



Сергей Никитин

Крысы пояса астероидов

Сергей Никитин

Крысы пояса астероидов

<https://litres.ru/74093951>

SelfPub; 2026

Аннотация

Инженер разработчик робототехники работает шахтером в поясе астероидов.

С помощью нейрочипов своего друга он доводит конструкцию обычного дроида шахтера до уровня боевого штурмовика. Им и его разработками начинают интересоваться представители внеземной цивилизации, остатки которой скрываются в поясе астероидов от агрессивной цивилизации, которую они называют "Тишина". Смогут ли они вместе с землянами противостоять этой цивилизации?

Содержание

Глава 1. Астероид "Кремний-7"	4
Глава 2. Похищение.	27
Глава 3. Зачем я вам?	43
Глава 4. Новые возможности.	58
Конец ознакомительного фрагмента.	65

Крысы пояса астероидов

Глава 1. Астероид "Кремний-7"

Астероид «Кремний-7» — один из тысяч безликих камней, вращающихся в внешнем поясе, между Марсом и Юпитером. Ничем не примечательный кусок породы размером с небольшой земной стадион. Но для компании «Астероидные ресурсы» (АР) — это источник дохода. Для Леонида Строгова — рабочее место на ближайшие полгода. Герметичный модуль-«кабинет» размером с грузовой контейнер был приварен прямо к поверхности астероида. Внутри — кресло-ложемент, три голографических экрана, клавиатура с тактильной отдачей, запасы воды и протеиновых батончиков. За иллюминатором толщиной в ладонь — чёрная пустота и редкие вспышки далёких звёзд. Рядом, на расстоянии вытянутой руки, мерцали огни зарядных станций для дроидов. Лёня отхлебнул остывший кофе из термокружки, поморщился и вернул внимание на экраны. Пять дроидов-бурильщиков модели «Крот-7» работали на поверхности, поднимая облака реголита. Их движения были неуклюжими, замедленными — гравитация астероида почти отсутствовала, и каждый рывок манипулятора приходилось компенсировать микродвигателями.

— Четвёртый, у тебя сбой в гироскопе, — пробормотал

Лёня, всматриваясь в телеметрию. — Опять ты. Он быстро пролистал диагностический лог. Действительно, правый манипулятор «Крота-4» давал микроотклонение при захвате образцов. На Земле или даже на Марсе это бы не заметили. Но здесь, в поясе, где каждый грамм топлива на счету, а дроид, потерявший точность, мог разбиться о скалу, любая неисправность требовала внимания.

— Ладно, иди сюда, поправим.

Лёня отправил команду на возвращение. Четвёртый дроид, похожий на неуклюжего металлического паука с буром вместо хвоста, отключил буровую головку и, перебирая шестью конечностями, направился к зарядной станции. Остальные четверо продолжали работу: они сверлили, собирали образцы породы, складывали их в контейнеры, которые потом заберёт автоматический грузовой шаттл.

Лёня переключил управление на резервную консоль, вывел схему «Крота-4». Диагностика показала: один из трёх микрогироскопов в правом манипуляторе давал плавающую ошибку. Не критично, но через пару смен могло отказать позиционирование.

— Проклятая дешёвка, — вздохнул он. — Заказывают у китайцев самые дешёвые комплектующие, а потом мы тут геройствуем.

Он достал из ремонтного ящика запасной гироскоп — крошечную коробочку размером с ноготь, стоимостью как его месячная зарплата. Скафандр надевать не пришлось —

модуль был соединён с зарядной станцией герметичным шлюзом. Лёня натянул перчатки, взял инструмент и вышел в ремонтный отсек.

Дроид уже ждал, зафиксированный магнитными захватами. Лёня привычными движениями вскрыл панель правого манипулятора, отсоединил старый гироскоп, вставил новый. Работа заняла семь минут — целую вечность по местным меркам, но он не любил спешить. Вернувшись в кресло, Лёня активировал тестовую программу. «Крот-4» поднял манипулятор, повернул, захватил тестовый образец. Отклонение — ноль.

— Работай, — кивнул Лёня и отправил его обратно на линию. Час спустя пришло время смены. Лёня связался с диспетчером на Церере — тем же усталым голосом, что и всегда. — «Кремний-7» на связи. Смена окончена. Образцы: три контейнера средней пробы, один — с вкраплениями иридия, выше фона. Четвёртый дroid прошит, гироскоп заменил. Заявку на новый запчасть отправлю.

— Принято, «Кремний-7», — ответил диспетчер. — Смена через восемь часов. Отдыхай. Лёня отключил экраны, погасил свет. В модуле осталась только подсветка приборов. Он откинулся в кресле, пристегнул ремни (невесомость никто не отменял а ставить генераторы искусственной гравитации было слишком дорого для этого типа модуля, Поэтому работали по полгода а затем убывали на Церере, там были модули с искусственной гравитацией) и закрыл глаза. За бортом, в

нескольких метрах от его убежища, пять дроидов продолжали свою бесконечную работу — сверлили, копали, собирали. Они не уставали, не жаловались, не задавали вопросов. Идеальные работники. В отличие от людей. Лёня подумал о том, что уже третий месяц он проводит в этом модуле по двенадцать часов в сутки. Ещё три — и он накопит достаточно, чтобы открыть свою мастерскую на Церере. Ремонтировать такие же дроиды, но уже за свой счёт, не спеша, без начальников и диспетчеров. Мечта.

Он уснул под мерный гул вентиляции и далёкий звон буровых головок. За иллюминатором медленно вращались звёзды. Астероид «Кремний-7» продолжал свой бесконечный полёт по орбите, и маленькая точка света на его поверхности — огонёк в иллюминаторе — был единственным напоминанием о том, что здесь есть жизнь. Через восемь часов Лёня проснётся, выпьет ещё один остывший кофе, включит экраны и скажет: — Ну что, родимые, работаем. И дроиды послушно пойдут в темноту.

Биография Леонида Строгова: Инженер, программист и «опасный элемент».

Детство и юность. Петербургские вечера

Леонид Строгов родился в Санкт-Петербурге, в семье инженера-судостроителя и библиотекаря. Квартира на Васильевском острове, запах Невы, белые ночи и вечные дожди

— вот что сформировало его характер. Он рос молчаливым, вдумчивым мальчиком, который не дрался во дворе, а собирал конструкторы «Лего» и перепрошивал материнскую стиральную машину так, что она начинала петь голосом Аллы Пугачёвой. Отец хотел, чтобы Лёня пошёл по его стопам, но сын выбрал другое. После школы он поступил на курсы Высшей Технической Школы в Санкт-Петербурге, факультет «Робототехника и киберфизические системы». Курсы при ВТШ славились своей практической направленностью: теория, сжатая до минимума, максимум — паяльник, осциллограф и полевые испытания. Лёня отучился три года. Лучший на потоке по программированию встраиваемых систем, второй — по схемотехнике. Преподаватели хвалили его за «чутьё» на железо: он мог определить неисправность блока питания по запаху, а ошибку в коде — по едва уловимому дрожанию сервопривода.

Работа в корпорации «Астероидные ресурсы» (АР)

После курсов Лёню перехватила корпорация «Астероидные ресурсы» — одна из крупнейших в поясе. Денег он получал достаточно, чтобы откладывать, но не так много, чтобы чувствовать себя обеспеченным. Жил в модуле-«капсуле» на Церере, когда не был в рейсах. Работал инженером по обслуживанию дроидов-бурильщиков «Крот-7». Его рабочий день выглядел так:

диагностика дроидов после смены. Замена изношенных узлов (гироскопы, манипуляторы, буровые головки). Про-

граммирование полётных заданий (маршруты, режимы бурения, эвакуация при сбоях). Ночные дежурства в удалённых модулях на астероидах, как на «Кремнии-7». Коллеги уважали Лёню за спокойствие и умение починить то, что другие списывали в утиль. Начальство — за исполнительность, но с оговоркой: «Строгов слишком много изобретает. Это не входит в его обязанности». А он изобретал. «Крот-М»: дроид-бурильщик, который мог стать солдатом. В свободное время Лёня работал над личным проектом — модификацией «Крота-7». Он установил на один из списанных дроидов: усиленные сервоприводы (скорость передвижения увеличилась втрое). Импровизированное оружие — лазерный резак для породы, который мог работать и как боевой лазер (на малой дистанции). Автономный модуль принятия решений — нейросеть на базе старого процессора, перепрошитая Лёней. Дроид мог самостоятельно патрулировать периметр, идентифицировать угрозы и действовать по протоколу «защита». Он назвал его «Крот-М» (модифицированный). Идея была проста: на астероидах, где работают шахтёры, нет защиты. Если на базу нападут пираты или, не дай бог, чужие, дроиды-бурильщики должны уметь защищать себя и людей. Однажды во время инспекции на Церере Лёня продемонстрировал прототип старшему инженеру. Тот офигел, вызвал начальника безопасности. Начальник безопасности посмотрел, побледнел и доложил директору. Через три дня Лёню вызвали в кабинет к главе отдела кадров. Разговор был коротким:

— Вы превысили свои полномочия. Вы превратили промышленное оборудование в боевую единицу. Это нарушает десяток пунктов контракта и лицензионных соглашений. Вы уволены.

— Но это же для защиты людей, — попытался возразить Лёня.

— Для защиты есть служба безопасности. А вы — инженер. Идите.

Ему выдали расчёт, забрали пропуск и попросили покинуть Цереру в течение 48 часов. Лёня не спорил. Он забрал «Крота-М» (доказал, что это его личная собственность, сделанная из списанных деталей) и улетел на пояс, устроившись оператором дроидов на шахту «Кремний-7». Работа была грязнее, деньги — меньше, но свободы — больше. «Крот-М» он спрятал на складе в поясе, в координатах, которые знал только он.

Анастасия Каменская: блондинка с процессором в голове.

С Настей Каменской Лёня познакомился за год до увольнения. Она работала референтом главы отдела закупок в той же корпорации «Астероидные ресурсы». На первый взгляд — типичная блондинка с формами, которые не скрывал даже офисный дресскод. Но Лёня быстро понял, что внешность обманчива. Настя окончила тот же ВТШ, но факультет «Управление техническими системами». Она свободно ориентировалась в квантовых алгоритмах, писала диплом по оптимизации логистических цепочек в поясе и на досуге про-

граммировала нейросети для прогнозирования цен на редкоземельные металлы. Блондинкой она была только по цвету волос — и то природных, не крашенных. Познакомились они на корпоративной вечеринке. Лёня сидел в углу с планшетом, правил код для «Крота-М». Настя подседа, заглянула в экран и спросила:

— Это ты нейросеть для позиционирования переписываешь? У тебя ошибка в седьмой строке: коэффициент затухания не тот.

Лёня поднял глаза. Перед ним сидела девушка с длинными светлыми волосами, голубыми глазами и улыбкой, которая обещала, что с ней не будет скучно.

— Ты разбираешься в нейросетях? — спросил он.

— Я разбираюсь во всём, где есть цифры, — ответила Настя. — А ты, я смотрю, пересобираешь дроида в терминатора. Покажешь?

Они проговорили до утра. Лёня показывал чертежи, Настя задавала вопросы, которые сам он себе не задавал. У них оказалось много общего: любовь к порядку в коде, недоверие к начальству и странная привычка пить кофе с корицей в три часа ночи. Отношения развивались медленно. Лёня не умел ухаживать, Настя не требовала цветов и серенад. Их свидания происходили в технических отсеках, где они вдвоём перебирали старых дроидов, или в кафетерии, где Настя пыталась объяснить Лёне, что картошка фри — это не еда, а преступление против гастрономии. Когда Лёню уволили,

Настя не отвернулась. Она помогла ему собрать вещи, нашла вакансию на «Кремний-7», заплатила за перелёт.

— Ты дурак, — сказала она, прощаясь на стыковочной станции. — Но дурак талантливый. Не пропадай там. И пиши.

— Буду, — пообещал Лёня.

Они переписывались квантовыми сообщениями (Настя настроила защищённый канал через свои старые связи). Она рассказывала о корпоративных интригах, он — о дроидах и вечной пыли на астероидах. О любви не говорили, но в каждом сообщении было то, что заменяло слова. После исчезновения Лёни (захвата пиратами) Настя первой поднимет тревогу. Именно она, используя свои навыки и доступ к базам данных, начнёт расследование, которое приведёт к скрытой базе «Искателей».

А «Крот-М» — тот самый переделанный дроид — ещё сыграет свою роль. Возможно, именно он поможет Лёне выжить во время атаки «Тишины» на базу. Или станет первым образцом боевых дроидов для обороны пояса. Время покажет. Леонид понимал: чтобы его «Крот-М» действительно стал умным и автономным, а не просто перепрограммированным бурильщиком с двумя глазами, нужно кардинально менять архитектуру восприятия. Два оптических датчика — это как смотреть на мир через замочную скважину, постоянно вертя головой. Он хотел дать дроиду круговой обзор, настоящую систему технического зрения. Но как только он

прикинул увеличение вычислительной нагрузки, стало понятно: старый нейропроцессор ляжет. И не просто ляжет — он будет тормозить на каждом кадре, делая дроида неповоротливым увальнем, что в бою или даже в сложной навигации смерти подобно. Ему нужно было решение, которое бы дало мощность без чудовищного энергопотребления и тепловыделения. Нужно было что-то новое.

Константин Балицкий: от однокурсника до топ-разработчика.

Вспомнив о своем однокурснике по ВТШ, Константине Балицком, Леонид мысленно чертыхнулся — надо было давно ему написать. Костя был из тех гениев, которые не просто учились, а впитывали знания на молекулярном уровне. Пока Лёня возился с железом и прошивками, Костя ушел в чистую математику и нейросетевые архитектуры. После окончания курсов их пути разошлись. Леонид улетел в пояс, а Константин... Константин осел в Московском институте квантовой информатики и вычислительного интеллекта (МИКИВИ). Это была элитная структура, созданная на базе Курчатовского института и при поддержке нескольких высокотехнологичных корпораций, включая "Росатом" и "Роскосмос". МИКИВИ занимался тем, что разрабатывал гибридные вычислительные системы — квантовые процессоры, объединенные с классическими нейросетевыми ускорителями. Для внешнего мира это была закрытая лаборатория с грифом "Совершенно секретно", но внутри кипела жизнь,

сравнимая с созданием первого ядерного реактора.

Балицкий там дорос до руководителя группы квантового глубокого обучения (Quantum Deep Learning). Он проектировал архитектуры квантовых нейронных сетей, которые должны были решать задачи, недоступные обычным компьютерам: моделирование сложных молекул, оптимизация логистических цепочек в поясе и — да — создание систем технического зрения нового поколения. Лёня написал Косте на старый университетский аккаунт. Сообщение было кратким: «Кость, нужен совет. Есть задача — многоканальное зрение для подвижного объекта на старом железе. Тормозит. Может, у вас там есть квантовые штуки для быстрого восприятия?»

Ответ пришел через час. Вместо слов — только координаты и время. И короткая приписка: «Прилетай. Пропуск организую. Такое надо видеть».

Встреча в "Сколково-2"

Встреча была назначена не в самом институте, а на выездной площадке в технопарке "Сколково-2" — современном кластере, где размещались лаборатории МИКВИ. Леонид, отпросившись со смены, взял рейс до Земли. Попасть в этот комплекс без приглашения было невозможно, но Костя выслал цифровой пропуск, и уже через час Лёня сидел в комнате для переговоров с панорамным видом на московские высоты. Константин почти не изменился — всё такой же худощавый, в очках с тонкой оправой, с вечно взъерошенными

волосами. Только седины прибавилось.

— Привет, Лёня. Вижу, ты всё ещё возишься с железом?
— усмехнулся он, пожимая руку.

— А ты всё ещё в облаках? — парировал Лёня. — Только теперь в квантовых.

Константин рассмеялся и жестом пригласил следовать за ним. Они прошли через зону биометрического контроля в святая святых — лабораторию квантового машинного обучения. Внутри было тихо, холодно и пахло озоном. Стойки с серверами, охлаждаемые до сверхпроводящих температур, мерцали синими огоньками. Лёня увидел установку, похожую на перевернутую люстру из золотых проводов — квантовый процессор в криостате.

— У нас тут небольшой квантовый рай, — сказал Костя, заметив взгляд друга. — Не такой мощный, как у корпораций, но для экспериментов — самое то. А теперь рассказывай о своей проблеме. Лёня разложил планшет с архитектурой "Крота-М". Объяснил: два глаза — мало, нужен круговой обзор, но мощности нет.

— Классический подход — увеличить нейронную сеть, добавить слои, — сказал Лёня. — Но это

убьёт быстродействие. А мне нужно, чтобы дроид реагировал мгновенно.

— И ты пришёл к нам за квантовым ускорителем? — Костя хитро прищурился. — Правильно пришёл.

Квантовый ответ.

Константин пригласил Лёню к рабочему терминалу. На экране была схема гибридной нейронной сети.

— Смотри, — начал он. — Суть квантового машинного обучения не в том, чтобы заменить классические вычисления. А в том, чтобы дополнить их. Классические нейросети хороши в обработке структурированной информации. Но когда данных много, они начинают задыхаться из-за "комбинаторного взрыва". А квантовые системы оперируют кубитами, которые находятся

в суперпозиции. Один кубит может представлять два состояния одновременно, десять кубитов — уже 1024. Им не нужно перебирать варианты по очереди — они делают это параллельно.

— То есть, — Лёня попытался перевести на понятный язык, — обычный процессор считает "раз, два, три", а квантовый — "все сразу"?

— Примерно так. Мы используем гибридную архитектуру: квантовый сопроцессор работает в паре с классическим нейронным ускорителем. Квантовая часть отвечает за "восприятие" — быстрое сжатие многоканального видеопотока в компактное представление, выделение ключевых признаков. Это как если бы дроид получал не сырые изображения с шести камер, а уже обработанную "сцену" с размеченными объектами, дистанциями до них и векторами движения. А классический процессор уже принимает решения на основе этой сцены.

— Но квантовые процессоры громоздкие, — возразил Лёня. — Им нужен криостат, сверхпроводники...

— Ты прав. Но только для полномасштабных квантовых вычислений. — Костя переключил слайд. — А есть нейроморфные сверхпроводниковые чипы. Они работают при температурах жидкого гелия, но сам чип может быть размером с кредитную карту. Такие чипы не делают полных квантовых вычислений, а имитируют работу нейронов на сверхпроводниках. Они в сотни раз быстрее и энергоэффективнее полупроводниковых аналогов.

— И где их взять? — Лёня уже понял, что Костя не просто так его позвал.

— У нас есть экспериментальный образец. — Костя достал из сейфа небольшую пластинку в защитном кожухе. — Сверхпроводниковый нейроморфный чип "Нейрон-К". Разработка МИКИВИ совместно с ННГУ и Институтом физики твёрдого тела РАН. Он содержит 128 искусственных сверхпроводниковых нейронов и может обрабатывать многоканальные сенсорные потоки в реальном времени. Потребляет — микроватты. А по скорости обгоняет обычные нейропроцессоры в десятки раз. Лёня смотрел на пластинку, как на сокровище.

— И ты готов мне его дать?

— Не дать, а предложить. — Костя сделал паузу. — Этот чип — секретный. Но у меня есть задание от института: проверить его работу в реальных условиях космоса. На Земле-то

мы всё оттестировали, но нужны полевые испытания. Твой "Крот-М" — идеальный полигон. Ты получаешь чип и доступ к нашей документации. А мы — данные о его работе в условиях радиации, вакуума и перепадов температур. Лёня усмехнулся.

— Ты предлагаешь мне стать подопытным кроликом? — Я предлагаю тебе сделать своего дроида самым умным во всём поясе. — Костя протянул чип. — Ну что, по рукам?

Они ударили по рукам. Вечером они сидели в маленьком кафе неподалёку. Лёня рассказывал о Насте, о том, как она помогла ему после увольнения, как они переписывались квантовыми сообщениями. Костя слушал и кивал.

— Ты везучий, Лёня, — сказал он. — У тебя есть девушка, которая понимает твои идеи. А у меня — только кубиты и нейроны.

— И чипы, которые могут изменить мир, — добавил Лёня.

— И чипы, — улыбнулся Костя.

На прощание Костя вручил Лёне увесистый кейс с документацией и образцом чипа, упакованным в термоконтейнер.

— Через месяц — первый отчёт, — напомнил он. — Данные по энергопотреблению, скорости обработки, устойчивости к радиации. И... будь осторожен. Если узнают, что у тебя на астероиде такая технология, могут быть вопросы.

— Я справлюсь, — ответил Лёня. — Спасибо, Кость. Ты

не представляешь, как это поможет.

Они попрощались у входа в аэропорт. Лёня сжимал кейс с чипом, чувствуя, как внутри него зарождается что-то новое — не просто надежда на модернизацию дроида, а уверенность, что он на правильном пути. "Нейрон-К" отправится вместе с ним на "Кремний-7". И там, в холодной пустоте пояса астероидов, начнётся новая глава в жизни "Крота-М" — и в жизни самого Леонида. Астероид «Кремний-7» стал для Леонида Строгова не просто рабочим местом, а секретной лабораторией. После возвращения с Земли, сжимая в руках кейс с чипом «Нейрон-К», он понял: время действовать настало. Его «Крот-М» должен был превратиться из игрушки в настоящую боевую единицу. Не потому, что Лёня был агрессивным, а потому, что в поясе, где даже шахтёры носили с собой пистолеты, защита никогда не бывает лишней. А после странных новостей о неопознанных кораблях и тишине в эфире — и подавно.

Глаза, которые видят всё.

Первым делом Леонид занялся самым слабым местом своего дроида — системой технического зрения. Два оптических датчика, смотрящих вверх и вниз, создавали слепые зоны по бокам, сзади и спереди. Для бурильщика это было терпимо, для штурмовика — смертельно.

Выбор датчиков. Лёня заказал через Настю (у неё остались старые связи в корпорации) шесть компактных камер кругового обзора модели «Око-12». Каждая камера име-

ла: разрешение 4K (3840×2160) — достаточно, чтобы разглядеть детали на расстоянии 500 метров. Инфракрасную подсветку для работы в полной темноте. Лазерный дальномер (до 2 км). Защищённый корпус из карбида вольфрама, устойчивый к микрометеоритам и радиации. Камеры были расположены по сферической схеме: две — спереди (основной стереопара для оценки дистанции). Две — по бокам (контроль флангов). Одна — сверху (для наблюдения за верхней полусферой, где могли зависнуть вражеские дроны). Одна — снизу (для контроля поверхности и возможных ловушек).

Установка и калибровка.

Установка заняла трое суток. Лёня работал в скафандре, приваривая крепления к корпусу дроида и протягивая оптоволоконные кабели к центральному процессору. «Крот-М» терпеливо ждал, пока его хозяин колдовал над его «головой».

— Не дёргайся, сейчас наладим тебе шесть глаз, — бормотал Лёня, припаивая очередной контакт. Главной проблемой стала синхронизация. Шесть камер генерировали поток данных объёмом почти 500 Мбайт в секунду. Старый нейропроцессор задыхался уже на двух камерах. Но новый чип «Нейрон-К» должен был справиться. Калибровка заняла ещё сутки. Лёня написал скрипт, который запускал дроида в тестовом режиме: «Крот-М» вращался вокруг своей оси, а камеры записывали изображение. Специальная программа на

планшете сшивала их в единую сферическую панораму, вычисляя точки перекрытия. Результат превзошёл ожидания. «Крот-М» теперь видел всё вокруг на 360 градусов без мёртвых зон. Лёня подключил тестовый монитор и с удивлением обнаружил, что может разглядеть даже трещины на соседнем астероиде за 300 метров.

— Ну как, не слишком много информации? — спросил он у дроида. Тот мигнул индикаторами, словно пожимая плечами.

Мозг на квантовой тяге.

Старые нейросети, которые Лёня использовал для управления дроидом, были написаны под классический процессор. «Нейрон-К» требовал совершенно иной архитектуры.

Теория: как работает квантовый нейропроцессор.

Константин Балицкий снабдил Лёню не только чипом, но и подробной документацией. В ней говорилось: *«Нейрон-К» — это гибридный сверхпроводниковый чип, имитирующий работу сети из 128 квантовых нейронов. Каждый нейрон может находиться в состоянии суперпозиции, обрабатывая одновременно несколько вариантов входных сигналов. В отличие от классических нейросетей, где информация передаётся последовательно, здесь все 128 нейронов работают параллельно, обмениваясь квантовыми корреляциями (запутанностью).* Для Лёни это звучало как магия, но магия, подкреплённая физикой.

Адаптация ПО.

Программное обеспечение «Крота-М» было написано на C++ с использованием библиотек TensorFlow для классических нейросетей. Лёня переписал ключевые модули:

модуль обработки изображений теперь не сжимал каждое изображение по отдельности, а передавал поток с шести камер прямо в квантовый сопроцессор. Тот мгновенно выделял движущиеся объекты, оценивал дистанцию до них и формировал «карту опасности» — трёхмерную модель окружающего пространства с цветовой кодировкой угроз.

Модуль принятия решений был переписан с использованием квантового варианта Q-learning. Теперь «Крот-М» мог обучаться в реальном времени: каждое удачное действие (например, успешное уклонение от препятствия) подкреплялось, а неудачное — штрафовалось. За счёт квантовой суперпозиции дроид мог одновременно «пробовать» несколько вариантов действий, выбирая оптимальный за доли секунды. Модуль управления движением стал адаптивным: «Нейрон-К» анализировал поведение врага (или препятствия) и предсказывал его действия на 2-3 шага вперёд. Это было похоже на шахматный движок, но в реальном времени.

Тестирование.

Первое тестирование едва не закончилось катастрофой. Лёня запустил «Крота-М» в тестовом режиме внутри ангара (герметизированной пещеры, вырезанной в астероиде). Дроид начал двигаться слишком резко, словно пытаясь уйти от невидимых врагов.

— Стоп! — крикнул Лёня, но «Крот-М» не слушался. Он кружил на месте, размахивая манипуляторами, пока не задел стойку с инструментами. Лёня экстренно отключил питание. Потом, разбирая логи, понял ошибку: квантовый нейропроцессор «видел» не только реальные объекты, но и квантовые флуктуации вакуума, которые классическая система игнорировала. Для «Нейрона-К» эти флуктуации выглядели как хаотично движущиеся точки — ложные цели. Пришлось доработать фильтр, отсекающий шумы. Лёня потратил ещё два дня, настраивая пороги чувствительности. В итоге он нашёл баланс: «Крот-М» игнорировал фоновые квантовые помехи, но реагировал на любые изменения в электромагнитном поле, которые могли быть вызваны работой двигателей чужого корабля или шагов. После доработки тест прошёл идеально. «Крот-М» двигался плавно, обходил препятствия, а когда Лёня бросил в его сторону гаечный ключ, дроид ловко поймал его манипулятором, даже не глядя.

— Теперь ты не просто бурильщик, — усмехнулся Лёня. — Ты — киборг-ниндзя.

Тяжёлый кулак: плазменный гранатомёт. Самым рискованным и секретным проектом стало вооружение. Лёня понимал: даже самый умный дроид бесполезен, если не может нанести урон врагу. Лазерный резак, который он установил раньше, был хорош только для ближнего боя. Нужно было что-то более дальнобойное. Запасы плазменной взрывчатки. На «Кремнии-7» хранились запасы ПВ-12 — плазменной

взрывчатки, используемой для дробления крупных астероидов. Это была стабильная, но очень мощная смесь: при подрыве она создавала сферическое плазменное облако температурой до 15 000 градусов, способное испарить любой металл. Хранилась она в герметичных контейнерах, под надёжной блокировкой. Лёня, как старший оператор, имел доступ к складу. Он знал, что без его ведома взрывчатку не выдадут, но... для «личного проекта» можно было взять немного, списав на «производственные нужды».

Он аккуратно изъясил три небольших цилиндра ПВ-12 (каждый весом 0,5 кг) и спрятал в своей мастерской.

Конструкция гранатомёта.

Идея была проста: сделать метательное устройство, которое выбрасывает небольшой снаряд с плазменным зарядом, а затем активирует его дистанционно. Сложность заключалась в том, чтобы снаряд не взорвался в момент выстрела. Лёня использовал в качестве основы пневматический ускоритель от старого бурового оборудования. Принцип:

сжатый газ (аргон из баллонов для сварки) разгоняет снаряд до скорости 200 м/с. Дальность стрельбы — до 500 метров (в вакууме и без гравитации — дальше, но точность падает). Взрыватель — электромагнитный, активируемый по радиосигналу с дроида. Сам снаряд Лёня сконструировал из обрезка трубы, заполнив её ПВ-12 и добавив вольфрамовую оболочку для осколочного эффекта. Внутри — крошечный генератор плазмы, который при подрыве ПВ-12 со-

здавал направленный взрыв (а не сферический). Такой заряд мог прожечь броню толщиной до 10 см. Интеграция с «Кротом-М». Гранатомёт Лёня установил на спину дроида, на место старого бурового оборудования. Управление — через «Нейрон-К»: дроид сам оценивал дистанцию до цели, выбирал режим стрельбы (одиночный или залпом) и активировал взрыватель. На тестах «Крот-М» выпустил три снаряда по старому отработавшему контейнеру (установленному на безопасном расстоянии). Первый промахнулся — сказались неточная калибровка пневматики. Второй попал в край, вырвав кусок металла. Третий — прямо в центр, пробив контейнер насквозь.

— Работает, — удовлетворённо сказал Лёня, осматривая оплавленную дыру.

Ограничения и риски. Гранатомёт имел несколько серьёзных недостатков: боезапас — всего 3 снаряда (больше некуда было ставить). Перезарядка — только вручную, что в бою означало либо отступление, либо использование других видов оружия (лазерного резака). Риск детонации при попадании вражеского лазера в заряд. Лёня добавил теплозащитный экран, но полной безопасности не было. Тем не менее, для «карманного» дроида-штурмовика это был мощный аргумент. Лёня назвал систему «Кулак-3» — в честь трёх снарядов.

Итог реконструкции. Через три недели напряжённой работы «Крот-М» превратился в нечто, не имеющее аналогов

в поясе. У него было: круговое зрение (шесть камер, сшитых в единую сферу). Квантовый мозг («Нейрон-К»), способный обрабатывать информацию и принимать решения в реальном времени. Три вида вооружения: лазерный резак (ближний бой), пневматический гранатомёт (средняя дистанция), мощные манипуляторы (рукопашная, если можно так выразиться). Лёня провёл финальные испытания в ангаре. «Крот-М» бегал по лабиринту из контейнеров, уклонялся от брошенных предметов, поражал цели из гранатомёта и возвращался на базу.

— Ну что, — сказал Лёня, погладив холодную броню дроида. — Теперь ты готов к любым неожиданностям. И я готов. Он не знал, что совсем скоро «Крот-М» пройдёт проверку боем. И что его «Кулак-3» будет использован не против пиратов, а против тех, кто гораздо опаснее. А пока — тишина. Только гул вентиляции и мерцание индикаторов на корпусе дроида.

За иллюминатором — бесконечная тьма пояса астероидов, полная загадок и скрытых угроз.

Глава 2. Похищение.

Обычный рабочий день на астероиде «Кремний-7» тянулся медленно, как патока в холодильнике. Леонид Строгов сидел в своём герметичном модуле, попивая остывший кофе и лениво наблюдая за показателями дроидов. «Крот-М», его гордость и тайное оружие, дремал на зарядной станции, сложив манипуляторы. Остальные четыре «Крота-7» копошились на поверхности, поднимая облака реголита. Ничто не предвещало бури. На пульте мигнул зелёным индикатор связи с Церерой — диспетчер подтвердил приём сменного отчёта. Лёня потянулся, хрустнув шеей. Ещё шесть часов — и можно будет отдохнуть, посмотреть какой-нибудь старый фильм, перекинуться парой сообщений с Настей. Она сегодня обещала прислать что-то важное про новые контракты. Идиллия рухнула в 14:37 по бортовому времени.

Гравитационный всплеск. Визг аварийной сирены заставил Лёню подскочить в кресле. На экране сенсоров, в секторе «запад-северо-запад», вспухла алая сфера—графическое отображение гравитационной аномалии.

— Что за... — Лёня ткнул пальцем в панель, вызывая детализацию.

Данные были странными: всплеск был коротким, но мощным, словно кто-то сжал пространство в точку, а потом резко отпустил. Такой сигнатуры Лёня не видел никогда. Это

не был обычный ядерный плазменный двигатель — те оставляли длинный тепловой хвост, который фиксировался за секунды до появления корабля. Здесь же — ничего. Сначала всплеск, потом — появление объекта.

— Выход из тени, — прошептал Лёня, вспомнив старые байки шахтёров о пиратах, использующих маскировку. Но пираты не могли скрыть гравитационный след. Или могли? Он не знал. На основном радаре, работающем в стандартном режиме, сектор оставался пустым. Только дополнительные гравитационные сенсоры, которые Лёня установил сам («на всякий случай»), показали аномалию.

— Кто вы такие? — спросил он у пустоты.

Неизвестный шаттл. Через минуту объект появился на оптических сенсорах. Лёня увеличил изображение. Это был корабль длиной метров двадцать, обтекаемой формы, напоминающей каплю или семечко. Он не имел ни выступающих антенн, ни грузовых стыковочных узлов, ни иллюминаторов. Корпус был идеально гладким, матово-чёрным, почти не отражающим свет. Вместо привычных сопел ядерных двигателей — бледно-голубое свечение по всей кормовой части, равномерное и тихое.

— Это не наш, — констатировал Лёня. — И не марсианский. И даже не поясной.

Он попытался вызвать диспетчера на Цереру, но квантовый канал связи не отвечал. Кто-то глушил сигнал — аккуратно, без шума, просто обрезая пакеты данных на полпути.

— Плохо, — сказал Лёня вслух.

Корабль медленно разворачивался, нацеливаясь на астероид.

Попытка уйти в шахту. Решение пришло мгновенно: в шахту. Внутри астероида были старые выработки, лабиринты тоннелей, где можно спрятаться или забаррикадироваться. Лёня вскочил, схватил аварийный набор (фонарь, нож, баллончик со сжатым воздухом) и метнулся к шлюзу.

— Активация эвакуационного протокола! — крикнул он голосовому интерфейсу.

Автоматика должна была открыть внутреннюю дверь шлюза, ведущую в скальный массив. Но вместо щелчка замка Лёня услышал шипение — и в капсулу из вентиляционных решёток повалил густой белый дым.

— Газ? — он закашлялся, прикрывая рот рукавом.

Дым был не ядовитым, но липким. Он оседал на приборы, на стены, на скафандр, превращаясь в тонкую плёнку. Лёня понял: его не убивают, его блокируют. Кто-то хотел взять его живым. Дверь шлюза не открылась. Лёня дёрнул аварийный рычаг — бесполезно. Пневматика была отключена дистанционно.

— Отлично, — прошипел он, пятась к креслу. — Заперт, как крыса в клетке.

«Крот-М» под атакой. Взгляд упал на зарядную станцию, где дремал «Крот-М». Лёня потянулся к пульту, чтобы активировать дроида — пусть хотя бы он попытается отогнать

неизвестных или заблокировать шлюз.

— «Крот», подъём! — крикнул он в голосовой интерфейс.

Дроид дёрнулся, зажёл индикаторы. Его манипуляторы щёлкнули, освобождаясь от фиксаторов. Он сделал шаг вперёд — и замер. Из-под зарядной станции, из стыковочных узлов, вырвались тонкие струйки тёмной вязкой жидкости. Они били под высоким давлением, заливая ноги дроида, его корпус, камеры. Жидкость застывала на глазах, превращаясь в твёрдый, похожий на эпоксидную смолу полимер.

— Нет! — Лёня рванулся к пульту, пытаясь отдать команду на отключение подачи, но интерфейс завис. Кто-то взломал локальную сеть. «Крот-М» дёрнулся ещё раз, попытался поднять манипулятор, но тяжёлые капли смолы намертво приклеили его к полу. Оптические датчики залило — дроид ослеп. Он замер, издав жалобный писк, и погас. Лёня ударил кулаком по панели.

— Зря вы это, — прорычал он. — Зря.

Стыковка шаттла. Снаружи раздался глухой удар, от которого завибрировал пол модуля. Лёня выглянул в иллюминатор: шаттл пристыковался к астероиду в пятидесяти метрах от его капсулы. Стыковочный рукав — тонкая, похожая на щупальце труба — вгрызлась в скальную породу, герметизируя стык. Из рукава вышли трое. Их скафандры были такими же гладкими и чёрными, как и корабль, без опознавательных знаков и даже без нашивок. Шлемы — каплевидные, с тёмными забралами, за которыми не видно лиц. Они дви-

гались странно: слишком плавно, без рывков, но при этом очень быстро. Словно не шли, а скользили по поверхности, переставляя ноги с точностью часового механизма. Один из них подошёл к шлюзу капсулы Лёни. В его руке появился маленький прибор, похожий на сварочный аппарат. Короткая вспышка — и электронный замок шлюза щёлкнул, открывая дверь. Лёня отшатнулся, выставив перед собой нож. Бесполезно, но он не мог просто сдаться.

— Не подходите! — крикнул он.

Захват. Первое существо вошло внутрь. Оно было выше Лёни почти на голову, но двигалось так легко, что казалось невесомым. Лёня взмахнул ножом — и промахнулся. Существо перехватило его руку с такой скоростью, что он не успел моргнуть. Нож выпал, звякнув об пол. Второе существо впрыснуло ему в шею что-то из маленького баллончика. Лёня почувствовал резкий холод, затем — онемение, разливающееся по телу. Мышцы отказали, он осел на пол, не в силах пошевелить даже пальцем.

— Парализатор, — пронеслось в голове. — У них есть парализатор.

Его подхватили, почти не касаясь, словно он весил не девяносто килограммов, а десять. Техника — неземная. Не человеческая. Лёня попытался закричать, но язык не слушался. Он видел только тёмные забрала шлемов, свои приборы, залитые белым дымом, и обездвиженного «Крота-М», который застыл в позе безнадёжности.

— Вы не пираты, — прошептал он одними губами. — Кто вы?

Существа молчали. Они вынесли его из капсулы, протащили по стыковочному рукаву. Лёня краем глаза увидел внутренности шаттла: гладкие стены без швов, мягкий голубоватый свет, странные символы на панелях — не похожие ни на один известный язык.

— Пираты, — подумал он уже в темноте, когда сознание начало угасать. — Очень странные пираты. Последнее, что он запомнил: как шаттл отстыковался от астероида, мягко, без толчка. Как гравитационные сенсоры (его собственные, самодельные) зафиксировали всплеск — и корабль исчез. Астероид «Кремний-7» снова погрузился в тишину. Только «Крот-М», обездвиженный и слепой, мигал аварийным маячком в пустой капсуле, да белый дым медленно оседал на приборы, напоминая о том, что здесь кто-то был. И что этот кто-то ушёл не с пустыми руками. Сознание возвращалось медленно, как после тяжёлого похмелья, хотя Лёня не пил уже месяц. Первое, что он почувствовал — гладкая, чуть прохладная поверхность под спиной. Второе — полное отсутствие гравитации. Тело парило в нескольких сантиметрах над ложементом, удерживаемое лишь слабыми ремнями. Он открыл глаза. Каюта: стерильная пустота. Потолок был. Но не обычный, а мягко светящийся — ровный рассеянный свет без видимого источника. Ни ламп, ни светодиодов, ни панелей. Просто свечение, заполняющее всё пространство оди-

наково, без теней. Лёня медленно повернул голову. Стены — гладкие, матово-серые, без единого шва или стыка. Словно каюта была вырезана из цельного куска материала, а не собрана из панелей. Пол — такой же. Ни плинтусов, ни углов в привычном понимании — переходы между поверхностями были плавными, почти незаметными. Обстановка — спартанская. Кушетка, на которой он лежал (мягкая, но упругая, обтянутая материалом, напоминающим кожу, но более гладким). Больше ничего. Ни стола, ни стула, ни иллюминатора. Только стены, свет и тишина. Лёня попытался сесть и обнаружил, что мышцы слушаются. Парализатор выветрился. Он осторожно отстегнул ремни — простые, механические, без электроники — и приподнялся. Тело казалось чужим, ватным, но работало.

— Где я? — спросил он у пустоты.

Ответа не было. Только мягкое гудение, едва уловимое на грани слышимости — работа вентиляции или двигателей. Лёня потрогал стену. Она была тёплой, как живая. И гладкой, как стекло.

— Инопланетный корабль, — констатировал он вслух. Голос звучал глухо, приглушённо.

— Чёрт возьми, я на инопланетном корабле. Он вдруг осознал всю абсурдность ситуации. Ещё утром он пил кофе на астероиде, ругался на дроидов, думал о Насте. А теперь висит в невесомости в каюте, которую не могла бы построить ни одна земная корпорация.

Страх пришёл не сразу. Сначала — любопытство. Потом — холодная, липкая тревога. А потом — злость.

— Вы меня похитили, — сказал он стенам. — Верните меня обратно.

Тишина. Только гудение.

Гости. Боковая панель разошлась без звука. Просто в стене появилась вертикальная щель, которая расширилась, образуя проход. Никакого шипения пневматики, никакого скрежета — только плавное движение материала, словно стена была жидкой. Вошли двое. Лёня замер, невольно вжавшись в кушетку. Первая мысль: люди. Вторая: нет, не совсем. Они были гуманоидами — две руки, две ноги, прямохождение. Ростом чуть выше среднего, метр восемьдесят — метр девяносто. Телосложение — худощавое, но не хрупкое. Одетые в облегающие комбинезоны тёмно-синего цвета, без опознавательных знаков, но с множеством карманов и креплений для инструментов. Лица... лица были почти человеческими. Те же глаза (тёмные, внимательные), те же губы, те же скулы. Но черепа — вытянутые назад, с заметно увеличенной затылочной частью, из-за чего головы казались яйцевидными. И уши — маленькие, аккуратные, почти прижатые к голове. Они двигались плавно, без лишних жестов. Первый нёс в руке небольшой прибор, похожий на планшет, но без экрана — только гладкая пластина с мерцающими символами. Второй остановился у входа, скрестив руки на груди.

— Вы пришли в себя быстрее, чем мы ожидали, — сказал

первый.

Лёня дёрнулся. Голос был мужским, низким, с лёгкой вибрацией, похожей на акцент. Но слова — русские. Чёткие, грамматически правильные, но с какой-то странной интонацией, словно говорящий выучил язык по учебнику, но никогда не слышал живой речи.

— Кто вы? — спросил Лёня. Голос не дрожал — он заставил его не дрожать. — Где я? Зачем вы меня захватили?

— Мы не захватывали вас, — ответил гуманоид. — Мы спасали вас. Меня зовут Ордос. Я — Искатель. И мы должны поговорить. Он сделал шаг вперёд и сел на край кушетки, не спрашивая разрешения. Лёня инстинктивно отодвинулся, уперевшись спиной в стену.

— Не бойтесь, — сказал Ордос. — Если бы мы хотели вам навредить, вы были бы уже мертвы.

— Отличное утешение, — пробормотал Лёня.

Разговор на борту шаттла. Они переместились в другую каюту — побольше, с несколькими креслами-ложементами и голографическим экраном, встроенным в стену. Ордос жестом предложил Лёне сесть. Тот сел, но держался напряжённо, готовый в любой момент вскочить.

Второй гуманоид остался у входа, не спуская с Лёни глаз.

— Вы, наверное, хотите знать, кто мы и что здесь делаем, — начал Ордос. — Я постараюсь объяснить. Мы — не враги. Мы — беженцы. Наша цивилизация была уничтожена. Те, кто уничтожил её, теперь угрожают вашей. Лёня молчал, пе-

реваривая информацию.

— Мы называем себя «Искателями». Мы ищем союзников. Мы ищем тех, кто сможет помочь нам вернуться домой и предупредить остальных. Ваша цивилизация — молодая, но развивается очень быстро. Возможно, вы — наша последняя надежда.

— Похоже на дешёвый фантастический сериал, — сказал Лёня. — Откуда вы знаете русский?

— Мы изучали ваши языки. Долго. У нас было время. — Ордос коснулся своего виска. — У нас есть... возможности. Ускорители обучения. Я могу говорить на вашем языке, но мыслить — на своём.

— И вы решили, что лучший способ «спасти» меня — это отключить связь, обездвигить моего дроида, вколоть парализатор и утащить в неизвестном направлении? Ордос вздохнул. Жест был очень человеческим.

— Мы не хотели причинять вам боль. Но у нас не было времени на дипломатию. За нами следят. Те, кто уничтожил наш мир — «Тишина», как мы их называем. У них есть агенты в вашей системе. Если бы мы связались с вами открыто, вы бы погибли. Или мы.

— «Тишина»? — Лёня нахмурился. — Какая ещё Тишина?

— Древняя цивилизация. Безжалостная. Они не терпят конкурентов. Они уничтожили Альтеров, они преследуют нас, и теперь они обратили внимание на вас. Ваши гиперд-

вигатели, ваши маяки предтеч, ваш «Око-Оракул» — всё это привлекло их внимание. Лёня покачал головой.

— Я простой шахтёр, — сказал он. — Я управляю дроидами. Я не имею никакого отношения к вашим войнам.

— Вы имеете, — твёрдо сказал Ордос. — Мы следили за вами. Вы — талантливый инженер. Вы модернизировали дроида, используя квантовый нейропроцессор. Вы создали боевую единицу, которая не имеет аналогов в вашем поясе. Вы нам нужны.

— Для чего?

— Чтобы помочь нам адаптировать наши технологии к вашим стандартам. Мы не можем использовать свои корабли — «Тишина» узнает их сигнатуры. Нам нужны новые, созданные из ваших материалов, управляемые вашими нейросетями. Нам нужны люди, которые понимают и ваши, и наши системы.

— И вы решили, что я соглашусь?

— Вы согласитесь, когда узнаете правду. — Ордос активировал голографический экран. На нём появились изображения — горящие планеты, развалины городов, корабли, похожие на чёрные копыта. — Вот что «Тишина» сделала с нашим миром. Вот что она сделает с вашим, если никто не остановит их. Лёня смотрел на кадры. Они были слишком реальными, чтобы быть подделкой.

— Допустим, я вам верю, — сказал он после долгой паузы. — Что дальше?

— Мы летим на нашу базу. В глубине пояса астероидов. Там вы увидите всё своими глазами. Познакомитесь с другими, кто уже работает с нами. И тогда примете решение.

— А если я откажусь?

Ордос посмотрел на него долгим взглядом.

— Мы вернём вас на ваш астероид. Сотрём память о последних часах. Вы будете помнить только то, что на вас напали неизвестные пираты, но вы смогли отбиться. «Крот-М» будет отремонтирован. Вы продолжите свою жизнь.

— Но вы не верите, что я откажусь, — сказал Лёня.

— Нет, не верю. Потому что вы — инженер. А инженеры не могут пройти мимо технологии, которую не понимают. Вам будет любопытно. Лёня усмехнулся.

— Это вы точно подметили.

Шатл мягко качнулся — смена курса или стыковка. Ордос встал.

— Мы прибываем на базу через несколько минут. Приготовьтесь. Там вы увидите то, что не видела ни одна живая душа за пределами нашего убежища.

Лёня поднялся, одёрнул комбинезон.

— Ведите.

Он не доверял этим «Искателям». Но любопытство, как справедливо заметил Ордос, оказалось сильнее страха. И ещё — злость. На то, что его вырвали из привычной жизни, обездвигили «Крота-М», напугали до чёртиков. Он хотел понять, кто они и чего хотят. А потом — решить, что с этим

делать. Шлюз открылся. Впереди была база. Впереди была правда. Лёня шагнул в неизвестность. Стыковка прошла так же мягко, как и полёт. Лёня даже не почувствовал момента касания — только лёгкая вибрация, и голос Ордоса из динамика: «Мы на месте. Выходите».

Шлюз раскрылся, выпуская его в коридор, который, казалось, был вырезан в толще камня. Но не грубо, не наспех, как в земных астероидных базах, где стены подпирают ржавые фермы, а кабели свисают с потолка. Здесь было иначе.

Коридор: каменная сказка. Стены коридора не были просто скальной породой. Они были покрыты тонким слоем гладкого, чуть мерцающего материала, напоминающего перламутр. Свет исходил от самих стен — мягкий, зеленовато-голубой, без видимых источников, такой же, как на корабле. Он не слепил, но позволял видеть каждую деталь. Пол был тёплым под ногами — Лёня не заметил, когда успел обуться, но на его ногах оказались мягкие тапочки, похожие на те, что дают в дорогих спа-салонах. «Позаботились», — мелькнула мысль. Коридор плавно изгибался, уходя вглубь. Лёня заметил, что на стенах нет ни стыков, ни швов — всё было монолитным, словно выращенным, а не собранным. В воздухе пахло озоном и ещё чем-то неуловимым — чистотой, стерильностью, но не больничной, а скорее лесной, свежей. Ордос шёл впереди, не оглядываясь. Второй гуманоид замыкал шествие, держась в нескольких шагах.

— Куда мы идём? — спросил Лёня.

— В центральный зал. Там вы увидите нашу базу.

Центральный зал: сердце астероида. Коридор расширился, и Лёня замер на пороге.

Зал был огромным — не меньше ста метров в диаметре, сферической формы, словно внутри астероида вырезали гигантский пузырь. И этот пузырь жил. В центре парил шар из переплетённых светящихся линий — голографическая карта звёздного неба, но не той, которую Лёня знал. Звёзды были чужими, созвездия — незнакомыми. Карта медленно вращалась, пульсируя в такт каким-то внутренним процессам. Вокруг, по сферическим стенам, располагались ярусы-галереи, соединённые прозрачными мостами. Там, за перилами, виднелись люди и гуманоиды — они ходили, сидели у терминалов, переговаривались. Их было много — не меньше сотни. Технологии, которые Лёня видел вокруг, были явно неземными. Вот устройство, похожее на 3D-принтер, но печатающее не пластиком, а светом — из ниоткуда возникали детали, оседая на платформу. Вот кресло, которое меняло форму под сидящего, подстраиваясь под его тело. Вот консоль без экрана — данные проецировались прямо в воздух, и оператор касался их руками, как будто играл на невидимом рояле. Но при всём этом не было ощущения военной базы. Ни оружия, ни бронированных дверей, ни солдат в форме. Люди и гуманоиды ходили в обычной одежде — кто в комбинезонах, кто в свитерах и джинсах. Дети — да, Лёня увидел детей, играющих в углу с какими-то светящимися кубиками,

— смеялись и бегали.

— Это гражданский объект, — сказал Лёня, не спрашивая.

— Да, — подтвердил Ордос. — Мы не военные. Мы — учёные, инженеры, врачи, художники. Мы бежали от войны, а не создали её.

Маскировка: астероид как астероид. Лёня подошёл к одному из прозрачных мостов и посмотрел вниз. Под ногами — ещё один ярус, а под ним — скальная порода. Но не грубая, а отполированная, словно стены были покрыты лаком.

— Как вы это скрываете? — спросил он. — Снаружи — обычный камень. Датчики не видят ничего.

— Активная маскировка, — ответил Ордос. — Наши технологии поглощают любые виды излучений — тепловые, радиолокационные, гравитационные. Со стороны этот астероид выглядит как миллион других. Даже если кто-то пристыкуется к поверхности, он не найдёт входа. Он будет видеть только скалу.

— И вы так живёте уже... долго?

— Несколько лет. Мы надеялись, что «Тишина» не найдёт нас. Пока надежда оправдывается.

Лёня заметил, что в зале было тепло, почти жарко. Не отопление — скорее, сам астероид, обработанный их технологиями, удерживал тепло. Экономия энергии.

Он вдруг подумал о Насте. Она, наверное, уже подняла тревогу, ищет его. А он стоит в центре чужого мира и смотрит

рит на голографическую карту.

— Ордос, — сказал он, — я хочу задать один вопрос. И жду честного ответа.

— Спрашивайте.

— Почему я? Почему не какой-нибудь генерал, не учёный из ОКИК, не политик? Почему простой шахтёр?

Ордос повернулся к нему. В его глазах, тёмных и глубоких, Лёня увидел что-то похожее на уважение.

— Потому что вы — незаметны. Генералов и учёных «Тишина» отслеживает. Они под колпаком. А вы — никто. Вы не входите в базы данных ОКИК как ценный специалист. Вы просто оператор дроидов на задворках пояса. Идеальный кандидат для того, кто должен оставаться в тени.

— Спасибо за комплимент, — усмехнулся Лёня.

— Это не комплимент. Это факт. Вы нам нужны именно потому, что вы — маленький человек. Маленькие люди меняют мир, когда большие заняты собой. Лёня замолчал, обдумывая услышанное. Вокруг кипела жизнь — люди и нелюди работали, общались, растили детей. Они не были врагами. Они были беженцами, как сказал Ордос. Но враг был. Где-то там, в глубине космоса. И он уже знал о Земле.

— Показывайте, — сказал Лёня. — Показывайте, что вы здесь построили. И что вы хотите от меня. Ордос кивнул и жестом пригласил следовать за ним. Впереди были новые открытия. И новые вопросы, на которые Лёня пока не знал ответов.

Глава 3. Зачем я вам?

Они шли по коридору ещё несколько минут. Лёня успел насчитать три поворота и два перехода на нижние ярусы. Везде было чисто, светло и безлюдно — только редкие прохожие, которые кивали Ордосу, но на Лёню смотрели с любопытством, смешанным с настороженностью. — Мы пришли, — сказал Ордос, останавливаясь перед дверью, которая ничем не отличалась от стен. Дверь разошлась бесшумно, открывая небольшой кабинет. Внутри — стол, два кресла, голографический экран на стене. И женщина. Она сидела за столом, подперев голову рукой, и что-то читала на планшете — обычном, земном, в пластиковом корпусе. Увидев Лёню, отложила планшет и встала. — Здравствуйте, Леонид. Меня зовут Марта.

Марта: женщина с тяжёлым взглядом. Марте было около сорока — на вид. Но глаза выдавали больше: усталость, ответственность, привычку принимать решения, от которых зависят жизни. Она была невысокой, плотного телосложения, с короткими тёмными волосами и живыми карими глазами. Одета в простую серую толстовку и тёмные штаны — никакой униформы. Лёня отметил, что её русский был идеальным, без акцента. И говорила она как человек, который давно живёт среди людей.

— Ордос, оставь нас, — сказала она. Гуманоид кивнул и

вышел, закрыв дверь.

— Садись, — Марта кивнула на кресло.

— Кофе хочешь? У нас есть настоящий, с Земли. Не растворимый. Лёня сел, всё ещё напряжённый.

— Откуда вы знаете, что я пью кофе? — Мы за тобой наблюдали. Не обижайся, это стандартная процедура. Мы не берём на борт кого попало.

— И давно наблюдаете? — Около двух месяцев. С тех пор как ты начал модернизацию «Крота-М». Мы засекли странные сигнатуры в локальной сети и заинтересовались. Лёня усмехнулся.

— Значит, моя самодеятельность привлекла не только начальство.

— Твоя самодеятельность, — поправила Марта, — привлекла тех, кто ищет таланты. Таких, как ты, мало. Особенно здесь, в поясе. Она налила ему кофе из термоса — настоящий, арабику, с горьковатым запахом. Лёня сделал глоток и немного расслабился.

— Рассказывай, — сказал он. — Кто вы, откуда и зачем я вам сдался. Марта откинулась на спинку кресла и начала рассказ.

«Искатели»: беженцы с планеты Мира.

— Мы называем себя «Искатели», потому что ищем. Ищем союзников, ищем путь домой, ищем способ выжить. Наша цивилизация называла себя «Альтеры». Возможно, ты слышал это название? Лёня покачал головой. — Мы не афи-

шируем своё происхождение. Альтеры — древняя раса, одна из многих, что населяли Галактику. Мы не были самыми развитыми, но мы были... любопытными. Мы исследовали, строили, создавали. А потом пришла «Тишина». Она помолчала, собираясь с мыслями.

— Наша родная планета называется Мира . Она находится в системе звезды, которую вы называете HD 40307 , на расстоянии 42 световых лет от Солнца. Это суперземля — больше Земли, с плотной атмосферой, сильной гравитацией и океанами, которые покрывают семьдесят процентов поверхности. Мы жили там тысячелетиями. У нас были города под куполами, подводные станции, орбитальные верфи. Мы не знали войн — давно забыли, что это такое.

— Что случилось? — спросил Лёня.

— «Тишина». Они пришли без предупреждения. Мы даже не поняли сначала, что происходит — спутники один за другим замолкали, связь с дальними колониями обрывалась. А потом мы увидели их корабли — чёрные, без опознавательных знаков, выходящие из гиперпространства прямо над столицей. Марта сжала кулаки. — Они не требовали сдачи. Не вели переговоров. Они просто начали уничтожать. Города — с орбиты, корабли — на взлёте, базы — под землёй. За три дня они стёрли с лица Мира всё, что мы создавали тысячелетиями. Миллиарды погибли.

— А вы? — Мы были в глубокой разведке. Корабль дальней связи, патрулирование дальних рубежей. Когда мы вер-

нулись, системы уже не было. Мы видели только пепел и обломки. И корабли «Тишины», которые прочёсывали сектор в поисках выживших.

— И вы сбежали? — Мы ушли в гиперпрыжок без точных координат. Куда угодно, лишь бы подальше. Так мы оказались в вашей системе. Это было пять лет назад.

Угроза: «Тишина» идёт.

— «Тишина» — это не просто агрессивная цивилизация, — продолжила Марта. — Это древняя сила, которая существует уже сотни тысяч лет. Они считают, что только они достойны владеть технологиями предтеч. Всех остальных, кто пытается развиваться слишком быстро, они уничтожают. Или порабощают.

— Почему они напали на вас? — Мы нашли артефакты предтеч. Активировали маяк. Это было ошибкой — мы не знали, что маяки привлекают их внимание. «Тишина» выследила нас, изучила, а потом нанесла удар. Мы стали для них угрозой.

— И теперь они идут к нам? — Лёня почувствовал, как холодок пробежал по спине.

— Уже идут. Мы перехватывали их сигналы. Их разведывательные корабли уже в вашей системе — они маскируются, наблюдают, собирают данные. Ваше правительство — ОКИК, «Спектр» — они знают о «Тишине»? Мы не уверены. Если знают, то скрывают. Если нет — тем хуже.

— Надо их предупредить, — сказал Лёня. — Мы пыта-

лись. Но наши сигналы глушат. Агенты «Тишины» уже здесь, на Земле, на Марсе, в поясе. Они внедрились, они ждут команды. Если мы выступим открыто, нас уничтожат.

— И вы хотите, чтобы это сделал я? — Мы хотим, чтобы ты помог нам построить корабль. Корабль, который сможет добраться до вашего командования — до людей, которым можно доверять. Или до других маяков предтеч, которые активируют глобальную систему защиты. Марта подошла к голографическому экрану, вызвала карту.

— В туманности Ориона есть база Альтеров. Там — оружие, способное нейтрализовать «Тишину». Если мы доберёмся до неё, мы сможем дать бой. Или, по крайней мере, предупредить вашу цивилизацию.

— Почему вы сами не можете построить этот корабль?

— Наши технологии слишком заметны. «Тишина» отслеживает любые сигнатуры Альтеров. А вот ваши, земные — для них чужие. Если ты сможешь нам адаптировать наши двигатели к вашим корпусам, мы сможем уйти незамеченными. Лёня допил кофе.

— И что вы предлагаете? — Остайся с нами. Увидь своими глазами. Помоги нам, и мы поможем тебе. А потом — ты вернёшься домой. С информацией, которая спасёт миллиарды жизней. Он посмотрел на Марту. Она не блефовала.

— А если я откажусь? — Мы вернём тебя на астероид. Сотрём память. Ты ничего не вспомнишь. Но будешь ли ты спать спокойно, зная, что мог помочь и не помог? Лёня

усмехнулся.

— Ты жёсткая женщина, Марта. — Я — та, кто потерял всё. И не хочу, чтобы другие потеряли то же самое. Разговор с Мартой затянулся. Лёня допил вторую чашку кофе, поставил кружку на стол и посмотрел на женщину напротив. Она терпеливо ждала, понимая, что сейчас начнётся самое важное.

— Хорошо, — сказал Лёня. — Допустим, я согласен. Но у меня есть два простых вопроса. Без ответов на них я никуда не двигаюсь. — Слушаю. Вопрос первый: «Крот-М» — Мой дроид. Он остался на «Кремнии-7». Обездвиженный, слепой, залитый вашей дурацкой смолой. Я потратил на него месяцы работы, он — моя гордость. Без него я — как без рук. Я хочу его вернуть и восстановить. Марта кивнула, словно ожидала этого вопроса.

— Твой дроид будет возвращён. Это несложно. Мы отправим малый челнок, он заберёт его вместе с твоим оборудованием. Смола, которой мы залили сенсоры и сочленения, растворяется под воздействием ультразвука — через час он будет как новенький.

— А если кто-то заметит, что челнок шастает вокруг астероида? — Твой астероид находится в глухом секторе. Рейсы туда — раз в две недели. У нас есть время. Лёня прищурился. — И вы отдадите мне «Крота» без условий?

— С одним условием. — Марта подняла палец. — Ты установишь на него наш модуль связи. В закрытом режиме,

незаметно для внешних сканеров. Это позволит нам координировать твои действия, если ты будешь работать вне базы. И — мы доукомплектуем его. У нас есть технологии, которые могут улучшить его броню, систему наведения и автономность.

— То есть вы хотите сделать из моего «Крота» своего агента? — Мы хотим, чтобы он стал твоим агентом. И нашим общим инструментом. Лёня задумался. С одной стороны, перспектива апгрейда дроида чужими технологиями звучала заманчиво. С другой — он не хотел, чтобы его детище превратилось в марионетку.

— Ладно, — сказал он после паузы. — Модуль связи — да. Но управление — только моё. И без моего согласия никто не дёргает «Крота» за ниточки. — Договорились, — кивнула Марта. — И второе. Когда вы вернёте мне дроида, я хочу лично провести его тестирование. Чтобы убедиться, что вы ничего там не наворотили лишнего.

— Ты недоверчив, Леонид. — Я — инженер. Недоверие — моя профессия. Марта улыбнулась. — Хорошо. Ты сам будешь настраивать «Крота». Мы предоставим тебе мастерскую и материалы. Договорились. — По первому вопросу — да, — сказал Лёня. — Теперь второй. Вопрос второй: Легенда прикрытия — Я не могу просто исчезнуть, — сказал Лёня. — У меня есть жизнь. Друзья. Настя. Она будет меня искать. Рано или поздно — найдут. Поэтому нужно придумать, что со мной происходит официально. Марта кивнула. — У нас

есть несколько вариантов. Выбирай. Вариант А: Полное исчезновение — Ты пропадаешь без следа. Все данные с астероида стираются, челнок не фиксирует ничего необычного. Твоё имя попадает в список пропавших без вести. Пояс шахтёров большой, люди теряются. Через полгода тебя объявят мёртвым.

— Минусы? — спросил Лёня. — Ты теряешь легальность. Не сможешь вернуться на Землю или Марс под своим именем. Будешь работать на нас нелегально. Если что-то пойдёт не так — мы тебя не знаем. Ты — призрак.

— Не вариант, — отрезал Лёня. — Я не хочу жить призраком.

Вариант Б: Официальное увольнение и перевод — Мы можем создать легенду, по которой тебя увольняют с «Кремния-7» за «нарушение техники безопасности». Ты переводись на другой астероид — не в нашу базу, а на легальный объект, где мы сможем поддерживать связь. Там ты работаешь обычным оператором, а в свободное время — на нас.

— Кто будет моим работодателем? — Подставная компания. Связана с «Наследниками» — они уже интегрированы в ОКИК. Легальная, с лицензиями, но с «дырками» в отчётности. Лёня покачал головой. — Это значит, что я буду всё время оглядываться. Бояться, что кто-то проверит документы. А если «Наследники» сдадут? Нет, не хочу быть у них на крючке.

Вариант В: Остаться на «Кремнии-7» и работать на «Ис-

кателей» нелегально — Ты возвращаешься на свой астероид. Продолжаешь работать, как ни в чём не бывало. Никто не знает, что ты с нами связан. Твоя жизнь — обычная сме-на дроидов, кофе в термосе, редкие звонки Насте. А в свободное время ты помогаешь нам дистанционно — передаёшь данные, тестируешь оборудование, которое мы тебе доставляем тайно.

— А если меня навестят? Инспекция, коллеги? — Ты — обычный шахтёр. Никто не будет к тебе приглядываться. «Кремний-7» — забытый богом астероид. Единственный, кто тебя ищет, — твоя девушка. Но ты сам можешь ей звонить и говорить, что у тебя всё хорошо. Лёня задумался. Этот вариант нравился ему больше всего. Он сохранял свою жизнь, свою свободу, свою легальность. И при этом мог помогать «Искателям» — пока они не перестанут быть ему нужны. — Но есть проблема, — сказал он. — Меня захватили. Меня не было на астероиде несколько часов. Когда я вернусь, это нужно как-то объяснить. — Мы уже подумали об этом. — Марта активировала голограмму.

— Твоя капсула на «Кремний-7» сейчас пуста. Мы оставили там следы — небольшой пожар, короткое замыкание. Ты потерял сознание от дыма, очнулся через пару часов. Связь не работала из-за помех (солнечная активность, скажем). Все данные — сходится. — А «Крот-М»? — Вернём его на место. Залей смолой — не всю, а так, чтобы выглядело как авария. Ты его отремонтируешь сам. Будешь героем:

«Строгов снова починил дроида, молодчина». Лёня усмехнулся.

— Вы всё продумали. — Мы живём в тени. Если не продумывать каждый шаг, нас убьют. Ты выбираешь третий вариант? Лёня встал, прошёлся по кабинету. Остановился у голографической карты. — Да. Я возвращаюсь на «Кремний-7». Работаю как обычно. А вы передаёте мне задания и технологии. Но — я не марионетка. Если что-то пойдёт не так, я имею право выйти из игры. Без объяснений. — Хорошо, — сказала Марта. — Мы не держим людей силой. — И ещё, — Лёня повернулся к ней. — Я хочу, чтобы вы связались с Настей. Не напрямую, но... чтобы она знала, что я жив и что со мной всё в порядке. Она не должна волноваться. — Мы подумаем, как это сделать безопасно, — кивнула Марта. — Может быть, через анонимное сообщение. Или через её знакомых. — Сделайте. Они пожали руки.

— Добро пожаловать в команду, Леонид, — сказала Марта. — Надеюсь, ты не пожалеешь. — Я уже жалею, — ответил Лёня. — Но выбора у меня нет. Как и у вас. Через час он уже был в мастерской, где ему показывали новое оборудование. А ещё через два — ему вернули «Крота-М». Дроид выглядел понурым — смола ещё не была полностью удалена, но индикаторы мигали, и он слабо шевелил манипуляторами, словно спрашивая: «Ну что, хозяин, мы всё ещё вместе?» — Вместе, — сказал Лёня, погладив бронированную голову. — Теперь нас двое против всех. Он не знал, куда заведёт его этот

путь. Но впервые за долгое время он чувствовал, что делает что-то по-настоящему важное. Не просто долбит астероиды, а спасает миры. Даже если эти миры — чужие. После того как Леонид вышел из кабинета, направляясь в мастерскую для осмотра «Крота-М», Марта осталась одна. Она откинулась в кресле, прикрыла глаза на секунду — усталость давала о себе знать. В коридоре слышались мягкие шаги. Ордос вошёл без стука, как всегда бесшумный, и сел напротив.

— Ты слишком много ему уступила, — сказал он без предисловий. — Он мог бы работать на нас и без этих условий. Зачем? Он пленник, а не партнёр. Марта открыла глаза, посмотрела на него долгим взглядом. — Он не пленник, Ордос. И никогда им не был. Если бы мы попытались держать его силой, он бы сломался. Или сбежал. Или саботировал. Такие люди, как он, не работают под дулом пистолета. — Такие люди, как он, — это какие? — голос Ордоса звучал ровно, но в нём чувствовалось любопытство. — Инженеры с жилкой изобретателя. Самоучки, которые привыкли полагаться только на себя. Упрямые, недоверчивые, но чертовски талантливые. — Марта налила себе воды из графина. — Я не хотела насильно удерживать Леонида. Это привело бы к тому, что он возненавидел бы нас. А нам нужен не враг внутри базы, а союзник. — Но ты же понимаешь, что он может уйти в любой момент? — спросил Ордос.

— Может. Но не уйдёт. Я дала ему свободу выбора — и этим привязала его сильнее, чем любыми кандалами. Он сам

должен решить, что ему делать. И чем дольше он будет с нами, тем больше будет втягиваться. Сначала — любопытство. Потом — интерес к технологиям. Потом — чувство ответственности. Он уже не сможет просто взять и забыть о том, что видел. Ордос кивнул. — Старая человеческая психология. Привязанность через добровольность. — Именно. Если человек делает выбор сам, он дорожит им гораздо больше, чем если этот выбор сделан за него. Привязать к работе, а не к цепям Ордос скрестил руки на груди. — Ты говоришь, что он сам втянется. Но у нас нет времени ждать, пока он проникнется нашей миссией. «Тишина» может нанести удар в любой момент. — Тогда тем более не стоит его торопить. — Марта подалась вперёд. — Леонид — не солдат. Он инженер. Его сила — в голове, а не в готовности подчиняться приказам. Если мы дадим ему интересную задачу, он увлечётся. А увлечённый инженер работает с отдачей в десять раз выше, чем принуждаемый. — Ты думаешь, он согласится строить нам корабли? — Сначала — починить «Крота». Потом — модернизировать его с помощью наших технологий. Потом — помочь с навигационными системами. Потом — адаптировать наши двигатели к земным корпусам. Шаг за шагом. Не заметит, как втянется. А когда почувствует, что его работа действительно важна, он уже не захочет останавливаться. Ордос помолчал. — Ты играешь в долгую игру. Рискованно. — А у нас есть другие игроки? — усмехнулась Марта. — Мы — беженцы. У нас нет армии, нет флота, нет союзников на

Земле. Наш единственный ресурс — люди. И Леонид Строгов — один из лучших, кого мы нашли. Я не собираюсь его терять из-за собственной нетерпеливости.

Легальное прикрытие — стратегическое преимущество — хорошо, — сказал Ордос. — Допустим, ты права насчёт добровольности. Но зачем ты согласилась на его третий вариант? Остаться на «Кремний-7» и работать на нас нелегально — это риск. Его могут раскрыть, выследить, допросить. — А ты представь альтернативу. Если бы он исчез — «Спектр» или ОКИК начали бы расследование. Потеря оператора на астероиде — это событие. Рано или поздно они бы вышли на нас. Если бы он официально уволился и перешёл в другую компанию — это создало бы бумажный след, который тоже можно было бы отследить. — А так? — А так — он остаётся на месте. Работает как обычно. Никто не задаёт вопросов, потому что ничего не изменилось. Он — обычный шахтёр, который никуда не пропадал. Идеальная легенда — та, которая не требует лжи. Марта встала, подошла к голографической карте. — Кроме того, Леонид прав в одном: под легальным прикрытием ему будет проще получать информацию. Он общается с другими шахтёрами, с диспетчерами на Церере, с поставщиками. Он слышит слухи, видит отчёты, знает, куда летят грузы. Это — наша агентурная сеть. Бесценный источник данных. — Ты хочешь использовать его как разведчика? — Я хочу, чтобы он оставался самим собой. Инженером, который чинит дроидов и иногда передаёт нам

то, что кажется ему странным. Не шпион, а глаза и уши. Это безопаснее и эффективнее. Ордос покачал головой. — Ты думаешь, он согласится на это? — Он уже согласился. Даже не поняв до конца. Просто сказал: «Я возвращаюсь на астероид». А то, что он будет нам помогать — это само собой разумеется. Он не сможет иначе. Любопытство заставит его копать, задавать вопросы, делиться находками.

— И ты надеешься, что он сам предложит помощь? — Не надеюсь — знаю. Такие люди, как Леонид, не умеют сидеть сложа руки, когда видит проблему. А мы ему покажем проблемы. Много проблем. Интеллект и будущее. Ордос взял планшет, который остался на столе после Лёни. Там были результаты быстрого тестирования, которое они провели, пока он был без сознания. — Ты видела эти цифры? — спросил он, протягивая планшет Марте. — Коэффициент интеллекта — 158. Это выше, чем у большинства ваших инженеров на Земле. И он не учился в престижных университетах, не защищал диссертации. Он — самоучка. Марта взяла планшет, пробежала глазами данные. — Да, я знаю. Поэтому я так настойчива. Леонид — не просто талантливый механик. Он способен мыслить системно, видеть нестандартные решения, адаптировать чужие технологии под свои нужды. Он уже создал боевого дроида из бурильщика. Что он сможет, когда получит доступ к нашим наработкам? — Ты хочешь сделать его главным конструктором наших новых кораблей? — Ордос поднял бровь. — Я надеюсь на это. Со временем.

Когда он освоится, поймёт наши технологии, проникнется миссией. Мы не можем строить корабли сами — наши сигнатуры заметны для «Тишины». А вот корабли, собранные из земных материалов, с земными нейросетями, но с нашими двигателями и системами маскировки — это шанс. — Он потянет такой объём? — С нашей помощью — да. Мы предоставим ему спецификации, чертежи, консультации. Он будет переводить наши технологии на земной язык, адаптировать, искать компромиссы. Это работа на годы, но у нас есть эти годы?

— Марта вздохнула. — Если «Тишина» не нападёт завтра. Ордос встал, прошёлся по кабинету. — Ты веришь в него больше, чем в себя. — Я верю в то, что у нас нет другого выбора. Либо мы находим союзников среди людей, либо погибаем. Леонид — не единственный, но он — ключевой. Если мы сможем его зажечь, он зажжёт других. — А если он нас предаст? — Не предаст. — Марта говорила уверенно. — Я изучила его досье, его переписку, его поступки. Он не из тех, кто бросает друзей. И если мы станем ему друзьями — он будет с нами до конца. Ордос остановился у двери. — Надеюсь, ты не ошибаешься. — Я тоже, — тихо сказала Марта. — Я тоже. Она осталась одна, глядя на голографическую карту, где звёзды Альтеров давно погасли. За стеной, в мастерской, Лёня уже возился с «Кротом-М», бормоча что-то себе под нос. Она улыбнулась. — Втягивайся, Леонид. Втягивайся. Нам всем нужен твой талант.

Глава 4. Новые возможности.

В мастерской базы «Искателей» Лёня провёл уже несколько часов, изучая документы, которые ему предоставили. Планшеты с голографическими схемами, образцы материалов, макеты узлов. Марта не солгала — технологии Альтеров были удивительны, но при этом казались почти простыми по сравнению с тем, что он слышал о земных гипердвигателях (в основном из обрывков новостей и разговоров шахтёров). Ордос, выступавший в роли технического консультанта, терпеливо объяснял.

— Наш гипердвигатель, — начал он, — основан на принципе, который вы называете «метрическим искажением». Но мы не создаём полноценный пузырь Алькубьерре. Мы используем более скромный, но эффективный метод — «складку пространства».

Принцип работы гипердвигателя Альтеров. Ордос развернул голограмму. В центре пульсировал схематичный корабль, вокруг него — сетка пространства-времени. — Представь лист бумаги. Чтобы попасть из точки А в точку Б, нужно пройти по поверхности. Но если сложить лист, точки сойдутся. Мы не сворачиваем пространство в трубу, как это делают земные двигатели. Мы создаём локальную «гравитационную линзу» — область, где пространство перед кораблём сжимается, а за ним расширяется, но без образования за-

мкнутого пузыря.

— То есть корабль не изолирован от внешней среды? — спросил Лёня. — Частично. Внутри «линзы» пространство-время искажено, но не полностью отрезано от внешнего мира. Это позволяет нам использовать меньше энергии и не требовать экзотической материи с отрицательной плотностью. Вместо этого мы применяем каскад квантовых резонаторов — устройства, которые усиливают естественные флуктуации вакуума и создают управляемую метрическую аномалию.

— Звучит сложно, — пробормотал Лёня. — На деле — проще, чем ваш гипердвигатель. У нас нет топологических дефектов, нет сплавов на основе европия, нет сверхпроводящих обмоток, охлаждаемых гелием. Наш двигатель работает при комнатной температуре. Его сердце — кремниевые-графеновые резонаторы, которые можно производить на стандартном полупроводниковом оборудовании. Правда, мощность такого двигателя ниже, и максимальная скорость — около 0,1 светового года в час, что в 10 раз медленнее ваших гиперкораблей.

— Но зато дёшево и сердито, — усмехнулся Лёня. — Именно. Мы не строили межзвёздные крейсера. Наш флот был гражданским — грузовые корабли, исследовательские зонды, небольшие шаттлы. Поэтому двигатель делали простым, надёжным и дешёвым. Его можно собрать в любой мастерской, имея доступ к кремнию и графену.

Сравнение гипердвигателей Альтеров и земного Лёня вывел на планшет таблицу, которую начал составлять по ходу объяснений. Ордос с интересом наблюдал.

Параметр Гипердвигатель Альтеров («Линза») Земной гипердвигатель («Пузырь») Принцип Локальное сжатие/расширение пространства без изоляции корабля.

Полный пузырь Алькубьерре с топологическим дефектом .

Скорость до 0,1 св. года/час (≈ 876 св. лет/год).

до 0,5 св. года/час (≈ 4380 св. лет/год).

— по данным ОКИК Энергопотребление ~ 50 МВт на 100 тонн массы (комнатный реактор) ~ 500 МВт на 100 тонн + охлаждение до гелиевых температур.

Материалы Кремний, графен, обычные сверхпроводники (высокотемпературные) Сплав на основе иридия, гафния, европия; сверхпроводники на жидком гелии.

Стоимость производства Дешёвый, доступен малому бизнесу.

Очень дорогой, требует космических верфей.

Надёжность Высокая (резонаторы не изнашиваются, ресурс $\sim 10^5$ часов).

Средняя (требует частого обслуживания из-за топодефектов).

Маскировка Заметен для квантовых сенсоров (как у «Тишины»).

Может быть скрыт (квантовая маскировка) .

Требования к экипажу Не требует нейроинтерфейса, управление автоматическое.

Требует нейроинтерфейс «Кагура» для синхронизации .

Радиус прыжка Ограничен 10 световыми годами без перекалибровки.

До 30 световых лет без дозаправки.

Преимущества и недостатки Альтеровский двигатель («Линза») Преимущества: Дешевизна. Можно производить на любой полупроводниковой фабрике. Простота. Не требует экзотических материалов и сверхнизких температур. Надёжность. Каскад резонаторов работает годами без ремонта. Доступность. Даже небольшая группа беженцев может построить несколько таких двигателей. Недостатки: Меньшая скорость (в 5 раз медленнее земного). Короткий радиус прыжка (требует частых остановок для перекалибровки). Заметность. Квантовые сенсоры «Тишины» легко фиксируют сигнатуру «линзы». Нет полноценной защиты от радиации гиперпространства (экипаж испытывает перегрузки при длительных перелётах). Земной двигатель («Пузырь») Преимущества: Высокая скорость и дальность (можно долететь до соседней звезды за пару месяцев). Полная изоляция корабля (нет воздействия на экипаж, безопасен). Возможность квантовой маскировки (трудно обнаружить). Масштабируемость (можно ставить на военные корабли любого размера). Недостатки: Чудовищная стоимость. Сплав на основе европия производится в микроколичествах, лаборатории

на Фобосе едва справляются. Энергопотребление. Нужны мощные реакторы и системы охлаждения. Сложность управления. Требуется нейроинтерфейс и квантовый ИИ («Око-Оракул»). Риск катастрофы. При схлопывании пузыря выделяется энергия, сравнимая с ядерным взрывом. Экономические аспекты Лёня задумался. Он никогда не интересовался макроэкономикой, но цифры говорили сами за себя. — Один земной гипердвигатель стоит как целый флот Альтеров, — сказал он. — Да, — кивнул Ордос. — Мы могли бы построить сотни «линз» на те деньги, которые ваше ОКИК тратит на один «Сокол-М». Но ваши двигатели дают вам стратегическое преимущество — скорость и дальность. Вы можете долететь до туманности Ориона за полгода, нам потребовалось бы несколько лет.

— Так почему вы не попросили у землян помощи? Почему прячетесь? — Потому что «Тишина» охотится за нами. Если бы мы обратились к вашему правительству, они бы потребовали наши технологии. А мы не можем их отдать — они могут быть использованы во вред. И потом — у вас есть агенты «Тишины». Мы не знаем, кому доверять. Лёня потёр переносицу.

— Значит, ваша цель — построить достаточно мощный корабль на базе земных материалов, но с вашим двигателем, чтобы он был невидим для «Тишины»? — Да. И мы надеемся, что ты поможешь нам адаптировать нашу «линзу» к земным корпусам. Ты знаешь ваши стандарты, материалы, ней-

росети. А мы знаем физику. — А если я откажусь?

— Ты не откажешься, — спокойно сказал Ордос. — Тебе уже интересно. Я вижу по глазам. Лёня усмехнулся. Ордос был прав. Схемы резонаторов, графеновые мембраны, каскады квантовых усилителей — всё это было чертовски увлекательно. И он уже прикидывал, как можно улучшить «линзу», добавив земные системы стабилизации. — Ладно, — сказал он. — Показывайте ваши чертежи. Попробуем собрать прототип на коленке. Ордос улыбнулся — впервые за всё время. — Это начало, Леонид. Спасибо. В мастерской замерцали голограммы, и Лёня погрузился в изучение чужой технологии, чувствуя, как в нём просыпается азарт инженера-изобретателя. Впереди были долгие часы работы, споры с Ордосом, первые тесты. Но главное — он теперь знал, что у человечества есть шанс. И этот шанс — не только в дорогих «Соколах», но и в простых, дешёвых, доступных двигателях, которые могут построить даже беженцы. Может быть, именно это спасёт Землю. Не супероружие, а умение адаптировать чужое и делать своё. В мастерской, после долгих часов изучения гипердвигателя, Лёня переключился на другую тему, которая его давно интересовала — нейротехнологии и искусственный интеллект. У Альтеров, как он успел заметить, не было тех громоздких квантовых гибридов, которые земляне называли «Око-Оракул». Но это не значило, что они отставали. Просто их путь был иным. Ордос, увидев, что Лёня листает раздел документации, посвящённый нейросетям,

подошёл к столу. — Хочешь понять, как мы мыслим?

— Хочу понять, почему вы не используете квантовый ИИ, как земляне, — ответил Лёня. — У нас «Око-Оракул» решает задачи, которые обычным нейросетям не по зубам. А вы как будто застряли на классических алгоритмах.

— Не застряли, а выбрали другой путь, — мягко поправил Ордос.

— Позволь объяснить. Нейротехнологии и ИИ у Альтеров. Ордос активировал голограмму, на которой появилась схема, напоминающая переплетение нейронов, но с элементами, похожими на квантовые точки. — У нас нет квантовых компьютеров в вашем понимании. Мы не стремились к абсолютной мощности. Вместо этого мы развивали распределённый интеллект — сети из множества небольших, но узкоспециализированных ИИ, которые работают параллельно и обмениваются данными через квантово-защищённые каналы.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.