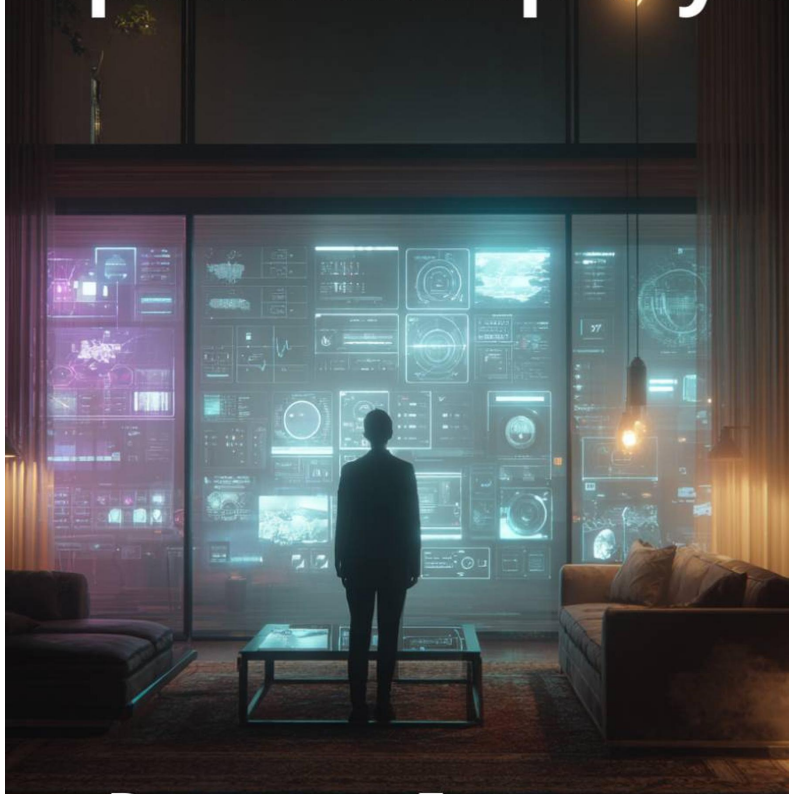


Орнитоптер Жук



Владимир Леонидов

Владимир Леонидов

Орнитоптер Жук

<https://litres.ru/73519541>

SelfPub; 2026

Аннотация

В куполе «Заслон-БТ», отрезанном от мира ледяной пустыней, разворачивается история, где любовь переплетается с дерзким экспериментом. Ольга и Алексей проводят месяц в уединении, которое должно было бы стать идиллией. Но за уютными пейзажами искусственного зимнего сада скрывается лаборатория, а за ласковыми взглядами — тайна.

Алексей вовлечён в эксперимент, способный изменить будущее науки. Вместе с нейролингвистом он работает над «когнитивным ускорителем» и сетью роботов, которые должны найти решения там, где человек уже бессилён.

Что если машины действительно научатся «видеть» паттерны и принимать самостоятельные решения? Неужели роботизированная индустрия и новая рабочая реальность уже здесь? Что если интуиция — последнее преимущество человека — окажется под угрозой?

Это история ещё и о любви, которая сталкивается с вызовами будущего, о науке, которая шагает по краю неизвестности, и о вопросе, который звучит всё громче: кто кого создаёт — человек машину или машина человека?

Содержание

Глава 1. Алексей и Ольга	4
Глава 2. В конференц-зале купола «Заслон-АС»	11
Глава 3. Диалог у звёздного экрана	18
Конец ознакомительного фрагмента.	19

Владимир Леонидов

Орнитоптер Жук

Глава 1. Алексей и Ольга

Молодой тестировщик Алексей вышел из душевой зоны зимнего сада купола «Заслон-БТ». Воздух был насыщен паром, а на гладких камнях мерцал иней, словно россыпь крошечных звёзд. Он подошёл к искусственному водопаду и умылся ледяной водой – зубы невольно застучали.

– У-у-х, бодряще... – выдохнул он, чувствуя, как холод пронзает до самых костей.

Алексей прислонился к нагретому камню, покрытому биолюминесцентным мхом. Тот мягко светился в полумраке, будто храня в себе отголоски далёких галактик. Вдали, сквозь многослойное стекло купола, пробивался багровый рассвет. Первые лучи, робкие и неуверенные, пытались пробиться сквозь плотную пелену облаков.

– Вот оно, – прошептал Алексей, не отрывая взгляда от горизонта. – Давно тебя не было видно...

Первый луч коснулся его щеки, и Алексей закрыл глаза, ощущая тепло, пробивающееся сквозь пронизывающий холод. Через несколько секунд он различил за заснеженными холмами алый диск солнца – словно огонёк, затерянный в

ледяной пустыне.

– Даже здесь, под стеклом, оно настоящее... – произнёс он тихо, будто боясь спугнуть это мгновение.

Он развернулся и направился в жилой модуль лабораторного сектора. В комнате царил полумрак, лишь тусклый свет ночника очерчивал контуры мебели. Ольга спала, укрывшись термоодеялом. Алексей замер у кровати, заворожённый её спокойствием.

Ольга слегка пошевелилась, и Алексей вновь погрузился в созерцание её лица. Пепельные волосы с золотистым отливом рассыпались по подушке, а на подбородке играла любимая им ямка. Худенькие плечи и руки, лежавшие поверх толстого термоодеяла, казались хрупкими, но в них чувствовалась удивительная сила.

«Минутное счастье, – подумал он. – Смотреть на Ольгу и знать, что никто не помешает нам быть вместе. Долго – целый месяц».

До ближайшего купола – три километра. Ледяной остров. Удивительно, но даже на суше, в сотне километров от Благовещенска, можно найти место, похожее на необитаемый остров.

Около года назад они познакомились на званом обеде у Папертовых. То ли отмечали возвращение Михаила Андреевича из экспедиции на астероид Апофис, то ли успех эксперимента, проведённого в ещё более экстремальных условиях – Алексей уже не помнил. Пили за оба события и за многое

другое, о чём он успел забыть.

То, что произошло тогда между ним и Ольгой, врезалось в память навсегда.

– Ты словно из другого мира, – сказал он тогда, глядя ей в глаза.

– А ты – из моего, – улыбнулась она. – Знаешь, я всегда думала, что люди встречаются не случайно.

Они говорили только друг с другом, видели только друг друга. Нашли множество общих интересов и решили, что именно в них – причина их взаимной симпатии. Оба – научные сотрудники, оба – с математическим образованием. Он – тестировщик сложных устройств – нейрооператор, она – специалист по системам управления. Оба любили «глотать» страницы электронных книг, из музыкальных жанров предпочитали симфоджаз.

– Знаешь, – сказала Ольга как-то вечером, – если бы мы искали ещё больше «точек соприкосновения», мы бы, наверное, нашли их. Но для первого вечера хватило и этих.

– Да, – согласился Алексей. – Но впереди ещё столько вечеров...

И эти вечера пришли. Триста шестьдесят три вечера, наполненных разговорами, смехом, спорами и тихими моментами, когда слова становились лишними. Не все они были такими же прекрасными, как первый, но каждый оставлял свой след в их сердцах.

А вчерашний вечер – триста шестьдесят четвёртый – стал

особенным. Они сидели у окна, наблюдая, как звёзды зажигаются на небе, и молчали, чувствуя, что слова уже не нужны.

– Я счастлива, – прошептала Ольга, прижимаясь к нему.

– Я тоже, – ответил Алексей, обнимая её. – И я хочу, чтобы так было всегда.

Солнечный луч, будто прицелившись заранее, отыскал в портьере узкую щель и тонким золотистым шнуром упёрся Ольге в переносицу. Она вздрогнула, приоткрыла глаза и прошептала:

– Утро?

Ольга огляделась, впервые увидев жилой модуль при дневном свете. Вчера они пришли сюда поздно, когда за окнами уже сгустилась тьма. Не стали зажигать свет – слишком устали, да и весь мир словно перестал существовать, оставив лишь их двоих.

– Утро, – отозвался Алексей, приподнявшись на локте. Его лицо, озаренное рассветом, казалось непривычно мягким.

– Наше первое утро вдвоём, – тихо произнесла Ольга, растягивая слова, как драгоценность. – И сколько впереди таких дивных мгновений?

– Дивных и чудных, – пробормотал Алексей с лёгкой улыбкой. – Хотя, если задуматься... мгновение бывает только одно. Всё остальное – лишь его отражения, повторения.

Ольга приподнялась, опершись на подушку, и посмотрела на него с лукавым блеском в глазах:

– Ты всегда найдёшь, чем усложнить простую радость.

– Просто я люблю смотреть глубже, – пожал он плечами.

– А ты?

– А я люблю просто радоваться, – она потянулась, словно кошка, и вдруг рассмеялась. – Знаешь, что мне сейчас хочется больше всего?

– Шейк из экзотических фруктов? Горячий чай со специями? – предположил Алексей, играя в угадывание.

– Эскалоп – ломтик отбивного мяса на гриле! – выпалила Ольга. – Настоящий, с дымком, с хрустящей корочкой...

Алексей расхохотался:

– Так и знал, что ты скажешь что-то неожиданное. Ладно, попробуем сотворить чудо на электрогриле. Никогда не готовил эскалоп, но... почему бы не попробовать?

Это оказался удивительный день. Алексей, листая кулинарные инструкции на экране планшета, с азартом взялся за дело. Ломтики мяса, конечно, не дымили настоящим костром, но аромат наполнил модуль чем-то тёплым, домашним. Ольга, наблюдая за его стараниями, то и дело подбадривала:

– Почти как в детстве, когда папа жарил мясо на охоте! Только вместо охотничьей делянки – купол «Заслон-БТ», а вместо мангала – электрогриль.

После обеда они отправились к маленькому аквапарку – бегали вокруг горок, брызгались, смеялись, будто дети. Ольга, запыхавшись, опустилась на край бассейна и, откинув

мокрые волосы, сказала:

– Целый месяц такой жизни... Я сойду с ума.

– Хорошо, правда? – Алексей обнял её, зарылся лицом в густые влажные волосы, вдыхая запах озона, и почувствовал, как ароматные струйки коснулись его бритой головы.

Это был отдельный жилой модуль Папертова – известного нейролингвиста и начальника Алексея. «Поживите месяц у меня, – предложил он пару недель назад. – Но, Лёша, – добавил многозначительно, – не забывайте о деле...»

Вечером, когда Ольга уснула, уютно устроившись на его плече, Алексей лежал без сна. Мысли крутились вокруг многозначительного напоминания Папертова и тех месяцев нервной гонки, что предшествовали этому отпуску.

«Завтра, – подумал он. – Нет, уже сегодня. Я сделаю это, потому что так решено».

Он смотрел в полумрак, где голографическая метаповерхность¹ планшета вдруг начала генерировать голограмму майского жука, и вспоминал, как ловко уходил от ответов, когда Ольга спрашивала о его работе. Конечно, они многое рас-

¹ Голографическая метаповерхность – тонкий плоский слой, состоящий из наноструктур, известных как метаатомы, каждый из которых составляет примерно одну тысячную толщины человеческого волоса. Такие структуры разработаны для точного управления поведением света. Они могут генерировать голограммы и потенциально применяться в системах хранения данных, технологиях защиты от подделок, оптических дисплеях, микроскопии высокого разрешения и датчиках. Объединив технологию OLED с метаповерхностями, получили способ создания голограмм и формирования световых изображений. Такой подход позволяет проецировать целое изображение от одного OLED-пикселя.

сказывали друг другу – он прекрасно разобрался в её системах управления автоматическими станциями типа «Земля – Нептун», но о своих проектах говорил лишь обрывками, обходя главное.

«Она заслуживает знать правду, – думал он. – Но как сказать? Как объяснить, что всё, чем я занимаюсь, – это не просто тесты и симуляции, а нечто гораздо большее?»

Ольга тихо вздохнула во сне, прижалась ближе. Алексей осторожно погладил её по плечу и прошептал:

– Прости, что так долго молчал. Сегодня я всё расскажу.

Он закрыл глаза, но сон не шёл. Впереди был день, который изменит всё.

Глава 2. В конференц-зале купола «Заслон-АС»

Если бы мы перенеслись в конференц-зал научно-исследовательского центра купола «Заслон-АС», то увидели бы следующую картину. За полированным столом из синтетического кварца сидят Разработчик и Заказчик. На панорамном экране мерцает презентация с ключевыми метриками проекта «Фёдор III-й». В воздухе едва уловимо пахнет озоном – работают ионизаторы.

– Позвольте перейти к сути нашего разговора, – сказал Заказчик твёрдым, исполненным деловой сосредоточенности голосом, склонившись к экрану. – Как вам известно, профессор Глизетянин 14-й изложил мне свои соображения касательно критериев проекта вертолётного типа «Фёдор III-й», именуемого также «Жук». Будьте добры изложить, по каким именно признакам мы сможем судить об успехе сего начинания. Требую чёткости и измеримости: никаких «приблизительно» или «в общих чертах».

– Полностью разделяю вашу позицию, – с лёгким поклоном ответил Разработчик и запустил презентацию на экране. – Предлагаю рассмотреть пять ключевых блоков. Начнём с эффективности очистки. Время, как известно, – ресурс драгоценный, а в нашем случае оно напрямую сопряжено и с

безопасностью.

– Именно так! – живо подхватил Заказчик. – Допустим, перед нами лёд толщиной в пять миллиметров. Сколько времени потребуется на очистку десяти квадратных метров поверхности?

– Фиксируем следующие показатели, – спокойно произнёс Разработчик, щёлкнув пультом: на экране возникли чёткие цифры. – Скорость – не менее десяти квадратных метров в час. Полнота удаления – не ниже девяноста пяти процентов за один проход. И крайне важно: никаких повреждений антиобледенительного покрытия. Нулевой процент дефектов.

– А если лёд окажется толще? – прищурившись, с настойчивостью спросил Заказчик. – Скажем, сантиметр?

– В таком случае допускаем два прохода, – с уверенностью профессионала ответил Разработчик. – Общее время – не более полутора часов на те же десять квадратных метров. Эти параметры закреплены в техническом задании; вы можете с ними ознакомиться.

– Хорошо, – кивнув с удовлетворением, произнёс Заказчик. – Второй блок – надёжность. Здесь не может быть никаких компромиссов.

– Абсолютно с вами согласен, – подтвердил Разработчик. – Три основополагающих принципа: автономность – не менее двух суток непрерывной работы при температуре минус сорок градусов. Устойчивость – способность выдерживать ветер до двадцати пяти метров в секунду. И отказоустойчи-

вость: самодиагностика с точностью не ниже девяноста восьми процентов, а при сбоях – автоматический переход в безопасный режим.

– А если условия станут поистине экстремальными? – задумчиво, с оттенком сомнения поинтересовался Заказчик. – Минус шестьдесят градусов?

– При температуре ниже минус пятидесяти градусов робот переходит в режим пониженного энергопотребления, – с лёгкой улыбкой ответил Разработчик. – Сохраняются лишь критически важные функции. Полное отключение происходит только при минус шестидесяти пяти градусах – это наш «аварийный порог».

– Принимаю, – с явным одобрением произнёс Заказчик. – Третий пункт – интеллектуальность. Необходимо, чтобы искусственный интеллект действовал не как устаревший компьютер, а с подлинной осмысленностью.

– Здесь мы выделяем три метрики, – оживляясь, с энтузиазмом сказал Разработчик. – Первая – точность обнаружения льда: не ниже девяноста пяти процентов, данные поступают от нейронной сети. Вторая – время реакции: полсекунды от момента фиксации льда до начала очистки. И третья – адаптивность. Робот должен самостоятельно принимать решение: либо механически скоблить поверхность, либо применять термическую обработку, если лёд особенно хрупкий.

– Как мы сможем проверить эту самую адаптивность? – нахмурившись, с требовательной интонацией спросил За-

казчик.

– Посредством симуляционных тестов, – ответил Разработчик, щёлкнув пультом: на экране появились детализированные сценарии. – Вот три ключевых сценария: резкое падение температуры – с минус тридцати до минус сорока пяти градусов; появление наледи на вертикальных поверхностях; внезапный снегопад, создающий повышенную нагрузку на датчики. В каждом из этих случаев робот должен перестроить план действий за десять секунд или быстрее.

– Четвёртый критерий – безопасность, – кивнув с одобрением, произнёс Заказчик. – Особенно важно уберечь инфраструктуру. Не желаю, чтобы робот царапал фасады или сбивал датчики с мачт своими чистящими инструментами.

– Фиксируем следующие параметры, – чётко, без тени сомнения заявил Разработчик. – Контроль силы воздействия: давление не должно превышать пяти ньютонов на квадратный сантиметр – это исключает деформацию поверхностей. Аварийное отключение при контакте с человеком или критически важным оборудованием – реакция за одну десятую секунды. Этот последний параметр обеспечит нам принцип «быстрых ручек» оператора благодаря использованию неинвазивного нейроинтерфейса Папертова. И, наконец, киберзащита: данные шифруются таким образом, что при перехвате их расшифровка займёт не менее года.

– А если робот решит прогуляться по проводам электропередачи? – приподняв бровь, с ироничной ноткой спросил

Заказчик.

– Встроен геофенсинг, – уверенно, с твёрдостью профессионала ответил Разработчик. – Зоны запрета задаются посредством координат. Чистящие приспособления робота могут касаться проводов, но сам он не пересечёт запретную границу. Попытка нарушить её приведёт к мгновенному отскоку и перелёту на безопасное расстояние.

– И последний блок – экономическая эффективность, – откинувшись в кресле, с облегчением произнёс Заказчик. – Не желаю, чтобы содержание робота обернулось разорением для проекта.

– Предлагаю три ключевых показателя, – развернув на экране наглядный график, сказал Разработчик. – Энергозатраты – не более ста пятидесяти джоулей на кубический сантиметр льда. Ресурс инструментов – минимум тысяча циклов очистки без замены насадок. И стоимость обслуживания – не выше пяти процентов от начальной цены робота в год.

– А как мы учтём косвенные выгоды? – скрестив руки, с проницательным взглядом спросил Заказчик. – Например, предотвращение аварий?

– Вводим коэффициент предотвращённых рисков, – выведя на экран чёткую формулу, ответил Разработчик. – Расчёт таков: затраты на робота делим на стоимость предотвращённой аварии. Целевое значение – не ниже трёх. Иными словами, каждый вложенный рубль должен экономить минимум три рубля потенциального ущерба.

– Итоговый чек-лист предлагаю сформулировать следующим образом, – взяв стилус, обводя ключевые пункты на экране монитора, с деловитой сосредоточенностью произнёс Заказчик. – Первое: эффективность очистки – скорость, полнота, селективность. Второе: надёжность – автономность, устойчивость, самодиагностика. Третье: интеллектуальность – точность, реакция, адаптивность, управление посредством неинвазивного нейроинтерфейса Папертова. Четвёртое: безопасность – сила воздействия, аварийное отключение, киберзащита. Пятое: экономика – коэффициент рисков и прямые затраты.

– Именно так, – с поклоном, подтверждающим согласие, ответил Разработчик. – Для каждого из критериев разработана своя методика измерения. Всё детально прописано в протоколе и методике. Папертов добавил необходимые испытания неинвазивного нейроинтерфейса и сообщил, что у него имеется подходящая кандидатура для их проведения.

– Подготовьте детальный план тестов по каждому из пунктов, – поднимаясь, с решительным видом сказал Заказчик. – Через неделю мы обсудим его.

– Так и поступим, – вставая, с учтивой улыбкой ответил Разработчик. – А теперь позвольте предложить вам пройти в наше кафе – там мы сможем продолжить беседу в более непринуждённой обстановке.

Заказав бифштексы из мяса якутского овцебыка, по чашке чая и по бокалу тонизирующего коктейля, соратники про-

шли в VIP-блок кафе «Галактика» и уселись за небольшим круглым столом в ожидании трапезы.

Глава 3. Диалог у звёздного экрана

Кафе «Галактика» располагалось на верхнем уровне купола «Заслон-АС». Через панорамные окна открывался вид на ночное небо, где мерцали звёзды и проносились редкие метеоры. В полумраке зала приглушённо звучала космическая эмбиент-музыка, а на стенах переливались голографические проекции туманностей.

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.