают много — но вот даже не привкус, а какие-то воспоминания о рыбе в мясе остаются. Здесь то же самое, но, в отличие от кильских индюшек, вкус рыбный оттенок соевом не портит. Надо будет при случае еще крокодилатины заказать.

— Это непросто будет: в Египте крокодилы — священные животные, а если тащить откуда-то с Белого Нила, то есть риск не довезти. Потому что тогда придется в Александрии садиться на дозаправку, а если местные про крокодила узнают, то почти наверняка нам аэропорт в Александрии прикроют: римляне с местными крокодилопоклонниками воевать не станут.

— А как тогда Таня этого привезла?

— Можно лететь через Аравию, если погода подходящая, то «Орел» оттуда до Баку долететь может. Однако там регулярных рейсов нет, Тане просто оказия такая подвернулась: в Бруннштадт срочно везли какое-то оборудование медицинское, а через Аравию лететь гораздо ближе чем через Афины и Александрию, вот ее обратным рейсом и захватили. Но туда пока регулярных рейсов нет и неизвестно когда будут.

— Почему неизвестно? Известно, — отреагировала Алёна. — У меня тоже внуки есть, и они говорят, что с Нового года начнутся регулярные прямые рейсы из Москвы в Бруннштадт.

— Ага, верхом на метле, — не удержалась от ехидного замечания Катя-старшая. — Я эту сказку уже который год слышу, но Ваня Кузнецов говорит, что народ новости слушает задницей: его мотор МК-5М7 летает втрое дольше, а не втрое дальше. В смысле отремонтировать его нужно втрое реже. А про новые самолеты, мне Кирюша говорил, можно с уверенностью сказать одно: после того как Ваня новый свой мотор доделает, эти самолеты еще пару лет просто испытываться будут.

— Ну, значит подождем пару лет, нам спешить некуда, — подвела итог обсуждению крокодилатины Брунн. — А кому невтерпеж — пусть есть кильскую индюшку. Или еще кого-нибудь. Мы, кстати, кенгурятину-то уже пробовали или нет? Или кого мы еще не ели?

Девятое мая триста седьмого года «попаданцы» встретили в Школе, устроив совершенно неторжественный обед на кухне Маринино дома. За столом сидели Катя-старшая, Катя-младшая, Брунн, Ксюша, Лера, Саша Лобанов, Оля и Никитой тоже присоединились к ним. А все остальные...

Все в Школе и собрались потому, что в парке Мнемозины в последний день апреля открылись новые памятники. Маркус ушел еще осенью, а Алёна не вернулась из Школы после его похорон. Велта умудрилась подхватить воспаление легких зимой, а в таком возрасте это, мягко выражаясь, не самое умное дело. А Вика... Лера выразилась в том плане, что Вике «не повезло» больше всех: она просто подскользнулась и упала, ударившись головой об уличную скамейку...

А остались они в Школе до девятого потому, что никак не могли решить как им обратно в Москву возвращаться. Идея Кати «намекнуть Саше о воссоздании Ютона» оказалась слишком запоздавшей, инженеры давно уже разобрали автобус — причем проделали это непосредственно в зале Исторического музея — на отдельные детали и собрали обратно, не забыв при этом тщательно всё измерить и зарисовать. А так же содрать с некоторых деталей покрытия — и краску, и антикоррозионное с кузова, и даже обивку кресел и облицовку салона — и отдать все это «на воссоздание» химикам. Химики (как и инженеры-автомобилестроители) проявили должный энтузиазм, и воссоздание самого автобуса задерживало лишь отсутствие потребной электроники. Вот ее как раз «воссоздать» не получилось, но в институте Маркуса разработали «функциональные аналоги», иногда «оригинал» и превосходящие. И в ноябре триста шестого года из экспериментального цеха ЗиЛа выкатилось сразу три очень похожих на «Ютон» автобуса. Белый, ярко-зеленый и «очень ярко» синий (его покрасили снаружи лаком, в который была добавлена молотая слюда). Вот на последнем все в Школу и отправились, и даже доехали до Подольска...

С автобусом ничего плохого не случилось, просто Катя-старшая сообщила всем, что «дорога неплохая, но подвеска слишком мягкая» и быстро-быстро вышла «подышать свежим воздухом» — при том, что в легковой машине её никогда вроде не укачивало. Вторая часть пути завершилась еще километров через десять, а дальше Катя очень не спеша, с многочисленными остановками, ехала на вызванной для этого из Москвы легковушке. Захватив по пути и Ксюшу, которой автобуса за глаза хватило примерно до Серпухова. Причем чуть позже, уже в Школе, Ксюша высказалась в том плане, что автобус тут не причем, просто «мы себя психологически накрутили еще перед поездкой». Однако проверять её идею никто не стал, тем не менее все решили всё же недельку «отдохнуть на природе и отметить славную дату на месте свершения подвига». А на вопрос Кати-младшей «какого конкретно подвига?» ответила Брунн:

— Мы именно в Школе решили не сдохнуть, а устроить себе приличную жизнь — и именно это иначе, как подвигом и считать нельзя.

А Лера, глядя на очень удивившуюся такой трактовке Катю, добавила:

— Подвиг это был, настоящий подвиг. Просто мы тогда еще этого не понимали. Даже не смотря на то, что у нас с собой и электростанция была, и станки, и вообще дофига всего — мы совершили подвиг. Ну а результат — вон он, за окнами...

Все машинально поглядели в окно.

— А подросли наши яблоньки, — с улыбкой заметила Брунн.

— Это уже не наши, это молодые, им лет двадцать всего, — отозвалась Оля. — Но сорта те же самые, ребята специально прививали саженцы от тех же яблонь, на место которых их сажали.

— Это хорошо. Да и чай такой же вкусный.

— Потому что вода та же самая, из Прозрачного ручья. И течет по тому же водопроводу. Там, на ручье, и плотина, и электростанция с насосом стоит которую Вовка делал.

— Плотина — может быть, а генератор и насос... за столько лет все же уже в труху проржаветь должно, — начала было Катя-старшая.

— Вовка на третий год все от ржавчины почистил, починил все сломанное, даже отникелировал, и потом водокачка работала больше тридцати лет без перерывов. А после и генератор, и насос пару раз в Туле чинили. Не переделывали, а именно чинили и назад ставили. А десять лет назад опять чинили, уже в Запорожье, там все в плазмотроне покрыли какой-то сталью нержавеющей и обратно поставили. Говорят, что теперь еще лет сто все работать будет...

— Выходит, что получилось у нас все сделать, как мама говорила, на века, — улыбнулась Катя-старшая. Она поставила чашку на стол, огляделась: — Даже здесь, в кухне, все такое же, как семьдесят лет назад...

— Не такое же, а то же самое. Ну, почти то же самое, краска на стенах новая. Я, когда здесь жила и за домами следила, очень удивлялась тому, что наши дети и внуки ничего вообще старались не менять. Мебель, если что-то портилось, чинили, на новую не меняли. Только вот те шкафчики и полки заново сделали, потому что ДСП вообще в труху превратилось. Сейчас все полки уже из сплошного дуба сделаны, но на вид точно такие же. И ручки тут от старых полок...

— И лампочки в люстрах новые...

— Кать, ты не поверишь: старые. То есть только здесь, в кухне старые, ребята из Александрова приезжали, поломанные забрали — они сказали, что в них какие-то микросхемы сгорели и некоторые диоды. Микросхемы они свои, новые поставили, а диоды из всех ламп как раз в эти шесть перепаяли. Тут еще четыре запасных лампочки где-то лежат...

— Честно говоря, не ожидала. А говорят, что в одну реку... но ведь когда-то и эти лампы перегорят.

— Зато можно в точно такую же. Александровские ребята не из любви к старине глубокой с лампочками возились, они сказали, что собираются сами такие же делать. И уверена, что сделают. Может быть уже в следующем году, а может быть и лет через пять — но обязательно сделают.

— Или через десять, или через пятьдесят.

— Не будь такой пессимисткой! Молодежь нынче пошла... как бы это поточнее сказать... вся в нас, вот как! — Оля показала рукой на стол: — ты ничего не замечаешь?

— Слов нет, наготовили внуки все прекрасно...

— На тарелки смотри!

— А... бабулины тарелки, а что?

— У бабули их было шесть штук, а тут восемь. Я одну разбила, расстроилась что аж расплакалась, ведь таких больше нигде не найти. То есть я так думала, а мне через две недели парни из Рязани принесли новенький сервиз на двенадцать персон. И большие

тарелки, и маленькие, и блюдца, и чашки. Я бабулины-то в шкаф поставила... то есть я все же думаю, что бабулины — потому что не смогла отличить старые от новых! Мне потом ребята рассказали, чем они отличаются — там на дне маленькая пометка есть, но у меня уже зрение не такое как в молодости, я все равно различить их не могу...

— Это очень интересно, я давно такие же хотела. А где их в Рязани купить можно, ты не знаешь?

— Знаю. Нигде не купить, их только для меня тогда и сделали. Но раз ты хочешь, я попрошу и для тебя сервиз сделать. Вот прямо сейчас позвоню и попрошу. У меня где-то номер записан этой серии, они у себя хранят и формы гипсовые, и литографические камни, с которых деколи печатаются.

— Спасибо, — Катя внимательно оглядела блюдце, — только ты им скажи, пусть на дне уже свое клеймо ставят, а не это вот иностранное.

— Интересно получается, — заметила Лера, — дети с внуками вообще любой наш каприз удовлетворять будут? Вообще-то с моими у меня в основном споры разные идет и они... хотя да, они стараются сделать нам жизнь раем, просто раньше я как-то на это особо внимания не обращала.

— Не обращала потому что мы сами ее почти раем смогли сделать. В Александрове уже телефон сделали с видеокамерой, паршивенькой, на двести с чем-то килопикселей, но сделали же!

— Сделали. Потому что знали, что ее нужно сделать. Точнее, что ее можно сделать, и у них было то, на чем ее делать, — задумчиво проговорила Катя-старшая. — Нам вообще невероятно повезло тогда... а в Москву я на поезде поеду.

— А до Тулы пешком пойдешь? — поинтересовалась Ксюша.

— В маминой машине меня никогда не укачивало. Вообще никогда, а она, как я понимаю, в гараже не просто так стоит. Или как? — она повернулась к младшей сестре.

— А у Михалыча в гараже работающая «Октавия», ты же на ней сколько лет каталась? Только давай не за рулем, ведь машину всяко нужно будет обратно сюда перегонять, так что водитель все равно в машине будет.

— Даже и не думала сама ее вести. Значит так, я с Ксюшей в Тулу на джипе, а кто автобуса не боится, на нем в Москву возвращайтесь. А то засиделись мы тут, а работа стоит.

— Мам Кать, какая еще работа? — удивилась Катя-младшая.

— Какая-какая... работу мы себе всегда найдем. Ямы рыть я, пожалуй, воздержусь, а вот головой поработать... Между прочим даже просмотр кино является не самой простой работой для головного мозга, а можно еще и книжки читать. Или писать — тоже дело общественно-полезное, ты не находишь?

Когда Катя-первая сказала Никите, что любое желание Кати-старшей народ воспримет как руководство к действию, она ни капли не преувеличивала. А народ работающий в министерствах, давно уже воспринимал Дон как «голос Екатерины Алексеевны» и бросался выполнять сказанное ею, даже не задумываясь, зачем это вообще нужно. Потому что раз Екатерина Алексеевна «сказала сделать так», то это будет просто необходимо всем — может быть не сразу, но обязательно будет. И за примером далеко ходить не надо: когда-то Катя распорядилась во всех домах делать электрическую проводку в расчете на двадцать ампер — это когда еще не в каждой комнате получалось поставить простую лампочку на шестьдесят ватт. Но потом, причем сильно потом, с появлением холодильников, электрических утюгов и чайников, стиральных машин и прочих электрических домашних приборов необходимость в

такой проводке стала очевидной. Но очевидной-то для всех она стала именно потом, спустя многие годы — а вот Екатерина Алексеевна это предвидела задолго до того, как другие это поняли...

Поэтому, когда Дон стала ходить по разным министерствам и сообщать, что «Екатерина Алексеевна просила подумать» о чем-то совершенно непонятном, никто даже и не подумал разбираться в причинах, вызвавших такие странные просьбы: потом будет понятно, зачем все это ей понадобилось. Потом, зато понятно будет всем.

Сама Дон тоже не одними разговорами с «посторонними» специалистами ограничивалась, в самом Минстрое народ бросился выполнять пожелание Екатерины Алексеевны с бешеным энтузиазмом. Не весь, конечно, народ, да и сама Катя попросила Дон «привлечь к проекту только своих». Последнее Дон интерпретировала, возможно, не совсем правильным образом и проектированием нужных Кате зданий занялись внук и внучка самой «заместительницы Министра строительства» — но там и работы было, в общем-то, немного. В части проектирования немного, а вот в части самого строительства...

Лера, совершенно случайно узнавшая об очередной инициативе подруги, не удержалась и зашла к ней за разъяснениями:

— Кать, какого рожна ты поставила на уши сразу восемь министерств? Или тебе заняться больше нечем?

— Нечем. Вот, погляди, какой я домик спроектировала, — Катя показала историчке красивые, выполненные в цвете виды здания в фас и профиль.

— Выглядит неплохо. А что это будет?

— Вот в этой половине будет продуктовый магазин, тут и в подвале — склад. В подвале еще будут стоять четыре больших морозильника, а в зале поставим шесть холодильных витрин, вот, погляди вид торгового зала, и четыре витрины уже морозильных. Здесь, в пристройке, будет стоять два автономных генератора по сто киловатт, дровяных. А вот тут будет небольшая деревенская мастерская. В ней деревенские жители смогут себе что-то нужное сделать или починить...

— Кать, а нафига дровяные-то генераторы? Сейчас дизельные на пятьдесят киловатт делают и в нас в Кургане, и в Америке, если я не путаю, где-то в Сталинске. А Али хочет такие же в Мероэ делать после того как там ГЭС заработает...

— Мы там в Школе на кухне славно посидели... и ты сама сказала, что мы совершили подвиг. Но совершили его потому что у нас было электричество, причем электричество дровяное, нам тогдашним доступное. Были станки, инструменты, холодильники были и прочее всё, включая источники знаний. Ну да, изрядной частью в голова наших, но как нам тогда помогли те же энциклопедии! Причем из Брокгауза мама вытащила, пожалуй, больше нам остро тогда необходимого, чем из всех прочих книг. Прочие тоже пригодились, но уже позже, а вот выжили мы... Я не знаю, как мы тут оказались. Нина говорила, что скорее всего в виде неких «информационных копий», но жить и чувствовать это нам ни капли не мешало.

— Ну, допустим. И что?

— А то, что если кто-то из наших людей тоже куда-то попадет, причем именно в виде копий и мы об этом никак не узнаем, то этим попаданцам придется хреново. Да даже если и узнаем... Но если у них окажется такой домик...

— И как он там окажется? Ты же не знаешь, где такой перенос случиться может.

— Не знаю. Поэтому такой магазинчик с мастерской будет стоять в каждой деревне. И в каждом магазинчике будет и большой аптечный отдел, и запас семян... то есть круп, овощей

разных, прочего всего из того набора что нам достался. Ну и еще кое-что по мелочи, что может помочь попаданцам выжить до тех пор, пока они там свою цивилизацию не выстроят.

— Глубокая мысль...

— А так как вряд ли им повезет попасть вместе с полусотней лучших учителей страны, в каждом магазинчике будет и небольшая библиотека, вот тут, на втором этаже. И в каждой библиотеке будет лежать по экземпляру «Технической энциклопедии», причем ее напечатают на лучшей бумаге, которая лет двести как новая будет.

— Так это ты для этого заставила строить завод по производству бумаги из эвкалиптов? А почему, кстати, именно их эвкалиптов?

— Я еще в детстве где-то прочитала, что из эвкалиптов как раз бумагу делают для очень важных документов. Но это неточно, так что на другом заводе и из конопли бумагу делать будут, потом посмотрим, какая лучше получится. Но нам-то и та, и та пригодится, так что заводы лишними не будут.

— И сколько на твои эти хотелки средств уйдет?

— Да дофига, только все вложения очень быстро окупятся. Народ-то у нас рукастый растет, только руки эти ему особо приложить зачастую и не получается. А так, смотри, у любой деревенской школы будет площадка, где школьников работе на станках обучить можно будет, что уже хорошо. А народ, если ему что-то сделать или починить потребуется, просто пойдет в эту мастерскую и сделает что ему нужно. Причем не только для дома, если там трактор какой сломается или сеялка-косилка: я же в эти библиотеки и инструкции по ремонту тракторов с косилками поместить собираюсь, причем вместе с чертежами каждой детальки. И с описанием техпроцессов, если они какие-то заковыристые...

— Это же сколько тебе литературы напечатать придется!

— А я посчитала, не очень много. У нас ведь есть одно огромное преимущество перед той цивилизацией, из которой нас сюда выкинуло: тракторов у нас на всю планету четыре базовых модели, грузовиков — ну если КамАЗы не считать и карьерные самосвалы — три, три легковушки...

— Мне кажется, больше. Много больше.

— Я Сашу потрясла немного, он раскололся: если совсем старые машины не считать, которые уже на переплавку пора но просто выбросить жалко, то именно так. Но в целом у меня получается, что всю технику нашу, если только базовый уровень рассматривать, получится впихнуть в пару десятков энциклопедических томов. Ксюша — я её в детали не посвящала — что-то прикинула и сказала, что собственно «Техническая энциклопедия» займет всего-то пять или шесть томов. И тома четыре потребуется для описания всех базовых машин с подробными детализированными чертежами.

— Я бы еще добавила книжки по агрономии и агрохимии...

— А это и так там будет, это же именно деревенские магазинчики задуманы! Но раз уж там, возможно, и детишек учить чему-то станут... Лера, с тебя книжка по истории древнего мира. Точнее, энциклопедия историческая. А заодно и народ историю подучит, ведь кто-то там когда-то воде говорил что-то вроде того, что народ, не знающий своей истории, не имеет будущего. А нам такого точно не нужно.

— Ох и коварная ты! Кто тебе рассказал, что я книгу по истории пишу?

— Что? А, это хорошо что пишешь. Как напишешь... даже нет, ты то, что уже написала, отдай Дон, она ее сразу в печать запустит. А когда допишешь, или второй дом выпустим, или «издание новое, переработанное» сделаем.

— А почему Дон?

— А потому что я её назначила координатором всей этой программы. Лучше неё никто с такой работой не справится: её во всех министерствах слушают и стараются ей во всём угодить.

— Это тебе угодить все стараются, я слышала, что её называют «голосом Екатерины Великой».

— Ха и еще раз ха! Это она так думает, а разубеждать её мне просто лень. Она управляет всем строительством в стране, от неё лично зависит когда, где и что будет построено — ну, или, не построено. За исключение разве что атомных станций, но и атомщикам нужны дома жилые, школы, больницы, магазины — так что она сейчас самый уважаемый человек в стране. Именно уважаемый, ведь все давно уже знают, что Минстрой умудряется планы выполнять процентов на сто двадцать, а если очень нужно, то и больше.

— А ты такого уважаемого человека на реализацию своих капризов поставила! Ай-яй-яй, как нехорошо! — рассмеялась Лера.

— Я просто не хочу, чтобы она себя окончательно загнала, а то работает спины не разгибая... В министерстве сейчас много кто со всеми делами разобраться может не хуже Дон. То есть каждый по отдельности, наверное, все же хуже, но все вместе вполне себе справляются, а с этой программой у нее, надеюсь, хоть немного отдохнуть получится и, что мне кажется тоже важным, получится увидеть, что смену она вырастила отличную и ей теперь можно и отдохнуть, на пенсию со спокойной совестью уйти, с внуками понянчится...

— На пенсию? Сколько же ей лет? Полтинник-то стукнул уже?

— Давно уже за шестьдесят. Я её тоже на коктейль Яманаки посадила. Не эликсир молодости, конечно, но женщине в любом возрасте хочется выглядеть хорошо, а она вполне заслужила.

— Ну да, конечно. А это ее внуки к твоему проекту десятков разных фасадов сделали? Я насчет «с внуками посидеть»...

— Двадцать шесть фасадов... пусть с правнуками сидит! Хотя ты права, наше воспитание, а её еще мама бюрократить учила, такую фиг на пенсию выгонишь. Но нервотрепку ей подсократить не мешает. Так когда от тебя историческую энциклопедию ждать? А то, я погляжу, ты мне зубы заговариваешь, с темы соскакиваешь чтобы отлынить...

— Ну, если подумать... твои магазинчики когда, где-то через год массово строиться начнут? Вот через годик, надеюсь, и напишу всё. Если жива буду. То есть постой, ты хочешь, чтобы в каждой деревне были подробные инструкции как выстроить технологическую цивилизацию?! Как думаешь, сколько времени потребуется тем же римлянам, чтобы весь твой комплект документации спереть?

— Нисколько, все книжки еще и в магазинах в свободной продаже выложены будут. А римляне — что римляне? Им когда еще передали всю документацию по черной металлургии — они что, металлургической державой стали? Из всех реальных благ цивилизации у них только рельсы появились, а в остальном Рим Римом и остался. Потому что мало книжки читать, нужно еще чтобы написанное в книжках стало... как ты сама-то говорила, народным достоянием? А вот эти знания народным достоянием реально станут лишь когда народ появится, как у нас. И соответствующий общественный строй, который раздачу знаний населению поставит во главу. А обществе рабовладельческом, или в феодальном такого произойти не может, так что если ты о нашем индустриальном первенстве печешься, то нам продажа книжек ничем сейчас не угрожает. Потому что тут требуется уже социальная

революция... красиво я сказала? Вот именно это и требуется, а вот когда оно, общество то есть, таким станет, то всего-то лет через пятьдесят... Мне тут внуки забавную историю рассказали: в Кушитском царстве какие-то тамошние инженеры все же добыли через третьи руки какие-то наши учебники и прибежали с довольными мордами к ихнему императору на предмет «дай нам волю и денег заодно, мы через десять лет китайцам так навалием!». Короче, их повесили, чтобы народ не баламутили. Потому что если они будут делать много дешевого железа, то разорившиеся ремесленники будут для империи пострашнее китайских завоевателей.

— Ну, что-то в твоих рассуждениях есть, — ответила, немного подумав, Лера. — Но надо будет отдельно озаботиться тем, чтобы критические технологии в этих книжках явно не отсвечивали. Пусть Никита с Олей книжки перед печатью тиражей внимательно прочитают...

— Знаешь, почему наша цивилизация не загнется? — поинтересовалась у Кати Брунн за ужином в конце августа, примерно через три месяца после того, как Катя «родила» идею о подготовке «базы для потенциальных попаданцев». Эта идея даже некоторое время обсуждалась в «узких кругах», и самым ее серьезным критиком был Никита — но его критика оставалась лишь набором слов, а Минстрой все же приступил к строительству новых зданий. Не во всех, конечно, деревнях, но к середине августа уже больше полусотни зданий были практически достроены.

— Потому что у этой цивилизации уже есть могучая индустриальная основа, — ответила Катя.

— Ответ неверный. Наша цивилизация не загнется потому, что мы сумели выучить думающих людей. И научились на ответственные должности расставлять именно таких, думающих. А лично ты нашла, воспитала, обучила — тут любое слово на выбор можно подставить — на должность начальника Минстроя очень даже думающую девочку. Дон твое пожелание постаралась исполнить, но — как человек именно думающий — добавила и свое видение процесса. Поэтому в этих красивых домиках в каждой деревне будет размещаться вовсе не то, что ты себе придумала.

— Интересно, что же? Мне она ничего не говорила.

— Дон немножко подумала о том, чего в деревнях на самом деле не хватает. С магазинами там вроде все нормально, с библиотеками — если брать, к примеру, школьные библиотеки — тоже вроде неплохо. Поэтому в каждом таком домике будет стоматологический кабинет...

— И где же мы столько стоматологов-то наберем?

— Неважно у нас со стоматологами, их везде не хватает. Но если у деревне будет оборудованный кабинет, то стоматолог районный сможет в деревню приехать раз в неделю или когда нужно будет, и несрочную помощь селянам оказать. Но я не закончила: там же будет и кабинет, скажем, терапевта, еще чего-то, уже не медицинского, это Дон решила оставить на усмотрение самих жителей деревни. А вот идея твоя поставить в каждой деревне аварийный дровяной генератор оказалась более чем уместной. Причем там будет ставиться комплексная электростанция: на дизеле чтобы дать электричество критическим потребителям меньше чем за минуту и уже дровяная, на случай если сбой в сети окажется достаточно длительным. Потому что случаются у нас перебои, особенно в деревнях. Не часто, но все равно запасные электростанции особо лишними не окажутся.

— Не совсем понятно. Ладно, кабинет терапевта — там только кушетка нужна и, может

быть, шкафчик с лекарствами и какими-то инструментами. А для стоматологии...

— Минприбор совместно с Дон быстро-быстро строит новый завод по выпуску стоматологического оборудования. Решили производство выделить в отдельное предприятие, а не клепать его на коленке на трех приборостроительных заводах. Тут, конечно, тоже все не просто получается, но в Госплане под это дело специальный отдел создали, вроде как временный. В смысле, под постройку завода и координацию его связей со смежниками. Но это тоже, по большому счету, фигня, сейчас самое крутое строительство пойдет для производства дизельных и дровяных электростанций.

— А зачем новые заводы для дизелей?

— Нужны потому что новые дизели, — ответил Никита, — а тут ты со своей идеей. Судостроители очень давно выражали недовольство тракторными дизелями, которые они используют как вспомогательные на судах, у Саши специально для них разработали именно то, что они хотели — но делать не стали потому что делать сто штук в год просто невыгодно. А если их же и под электростанции приспособить... в общем, принято решение мотороремонтный цех Порт-Еленинского судоремонтного выделить в отдельный завод, который и будет делать столь нужные флоту и тебе лично моторчики.

Лера неожиданно для всех просто зашлась в хохоте.

— Я что такого смешного сказал? — обиделся Никита.

— Ты ничего смешного не говорил, это я говорила. Давно еще, о том, что мы всего лишь потуже закручиваем спираль истории. Ты про завод «Дагдизель» слышал?

— Нет, а это где?

— Это когда. Был такой заводик в Махачкале, а у нас на этом месте появился Порт-Еленин. И в нем теперь строится завод для производства дизелей. А чего еще под Катину программу у нас строится?

— Вообще-то Катина идея очень богатая оказалась. Я про всё не в курсе, а если совсем грубо, то что-то такое строится сразу в восьми министерствах. У Минздрава новенький НИИ стоматологии, в просвещении — соответствующий учебный институт.

— Да детали вообще тут не важны, — усмехнулась Катя-младшая, — главное во всем этом то, что дети наши, как оказалось, любую бредовую идею в состоянии сами отшлифовать и обратить во что-то очень общественно полезное. По крайней мере в обозримые сроки у нас появится относительно вменяемая стоматология и дантистами перестанут пугать детей и взрослых мужчин.

— Вот именно, — поддержала её Оля. — Что, Никита, ответить тебе уже нечего? Да ты не бойся, когда институт достроят, я с тобой туда вместе пойду, чтобы тебе не так страшно было...

Борис Игоркин в гостиницу возвращался в состоянии легкой задумчивости. Конечно, получить пост директора новенького завода в сорок семь лет — это удача, можно сказать, неслыханная, а с другой... Так уж сложилось, что директорами новых заводов обычно становились инженеры в возрасте от тридцати до тридцати пяти: такие уже и опыта на производстве набраться успели, но и учиться не разучились — а ведь при назначении каждый инженер еще и полгода, а то и год проходил дополнительное (и очень непростое) обучение в Школе административного управления. А после тридцати пяти инженер занять мог пост директора лишь в том редком случае, если предыдущий директор по каким-то причинам свой пост покидал. На памяти Бориса такое случалось лишь дважды, причем оба раза старые директора уходили в мир иной. Да и на их место вставали отнюдь не начальники второстепенных цехов такого завода.

А вот с ним произошло нечто принципиально иное: работая много лет начальником цеха ремонта узкоколейных тепловозов на Брянском тепловозостроительном, инженер Игоркин «новые заводы» вроде как уже «перерос», а заместить директора (случись с ним что-то) не мог потому что «недорос». По той простой причине, что вот уже много лет в цеху тепловозы не только ремонтировались, но и делались — но не просто узкоколейные, а с газогенераторными моторами. Поначалу сотню таких экзотических тепловозов изготовили для Рима, а чуть позже кто-то решил, что для дорог уже лесовозных тепловоз, работающий на дровах, очень даже к месту будет.

Поначалу «дровяные лесовозы» строились с минскими моторами, которые там изготавливались для ремонта старых грузовиков, но когда все причастные окончательно решили, что шестидесяти сил такому тепловозу будет маловато, в руководимом Борисом цехе стали и моторы собирать. Такие же газогенераторные, но уже мощностью чуть больше двух сотен сил. Неплохие получались моторы, однако в год их требовалось десятка четыре всего, так что на моторном участке и работало человек тридцать.

И внезапно оказалось, что таких моторов нужно несколько больше. Заметно больше, по новым планам за пять лет их нужно было изготовить минимум восемьдесят тысяч штук, а потом продолжать выпуск тысяч по десять в год — да и то, если ранее сделанные ломаться не будут и если эти же моторы срочно не потребуются где-нибудь еще. Понятно, что в цеху, даже если его сильно расширить, столько сделать невозможно, и для их производства требуется новый завод — но вот опытом изготовления этих моторов обладал ровно один инженер.

Должность солидная и ответственная, но она несла в себе и определенные неудобства: почему-то (и всем было понятно, почему именно) новые заводы строились вдали от старых. Иногда — очень далеко, а новый моторный завод начал строиться в городе Благовещенске. Раньше Борис о таком городе и не слышал, а когда ему в Госплане показали его на карте, поинтересовался, почему завод строится так далеко. Ответ его — как инженера — порадовал: там и руда железная неподалеку есть, и уголь, и все остальное, нужное для получения хорошего металла. Не только железа: там и медь имеется, и другие очень нужные для будущего производства ископаемые — ведь завод-то не просто моторы делать будет, а электростанции на основе таких моторов.

А вот как мужчину и семьянина Бориса расположение завода смутило. Ладно старшие

дети — они-то уже взрослые, работают и хорошо живут сами по себе, а вот младшие — с ними не совсем понятно. То есть не совсем понятно, какие в этом Благовещенске школы, а двоим, которые сейчас учатся в институте и техникуме — их-то куда девать? Все же наверное нужно было, прежде чем с предложением соглашаться, все же с семьей посоветоваться...

Пуск Благовещенского завода волновал не только Бориса Игоркина, ведь его требовалось еще и построить, и оборудованием оснастить — так что в Госплане был назначен специальный человек, который — среди прочих забот — и подготовкой пуска был озабочен. Была озабочена, потому что работу эту Гриша поручил только что вышедшей из очередного декретного отпуска Насте Голубевой. И вовсе не потому, что завод этот начал строиться с подачи Настиной бабушке, а просто потому что у нее пока еще других дел особо не появилось после отпуска.

Что означает слово «декрет» — это знала каждая женщина в стране. Декрет — это время, начинающееся, когда любому человеку становится с первого взгляда понятно, что скоро у женщины будет ребенок, и оканчивающееся, когда этот ребенок начинает есть кашу. А точнее — с седьмого месяца беременности и до достижения ребенком возраста в полгода. Поэтому и отпуск называется «декретным», а дополнительный отпуск, который любая молодая мамочка имеет право взять до достижения ребенком года, называется просто «отпуск по уходу за ребенком». Вот только дополнительный отпуск очень немногие мамочки брали — потому что тогда уже зарплату платить переставали, а давали одно лишь пособие на ребенка. Которого вполне хватит, чтобы самой мамочке и одному ребенку прокормиться, но на что-то еще уже явно недостаточно. И тем более недостаточно, если ребенок уже не первый.

У Насти это был уже третий ребенок, но дополнительный отпуск она не оформила не из-за финансовых соображений: когда муж работает преподавателем математики в инженерно-физическом институте, проблем в семейном бюджете и быть не может. Вообще у нее «семейная проблема» было лишь одна: муж до сих пор не мог окончательно смириться с тем, что Настя отказалась менять свою фамилию после замужества. Но здесь Юра Семенов победить шансов не имел, все же спорить с огромной семьей Голубевых у него, как сама Настя говорила, «глотки не хватило бы». Впрочем, он и не спорил, ему было достаточно что и двое сыновей, и теперь дочка носили уже его фамилию, а спорить с членами дружной семьи он и не собирался. Потому что понимал, что есть еще слово «семейственность», означающее, что члены семьи во всем друг другу помогают.

И проблему с кадрами для нового завода Настя решала исходя, в том числе, и из сложившихся традиций этой самой семейственности: на первом же заседании Госплана, на котором Гриша поинтересовался «как там дела с кадрами», она ответила:

— С кадрами все отлично: директором согласился поработать Борис Игоркин...

— А справится? Он же до этого был всего лишь начальником вспомогательного цеха.

— По дровяным моторам он у нас вообще единственный специалист в стране, а по генераторам электрическим там будет главной его племянница, Лада Игоркина. Она уже два года отработала на Орловском заводе в конструкторском бюро и три — сменным мастером, так что и с производством генераторов проблем не будет. К тому же Борис был начальником цеха не совсем вспомогательного, а, скорее, непрофильного — и вот тут он опыта руководящего точно набрался. Главным образом в той части, которая будет в Благовещенске первое время самой главной: работе со смежниками. А с людьми — так кадровиков я тоже

подобрала, а в школу администраторов Ладу как раз отправляю. Она-то всегда родному дяде помощь окажет при необходимости, но, посмотрев, как в Брянске лесовозные локомотивы выпускались, практически уверена, что такой необходимости и не возникнет.

— То есть с моторным заводом ты все проблемы закрыла?

— Нет конечно. Но заявку на постройку рабочего городка я для Дон подготовила и даже с ней согласовала, открытием ПТУ в Благовещенске Велеха озаботила. И вот он видит небольшую проблему: в городе и окрестностях много китайцев или корейцев, которые вот-вот школы позаканчивают и наверняка захотят и дальше учиться — а в ПТУ для них мест может и не оказаться.

— Пусть там Велех два ПТУ открывает.

— Да хоть пять: в города пока что два завода, с моторным три будет. Ну закончат они училище, а работать им где?

— И какие идеи?

— Идей ровно три. Первая — неподалеку строить новый город. Это бабушка предложила, даже место показала: там как раз Амур становится глубиной больше двадцати метров и в городе тогда можно будет строить хоть океанские сухогрузы на сто тысяч тонн. Вторая идея — в самом Благовещенске выстроить еще и тракторный завод. Третья идея — но ее категорически не поддерживает тетя Лера — в течение двух-трех лет выстроить примерно полтора десятка заводов в Заамурье.

— А почему Валерия Анатольевна против?

— Она говорит, что местный народ еще не воспринимает идею коллективного труда, там для начала нужно строить небольшие фабрики легпромовские чтобы народ хотя бы узнал, что такое работа в коллективе, а серьезные заводы там можно будет открывать лет через двадцать.

— Мне кажется, она здесь ошибается... про двадцать лет. Сейчас уже во взрослую жизнь вступают дети, отучившиеся в наших школах...

— Против принципа «дети наших детей» не попрешь. Как Анна Ярославна говорила, из первого поколения школьников к реалиям нашей цивилизации будут приспособлены процентов пять максимум, а на самом деле получается где-то в районе трех. Но уже в следующем поколении таких будет большинство, так что двадцать лет, как мне кажется, это минимум. Но все равно я думаю, что заводы все же строить нужно, на них и наши рабочие пока работать смогут, а местные постепенно подтянутся.

— Список заводов у тебя есть?

— Примерный, к концу недели сделаю окончательный — если решим, что третий план будем запускать.

— Будем. Три процента в год — это даже за десять лет составит...

— Три процента. Считать-то нужно только выпускников школ.

— Разумно. Договорились, в субботу на планерку подготовь список заводов и ориентировочные сметы под них. И принеси заодно план, который Екатерина Алексеевна предложила, судостроительный завод точно лишним не окажется.

Екатерина Алексеевна сидела на скамеечке во дворе, шевеля палочкой опавшую листву:

— Зря меня все-таки на похороны не пустили.

— Меня тоже, — ответила сидящая рядом Лера. — И, наверное, правильно сделали. Ты вспомни, как тебе было плохо весной.

— Лена сказала, что это от краски, автобус был совсем еще новый. А теперь краска

выветрилась.

— Все равно внучка твоя права, тебе точно рисковать не стоит.

— Но не проводить девочек... Ксюша, конечно, последнее время была уже совсем плоха, а Брунн...

— Врачи сказали, что когда она к Ксюше зашла и увидела ее на полу, то, скорее всего, бросилась ее поднимать. Вот сердце и не выдержало, все же возраст...

— Я теперь за Сашку боюсь, он все переживал, что уехал в Коломну мотор свой запускать, а если бы остался дома...

— Я попросила врачей за ним особо присмотреть. И он все же парень спортивный, со здоровьем вроде все хорошо у него. Да и мы его одного теперь не оставим.

— Ага, две старухи будут утешать молодого парня.

— Ему же уже восемьдесят пять!

— А ты свой возраст уточни для разнообразия. Вот удивительно, у нас разница всего четыре года, но где-то лет до двадцати — его двадцати — я считала его мальчишкой. Потом, лет до пятидесяти — почти ровесником, а вот позже он снова для меня мальчишкой стал. Причем почему-то это только к нему относится, Маркуса я мальчишкой перестала считать лет с шестнадцати.

— Маркус всегда просто очень серьезным был, а Сашка так и остался заводным. Как и ты, кстати. На тебя посмотреть — еще неизвестно, кто из вас младше. И то, что он поехал этот корабельный мотор пускать, отсюда же проистекает. Кстати, Ксюша это очень даже понимала и всегда его во всех его затеях поддерживала.

— Это точно. И теперь у нас есть мотор в двенадцать тысяч лошадей, но нет Ксюши и Брунн...

— Кать, переставай ныть. У нас теперь столько всего есть, и это мы, все мы вместе, включая тех, кто теперь в твоём парке лежит — мы всё, что вокруг нас, сделали. Иуван, говорят, новый двигатель до ума довел, скоро на испытания самолет пойдет, который их Москвы до Владивостока без посадки лететь сможет.

— Интересно было бы на него поглядеть.

— Ту-204, только с четырьмя моторами, у него моторы по девять тонн тяги. Я сама Илье Полякову картинку рисовала, у Михалыча в журнале нашла: все же Илья мне не чужой человек, на правнучке женат. Только мне кажется, что ребята у Ильи слишком уж о комфорте пассажиров решили позаботиться: в самолете они разместили всего сто двадцать пассажирских кресел.

— А я слышала про самолет вроде Ту-134...

— И такая машина строится, точнее, уже приступают к строительству. Твой Кирилл все же неплохо умеет картинки твои же в металле воплощать. Точнее, в чертежи, в металле его в Новосибирске воплощать начали. И не знаю как ты, а я собираюсь на самолётике этом еще полетать.

— И куда это ты собираешься лететь?

— А мне все равно куда, просто чтобы детство вспомнить. Мне лет пять было, с отцом первый раз на этой мелкой тушке полетела — такой восторг был! И хочется еще раз его почувствовать, на таком же самолёте полететь!

— Самолет не такой же будет, они сейчас все из титана делают. И салоны как в «Ютоне»...

— А вот это неважно. Потому что я буду знать, что это — тот самый Ту-134 из моего

детства. Ну изменился немного за девяносто лет, но ведь это мелочи?

— Мелочи. Тогда я с тобой полечу. Как думаешь, мы доживем?

— Лично я в этом не сомневаюсь, и тебе не советую. А полетим мы... забавно, я тот восторг помню, а куда мы летели — нет.

— И это неважно, мы полетим в наше детство. В Таврию, в бергамотовую рощу, где растут мамины деревья.

— И обязательно весной тогда, когда бергамот цветет... Катя, а ты всех своих правнуков так опекаешь как Кирилл? Всякое интересное им подсовываешь?

— Ну ты и сказанула! Я большинство из них никогда в жизни не видела, а о многих, думаю, и не слышала, да и внуков-то, скорее всего, тоже не всех знаю. А Кирилл — он просто сын Лены, которая мой лечащий врач, и он иногда с матерью ко мне заходил, если чего-то тяжелое принести ей нужно было.

— А я и не знала, что Лена — твоя внучка.

— Она Леночкина внучка, не моя. Но замужем за Вовой, который Васькин сын — а уж первого-то внука я никогда не забуду, — рассмеялась Катя. — Даже первый десяток внуков или даже два десятка, но когда их становится больше полусотни, то память начинает отказывать.

— Это хорошо...

— Что память отказывает хорошо?

— Нет, просто я переживала о том, что внуков не всех знаю, а с женой Ильи вообще познакомилась на их свадьбе, да и то лишь потому что они мне приглашение прислали, а тогда они рядом жили и я пошла. А сейчас ты мне показала, что это не склероз у меня старческий, а просто правнуков у меня немного лишку... то есть не лишку, конечно, а столько, сколько любой запомнить не сможет.

— Вот и не переживай по пустякам. А к Брунн с Ксюшей мы весной съездим, на открытие памятников. Мне кто-то говорил, что к марту до Школы железную дорогу электрифицируют, хотя там оно и нафиг не нужно...

— Но приятно, что дети и внуки о нас заботятся.

— Даже слишком! Лена мне «Прагу» не приносит, говорить что вредно. Ладно, пошли уже, холодно тут. Ко мне пошли, я сама «Прагу» испекла, и вроде довольно неплохо получилось...

Насчет электрифицированной железной дороги в Школу Катя немного ошиблась. Ошиблась, но совсем немного: просто еще в триста третьем году в Туле запустили трамваи, а летом триста седьмого решили, что неплохо бы было трамвайные линии слегка продлить И не до Школы, а до Дубны: кто-то подсчитал, сколько солярки сэкономится на перевозке туда металла и обратно велосипедов, и выяснил, что трамвай быстро окупится. А вот обычная железная дорога, хотя бы и узкоколейка (проложить которую можно было раза в три дешевле, чем трамвайные пути) нет. Потому что одно дело в существующем трамвайном депо обслуживать пару дополнительных вагонов, и совершенно другое — строить отдельное депо для обслуживания пары локомотивов и опять же пары товарных вагонов.

Трамвайный путь должен был пройти мимо Школы лишь потому, что Ангелика в свое время выстроила шикарную дорогу оттуда до Тулы, так что теперь рельсы просто клались по обочине шоссе, на место путей разобранной еще лет сорок назад узкоколейки. А сам трамвай в Туле появился благодаря Кате-старшей и Ксюше. То есть когда-то Катя посетовала, что грузовики «много дыма пускают, который мрамор повредить может», а на

вопрос «а что же делать», заданный городским главой Бармой Жвановым, ответила уже Ксюша, причем она даже трамвайный рельс ему нарисовала, пояснив, что такой можно класть вровень с дорогой — что для городских условий очень хорошо будет. Барма был мужиком настырным, так что спустя всего три года — за которые он успел достать всех директоров заводов в радиусе полутысячи километров — в Туле появился «новый вид транспорта». И не просто так появился: Гриша Кабулов при виде тульского градоначальника вздрагивал до тех пор, пока в Тамбове не заработал новенький завод, эти самые трамваи выпускающий. Ну а после того, как завод трамвайный заработал, Барма получил («за настырность», как смеялась Ксюша) орден Трудового Красного знамени, а трамвайные пути стали быстро прокладываться уже во многих городах страны. Причем второй трамвайный маршрут появился в Экваторе, третий — в Каменце (который давно уже стал самым большим по населению и размеру городом в стране).

Появление нового вида транспорта сильно порадовало людей, работающих в министерстве путей сообщения, и реализации их планов мешало лишь то, что тамбовский завод пока что мог изготовить примерно сотню трамваев за год. Путьцы же решили, что было бы очень неплохо с помощью трамваев связать все города с населением за двадцать тысяч человек с окружающими деревнями. Не со всеми, конечно, а лишь с самыми большими — что, как оказалось, позволяло чуть ли не вчетверо сократить затраты на строительство обычных дорог. Не грунтовок, а шоссейных — но получающаяся экономия выглядела очень заманчиво, а если сюда же приплюсовать экономию на солярке...

Хотя с соляркой (как и с бензином) все было не очень-то и плохо. Самая старая установка по добыче моторного топлива из угля все еще работала в Колпине, и выдавала по паре сотен тонн в сутки. Откровенно говоря, после многочисленных модернизаций и переделок ее вряд ли можно было называть «старой», но она располагалась на том же месте, что и выстроенная Верой Сергеевной — а в других местах подобных установок работало чуть больше двух сотен, так что только «угольного дизеля» ежесуточно производилось больше семидесяти тысяч тонн, а ведь еще топливо производилось на нескольких сланцевых заводах. Да и в Баку ежесуточно добывалось чуть больше пяти тысяч тонн нефти — но «лишнего топлива не бывает».

Хотя последний тезис разделяли далеко не все. Катя-первая, закончив вдумчивое изучение очередной книжки из библиотеки Михалыча, задала Никите очень простой вопрос:

— Никита, вот ты, как человек технически грамотный, объясни технически безграмотной мне вот что: какого рожна мы сейчас производим дизельного топлива на душу населения почти втрое больше, чем в нашей прошлой России? И зачем у нас запасы солярки на топливных базах составляют двадцать миллионов тонн?

— Я думаю, что вопрос твой — провокационный, — ответил Никита одной из любимых фраз Оли, которую та когда-то в детстве почерпнула из какого-то фильма. — А что, действительно такие запасы? Я раньше об этом и не знал.

— Теперь знаешь. И должен знать зачем вообще нам столько нужно.

— Давай рассуждать логически. Двадцать миллионов тонн мы можем произвести месяца за три-четыре, но если запасы у нас не меняются, то значит мы все произведенное и тратим. Надо в статкомитете узнать, куда все это топливо идет, но лично я думаю, что большую часть его сжигает флот, железная дорога и электростанции.

— Угольные электростанции или атомные?

— Ну ты и зануда. Понятно, что дизельные. На самом-то деле у нас дизельных станций

очень много, просто мы этого не замечаем. Отсюда, из Москвы не замечаем — но ведь все новые города, которые строятся вдали от железной дороги и, соответственно, от магистральных ЛЭП, электричеством кормятся именно дизелями. Сашка-то для чего дизели на двенадцать тысяч лошадок так срочно запускал?

— Как я понимаю, в качестве мотора для больших морских кораблей.

— Ну и для кораблей тоже. Но все же в основном для электростанций. В Экваторе шестьдесят мегаватт электричества вырабатывают двухмегаваттные генераторы, а что проще синхронизировать: тридцать маленьких генераторов или шесть больших? К тому же у больших моторов и КПД повыше.

— Но ведь большие моторы на мазуте работают?

— Когда он есть, этот мазут. Но тяжелые фракции нефти выгоднее перерабатывать на масла, да и вообще нефть для химии полезнее чем в качестве топлива. Кстати — я это случайно знаю, но знаю точно — из запаса у нас почти триста тысяч тонн как раз в Экваторе заныкано. Потому что там в сезон ураганов с доставкой все очень непросто, так что запас точно необходим. А если поглубже копнуть... я, конечно, копать не буду, но если тебе вдруг интересно будет, то займись... лично я думаю, что все эти запасы как раз в таких удаленных местах сосредоточены. Точнее, рассредоточены, ну или там, откуда в удаленные места все в сезон разводится. А чего тебя вообще это вдруг обеспокоило-то?

— Да я просто справочник почитала старый, вот и удивилась: ну никак у меня не получается понять, куда моя, например, семья тратит по двадцать литров солярки ежедневно. Это если внуков даже не считать. А вот сколько народа производством моторного топлива занято, я примерно представляю — и очень хорошо представляю, какая у нас нужда в рабочих. Вот и подумала, что если этих рабочих на что-то более полезное приспособить...

Министр топливной промышленности Годун Деянов об излишках дизтоплива вообще не думал, мысли его занимали вопросы «а где бы этого топлива побольше сделать». Потому что в принципе Никита был прав насчет дизельных электростанций, он только в количестве их несколько ошибался. Вот взять к примеру небольшой островок Лебинтос...

Таисия Колмогорцева, дочь Веры Кузнецовой, сумела все-таки превратить этот лысый островок в настоящий «цветущий сад». А точнее — в огромную оливковую рощу, окруженную кедрами и кипарисами. За сорок лет остров (как и второй и купленный Таисией относительно большой остров Кинарус) полностью преобразился. На нем появился довольно толстый слой плодородной почвы (состоящий наполовину из привозных глины и песка, а на вторую половину — и перегнивших водорослей и отходов рыбопереработки), а на этой почве теперь чего только ни росло! В основном, конечно, оливковые деревья, но местное население кормилось и с огородов, и, естественно, с моря. Населения было чуть меньше трех тысяч человек (на всех островах, потому что на Кинарусе из «постоянного населения» были лишь две семьи смотрителей местного маяка), и это население в значительной части работало на двух консервных фабриках, где выпускались рыбные консервы и оливки, а «фабрику», изготавливающую губки для мытья можно было и не считать. Фабрики были не очень большие (так как взрослого работающего народа там было менее полутысячи человек), но электричество жрали как не в себя, ведь те же автоклавы дровами топить ну никак не получалось так как дров на острове не было. Поэтому стояла на острове и электростанция с двумя (второй — резервный) генераторами по два мегаватта, и топливохранилище на пять тысяч тонн солярки. Тепло с холодильников электростанций шло на опреснительную

установку, выдающую ежедневно по двести тонн пресной воды — очень нужной воды, так как летом дождей практически не было — а перекачать эту воду на сотню метров в горы тоже ведь немало энергии нужно. Опять же, хотя на Кинарусе населения и не было практически, но даже не в сезон там постоянно болталось до сотни вахтовиков с Лебинтоса и вода там тоже требовалась, да и горы были как бы не вдвое выше — так что электростанция и там имелась, на шестьсот киловатт, к тому же опреснитель там тоже не духом святым питался, тепла от дизеля ему не хватало. Десять тонн солярки в сутки — это вроде и не очень много, но столько тратилось если не учитывать потребности рыбаков. Ну и транзитных кораблей, делающих дозаправку на острове — так что запасов в топливозаправочном хранилище хватало не на полтора года, а месяца на три от силы. На Лебинтос ходил специально выделенный танкер серии «Василевсов», который успевал заодно обслуживать и причалы в Александрии (и которому тоже топлива требовалось немало) — но крошечный островок в Эгейском море был всего лишь «наглядным примером» того, как один человек может «употребить» двадцать литров солярки в сутки.

Однако человек человеку рознь, и Годуна больше всего беспокоило обеспечение топливом Балтики. Пока там хватало топлива, которое делалось на Ивангородском Комбинате, но его пугала скорость роста потребления этого топлива. Ведь дважды в месяц со стапелей Усть-Лужского судостроительного завода сходил очередной «Василевс» со своим мотором в пару тысяч лошадок, и немедленно начинал потреблять солярку «как не в себя». Больше двухсот «Василевсов» непрерывно бегали по Балтике, и чтобы они и дальше продолжали бегать, пришлось в Киле ставить завод по производству солярки из угля. А уголь для получения солярки в Киль приходилось возить из Британии. Хорошо еще, что закончилось строительство Кильского канала и теперь солярку не жрали сотни экскаваторов и тысячи грузовиков — то есть они ее жрали, но в других местах и «с меньшим остервенением», так что какие-то резервы топлива еще были. Но все чаще Годун задумывался, по какой такой причине не увеличивается добыча нефти, ведь из нее столь нужное топливо делается с гораздо меньшими затратами и средств, и человеческого труда. Задумывался, но с предложениями в Госплан не лез: он прекрасно знал, что нарушать заветы «матерей-основательниц» никто и никогда не будет. По крайней мере, в обозримое время...

Гюнтер Франке учился химии у Зои Никитиной, однофамилицы основательницы химии Веры Сергеевны и первой ее ученицы. И, как он сам считал, ему сильно повезло, что в юности по требованию матери не перевелся, как тогда хотел, на курс Натальи Николаевны — другой «первой ученицы» Веры Сергеевны, ведь Зоя Федоровна занималась больше не наукой, а практикой. Последней ее «практической работой» был «метановый завод», на котором метан «добывался» из канализационных стоков Москвы и окрестных животноводческих ферм, но вот собственно «химия» начиналась уже за пределами метановых танков. С одной стороны, очень простая химия, а с другой — удивительно полезная. Двадцать тысяч ежедневных кубометров метана, поступающего из биореакторов, превращались на этом заводе превращались в двадцать пять тонн карбамида. То есть в «почти нисколько» — по нынешним-то временам, но это был самый первый именно завод по выпуску карбамида, и — что для Гюнтера было, пожалуй, более важным — первым, в проектировании и постройке которого парень принял активное участие.

Затем в жизни Гюнтера был Сызранский завод — где метана добывалось в десять раз больше, и где установки, спроектированные уже самим Гюнтером, делали по двести пятьдесят тонн карбамида, затем — участие в проектировании карбамидовых установок для Ивангородского Комбината. Но последнее — уже участие косвенное, в качестве «приглашенного консультанта», потому что пришлось Гюнтеру заняться совсем другой работой. Мать все же младшего сына любила, вероятно, больше остальных детей, а потому спуску ему не давала во время учебы... в общем, внезапно оказалось, что из достаточно молодых людей Гюнтер лучше всех знает фризский язык.

Фризы, с того самого давно ушедшего времени, когда они разбили римские легионы, спокойно жили в своих болотах и с соседями в целом ладили. Соседи с ними тоже старались не ссориться: ну пойдешь, поссорься с тем, кто легионеров запинаял! Но народом фризы были довольно сообразительным, так что, увидев, насколько лучше живется тем, кто пошел под руку далеких богинь, решили, что и им самим лучше жить лучше. А что нужно сделать, чтобы жилось гораздо лучше, им поначалу и объяснял посол этих богинь (и родной сын одной из них) Гюнтер Франке. Поначалу просто посол, а через несколько (очень несколько) лет уже губернатор Фризского района Германской республики.

Не самого процветающего района: кроме болот на земле фризов ничего особо полезного и не было, все же римляне не стали тратить силы на завоевание Фризии в том числе и потому, что «много там не награбишь», но если ты уж взялся за работу губернатора, то ее нужно выполнять хорошо — а, следовательно, и нужно всячески «повышать уровень благосостояния населения». А как его повышать, если нет ничего, кроме торфа? То есть не то, чтобы совсем ничего нет, однако ближайшие залежи угля были уже на землях франков — можно уголек и оттуда возить, но «уровень» при этом все же больше повышается у работающих на шахтах франков. А здесь, на севере...

Гюнтер все же обратился к Кате-первой с «нескромными вопросами», и та дала ему карту, составленную вроде еще Лидией Петровной. Очень интересную карту, но практически бесполезную — то есть в то время совершенно бесполезную. Однако бесполезную только в то довольно далекое время, а сейчас картина повернулась на сто восемьдесят градусов, к чему сам Гюнтер тоже приложил руки — и свои собственные, и

довольно многочисленные фризские руки. И мозги: лично спроектировал установку, которую изготовили по его просьбе на заводе в Северове Посаде — и которая теперь производила по пятьсот тонн карбамида в далеком городе Царицыне. А производила она его там лишь потому, что Гюнтер подбил на разработку новой буровой установки Кирилла Афанасьева. И испытывать ее предложил на том месте, которое было отмечено его матерью — и, когда из скважины пошел газ, оказалось, что этот газ никуда, кроме как на только что выстроенный фризами в Царицыне завод, и деть невозможно.

После столь успешного старта Кирюша — по просьбе Гюнтера — перетащил свою буровую во Фризию. Тоже было приключение не из последних, но и поставить там уже привезенную вышку оказалось задачей нетривиальной. Чтобы она вообще в болоте не утонула, фризам пришлось поработать от души. Сначала неподалеку от устья Йемса они выстроили не то чтобы настоящий порт, но причал, на который по рельсам могли и поезда въезжать, затем от этого причала протянули двадцать километров железной дороги. В конце этой дороги сначала освободили небольшое болото от трехметрового слоя торфа, а затем яму засыпали выкопанным из моря с помощью землечерпалки песком с глиной. Яма получилась площадью в пару гектаров, так что копать и сыпать пришлось довольно много — а потом еще сверху все засыпать пятиметровым слоем плотной земли. Хорошо еще, что «сына богини» фризы в основном все же слушались, и раз он сказал, что «через три года отсюда потечет поток богатства для всех фризов», то и яму нужно выкопать, и холм на ее месте насыпать. Тем более, что и холмик-то невысокий, не гора какая-нибудь... хотя Гюнтер считал, что они и гору бы насыпали. Поворчали бы, но потом насыпали, потому что давно уже каждая семья на своей шкуре прочувствовала «заботу богинь», и им это чувство понравилось.

Так что площадку получилось подготовить меньше чем за полгода, а потом всего за месяц и буровую вышку на ней поставить. И примерно год с небольшим рабочие (не простые, а профессионалы из института Кирилла) сверлили в земле дырку. Грамотно сверлили, и — по словам Кирилла — очень быстро. А быстро потому получалось, что все необходимое для работы быстро привозилось из порта к буровой, а все ненужное быстро увозилось. И год назад из скважины пошел газ! Пошел примерно через неделю после того, как неподалеку от скважины Гюнтер завершил строительство нового, уже совершенно «фризского» завода по производству карбамида. Вот только заводу газа из скважины не хватило!

В сутки из «дыры в земле» выходило до полумиллиона кубометров странной смеси метана, азота и углекислого газа (причем Гюнтера вообще не удивило, откуда Лидия Петровна заранее знала, что метана получится около восьмидесяти процентов), из которого можно было сделать около четырехсот пятидесяти тонн удобрения. Но завод-то изначально проектировался на полторы тысячи тонн в сутки! Хорошо еще, что Кирюху идея вытаскивать ценное химическое сырье из очень глубоких глубин заинтересовала и он за прошедшие полтора года не только изготовил еще две буровых установки, но и притащил их во Фризию. Причем первая из «новых» успела и скважину уже на полтора километра в глубину провертеть в земле. Так что не пройдет и года...

А не пройдет и десятка лет, как во Фризии появится много-много плодороднейших полей. Работая над первым своим, еще студенческим, проектом Гюнтер (как и обещала мама) получил много «бесполезных знаний, которые тебе еще очень пригодятся». Причем не только про то, сколько перемолотых кукурузных початков нужно добавлять в свиной навоз

чтобы метан быстрее образовывался или чем дорожная насыпь из песка лучше глиняной. Среди полученных знаний была и информация о том, как получить энергию из ветра если под рукой не найдется электрического генератора. И о том, из чего предпочтительнее строить дамбы по берегам рек.

Мама говорила перед тем, как отправить Гюнтера к фризам: «люди будут тебе верить ровно до тех пор, пока ты их не обманешь. Но если ты их обманешь всего один раз, то всегда остается шанс дожить до того времени, когда люди поверят тебе снова. Небольшой шанс, но все же остается». Именно поэтому губернатор Фризии за свои личные средства нанял полсотни работников на строительство очень странного канала. Канала, который не выкапывался, а насыпался, причем берега канала просто насыпались в мелком болотце, со дна которого сперва выкапывался весь торф. Небольшой был канал, всего-то на полтора километра от этого самого болота до Йемса, а когда канал был готов, эти же люди — и опять «за зарплату», а вовсе не ради какого-то «светлого будущего», обнесли такой же, как по берегам канала, дамбой, участок болота гектаров в пятьдесят. И на той дамбе, которая отделяла теперь канал от «огорода», приехавшие из Брянска рабочие поставили четыре тридцатиметровых бетонных столба (которые вообще-то для ЛЭП делались), на верхушке столбов прикрепили большие пропеллеры, которые попросту крутили водяные насосы, перекачивающие воду «с огорода» в канал. Правда пропеллеры были «высокотехнологичными»: деревянные каркасы лопастей все же обивались стеклопластиковыми листами, но можно было их и полотном обтянуть при отсутствии стеклопластика.

Через некоторое время воды в «огороде» заметно поубавилось, рабочие быстренько сделали профилировку освобожденной от болота земли, вдоль канала внутри огорода специальную канавку прокопали для сбора излишков влаги. В общем, работы было очень много — но первый же урожай пшеницы доказал, что работали люди не напрасно. Нет, затраты не окупились от продажи этого урожая, там хорошо если четверть «убытков» отбить вышло — но местный народ, сельским хозяйством отнюдь не пренебрегающий, быстренько подсчитал (благо, школы почти всех уже считать до ста научили), что года через четыре поле окупится и начнет приносить неплохой такой доход. А когда Гюнтер местному крестьянину пояснил, что продукции завода урожай чуть не вдвое увеличит, любой заезжий геодезист мог за пару лет работы обеспечить себя до конца жизни.

Чисто теоретически мог, а на практике — нет, просто потому что не было этих заезжих геодезистов. Зато конкурс в анонсированный Гюнтером геодезический техникум был выше, чем в далеком двадцатом веке в какой-нибудь институт кинематографии. И ни одного абитуриента не смутило то, что указанный техникум будущим геодезистам предстояло еще и выстроить самостоятельно, причем участие в строительстве поступления вовсе не гарантировало...

Вполне естественно было то, что за предоставлением преподавателей-геодезистов Гюнтер обратился в Госплан. Там его запрос проанализировали, сочли, что решать задачу будет очень правильно. В принципе правильно, ведь геодезистов всяко не хватало, причем не только во Фризии. Но возникли и некоторые вопросы:

— Гюнтер там вконец оборзел, — прокомментировал Гриша Кабулов ситуацию во Фризии на встрече с Никитой. — Я даже не хочу обсуждать те методы, какими он договаривался в Северском Посаде об изготовлении оборудования для завода, а вот то, что он выстроил завод, для которого сырье еще несколько лет не предвидится...

— Да подумаешь, пробурит еще десяток скважин, ему еще завод и расширять придется, ответил Никита. — Сейчас у него уже три буровых, через год завод на полную мощность заработает, а удобрения нам везде нужны.

— Насчет расширять — это он уже приготовился. Хочет только на этом заводе выпускать по миллиону тонн карбамида в год и уже вроде приступил к проектированию нового завода, втрое большего. Это в принципе неплохо, лишними удобрения не окажутся, но он же хочет, чтобы ему поставки угля обеспечили до полумиллиона тонн в год максимум лет через пять. У него газа сколько хочешь, а он уголь требует!

— Кстати, правильно делает, — заметила Оля. Она при разговоре присутствовала просто потому, что Гриша к Никите в гости домой зашел, чтобы «побеседовать в неформальной обстановке о сомнительном деле». — Газ на Гронингене, если я правильно помню, всего-то четыре с четвертью триллиона кубометров, и из него можно сделать всего четыре миллиона тонн карбамида.

— Миллиарда, — усмехнулся Никита, — ты арифметику забывать стала.

— Пусть миллиарда, но если Гюнтер проковыряет полсотни дырок в земле и будет газ как топливо использовать, то лет через сто там газа не останется. И больше удобрения будет делать не из чего. Так что газ нужно экономить, а с углем и через пятьсот лет проблем не будет. Это сейчас там угля нет, а как весь газ вытащат, то под ним как раз пласт угля лежит толщиной чуть не в километр. Пока мы до него добраться не можем, но даже лет через двести — но когда газ все же закончится — кто знает...

Гриша давно уже привык, что «старшие товарищи» владеют различными «недоступными знаниями» и никогда не раскрывают их источники — но тут и он очень удивился. По крайней мере о том, что под газом еще и уголь есть, никакой информации у него не было, просто потому что так глубоко никто еще не пробурился и знать о содержимом глубин вроде бы не мог. Не мог, а вот Ольга Алексеевна откуда-то знала. Не догадывалась, а именно знала, и Никита точно знал, что информация эта совершенно верна. Поэтому он задал лишь один вопрос:

— А что такое Гронинген?

— Это так месторождение называется, — Оля несколько секунд подумала и уточнила: — Его так Лидия Петровна назвала, а почему — я не знаю. Может ей просто слово такое понравилась, звучное.

Никита, после того как Гриша ушел, тоже поинтересовался у жены:

— А ты откуда про Гронинген все знаешь?

— Так про эту скважину и про завод Кирюша всем все уши прожужжал. Он и у меня спрашивал, насколько можно маминым картам верить — ну я и поглядела. Кстати тетя Лида отдельно про Гронинген отметила, что газ тамошний в качестве топлива не очень-то и хорош, потому как много азота и углекислого газа, а вот для производства аммиака и потом карбамида — самое то. А если дети весь гад выкачают до пятьсот тридцать пятого года, то может нехорошо получиться. Кстати, надо будет Кате сказать, пусть по старым каналам закажет в Риме порфира побольше.

— Почему это «кстати»?

— Потому что и Гюнтер, и Кирюша бюсты на родине Героя точно заслужили. Мы же теперь имеем право единолично выдвигать кого хотим на звание? Вот я и выдвигаю.

— А вот фиг тебе, я тоже участвую. Ты права, а я как-то не сообразил.

Зашедшая в эту минуту Катя-первая, услышав последние фразы, тут же не преминула

ребят «обломать»:

— Ничего у вас с выдвижением не выйдет.

— Это почему?

— А я Гришу еще весной по этому поводу пнула, постановление Госплана уже готово. Его дня через три опубликуют. А через три потому, что там всяким разным награждается человек триста, и наших, и скандинавов разных, и германцев, и фризов — и Настя приказала каждое имя трижды проверить чтобы опечаток в газете не было. С германцами вроде проблем не случилось, но ведь в список и с десятков персов затесалось — а вот как их имена русскими буквами пишутся они и сами не очень уверены. Но, надеюсь, до субботы и это в редакции «Известий» выяснят...

Азотные удобрения делались не только в Европе или Азии, на Американском континенте они тоже пользовались немалой популярностью и местная промышленность местный же спрос практически удовлетворяла. Но по сравнению с Европой на американских заводах никто по поводу метана вообще не волновался, там водород производится из каменного угля. И воды, естественно, а «основой» всего производства было изобилие электричества. Это электричество крутило детандеры, на выходе которых получалось (в числе прочего нужного) много кислорода. И вот этим кислородом в атмосфере водяного пара уголь и сжигался. Кислорода в установках хватало для того, чтобы горящий в нем уголь поддерживал нужную температуру, но для полного превращения угля в углекислый газ не хватало — и углерод «отнимал» недостающую дозу у воды, оставляя чистый водород. Ну, не совсем чистый, всякой дряни в искусственном газе было куда как больше, чем в самом паршивом природном — но очищать его химики давно уже научились, так что производство аммиака процветало. Причем, что несколько удивляло Гришу Кабулова, казалось, что «американский» аммиак выходит дешевле «европейского».

— Ты не учитываешь того, что в Америке явный избыток электричества, причем электричества с гидростанций, — ответил на его вопрос Никита. — Если бы не это, то пришлось бы станции угольные ставить — и вот тогда американский карбамид стал бы заметно дороже европейского.

— Можно подумать, что Гюнтер электричество не потребляет!

— Потребляет, причем пока еще в основном с дизельных установок, а вот когда там нормальную электростанцию построят, то и у него удобрения резко подешевеют.

— И когда ожидается сей счастливый момент?

— А вот это вопрос точно не ко мне. Но очень хорошо, что ты его задал, я как раз тебя попрошу это уточнить. А чтобы ты не забыл об этом случайно, Всесоюзный Госплан тебе это задачку поставит, и ты мне на свой вопрос ответишь до конца года. Я тут с ребятами поговорил, там много нетривиальных проблем всплывает...

Андрюша Голубев вяло переругивался с Витей. Переругивался скорее «по обязанности», ведь ему было точно так же понятно, как и Виктору, что на очень многие «детали» ни он, ни брат повлиять не в состоянии.

— Откровенно говоря, я в чем-то даже Гюнтера понимаю: с этими фризами хуже, чем с детьми что-то затевать. Поначалу они как упрутся, в режиме электровеников быстро-быстро что-то сделают, а потом им надоедает и они работать почти вообще перестают. Вот как еще объяснить, что площадку под станцию они обваловали буквально за месяц при плановом сроке в три, а насосы вот уже третий месяц даже монтировать не начали? — кипятился Витя.

— Ты на фризов не гони, — усмехнулась Даша, — они-то как раз только дамбы и насыпали, а все остальное германцы разные делают. А вот они — ребята, как бы помягче сказать, своеобразные: сказано в СНИПах, что нужно полгода ждать осадки насыпного грунта, они и будут полгода ждать...

— Так ведь насосные станции всего-то на пару месяцев там ставятся! — отреагировал Виктор на реплику жены.

— А им плевать. Есть СНиП, и указанные нормы нужно исполнять.

— Надо с Дон поговорить, — меланхолично высказался Андрей, которому перепалка уже несколько поднадоела. — Пусть пошлет пару бригад своих строителей, даже с учетом времени на переезд так быстрее получится. Меня все же больше беспокоит сама станция...

— Так решили уже ставить стандартную, на два блока...

— Я думаю, что смысла нет. У нас готов проект станции на семьсот мегаватт по электричеству. Кстати, надо Гюнтеру сказать, что новый химзавод тоже нужно рядом с первым ставить.

— Зачем?

— Ему же тепла требуется прорва, а на нашем реакторе две трети мощности как раз в тепло и переводится. Пусть свои установки греет отходами с реактора, и на угле экономит, и все вокруг золой не загадит.

— Идея богатая, — ответил, немного подумав, Витя, — но тогда потребуется очень много хрома.

— Какого хрома? — не понял Андрей.

— Это металл такой. Серенький.

— И зачем? Насколько я в курсе, реакторы свои Гюнтер вообще из титана делает.

— А мне плевать на его реакторы. Но тепло ему качать придется по трубам, причем по трубам высокого давления и, крайне желательно, нержавеющей. Мы же не можем электростанцию каждый год отключать на ремонт проржавевших труб отопления?

— Ты тогда запиши это в техпроект, я Грише задачку поставлю.

— А что ее ставить-то? Я слышал, что в Африке нашли огромное месторождение хромовой руды.

— Я тоже слышала, — усмехнулась Даша, — и если ты пойдешь к Грише, то просто получишь еще одну задачку. Пока в Африке народу не очень много, и сейчас в те края дорогу только кладут. Железную дорогу, прямо от Ниобиевого Рудника, а тебя направят к сонной, зловонной, мутно-зелёной реке Лимпопо строить уже там электростанцию. Потому что хромовой руды там много, еще очень много урана и золота в земле закопано — а вот с энергией там практически никак. Сонно-зловонная не в сезон дождей, то есть десять месяцев в году при удачном стечении обстоятельств по полноводности может с Яузой поспорить — но обязательно проспорит, так что если воду в сезон запасти, то водохранилище в принципе для охлаждения реактора использовать получится...

— А ты откуда знаешь? — удивился Андрей.

— Ну я же физик-теоретик, вот в Госплане меня и попросили чисто теоретически прикинуть где там АЭС выстроить можно. Можно, но если с дождями год неудачный выйдет, то будет плохо. Но в любом случае для вашего проекта африканский хром просто подойти не успеет, так что лучше вам все же к Кате сначала зайти. Неужели сестра вам не поможет?

— Поможет, а потом догонит и еще раз поможет. Хотя если с ней поговорить о новом

реакторе, то будет неплохо, все же Гриша к ней прислушивается. А тут ничего личного, чистая наука...

Катя-первая в это время сидела на веранде Маринино дома в Школе и вела серьезный разговор сразу с двумя «молодыми людьми». Себя она, очевидно, тоже считала молодой, поскольку старший из собеседников был ее ровесником. И как раз с ним у нее уже было достигнуто полное взаимопонимание, а вот второй — Виталик Поляков — упорно с ее доводами не соглашался:

— Кать, ну ты сама подумай, как совершенно экспериментальную машину отправлять в такой полет? А вдруг по дороге с ней что-то случится?

— Ну давай, рассказывай, что же с ней такого случиться может?

— Да что угодно! Например, мотор из строя выйдет...

— Ну не ожидал я от тебя такого! — сердито воскликнул Иуван Кузнецов, который как раз и был ярким сторонником полета. — За двести часов бесперебойной работы я головой ручаюсь!

— А если что-то все же случится? Ведь моторы же не ты лично собирал.

— Моторы собирали люди, которые уже на практике доказали, что любое их изделие эти двести часов вырабатывает без малейших претензий. А последняя модификация должна — и это у дяди Вовы было написано — так же отработать не меньше десяти тысяч часов. Так что про двести это я из скромности лишь сказал.

— Ну допустим. А если, скажем, топлива не хватит?

— Испытания на дальность — это когда машину кругами гоняли вокруг Воронежа и Москвы — показали, что хватит его на девять тысяч километров при неприкосновенном запасе на пятьсот. А тут будет самый длинный конец чуть больше семи тысяч.

— Но половину-то вообще над океаном! А если ветер встречный сильный, а аэропорт прилета закрыт по погоде будет?

— На Островах Зеленого мыса двухкилометровых полос все же три, не считая одной трехкилометровой. А совсем худо с погодой будет, так до Африки лететь недолго, в семи сотнях километрах еще два аэропорта имеются. Да и до Канар долететь не особая проблема. Маловато керосина будет — так на двух моторах долететь получится, в нормальном полете и без форсажа их тяги хватит, тут же задача не взлететь, а именно сесть. МК-5 все же двигатель с очень гибкими регулировками...

— Вань, а я вот что давно у тебя спросить хотела, не про полет, а так, для общего развития. Почему у тебя все двигатели называются именно МК-5? Они же разные, а у тебя не номер меняется, а только буквы в конце добавляются.

— Ты ошибаешься, двигатели у меня по-разному называются. Просто оказалось, что у МК-5 получился очень удачный горячий контур и нагнетательная турбина тоже на уровне, так что все эти моторы с индексом МК-5 отличаются друг от друга только разными дополнительными деталями. Допустим, МК-5М5 — двухконтурный, со степенью двухконтурности чуть меньше двух, а МК-4М7 мы поменяли вентилятор и кожух только — и двухконтурность поднялась почти до пяти. То есть тот же двигатель, но за счет обвеса тяга поднялась на треть. Сейчас МК-5М12 в серии, там заменили лопасти горячего контура, компрессор немного улучшили и получилось температуру поднять на четыреста градусов, и при том же расходе топлива тяга выросла еще на четверть. Сейчас готовится уже пятнадцатая модификация, с тягой на форсаже до двенадцати тонн. Она, конечно, мало где нужна, но можно просто процентов на сорок сократить расход топлива. А так двигателей у

меня в серии уже много, последний будет МК-11, с ними этот самолет можно будет переделать на двухмоторный вариант.

— Я где-то читала, что в таких случаях говорят «крайний».

— Мне тетя Катя тоже так говорила, но это на самом деле будет у меня последний. Это вы все живете вне возраста, а я всё же давно уже не мальчик. Следующие двигатели уже сын будет проектировать, опыта он набраться успел — ну а я, пока силы есть, за ним просто присмотрю...

— Вот что, — приняв окончательное решение, произнес Виталик, — мы всё сделаем проще. Через неделю отправим машину в пробный рейс, а если в полете проблем не будет, то, Катя, по твоему графику выполним и рабочий. Ну, плюс-минус, все же погоду учитывать стоит, так что отдельно свяжусь — сам свяжусь, лично — с Экватором и станцией слежения на островах Зеленого мыса. Но ты не волнуйся, судя по статистике штормов ожидать не приходится.

Двадцать шестого декабря с Московского аэродрома в воздух поднялся огромный самолет. Шесть человек экипажа уже успели слетать по новому маршруту, но все равно испытывали некоторое волнение, ведь как ни крути, а лететь предстояло довольно далеко: чистого времени в полете почти семнадцать часов, а если учитывать промежуточную посадку, то и все двадцать. Вообще-то столь длительная непрерывная работа запрещалась Трудовым Кодексом, но — чтобы претензий от Службы охраны труда не возникло — в салоне самолета сидел и сменные экипажи, еще двенадцать человек. На самом деле «сменных» было три, а двум стюардессам смены не было — но у них и работа была не сложная да и не продолжительная, так что за первые восемь часов полета им пришлось потрудиться часа полтора и обе даже успели выспаться. Как успел выспаться и Игорь Соболев — старший летчик-испытатель в КБ Виталия Полякова. Все же машина была относительно новая, так что все взлеты и посадки Игорь предпочитал проводить за штурвалом.

Эту машину Игорь лично облетывал, получая от процесса огромное удовольствие — и еще большее удовольствие он испытывал, предвкушая, как обалдеют от возможностей аппарата пилоты серийных машин. По его мнению нужды в сменных экипажах вообще не было, большую часть рейса машину мог вести автопилот. Впрочем, наверное все же бортмеханики в рейсе лишними не будут, да и радист, работающий с совершенно новой аппаратурой связи через спутники, пусть все время будет на связи. А второй пилот — он ведь когда-нибудь дорастет и до первого, так что пусть в спокойной обстановке за штурвал подержится. Вторым пилотом у Игоря был его родной брат, который так же искренне был убежден, что старшему в самолете делать нечего — поскольку он, Руслан Соболев, взлет-посадку может даже лучше брата выполнить сможет и только братовы амбиции не позволяют ему взять на себя роль командира...

Братовы амбиции вообще-то тут не причем были, Игорь просто не имел права передавать управление кому бы то ни было, не имеющему лицензии на данный тип машины. А лицензии пока вообще ни у кого не было, и право управлять самолетом Игорь получил как испытатель именно этой машины. Он еще подумал, что права поднять в воздух вторую такую же у него нет и, скорее всего, не будет — просто потому что испытатели были прикреплены к конкретному изделию, а на вторую машину был назначен Лаврентий Тепляков, мирно посапывающий в салоне. Кстати, как раз ему в аэропорту назначения и предстоит — в полном соответствии с полетным заданием — совершить и посадку, и взлет: до перехода в

испытательный отдел он четыре года работал рейсовым пилотом на «Орле» и на тамошнем аэродроме садился и взлетал уже раз двести. А сам Игорь побывал там лишь однажды, в первом испытательном полете, причем сидя в кресле второго пилота...

Рейс прошел без осложнений, если не считать того, что Виталий Поляков, пользуясь преимуществами спутниковой связи, каждые полчаса, если не чаще, дергал бортмехаников, требуя сообщать ему параметры всех агрегатов. Ну вот не спится ему, а ведь дома дано уже ночь глухая! С другой стороны рейс-то всяко считается испытательным, так что Главный Конструктор был в своем праве.

Зато на обратном пути никто их уже расспросами не донимал, и единственное, о чем сожалел Игорь, было то, что ему опять не удалось посмотреть город. Лавруша говорил, очень красивый город — но сначала нужно было проконтролировать заправку, принять груз, в очередной раз произвести наземную проверку всех систем, а потом уже времени не хватило даже для того, чтобы зайти в буфет аэропорта. Вот последнее Игоря не расстроило ни капли, стюардессы принесли «все вкусное» ему прямо в самолет — и командир долго не мог понять, чем же эта самая жабутикаба (очень, между прочим, недешевая, так как ее сюда привозили самолетами, поэтому она и продавалась лишь в аэропорту) так вдохновляла Лаврентия. Впрочем, у каждого свои пищевые пристрастия...

На праздновании Нового, триста восьмого года все попаданцы из двадцать первого века традиционно собрались у Кати-старшей. И традиционно на столе были и салат оливье, и селедка под шубой, салат «Мимоза», шампанское — в целом, все привычно-праздничное. Но минут за десть до боя курантов Екатерина Владимировна тихо и незаметно вышла из зала, а вернулась уже «громко и очень заметно». Потому что в руках она держала большую стеклянную вазу с разноцветными ягодами.

— Кать, это, надеюсь, не стеклянные украшения на уши? — сиплым голосом поинтересовалась хозяйка.

— Ты не ошиблась. Я тут договорилась с Виталиком, а в Аргентине как раз сезон черешни еще в самом разгаре и они вот привезли нам немного, специально для праздника.

— Немного — это сколько?

— Мне принесли килограмм пятьдесят, а вообще они почти пять тонн привезли, так что если кому не хватит, то завтра с утра она в магазинах появится.

— Вот по магазинам мы завтра точно не побегим, потому что если быть очень жадными, то всех нас точно пронесет! — улыбаясь, высказала свое мнение Лера. — А ягоды не испортились? Ведь туда на самолетах больше трех суток лететь.

— Двадцать часов, я уговорила Виталю его «Буревестника» на рейсах туда испытать. Ему-то все равно, вокруг аэродрома круги наворачивать или по прямой лететь, а нам приятно.

— Сдается мне, что ты несколько злоупотребляешь хорошим отношением детей к нам, — заметил Никита.

— Ты прав. Но если бы ты видел, с какой радостью они моё злоупотребление потребляют!

— Они нас просто любят и уважают, — с улыбкой тихо произнесла Лера. — Это не злоупотребление, а проявление этой любви. И было бы неправильно делать вид, что нам это безразлично, так что пусть нас пронесет, но черешню мы просто обязаны съесть! Кто там поближе к вазе, мне красненькой насыпьте...

Артур Бреннер совершенно не ожидал, что его работа будет так высоко оценена. Ведь, в конце-то концов, он не один там работал, хотя, положила руку на сердце, и его вклад был немаленьким. Очень немаленьким, из почти двух тысяч километров железной дороги возглавляемый им «участок» проложил чуть больше девятисот. Конечно, тут следует учитывать и такую «мелочь», что на его территории удалось проложить почти всю дорогу поверху, из двух десятков тоннелей только три оказались длиннее двух километров и один — чуть больше трех. Ну и четыре десятка мостов и эстакад тоже работенки добавили интересной, зато Артур исхитрился изначально дорогу проложить двухпутную, так что движение от Соры до Аспаданы было теперь очень оживленным, одних пассажирских поездов бегало по три пары в сутки. А вот дальше пассажирский поезд ходил лишь один (правда, в четырнадцативагонном составе, а не в пятивагонных, как на южном участке) потому что большая часть дороги пока была одноколейной. Что тоже понятно, там число тоннелей приближалось к сотне и половина из них даже друг с другом соединялись мостами и эстакадами.

Тем не менее «Артур успел первым», как сказала Екатерина Владимировна, вешая ему на грудь звезду Героя Социалистического труда. Ну а те, кто пока еще «не успел», тоже получили такие же звезды, потому что дорога-то заработала! И пропускала от Соры до Баку ежедневно шестнадцать пар поездов (да еще столько же ходили «в местном сообщении»). Но, как сказала Валерия Анатольевна на торжественном «награждении причастных» (а кроме четырех Героев ордена получили еще двадцать два человека), главным значением этой дороги стало «укрепление дружественных отношений» с персами.

Хотя, с точки зрения Артура, там и «укреплять» было особо нечего. У него на стройке в последние года четыре персов работало чуть больше десяти тысяч человек и ни малейших проблем с ними не возникало. Народ трудолюбивый, мужчины сильные и дружелюбные. Правда, поговаривали, что еще персидский царь Нарьясах — отец нынешнего — выдал указ о том, что любой, кто обидит «женщин приезжих строителей», будет немедленно казнен, но это у Артура вызывало некоторое сомнение, ведь было непонятно почему указ касался только женщин, а все персы были исключительно вежливы с мужчинами. С женщинами же было вообще непонятно: местные упорно делали вид, что их вообще не замечают, а на рынках даже на прямой вопрос «сколько стоит» или не отвечали, или говорили «нисколько, возьми все, что надо» — правда последнее касалось в основном еды.

А вот это Артура вообще не удивляло, ведь именно русские специалисты притащили персам очень много растений, которых или раньше вообще здесь не знали, или которые обеспечивали невиданные ранее урожаи — так что даже рыночные торговцы, расхваливающие свои товары, чаще всего кричали «А вот русские яблоки» или «русское пшено». Особенно инженера веселили «русские финики» или «русские бананы»... Впрочем, бананы персам вроде из России и попали. Так что укреплять «дружбу» еще сильнее явно было задачей сугубо второстепенной. Тем более, что в рамках «укрепления» Гриша подкинул Артуру еще одну работенку, причем года на три-четыре: пока остальные железнодорожники доделывают свои участки дороги, ему теперь предстояло проложить новую ветку от Аспаданы до Аршакии — а это еще почти семьсот километров. Да, практически без тоннелей, и да, одноколейку — но все же Артуру несколько поднадоело

жить в этой горной пустыне и очень хотелось нормально пожить в родной Туле...

Лера, с огромным интересом прочитавшая отчеты строителей железной дороги, за ужином поделилась своими выводами с двумя Катями:

— А прилично мы историю повернули! Персам теперь не грозит арабское завоевание — потому что Али арабов под лавку загнал и им стать могучим государством теперь не светит. И про манихеев не слышно там, опять же мечта Ангелики сбылась и ислам планете не грозит...

— А кто такие манихеи эти? — спросила старшая из Кать.

— Была такая религия, но здесь, похоже, не будет. Скорее всего ее основателя Мани римляне зачистили вместе с иудеями и христианами, так что в Персии теперь строго зороастризм или буддизм, причем буддизма остатки жалкие на территории Афганистана, так что скоро и его не будет.

— А что буддизма там не будет, разве это хорошо? — поинтересовалась Катя-первая.

— Для персов — точно хорошо. Ведь если посмотреть непредвзято, то буддизм, в особенности тот, который сейчас формируется на территории Индии и который потом назовут индуизмом — хотя индуизм и не является чистым буддизмом — это религия, заточенная на угнетение большинства людей. Изначальная идея Шакьямуни «будь хорошим» трансформировалась в «будь хорошим для вышестоящих». Кстати, мы сейчас можем непосредственно наблюдать, как под воздействием этого буддизма формируются основные индийские касты.

— Так они вроде уже давно сформировались.

— Давно сформировалась абстрактная идея каст, а сами касты, точнее даже варны, именно сейчас получают четкое формальное определение. В тяжелой борьбе кушанских верхов получают. Так кшатриями в Кушанской империи стали — уже стали — потомки завоевавших эти земли персидских кочевых племен, которые хорошо умеют махать мечом но плохо владеют софистикой и не имеют навыков государственного управления. Поэтому они согласились на то, что брахманы, которые суть потомки бывших священнослужителей и прежних бюрократов являются первой варной. Но все же внесли в общность брахманов веские зерна внутренней борьбы, по сути поделив эту варну на почти десяток каст, мирное существование между которыми как раз кшатрии и обеспечивают, силой обеспечивают — и поэтому царем может быть только кшатрий. То есть формально брахманы как сословие считается выше, но кто всем правит? Причем на кшатриев не распространяются разные религиозные запреты, они игнорируют вегетарианство например, и им разрешено в жены брать красивых девочек из вайшьи или даже из шудр. Но для персов буддизм плох тем, что он, по сути, на уровне идеологии отрицает технологическое развитие и, что хуже, отрицает права тех, кто буддистами не является. Такой национал-социализм в лайт-версии.

— Да уж, нам такой буддизм не нужен. А зороастризм — это для нас хорошо?

— Терпимо. Вы же знаете, я вообще против любых религий, но эта хотя бы не очень людоедская. Мне в ней не нравится лишь то, что покойников они на башни кладут гнить, так что ароматы там соответствующие... да, и права женщин они не соблюдают, — Лера сама рассмеялась от своей шутки. — Хотите — сами фотографии поглядите: на улицах женщин вообще не видно. Не знаю, какая у них там жизнь, но зороастрийцам «своих» женщин просто запрещено другим мужчинам показывать.

— Не думаю, что у тамошних женщин жизнь хорошая, — высказала свое мнение Катя-старшая, — однако нас это вообще никак не касается.

— Нас все в мире касается, просто по-разному. Что-то — как котенок, прижавшийся к щеке, а что-то — как дубина, ударившая по башке.

— Персы — это котенок? — с лукавинкой в голосе спросила Катя-младшая.

— Это тигренок. Если не воспитывать правильно, то играя может до смерти поцарапать. А вырастет — просто сожрет. А если воспитывать, то может и не поцарапать, но когда вырастет — все равно нужно будет за ним очень внимательно следить чтобы не сожрал.

— Тогда зачем, интересно, мы им металлургический завод выстроили? Ведь это, насколько я помню, с твоей подачи было.

— Это да. Причина — та же, что и с Римом: на заводе и вокруг него воспитаются люди, которые смогут понять, чем наша система лучше. А на десятиллионную Персию пятьдесят тысяч тонн плохонькой стали в год — это, с нашей точки зрения, практически ничто. Мы ведь и в готовых изделиях им больше стали продаем, даже если рельсы не считать. И больше продавали бы, но им платить нам нечем.

— А чем они вообще нам платят? Серебром и золотом? — поинтересовалась Екатерина Алексеевна. — Я вроде о персидских рудниках драгметаллов не слышала.

— У них текстильная промышленность очень развита, мы половину шерстяных тканей в Персии покупаем. Сотканые, кстати, в основном на наших же станках. И половину, если не больше, простынного полотна хлопкового, а батист вообще у нас только персидский, — ответила ей экс-председатель Госплана.

— Понятно... А зачем Артур теперь будет строить железку к Аршакии? Это наш Тегеран что ли?

— Нет, Аршакия — это у зороастрийцев, можно сказать, религиозная столица. А зачем... Сейчас мы с рудника возле Соры возим по пятнадцать тысяч тонн хорошей хромовой руды каждый день, и эта дорога — часть нашей платы за тот рудник. А еще возле Аршакии неплохое месторождение марганца, пусть у персов будет сталь качеством получше делаться.

— А нам-то это зачем?

— Пусть рельсы катают, сами дороги пусть строят. Совместный труд для нашей пользы — он объединяет...

Ормазд Бозур сам себя считал очень умным и заботливым, и не было никого, кто посмел бы сказать персидскому царю что-то иное. И вовсе не потому, что за такое сказавшего могли наказать «вплоть до высшей меры», а потому что мнение это соответствовало действительности. Ведь Ормазд был первым персидским царем с высшим образованием! Ну, не совсем уж высшим, его дед отдал учиться в школу в Баку, а он, закончив школу, по совету своих же учителей (и с согласия отца) еще три года провел в отдельной школе, обучавшей людей профессии «младшего администратора» — то есть там учили повелевать людьми. Ну а пока он был всего лишь внуком царя, уточнение «младший» его не смущало — и оказалось, что совершенно правильно не смущало. Очень неплохая была школа, Ормазд вынес из нее много полезного в нынешней своей деятельности.

Но основным, что он понял за почти десять лет обучения, было то, что огромная северная страна, буквально из ничего созданная какими-то заезжими богинями, соседям ничего плохого не делает. Но может сделать что-то хорошее — если богинь об этом попросить и затем очень точно следовать их рекомендациям. Сначала их «попросил» дед — и меньше чем за год исчезли проблемы с западными соседями, потом «попросил» отец — и

вот уже ему, Ормазду, достаются, как говорили на севере, все пряники. И теперь родственники жены уже униженно просят у него разрешения покупать оружие у персидских мастеров — ну а слуги северных богинь пусть и дальше думают, что его криворукие рабочие теряют половину пружин для крепления рельсов...

Ормазд Бозур не мог, конечно, знать что Лера, узнав, что он стал царем, высказалась просто:

— Надеюсь, он, после обучения в нашей школы, не будет таким же идиотом, как его предшественник.

— Это ты о его отце? — спросила тогда Катя-старшая.

— Нет, от том царе, который на его месте был в нашей истории. А Нарьясах идиотом не был, и в отставку ушел в силу традиции. Но даже ушел красиво: проиграв войну кушитами, он потерянные территории смог оформить как приданое за принцессу, на которой сына женил. Причем проиграл не на поле боя, а от эпидемий никто сейчас не застрахован. Ну, наверное, кроме нас, да и то... но это неважно. Суть в том, что теперь у персидского царя жена — дочь царя кушитского, и если она первой родит сына, в смысле раньше, чем родится сын у нынешнего кушитского наследника, то у Сасанидов будет свой претендент на кушитский престол. Слабенький такой претендент, но Нарьясах смог не потерять лица — а это лишь доказательство его ума. А вот каким окажется его сын — это никому еще неизвестно...

Но сейчас Лера на перспективы Персии смотрела довольно позитивно: за десять лет правления новый царь смог заметно повысить пресловутый «уровень благосостояния народа» и, что для стабильности государств — по крайней мере в нынешнюю эпоху — было поважнее, уровень благосостояния правящего класса. Конечно, в этом огромную роль сыграли и «новые растения», и закупаемые на севере станки — но и растения усиленно внедрялись иногда даже прямыми указами царя, и станки закупались большей частью не купцами, а специально назначенными «государевыми людьми». Сейчас уже больше половины продукции ткачества выпускалось на «государственных» фабриках — и это приносило правителям доходы, несопоставимые с теми, что было раньше. А с этих доходов кормились и чиновники, и армия. И, сколь ни удивительно, простому народу тоже очень много доставалось. Все же Баку — город индустриальный, причем в сугубо инженерном плане весьма передовой, и будущий царь никак не мог не заметить, что «образованный человек приносит больше прибыли стране», так что уже появилось довольно много хоть и совершенно начальных, но все же школ (причем строго светских) для простого народа. А чтобы родители туда отдавали детей, школьникам уже государство выдавало «форменную одежду» и вдобавок их еще и кормили. Точнее все же «подкармливали», но многим и это казалось раем. Так что «пожилая историчка» выдала свой прогноз развития персидской цивилизации:

— Ну, если наши дети нашу страну смогут не развалить по дурости, то и персы поколения через три построят приличное государство.

Что именно Лера считала «приличным государством», она раскрывать не стала — но в Персии прирост населения в десятом году правления Ормазда слегка превысил один процент, и вроде его падения в ближайшие годы причин не было: в империи с продовольствием стало не просто хорошо, а замечательно — а продажи излишков сельхозпродукции «северянам» позволили и тракторов немало закупать, что еще больше увеличивало продуктивность полей и огородов. Вдобавок в деревнях очень быстро закончились проблемы с топливом для печей: после того, как в «русских» магазинах при

железной дороге начали продавать газовые плиты и пьезозажигалки для газа, в деревнях огромным спросом стали пользоваться небольшие установки по получению биогаза «из дерьма», причем сами «биореакторы» изготавливались местными же ремесленниками — по «русским» чертежам, но руками персов и из персидского же сырья. В популяризации биореакторов сыграли заметную роль и зороастрийские жрецы: ведь на выходе установки получался, по сути, тот самый «священный огонь», а «оскорбляющие воду, воздух и землю» отходы жизнедеятельности становились хорошим удобрением для той же земли. Ну а жрецам «правильные установки» удалось задать с изрядной помощью получившего знания в русской школе царя.

Кстати, в свете этих новведений в деревнях стало набирать популярность и свиноводство: ведь свиной навоз газа давал больше, чем любой другой (хотя и меньше, чем «человеческий фекалий»), а наличие доступного топлива позволяло производить должную тепловую обработку свинины, препятствующую распространению разных болезней. И вот в этой части персидского быта жрецам пришлось очень прилично поработать, теперь они разработали очень строгие — и именно религиозные — правила приготовления свинины и внимательно следили за их соблюдением. Впрочем, в силу очень высокого уровня религиозности персов последнее особых проблем не вызывало, ну а то, что у жрецов появилась «обязанность» пробовать у кого угодно приготовленное мясо, их лишь дополнительно стимулировало к «воспитанию у трудящихся правильных кулинарных пристрастий»...

На очередную «годовщину» все снова собрались на квартире у Кати-старшей — просто потому что она и Лера не рискнули ехать в Школу и все остальные решили, что оставлять их одних в Москве было бы неправильно. Никита с Олей привезли с собой огромную корзину свежей черешни, посетовав при этом, что они «лишились прекрасной возможности сидя на заборе лопать черешню прямо с веток», но все решили, что и из миски ягоды есть очень неплохо, а лезть на забор в таком возрасте как-то несолидно.

Катя-младшая «как бы между прочим» — а на самом деле чуть ли не подпрыгивая от нетерпения — сообщила собравшимся «две новости». И начала с «хорошей»:

— Так, девочки и мальчики, вчера подбили статистику за прошлый год и в результате получается, что нас — и это если Эфиопию не считать — уже пятьдесят миллионов, даже чуть больше. Причем взрослого работоспособного населения уже больше шестнадцати миллионов.

— Что-то не бьется статистика, если у нас в среднем в семье по десять детей, — заметил Сашка.

— По двенадцать, но ты не учитываешь, что почти пять миллионов уже переросли детородный возраст, а еще столько же детей пока не завели. Потому что взрослый у нас — это с четырнадцати лет, а детей все больше семей стараются заводить не раньше, чем в восемнадцать.

— А это хорошая новость или плохая? — попробовал уточнить Сашка.

— Это — просто новость. А вот вторая — я даже не знаю, какая она. Начиная с прошлого года у нас закончился — только вы не смейтесь — рост прироста населения. В позапрошлом был пик, пять и две десятых процента, а в прошлом уже пять и одна. И по данным, которые предоставил Минздрав, в этом будет не больше пяти, а может быть даже чуть меньше.

— Наверно, это нужно отнести к хорошим новостям, ведь даже просто прокормить

такую прорву детишек — задачка все же нетривиальная, — заметила хозяйка квартиры. — А вот в чем причина снижения рождаемости — это было бы интересно понять.

— Прокормить мы сейчас в состоянии и сто миллионов, с сельским хозяйством у нас сейчас все прекрасно, а где не прекрасно, то импорт из той же Персии нужной прекрасности немедленно добавляет. А вызвано чем — ты не поверишь.

— Так просвети нас.

— В Госплане все посчитали тщательно, прикинули затраты на строительство жилья, и выдали постановление о том, что родители, которые вырастили хотя бы восемь детей, остаются жить в полученных квартирах независимо от их размеров при условии, что хотя бы один ребенок в семье остается с родителями. А если десять и больше детей — то до самой смерти независимо от того, остаются с ними в квартире дети или нет. То есть там формулировка более прилаженная, я про суть — и даже самый жадный народ осознал, что можно по четырнадцать-шестнадцать детей и не рожать.

— Логично. А кто это в Госплане такой умный нашелся?

— Да Настя твоя, я ее доклад сама слушала. Я уж не знаю как она все считала, но по ее докладу выходит, что если жилье не отбирать у тех, у кого дети выросли, то объемы жилищного строительства почему-то сократятся больше чем на четверть и она сможет увеличить объемы строительства промышленных зданий. Не сразу, конечно, но лет за пять уже заметно будет.

— Заметно будет раньше, ведь если ты говоришь про пять процентов, то это два с половиной миллиона человек. И даже две десятых процента означают, что через пятнадцать лет нам не придется строить дополнительных пятьдесят тысяч квартир для молодоженов. А уже сейчас — примерно двадцать-тридцать тысяч улучшенных квартир для тех, у кого семья выросла. Да, пожалуй, это тоже хорошая новость. А чего у нас вообще хорошего еще есть? Ну, кроме черешни?

Хорошего было много. Али — героическими усилиями примерно сорока тысяч эфиопских строителей — закончил постройку ГЭС на втором пороге Нила и получил чуть больше четырехсот мегаватт электрической мощности. Но особая хорошость заключалась не в количестве мегаватт, а в том, что на этой ГЭС заработали два первых агрегата мощностью по сто пятьдесят этих самых мегаватт. И это настолько вдохновило «ширнармассы», что строительство ГЭС на первом пороге, где была запланирована установка уже пяти таких генераторов, невероятно ускорила и Али собрался ее запустить уже через два года.

Но в план Запорожского завода на ближайшие четыре года включили производство уже двух десятков таких турбогенераторов — просто потому, что электричество, причем во все возрастающих количествах, требовалось по всей Африке. В особенности на юге, где в земле было очень много чего полезного — и где началось строительство сразу двух электростанций на Замбези. Конечно, Замбези располагалась довольно далеко от тех же хромовых месторождений, но если использовать ЛЭП на пятьсот киловольт, что потери на тысяче километров линий выглядели уже терпимо — а химики и «электрики» в Америке научились, наконец, делать и нужные трансформаторы, и все остальное необходимое для таких линий оборудование.

Американские «конкуренты» Конрада решили — по инициативе Васи Голубева в основном — самостоятельно и генераторы по двести мегаватт сделать, но так как до сих пор самое мощное их изделие ограничивалось двадцатью мегаваттами, ожидать быстрого решения ими всех связанных с разработкой и изготовлением такого агрегата проблем не

приходилось. А вот «обвязку» ЛЭП на напряжение в семьсот пятьдесят киловольт они уже испытывали, и в Госплане был создан специальный отдел, занимающийся планированием строительства «Африканского энергетического кольца». На первом этапе планировалось соединить уже объединенные в единую систему нильские ГЭС со строящимся каскадом ГЭС на реке Тана в «Южной Эфиопии», то есть протянуть ЛЭП длиной в пару тысяч километров по пути «зацепив» еще с десятков строящихся или пока планируемых электростанций. «Вторая очередь» этого кольца уже начала строиться в варианте на триста киловольт для обеспечения энергией Таны Ниобиевого рудника. Там электричество было нужно потому что ниобий было решено получать «на месте», чтобы не возить многие тонны руды — и по этой причине стройку не притормозили в ожидании более эффективных трансформаторов. А вот линию от Ниобиевого Рудника до Лимпопо отложили «на неопределенный срок»: самые большие месторождения хрома — это хорошо, но, как высказался по этому поводу Гриша, «хрома и без того нам пока хватает», да и от Замбези ЛЭП тянуть не так далеко.

А вот ниобия и урана — хватало не очень, поэтому от строящихся ГЭС на Замбези ЛЭП к урановому руднику в Катанге (всего лишь семисоткилометровые) тоже быстро прокладывалась. На бетонных столбах, и с сырьем для производства столбов (и всего прочего необходимого) было, по словам Насти, «терпимо». А вот с людьми...

С людьми на стройках вообще никаких проблем не стало, все же школы и училища каждый год выпускали по два миллиона «молодых специалистов». Причем, после очередной «реформы образования», проведенной Велехом, большая часть из них уже не была «личинками рабочих», а вполне приличными специалистами в том или ином деле. «Реформа» на самом деле ничего особо и не реформировала, просто теперь после окончания школы все выпускники в практически обязательном порядке еще год или два проходили обучение в специализированных училищах, причем специализацию этих училищ опять-таки ежегодно определяла комиссия, сформированная их представителей Госплана (как «заказчика») и Министерства образования (как «исполнителя работ»). И на выходе из этих училищ получались полностью готовые к работе люди, причем с заранее определенными местами их будущей работы...

Осенью Настя пришла к Грише для обсуждения «плана подготовки специалистов» на следующий год. Тот внимательно прочитал основные тезисы, немножко подумал:

— А вот это вот что здесь?

— Ну мы же готовим очень неплохих профессионалов, однако не всегда учитываем тот факт, что профессионалы у нас получаются очень молодыми и слишком задорными. Вот если здесь, неподалеку от устья Конго, поставить несколько плотин, и еще вот тут, на больших ее притоках, то можно получить больше ста гигаватт электричества. При такой мощности можно из Катанги уже обогащенный уран возить, электролизную медь в произвольном количестве, алюминия производить столько, что на всю планету с избытком хватит, а титан будет дешевле гвоздевой стали...

— И ты хочешь сейчас строить эти ГЭС?! Мы во всей Африке на такое количество электричества потребителей еще лет пятьдесят не найдем!

— Я посмотрела в записках Кати Лемминкэйненовны, там можно — и я считаю, нужно — на первом этапе построить одну-две станции мощностью на пару гигаватт. На столько мы потребителей точно найдем, я же отдельно вписала в план алюминиевый завод. А вот когда мы из полученного там алюминия сделаем провода, которые протянутся в Катангу, можно будет выстроить и станцию второй очереди, гигаватта на четыре-пять. Что, во-первых, даст

нам чистую медь, никель и кобальт непосредственно в Катанге, то есть сократит объемы перевозок по Восточно-Африканской дороге раз в десять.

— А во-вторых?

— На строках я планирую задействовать примерно двадцать пять-тридцать тысяч персов.

— Вот это уже интересно. А ты думаешь, Рязанский тракторный с такими объемами справится?

Ормазд Персидский не возражал против того, чтобы его подданные отправлялись на заработки к «северянам». Прежде всего потому, что там работников неплохо учили и они, вернувшись домой, становились очень хорошими работниками на фабриках, оснащенных русским оборудованием. По крайней мере на всех почти текстильных фабриках ремонт ткацких и прядильных станков почти полностью производился такими «специалистами». Ну да, они не всегда могли справиться с поломкой, но они всегда могли объяснить парням из русского сервисного центра, что у них конкретно сломалось и какие запчасти нужно с собой захватить. А последняя «инициатива северян» вообще его порадовала. Для сельского хозяйства Персия успела закупить около шести тысяч тракторов — на большее количество пока просто денег не хватило. Со временем, конечно, хватит — но по новой программе персидский рабочий, уехав на работу куда русские скажут, возвращался домой (все-то через пять лет) с собственным трактором или с полным комплектом навесных орудий к нему. Причем если ехали работать пятеро, то через два года они возвращались имея и то, и другое — просто меньше чем на два года русские рабочих не брали.

Правда от такого рабочего изначально требовалось наличие школьного образования и определенный уровень знания русского языка — в результате чего во многих уже открытых школах в классы набивалось до сотни детишек, а учитель русского языка где-нибудь вдали от железной дороги жил уже лучше местного жреца.

Поначалу «на заработки» ехали в основном те, кто успел с русскими поработать на постройке железной дороги — но таких было мало, ведь после строительства большинство из них находили хорошую и сытную работу на самой дороге. А с осени на заработки ринулась деревенская (и не только деревенская) молодежь: «северяне» объявили практически неограниченный набор рабочих именно по «тракторной» программе. Правда сейчас срок контракта устанавливался именно в пять лет, но это мало кого останавливало, ведь наличие трактора в семье автоматически делало эту семью как минимум зажиточной...

А трактора для этой программы делались в Рязани. Кроме уже шестой версии «Рязанца» там вот уже четыре года производилась и совершенно новая модель минитрактора с восьмисильным двигателем. В тракторе вообще не было ничего «электрического», он даже заводился кик-стартером, а для облегчения пуска в мотор вставлялся работающий на той же солярке «нагреватель» — мини-подобие керосиновой лампы с «баком» на одну чайную ложку солярки.

Минитрактор был исключительно «экспортным» продуктом, эти машины покупали в основном персы и небольшие количества уже стали отправляться в Рим. Все же маленький мотор и топлива потреблял немного, так что «зарубежных пользователей» жаба по поводу дорогой солярки если и душила, то лишь слегка. Да и доставка этого топлива потребителям пока особых проблем не создавала. В особенности в Персию: на север страны его возили по рельсам из Баку, а на юге всего в сотне километров от Соры через пролив стоял завод, превращающий австралийский уголь в разные горючие жидкости. В общем-то, с точки зрения человека из двадцать первого века — полный идиотизм, но с точки зрения людей из четвертого века — в особенности не знакомого с результатами геологоразведки из двадцатого века — исключительно мудрое решение, так как завод мало того что ежедневно выдавал до семисот тонн жидкого топлива, обеспечивающего в том числе и потребности

южного берега Аравийского полуострова, но еще «из отходов тепла» производил около пяти тысяч кубометров опресненной воды. Которой хватало на заводской поселок, причем так хватало, что улицы выстроенного посреди пустынных гор поселка все больше напоминали цветущий сад. Да и окружающие голые каменные горы стали постепенно покрываться лесами. Хиленькими, в основном состоящими из акаций, но смотреть на окружающую природу стало много приятней...

Окружающая природа не только на кончике Аравийского полуострова радовала глаз, то же она проделывала и на Сокотре. К удивлению Леры остров, когда до него добрались русские экспедиции в конце двухсотых, не казался пустыней: там росли леса, текли небольшие реки и даже были небольшие болотца, в которых нежилась водяные буйволы. Но что ее действительно удивило, так это то, что немногочисленные жители острова (коих насчитывалось чуть больше трех тысяч человек) говорили на каком-то своеобразном по произношению, но явно греческом языке, поголовно были грамотными и исповедовали религию, которую она назвала «несмешной пародией на христианство». Трогать их или «переубедить» не стали, но, невзирая на возражения местных, быстренько уничтожили всех коз на острове. То есть не сразу вот взяли и всех перестреляли, а убедительно объяснили местным, что лучше всех коз съесть в течение полугода. Взамен им привезли еще буйволов из Индии (по слухам, индийские давали довольно много молока), для которых водой из опреснителя заполнили два относительно больших пруда — так что сокотрианцы в целом остались довольны.

Тем более довольны, что кроме «геноцида коз» пришельцы ничего особо плохого им не делали, поселились на отшибе (причем в том засушливом месте, где сами местные жить не желали), опять же опреснитель поставили. И привезли несколько рыболовецких суденышек с моторами, с помощью которых рыба в меню сокотрианцев не переводилась.

Правда теперь кроме уже четырех тысяч «туземцев» (местные очень оперативно прониклись заботой гостей о детях) на острове жили и чуть больше пяти тысяч «пришельцев», но никаких конфликтов между ними не возникало. Некоторые семьи даже рискнули отдать детей в открытую «пришельцами» школу — ну, хотя бы для того, чтобы те научились понимать их язык и поспособствовали улучшению коммуникации: новые поселенцы с удовольствием помогали старожилам — но лишь в том случае, если старожилам удавалось объяснить что им, собственно, нужно. Именно по этой причине пока руководство острова назначалось Велехом: приобщить местное население к русской цивилизации через обучение детей, а потом и взрослых здесь было первоочередной задачей. А причина, по которой островом занимался именно Велех, была проста: формально Сокотора теперь относилась к Российской республике, так как Али все силы бросил на постройку гидростанций (причем не только на Ниле) и на освоение «южных территорий» и успешно перепихнул заботу об островитянах на «вышестоящие инстанции»...

«Цивилизационной деятельностью» на Сокотре занялись, в общем-то, с подачи Леры — которая где-то прочитала, что природа там уникальная, множество животных и растений-эндемиков, которых «в несостоявшемся будущем» в значительной степени сожрали козы. Но местные ведь и не были «совсем дикими»: несмотря на «некоторую скудость в одежде» они прекрасно понимали, что такое деньги и что на них можно купить, так как несколько раз в год на остров наведывались купцы их Индии, скупавшие ладан и мирру, которые в приличных количествах собирали — специально для «внешней торговли» — сокотрианцы, а иногда сюда добирались и римские купцы из Александрии, которым продавался урожай

алоз, выращавший на нескольких довольно обширных плантациях. То есть раньше наведывались, «пришельцы» установили для островитян гораздо более высокие «закупочные цены» на дары местной природы и открыли пару магазинов, где выручку можно было очень выгодно потратить: пользующиеся спросом промтовары (ткани и различные предметы быта) стоили в них сущие гроши.

Но это все было строго в рамках «заботы о уникальной природе», а вот привлечение персов на африканские стройки обуславливалось вовсе не заботой о голодающих персах или даже недостатком рабочей силы. По мнению большинства специалистов из «Института истории», проработавшие несколько лет на таких проектах персы станут в будущем очень мощной прослойкой «русских агентов влияния» в Персии. Причем даже не сами, они-то в основном трактористами в деревнях неплохо устроятся, а вот уже их дети... По договору с Нарьясахом станционные городки у железной дороги получали определенный «экстерриториальный» статус, и — среди всего прочего — в таких городках и школы открывались, в которых детей обучали по общероссийской программе. Но для поступления персидских детей в эти школы требовалась рекомендация, которую простым персам могли дать лишь «бывшие работодатели из России» — и трактористы наверняка воспользуются такой привилегией. Очень заметной привилегией, ведь дети самого Ормазда, а так же многих высших чиновников и военных учились в такой школе в Аспадане...

Осенью года уже триста девятого во Владимире была запущена новая электростанция, работающая на «инновационном топливе». Когда Вова Семенову стало окончательно понятно, что ждать третьего реактора на АЭС придется до морковкина заговенья, он внимательно оглядел окрестности в поисках подходящих альтернатив, затем озаботил инженеров с котельного завода — и в результате долгих и многотрудных усилий в последний день августа вода в котле электростанции закипела. А второго сентября горячий пар провернул и турбину первого агрегата станции.

Но чтобы это случилось, по лесам вокруг города многие сотни крепких мужиков сначала исследовали «имеющиеся запасы», а затем подготовили и запустили в работу десятки участков по сбору валежника и сухостоя. В принципе, расчищать леса это этого добра всяко полезно, ведь заметно уменьшается риск лесных пожаров — но если результаты расчистки еще и с пользой применить... Новенькая электростанция мощностью в тридцать мегаватт работала на деревянных пеллетах.

Вова Семенов все же дурачком не был и прекрасно понимал, что даже всего лесного мусора, собираемого лесничествами области, с трудом хватит для работы одного генератора, а ведь до Нового года на электростанции заработают еще три таких же — но производство пеллет "из мусора" давало приличный дополнительный доход лесникам и крестьянам, создало немало дополнительных рабочих мест в деревнях, да и обеспечило «более веское экономическое обоснование» программе трамвайзации окрестных сел.

В рамках «улучшения трамвайзации» Володя — за счет городского бюджета и силами Владимирских инженеров — в маленьком «муромском» городке Вязники выстроил небольшой завод, где стали изготавливаться «грузовые трамвайные локомотивы». Получился короткий, всего шесть метров длиной, трамвай без пассажирского салона, но набитый аккумуляторами так, что без контактной сети он мог проехать даже с несколькими груженными платформами пару километров — что позволяло поставить вагоны на пути, где их можно было загружать без риска зацепиться за провод. Оказалось, что вышло очень удобно — правда это привело к тому, что трамвайные пути, предназначенные в основном

для грузоперевозок, стали строиться все дальше и дальше, и теперь уже на трамвае стало возможно не спеша проехать от Владимира до Коврова и оттуда до Вязников. Очень не спеша, но теперь рельсами с городами соединилось уже больше сотни деревень и внезапно оказалось, что это и окупается быстро (за счет снижения потребности в жидком топливе), и народу нравится. И — позволяет новую электростанцию топливом легко обеспечивать.

Все же основной «сырьевой базой» электростанции стали не столько «хворост и сухостой», сколько отходы деревообрабатывающей промышленности и, в основном, переработка отходов лесосек. Небольшой вклад в эту сырьевую базу давала и переработка отходов сельского хозяйства — например, тех же початков кукурузы после обмолота, но, по большому счету, все это было не очень важно. А важным было то, что разработанная в процессе отлаживания технология вдохнула «вторую жизнь» в Тульский завод, который двухмегаваттные «дровяные турбогенераторы» начал выпускать приличной серией: в отдаленных сибирских и северных районах они оказались просто незаменимы. И вот это оказалось настолько важным, что бюст Вовы (на постаменте из порфира) появился и в Школе на Аллее Героев.

Катя-младшая после открытия этого бюста меланхолично сообщила Никите и Оле, которые окончательно переселились в Школу, в старый Маринин дом:

— Мама Катя была совершенно права в том, что для Героев нужна отдельная Аллея. У меня потихоньку складывается впечатление, что минимум каждый второй, кто в нашей школе отучился, появится и здесь.

— Ну ты и загнула, — ответил ей Никита, — далеко не каждый второй. Хотя если брать только детей наших теток, то пожалуй ты и права. Просто все они детей своих так воспитали, что ребята считают трудовой героизм нормой жизни.

— И это правильно, — заметила Оля. — А вот то, что бюсты ставятся только на родине героя, я считаю не совсем верным решением. Вот почему мой бюст в Москве стоит, а Никитин в Туле? Надо спрашивать и мнение самого человека, может я бы хотела, чтобы наши бюсты рядышком стояли...

— Хоти дальше, — усмехнулась Катя. — И терпи, раз нагероичила на бюст. Закон из-за твоих хотелок менять никто не будет, тем более что это — самый первый наш закон. Как тетя Лиза тогда решила, так оно всегда и будет.

— Да я не спорю, это просто так... старческое ворчание. Вот только, боюсь, скоро новые бюсты почти и ставить перестанут, ведь поводов для героизма все меньше становится.

— Это тебе кажется. Потому что ты сейчас даже представить не можешь, какие поводы появятся в будущем, даже самом ближайшем. Но, если с другой стороны смотреть, может оно и к лучшему. Ведь отсутствие поводов для героизма означает, что жизнь-то наладилась!

— Ага, — поддакнул Никита, — наладилась. И нам остается наслаждаться рутинной бытия. В комфорте наслаждаться, не дергаясь от каких-то очередных выдающихся прорывов. Я, кстати, летом текущие планы посмотрел, мне они понравились. Спокойствием и предсказуемостью особенно...

Триста четырнадцатый год начался почти так же, как и несколько предыдущих — то есть уже в конце декабря года предыдущего были перевыполнены планы по производству чего-то важного. Смоленский авиазавод именно в декабре предыдущего года вышел на плановую мощность, предполагающую выпуск двенадцати «Буревестников» в год, а на Воронежском заводе в плановые сроки был завершён выпуск первой серии из десяти самолетов ТУ-4 (Катя, случайно узнав у внука, что ведущим конструктором машины был Тур

Ушаков, настояла на таком названии). И в Воронеже никто даже не сомневался, что за год из ангаров завода выкатится минимум три таких же серии (в огромном ангаре как раз помещалось десять ступеней), а на новом заводе по производству авиадвигателей так же никто не сомневался, что все новые машины они и моторами обеспечат с запасом.

Али вот уже два года назад закончил строительство ГЭС на первом пороге Нила — и с некоторой грустью выяснил, что работать Нильские электростанции (причем, судя по всему, все) на полную мощность могут примерно семь месяцев в году: когда во время половодий открывались водопропускники, генераторы останавливались. Но даже в этом случае водохранилища довольно быстро стали заполняться илом, ведь в них течение сильно замедлялось и муть успевала осесть на дно. Поэтому он сильно задержал постройку самой мощной ГЭС на четвертом пороге, придумав «остроумное решение» этой внезапной проблемы: вдоль русла Нила на расстояние почти в семьдесят километров стали строиться высокие дамбы с водопропускными окнами через километр. Предполагалось, что во время паводков окна закроют и мутная вода пойдет напрямую к плотине, не загаживая при этом основную часть водохранилища, а когда вода в реке снова станет прозрачной, то окна откроют и ГЭС сразу сможет начать работу, ведь не придется ждать пока водохранилище снова заполнится. Недостатком этой идеи была собственно сама идея: ставить внутренние дамбы огромной длины и высоты несколько накладно — но других не нашлось. И хотя дамбы строились из камня, на Нил теперь отправлялась половина цемента из Новороссийска и три четверти «паршивого цемента» из Иван-города: камни-то друг с другом требовалось скреплять, и скреплять очень хорошо.

Ну а то, что после того, как ГЭС выстроят, уже всего три месяца в году электричества с Нила в стране не будет, тоже никого особо не радовало — так что одновременно с постройкой комплекса на четвертом пороге началось строительство и огромной гидроаккумулирующей станции неподалеку: где полтора километра дамб — там и двести, и более чем в сотне метров выше уровня будущего водохранилища на каменистом плато стала подниматься «стена», огораживающая будущий «верхний накопитель» резервной ГЭС мощностью в семьсот пятьдесят мегаватт...

Обеспечением страны электричеством озаботился, конечно, не только Алемайеху. Катя-старшая, правда больше от скуки чем по необходимости покопавшись в книжках из библиотеки Михалыча, предложила «отложить» строительство каскада ГЭС на Замбези — вычитала где-то, что там какие-то проблемы проявились с прочностью плотин. И пока «специально обученные люди» изучали возможные проблемы, по Катиному предложению был выстроен каскад из трех ГЭС на притоке Замбези Кафуе. С них начали просто потому что плотины на этих ГЭС были традиционные, бетонно-каменные «гравитационные» — т.е. есть большие, толстые и массивные, в отличие от арочных, которыми предполагалось оснастить ГЭС на Замбези. А опыта в постройке арочных плотин ни у кого, можно сказать, и не было, ведь не считать же за «опыт» постройку тридцатиметровой плотины в Америке — а на Замбези плотины предполагались высотой за сотню метров. В прошлом году заработала на Кафуе «верхняя» ГЭС с тремя агрегатами по сорок четыре мегаватта, выстроенная, как вычитала Катя, больше для запаса воды для нижних в засушливый период, а в феврале одновременно заработали и две нижних, на которых стояли восемь и шесть агрегатов по сто двадцать пять мегаватт. И, похоже, это были последние электростанции с такими агрегатами: в далекой Америке Вася Голубев все же сделал агрегат на двести двадцать пять мегаватт, но — чтобы его изготовить — он еще и завод новый построил, на котором могли

делаться « типовые » генераторы от ста до, как он утверждал, трехсот мегаватт и соответствующие им турбины. Причем турбины (исключительно диагональные) на заводе предполагалось делать полностью титановые: никто не стал спорить с Васиным тезисом о том, что « такие дорогие агрегаты должны веками работать без поломок ».

Настя, с учетом достижений родного дяди, наконец продавила через Госплан программу постройки первых двух ГЭС на Конго — но там предполагалось еще пару лет проводить всякие геодезические и геологические изыскания, так что затраты на эту программу были минимальными. А вот расходы на создание « африканского энергетического кольца » уже почти зашкаливали. То есть пока еще денег на программу хватало, но Гриша все больше начинал сомневаться в том, что реализация ее идет правильным путем.

Больше всего Гришу волновали расходы на столбы. Не сами по себе, а то, что с подачи Али для магистральных ЛЭП-750 через каждые четыреста метров ставились по паре семидесятипятиметровых « останкинских башен » (откуда возникло это название, Гриша не знал, но спросить об этом у Екатерины Алексеевны, именно так столбы эти обозвавшая, он стеснялся). Мало того, что эти бетонные (и по идее, более дешевые) башни на практике оказались раза в три дороже стальных — даже если не учитывать затраты на их доставку с заводов к месту установки (уж больно непростые конические « фундаменты » для этих башен строить приходилось), так их везде, кроме джунглей, их еще и облицовывали базальтовыми плитками. В утверждения Али, что это защитит столбы от ветровой эрозии, верилось с трудом, а чтобы перевозить семидесятитонные « детали » по пустыням и джунглям, пришлось разрабатывать и строить очень непростые транспортеры, да еще и хоть временные, но дороги прокладывать. К тому же транспортеры еще и периодически ломались, что лишь добавляло « радости ».

В Европе и Америке такие же ЛЭП ставились со стальными пятидесятиметровыми опорами — и никаких проблем пока с ними не выявилось, однако Гриша, не будучи специалистом по линиям электропередач, веских доводов для того, чтобы оспорить решения Али, не имел. И « поддержки вышестоящих органов » тоже не имел: когда он пришел с жалобой к Екатерине Владимировне, та, его внимательно выслушав, ответила просто:

— Али знает что делает. Там — Африка, своя специфика, нам ее не понять.

На самом деле Кате просто было лень разьяснять, что там, где часто случаются песчаные бури, столб без базальтовой облицовки сточится природной « пескоструйкой » до критического уровня всего-то лет за тридцать, а на фабрике лучше делать все столбы « типовые », по отработанной технологии. А вот ставить стальные опоры плохо и в местностях, где бури случаются, и там, где песчаных бурь вообще не бывает просто потому, что места в Африке в основном дикие, и не избалованное избытком стали местное не очень цивилизованное население просто быстро такие опоры ломает. Все же Гриша всю жизнь провел в обществе достаточно цивилизованном и некоторые особенности « далеких территорий » на интуитивном уровне не воспринимал.

Вообще-то постройкой разных ГЭС по всему миру энергетики не ограничивались, и даже возле Нила в сезон паводков электричество поступало потребителям в основном с трех довольно больших угольных электростанций. Еще и с десятков маленьких, дизельных или даже дровяных, но сейчас угольные электростанции обеспечивали больше половины всей энергии. Это даже не считая нескольких электростанций, работающих на горючих сланцах, которые вообще круглогодично выдавали (хотя и в качестве « отходов химического производства ») уже больше гигаватта мощности. Хотя, по большому счету, и угольные

электростанции работали в основном на «отходах химической промышленности», а после того как железнодорожный мост пересек Енисей в районе чуть выше Туруханска (который и появился как раз во время строительства этого моста), «отходов» этих стало много больше. Если знать где бурить, то можно легко обнаружить, что под землей слои угля в толщину превышают сотни метров. Почти сразу после этого в Туруханске появилась угольная электростанция на сто двадцать мегаватт, а по электрифицированной двухпутной железной дороге «за Урал» ежедневно стали отправляться два с лишним десятка товарных эшелона с углем. А дорога сразу за мостом раздвоилась и потянулась на восток и к будущему Норильску на север, но в обоих направлениях стройка шла уже «без особого энтузиазма».

Вот чем хороша электрифицированная дорога: едущий по ней электровоз с моторами на три мегаватта без проблем тянет эшелон с полусотней товарных вагонов. Причем тянет в любом направлении — поэтому и Туруханская электростанция, и такие же электростанции в Салехарде и Инте жгли в топках не уголь, а кокс, из этого угля получаемый в печах Печоры, где ежедневно разгружались восемь из двадцати четырех эшелонов. В Печоре же и сами товарные вагоны для угля делались — но главным предприятием города стал химический комбинат, работающий на коксовом газе. А не потребленный в Печере уголек прямым ходом отправлялся в Череповец (куда руду, правда, пока возили из Коптева — тоже не ближний свет, но Костомукшу еще некому было осваивать).

В разговоре с Екатериной Владимировной Екатерина Алексеевна выразила некоторое недоумение в части сырьевого обеспечения Печерского химкомбината:

— Катя, а тебе не кажется, что было бы проще проковырять дырок в земле и на комбинат попутный газ отправлять, а заодно и нефтью нахаляву разживемся. Или, раз уж мы решили нефть для потомков поберечь, можно на Ямале газовых дырок насверлить, а если поближе к железной дороге, то там и Уренгой где-то неподалеку.

— Мам Катя, у нас сейчас чуть меньше тридцати миллионов работоспособного населения, которому вполне хватает и того, что мы от угля получаем. И, хотя уголь по рельсам возить вроде и дороже, чем газ по трубе качать, но пока у нас никто этим не занимался и поэтому у нас нет ни труб нужного качества, ни насосов, которые будут качать то, что нужно. Так что пока нам все это затевать просто невыгодно. Честно говоря, никто и на Гронингене не собирался ничего затевать — но там хоть никаких газопроводов больших строить не надо, а раз уж Гюнтер дорвался до этого газа, то пусть прям на месте удобрения из него и делает. Мы тут с Никитой прикинули, газа там как раз до пятьсот тридцать пятого года хватит, а что потом будет, о том пусть уже потомки заботятся. Главное, что мы можем быть уверены в том, что потомкам мы сильно не нагадим.

— Ага, Андрюша вон новую атомную станцию придумал, думаешь, она не нагадит?

— Лично я братцу верю, а он сказал что не нагадит. Наоборот, эта станция будет дожигать все гадости, которые другие станции наделают. Уже дожигает, он сказал, что сейчас новый реактор каких-то минорных актинидов уничтожает по семьдесят килограммов в год.

— Это много или мало?

— Это столько, сколько новый его тяжеловодный реактор в Гронингене делает за три года. Скоро, года через три, его институт уже большой такой реактор запустит, в котором можно будет сжигать втрое больше, чем все нынешние АЭС успевают нагадить — так что тебе не о чем беспокоиться. Вообще не о чем.

Правда с последним утверждением она, похоже, несколько поспешила...

Сидя в вагоне поезда Катя вспоминала последнюю встречу с Лерой. Как ей сейчас не хватало старой подруги!

Встреча эта случилась через день после того, как Лера отметила свой столетний юбилей. Тогда она самостоятельно поднялась к Кате и долго обсуждала, «что они тут все натворили»:

— Ты знаешь, я только сейчас поняла... Наверное, чтобы понять эти простые вещи, нужно дожить до ста лет, причем три четверти века прожить именно здесь и сейчас. Ведь не было никакого «великого переселения народов», просто какие-то вояки захватывали новые территории... даже не так, захватывали власть на новых территориях — и местное население в той или иной степени подлаживалось под нравы и обычаи этих захватчиков. Вот Кодр сколько лет правил всей Восточной Европой — и что, германцы и славяне стали русскими? То есть они стали — по духу, по менталитету стали, но в большинстве своем живут где и раньше жили. Причем практически так же, как и раньше — если не считать технический прогресс. Или те же корейцы... — Лера хрипло рассмеялась.

— А что корейцы?

— Я как-то говорила, что история идет по спирали, а мы лишь потуже эту спираль закручиваем. Ты помнишь ту девочку с чудным именем Ё, которую Саян привез в Школу?

— Еще бы! Ведь это я дала ей прозвище Ким Ё Чжон, — улыбнулась Катя.

— Ты ей дала взрослое имя и семью: раньше она была просто девочкой, а стала членом семьи Ким. И пусть во всей Корее вообще нет такой семьи, но у неё теперь есть фамилия, то есть именно «семья» — и она никогда не забудет той «милости», которой ты её одарила, и это, что бы ты по этому поводу не думала, очень хорошо для всех нас. Сейчас этой юной красавице всего лет шестнадцать, но Катя-первая говорит, что у нее самые большие шансы стать первым председателем Госплана Кореи. Умница, с обостренным чувством справедливости...

— Ну да... когда твою мать просто съели на твоих глазах...

— При том, что та сама предложила себя вместо этой девочки... ладно, не будем о грустном. Я зачем пришла-то? Ты меня не угостишь борщом по рецепту твоей бабули? Что-то захотелось еще раз сильно поверить в светлое будущее...

Борщ, который тогда сварила Катина правнучка, оказался последним в Лериной жизни. И на ее похоронах Катя снова подумала, что скорее всего Трофим для всех «богинь» действительно сделал скульптуры «заранее»: все же работы его учеников не казались настолько живыми. Последней его работой была двенадцатиметровая статуя мамы, стоящая теперь на крыше Дома правительства — и там мама стояла не просто как живая, а было видно, что она готова всех обнять и позаботиться о каждом человеке. Но та статуя была сделана почти шестью годами раньше, а Лера... Хотя, может быть, кто-то и из учеников Трофима достиг уровня мастерства учителя...

Катя еще раз подумала о своей сегодняшней речи. Нет, наверное, она все решила правильно. И сказала правильно — ведь далеко не всё, что чувствуешь, можно говорить вслух. Хотя бы потому, что «все мы перебрались сюда из Гренландии»...

А четыре дня назад понимания верности своих мыслей не было. Впрочем, и мыслей на эту тему не было — просто потому, что не было Леры с ее пониманием того, что и почему

творится в мире. А тогда — четыре дня назад — мир, казалось, внезапно перевернулся...

Четыре дня назад в Москву прилетел (!) легат четырнадцатого Парного легиона Клавдий Корнелий. Как он уговаривал службу аэропорта возле Лондониума взять его на борт — это было предметом особого разбирательства, причем совершенно не срочного, но он буквально требовал немедленной встречи с Екатериной Великой!

Ну, с Великой ему встречу не организовали, легата встречала Настя — почти что абсолютная копия Кати в молодости и работающая сейчас в Госплане в отделе тяжелого машиностроения. Впрочем, легату об этом говорить не стали, так что вечером Катя уже знала, что все легионы обеих Германий, Бельгики и Британии «в едином порыве» возжелали избавиться от римского правления. Под лозунгом «хватит кормить Рим!» — а по сути, жителям этих провинций осточертело тяжело трудиться для удовлетворения «гнусных прихотей римлян». Ну да, назвать Рим «гнездом разврата» было бы обидеть разврат, но все же суть требований легатов Катя не уловила.

— Бабуль, они возмутились когда Валерий Диокл направил в Британию на должность легата-пропретора какую-то, по их единодушному мнению, мразь. Короче, этот Клавдий Корнелий лично ту мразь прирезал и объявил, что Британия теперь будет не провинцией Рима, а независимым государством, а через несколько дней к нему присоединились и остальные легаты. И легионы тоже. Кто-то — мы пока не знаем, кто именно — распространил информацию о том, сколько всего Рим забирает из этих провинций в качестве налогов и что провинции получают взамен. Если учесть, что там производится почти девяносто процентов римской стали... В общем, эти бунтари просят их защитить от практически неизбежной войны и может быть даже присоединить эти провинции к России в качестве отдельной Римской республики.

— Ну, я думаю, что Британия нам будет полезна, тот же аэродром в Лондониуме... А остальные-то провинции нам зачем? Ладно, спасибо за новости...

На следующее утро поток новостей усилился: Валерий Диокл прислал просьбу помочь ему разбить бунтовщиков — за что пообещал передать России Британию. И Настя немедленно рассказала бабушке и об этом. А так же о том, что Никита срочно собирает Верховный Совет — в который входили не только председатели всех Госпланов, но и руководители почти четырех сотен крупнейших промышленных предприятий, а так же множество главных врачей крупных медицинских центров и руководители региональных учебных округов. И, конечно же, руководство Министерства обороны и МВД.

— И зачем мне всё это знать? — угрюмо поинтересовалась Катя. — Разве что я с Алемайеху встретила бы, обсудила с ним как кофе повкуснее сварить — чтобы потом от тебя выслушивать комплименты в адрес моего непревзойденного мастерства.

— Бабуль, смотри: Валерий Диокл пишет, что если сократятся поступления из северных провинций, то в Риме народ взбунтуется.

— Сам виноват, нечего за казенный счет только в Риме полмиллиона дармоедов содержать.

— Так что если мы не вмешаемся, война неизбежно начнется и, по прикидкам нашего Генштаба, в ней может погибнуть от одного до трех миллионов человек.

— А нам-то что за горе?

— Васька Таранов историю у бабушки изучал прилежно, и он говорит, что результатом войны — ну это кроме гибели людей — будет полный упадок римской культуры.

— А там и так бескультурье сплошное.

— Архитектура, скульптура, мозаика, поэзия и все прочее.

— У нас этого добра и своего... архитектура? Но почему если архитектура, то все вопросы на меня валятся?

— Вопросы не валятся, я сама пришла тебе рассказать. Просто рассказать. И про возможные варианты нашей реакции тоже. Дядя Никита говорил, что есть два варианта: забрать Британию и уговорить германцев с белгами просто переехать к нам... это, конечно, проблем нам добавит, но так как ребята там трудолюбивые...

— А второй вариант?

— Второй — уничтожить Валерия Диокла и окружающих его сенаторов и установить в Риме внешнее управление. Наше управление...

— У Никиты всегда было бурное воображение...

А вечером Никита сам пришел к Кате:

— Я слышал, что Настя тебе все рассказала. Завтра будет новое заседание Совета, на которое я решил пригласить Клавдия Корнелия и Валерия Диокла. То есть послезавтра, завтра только Диокла к вечеру привезем. По большому счету мы уже в кулуарах все более-менее обсудили, и пришли к единодушному мнению.

— И какому же?

— Что мы будем делать решишь ты.

— И с чего это мне такая честь?

— Ну как тебе сказать... глас народа. О тебе все знают, тебе все верят.

— Это почему?

— Потому что статуя именно твоей бабули стоит в каждом роддоме страны. А лик твоей матери озаряет не только Красную площадь, но и всю Москву. И процентов восемьдесят нашего народа живет в домах, которые ты спроектировала, а если считать с твоими учениками — то вообще почти каждый наш гражданин. Так что... я понимаю, что это будет трудно, но решать придется именно тебе.

— Ну народ! Не дадут помереть спокойно... Ладно. Только мне нужно сначала посоветоваться...

— С кем?

— Со старшими товарищами. Сейчас уже поздно, так что завтра подготовлюсь и послезавтра быстренько скатаюсь в Школу. И не перечь, молод еще!

Следующий день ясности в голове у Кати не прибавил. Ира Кузьмина — новый «личный врач» Кати — к сказанному Настей добавила, что «по мнению Минздрава» война ввергнет Рим в череду эпидемий, в которых помрет уже миллионов пять, а то и десять. Но в любом случае категорически не посоветовала ей ехать в Школу, ведь до Тулы электрички — единственный вид транспорта, который Катя переносила спокойно — пока еще ехали почти три часа. Все же девяносто семь почти — это возраст солидный. Настя же вообще привела с полдюжины Катиных внуков, которые хором уговаривали бабушку спокойно сидеть дома и смотреть на мир через телевизор. Впрочем, все их уговоры на Катю никак не повлияли — и теперь, сидя в уютном вагоне, она с удовлетворением подумала о том, что мысль «посоветоваться со старшими товарищами» оказалась верной. Просто увидеть всех тех, с кем вот уже восемьдесят с лишним лет строил новый мир, причем увидеть всех в расцвете сил и вспомнить, о чем они все тогда мечтали... Вспомнить, что молодая еще Лера рассказывала о последствиях развала Римской империи... Кстати, надо особо поблагодарить эту девочку-примера из московского театра. Она вроде с такой нежностью смотрела на Машку — а ведь

Солнышко через неделю окотится. Надо попросить уточнить — и если да, то невский от Екатерины Великой будет знаком ее признательности...

Валерий Диокл с ненавистью посмотрел на Клавдия Корнелия и увидел в ответном взгляде отражение собственных чувств. Но постарался ничем не выдать охватившего его негодования. Что было не совсем просто, ведь события вчерашнего дня его серьезно выбили из колеи. Еще бы: совершенно внезапное приглашение (больше похожее на приказ) немедленно прибыть в Москву, потом безумный полет внутри рычащей железной птицы. И теперь еще и встреча в этом зале, размером и убранством превосходящем Парфенон. Но все его чувства замерли, когда в огромном окне появился облик Великой. Валерию показалось, что за годы, прошедшие с того момента, когда он увидел ее в предыдущий раз, она лишь помолодела — а краем глаза заметил, что и враг его тоже вздрогнул при виде богини. А та, внимательно оглядев заполненный народом зал, огласила свой вердикт:

— Легаты северных провинций более не желают находиться под властью Рима и кормить своим трудом дармоедов. Их доводы понятны и справедливы, и они готовы воевать для осуществления своих целей. Рим не согласен с их доводами, отвергает их притязания и тоже готов начать войну для сохранения империи. То есть обе стороны уже приготовились воевать и каждая уверена в своей победе. И обе стороны неправы. Война — если она начнется — уничтожит империю. За десяток-другой лет более сорока миллионов жителей империи погибнут, а выжившим достанутся лишь развалины. Поэтому мы желаем войну предотвратить, и мы постараемся это сделать.

Присутствующий здесь Валерий Диокл много лет успешно управлял империей, хотя иногда делал и серьезные ошибки. Мы считаем — и почему-то при этих словах Великая широко улыбнулась — что в своих деяниях Валерий Диокл был на семьдесят процентов прав и в тридцати процентах ошибался. Но хорошие дела перевешивают, а не ошибается лишь тот, кто ничего не делает. Проблемой стало то, что с возрастом количество ошибок увеличивается, поэтому мы считаем, что ему стоит отойти от управления и уйти на заслуженный отдых. При том, что до конца жизни ему будут отдаваться императорские почести.

Мы не наказываем за ошибки, которые можно исправить. Однако исправить последние ошибки императора будет довольно сложно, и легаты этого сделать самостоятельно не смогут. Но мы им поможем в этом, направим в Рим своих советников, направим учителей. Чтобы предотвратить бунты, мы направим в Империю отряды нашей милиции. Окажем самую серьезную помощь — и всю империю будет ждать процветание. Достичь процветания будет непросто, и сделать это быстро тоже не получится — но скорее всего и вы, а уж ваши дети наверняка войдут в эпоху процветания.

А формула процветания империи проста: кто не работает — тот не ест. Думаю, многим эта формула не понравится, но мы прекрасно понимаем, что управлять людьми — это тоже работа, причем часто более трудная, чем перетаскивание камней на каменоломне. Так что каждый — я подчеркиваю, каждый — сможет найти себе занятие по душе и по способностям. Ну а те, кто работать не захочет... Мы никого не будем заставлять жить сыто и в комфорте, мы вообще никого не будем заставлять жить. Мы лишь будем следить, чтобы никто не мешал другим быть сытым и здоровым. Но за этим мы проследим внимательно.

Завтра утром император отправится обратно в Рим и там сообщит о нашем решении сенаторам, всадникам и прочим гражданам. Легат вернется в Британию, и мы поможем ему в течение одного-двух дней встретиться с легатами Германий и Бельгики чтобы и им

сообщить о нашем решении. Тот, кто попытается начать войну, будет уничтожен, и имя его канет в Лету. А потомки его будут завидовать последним плебейм. Вопросы есть? Вопросов нет.

Когда были выключены камера и микрофон, Никита не удержался:

— Катя, а ты уверена, что твое решение правильное? Нет, мы всё сделаем так, как ты сказала... дети наши всё так сделают, потому что они тебе безоговорочно доверяют. Но вот ты сама как считаешь?

— Тридцать процентов, что сделала она, было ошибкой. Но семьдесят процентов сделано правильно — и я надеюсь, что и про меня скажут примерно так. А как оно получится, мы посмотрим. Именно мы, не я — я-то, скорее всего, результата не дожусь. И ты, к сожалению, тоже. Но что-то мне подсказывает, что наши дети всё сделают правильно.

— Что именно тебе это подсказывает?

— Школа. Наша школа. В школе мы передали детям не просто знания, мы дали им понимание жизни и четкие ориентиры на счастливое будущее. Ладно, давай еще по чашке чаю и я поеду домой смотреть на мир через телевизор. Надеюсь, хоть это я честно заслужила. Мы заслужили.

Больше книг на сайте - Knigoed.net