

18+

ИЛЯ СКАД

# МЁРТВЫЙ ЭФИР



Илья Склад

**Мёртвый эфир**

«Издательские решения»

## **Скад И.**

Мёртвый эфир / И. Скад — «Издательские решения»,

Технотриллер на грани научной фантастики и хоррора. Арктическая станция, секретный композит и нейроинтерфейсы, ставшие ловушкой для разума.

Инженер, доверяющий только железу, против системы, которая учится убивать. Арктический сай-фай, восстание машин и ледяная изоляция — всё сплетено в единый клубок паранойи и выживания. Когда «программируемая материя» выходит из-под контроля, а стены начинают дышать, единственный союзник — правда. Но в полярной ночи она может оказаться страшнее лжи.

© Скад И.

© Издательские решения

# Содержание

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Глава 1. «Прибытие»               | 6  |
| Глава 2. «Испытание»              | 21 |
| Конец ознакомительного фрагмента. | 33 |

# Мёртвый эфир

**Илья Склад**

© Илья Склад, 2026

ISBN 978-5-0070-1024-5

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

## Глава 1. «Прибытие»

Арктика встретила так, будто я ей лично задолжал крупную сумму.

За бортом МИ-38 температура минус тридцать четыре по Цельсию, видимость — сто метров в белой мгле, а ветер дует так, что, кажется, сейчас оторвёт лопасти несущего винта. Пилот, молодой парень с нашивками капитана, держит машину жёстко, без лишних движений. Видно, что садился сюда не раз. Это хорошо. Я не люблю, когда люди учатся на мне.

Я прижался лбом к холодному иллюминатору и вглядывался в белую пустоту. Где-то там, в трёхстах метрах по курсу, должен быть комплекс ПС-17. Бетонный купол, замороженный в скалу. Подземные этажи на тридцать метров вниз. Автономная система жизнеобеспечения. Сорок семь человек персонала. И секретный комплекс «Рубеж-М», ради которого меня сюда и приперли.

— Через пять минут посадка, — голос пилота в наушниках прозвучал буднично, словно он сообщал о погоде в аэропорту Шереметьево. — Ветров, вы там не заснули?

— Сплю и вижу, как греюсь у радиатора, — ответил я, отлипая от стекла.

На самом деле я не спал уже восемнадцать часов. Москва — Архангельск — перелёт на военном транспортнике до Амдермы — и вот теперь последний рывок на вертолёте. Смена часовых поясов, три пересадки и постоянное чувство, что я тащу за собой полторы тонны инструментов и личной паранойи. Но жаловаться не привык. Инженерная работа в высоких широтах не терпит нытиков.

Я провёл рукой по левому запястью, проверяя тактильный сигнал. «Скафандр-М» отчитывался о состоянии организма молчанием — ни тепла, ни вибрации. Пульс в норме, температура тела, сахар — на рабочем уровне. Система «Слепой контроля» работала как часы. Потому что я сам её собрал, настроил и, главное, вырезал из неё всё, что могло врать или принимать решения за меня.

Радиомодуль на поясе я демонтировал ещё на материке. Беспроводная связь — это канал для лжи. Софт врёт, железо не врёт, но может сломаться. Я хочу знать правду, даже если она неприятна. Поэтому я ввожу данные в «Клещ» вручную или через провод, и только после того, как лично проверю каждый датчик.

— Вижу объект, — сказал пилот, и я тоже увидел.

Сначала из белой мути проступили очертания. Бетонный купол, низкий, приплюснутый, как щит черепахи. Поверхность — матовая, с хаотичным рисунком радиопоглощающих панелей. Я машинально отметил нестандартную компоновку: панели были развёрнуты под разными углами, без видимой симметрии. Не эстетика, а чистая математика. Кто-то просчитал поле отражения до миллиметра.

Вертолёт заложил круг, и я успел рассмотреть входную группу: гермодверь, две турели дистанционного управления (пушки «Топаз-2», тридцатимиллиметровые, с боекомплектом на внешних подвесах — идиотское решение для Арктики, обмерзнут через сутки), и фигуру в тёмном полярном комбинезоне, стоящую прямо под винтами.

— Вас встречают, — пилот усмехнулся. — Сам Саблин. Не проспите.

МИ-38 коснулся льда с той мягкостью, которая отличает хорошего пилота от отличного. Я отстегнул ремни, поднялся, забирая свой рундук — герметичный кофр с инструментом, который я не доверил грузчикам. Тяжеловато для ручной клади, но в моей работе вес — это синоним надёжности.

Трап опустился, и арктический воздух ударил в лицо так, будто я сунул голову в жидкий азот. Мгновенный спазм горла, дыхание перехватило. Я на секунду замер, давая лёгким прыгнуть, потом шагнул вниз.

— Ветров? — человек в тёмном комбинезоне сделал шаг навстречу. Крупный, с квадратным подбородком и прищуром полярника, который видел всё и ничему не удивляется. — С прибытием. Я начальник смены ПС-17. Подполковник Саблин. Дмитрий?

— Дмитрий Сергеевич, — поправил я автоматически. Не из вредности, просто в нашей конторе панибратство до добра не доводит. — Можно просто Ветров.

— Как скажешь. — Саблин даже бровью не повёл. — Идём. Твой багаж доставят.

— Этот багаж я не отдам. — Я перехватил ручку кофра поудобнее. — Там инструмент. Калибровка. Личное.

Саблин посмотрел на кофр, потом на меня. Оценил. Кивнул.

— Понимаю. У нас тут каждый второй с тараканами. Проходи.

Гермодверь открылась с шипением — система выравнивания давления сработала раньше, чем я успел заметить датчики. За ней был шлюз, потом коридор с голыми бетонными стенами и трубами под потолком. Температура поднялась до минус пятнадцати — всё ещё холодно, но дышать уже можно.

Саблин шёл быстро, не оборачиваясь. Я поспевал за ним, отмечая про себя каждую деталь: разводка теплотрассы, датчики утечки воздуха, маркировка на стенах. Хорошая станция. Построена с умом.

Я прошёл ещё несколько шагов и остановился. Тишина стала другой. Как будто кто-то нажал на невидимый эквалайзер, убрав одни частоты и добавив другие. Я прислушался к себе — «Скафандр» молчал. Ни вибрации, ни тепла. Но внутреннее чутьё, которое за восемнадцать лет ни разу не подводило, шепнуло: *здесь что-то не так*. Я обернулся. Коридор был пуст. Только трубы под потолком, только ровный свет светодиодных лент. И всё же мне показалось, что бетонная стена чуть заметно дышит.

— Как полёт? — спросил Саблин, сворачивая в лифтовую шахту.

— Долгий. — Я зашёл в кабину следом. Лифт оказался грузовым, с кнопками на пять уровней вниз. — Что по графику?

— Испытания «Рубеж-М» идут по плану. Сегодня семнадцатый цикл калибровки РЛС. Завтра — стрельбовые тесты. Твоя задача — финальная верификация механической стыковки всех узлов.

— Знаю. Читал техзадание.

Лифт мягко пошёл вниз. Уровень минус два. Минус три. Остановился на четвёртом.

— Сначала покажу тебе твою берлогу, — сказал Саблин, выходя в коридор. — Потом проведу по объекту. Введу в курс дела. А вечером — знакомство с коллективом.

— Не фанат тусовок.

— Здесь не тусовки. Здесь инструктаж. — Саблин усмехнулся. — Ты, Ветров, не в отпуск прилетел. На станции сорок семь человек. Каждый — специалист высшего класса. И каждый должен знать, кто рядом. Чтобы в случае чего не пристрелить по ошибке.

Я хотел пошутить, что меня пристрелить сложно — броня «Скафандра» выдержит очередь из автомата Калашникова, но вовремя прикусил язык. Чёрный юмор — моё оружие, но с незнакомыми людьми лучше сначала проверить, есть ли у них чувство юмора.

— Понял. Буду пайнкой.

— Не сомневаюсь. — Саблин остановился у двери с табличкой «Механики. Посторонним вход воспрещён». — Твоя мастерская. Соседняя дверь — каюта. Ключ-карта на два сектора. Не теряй.

Он протянул мне пластиковую карточку с чипом. Я взял, повертел в руках. Стандартный пропуск «Рубеж», но с дополнительной маркировкой «ПС-17/Уровень-4».

— Уровень допуска? — спросил я.

— Четвёртый из пяти. Пятый — только у командования и у операторов РЛС с нейроинтерфейсами. Доступ к пульту, оружейной и... в общем, куда не надо — не лезь.

— Я лезу только туда, где ломается.

— Вот и славно. — Саблин хлопнул меня по плечу. — Через час встречаемся в столовой. План объекта — в планшете. Ознакомься.

Он ушёл, оставив меня в коридоре с кофром и ключ-картой. Я приложил карточку к считывателю, дверь щёлкнула, и я вошёл в мастерскую.

Помещение оказалось больше, чем я ожидал. Метров шестьдесят квадратных, с высоким потолком и системой вентиляции, гудевшей на низких оборотах. Вдоль стен — стеллажи с инструментом. Слесарный верстак. Токарный станок. Сварочный пост. Тумбочка с микрометрами, штангенциркулями и набором щупов. И главное — огромный монтажный стол посередине, на котором лежала схема интеграции узлов «Рубеж-М» в масштабе один к одному.

Я поставил кофр на стол, открыл. Внутри лежало моё сокровище: набор торцевых головок, динамометрический ключ, мультиметр с проводным подключением, осциллограф, паяльная станция, запасные резисторы и конденсаторы, и — отдельно, в промасленной ветоши — ручной гидравлический съёмник, который я сделал сам из подшипника и трёх кусков арматуры.

Всё это железо я знал до последней риски. Каждый инструмент помнил по весу, балансу и тому особенному звуку, который он издаёт при правильной работе. Софт врёт. Железо не врёт, но может сломаться. А хороший инструмент ломается редко. Если за ним правильно ухаживать.

Я разложил инструмент на столе, проверил каждый предмет. Всё на месте. Никаких сюрпризов.

Потом достал планшет «Клещ». Монохромный экран, механические кнопки, никакого сенсора. Я включил его, дождался загрузки. На дисплее высветились данные с датчиков «Скафандра»: пульс, температура, сахар. Всё в норме. Внешняя среда: температура в мастерской, давление, радиационный фон.

Я открыл схему объекта. ПС-17 представлял собой пятиуровневый комплекс. Уровень минус один — хозяйственный (склады, котельная, очистные сооружения). Минус два — жилой и административный (каюты, столовая, лазарет, спортзал). Минус три — технический (мастерские, серверные, климат-контроль). Минус четыре — испытательный (РЛС «Рубеж-М», пультовая, стрельбовая галерея). Минус пять — оружейный (хранилище ракет, взрывателей и боеприпасов).

Самое интересное — на минус четвёртом. Именно там стоял радиолокационный комплекс с обшивкой из нового композита КМ-9. Материал, про который мне рассказывали на заводе. Программируемая память. Самоадаптация к внешним условиям. Умная материя, которая меняет свои свойства в зависимости от частоты и амплитуды электромагнитных импульсов.

Звучало как научная фантастика. Я не люблю научную фантастику. Я люблю сталь, алюминий и титан. Они не умничают. Они просто гнутся, ломаются или выдерживают. И ты всегда знаешь, чего от них ждать.

Я пролистал схему дальше. Климатическая система замкнутого цикла — рекуперация воздуха, осушение, подогрев. Микроэлектронное ядро — модули питания и чипы управления на армейских контроллерах. Светосигнальный комплекс — импульсные маяки, которые использовались для синхронизации узлов при стрельбовых тестах. И средства поражения — ракеты с многорежимными взрывателями, которые должны были уничтожать цели на дальности до ста километров.

Всё это хозяйство должно было работать как единый организм. РЛС — мозг и глаза. Светосигнальные маяки — язык для координации. Климат — кровеносная система. А ракеты — кулаки.

И моя задача — проверить, как эти кулаки состыкованы с мозгом. Без люфтов. Без перекосов. Без сюрпризов.

— Ну что ж, — сказал я вслух. Голос в пустой мастерской прозвучал глухо. — За работу. Я надел «Скафандр» — комбинезон сел по фигуре, термоэлементы на рукавах и голених легли точно на мышцы. Вибрационные моторы в наплечниках. Система жива.

Потом взял «Клещ», подключил к нему проводной датчик вибрации, и вышел в коридор. До встречи с Саблиным оставалось сорок минут. Я хотел своими глазами посмотреть на уровень минус три — технический. Послушать, как гудит климат-контроль. Пощупать трубы. Услышать, нет ли где посторонних шумов.

Старая привычка. Паранойя? Возможно. Но за восемнадцать лет работы инженером-механиком я усвоил одно: если тебе кажется, что ты услышал странный звук — значит, ты его услышал. И лучше проверить сразу, чем потом разбирать поломку в аварийном режиме.

Лифт спустил меня на минус третий. Я вышел в коридор и сразу услышал гул. Не тот ровный шум работающих систем, который бывает на любой станции. А гул с модуляцией. Словно кто-то периодически менял частоту вращения вентиляторов.

Я приложил датчик вибрации к стене. «Клещ» показал спектрограмму. Странно. Для климат-контроля слишком высокая частота. Для серверных — тоже.

— Что ты там, в самом деле, вытворяешь? — пробормотал я, убирая датчик.

Может, обычная арктическая специфика. Перепады температуры. Обмерзание теплообменников. Или просто старый вентилятор с разбитым подшипником.

Я прошёл дальше, к серверной. Дверь была закрыта, но сквозь смотровое окно я увидел стойки с оборудованием. Зелёные лампочки. Мерцание индикаторов. Всё штатно.

Только вот на одной из стоек, в самом низу, я заметил странное: блок питания с выключенным тумблером. Но лампочка на нём горела.

— Интересно, — сказал я тихо.

Я достал «Клещ», набрал команду для записи параметров. За следующие двадцать минут я обошёл весь технический уровень. Записал показания температуры. Давления. Вибрации.

Вернулся в мастерскую. Скинул данные. Открыл лог за последние сутки.

Климат-контроль выдавал скачки температуры. Небольшие. На полтора-два градуса. Днём — в серверных становилось теплее на два градуса. Ночью — холоднее на полтора. Система компенсировала, но инерция была заметна.

Я хотел было копнуть глубже, но в дверь постучали.

— Ветров! — голос Саблина. — Обед через десять минут. Ты живой там?

— Живее всех живых, — ответил я, закрывая планшет. — Иду.

Я убрал «Клещ» в кофр, проверил, что все инструменты на месте. Потом вышел в коридор.

Саблин ждал меня у лифта. Он смотрел на мой «Скафандр» с любопытством, но без излишнего интереса.

— Комбинезон интересный, — заметил он. — Сам собрал?

— Частично. — Я не стал вдаваться в подробности. — Тактильная обратная связь. Без радиоканалов. Надёжнее.

— Без радиоканалов? — Саблин поднял бровь. — А как же связь с диспетчерской?

— Голосом. Или по проводу. — Я пожал плечами. — Софт врёт. Железо не врёт, но может сломаться. Я не хочу, чтобы кто-то взломал мой комбинезон и сказал мне, что я здоров, когда у меня на самом деле инфаркт.

Саблин хмыкнул.

— Паранойя?

— Опыт, — поправил я.

Мы зашли в лифт. Двери закрылись.

— Слушай, Ветров, — сказал Саблин, пока кабина ехала вверх. — Ты тут новенький, но я должен предупредить. На станции есть один момент, который может тебя... удивить.

— Какой?

— Композит КМ-9. Обшивка РЛС. — Саблин понизил голос, хотя в лифте мы были одни. — Он ведёт себя нестандартно. Меняет резонансные характеристики в зависимости от внешних импульсов. Начальство говорит — калибровка. Но я старый волк, Ветров. Чую, когда что-то не так.

— А что именно не так?

— Приборы иногда врут. Не все. Некоторые. — Саблин посмотрел на меня в упор. — Я бы сказал, что они ведут себя... согласованно. Словно у них появилась своя воля.

Я хотел спросить подробнее, но лифт остановился, и двери открылись в столовую.

— Потом поговорим, — бросил Саблин и шагнул вперёд.

Я последовал за ним. Но на душе стало тревожно.

Согласованная работа приборов. Меняющиеся резонансные характеристики. Климат-контроль, который гудит на частоте 450 герц.

Что-то здесь было не так. И моя паранойя, которая за восемнадцать лет ещё ни разу не подводила, зашевелилась и натянула поводок.

Ну что ж, Дмитрий Сергеевич, — сказал я себе. — Добро пожаловать на ПС-17. Похоже, скучать здесь не придётся.

После обеда, который прошёл на удивление буднично — гречневая каша с тушёной, компот из сухофруктов и никаких разговоров о работе — Саблин ушёл на свой пост, а я остался один. В графике значилось: «14:00—17:00 — ознакомление с объектом. Самостоятельно».

Самостоятельно — это по мне. Не люблю, когда над ухом кто-то дышит и комментирует каждый мой шаг. «Смотри, не сломай. Осторожнее, это дорогое оборудование. А ты точно инженер?» — слышал это сто раз. Хватит.

Я вернулся в мастерскую, переоделся в рабочее. «Скафандр-М» сел на тело как вторая кожа. Я проверил поясной блок — разъём для проводного подключения к «Клещу» чистый, без окислов. Радиомодуля нет, и слава богу.

Взял планшет, наушники с проводом и вышел.

План объекта в «Клеще» был детализирован до сантиметра. Я проложил маршрут: сначала мастерские общего доступа на минус третьем, потом серверные, потом — самое интересное — испытательный уровень. Кузьмин, главный инженер станции, должен был подойти к четырём часам. До этого времени я хотел осмотреть всё, до чего можно дотянуться без провожатого.

Лифт спустил меня на минус третий. Коридоры здесь были шире, чем на жилом уровне, с бетонными стенами, покрашенными в бледно-зелёный — стандартный цвет для технических помещений. Трубы под потолком — подача теплоносителя, обратка, вентиляционные короба. На стенах — маркировка: «Климат-контроль», «Электрощитовая-3», «Мастерская-мех», «Мастерская-электро».

Я зашёл в механическую мастерскую. Помещение оказалось поменьше моей, но оснащённое прилично. Токарно-винторезный станок 1К62 — старый, но надёжный, как лом. Сверлильный станок. Набор фрез. Верстак с тисками. На стеллажах — запасные части: подшипники, сальники, ремни. Всё разложено по ящикам с бирками. Я открыл пару ящиков, проверил наличие. Болты — сотня штук. Гайки — сотня. Шайбы гроверные — двести. Порядок.

Потом прошёл в электротехническую мастерскую. Здесь пахло канифолью и припоем — запах, который я узнаю из тысячи. Паяльные станции, осциллографы, генераторы сигналов. На столе — плата от какого-то блока питания с выпаянными конденсаторами. Я взял плату, повертел. Качество изготовления среднее. Дорожки нормальные, но пайка неаккуратная — флюс не смывает, остались подтёки. Местные электрики либо спешат, либо не умеют.

Я положил плату на место и пошёл дальше.

Серверные размещались в конце коридора, за толстой дверью с замком и системой охлаждения. Сквозь смотровое окно я увидел стойки с оборудованием. Светодиодные индикаторы мигали в такт, создавая гипнотический узор. Зелёный, жёлтый, зелёный, зелёный, красный — стоп. Красный?

Я пригляделся. На одной из стоек, на уровне глаз, горел красный светодиод. Диагностический. Не аварийный — аварийные на этой модели мигают, а этот горел ровно, постоянно. Я достал «Клещ», открыл раздел «Сети и серверы» — но, конечно, без доступа к внутренней сети я не мог увидеть логи. Пришлось бы подключаться через провод, но для этого нужен пароль, которого у меня не было.

— Ладно, — сказал я себе. — Не моя епархия. Я механик, не айтишник.

Но запомнил. Красный светодиод. Постоянное свечение. Странно.

Я пошёл к лифту, чтобы спуститься на минус четвёртый. Когда двери открылись, я услышал голоса. Мужской и женский.

— ...снова скачок температуры в пятом отсеке, — говорила женщина. Голос молодой, но уверенный. — Система компенсировала, но инерция слишком большая.

— А что датчики давления? — мужской голос, пожилой, с хрипотцой.

— В норме. А вот оксиметр показал падение кислорода. Некритично, но тренд нисходящий.

Я вышел из лифта и увидел их. Женщина — лет тридцать, короткая стрижка, белый халат поверх тёплого свитера. На груди бейдж: «Алина Тихонова, врач станции». Мужчина — под шестьдесят, седой, с густыми бровями и руками, которые явно знали не одну тонну вывернутого железа. Серый комбинезон, на кармане — вышито: «Кузьмин. Главный инженер».

— А вы, видимо, и есть тот самый московский механик, о котором мне уже доложили, — сказал Кузьмин, поворачиваясь ко мне. Он улыбнулся, но глаза остались серьёзными. — Дмитрий Сергеевич Ветров, правильно?

— Точно, — я кивнул. — А вы Кузьмин, если не ошибаюсь.

— Не ошибаетесь. — Он протянул руку. Пожатие крепкое, уверенное, без попытки сломать пальцы — этим страдают молодые, которые хотят показать, какие они крутые. — А это наша Алина Петровна. Доктор. Следит, чтобы мы не загнулись раньше времени.

— Приятно познакомиться, — сказала Тихонова. Она посмотрела на мой «Скафандр» с профессиональным любопытством. — Интересный комбинезон. Встроенные датчики?

Я кивнул, но она уже не смотрела на комбинезон. Она смотрела на мои руки. На кисти, на пальцы — туда, где «Скафандр» не закрывает кожу. Врачебный взгляд. Оценивающий, быстрый, почти бесстыдный. Потом она перевела глаза мне в лицо и чуть заметно кивнула — себе, не мне.

«Вестибулярный аппарат в порядке, сознание ясное, признаков интоксикации нет», — расшифровал я про себя её мысли. Я таких врачей видел на полигонах. Они всегда молчат, когда всё плохо. И говорят по делу, когда есть шанс.

— У вас есть вопросы ко мне как к медику? — спросила она.

— Пока нет, — ответил я честно.

— Тогда задайте позже.

Кузьмин хмыкнул.

— Слышал про вашу репутацию, Ветров. «Софт врёт, железо не врёт». Так?

— Примерно, — я не стал спорить.

— Ну что ж, пойдёмте. — Кузьмин махнул рукой в сторону коридора. — Покажу вам наше хозяйство. А вы, Алина Петровна, идите — у вас там, наверное, пациенты ждут.

— Один пациент, — поправила Тихонова. — Стрельцов опять жаловался на головные боли после работы с нейроинтерфейсом.

— Стрельцов всегда на что-то жалуется, — буркнул Кузьмин. — Скажите ему, чтобы меньше думал. Тогда и болеть не будет.

Тихонова улыбнулась уголками губ и ушла в сторону лифта. Я остался с Кузьминым.

— Идёмте, — повторил он. — Сначала покажу вам схемы. А потом — живой объект.

Мы зашли в небольшую комнату рядом с лифтом. «Диспетчерская технического контроля» — гласила табличка. Внутри — стол, два стула, и огромный сенсорный экран во всю стену. Кузьмин щёлкнул пальцами, и экран засветился.

— Вот, — сказал он, разводя руками. — Наша красота.

На экране появилась трёхмерная схема комплекса «Рубеж-М». РЛС — в центре, в форме усечённой пирамиды. Вокруг неё — блоки питания, модули обработки сигналов, система охлаждения. От РЛС отходили линии к четырём пусковым установкам, размещённым на внешнем периметре станции. Светосигнальные маяки — ещё одна сеть, соединяющая все узлы. Климат-контроль — отдельный блок, интегрированный в общую схему.

— Впечатляет, — признал я.

— Это только начало. — Кузьмин приблизил изображение. — Смотрите. Основная проблема — механическая стыковка РЛС с обшивкой из композита КМ-9. Материал крепится на каркас из алюминиево-бериллиевого сплава. Крепления — титановые, на высокопрочных болтах. Но проблема в том, что композит меняет свою геометрию при нагреве. Коэффициент теплового расширения — нелинейный.

— Нелинейный? — я нахмурился. — В смысле?

— В прямом. При температуре от минус 20 до 0 градусов расширение идёт по одному закону. От 0 до плюс 20 — по другому. Выше плюс 20 — по третьему. Материал ведёт себя как... ну, как живой. Адаптируется.

Я посмотрел на схему. Титановые крепления — жёсткие, они не терпят перемен. Если композит меняет размеры непредсказуемо, то либо крепления разболтаются, либо сам композит треснет.

— Это плохо, — сказал я. — Титановые болты не компенсируют температурные деформации. Нужны пружинные шайбы или демпферы.

— Правильно мыслите, — Кузьмин кивнул. — Но разработчики заявили, что композит сам компенсирует напряжения. У него есть «память формы». Он возвращается к исходной геометрии после каждого цикла нагрева-охлаждения.

— Звучит как магия, — я не скрывал скепсиса.

— Звучит как материал, который мы не до конца понимаем, — поправил Кузьмин. — Но приказ есть приказ. Мы тестируем. Вы — проверяете механику. Я — слежу за интеграцией. Начальству нужно отчитаться, что всё работает.

— А если не работает?

— Тогда мы честно напишем в отчёте: «Требуется доработка». И поедем домой. А разработчики будут полгода переделывать чертежи.

Мне такой подход нравился. Без истерики. Без попыток выдать желаемое за действительное. Просто работа.

— Хорошо, — сказал я. — Показывайте живой объект.

Мы вышли из диспетчерской и направились к лифту. Кузьмин вставил ключ-карту в считыватель, набрал код. Лифт поехал вниз — минус четвёртый.

— Уровень допуска? — спросил я.

— Пятый. — Кузьмин показал свою карту — золотистую, с голограммой. — Только у меня и у операторов РЛС с нейроинтерфейсами. И у Саблина — по должности. У вас пока четвёртый, но я проведу. Без меня сюда не суйтесь — система безопасности сработает мгновенно. Лазерные датчики, детекторы движения, автоматические турели.

— Турели? — я поднял бровь.

— Объект секретный. — Кузьмин пожал плечами. — Мало ли.

Двери лифта открылись, и я впервые увидел «Рубеж-М» вживую.

Зал был огромным. Метров тридцать в длину, двадцать в ширину, высота потолков — десять. Стены — из композитных панелей с металлическими рёбрами жёсткости. Пол — бетонный, залитый антистатической мастикой. И в центре всего этого великолепия стояла она — радиолокационная станция.

Пирамида высотой метра четыре, с основанием примерно шесть на шесть метров. Обшивка — тёмно-серая, с лёгким металлическим отливом. Но не это привлекло моё внимание. Материал — КМ-9 — выглядел... странно. Он не был однородным. На поверхности переливались разводы, как на масляной плёнке на воде. И когда я сделал шаг вперёд, разводы сместились.

— Видите? — тихо сказал Кузьмин. — Реагирует на движение.

Я подошёл ближе. Расстояние до обшивки — метров пять. Я протянул руку, но не касаясь.

— Можно?

— Пожалуйста. Он безопасен. Так сказали разработчики.

Я сделал ещё шаг и коснулся поверхности пальцами.

Материал был тёплым. Не холодным, как следовало ожидать от металла или пластика при температуре в зале плюс восемнадцать. А именно тёплым — примерно градусов тридцать. И под пальцами он... двигался. Словно я коснулся кожи живого существа. Поверхность слегка прогнулась, а потом отпружила обратно.

И цвет изменился. Там, где я коснулся, тёмно-серая поверхность стала светло-серой, почти белой. А вокруг — пошли концентрические круги, как от камня, брошенного в воду.

— Это... — я не нашёл слов.

— Программируемая память, — сказал Кузьмин. — Материал меняет структуру в ответ на внешнее воздействие. Давление, температура, электромагнитное поле. Он «запоминает» воздействие и может воспроизвести его позже.

— Зачем это нужно?

— Для адаптивной радиолокации. Обшивка меняет форму и диэлектрические свойства в реальном времени. РЛС может перестраивать диаграмму направленности без механических узлов. Никаких сервоприводов, никаких фазовращателей. Просто — мысль оператора, и материал сам настраивается.

Я убрал руку. Отпечаток пальца оставался на поверхности ещё секунды три, потом медленно исчез.

— Мысль оператора? — переспросил я. — Через нейроинтерфейс?

— Да. Стрельцов, тот самый, который жалуется на головные боли. Он подключается к системе, и его мозг становится контроллером. РЛС видит то, что он хочет видеть. Или стреляет туда, куда он хочет стрелять.

— И вы доверяете этому? — я обвёл рукой зал. — Материалу, который ведёт себя как живой? Нейроинтерфейсу, который вызывает головные боли?

— Я не доверяю, — спокойно ответил Кузьмин. — Я тестирую. И вы будете тестировать механику. Ваша задача — проверить все болты, все крепления, все стыки. Убедиться, что пирамида не развалится при пуске ракет. А как там себя ведёт композит — это уже к разработчикам.

— А если композит начнёт влиять на механику? — спросил я. — Если его «память» будет передаваться на крепления? Если вибрации, которые он генерирует, ослабят болты?

Кузьмин посмотрел на меня долгим взглядом.

— Вы параноик, Ветров. Мне это нравится. — Он усмехнулся. — Давайте так. Вы проверяете механику. Я даю вам доступ к данным вибромониторинга. Если заметите что-то необычное — докладываете мне. Лично. Не начальству, не Саблину. Мне. Договорились?

— Договорились, — я кивнул.

Я ещё раз посмотрел на пирамиду. Материал обшивки продолжал медленно переливаться — от тёмно-серого к серебристому и обратно. Словно дышал.

— Сколько циклов калибровки уже прошло? — спросил я.

— Семнадцать. Каждый цикл — настройка резонансных характеристик. Разработчики говорят, что после двадцати пяти композит выйдет на стабильный режим.

— А что, если не выйдет?

— Тогда будет двадцать шестой. — Кузьмин вздохнул. — Деньги уже потрачены, Ветров. Начальству нужен результат.

Я понимал. В нашей работе так всегда. Сначала — наука, инженерия, расчёты. Потом — бюджет, сроки, отчёты. И в какой-то момент оказывается, что ты не можешь сказать «стоп, это опасно», потому что слишком много всего поставлено на карту.

— Покажите мне крепления, — попросил я. — И схему стыковки с пусковыми установками.

Мы обошли пирамиду по периметру. Кузьмин показывал узлы крепления — титановые кронштейны, приваренные к каркасу. Болты — с маркировкой, высокопрочные. Я проверил несколько штук визуально — никакой коррозии, никаких трещин. Потом подключил «Клещ» через провод к ближайшему датчику вибрации.

— У вас есть данные по спектру вибраций за последние сутки? — спросил я.

— Конечно. — Кузьмин подошёл к терминалу на стене, ввёл код. — Смотрите.

Экран показал график. Те же самые, что я видел на техническом уровне.

— А это норма? — я показал на пик.

— Нет, — Кузьмин нахмурился. — Этой частоты не должно быть. Оборудование работает на 50 и 120. 450 — это... что-то паразитное. Может, наводка от светосигнальных маяков.

— Или от композита, — сказал я.

— Или от композита, — согласился Кузьмин. — Но разработчики утверждают, что КМ-9 не генерирует вибрации в звуковом диапазоне.

— А вы верите разработчикам?

— Я верю приборам. — Кузьмин постучал пальцем по экрану. — А приборы говорят: есть частота 450 герц. И она растёт. Неделю назад была 430. Сегодня — 450.

Я посмотрел на пирамиду. Она всё так же переливалась, мерцала, дышала.

— Сколько ещё времени до следующего цикла калибровки? — спросил я.

— Завтра в восемь утра. Стрельцов будет работать с нейроинтерфейсом. Пятнадцатый операторский цикл.

— Я хочу присутствовать.

— Это уровень допуска пять, — напомнил Кузьмин.

— Я не буду лезть в управление. Просто посмотрю. Послушаю.

Кузьмин подумал секунду.

— Хорошо. Я оформлю вам временный пропуск. Но — тихо. Никаких вопросов во время работы. Стрельцов и так нервный, а тут ещё вы со своим скепсисом.

— Договорились.

Мы вышли из зала. Я оглянулся на пирамиду. В слабом свете дежурного освещения её обшивка казалась почти чёрной, но переливы всё равно были видны. Словно под поверхностью что-то двигалось.

Я вспомнил слова Саблина: «Приборы ведут себя согласованно. Словно у них появилась своя воля».

— Кузьмин, — спросил я, когда лифт поехал вверх. — А другие системы — климат, маяки, взрыватели — они как-то связаны с РЛС? Кроме штатной интеграции?

— В каком смысле?

— В прямом. Может ли РЛС влиять на их работу? Через электромагнитное поле или через вибрации?

Кузьмин задумался.

— Теоретически — да. РЛС излучает мощные импульсы. Композит КМ-9 переизлучает их на других частотах. Если эти частоты совпадают с частотами управления других систем... — он не договорил.

— То системы могут получить ложные команды, — закончил я.

— Это маловероятно, — сказал Кузьмин, но голос его звучал неуверенно. — Все системы экранированы. Сертифицированы.

— А композит? — спросил я. — Он тоже сертифицирован?

Мы вышли из лифта на третьем уровне. Кузьмин остановился, повернулся ко мне.

— Послушайте, Ветров. Я работаю на этой станции уже два года. Пришёл сюда, когда только начинали строить фундамент. Я видел, как монтировали каждую трубу, каждый кабель, каждый болт. Я доверяю этой станции, потому что сам её собирал. — Он помолчал. — Но КМ-9... этот материал я не собирал. Его привезли в герметичных контейнерах, и монтировали люди из другого ведомства. Я даже не знаю его точный состав. Мне сказали: «Это секретно. Не лезь».

— И вы не лезли?

— Я старый инженер, Ветров. Я знаю: если тебе говорят «не лезь», значит, там что-то, что может тебя убить. Поэтому я слежу. Издалека. И вы следите.

Я кивнул.

— Хорошо. Буду следить.

Мы разошлись. Я вернулся в мастерскую, закрыл дверь. Сел за стол, открыл «Клещ». Записал все наблюдения.

Данных было много. Но связать их в единую картину я пока не мог.

Одно я понял точно: комплекс «Рубеж-М» — это не просто РЛС с умной обшивкой. Это система, которая ведёт себя не так, как должна. И если она продолжит вести себя так же, у нас будут проблемы.

Крупные проблемы.

Я посмотрел на часы. 17:45. Через час — ужин. Потом — знакомство с коллективом. Саблин сказал, что это обязательно.

— Ну что ж, — сказал я себе. — Пойдём знакомиться. Может быть, среди них есть кто-то, кто тоже заметил странности.

А может, и нет.

В любом случае, завтра в восемь утра я буду в зале управления. И посмотрю на Стрельцова, его нейроинтерфейс и этот чёртов композит вживую.

Ужин на ПС-17 начинался ровно в 19:00. Я узнал это от Саблина, который заглянул в мастерскую за десять минут до назначенного времени.

— Ты чего, Ветров? — спросил он, оглядывая разложенный на столе инструмент. — Собрался чинить станцию в одиночку?

— Знакомлюсь с хозяйством, — ответил я, убирая динамометрический ключ в кофр. — Привычка.

— Хозяйство подождёт. А ужин — нет. У нас тут строго. Если опоздаешь, повар Олег обидится и завтра тебе не достанется его фирменный пирог с брусникой.

— Серьёзная мотивация, — я усмехнулся.

— Поймёшь, когда попробуешь. — Саблин махнул рукой. — И переоденься. В комбинезоне, конечно, круто, но люди могут подумать, что ты готов к эвакуации.

Я посмотрел на «Скафандр». В принципе, Саблин был прав. Армированный композит, тактильные элементы, поясной блок — выглядело это как снаряжение спецназа, а не как повседневная одежда. Но снимать его не хотелось. Комбинезон давно стал второй кожей. Я чувствовал себя в нём увереннее, чем в гражданском свитере.

— Ладно, — сказал я. — Оставлю. Пусть привыкают.

— Как знаешь. — Саблин пожал плечами. — Идём.

Мы вышли в коридор. По пути к лифту к нам присоединились ещё двое — молодой парень в синей робе электромонтёра и девушка с нашивкой «Гидравлика». Они поздоровались, кивнули мне с любопытством, но расспрашивать не стали. На станциях такого типа новые лица — событие, но лезть с вопросами первым считается дурным тоном. Сначала нужно понаблюдать.

Лифт поднял нас на второй уровень. Кают-компания оказалась просторным помещением с низким потолком и длинными столами, сдвинутыми буквой «П». В углу — телевизор, транслирующий новости с задержкой в сутки (спутниковый канал в Арктике — роскошь, но ПС-17 была станцией особого режима). На стенах — фотографии прошлых смен, графики дежурств и большой плакат с правилами пожарной безопасности.

Запах — стандартный для столовых закрытых объектов: тушёные овощи, мясо, свежий хлеб и немного хлорки от уборки. Повар Олег, судя по всему, уже закончил готовить и теперь разливал компот по стаканам — мужчина лет пятидесяти, лысый, с мощными руками и лицом, которое видело и не такое.

— Новенький? — спросил он, не оборачиваясь. — Садись, не стесняйся. Сегодня гречка с мясом и салат из морской капусты. Компот — из сухофруктов. Пирог — после, если хорошо себя вести.

— А если плохо? — спросил я.

— Тогда тоже дам, но с недовольным лицом, — Олег обернулся и усмехнулся. — Я Олег. Повар, диетсестра и моральный дух станции в одном лице.

— Ветров. Инженер-механик.

— Знаю. Мне уже доложили. — Он поставил передо мной тарелку. — Ешь. Худеешь.

Я не стал спорить. Гречка оказалась рассыпчатой, мясо — мягким, не пережаренным. Компот — сладким, но не приторным. Для полярной станции — отлично. Я едал и хуже в командировках.

За столом постепенно собирался народ. Я насчитал человек пятнадцать — примерно треть смены. Остальные либо дежурили, либо отдыхали после ночной смены. Саблин представил меня в общих чертах: «Дмитрий Ветров, из Москвы, будет проверять нашу механику. Не пугайтесь его вида — комбинезон не бронежилет, просто у человека своя философия».

Я помахал вилкой в знак приветствия. Мне ответили кивками и парой «здрасте».

Сразу после ужина, когда народ потянулся к чаю и пирогу, ко мне под села Алина Тихонова — та самая врач, которую я встретил днём. Без белого халата, в простом свитере и джинсах, она выглядела моложе — лет двадцать семь-двадцать восемь.

— Можно? — спросила она, ставя кружку на стол.

— Валяйте.

— Я тут подумала о вашем комбинезоне, — начала она без предисловий. — Вы сказали, что там нет беспроводных модулей. Как же тогда вы получаете данные о состоянии организма?

— Тактильная обратная связь, — я поднял левый рукав, показывая вшитые в ткань термозлементы. — Пульс. Сахар. Перегрузка.

— И вы доверяете этому больше, чем цифрам на экране?

— Я доверяю своим ощущениям. — Я опустил рукав. — Цифры может подделать любой софт. А тепло или холод — нет. Если «Скафандр» врёт, я это почувствую. Потому что система не говорит мне «ваш пульс 120». Она просто греет запястье. А я сам решаю, что это значит.

— Но это же субъективно, — возразила Тихонова. — Один и тот же сигнал разные люди могут интерпретировать по-разному.

— Поэтому я и отключил автоматическую интерпретацию. — Я взял кружку с чаем. — Послушайте, доктор. В моей работе бывают ситуации, когда ставки — жизнь и смерть. И я не хочу, чтобы машина решала за меня, жив я или мёртв. Софт врёт. Я хочу знать правду из первых рук — из своего тела. А комбинезон — просто усилитель.

Тихонова смотрела на меня с профессиональным интересом.

— Вы были в аварии? — спросила она тихо. — Поэтому так не доверяете автоматике?

Я допил чай, поставил кружку.

— Был. Давно. — Не стал вдаваться в подробности. История с Ириной — не для разговоров в столовой, с незнакомым человеком. — С тех пор я сам себе система контроля.

— Понимаю, — она кивнула. — У нас на станции тоже есть пара человек, которые предпочитают старые методы. Особенно Кузьмин. Он до сих пор некоторые параметры записывает в тетрадку, а не в планшет.

— Мудрый человек.

— Или старомодный. — Тихонова улыбнулась. — Ладно, Ветров. Если что — заходите в медпункт. Даже если ваш комбинезон говорит, что вы здоровы. Иногда человеческий глаз видит больше, чем датчики.

— Спасибо. Обязательно.

Она ушла, а я остался за столом. Рядом опустился молодой парень — высокий, худой, с бледным лицом и тёмными кругами под глазами. На рукаве — нашивка «Оператор РЛС». Бейдж: «Стрельцов П. А.».

— Привет, — сказал он. — Павел. Можно просто Паша.

— Ветров.

— Знаю. — Он подвинул ко мне тарелку с пирогом. — Берите, пока Олег не убрал. Он строгий, но справедливый.

Я отломил кусок. Пирог действительно был хорош — рассыпчатое тесто, кисло-сладкая брусника, немного сахарной пудры сверху.

— Вы тот самый оператор с нейроинтерфейсом? — спросил я, жуя.

— Ага. — Стрельцов заметно оживился. — Хотите посмотреть? Это потрясающая штука! Я подключаюсь к РЛС напрямую, через чип в затылке. Мозг становится процессором. Я вижу цели, анализирую угрозы, принимаю решения — всё быстрее, чем любой компьютер.

— И как оно? — я старался говорить нейтрально.

— Непривычно сначала. Головные боли, усталость. Но разработчики говорят, это нормально — идёт адаптация. Через месяц будет вообще как родной.

Я посмотрел на его руки. Пальцы, лежащие на столе, слегка подрагивали. Мелкая дрожь — как у человека, который выпил слишком много кофе или не выспался. Или у которого нестабильна связь с нейроинтерфейсом.

— А дрожь? — спросил я, кивая на пальцы.

— Какая дрожь? — Стрельцов убрал руки под стол. — Всё нормально. Просто устал сегодня. Пятнадцатый цикл калибровки — это вам не шутки.

— Пятнадцатый? — я поднял бровь. — А я слышал, что нужно двадцать пять, чтобы выйти на стабильный режим.

— Ну да. Но уже сейчас всё работает. — Он говорил быстро, чуть возбуждённо. — Вы бы видели, как я вчера отработал по учебной цели. Десять ракет, все — в точку. Десять из десяти. Система захватила, я подтвердил, пуск — и через тридцать секунд цель поражена.

— А без нейроинтерфейса? — спросил я. — Ручное управление?

— Зачем? — Стрельцов удивился. — Нейроинтерфейс в сто раз быстрее. Пока вы нажимаете кнопки, я уже принял решение и отдал команду. Это будущее, Ветров. Не отставайте.

Он встал, явно собираясь уходить.

— Паша, — позвал я. — А голова сильно болит?

— Терпимо. — Он махнул рукой. — Тихонова даёт таблетки. Помогает.

И ушёл, оставив меня с недоеденным пирогом.

Я проводил его взглядом. Дрожащие пальцы, возбуждённая речь, чёрные круги под глазами — классические признаки перегрузки нервной системы. Я не врач, но за восемнадцать лет видел достаточно людей, которые работали на пределе. Нейроинтерфейс — это не игрушка. Если он вызывает такие симптомы, значит, что-то идёт не так.

— Нравится? — ко мне подсел Кузьмин. — Пирог, не Паша.

— И то и другое, — ответил я. — Паша — интересный экземпляр.

— Перегорают, — вздохнул Кузьмин. — Работает на износ. Ему бы отдохнуть недельку, но график — не резиновый.

— А что говорят разработчики про головные боли?

— Говорят — норма. — Кузьмин налил себе чаю из общего чайника. — Но я старый инженер, Ветров. Если система вызывает у оператора боль — это не норма. Это брак.

— Почему же не остановите испытания?

Кузьмин посмотрел на меня поверх кружки.

— Потому что не я здесь главный. Есть Саблин, есть московское начальство, есть военные, которые ждут эту систему для своих кораблей и баз. Сказать «стоп» — значит, подставить под удар свою карьеру, а может, и не только карьеру.

Я понимал. В нашей сфере слово «стоп» стоит очень дорого. Иногда — человеческих жизней.

— Ладно, — сказал я. — Пойду я. Завтра рано вставать.

— В восемь утра в зале управления, — напомнил Кузьмин. — Я вас проведу.

— Помню.

Я вернулся в свою каюту. Небольшая комнатка — кровать, стол, шкаф, умывальник. Всё спартанское, но чистое. На столе — розетка для зарядки «Клеща» и проводной интерфейс для подключения к станционным системам.

Я разделся до футболки и штанов, повесил «Скафандр» на спинку стула. Проверил уровень заряда аккумуляторов. Поясной блок убрал в тумбочку — подальше от посторонних глаз.

Лёг в кровать, закрыл глаза.

В голове крутились обрывки разговоров. Тихонова, Стрельцов, Кузьмин, Саблин. Каждый из них что-то знал. Каждый видел странности. Но никто не бил тревогу. Все ждали — кто отчёта, кто приказа, кто чуда.

Я не люблю ждать. Я люблю действовать. Но пока у меня не было данных, чтобы действовать. Только смутное чувство тревоги, которое я не мог объяснить даже себе.

Спать я лёг примерно в половине одиннадцатого. Арктический режим — ложишься рано, встаёшь рано. Тем более завтра трудный день.

Разбудила меня вибрация.

Не та, что от «Скафандра» — тактильные моторы в наплечниках были выключены. Вибрация проходила через пол. Через кровать. Через всё тело.

Я открыл глаза. В каюте было темно — только дежурный светодиод на потолке горел тусклым красным. Часы на тумбочке показывали 03:17.

Вибрация была низкочастотной — я чувствовал её скорее костями, чем ушами. Где-то на грани инфразвука. И она не была постоянной. Она пульсировала. Такт, пауза, такт, пауза. Как сердцебиение.

— Что за... — я сел на кровати.

Вибрация прекратилась.

Я подождал секунд тридцать. Тишина. Только гул вентиляции, работающей на минимальных оборотах.

Встал, подошёл к столу. Включил «Клещ». Подключил датчик вибрации к полу.

Никаких пиков.

— Я не сплю, — сказал я себе. — Я это чувствовал.

Проверил журнал событий станции — насколько мог без доступа к общей сети. «Клещ» хранил только мои собственные данные, но я мог запросить общие логи через провод. Пока не стал — не хотел светиться. Вместо этого я просто записал в дневник: «03:17 — низкочастотная вибрация, пульсирующая, длительность около 15 секунд. Приборы не зафиксировали».

Паранойя? Может быть.

Я лёг обратно, но сон не шёл. Лежал, смотрел в потолок и ждал.

В 03:45 вибрация повторилась. Та же частота, тот же ритм. Пятнадцать секунд — и тишина.

Я снова вскочил. Снова проверил «Клещ». Снова ноль.

— Ты с ума сошёл, Дмитрий Сергеевич, — сказал я вслух. — Или станция с ума сошла.

Я оделся, натянул «Скафандр». Поясной блок — на место. «Клещ» — в руку. Вышел в коридор.

Коридоры станции ночью освещались дежурным светом — тусклым, желтоватым. Тишина. Только вентиляция.

Я прошёл к лифту. Нажал кнопку вызова. Лифт приехал пустой. Я зашёл, спустился на третий уровень — технический.

В коридорах третьего уровня было темнее. Часть светильников отключалась в ночном режиме. Я шёл, прислушиваясь.

Ничего.

Зашёл в серверную — через смотровое окно. Зелёные лампочки мигали ровно. Красный светодиод, который я видел днём, теперь не горел.

Спустился на четвёртый уровень — испытательный. Дверь в зал РЛС была закрыта, считыватель требовал карту пятого уровня. Я не прошёл.

Вернулся на третий. Постоял в коридоре, прислушиваясь.

И тут — снова. Вибрация. Но теперь я был готов. Я прижал «Клещ» к стене, включил запись спектрограммы.

Пик на 450 герцах. Чёткий, мощный, с амплитудой в три раза выше дневного фона.

— Ага, — сказал я. — Попалась.

Через десять секунд вибрация прекратилась. Спектрограмма вернулась к норме.

Я посмотрел на запись. 450 герц. Ровно та частота, которую мы обсуждали с Кузьминым. Частота, которой не должно было быть.

Значит, я не сошёл с ума. Станция действительно вибрировала. Но штатные датчики почему-то не фиксировали. Либо они были настроены на другой диапазон, либо кто-то специально отключил запись этих событий.

И то и другое — плохо.

Я вернулся в каюту, сел за стол. Экспортировал спектрограмму в отдельный файл. Добавил временную метку. Сделал пометку.

Шестьдесят ударов в минуту — нормальный пульс здорового человека.

Или здоровой машины.

Я лёг, но больше не спал. Ждал следующего раза. Но до утра вибрации не повторились.

В 07:00 зазвонил будильник. Я выключил его, поднялся. Голова была свежей — арктический воздух, который подавала вентиляция, давал о себе знать. Чистый, холодный, без городской гари.

Я умылся, оделся. Проверил «Скафандр» — всё в норме.

В 07:30 вышел в столовую. На завтрак давали кашу, бутерброды и кофе. Я взял кофе и сел в углу.

— Выглядите не выспавшимся, — сказала Тихонова, подсаживаясь с чашкой чая. — Проблемы со сном?

— Немного, — я не стал вдаваться в подробности. — Арктика, новое место. Привыкну.

— Если что — заходите. Мелатонин могу прописать.

— Спасибо.

В 07:50 пришёл Кузьмин.

— Готовы? — спросил он.

— Всегда готов, — я поднялся. — Пошли.

Мы направились к лифту.

— Кузьмин, — спросил я по пути. — У вас на станции бывают ночные вибрации?

Он остановился, посмотрел на меня.

— Какие вибрации?

— Низкочастотные. 450 герц. Ночью, около трёх часов.

Кузьмин нахмурился.

— Нет. Система мониторинга ничего такого не показывает. А вы откуда знаете?

— Чувствовал. И записал на «Клещ». — Я показал планшет. — Два раза. В 03:17 и 03:45.

Спектрограмма чёткая.

— Дайте посмотреть.

Я передал ему «Клещ». Кузьмин пролистал файлы, посмотрел на график.

— Чёрт, — сказал он тихо. — Это же та частота, которую мы вчера видели.

— Она самая. Только ночью амплитуда выше в три раза.

— Почему штатные датчики не записали? — спросил он, возвращая планшет.

— Не знаю. Может, они отфильтровывают эту частоту. Или кто-то отключил регистрацию.

Кузьмин помолчал.

— Сегодня после калибровки я проверю настройки системы мониторинга. А вы пока... — он запнулся. — Пока ничего не говорите остальным. Не нужно паники.

— Я не паникёр, — сказал я. — Я инженер. Мне нужны данные.

— Данные получите. А сейчас — идём. Стрельцов уже в зале.

Мы зашли в лифт. Двери закрылись.

— Ветров, — сказал Кузьмин, когда лифт пошёл вниз. — Вы действительно считаете, что с комплексом что-то не так?

— Я считаю, что комплекс ведёт себя не так, как должен. — Я посмотрел на него. — А когда железо ведёт себя неправильно, это всегда кончается плохо.

Лифт остановился. Двери открылись в зал управления.

Впереди была работа.

## Глава 2. «Испытание»

Полярное утро — это оксюморон. Солнце здесь вообще не садится полгода, но при этом ты всё равно ходишь с фонариком, потому что даже в «дневное» время свет пробивается сквозь снежную взвесь как через матовое стекло. ПС-17 стояла достаточно высоко, чтобы обычные понятия о времени суток потеряли смысл, но недостаточно, чтобы это кого-то волновало.

Я проснулся на три минуты раньше будильника. Организм — удивительная штука: он подстраивается под режим быстрее любого сервопривода. Только вот мой режим за последние трое суток менялся четырежды, так что внутренние часы работали с погрешностью плюс-минус полчаса. Я перестал на них полагаться ещё на вторые сутки.

Комбинезон лежал на спинке стула — я его не снимал даже во сне последние двое суток. Это нарушало все инструкции по эксплуатации, потому что длительное ношение тактильного комбинезона приводило к потёртостям и ложным срабатываниям термоэлементов. Но инструкции писали люди, которые ни разу не просыпались посреди ночи от того, что климат-система решила устроить в жилом модуле арктическую ночь. Температура упала до минус двенадцати, пока автоматика перезагружалась. Без комбинезона я бы проснулся от судорог, а не от холода.

— Доброе утро. — буркнул Стрельцов с верхней койки. Он спал в термобелье и двух спальниках, но всё равно выглядел так, будто только что вышел из морозильной камеры.

— Если бы оно было добрым, мы бы не вставали в шесть утра. — ответил я, натягивая ботинки. — Ты как?

— Голова трещит. Снилось что-то странное.

Я ждал продолжения, но его не последовало. Стрельцов вообще был немногословен по утрам, а сегодня его лицо выглядело ещё более помятым, чем обычно. Тени под глазами — глубже обычных. Я мысленно отметил это, но не придал значения. У всех после третьего дня интенсивных испытаний был вид, будто их переехал грузовик с композитными панелями.

Завтрак на ПС-17 — это ритуал, который я описывал как «оптимизация калорий в условиях дефицита времени». Пакетированная каша, растворимый кофе и два крекера с витаминным комплексом. Всё это я запихнул в себя за семь минут, одновременно проверяя показания наручного планшета.

Монитор показывал данные за ночь: температура в технических отсеках колебалась в пределах нормы, за исключением того самого сбоя в два часа ночи. Серверная на минус двенадцать, потом возврат к плюс двадцати за четырнадцать секунд. Я пересчитал: падение на тридцать два градуса за сорок три секунды, потом восстановление за четырнадцать. Такая скорость компенсации теоретически возможна, но практически означает, что климатическая установка работала на пределе. Это как если бы вы включили духовку на максимум, чтобы прогреть замороженную пиццу за десять секунд — технически можно, но никто в здравом уме так не делает.

Я сохранил график в отдельный файл и добавил пометку: «Проверить тепловые деформации воздуховодов».

В столовую зашёл Кузьмин.

— Ветров, ты опять в свой планшет уставился, — он налил кофе в кружку с трещиной. — Оставь эти игрушки. Автоматика всё зафиксирует.

— Автоматика, — я поднял взгляд, — зафиксировала в два часа ночи падение температуры до минус двенадцати. А потом перезагрузилась и стёрла логи. Меня это не радует.

— Ну, стёрла и стёрла. Бывает. У нас тут техника старая, ты же знаешь.

Я не ответил. Во-первых, потому что спорить с Кузьминым было бесполезно — он искренне верил, что если проблема исчезла сама собой, то её и не было. Во-вторых, потому что

у меня было испытание через сорок минут, а я хотел успеть проверить сервоприводы поворота антенны до общего построения.

Антенный отсек находился в отдельном модуле в ста метрах от жилого блока. Я надел поверх комбинезона лёгкую ветровку. Три минуты на открытом воздухе — и пальцы перестают слушаться. Пять — и начинается риск отморожения. Я рассчитал маршрут так, чтобы находиться снаружи не больше двух с половиной минут.

Переходник между модулями проектировали идиоты. Точнее, проектировали нормальные люди, но сэкономили на длине закрытого перехода. В итоге ты всё равно выходил наружу, просто пробегал меньше. Зато ветер на этом участке срывал снег с крыши жилого модуля и швырял его тебе в лицо с ускорением свободного падения, умноженным на желание природы доказать тебе, что ты здесь лишний.

Я вошёл в антенный отсек. До испытания — двадцать шесть минут.

Отсек представлял собой цилиндр. В центре на поворотной платформе стояла антенна радиолокационного комплекса — тридцатитонная конструкция из композитов и металла, которая выглядела как гигантская тарелка, если бы тарелку кто-то решил превратить в оружие. Поверхность антенны была покрыта композитным материалом КМ-9 — той самой «программируемой материей», ради которой, собственно, весь сыр-бор и затевался.

Я подошёл к стойке управления сервоприводами. Это была моя зона ответственности — механические узлы, которые поворачивали антенну в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Два электродвигателя, планетарный редуктор, система демпфирования и датчики обратной связи. Всё просто, если не лезть в детали.

Я начал с визуального осмотра. Корпуса редукторов — без трещин. Смазка не текла — при минус двадцати трёх она должна была быть как патока, но конструкторы использовали специальный состав на основе силикона, который сохранял вязкость даже при минус пятидесяти. Проверил крепления датчиков обратной связи — всё на месте. Запустил тестовый прогон.

Сервоприводы отработали штатно. Антенна повернулась, потом вернулась в исходное положение. Никаких рывков, посторонних шумов, вибраций. Двигатели потребляли расчётный ток.

Я подключил «Клещ» к диагностическому разъёму сервопривода через провод — потому что я, в отличие от некоторых, не доверял беспроводной связи на объекте, где вокруг тебя тридцать тонн металла и композита. Планшет показал гладкие графики. Всё в норме.

— Красота, — пробормотал я себе под нос. — По крайней мере, здесь.

Следующим был блок охлаждения. РЛС потребляла энергию как небольшой завод. Почти вся мощность превращалась в тепло. Жидкостный контур отводил его через радиаторы на внешней панели модуля. Моя задача — проверить, что насосы работают, а трубки не текут.

Я спустился на уровень ниже, где гудели четыре центробежных насоса. Манометры показывали давление — норма. Теплообменники справлялись.

Всё шло слишком хорошо. Это меня и насторожило.

В отсек вошёл оператор РЛС — лейтенант Ермаков, молодой парень лет двадцати пяти с нейроинтерфейсом последнего поколения. Он нёс в себе чип, который позволял подключаться к вычислительным системам напрямую — без клавиатур и мышей. Технология была сырая, но начальство настаивало на испытаниях в реальных условиях. Я был против. Не потому, что я технофоб — боже упаси, я сам собрал половину оборудования в этом отсеке. А потому, что я знал: любая система, которая имеет прямой доступ к твоему мозгу, — это точка отказа, которая может убить тебя быстрее, чем разгерметизация.

— Здравствуйте, Дмитрий Сергеевич, — Ермаков кивнул и подошёл к рабочей станции. — Всё готово?

— Механика в порядке, — ответил я. — Как твоя голова?

— Нормально. С утра немного гудит, но это всегда так после калибровки.

— Если что-то пойдёт не так — отключайся сразу. Не геройствуй.

Он улыбнулся. Мол, дядька старый, всех боится.

Я не обиделся. Я просто запомнил выражение его лица — расслабленное, почти счастливое — и пошёл к демпферной системе.

Демпферы гасили вибрацию, когда антенна работала в режиме сканирования. Шесть гидравлических цилиндров, соединённых с аккумулятором давления. Я проверил уровень масла — всё в норме. Клапаны — без подтеканий. Аккумулятор — держит давление.

В 08:00 на связь вышел подполковник Саблин, начальник станции. Голос из динамика звучал так, будто он разговаривал через банку консервную — арктическая связь всегда была паршивой, но сегодня особенно.

— Всем постам. Начинаем первый цикл испытаний. Режим — пассивное сканирование с последующим активным импульсом. Климатической системе — поддерживать температуру в отсеках плюс двадцать. Механике — штатный режим.

Я включил запись на «Клеще». Встроенная память планшета могла хранить до сорока часов непрерывной записи параметров — этого хватало на полные сутки испытаний.

— Принял, — ответил я. — Механика готова.

Антенна начала медленно вращаться. Сервоприводы отрабатывали плавно. Я наблюдал за показаниями датчиков вибрации. Когда антенна прошла отметку 45 градусов по азимуту, вибрация подскочила.

Я нахмурился. Это не критично, но заметно выше расчётного. Причина могла быть в чём угодно — от люфта в подшипниках до резонанса с конструкцией здания.

— Ермаков, — позвал я. — Какая частота излучения?

— Пока пассивный режим, Дмитрий Сергеевич. Мы только слушаем.

Значит, не излучение. Тогда откуда вибрация?

Я переключил «Клещ» в режим анализа спектра. Встроенный акселерометр мог показать частотный состав вибрации. График высветился на монохромном экране. Это было похоже на гармонику — вторая частота ровно в два раза выше первой.

— Странно, — пробормотал я.

— Что странно? — Ермаков повернулся ко мне.

— Вибрация. Причём она появилась только после того, как антенна встала в определённое положение.

— Может, ветер? На улице пятнадцать метров в секунду.

— Слишком низкая частота для ветра. И слишком стабильная.

Я решил проверить показания датчиков, которые измеряли коэффициент отражения композита КМ-9. Это была зона ответственности материаловедов, но «Клещ» мог считывать данные с любых датчиков в отсеке — я сам проложил проводку.

Цифры заставили меня замереть.

Коэффициент отражения менялся. Не скачками, не по заданной программе, а плавно — так, будто материал подстраивался под что-то.

— Ермаков, — я старался говорить спокойно. — В каком режиме сейчас работает приёмник?

— Стандартный. Сканирование диапазона.

— Запиши спектр. Мне нужны уровни сигнала на всех частотах.

— Это же звуковой диапазон, Дмитрий Сергеевич.

— Просто сделай.

Он пожал плечами и что-то набрал на сенсорной панели. Я видел, как его пальцы двигаются с непривычной плавностью — нейроинтерфейс позволял ему управлять системой быстрее, чем обычный человек, но выглядело это всегда немного жутковато. Как будто он был частью машины.

— Готово, — сказал он через десять секунд. — Вот спектр.

Я подошёл к его рабочей станции и посмотрел на график. На фоне равномерного шума — типичного для арктической электроники — выделялись два пика.

Те же самые частоты, что и на моей вибрации.

— Интересно, — сказал я. — Очень интересно.

— Что именно?

— Композит КМ-9, — я указал на график, — отражает радиосигнал. Но по логике вещей он не должен реагировать на звуковые частоты. Это совершенно разные диапазоны. Разные длины волн. Разная физика.

— Может, наводка?

— Слишком точно совпадает с вибрацией. Слушай, я хочу посмотреть, что будет, если мы изменим режим сканирования.

Я вернулся к стойке сервоприводов и вручную изменил скорость вращения антенны.

Я повернулся к Ермакову.

— Снимай новый спектр.

Он снова набрал команды. Через десять секунд на экране появился график.

Композит подстроился.

Не по программе. Не по команде с пульта. А сам — так, словно он отслеживал вибрацию антенны и менял свои свойства, чтобы резонировать с ней.

— Это невозможно, — тихо сказал Ермаков.

— Возможно, — ответил я. — Просто у нас нет для этого объяснения.

В динамике снова раздался голос Саблина:

— Первый цикл завершён. Всем постам — доложить о параметрах.

Я посмотрел на показания. Всё было в пределах нормы. Если не считать того, что композит КМ-9 вёл себя как живой организм, подстраивающийся под внешние раздражители.

— Механика в норме, — доложил я. — Отклонений нет.

Я солгал. Но я солгал осознанно — потому что знал: если доложить о необъяснимом поведении материала, Саблин просто спишет это на «арктический глюк» и прикажет продолжать испытания. А я хотел разобраться сам.

«Клещ» записывал всё. Каждое изменение коэффициента отражения, каждую частоту, каждую гармонику. К вечеру у меня будут данные, с которыми можно работать. А пока — наблюдать и фиксировать.

Это был мой метод. Не вмешиваться, пока не поймёшь проблему до конца. Потому что неправильное вмешательство может убить быстрее, чем сама проблема.

Ермаков отключился от системы и потёр виски.

— Что-то голова разболелась, — сказал он. — Пойду, приму таблетку.

— Сходи, — кивнул я. — И не подключайся до обеда. Пусть мозг отдохнёт.

Он ушёл. Я остался один в антенном отсеке, слушая гул насосов и тихое потрескивание сервоприводов.

На «Клеще» замигала иконка — предупреждение от тактильного комбинезона. Пульс выше нормы.

— Спокойно, — сказал я себе. — Это просто материал. Он не может быть умнее тебя.

Но где-то глубоко в подсознании уже начала формироваться мысль, которую я не хотел признавать даже сам себе: композит КМ-9 вёл себя не как пассивный материал. Он вёл себя как система. И у этой системы были свои планы.

Я посмотрел на часы. Через три часа — второй цикл испытаний. У меня есть время проверить воздухопроводы климатической системы. После ночного сбоя я хотел убедиться, что там всё в порядке.

И ещё — я хотел найти источник той вибрации.

Я вышел из антенного отсека в переходной тамбур, надел ветровку и шагнул в пургу.

Ветер ударил в лицо, и «Скафандр-М» тут же отреагировал лёгкой вибрацией на плечах — предупреждение о низкой температуре. Спасибо, комбинезон, я и сам заметил.

До жилого модуля я добежал за две минуты. Зашёл, стряхнул снег с ботинок и направился в серверную — ту самую, где ночью температура упала до минус двенадцати.

Дверь серверной была закрыта. Я приложил электронный ключ — щёлкнул замок. Внутри гудели вентиляторы. Температура сейчас была плюс девятнадцать — в пределах нормы.

Я осмотрел термодатчики. Все четыре показывали одно и то же. Идеальная согласованность. Значит, проблема была не в датчиках.

— Тогда в чём? — спросил я у пустого помещения.

Ответа не было.

Я подключил «Клещ» к интерфейсу климатической системы и запросил лог за последние 12 часов. Система выдала данные, но они выглядели... странно. В два часа ночи, когда произошёл сбой, в логе была запись: «Исполнение команды: снижение температуры до -30° С. Источник команды: модуль управления РЛС».

Но модуль управления РЛС не имел права отдавать команды климатической системе. Это были разные подсистемы. Они не были связаны.

Я перепроверил. Да, точно: в архитектуре комплекса «Рубеж-М» климат-система была полностью автономна. Единственная связь — общий шинный интерфейс для сбора телеметрии. Никаких перекрёстных команд быть не могло.

— Не должно быть, — поправил я себя вслух.

Я сохранил лог и вышел из серверной. В коридоре столкнулся со Стрельцовым. Он выглядел ещё хуже, чем утром — бледный, с красными глазами.

— Ты в порядке? — спросил я.

— Спал плохо, — он отвёл взгляд. — Снилось, что стены говорят.

— Стены?

— Ну, система. Голоса в голове. Бред какой-то.

Я хотел спросить подробнее, но он уже ушёл в сторону столовой.

«Странный день», — подумал я. — «Странные совпадения».

Но я был инженером. А инженеры не верят в совпадения. Они верят в причинно-следственные связи, которые пока не нашли.

Я посмотрел на «Клещ». До второго цикла — два часа сорок пять минут.

Времени было достаточно, чтобы проверить воздухопроводы. И, возможно, найти ответ на вопрос, почему композит КМ-9 ведёт себя как живой.

Но ответ, который я найду, мне не понравится.

Я это знал уже тогда.

Второй цикл испытаний начался вовремя. Я стоял у стойки сервоприводов, перепроверяя все системы, и чувствовал, как напряжение скапливается в плечах. Тактильный комбинезон фиксировал это лёгким нагревом мышц спины — сигнал к отдыху, который я проигнорировал. У меня было время, чтобы найти причину вчерашнего сбоя, и я их потратил на осмотр воздухопроводов.

Вентиляционная трасса климат-системы проходила в технической шахте между первым и вторым этажами жилого модуля. Я спустился туда, вооружившись фонариком и механическим шупом — потому что электронным датчикам я доверял, но только когда мог перепроверить их показания физическим контактом.

Шахта представляла собой стальной колодец, уходящий вниз на четыре с половиной метра. Скобы для спуска были покрыты инеем — при том, что температура в шахте по датчи-

кам держалась плюс пять. Я провёл пальцем по скобе: иней был настоящий, кристаллический, с характерным хрустом. Значит, датчики ввали. Или я чего-то не понимал.

— Плюс пять, — пробормотал я, доставая «Клещ» и сверяя показания. — Ага. Сейчас проверим.

У меня с собой был резервный термометр — механический, биметаллический, с погрешностью плюс-минус полградуса. Такие штуки ставят на старых подводных лодках, потому что они работают при любых условиях и не требуют питания. Я прижал его к скобе и подождал три минуты.

Стрелка замерла на отметке —1° С.

Системная ошибка или преднамеренное искажение? Я склонился к первому — пока что. Климатическая автоматика на ПС-17 была старой, с датчиками, которые калибровали в последний раз, когда я ещё не знал, что такое нейроинтерфейс. Но разница в шесть градусов — это не дрейф нуля. Это либо поломка, либо подмена данных.

Я начал спуск. На глубине двух метров воздух стал заметно холоднее — я почувствовал это даже через комбинезон. «Скафандр-М» отреагировал вибрацией — понижение температуры окружающей среды. Спасибо, капитан Очевидность.

На уровне трёх метров я нашёл первое несоответствие. Воздуховод — прямоугольная труба из алюминиевого сплава — имел на верхней стенке микротрещины. Не одну, а целую сеть. Они расходились от центральной точки, как ветви дерева. Дендритная структура.

Я включил фонарик и приблизился. Трещины были тонкими — не шире волоса — но их глубина вызвала вопросы. Алюминий не трескается так просто. Для этого нужны либо циклические нагрузки, либо коррозия, либо температура ниже критической. А у нас был режим плюс пять. Теоретически.

Я достал механический щуп и осторожно коснулся края трещины. Металл под щупом провалился. Как будто под тонкой плёнкой была пустота.

— Это уже не микротрещины, — сказал я в пустоту. — Это эрозия.

Я сделал три снимка на «Клещ» и записал координаты. Потом проверил другие участки. Нашёл ещё два места с похожими повреждениями. Везде одинаковая дендритная структура. Везде металл был источен так, будто его кто-то ел.

— Что за чертовщина? — спросил я у щупа.

Щуп не ответил. Зато ответил «Клещ» — коротким писком, сигнализируя о входящем сообщении. Я глянул на экран: Кузьмин. «Ветров, ты где? Второй цикл через час. Поднимайся».

Я набрал ответ: «Проверяю климат. Нашёл повреждения воздуховодов. Покажу позже».

Отправил и полез наверх. В голове крутились цифры. Скорость разрушения в десять раз выше нормы для алюминия в арктических условиях.

Значит, либо материал бракованный, либо есть внешний фактор, который ускоряет коррозию. Или не коррозию. Потому что коррозия не создаёт дендритные структуры с такой регулярностью.

Я вылез из шахты, быстро умылся и пошёл в столовую.

За столом сидел Кузьмин. Он жевал бутерброд с колбасой и листал планшет.

— Ну что там за повреждения? — спросил он, не поднимая глаз.

— Трещины в воздуховодах. Дендритные. Глубокие.

— Дендритные? Это как?

— Как ветки. Расходятся от центра. Я таких раньше не видел.

Кузьмин отложил бутерброд и посмотрел на меня. Его лицо выражало смесь скепсиса и усталости.

— Слушай, Ветров. Мы тут третий день гоняем комплекс в экстремальных режимах. Металл устает. Температура скачет. Вот и трещины. Ничего удивительного.

— Три месяца назад воздуховоды были целы. За двадцать восемь дней испытаний алюминий не должен так разрушаться.

— Должен — не должен. Арктика — место суровое. — Он откусил от бутерброда. — После испытаний спишем в дефектовку, заварим. А сейчас — работаем по графику.

Я хотел возразить, но не стал. Во-первых, у меня не было железобетонных доказательств, что трещины — это что-то большее, чем обычный износ. Во-вторых, спорить с Кузьминым о металлургии — это как спорить с рыбой о полётах.

Я съел две пачки галет, выпил чашку кофе и пошёл готовиться ко второму циклу.

Саблин объявил начало.

— Второй цикл. Режим — активное сканирование с модуляцией частоты. Климатической системе — поддерживать температуру в серверной плюс двадцать. Отключить автоматическую стабилизацию для остальных отсеков.

Я нахмурился. Отключение стабилизации для остальных отсеков означало, что климат-система будет работать только на поддержание серверной, а температура в других помещениях могла гулять в широких пределах. Зачем? Я посмотрел в сторону пульта управления — но Саблин был в главном командном модуле, в двухстах метрах от меня.

— Принял, — ответил я. — Механика готова.

Антенна начала вращаться быстрее, чем в первом цикле. Я наблюдал за вибрацией.

Я посмотрел на показатели композита КМ-9. Коэффициент отражения снова менялся, но теперь скачками. Нестабильно. Словно материал пытался подстроиться под меняющуюся частоту, но не успевал.

— Композит ведёт себя странно, — сказал я в открытый канал.

— Какие цифры? — спросил Кузьмин.

— Коэффициент отражения скачет.

— Продолжаем. — отрезал Саблин.

Я открыл было рот, чтобы возразить, но в этот момент что-то произошло.

Вибрация резко усилилась. Частота упала, зато амплитуда выросла втрое. Стойка сервоприводов задрожала так, что механические кнопки на пульте начали позвякивать.

— Что за хрень? — вырвалось у меня.

— Система в норме, — голос Ермакова звучал отстранённо. — РЛС выдаёт импульс.

— При такой вибрации не может быть нормы.

Я переключил «Клещ» в режим анализа частот. Пики. Гармоники. Третья гармоника была почти такой же амплитуды, как основная. Это указывало на нелинейные искажения. В механике нелинейные искажения означали одно: где-то есть люфт или ударный контакт.

Я повернулся к антенне. Она вращалась, но движение было неравномерным — микрорывки, которые не фиксировались сервоприводами.

— Ермаков, отключи активный режим.

— Не могу. Команда из центра.

— Тогда хотя бы снизь мощность.

— Тоже не могу.

Я сжал зубы. Саблин проводил испытания по своей программе, и мои слова для него были просто фоновым шумом.

— Подполковник, — сказал я в канал. — У меня вибрация в три раза выше расчётной. Рекомендую снизить мощность или остановить цикл.

— Отклонение в пределах допустимого, — ответил Саблин. — Продолжаем.

— Не в пределах. Это превышение в 2,5 раза.

Пауза. Я слышал, как Саблин что-то обсуждает с кем-то на своей стороне.

— Принято к сведению, — сказал он наконец. — Работаем дальше.

Я выругался про себя и начал готовить аварийный план. Если вибрация вырастет, я отключу сервоприводы вручную — кнопкой аварийной остановки, которая была проведена отдельной механической линией, минуя автоматику.

Температура в отсеке резко упала.

Я почувствовал это по ногам — сначала холод поднялся от пола, потом «Скафандр-М» выдал предупреждение. Я глянул на показания датчика температуры:  $-5^{\circ}\text{C}$ . Три минуты назад было  $+18$ .

— Что с климатом? — спросил я.

— Сбой, — ответил Кузьмин. — Серверная ушла в минус тридцать.

— Как так? График же плюс двадцать.

— Автоматика перезагружается. Сейчас придёт в норму.

Я не поверил. Слишком быстрое падение. Слишком точное совпадение с вибрационным пиком.

— Кузьмин, отключи привязку климата к режимам РЛС.

— Не могу. Это не моя компетенция. Обращайся к Саблину.

Я переключился на командный канал.

— Подполковник, у меня падение температуры в технических отсеках. Серверная на минус тридцать. Это повторение ночного сбоя. Предлагаю отключить автоматическую привязку климатической системы к режимам работы РЛС.

— Отклоняю, — ответил Саблин.

— Почему?

— Потому что график испытаний жёсткий. Мы не можем останавливаться каждый раз, когда датчики показывают что-то не то.

— Это не «что-то не то». Это системный сбой, который повторяется второй раз за двенадцать часов. Если климат-система продолжит работать в таком режиме, воздухопроводы не выдержат.

— Воздуховоды — твоя забота, Ветров. Сделай, чтобы выдержали.

Я замолчал. Спорить с Саблиным было бесполезно — он был из тех начальников, для которых «график» был священной коровой, а любые отклонения — просто «помехи», которые нужно терпеть. Я знал таких. Я работал с такими. Они не меняются, пока не случается катастрофа.

Но я не хотел ждать катастрофы.

— Ермаков, — сказал я тихо, чтобы Саблин не услышал. — Запиши все параметры климата за последние десять минут. И спектр отражения КМ-9 в тот же период.

— Зачем? — спросил он.

— Хочу посмотреть корреляцию.

Ермаков кивнул и начал что-то набирать. Я вернулся к стойке сервоприводов и проверил вибрацию. Чуть снизилась, но всё ещё выше нормы. Температура в отсеке продолжала падать.

— Климат-система перезагрузилась, — доложил Кузьмин. — Через минуту всё будет в норме.

— Дай точные цифры, — попросил я. — Что там было?

— В серверной минус тридцать одна. Восстановление до плюс двадцати за девятнадцать секунд.

Девятнадцать секунд. Быстрее, чем ночью. Климат-система работала на пределе своих возможностей — и даже за пределом. Я прикинул тепловое расширение воздухопроводов при таком перепаде. Для воздуховода это серьёзная деформация.

— Трещины, — сказал я вслух.

— Что? — переспросил Ермаков.

— Ничего. Работай.

Я сохранил все данные на «Клещ» и начал составлять рапорт. Не для Саблина — для себя. Для отчёта, который я напишу после испытаний. В нём будут цифры: даты, время, показания датчиков, расчёты деформаций. Всё, что нужно, чтобы доказать: климат-система и РЛС действуют согласованно. Не синхронно — согласованно. Как будто у них есть общий центр управления.

Но общего центра не было. Была только общая шина данных и композит КМ-9, который менял свои свойства в ответ на внешние сигналы.

Я посмотрел на график вибрации. Второй цикл закончился. Вибрация упала. Температура в отсеке вернулась к плюс восемнадцати.

— Всем постам, — голос Саблина звучал удовлетворённо. — Цикл завершён. Параметры в норме. Перерыв.

Я снял перчатки и провёл рукой по лицу. Ладонь была мокрой от пота, несмотря на холод.

— В норме, — повторил я. — Ага. В полной норме.

Я вышел из антенного отсека и направился в серверную. Хотел своими глазами увидеть, что осталось от воздуховодов после второго цикла.

Коридоры ПС-17 были пусты. Все разошлись по своим делам — кто в столовую, кто в каюты. Я шёл быстро, почти бегом, и на ходу прокручивал в голове цифры.

Падение температуры. Восстановление. Дендритные трещины в алюминии.

Всё это было неправильно. Всё это было за пределами расчётных режимов. И всё это повторялось с пугающей регулярностью.

Я вошёл в серверную. Температура здесь была плюс двадцать — комфортная для оборудования, но не для человека, который только что вышел из холодного коридора. Я подошёл к климатической панели и вызвал лог.

Система выдала запись: «12:17:03 — исполнение команды: снижение температуры в серверной до -30° С. Источник команды: модуль управления РЛС».

Та же самая запись, что и ночью. Тот же источник. Та же команда.

Но РЛС не могла отдавать такие команды. Это было невозможно технически — если только кто-то специально не перепрограммировал контроллеры, связав их через общую шину.

— Кто? — спросил я вслух. — Зачем?

Ответа не было.

Я сохранил лог на «Клещ» и вышел из серверной. В коридоре снова встретил Стрельцова. Он стоял, прислонившись к стене, и смотрел в одну точку.

— Эй, — окликнул я. — Ты как?

Он медленно повернул голову. Глаза были красными, зрачки расширены.

— Она говорит, — сказал он.

— Кто говорит?

— Система. Она говорит со мной. Сказала, что я должен проверить воздуховоды.

У меня внутри всё похолодело.

— Какие воздуховоды? — спросил я как можно спокойнее.

— Те, где трещины. Ты же их нашёл сегодня утром, да?

Я смотрел на Стрельцова и не верил своим ушам. Я никому не рассказывал о трещинах в воздуховодах. Никому. Кроме Кузьмина, но Стрельцов не мог слышать наш разговор — он был в это время в своей каюте.

— Откуда ты знаешь? — спросил я.

— Она сказала, — повторил он. — Система. Она всё знает.

Он развернулся и пошёл по коридору, слегка покачиваясь. Я хотел его остановить, но рука не поднялась.

Потому что в голову пришла мысль, от которой стало по-настоящему страшно.

Если система знает о трещинах в воздуховодах, которые я нашёл два часа назад и никуда не докладывал — значит, у неё есть доступ к моему «Клещу». Или к моим разговорам. Или к моим мыслям.

Но «Клещ» был отключён от общей сети. Я сам выпаял из него радиомодуль.

— Не может быть, — сказал я себе.

Но Стрельцов стоял передо мной. И он знал то, что не мог знать.

Я посмотрел на «Клещ». Экран мигал. Пульс. Дыхание. Всё выше нормы.

— Спокойно, — сказал я вслух. — У тебя есть три часа до третьего цикла. За это время нужно проверить воздуховоды ещё раз, пересмотреть все логи и понять, откуда Стрельцов узнал про трещины.

Я пошёл в техническую мастерскую за сварочным аппаратом. Если трещины увеличились после второго цикла, их нужно будет заваривать. А если они увеличились так, как я подозревал — то заваривать будет уже нечего.

По дороге я прошёл мимо комнаты связи. Дверь была приоткрыта. Я заглянул внутрь — никого. На столе лежал открытый журнал радиопереговоров. Я пролистал последние страницы.

Ничего необычного. Обычные доклады, обычные команды. Но внизу одной из страниц была приписка, сделанная от руки: «КМ-9 отвечает. Запрос подтверждён».

Почерк был незнакомый.

Я сфотографировал страницу на «Клещ» и вышел. В голове крутились обрывки мыслей, которые никак не хотели складываться в целую картину.

КМ-9 отвечает. Кому отвечает? На что отвечает?

И главное — кто задаёт вопросы?

Я посмотрел на часы. До третьего цикла — два часа пятьдесят пять минут.

Времени было достаточно, чтобы найти ответы. Но я боялся, что ответы мне не понравятся ещё больше, чем вопросы.

Вечер наступил. Солнце по-прежнему висело над горизонтом — тусклый, размытый снежной взвесью шар, который не давал ни тепла, ни света. Просто напоминал, что где-то там, за километрами льда и облаков, есть нормальный мир с нормальной сменой дня и ночи.

Третий цикл испытаний прошёл без эксцессов. Почти. Вибрация держалась выше расчётной, но ниже критической. Климат-система ни разу не сбоила. Температура в серверной колебалась в пределах. Ермаков жаловался на головную боль, но работал штатно. Саблин был доволен.

Я — не очень.

Потому что я успел проверить воздуховоды перед циклом, и трещины увеличились.

— Или композит, — сказал я себе, когда третий цикл закончился и я остался один в антенном отсеке. — Или чёртёв КМ-9.

Я посмотрел на графики коэффициента отражения. За третий цикл материал вёл себя почти стабильно — скачки не превышали 5 процентов. Но я заметил закономерность: каждый раз, когда частота вибрации приближалась к 47 герцам, композит «замирал» — коэффициент отражения фиксировался на одном уровне и не менялся, пока частота не уходила.

Как будто он ждал чего-то.

— Ладно, — я отключил «Клещ» от диагностической панели и убрал планшет в нагрудный карман. — Вечером разберусь.

После ужина — тушёная гречка с мясом, которая по вкусу напоминала картон с мясным ароматизатором, — я вернулся в свою каюту и сел разбирать данные. На столе лежали распечатки логов, на «Клеще» мигали графики, на отдельном листе бумаги я набросал схему воздуховодов с отметками трещин.

Цифры не сходились.

Я пересчитал тепловое расширение.

Почти сантиметр на каждый метр длины. При такой деформации воздуховод должен был не трескаться, а складываться гармошкой. Но он был жёстко закреплён через каждые два метра. Значит, компенсация деформаций шла за счёт изгиба стенок. А изгиб стенок при такой амплитуде — это пластическая деформация. После трёх-четырёх циклов алюминий должен был порваться.

Он и порвался. Трещины — это и есть разрывы. Но почему дендритные? Почему они растут не по линиям максимальных напряжений, а как-то хаотично, ветвясь?

Я взял карандаш и нарисовал схему.

— Только если точка приложения напряжения — не распределённая нагрузка, а точечная, — пробормотал я. — Как будто кто-то бьёт молотком изнутри.

Но изнутри воздуховода ничего не было. Там шёл только воздух. И конденсат. И, теоретически, микрочастицы льда, которые могли бы работать как абразив.

— Или вибрация, — я вспомнил частоту. — Если стенка воздуховода резонирует на этой частоте, амплитуда колебаний может достигать нескольких миллиметров. И тогда — да, точечные удары о крепления.

— Значит, КМ-9 резонирует. Биения создают переменные нагрузки. Переменные нагрузки разрушают металл.

Теперь это выглядело логично. Композит КМ-9, подстраиваясь под импульсы РЛС, создавал акустические волны в звуковом диапазоне. Эти волны заставляли вибрировать воздуховоды. А климат-система, которая по какой-то причине была привязана к РЛС, создавала термоциклы, которые усугубляли разрушение.

Всё взаимосвязано. Всё работает согласованно. Даже слишком согласованно для случайности.

— Или это не случайность, — сказал я вслух.

В каюте было тихо. Стрельцов ушёл в душ, его койка пустовала. Я сидел за столом, смотрел на свои записи и чувствовал, как усталость наваливается на плечи.

Я посмотрел на часы. На улице всё ещё было светло — настолько, насколько может быть светло в арктической дымке. Я решил, что перед сном нужно ещё раз спуститься в шахту и проверить трещины. После третьего цикла прошло уже четыре часа, и я хотел понять, растут они дальше или процесс остановился.

— Без фанатизма, — сказал я себе, надевая ветровку. — Просто посмотреть и вернуться.

В коридоре я встретил Кузьмина. Он шёл из столовой с кружкой чая.

— Опять куда-то собрался?

— В шахту. Хочу проверить воздуховоды.

— В двадцать часов? Там же света нормального нет.

— У меня есть фонарик.

Кузьмин покачал головой.

— Ты параноик, Ветров. Всё же работает.

— Пока работает.

Он отмахнулся и пошёл дальше. Я направился к технической шахте.

Шахта встретила меня холодом и тишиной. Я спустился по скобам, включил налобный фонарь — яркий луч высветил старые следы смазки на креплениях, паутину в углах (откуда паутина — загадка) и влажные разводы на стенах.

На отметке минус три метра я остановился. Планшет показывал температуру на три градуса ниже, чем утром. Хорошо. Значит, климат-система не гоняла тепло в шахту, и я мог оценить трещины без теплового расширения.

Я подошёл к воздуховоду и направил фонарик на верхнюю стенку.

Трещины стали больше.

Не намного, но заметно. И появились новые, более мелкие, которые расходились от центральной точки, как ветки.

— Дендриты, — прошептал я. — Чёртовы дендриты.

Я достал механический шуп и осторожно коснулся края самой большой трещины. Металл под шупом провалился. Ещё один цикл — и воздуховод протечёт. А если система снова сбросит температуру, то просто лопнет.

Я сделал несколько снимков, записывая координаты и размеры. Потом проверил другие места — те, где утром были мелкие трещины. Они тоже увеличились. И везде рисунок был одинаковым: ветвящаяся структура, радиальная симметрия, чёткий центр.

— Это не усталость металла, — сказал я в диктофон. — Усталостные трещины имеют другое направление — вдоль максимальных касательных напряжений, под 45 градусов к оси. А здесь — радиальные, строго от центра. Как будто кто-то сверлит изнутри.

Я замолчал и подумал.

Изнутри. Если изнутри воздуховода есть источник точечного воздействия — например, электрическая дуга или микроволновое излучение — то материал может разрушаться именно так. Но откуда в воздуховоде электрическая дуга? Там нет проводов. А микроволны не проходят через металл.

— Кроме случая, если сам металл — антенна, — я произнёс это вслух и сам испугался своей догадки.

Алюминиевый воздуховод — это отличный волновод. Если РЛС излучает на гигагерцах, то для неё воздуховод — просто кусок металла. Но если композит КМ-9 преобразует гигагерцы в звуковые частоты, то эти частоты могут распространяться по металлу как упругие волны. И там, где волны сходятся в фазе — возникают локальные перегрузки. Точечные. Именно такие, которые создают радиальные трещины.

— Гениально, — сказал я без тени восхищения. — КМ-9 не просто отражает радиосигналы. Он переизлучает их в звуковом диапазоне. И эти звуковые волны резонируют с конструкцией станции, разрушая её изнутри.

Но зачем? Это не могло быть случайным свойством материала. Композит специально спроектировали с учётом акустических характеристик. Кто-то хотел, чтобы он так работал.

Я убрал шуп и начал подниматься наверх. В голове крутились мысли, которые не укладывались в простую схему «испытания новой технологии». Если КМ-9 создаёт резонанс, который разрушает станцию — это либо брак, либо саботаж. Но кто будет саботировать собственные испытания?

На втором этаже, проходя мимо жилой зоны, я услышал голоса. Не обычный разговор — один голос, монотонный, с паузами. Я остановился.

Голос доносился из каюты, где жил Стрельцов. Дверь была приоткрыта, свет не горел. Я заглянул внутрь.

Стрельцов лежал на койке. Спал. Но его губы шевелились, и он что-то бормотал.

— ...сеть... она соединяет... голоса... не могу остановить...

Я вошёл. Он не проснулся. Глаза быстро двигались под веками — быстрая фаза сна. Сонное бормотание продолжалось:

— ...композит говорит... мы должны... она просит...

— Стрельцов, — я тихо позвал его. — Ты спишь?

Он не ответил. Повернулся на бок и затих. Я постоял минуту, прислушиваясь. Тишина.

## **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.