

Следующими двумя аванпостами Иннокентий решил сделать на железо и камень. Хотя одна единица рельс прокладывалась сразу на пять метров, во время расширения их потребовалось до неприличия много.

Как раз дуэт из двух месторождений Иннокентий и встретил на своем пути.

Теперь необходимо найти место для переплавки и сборочного цеха. Необходимо их сделать так далеко, чтобы они своим загрязнением не привлекали жуков на буровые аванпосты, но одновременно располагались на небольшом расстоянии для быстроты транспортировки ресурсов.

И с этим вокруг месторождения были проблемы. Первая заключалась в том, что оно располагалось на своеобразном холме, который с трех сторон был окружен глубокими оврагами и имел всего один выход, который был и входом. Территория вокруг месторождения была также вся изрыта, что не оставляло возможности для постройки какого-либо серьезного аванпоста.

Аванпост добычи ресурсов был таким же, как и остальные подобные аванпосты, поэтому Иннокентий здесь долго не задержался. Только немного подумал над системой загрузки руды и логикой.

Для руды были отдельные вагоны. Они представляли собой огромную чашу, куда сверху загружалась руда, а выгружалась она переворачиванием вагона в специальные ниши. По две станции загрузки руды стояли на железе и камне, к каждой шли несколько красных конвейеров.

Логика нужна здесь для того, чтобы отключать буры при заполнении складов. Вряд ли это когда-либо произойдет, но Иннокентий решил, что лучше перестраховаться и потратить час времени, чем в будущем разгребать последствия своих действий.

Также для всего этого необходимо создать буфера и выезд на обратный путь. Учитывая близкое расположение станций и целую тучу конвейеров, сделать это было непросто, но Иннокентий справился.

Интересный вопрос встал как соединить этот аванпост с основной сетью, потому что рельсы кончились.

Иннокентий умел ждать. Но зачем терять время, если можно не терять его?

Сев в машину, он отправился на первое плоское место.

Один плавильный массив за две минуты способен переплавить семьдесят одну руду, один вагон несет сорок единиц руды. Получается, что на один массив необходимо по два вагона руды. Состав разгружается за полторы минуты, еще половину минуты уйдет на освобождение места для следующего состава. Короче говоря, одна разгрузочная станция способна обеспечить работу пять плавильных массивов.

На первое время Иннокентий решил ограничиться десятью плавильными массивами. На большее у него просто не было стальных печей.

Расчистив территорию от жуков, Иннокентий принялся ставить голограммы будущих построек.

- Удобная это вещь, - с важным видом сказал он, ставя защитный периметр. Пройдет некоторое

время, прежде чем сюда доберется строительный поезд, но Иннокентий умел ждать.

За несколько часов аванпост был готов.

Каждая группа массивов выходила в огромный подземный склад. Недавнее открытие.

Ради интереса Иннокентий пролез туда. И этот склад был гигантским. Только входов у него было пятнадцать штук, и на каждой стороне по столько же выходов. До самого низа тянулись полки, между которыми сновали десятки манипуляторов. Один склад мог вместить пять тысяч железных пластин.

Два массива Иннокентий отдал под сталь. Ему очень не хотелось это делать, но ситуация с рельсами вынуждала его пойти на этот без сомнения плохой шаг.

Иннокентий решил выделить целый аванпост только под создание рельс. Используя простейшее сложение на пальцах рук он подсчитал, что их понадобится очень и очень много.

Сев в машину, Иннокентий добрался до следующего плоского места.

В один товарный вагон могло вместиться пятьсот железных листов или триста стали. Поэтому на эти ресурсы было выделено по одной разгрузочной станции, а для камня – две станции.

Для рельсов необходим один железный стержень, одна сталь и один камень.

И встали ряды голограмм сборщиков. И положились между ними конвейеры, и манипуляторы.

Три склада были отданы только под хранение рельс.

Железная триада оказалась спроектирована, осталось только ждать.

Следующим аванпосты Иннокентий решил не проектировать прямо сейчас. Делить шкуру неубитого медведя – плохое дело.

Но чем же заняться?

Увеличением выработки электроэнергии.

Доехав до развилки и на ходу запрыгнув в попутный поезд, немного помятый Иннокентий добрался до базы.

Новые месторождения наилучшим образом сказались на нефти. Цистерны были под завязку забиты, в а буфере стояли полные нефти поезда.

Газотурбинные генераторы потребляли дизельное топливо. Могли они потреблять и нефтяной газ, но он шел в полном объеме на пластик и серу.

Дизель шел напрямую из легкой фракции. И вот в чем проблема. Баки с нефтяным газом стояли на треть заполненные, с легкой фракцией на четверть, а с тяжелой фракцией цистерны были заполнены больше чем на девяносто процентов.

Использовать в качестве топлива для огнеметов? Так ведь нельзя смешивать жидкости в трубах, для замены нефти на тяжелые фракции придется полностью осушать трубы, что лишит огнеметы топлива на час минимум.

Среди новых рецептов оказалось расщепление тяжелых фракций на легкие. И Иннокентий хотел начать делать это, но его глаз зацепился за одно несоответствие.

Превращение легкой фракции в дизель выбрасывало двести единиц загрязнения, переработка тяжелой фракции в тот же самый дизель выбрасывало всего сто двадцать единиц загрязнения.

Нет, не то, чтобы Иннокентия заботило загрязнение, даже наоборот, он был рад ему. Но на пути на базу он увидел новый вид двенадцатиножек, которые всего за два плевка уничтожали целую турель, новый вид жуков, который был абсолютно массивным. Тем более он не забывал про свое драгоценное здоровье.

Да и процесс шел сам по себе намного быстрее, а значит требовалось меньше энергии на единицу дизеля.

Поэтому к трем нефтеперерабатывающим заводам добавились еще два, во всю использующие достижения современной науки.

При этом Иннокентий не забыл и про логику. Если один из выходов завода забьется, то полностью прекратится переработка нефти. Поэтому он установил насосы, чтобы ни одна из двух фракций не могла накопиться сверх критической точки.

А потом установил еще две газотурбинных электростанции.

Они оказали настолько хороший эффект, что на конвейере с бойлерами появился избыток угля.

- Уголь? Чертова физика! – Уголь! Для переплавки железа необходим уголь!

К началу следующего дня теперь уже все необходимое для производства рельс было подготовлено.

Их как раз накопилось для создания дороги до аванпоста добычи.

К обеду колонна добралась до места назначения. Неся за два километра ресурсы, боты довольно сносно справлялись со своей работой. Перед въездом в аванпост стоял поезд, на котором стоял Иннокентий.

С крыши состава открылся хороший вид на окружающий аванпост овраг.

Почему нельзя сделать такой же на базе? На это было несколько причин.

Самая банальная – недостаток технических средств. Как многометровый экскаватор будет снимать почву под постоянными обстрелами двенадцатиножек? Учитывая их новый вариант, который очень хорошо растворял даже сталь. Можно укрепить их, создать заградительный огонь, но смысл? Зачем так стараться ради какого-то рва? Не говоря про то, что эти экскаваторы еще не изучены.

Второй причиной служила эволюция.

Насколько помнил Иннокентий, каждое животное приспосабливается к окружающим его условиям. И этот процесс занимал столетия, тысячелетия, а по сути мог продолжаться до скончания времен. А жуки проходили его за несколько недель.

Учитывая их потребность в загрязнении и полное отсутствие всякой живности, Иннокентий сделал сразу несколько выводов. Во-первых, когда-то давно на этой планете существовала

развитая цивилизация, которая смогла развиваться до паровых машин, а то и выше. Вторым выводом стало то, что эта цивилизация очень сильно загадила планету так, что один из видов животных приспособился к загрязнению, но стал агрессивен к его источнику.

Пути природы неисповедимы.

Третьим выводом стало то, что, учитывая технологический уровень местной цивилизации, они могли дать достойный отпор жукам, но в конце концов они победили. Возможно ядерное оружие, или химическое, или жуки стали агрессивны не только к источнику загрязнения, но никто на планете не выжил кроме них.

И уже этот факт приводит к тому, что с накоплением загрязнения жуки «вспоминают» свои прошлые, более улучшенные версии. А что это значит? Что рано или поздно появятся воздушные жуки, подземные жуки, может даже подводные и надводные жуки. Если бы вокруг базы был создан ров, который не позволял бы жукам проникнуть к стенам, то они очень быстро могли ли «вспомнить» летунов или подземные варианты. И Иннокентий хотел оттянуть этот момент как можно далеко.

Если база сможет защититься от летающих жуков, то как будут защищаться аванпосты и дороги? У них нет пулеметных турелей. Выходом могли стать лазерные турели, но они скрывались за семью исследованиями.

Нет нужды ломать то, что хорошо работает. Главное быть впереди жуков настолько, чтобы они не считали нужным «вспоминать» что-то очень плохое, большое и опасное.

Залить этот кратер водой? Это будет нечестно. Иннокентий вышел на прямую битву, а не на бой двух подлецов.

Нахождение в метре от выхлопной трубы поезда не сулило ничем хорошим для здоровья, поэтому Иннокентий спрыгнул и побрел в аванпост.

Обойдя поезд сзади, Иннокентий поставил перемычку между рельсами. Сразу же задний состав начал свой ход, стремясь на базу за новой партией ресурсов.

Сотни дронов мельтешили в округе. Каждый из них нес что-то важное и драгоценное, результат работы всего завода. При всем количестве и скорости дроны не сталкивались друг с другом, а облетали по наиболее короткой траектории.

И это натолкнуло Иннокентия на одну мысль. Получается, что в дронстанциях есть свой интеллект?

Нет, интеллекта нет.

Есть продвинутые алгоритмы обнаружения и обхода препятствий. Значит, есть и ретранслятор, который учитывает положение каждого дрона до сантиметра, в реальном времени принимает координаты за сотню метров из округи и передает их в центральный процессор, который в реальном времени высчитывает пространственное положение сотен и тысяч дронов.

Нет, решил Иннокентий, одна дронстанция не была бы способна на такое. Получается, работает вся сеть? И есть некоторый предел вычислительных мощностей, когда дронстанции не будут способны управлять дронами? Но этот предел будет в очень далекой перспективе, поэтому сейчас смысла думать о нем нет.

За что действительно зацепился Иннокентий, так это ретрансляторы.

Тарантаски работали автономно, каждый по своей программе. Поезда с помощью своих сигналов мониторили станции.

Но никто из них не работал сообща. Между ними не было кооперации. Тарантаски могли легко сойти с пути, а поезда не учитывали другие поезда на рельсах и могли легко столкнуться.

С расширением завода будет расти и граница, будут расти и потребности в территории для расширения, которая к тому моменту будет занята жуками. И как их эффективно и быстро уничтожать? С помощью машин и танков.

Но прошлые стратегии не сработают. На программных костылях Иннокентий отправлял группы прорыва или зачистки, но истинная эффективность лежит не в этом. Необходимо так, чтобы различные военные группы действовали как одно целое. А для этого необходимы ретрансляторы, которые будут принимать сигналы с машин.

И логика, которая будет направлять машины.

Нет, решил Иннокентий, здесь необходимо что-то больше, чем логика. Искусственный интеллект? Идеально, но до него как до космоса шагом. Необходимо немного поумерить свои аппетиты.

Например, те же программы, что управляют и роботами.

Вдохновленный Иннокентий хотел прямо сейчас отправиться к лабораториям искусственного интеллекта, но резко вспомнил, почему он вообще здесь находится.

Вдалеке послышался звук исходящего пара, а значит приехал очередной поезд.

Стараясь подбадривать себя, Иннокентий пошел в его сторону.

Через два дня первый состав приехал на заверченный добывающий аванпост. Когда был поставлен последний электрический столб, сотни буров заработали. Тонны железа и камня поползли в склады. Когда руда падала в бездонные ямы складов, почти сразу ковши выкидывали ее на свет насущный. Ударившись о стенку бока конвейера, железо повернуло и начало взбираться наверх только затем, чтобы с оглушительным звуком упасть на дно вагона.

Через некоторое время полностью загруженный железом состав начал набирать скорость, стремясь освободить место для следующего поезда. Как только он уехал, на его место сразу же встал другой состав. Запрыгнув на уезжающий состав, Иннокентий с великим удовольствием смотрел на проделанную систему.

ЕГО систему.

Выехав словно из защищенной тюрьмы, поезд круто повернул, взяв курс на плавильный аванпост.

Несколько жуков решили проверить оборону, за что были убиты. Хотя здесь и не будет воды, здесь будет настоящий ад из огня и нефти.

За несколько сотен метров поезд начал замедляться. Перед ним быстро упали вниз ворота, открывая путь первому составу.

Встав у станции, сзади послышался очень громкий дребезжащий звук. Оглянувшись, Иннокентий увидел, как наклонившиеся вагоны высыпали руду в приемники. Практически сразу они попадали в подземные склады, а уже оттуда шли в печи.

Через несколько минут подъехал поезд с углем и также выгрузил свой груз.

Зажглись первые печи.

Проходя словно генерал перед солдатами, Иннокентий дошел до состава для железных плит.

Через некоторое часть вагонов была забита плитами, Иннокентий отдал команду на отправление.

С ветерком доехал Иннокентий до базы. За такое расстояние состав успел развить свою полную скорость, что порадовало Иннокентия.

На месте сверхдлинные манипуляторы начали выгружать железо. Оно сразу пошло в сборочные автоматы.

Производство рельс на базе было временной мерой, пока не будет введен в эксплуатацию производственный аванпост.

Когда поезд разгрузился, Иннокентий отправился на нем обратно на аванпост.

Доехав, он отправился на поезд со сталью и точно также отправился на базу, не дожидаясь полной загрузки состава.

Слишком долго.

Когда выгрузилась сталь, заработали десятки сборочных автоматов. На конвейер попали первые «иностранные» рельсы.

Всего за половину дня накопилось необходимое количество рельс.

Через день поезда возили ресурсы на производственный аванпост.

Держа в руках первую коробку рельс, Иннокентий раздумывал над своими дальнейшими шагами.

Практика строительства сегментов и аванпостов показала, что для активного расширения требуется намного большее количество ресурсов, чем этого ожидал Иннокентий. Значит, прежде чем заниматься исследовательскими картами и колбами, необходимо создать базу для расширения.

Осмотревшись, Иннокентий кивнул.

Значит, этот производственный аванпост будет производить все необходимое для расширения.

Что необходимо в первую очередь? Стены, трубы и огнеметы.

Спроектировав оборону, необходимы и те, кто будут строить ее. Значит, необходимы продвинутые микросхемы и батареи. А это химия.

Стоит ли делать химию прямо здесь? Нет, решил Иннокентий. Аванпост получится и так

слишком большим, а переработка нефти увеличит количество и качество жуков по экспоненте. Поэтому только в отдельной местности.

Потом идут манипуляторы и конвейеры. И надо их много. Очень много.

Потом печи и сборочные автоматы. Тоже необходимая вещь в хозяйстве.

Дальше шли столбы, логические и обычные провода, комбинаторы, железнодорожные сигналы и прочее необходимое.

Стоит ли автоматизировать различные мелочи? Например, газотурбины, теплицы и прочее.

Иннокентий долго думал над этим вопросом, но так и не нашел на него ответа.

С одной стороны увеличение производства приведет к увеличению выбросов, а с другой стороны их же не будет сотни автоматов, так, пара десятков. Они могут показаться ненужными или редкими в использовании, но именно эти компоненты могут сыграть важную роль.

Иннокентий сошелся на компромиссе. Он создаст производство разных мелких вещей, но в очень ограниченных количествах.

На самом деле он давно хотел протестировать одну идею, которая пришла ему в голову. Суши-конвейер. Несколько материалов находились на одном конвейере специально, в четко определенном количестве. Это была интересная концепция, которая позволит не усложнять уже существующее производство.

С появлением большого количества рельс Иннокентий решил не мелочиться и создать сразу два новых плавильных аванпоста, на камень и медь соответственно. А еще лучше забрать еще одно месторождение нефти.

Погладив себя по шлему, Иннокентий направился активно расширять завод.

<http://tl.rulate.ru/book/119364/5061676>