

МОСТ НАД ПУСТЫМ ВРЕМЕНЕМ



АЛИСА ВЕРЕСОВА

Алиса Вересова

Мост над пустым временем

<https://litres.ru/74413752>

SelfPub; 2026

Аннотация

Между станциями Кромка и Отсвет лежит область, где не существует времени. Проектировщица Ина Рубежная должна построить через неё мост и спасти дальнюю станцию от голода. Но командир спасателей Сая Корд требует прежде вернуть людей из трёх исчезнувших экспедиций.

В Пустоте нельзя ждать, маневрировать или послать сигнал. Каждый переход рассогласует память и тело, а красивый цельный мост способен стать ловушкой. Чтобы дать пропавшим дорогу домой, Ине придётся разобрать собственное творение, бросить вызов Совету и признать: настоящая надёжность начинается не со входа, а с права человека вернуться — даже другим.

Содержание

От автора	4
Глава 1. Нулевой пролёт	5
Глава 2. Командир возвращения	14
Глава 3. Время не течёт	26
Глава 4. Два якоря	38
Глава 5. Чужие часы	49
Глава 6. Срок Совета	61
Глава 7. Карта без середины	70
Глава 8. Право остановить	83
Глава 9. Сборка на свету	96
Конец ознакомительного фрагмента.	102

Алиса Вересова

Мост над пустым временем

От автора

Мы привыкли судить о мостах по тому, куда они ведут. Но не менее важно, позволяют ли они вернуться — и кто получает право назвать допустимой цену перехода.

Эта история не предлагает точной физической модели пространства без времени. Её механизм вымышлен и подчинён ясным правилам романа. Зато ответственность инженеров, спасателей, заказчиков и тех, кто соглашается на риск, здесь вполне человеческая.

«Мост над пустым временем» — книга о конструкции, которая становится надёжнее, когда умеет размыкаться, и о близости, в которой две взрослые женщины не обязаны превращаться в одну команду, чтобы выбирать друг друга.

Глава 1. Нулевой пролёт

Когда челнок вышел из-за защитного экрана Кромки, звёзды оборвались.

Не потускнели, не скрылись за облаком газа — закончились по идеально неровной линии, словно кто-то оторвал половину неба. Справа горела система Арка: тесная россыпь станций, навигационных огней и транспортных трасс. Слева лежало чёрное, в котором не было даже той глубины, какую человеческий глаз обычно приписывал темноте.

Ина Рубежная отстегнула ремень и приблизила лицо к иллюминатору.

— Впервые? — спросила пилотесса.

— Вживую.

— Все так отвечают. Потом сутки стараются на него не смотреть.

Ина не отвела глаз. Темпоральная Пустота занимала на схемах аккуратный вытянутый овал в одиннадцать миллионов километров. На совещаниях её красили серым и наносили поверх пунктир будущего перехода. Здесь серого не было. Не было и ощущения расстояния. Чёрная граница казалась одновременно дальше Отсвета и в ладони от стекла.

На её фоне строящийся мост выглядел тонкой светлой царапиной. От Кромки тянулась ферма из шести фазовых сегментов, каждый длиной с городской квартал. Они не входили

ли в Пустоту: замерли перед ней, соединённые монтажными рамами. Седьмой, центральный, ещё собирали в открытом доке.

На рекламных моделях мост изображали дугой света между берегами. Инженеры знали, что дуги не будет. Только два якоря, набор заранее согласованных состояний и прямой бросок через место, где ничто не успевает измениться.

— До стыковки четыре минуты, — сообщила пилотесса. — Вас встречают в третьем шлюзе.

На планшете Ины вспыхнуло сообщение от сестры. Оно добиралось с Отсвета по старой дальней дуге девять часов.

«Сегодня урезали белок детям до восьми лет. Не вздумай строить быстрее из-за меня. Но строй».

Эмма умела в двух строках создать неразрешимую задачу и запретить Ине жаловаться на условия.

Ина перечитала сообщение, закрыла его и открыла акт приёмки. Внизу стояли три фамилии прежних руководителей проекта. Первая экспедиция исчезла сто восемьдесят четыре дня назад, вторая — сто два, третья — девятнадцать. После каждой Совет назначал расследование, а затем утверждал новый срок. Теперь до обещанного пуска оставалось шестьдесят три дня.

Она поставила подпись под фразой «техническое состояние объекта принято с оговорками».

Список оговорок занимал сорок семь страниц.

В шлюзе её встретил Тамир Ольх. За одиннадцать лет с их

последней общей стройки он поседел, раздался в плечах и приобрёл привычку щуриться, будто любой собеседник был плохо сведённой проекцией.

— Ты всё-таки согласилась, — сказал он вместо приветствия.

— Ты всё-таки прислал честный отчёт.

Они коротко обнялись. Тамир забрал у неё рабочий кофр, но не личную сумку — помнил, что Ина этого не любит.

— Совет ждёт тебя в зале управления через сорок минут. Журналисты через час. Вен Роск уже здесь.

— Сначала пролёт.

— Ина.

— Сначала то, за что я расписалась.

Тамир вздохнул с облегчением, хотя пытался изобразить досаду.

Кромку строили как временную станцию, но временные сооружения старели быстрее постоянных. В коридорах пахло разогретым изоляционным покрытием. На переборках поверх старых указателей клеили новые; красная линия эвакуации трижды меняла высоту. Люди узнавали Ину по официальным трансляциям и смотрели дольше, чем требовала вежливость.

В монтажном доке исчез искусственный вес. Ина подтянула страховочный пояс и вышла на галерею.

Нулевой пролёт висел в центре огромного цилиндра. Так строители называли центральный сегмент не потому, что он

шёл первым, а потому, что внутри Пустоты ему не соответствовала ни одна отметка времени. Белая ферма окружала тёмный транспортный канал. Вдоль рёбер мерцали фазовые кассеты; между ними рабочие дроны прокладывали линии синхронизации.

Красивый, подумала Ина и сразу рассердилась на себя. Красота была побочным эффектом точного распределения нагрузки, а не доводом в пользу конструкции.

— Готовность восемьдесят два процента, — сказал Тамир. — Через девять дней можно заводить на ось.

— Нельзя.

Он повернул голову.

Ина указала на дальнее кольцо.

— Кассеты третьего пояса стоят зеркально.

— Для компенсации разворота на Отсвете.

— Какого разворота? Внутри нет манёвра. Сегмент выйдет в том состоянии, в каком войдёт. Вы компенсируете действие, которого не произойдёт.

Тамир увеличил схему на наручном экране. Несколько секунд он молчал.

— Это сборочная спецификация второй экспедиции.

— Значит, после второй экспедиции никто не пересмотрел базовое допущение.

— Пересмотрели отчёты.

— Отчёты не держат нагрузку.

Она оттолкнулась от поручня и проплыла к ферме. На

ближайшей кассете была выгравирована фамилия монтажницы и дата проверки. Ина коснулась металла двумя пальцами. За стеной дока начиналось чёрное пространство; за ним жили сто восемьдесят тысяч человек, включая Эмму. Между ними находились одиннадцать миллионов километров и отсутствие единственной вещи, на которой держалось любое строительство: последовательности событий.

— Остановить монтаж третьего пояса, — сказала она. — Все кассеты на повторную проверку ориентации. Поднять телеметрию трёх экспедиций в исходном виде, не сводки.

— Это двое суток.

— Если повезёт.

— Роск назовёт это саботажем собственного срока.

— Роск нанял меня отличать срок от причины смерти.

За их спинами включился аварийный свет. По галерее прошла красная волна, и спокойный голос станции объявил:

— Приоритет спасательной службы. Монтажному персоналу освободить осевой коридор.

Рабочие дроны прижались к ферме. Из бокового шлюза вышел узкий спасательный катер — весь в следах ремонта, с несимметричными контейнерами на бортах. Он двигался слишком быстро для дока и затормозил у внутренней створки так резко, что страховочные тросы натянулись струнами.

— Это Корд, — сказал Тамир.

— Та самая?

— Другой здесь нет.

Сая Корд появилась в шлюзе раньше, чем закончилась продувка. Высокая, в тёмном спасательном комбинезоне без парадных знаков, она несла под мышкой герметичный контейнер. Короткие волосы были влажными от шлема. На левом рукаве темнели три узких полосы — по одной на каждую пропавшую команду.

Она увидела Ину и изменила направление, не замедлив шага.

— Главная проектировщица Рубежная?

— С сегодняшнего дня.

Сая протянула контейнер. Внутри, за прозрачной стенкой, лежал деформированный кусок фазовой обшивки размером с ладонь.

— Нашли в четырёхстах километрах от северной границы.

Ина развернула контейнер к свету. Металл был смят внутрь, хотя на фрагменте не осталось следов удара. По краю шла маркировка второй экспедиции.

— Когда?

— Семнадцать минут назад.

— Он дрейфовал?

— Нет. Появился в зоне, которую мы непрерывно сканируем.

Тамир перестал листать схему.

— Из Пустоты ничего не может появиться в стороне от расчётного выхода.

— Тогда скажите это обломку, — отозвалась Сая.

Ина приблизила изображение внутренней поверхности. На металле проступал ряд микроскопических ямок. Не повреждение — след аварийной записи. Экспедиционные панели превращали собственную обшивку в носитель, если связь была невозможна.

— Нужен считыватель, — сказала она.

— Он уже был нужен двести дней назад. Мой стоит в спасательном центре.

— Отнесём туда.

Сая не отпустила контейнер.

— Сначала ответьте на один вопрос. Совет объявил, что вы прибыли завершить мост. Вы приехали строить поверх наших пропавших?

Вокруг них док возвращался к работе, но люди двигались тише. Ина чувствовала чужое внимание даже спиной. Наверху её ждали представитель Совета и камеры. Правильный публичный ответ был заготовлен отделом связи: строительство и спасательная операция являются взаимодополняющими направлениями единой программы.

— Я приехала выяснить, почему они не вернулись, — сказала Ина. — И построить так, чтобы это не повторилось.

— Это два обещания. Какое вы нарушите, когда срок заставит выбирать?

— Пока срок заставил меня остановить монтаж на двое суток.

Тамир едва заметно кашлянул.

Сая посмотрела на замершие дроны, потом на зеркально установленные кассеты.

— Из-за обломка?

— Из-за ошибки, сделанной до его появления. Но обломок может объяснить, чем за неё заплатили.

Впервые выражение Саи изменилось. Не стало мягче — просто в нём появилось место для новой оценки.

Она передала контейнер Ине.

— Тогда у вас двадцать минут до Совета. Считывание займёт двенадцать.

— Вы знаете моё расписание?

— Я знаю расписание человека, которому собираюсь мешать открыть этот мост, пока мы не вернём хотя бы тех, кого ещё можно вернуть.

Сая развернулась и направилась к выходу. Ина пристегнула контейнер к поясу и последовала за ней.

— Журналисты через час, — напомнил Тамир.

— Передай им, что нулевой пролёт впервые принёс полезный результат.

— Он ещё даже не собран.

Ина посмотрела на белую ферму, готовую на восемьдесят два процента, и на чёрную границу за стеной дока.

— Именно.

На пути к спасательному центру планшет снова завибрировал. Вен Роск требовал немедленно подтвердить дату пус-

ка. Эмма прислала таблицу остатков питания на Отсвете. А в руках Ины лежал кусок корабля, который отсутствовал сто два дня и появился семнадцать минут назад там, где появиться не мог.

В прежних проектах она начинала с вопроса, какую нагрузку должна выдержать конструкция.

Здесь вопрос оказался другим.

Кого мост обязан вернуть прежде, чем получит право кого-то вести вперёд?

Глава 2. Командир возвращения

Спасательный центр Кромки занимал старый грузовой ба-
рабан, слишком тесный для новых катеров и слишком близ-
кий к Пустоте, чтобы Совет согласился перенести его в жи-
лую часть станции. Здесь всё было рассчитано на возвраще-
ние: жёлтые стрелки вели к медотсеку, поручни различались
на ощупь, а у каждого шлюза горели две шкалы давления —
обычная и резервная.

Ина заметила и другое. На стене напротив входа висели
девять прозрачных пластин с именами. Первые три перечёр-
кивала зелёная полоса, следующие три — белая, последние
три — синяя. Под ними не было дат смерти.

— Экипажи? — спросила она.

Сая уже снимала перчатки у герметичного стола.

— По трое в каждой экспедиции. У спасателей нет права
объявлять человека мёртвым потому, что закончился удоб-
ный срок ожидания.

Она назвала дежурной код контейнера. Девушка с выбри-
тым виском сверила маркировку второй экспедиции, вклю-
чила вокруг стола прозрачный экран и только потом впусти-
ла их внутрь рабочей зоны.

— Нара Дей, старшая по извлечению данных, — предста-
вила её Сая. — Нара, это Ина Рубежная. Она остановила тре-
тий пояс.

— На сколько?

— Минимум на двое суток, — ответила Ина.

Нара кивнула так, будто получила не новость, а первую цифру в длинном расчёте.

Считыватель напоминал неглубокую чашу, собранную из разных поколений техники. У новых сенсоров были матовые корпуса; старые блоки носили следы ручной пайки. Сая уложила фрагмент обшивки в поле держателей. Нара навела на внутреннюю поверхность веер света, и микроскопические ямки превратились на экране в ряды импульсов.

— Обшивочный регистратор пишет механически, — пояснила она. — Когда обычная память перестаёт отвечать, пьезоиглы выбивают пакет прямо в металле. Мало данных, зато их не стирает потеря питания.

— Почему фрагмент смят внутрь? — спросила Ина.

— Пока не знаем. Следов столкновения нет.

На экране побежали серые полосы. Из динамика донёсся хруст, затем короткий женский вдох.

«Вторая экспедиция, борт “Ладога”. Командир Мира Тенн. Вход выполнен по створу ноль-семь. Выход не подтверждён. Повторяю: выход не подтверждён».

Запись оборвалась.

Ина посмотрела на время пакета. До расчётного входа оставалось восемь секунд.

— Метка неверна, — сказала она.

— Метка регистратора, — возразила Нара. — Он берёт

её с бортового эталона.

— Тогда команда записала отсутствие выхода до входа. Сая стояла неподвижно, положив ладони на край стола.

— Проиграй дальше.

Нара изменила фильтр. Хруст распался на отдельные удары.

«Не пытайтесь доворачивать створ. Нас выбрасывает к северу. Внутри не было...»

Вместо следующего слова раздался треск. Потом тот же вдох и снова:

«Вторая экспедиция, борт “Ладога”. Командир Мира Тенн».

Запись повторялась, но не точно. Во втором цикле Мира говорила медленнее. В третьем пропустила название борта. В четвёртом после слов о севере прозвучало: «Не ставьте кассеты зеркально».

Ина приблизила схему ударов.

— Это не копии одного пакета. Их записывали несколько раз в один участок металла.

— Сколько времени между ними? — спросила Сая.

Нара вывела таблицу. У первого пакета была метка за восемь секунд до входа. У второго — за три. У третьего — за восемь. Остальные укладывались в тот же диапазон, словно часы не могли пересечь нулевую отметку.

— Семь попыток, — сказала она. — Интервала нет.

Ина почувствовала, как привычная последовательность

причин ускользает. Корабль ещё не вошёл, но командир уже знала, куда его выбросит. Или бортовой эталон после выхода снова и снова возвращался к последним секундам перед Пустотой.

— Они не маневрировали внутри, — сказала Ина. — Кассеты пытались выполнить разворот, заложенный заранее. Каждый раз якорь искал выход для состояния, которого не существовало.

— Каждый раз? — переспросила Сая.

— Не знаю, что значит «раз» в месте без времени.

— Для Миры это что-то значило. Она успела изменить сообщение.

В динамике возник последний фрагмент голоса:

«Если слышите, не считайте нас прошедшими. Мы не прибыли. Мы ещё...»

Металл ответил длинным скрежетом.

Нара остановила воспроизведение. За экраном спасатели продолжали работу: проверяли скафандры, переносили баллоны, спорили у схемы северной границы. Никто не смотрел в их сторону. Ина поняла, что все слушали.

— Остаток можно восстановить? — спросила Сая.

— Часть, — ответила Нара. — Нужен стационарный интерферометр из лаборатории проекта.

— Получите его, — сказала Ина.

— Совет не любит отдавать оборудование спасателям.

— Это оборудование проекта. А проект теперь мой.

Сая подняла глаза.

— До первого совещания вы уже раздали половину полномочий.

— Нет. Я распорядилась одним прибором.

— Здесь это почти политическая программа.

Планшет Ины снова завибрировал. До встречи с Веном Роском оставалось четыре минуты. На экране стояло: «Присутствие обязательно. Любая задержка будет расценена как отказ подтвердить срок».

— Мне нужна копия сырых данных, — сказала она.

Нара вывела форму допуска. Сая не отошла от стола.

— А мне нужен ваш ответ.

— Я уже ответила в доке.

— Вы ответили так, чтобы сохранить обе возможности. Строить и расследовать. Я спрашиваю, что произойдёт, если они станут взаимоисключающими.

— Тогда решать будем по данным.

— Нет. Данные не решают, кого считать допустимой потерей.

В этом была не риторика. Сая произнесла фразу устало, как человек, много раз наблюдавший, как чужое решение переодевали в расчёт.

Ина сняла с пояса планшет и открыла сетевой график. Шестьдесят три дня до пуска. Двенадцать суток резерва, из которых восемь существовали только потому, что Совет не включил в план повторные испытания. Она выделила мон-

таж третьего пояса, проверку кассет и анализ телеметрии.

— Я могу остановить сборку на сорок восемь часов без решения Совета. Уже остановила. Для полной заморозки нужна формальная причина: доказанный дефект, новый класс риска или аварийное вето службы, чья компетенция признана регламентом.

— Спасательная служба не включена в регламент строительства.

— Поэтому вы можете мешать мне, но не остановить меня.

— Верно.

— Вы хотите право вето.

— Я хочу, чтобы девять имён на этой стене вошли в ваш расчёт как люди, а не как три неудачных испытания.

Ина увеличила график и добавила новую строку: «Определение условий возвращения экипажа». Привязала её к повторному монтажу, испытанию якоря и допуску пилотируемого перехода. Система подсветила красным конфликт срока.

— Вот они, — сказала она.

Сая посмотрела на строку.

— Название хорошее. Кто имеет право признать условия достаточными?

Ина молчала. Если оставить подпись за главным проектировщиком, ничего не изменится. Если отдать её Сае, Совет обвинит Ину в передаче управления человеку, отвечающему

не за мост, а за тех, кого мост может погубить.

На стене первая прозрачная пластина отражала их обоих. Имя Миры Тенн казалось написанным поверх лица Ины.

— Подготовьте перечень критериев, — сказала Ина. — Не лозунг. Измеримые условия: где дежурит катер, сколько времени держится окно выхода, какой запас рассогласования допустим, когда испытание прекращается. Я внесу их в программу пуска.

— И подпись?

— Две. Моя и ваша.

Нара перестала заполнять форму.

— Совет это отклонит, — сказала Сая.

— Тогда отклонение будет записано. Вместе с именем того, кто его подпишет.

— Это ещё не заморозка.

— Нет. Это способ сделать продолжение стройки зависимым от возвращения. Больше я не обещаю до анализа записи.

Сая долго смотрела на неё. Затем протянула руку не для приветствия, а ладонью вверх. Ина передала ей планшет. Сая прочла новую строку и добавила примечание: «Включая ранее вошедшие экипажи».

— Их положение неизвестно, — сказала Ина.

— Поэтому они и нуждаются в условиях возвращения.

Ина оставила примечание.

— Покажите вашу службу, — попросила она. — У меня

две минуты.

— За две минуты можно увидеть только то, что вы ожидаете.

— Тогда покажите то, чего я не ожидаю.

Сая вывела её из зоны считывания. За первой перегородкой стояли три катера: быстрый «Иней», тяжёлый «Причал» и маленькая безымянная капсула, разобранный до силового каркаса. Вокруг неё работали четверо техников.

— Почему без обшивки?

— Мы уменьшаем число состояний, которые должен распознать якорь, — ответила Сая. — Любая подвижная деталь создаёт ещё один вариант выхода. Поэтому кресла неподвижны, запас воздуха химический, а управление только до входа.

— После входа экипаж ничего не может изменить.

— Именно. Спасение здесь — не полёт. Это правильно заданное возвращение.

Ина провела взглядом по жёсткой раме. На месте привычной панели управления стояла плomba. Конструкция была страшной именно своей честностью: она не обещала человеку действие там, где действие невозможно.

— Кто проектировал капсулу?

— Мы. После третьей экспедиции.

— Без допуска строительной службы?

— Строительная служба была занята подготовкой четвёртой.

Ина присела у узла крепления. Силовое кольцо капсулы имело тот же профиль, что секции центрального пролёта, только меньшего диаметра.

— Вы используете списанные фермы моста.

— Другого материала Совет не выделил.

— Этот профиль проходит фазовую приёмку уже после сборки. Вы не сможете проверить скрытые швы.

— Значит, не допустите капсулу?

— Значит, дам вам новые секции до сварки.

Сая опустилась рядом. Теперь их разделяла только узкая рама.

— За это вас тоже не поблагодарят.

— Я не внесла благодарность в график.

Уголок её рта дрогнул. Это ещё не была улыбка, но впервые Сая выглядела не только командиром, удерживающим дверь перед чужой машиной. Ина заметила тонкий шрам у неё над бровью и тут же вернулась к узлу.

— Северный выброс, — сказала она. — Ваш катер нашёл фрагмент в четырёхстах километрах от границы. Как быстро вы перекрываете этот сектор?

— За девять минут. Семь, если «Иней» уже снаружи.

— Слишком долго для объекта, который может появиться без предупреждения.

— У нас один пилот на смене и горючее по аварийному лимиту.

— Дайте мне расход и расписание. Я включу постоянное

дежурство в испытательную программу.

— Вы только что пришли и уже чините мою службу?

— Я чиню границу собственного проекта.

Сая встала первой и протянула Ине руку. Та приняла помощь, хотя могла подняться сама.

— Теперь Совет точно решит, что я вас завербовала, — сказала Сая.

— Совет ещё не видел мой список оговорок.

У выхода их догнал Нара.

— Есть ещё кое-что. Фрагмент не отделился от борта уда-
ром. По краям металл разобран штатными микрочастицами.

— Его сбросила сама Мира? — спросила Сая.

— Система могла сделать это автоматически после записи пакета.

Ина посмотрела на отметки времени.

— Автоматика срабатывает через пять секунд после окончания сообщения. Но ни одна метка не дошла до входа.

— Тогда как фрагмент отделился?

Ответа не было. В центре барабана техники закрепляли на голом каркасе капсулы неподвижное кресло. Девять имён на стене ждали не даты, а глагола.

Вернуть.

Планшет Ины сообщил, что встреча началась без неё.

— Отправьте Роску первые три цикла записи, — сказала она. — Остальные пока только в закрытый технический архив.

Сая мгновенно нахмурилась.

— Почему скрыть?

— Не скрыть. Защитить от публичного толкования, пока мы не отделили голос Миры от наложений. Если Совет услышит фразу «мы ещё», он либо объявит всех живыми, либо назовёт запись повреждённой. Оба вывода преждевременны.

— А семьям?

— Полная запись. Лично, с объяснением неопределённости. Сегодня.

— Я буду присутствовать.

— Конечно.

Они прошли к центральному коридору. Перед развилкой Сая остановилась.

— Я подготовлю критерии к утру. Но если вы используете их как приложение, которое можно обойти ради срока, я остановлю испытание физически.

— Каким образом?

— Поставлю «Причал» перед входным створом.

Это было безрассудно, незаконно и технически эффективно.

— Тогда мне придётся вызвать службу безопасности.

— Придётся.

— Предупредите хотя бы за девять минут. Чтобы пилот успел уйти из северного сектора.

Сая всё-таки улыбнулась — коротко и невесело.

— Теперь это похоже на настоящее соглашение.

Ина пошла к залу Совета. В кармане лежала копия голоса Миры, в графике горела красная строка, а на разборочном стапеле спасатели строили из отходов моста капсулу, которая честнее самого моста описывала Пустоту.

Раньше Ина считала, что командир возвращения — тот, кто идёт за пропавшими.

Теперь она поняла: это человек, который не позволяет остальным назвать движением вперёд путь, не предусматривающий дороги назад.

Глава 3. Время не течёт

Испытательный зонд называли «Секундой» задолго до того, как выяснилось, насколько неудачным было это имя.

Он висел в центре лабораторного дока, короткий и круглый, похожий на две сложенные чаши. На внешнем кольце мерцали двенадцать двигательных ячеек. Внутри стояли три независимых хронометра, химический реактор с прозрачной ампулой и механическая рука, которой предстояло повернуть белый флажок через две секунды после входа в Пустоту. Если откажет электроника, пружина всё равно должна была сработать. Если остановятся часы, реактивы всё равно должны были смешаться. Если исчезнет связь, зонд запишет результат в обшивку пьезоиглой.

Ина добавила к программе последний пункт: на четвёртой секунде «Секунда» должна отделить от корпуса две пластины. Одну — по бортовому таймеру. Вторую — по завершении поворота механической руки.

Семь попыток Миры Тенн помещались в восьми секундах до входа. Фрагмент «Ладоги» отделился после сообщения, хотя команда на микрочаины не могла успеть. Ина хотела получить меньшую, послушную версию того же противоречия.

— Вы опять пытаетесь устроить внутри последовательность, — сказала Сая.

Она стояла по другую сторону прозрачного кожуха, в рабочем комбинезоне вместо формы. Под глазами залегли тени: критерии аварийного вето она прислала в четыре утра, а в шесть уже проверяла северные датчики.

— Я пытаюсь доказать, что её не будет, — ответила Ина.

— Для доказательства вы положили внутрь часы, реактор, пружину и руку.

— Если ни одно устройство не выполнит отложенную команду, мы узнаем больше, чем из остановившихся часов.

— А если выполнит?

— Тогда мне придётся признать, что модель неверна.

Сая обошла зонд и коснулась контрольной полосы рядом с креплением пластин. Пломба осталась зелёной.

— И обе могут оказаться у северной границы через сто два дня?

— Или сейчас. Или никогда.

— Хороший выбор для человека, который вчера обещал семьям объяснить неопределённость.

Ина не стала защищаться. Встреча закончилась после полуночи. Мать медика первой экспедиции спросила, стареет ли её сын там, где находится. Партнёрка Миры — слышит ли Мира собственный голос семь раз. Девятилетняя дочь техника — почему взрослые построили корабль, который умеет войти, но не умеет вернуться.

На первые два вопроса Ина ответила «не знаю». На третий — «потому что мы ошиблись». Вен Роск потом сказал,

что главный проектировщик не должен превращать техническую встречу в признание вины.

— Сегодня мы объясним меньше, — сказала Ина. — Но точнее.

В док вошла Нара Дей с контейнером регистратора. За ней катили стойку стационарного интерферометра. Нара закрепила на корпусе «Секунды» три волоска световода. Они должны были лопнуть по очереди, когда рука пройдёт четверть, половину и полный ход. Каждый разрыв оставлял механическую отметку, не зависевшую от питания.

— Теперь у нас есть часы для часов, — сказала она.

— Есть след изменения, — возразила Ина. — Не называйте его временем, пока не увидим порядок.

За внешним стеклом Темпоральная Пустота заслоняла звёзды ровным чёрным овалом. Глаз искал на её поверхности глубину, пыль, слабое отражение — хоть что-нибудь, что позволило бы назвать её пространством. Ничего не было. По расчётам другой берег лежал за ней. По зрению — за чёрным не лежало ничего.

Испытание собирались вести из центрального зала, но Сая настояла: спасатели получают отдельный канал прекращения запуска. Совет признал его только наблюдательным. Ина подписала программу с формулировкой Саи: «Красная команда спасательной службы означает отсутствие согласия на продолжение пилотируемой серии». Не приказ и не вето, но теперь никто не мог убрать возражение из протокола.

На верхнем ярусе появился Вен Роск. Рядом стояли двое членов Совета и оператор общественного канала.

— Трансляцию не согласовывали, — сказала Сая.

— Только служебная запись, — ответил Роск. — Станциям необходимо видеть, что проект продолжает работу.

— Тогда пусть видят все показания, без монтажной задержки, — сказала Ина.

Оператор посмотрел на Роска. Тот выдержал паузу.

— Разумеется.

«Секунду» вывели из дока на буксирной нити. До Пустоты зонд мог маневрировать сам, но Ина запретила исправлять курс после последней контрольной точки. Любой поворот должен был завершиться снаружи.

На главном экране развернулись четыре дорожки: бортовое время, химическая реакция, положение руки, состояние отделяемых пластин. Пятая показывала фазовый рисунок входного створа. Пока зонд приближался, все линии шли привычно. Цифры сменяли друг друга. Синий реактив дрожал в отдельной ампуле, не касаясь бесцветного. Флажок лежал вдоль корпуса.

— До границы двадцать секунд, — доложил оператор.

Ина ощутила желание пересчитать всё ещё раз. Обычно мир соглашался быть суммой проверяемых величин. Сегодня числа сходились вокруг места, где сама возможность сложения была под вопросом.

— Северное дежурство? — спросила она.

— «Иней» на позиции, — ответила Сая. — «Причал» у створа. Медики готовы.

— Для беспилотного зонда?

— Для того, что может выйти вместе с ним.

После фрагмента «Ладоги» это больше не звучало чрезмерностью.

— Десять секунд.

Фазовый рисунок вытянулся в узкую решётку. Входной якорь описывал состояние объекта и связывал описание с предполагаемым выходом. Прежняя команда считала, что внутри зонд сможет уточнить траекторию. Поэтому на третьем поясе стояли зеркальные кассеты: они должны были доворачивать створ после входа.

Но если внутри нет «после», команда на коррекцию не опаздывала. Она не наступала.

— Пять. Четыре. Три.

На отметке «два» борт передал штатный пакет. На отметке «один» автоматика взвела пружину. Затем контур «Секунды» коснулся чёрного края и исчез целиком.

Все дорожки оборвались на одном вертикальном срезе.

— Связь потеряна, — сказал оператор.

— Это предусмотрено, — ответила Ина.

Программа рисовала пунктирные продолжения: через две секунды — поворот флажка, через четыре — сброс пластины, через семь — смешивание реактивов. Пунктир был не данными, а ожиданием. И всё же взгляд принимал его за бу-

дущее зонда.

Прошло семь секунд. Потом двадцать.

— Выходной якорь не подтверждён, — сообщил дальний пост Отсвета. — В створе пусто.

Роск включил канал:

— Сколько ждём до повторной активации?

— Ожидание ничего не меняет для объекта внутри, — сказала Ина.

— Для нас меняет. У Отсвета окно синхронизации сорок минут.

— Повторная активация создаст другое условие выхода. Мы не знаем, совместимо ли оно с записанным входом.

— В программе предусмотрены три окна. А теперь зонд что делает?

Ответ пришёл из пустой половины графика.

— Ничего, — сказала Ина. — Слово «теперь» к нему неприменимо.

В зале стало так тихо, что слышно было щёлканье реле.

— Вы отменяете следующие окна на основании отсутствия сигнала? — спросил Роск.

— На основании отсутствия длительности. Если включим новый выход, мы не позовём зонд, который четыре минуты летел к нам. Мы предъявим записанному состоянию входа второй несовместимый ответ.

Сая поставила красную отметку. В протоколе появилась строка: «Спасательная служба не согласна с повторной акти-

вацией до поиска объекта по границе».

— У вас нет права остановки, — сказал Роск.

— Поэтому строка называется несогласием, — ответила Сая.

До второго окна оставалось пять минут. Вчера Ина потребовала измеримых условий, словно достаточно было назвать пороги, чтобы выбор перестал быть выбором. Сейчас порог был прост: они не знали, породит ли новый створ второй выход одного объекта или закроет первый навсегда.

— Второе окно отменить, — распорядилась она. — Искать по северной дуге. Поднять чувствительность на механический выброс.

— Вы теряете испытание, — сказал Роск.

— Нет. Мы перестаём портить его следующей командой.

Через одиннадцать минут Нара подняла голову.

— Северный датчик. Масса сорок граммов. Дистанция триста восемьдесят два километра.

— «Иней», перехват, — приказала Сая.

Катер достиг цели за шесть минут сорок две секунды. Камера показала тонкую круглую пластину. На краю виднелась одинарная насечка.

— Первая, таймерная, — сказала Нара.

— Значит, таймер отсчитал четыре секунды, — произнёс Роск.

На внутренней стороне пластинки пьезоигла выбила ряд меток. Нара считала их через камеру.

— Отметка отделения: минус одна целая восемь десятых до входа.

— Невозможно, — отозвался лабораторный начальник.
— Команда стоит на плюс четыре.

Исходный пакет проверили. Команда стояла правильно. Пластина должна была отделиться через четыре секунды после пересечения границы. Её собственный регистратор утверждал, что отделение произошло почти за две секунды до него.

— Как у Миры, — сказала Сая. — Действие выполнено. Часы не дошли до входа.

Ина почувствовала не торжество, а холод. Они придумали эксперимент с ясным порядком. Пустота вернула результат, не дав ему места в последовательности.

Ещё через девятнадцать минут «Секунды» не было. Второй пластины тоже. Нара вывела данные интерферометра. Все три нити были целы. Рука не прошла даже четверти пути. Химическая реакция не началась.

— Таймерная пластина отделилась, — сказала Нара. — Но действие, назначенное раньше неё, не произошло. Порядок нарушен.

— Не нарушен, — ответила Ина. — Его не было.

Она стерла пунктирные продолжения. Остались линии, обрубленные на входе, и одна отметка отделения, отброшенная назад.

— «Секунда» не провела внутри четыре секунды. Она

не провела там ни одной. Входное состояние встретилось с условием отделения пластины, а якорь смог вывести только пластину. Не потому, что она появилась первой. «Первой» тоже не было. Это единственная часть описания, для которой нашёлся совместимый выход.

Роск спустился в зал.

— Объясните так, чтобы я мог передать Отсвету.

— Нельзя пересечь Пустоту, управляя движением по ходу. Там нет хода. Мы должны заранее согласовать полное состояние на входе и выходе.

— Как груз в контейнере.

— Контейнер можно открыть или охладить по дороге. Здесь нет дороги. Два берега должны одновременно узнать один и тот же объект.

— Одновременно при задержке связи в одиннадцать минут?

Ина посмотрела на фазовую решётку. Кромка описывала вход. Отсвет позже пытался подстроить выход, считая, что внутри объект продолжает существовать и ждать.

Но ждать было некому.

— Нужны два якоря, работающие как одна установка, — сказала она. — Согласованные до запуска. Никакой коррекции после входа.

— Тогда мост нельзя включать с одного берега.

— Нельзя.

— А если связь нарушится?

— Вход не должен открыться.

Роск медленно выдохнул.

— Вы добавили зависимость от станции, у которой заканчивается продовольствие и половина передатчиков работает через раз.

— Эта зависимость была всегда. Мы просто называли её полётом.

Сая указала на найденную пластину.

— Что это говорит о «Ладоге»?

Ина вернула семь дорожек Миры. Теперь они выглядели не как последовательные сообщения, а как варианты одного входного состояния, предъявленные разным условиям выхода. Мира не прожила семь попыток в привычном смысле. Однако её изменившиеся слова доказывали, что описание борта включило след несовместимых выходов.

— Она не ждала внутри и не летела семь раз. Якоря семь раз пытались распознать «Ладогу» по разным состояниям, и каждое оставило след в последней записи.

— Значит, она жива?

— Это не доказывает жизнь. Но северный выброс связан не с разрушением спустя сто два дня. Он связан с условиями выхода, случайно повторившимися спустя сто два дня.

— Мы можем повторить их намеренно.

— Если восстановим состояние обоих якорей до каждого изменения.

Ина открыла монтажную схему, пометила зеркальные кас-

сеты на демонтаж и создала новый узел: второй якорь, равноправный первому, с предварительной синхронизацией состояний.

Система окрасила весь график в красный.

— Сколько? — спросил Роск.

— Пока не знаю.

— Шестьдесят один день до обещанного пуска.

— До прежнего пуска.

Он посмотрел на неё так, будто она выключила свет на Отсвете.

— Вы скажете это моей станции?

— Обеим станциям. Вместе с данными.

— Данные не накормят людей.

— А мост, принимающий груз ценой исчезновения экипажа, не соединит их с нами.

Сая подняла ладонь. На её пульте мигал сигнал «Инея».

— Ещё один объект у северной границы.

Жёлтая точка была крупнее первой. Камера катера показала белый флажок. Не зонд — только механическую руку с куском внутренней рамы. Она была повёрнута до конца. Все три световодные нити висели целыми.

Нара первой поняла противоречие.

— Она повернулась, не проходя промежуточных положений.

Ина смотрела на целые волосы. Четверть хода не случилась. Половина не случилась. Полный поворот существовал.

Не движение, а состояние выхода.

— Забрать отдельно, — сказала она. — И закрыть третье окно окончательно.

Сая сняла красную отметку только после появления приказа в протоколе. Затем встала рядом с Иной, достаточно близко, чтобы их плечи почти соприкасались.

— Вчера вы спросили, сколько времени держать окно выхода, — сказала она.

— Неправильный вопрос.

— Какой правильный?

Ина посмотрела на пластину, отделённую без четырёх секунд, и руку, завершившую движение без середины.

— Какой именно выход мы обещали до того, как позволили войти.

За стеклом Пустота оставалась совершенно чёрной. Она ничего не поглотила, потому что поглощение тоже требовало бы события. Она лишь разделила два берега, которые до сих пор пытались действовать по очереди.

Чтобы построить мост, им предстояло научиться начинать с обоих концов одновременно.

Глава 4. Два якоря

Отсвет появился в зале Кромки с опозданием на одиннадцать минут и двадцать секунд.

Сначала над круглым столом возникла пустая переговорная: шесть кресел, белая стена, чашка с давно остывшим напитком. Затем дверь открылась, и вошла Эмма Рубежная. Она была младше Ины на три года, но сегодня выглядела старше — коротко подстриженные волосы, серый рабочий жилет распределительной службы, красная полоса бессонной смены на переносице.

Ина видела запись прошлого. В это самое мгновение настоящая Эмма уже слышала первые слова Кромки, но её ответ придёт позже. Любой разговор между станциями состоял из двух монологов, которые учились угадывать друг друга.

— На складе осталось двадцать девять суток обычного рациона, — сказала Эмма. — Сорок один день, если сегодня урезать нормы детям и восстановительным палатам. Я против второго варианта. Совет Отсвета пока называет его резервным.

Она положила ладонь на спинку кресла.

— Ина, я получила ваше сообщение о двух якорях. Если это означает новый срок, назовите его сейчас. Не присылайте формулу вместо даты.

Изображение замерло. Передача закончилась.

Вен Роск сидел напротив Ины. Сая заняла место справа не как член строительного совета, а как вторая подпись под условиями испытания. Инженеры Кромки заполнили одну половину стола; места Отсвета обозначали голубые прямоугольники. Через одиннадцать минут на них появятся ответы людей, которые пока ещё не слышали вопроса.

— Вы хотели равноправный якорь, — сказал Роск. — Вот цена равноправия. Мы не можем даже перебить друг друга.

— Для моста это преимущество, — ответила Ина. — Перебивать якорь после входа опасно.

Она включила схему. Вместо длинного пролёта между станциями на ней были два кольца. В каждом — идентичный набор описаний: масса, геометрия, распределение энергии, состав груза, положение всех подвижных деталей, состояние экипажа. Между кольцами не тянулась линия.

— Мы перестаём посылать объект в надежде, что дальний створ его примет. До открытия входа оба якоря формируют одинаковый паспорт перехода. Кромка подтверждает свою копию, Отсвет — свою. После этого изменения запрещены.

— Как они узнают, что подтвердили одно и то же? — спросил инженер связи.

— Не в момент запуска. Заранее.

— Тогда любое изменение после обмена делает паспорт ложным.

— Да.

— Человек дышит, — сказала руководительница мед-

службы. — Сердце сокращается. Температура меняется. Вы не зафиксируете живой экипаж как ферму.

Сая наклонилась к схеме.

— Значит, паспорт должен описывать не точное состояние тела, а допустимый коридор. Всё, что меняется внутри него, оба якоря считают тем же человеком.

— Коридор увеличивает число возможных выходов, — возразил фазовый инженер.

— А слишком узкий коридор откажется узнавать живого человека, — сказала Ина. — Это и есть задача проекта, а не помеха к ней.

Она разделила параметры на три слоя. Жёсткий: корпус, неподвижные узлы, число людей. Допустимый: дыхание, пульс, температура, движение крови. Запрещённый: манёвр, раскрытие механизма, смена состава экипажа, передача команды.

— Всё запрещённое должно завершиться до входа, — сказала она. — Всё допустимое обязано быть принято выходом без уточнений.

Роск постучал пальцем по голубому месту Эммы.

— И всё это Отсвет должен подтвердить за двадцать девять суток.

— Нет. За меньшее время. До испытаний нужен запас на ошибку.

— Наконец-то дата.

— Это не дата пуска.

— Для человека с пустым складом любое число — дата.

Сая не вмешивалась, но Ина заметила, как напряглась её рука. Спасательница понимала Роска лучше, чем хотела показывать: голод был не политическим приёмом, а медленной аварией.

Оператор подал знак. Отсвет получил начало совещания. Голубые прямоугольники заполнились людьми. Эмма села во главе своего стола и посмотрела прямо на Ину — одиннадцать минут назад.

Ина заговорила для будущей сестры:

— Новый срок я сегодня не назову. За сорок восемь часов мы создадим протокол двух якорей и испытаем его снаружи Пустоты. Через пять суток проведём беспилотную сверку у границы. Только после неё дадим диапазон.

Она знала, что ответ Эммы уже существует, хотя ещё не пришёл. От этого каждое слово казалось одновременно слишком ранним и запоздавшим.

— Нужна ваша отдельная команда якоря, — продолжила Ина. — Не подчинённая Кромке. Если паспорта расходятся хотя бы по одному жёсткому параметру, обе стороны независимо запрещают вход.

Роск поднял брови.

— Вы предлагаете Отсвету право отменить поставку, за которую он борется.

— Предлагаю обязанность.

— Они её не примут.

— Тогда моста не будет.

Последние слова ушли в передатчик. Теперь оставалось ждать ответа на начало разговора.

Инженеры спорили о ширине допустимых коридоров. Медики отказались считать потерю сознания нормальным состоянием перехода. Строители требовали оставить автоматическую коррекцию массы для конденсата и расхода воздуха. Сая перечёркивала каждую функцию, которая должна была сработать после входа.

— Вы превращаете транспорт в камень, — сказал фазовый инженер.

— Камни возвращаются чаще экипажей, — ответила она.

— Люди не согласятся лежать без движения.

— Людям объяснят почему. И спросят согласие.

Ина слушала их и меняла схему. Раньше безопасность добавляли к готовой конструкции: аварийный канал, резервный двигатель, спасательную капсулу. Теперь безопасность определяла сам объект. То, что нельзя было гарантированно вывести, не получало права войти.

Пришёл ответ Отсвета.

Эмма выслушала предложение о независимой команде без выражения. Потом повернулась к женщине в зелёной форме — начальнице местного якоря Лете Морн.

— Если вы получите право запрета, используете его против решения нашего Совета?

— Если паспорт не совпадёт, — ответила Лета. — Иначе

моё подтверждение ничего не значит.

— Даже если на платформе будет еда?

— Особенно если там будет еда. Голод заставит нас принять расхождение за мелочь.

Эмма снова посмотрела в камеру.

— Мы принимаем обязанность независимого запрета. Но у нас условие. Все паспорта и причины отказов доступны жителям обеих станций. Не после пуска — до него.

Роск тихо выругался.

— Они хотят вынести инженерное решение на площадь.

— Они хотят видеть, чем рискуют, — сказала Сая.

— Большинство не отличит фазовую погрешность от ошибки датчика.

— Тогда объясним, — ответила Ина.

Роск повернулся к ней:

— За сорок восемь часов вы создадите протокол, две команды, учебные материалы и публичный реестр?

— Нет. За сорок восемь часов — протокол. Реестр должен расти вместе с ним.

На другом берегу Эмма продолжала:

— Второе условие личное. Ина, не обещаю тебе дату, которую у тебя требуют. Скажи, какой факт позволит её назвать.

Передача закончилась. Ина отвела глаза к схеме. В детстве Эмма всегда замечала, когда старшая сестра подменяла ответ планом. Тогда это касалось походов, сломанных игрушек и возвращения матери из ночной смены. Теперь между ними

лежала область без времени и двадцать девять суток еды.

— Какой факт? — спросила Сая.

— Доказанное совпадение двух паспортов на объекте, который выйдет целым, — сказала Ина. — Не его часть. Не сигнал. Весь объект.

— Это можно записать.

Ина внесла критерий в протокол и отправила Отсвету.

Работа продолжалась шесть часов. Из-за задержки каждое исправление порождало две версии документа. Кромка меняла таблицу, пока Отсвет менял предыдущую. Когда пакеты встречались, строки конфликтовали. Автоматическое слияние дважды возвращало старые пределы массы и один раз убрало запрет на манёвр.

— Так мы никогда не получим одинаковый паспорт, — сказал инженер связи.

Ина смотрела на две ветви. Попытка вести один общий документ из центра повторяла старую ошибку моста: одна сторона отправляла незаконченное состояние и надеялась исправить его позже.

— Перестаньте сливать, — сказала она. — Пусть каждая сторона соберёт свою копию отдельно.

— Они разойдутся ещё сильнее.

— Поэтому подтверждать будем не текст, а отпечаток завершённой версии.

Она разбила протокол на пакеты, пронумеровала их и запретила правки после формирования отпечатка. Кромка от-

правляла свой код. Через одиннадцать минут Отсвет получил его, сравнивал со своим и отвечал только «совпадает» или «не совпадает». При несовпадении обе версии уничтожались, а работа начиналась с нового номера.

— Ни один берег не главный, — сказала Лета Морн, когда получила схему. — Это у вас политическая идея или техническая?

— Техническая, — ответила Ина.

Сая посмотрела на неё с едва заметной улыбкой.

— Здесь это почти одно и то же.

К концу смены они получили первый совпавший отпечаток. Протокол описывал не переход через Пустоту, а простую операцию снаружи: два малых кольца на расстоянии ста метров должны были одновременно распознать контейнер. Между ними оставалось обычное пространство и обычное время. Ошибку можно было увидеть, не теряя объект.

Контейнер установили на рельс. Внутри лежали литр воды, металлический куб и механические часы. Жёсткие параметры совпали. Допустимый коридор учитывал колебание воды. Запрещённое действие — открытие крышки.

Кромка подтвердила паспорт. Ответ Отсвета должен был прийти через двадцать две минуты и сорок секунд полного обмена.

На двадцать первой минуте датчик контейнера сообщил об испарении трёх граммов воды. Масса вышла за согласованный предел.

— Расширим коридор, — предложил инженер.

— Для следующего паспорта, — сказала Ина. — Этот недействителен.

— Отсвет уже подтвердил старую массу.

— Поэтому вход закрыт.

Роск посмотрел на часы.

— Три грамма.

— Сегодня вода, завтра человек, которого система решит не считать частью экипажа, — сказала Сая.

Ина поставила запрет. Через минуту пришло подтверждение Отсвета: отпечатки совпали. На обоих якорях загорелся зелёный сигнал, но рельс не двинулся.

— Почему нет запуска? — спросил Роск.

— Потому что совпадение паспортов — необходимое условие, но не разрешение, — ответила Ина. — Каждая сторона после сверки ещё раз подтверждает реальный объект. У нас масса уже другая.

Она отправила отказ. Через одиннадцать минут Отсвет увидит, что Кромка не открыла вход. Ещё через одиннадцать Кромка получит их реакцию. Мост, которого пока не существовало, учился выдерживать молчание между решениями.

Второй контейнер герметизировали. Новый паспорт расширили не наугад: записали скорость изменения массы и предел, за которым объект считался иным. На этот раз отпечатки совпали, а контрольные измерения прошли на обоих берегах.

Два малых кольца вспыхнули одновременно по заранее согласованным локальным часам. Контейнер проехал сто метров обычного пространства и остановился. Опыт выглядел смешным рядом с Пустотой. Но оба якоря признали на выходе тот же объект, который разрешили на входе, без единой команды в пути.

Лета прислала короткое сообщение:

— Принцип принят. Завтра переносим его на границу. Ина, диапазон срока всё ещё нужен. Но теперь мы знаем факт, которого ждём.

Следом пришла личная запись Эммы. Она была одна в переговорной.

— Сегодня нормы детям не сократили, — сказала сестра. — Это не победа, просто один не сделанный плохой выбор. Я сообщу людям правду о пяти сутках до проверки. Ты сообщи правду, если пяти не хватит.

Ина выключила запись не сразу.

— Вы похожи, — сказала Сая.

— Она решительнее.

— Она на своём берегу. Вы на своём.

— Именно это и опасно. Каждый берег считает свою необходимость главной.

Сая подошла к столу и поставила две чашки горячей воды с горькими листьями из спасательного пайка.

— Тогда зачем вы дали им независимый запрет?

Ина обхватила чашку ладонями.

— Чтобы необходимость одного берега не смогла выдать себя за общее решение.

На схеме два якоря светились одинаково. Между ними по-прежнему не было линии. Ина впервые увидела в этом не недостаток чертежа, а его точность.

Мост начинался не с пролёта.

Он начинался с права обоих берегов не открыть вход.

Глава 5. Чужие часы

Северная тревога началась без сирены.

На стене испытательного зала погасли расчёты, и поверх них возникла одна строка: «Граница: масса один человек». Ни скорости, ни направления, ни сигнала опознавания. Только масса, появившаяся там, где секунду назад приборы видели пустое пространство.

Сая опрокинула стул, но успела подхватить его прежде, чем тот ударился о пол.

— Створ закрыть. Строительную сеть обесточить. Медицинский шлюз номер два.

Ина уже бежала следом. Коридор к северному узлу изгибался по внешнему кольцу Кромки, и через прозрачные секции было видно Пустоту — не чёрную, а лишённую даже права считаться цветом. У её границы мигали огни спасательного катера «Причал».

— Кто? — спросила Ина.

— Пока никто, — ответила Сая. — Сначала вернём тело в среду, где вопрос имеет смысл.

Человек лежал в двух метрах от расчётной границы, будто его осторожно положили на наружную ферму станции. Скафандр принадлежал первой экспедиции. На груди сохранилось имя: Тар Невен, техник якорных систем. По архиву он вошёл в Пустоту сто сорок семь суток назад.

Шлем был цел. Индикатор воздуха показывал запас на девятнадцать минут. В записи первой экспедиции перед входом стояло то же число.

Манипулятор «Причала» накрыл Тара мягкой сетью и потянул к шлюзу. Сая не разрешила включать его магнитные ботинки или посылать команду скафандру. После «Секунды» любое действие, которое могло изменить состояние найденного, считалось не помощью, а неподтверждённым экспериментом.

Когда наружная створка закрылась, Тар открыл глаза.

— Не запускайте, — сказал он по общему каналу. — Левая кассета не совпадает.

Это была первая фраза из журнала его экспедиции, произнесённая перед входом.

— Тар, вы на Кромке, — сказала дежурная врач Села Ард. — Не двигайтесь. Мы откроем шлем.

— Я уже сказал. Почему вы не отвечаете?

— Вы меня слышите?

Тар повернул голову к пустому месту справа.

— Мира, отменяй.

Сая подняла ладонь, останавливая новые вопросы. Ина увидела, как врач перевела связь в режим записи и вывела рядом две шкалы: речь и реакцию тела. Слова Тара шли ровно, а пульс отвечал на них с задержкой в три удара. Когда он испугался, зрачки расширились лишь через семь секунд.

Внутренняя створка открылась. Медицинские руки сняли

шлем. Тар попытался сесть, хотя Села ещё не касалась замков на его груди.

— Не удерживайте его силой, — сказала Сая.

— Он сорвёт датчики.

— Тогда пусть сорвёт. Сначала скажите ему, где он.

Села встала так, чтобы оказаться в поле зрения техника.

— Тар Невен. Вы вышли у северной границы Кромки. По нашим часам прошло сто сорок семь суток. Вы в безопасности. Можно я расстегну ваш скафандр?

Он посмотрел на неё. Потом — на собственные руки.

— Я не входил.

— Я понимаю, что вы это помните.

— Нет. — Голос стал резче, но лицо оставалось неподвижным. — Я стою у створа. До запуска девять секунд.

Его правая рука дёрнулась и схватила воздух, словно там находился поручень. Через мгновение он вскрикнул от боли: плечевой сустав повторил усилие, которого мышцы ещё не совершали.

Ина отступила от стекла. Она знала слово «рассогласование» и сама внесла его в таблицу рисков. На экране оно занимало одну строку. Здесь человек сначала испытывал последствие движения, потом делал движение; помнил ещё не сказанную фразу и не узнавал помещение, в котором уже дышал.

— Уберите часы, — попросил Тар.

В шлюзе не было часов.

Села получила его согласие на расстыковку скафандра, задавая каждый вопрос отдельно. После каждого ответа ждала, пока дыхание и движение совпадут с голосом. Тело Тара не было ранено. Он не потерял вес, не постарел и не провёл сто сорок семь суток в тесном костюме. Для него не прошло и минуты. Но эта минута распалась: разные системы организма проживали её в разном порядке.

В наблюдательной Ина открыла паспорт первого полёта. Его составляли ещё до её назначения. В графе «состояние экипажа на выходе» значилось: жив, в сознании, физиологические показатели в пределах допуска.

Все три условия выполнялись.

— По старому протоколу это успешное возвращение, — сказала она.

Сая не отвела взгляда от стекла.

— Поэтому старый протокол больше не существует.

— Он помнит Миру у входа. Возможно, знает, что произошло с остальными.

— Возможно. Но мы не будем разбирать его память, пока он не сможет отличить вопрос от воспоминания.

Ина услышала в её голосе предупреждение прежде, чем поняла, что уже подошла к переговорному устройству.

— Я хотела спросить о кассете.

— Знаю.

— Эта ошибка могла определить выход всей экспедиции.

— А ваш вопрос может стать для него приказом, который

он услышит до того, как мы его зададим. Вы готовы отвечать за это?

Ина убрала руку от панели.

Тар провёл в шлюзе сорок минут. На медицинской шкале это были сорок минут Кромки. На шкале его реакций не получалось провести непрерывную линию. Иногда он отвечал на обращение сразу, иногда — раньше, повторяя ответ до вопроса. Дважды засыпал на несколько секунд и просыпался с ощущением, что спал девять часов. Попросил воды, выпил один глоток и тут же пожаловался на переполненный желудок; ощущение исчезло прежде, чем вода дошла до него.

Села ввела новое правило: не исправлять его описание времени. Вместо «этого не было» она говорила: «Мы этого ещё не наблюдали» или «на Кромке сейчас происходит другое». Тар постепенно перестал спорить.

— Мне нужно сообщить Мире, — сказал он.

— Что именно?

— Левая кассета верна. Правая зеркальная. Нет... — Он сжал веки. — Я видел север. Потом ещё не видел. Мира отделила панель. Она сказала, что если край найдёт одинаковое состояние, он примет часть за целое.

Ина задержала дыхание. Фрагмент второй экспедиции и таймерная пластина «Секунды» могли выйти именно так: граница распознавала совместимый кусок, не различая спасение и обломок.

— Можно уточнить одну фразу? — спросила она у Саи.

Та посмотрела на врача. Села подошла к Тару.

— Здесь проектировщица Ина Рубежная. Она хочет задать один технический вопрос. Вы можете отказаться сейчас или остановить разговор после любого слова.

Тар долго смотрел в стекло. Его взгляд остановился не на Ине, а чуть левее.

— Вы ещё не приехали, — произнёс он. — Но да. Спросите.

Ина включила канал.

— Что для вас означает одинаковое состояние?

— Не для меня. Для створа. Он не знает имён. Только условия.

— Какие условия были у северного выхода?

Тар открыл рот, но ответил не сразу. Сначала его пальцы сложились в жест настройки кассеты: три коротких поворота, один длинный.

— Холодная ферма. Нулевая тяга. Внешний маяк на аварийной частоте. Масса меньше исходной.

— Почему меньше?

— Потому что он принимал то, что могло отделиться.

Тар побледнел. Монитор показал скачок давления спустя несколько секунд.

— Стоп, — сказал он.

Ина отключила канал.

Сая кивнула один раз. Не в благодарность — в подтверждение соблюденной границы.

Через час Тара перевели в палату без окон и ритмических сигналов. Свет там не пульсировал, вентиляция работала ровно, двери открывались бесшумно. Медики убрали всё, что могло навязывать телу внешний счёт: мигающие индикаторы, секундные шкалы, даже капельницу заменили непрерывным дозатором.

В строительном зале Роск уже ждал решения.

— У нас вернулся человек, — сказал он. — Это доказывает, что переход возможен.

— Это доказывает, что человек может появиться у совместимого края, — ответила Ина. — Мы не знаем, может ли он безопасно жить после этого.

— Он жив.

— Его память и тело не согласны, в каком порядке происходят события.

— Медики выровняют.

Села, пришедшая прямо из шлюза, положила перед ним заключение.

— Я не чиню время. И не дам допуска на повторный вход, пока не знаю, усиливает ли каждый переход рассогласование.

— Никто не собирается отправлять его обратно.

— Вы собираетесь отправлять других по механизму, который сделал это с ним.

Роск перелистнул заключение, будто скорость чтения могла уменьшить его смысл.

— Совет увидит в возвращении шанс.

— Совет увидит все данные, — сказала Ина. — В открытом реестре.

— Даже запись его спутанной речи?

— Нет, — вмешалась Сая. — Медицинские данные принадлежат Тару. Публикуем измеренные пределы риска без записи голоса и без подробностей, по которым его можно превратить в зрелище.

Ина добавила в паспорт новый слой. Не жёсткий, допустимый или запрещённый — эти слова описывали объект для якоря. Человеку требовалась собственная мера.

Она назвала её субъективным сдвигом: разницей между порядком, который фиксирует станция, порядком памяти и порядком телесной реакции. Нулевой сдвиг означал согласие трёх шкал. При любом ненулевом значении экипаж не получал повторного допуска. Если сдвиг превышал границу, при которой человек мог осознанно остановить процедуру, пилотируемый вход запрещался целиком.

— Вы вводите запрет по показателю, который ещё не умеете измерять, — сказал Роск.

— Значит, сначала научимся.

— У нас пять суток до обещанной проверки.

— Теперь у нас есть факт, без которого проверка была бы ложью.

Сая прочла формулировку и добавила вторую подпись.

— Ещё одно. Согласие получают до входа, но подтвержда-

ют после выхода. Пока человек не подтвердил, что понимает своё состояние, его переход не считается успешным в отчёте.

— Вы хотите, чтобы техника голосованием отменяла показания приборов?

— Я хочу, чтобы слово «успешно» включало того, с кем это случилось.

Ина внесла поправку. Раньше ей казалось, что проект обязан отвечать на вопрос: выдержит ли конструкция. Теперь вопросов становилось больше. Узнает ли выход вошедшего? Сможет ли вернувшийся узнать себя? Останется ли у него право сказать, что цена неприемлема?

Из палаты пришло сообщение. Тар просил увидеть их обеих.

Он сидел на койке, завернувшись в серое одеяло. Движения стали медленнее, зато больше не опережали слова. На столе лежали трое механических часов без стрелок. Села давала ему отмечать последовательность событиями: глоток воды, касание ладони, звук двери.

— Я знаю, что прошло много, — сказал он. — Не чувствую этого. Для меня Мира за створом.

— Мы продолжаем её искать, — ответила Сая.

— Не говорите «продолжаем». Вы начали после нас.

Сая приняла поправку.

— Мы ищем её сейчас.

Тар перевёл взгляд на Ину.

— Вы строите мост?

— Да.

— Тогда не стройте его по нашим часам.

— Объясните.

— Мы думали, что время принадлежит прибору. Если часы целы, значит, мы целы. — Он коснулся груди там, где прежде был закреплён индикатор воздуха. — У меня всё цело. Но это чужие часы. Они говорят станции правду и ничего не говорят обо мне.

Ина села напротив, оставив между ними свободный проход.

— Какие часы были бы вашими?

Тар посмотрел на Селу, словно проверяя ответ.

— Те, на которых я могу остановить опыт.

Сая медленно выдохнула.

— Тогда у нас появились первые часы экипажа.

Тар попросил не называть его спасённым, пока он сам не поймёт, вернулся ли. Попросил передать семье только три факта: он жив, находится на Кромке и пока не готов говорить. Сая записала именно эти слова.

В коридоре Ина остановилась у прозрачной стены. За ней Пустота лежала между станциями, не меняясь и не ожидая. Где-то на другом берегу Эмма жила по календарю убывающих рационов. Здесь Тар жил без уверенности, что следующая минута окажется после предыдущей.

— Если мы внесём его состояние в расчёт, срок отодвинется, — сказала Ина.

— Да.

— На Отсвете это решение тоже будет иметь тела.

— Да.

— Вы всегда отвечаете так коротко, когда правильного выбора нет?

Сая прислонилась плечом к стене рядом, не касаясь Ины.

— Когда выбора нет, я отвечаю длиннее. Здесь он есть. Просто обе цены настоящие.

Ина открыла сообщение для Эммы. Она не назвала новую дату. Сообщила о возвращении Тара, не раскрывая его медицинских данных, и перечислила три условия продолжения: шкала субъективного сдвига, право экипажа остановить испытание и доказательство того, что согласование не накапливает вред.

Перед отправкой она показала текст Сае.

— Это не моя подпись, — сказала та. — Это ваша ответственность.

— Я знаю. Я спрашиваю, не превратила ли человека в аргумент.

Сая прочла ещё раз.

— Нет. Но уберите слово «случай». Его зовут Тар.

Ина исправила строку и отправила сообщение.

Потом вернулась к схеме двух якорей и добавила между ними то, чего прежде там не было: не линию пролёта, а третью шкалу. Станционные часы Кромки. Станционные часы Отсвета. И часы человека — не механизм на запястье, а

непрерывная возможность понимать, соглашаться и отказываться.

Только первые две можно было синхронизировать заранее.

Третьи мост обязан был вернуть владельцу.

Глава 6. Срок Совета

Совет назначил слушание на девять утра по Кромке и назвал его чрезвычайным. На Отсвете в это время было девять утра одиннадцать минут назад; обе станции пользовались одинаковыми циферблатами, но уже не могли притворяться, что живут в одном настоящем.

Ина вошла в зал с тремя числами: двадцать восемь суток обычного рациона, пять суток до беспилотной проверки границы и ни одного безопасного пилотируемого перехода.

Роск ждал её у двери.

— Им нужен ответ «когда», — сказал он.

— Я отвечу «после чего».

— Тогда они назначат срок без вас.

— Срок не откроет створ.

— Откроет приказ.

Сая, шедшая сзади, остановилась рядом.

— Нет. На створе моё аварийное вето и независимый запрет Отсвета.

Роск посмотрел на две подписи в протоколе, словно впервые увидел последствия документа, который сам разрешил.

— Совет умеет менять полномочия.

— Геометрия Пустоты не умеет, — сказала Ина.

В круглом зале присутствовали восемь советников Кромки. Представители Отсвета появлялись на экране с задерж-

кой: когда председательница Рава Сейн открыла заседание, Эмма на дальнем берегу ещё ждала его начала. Чтобы спор не превратился в череду запоздалых возражений, обе стороны заранее обменялись вопросами. Ответы уже летели на встречу новым словам.

Первый вопрос был прост: доказывает ли возвращение Тара Невена возможность доставки людей?

— Нет, — сказала Ина. — Оно доказывает возможность выхода живого человека. Безопасность не доказана.

— Различие кажется словесным, — заметил советник по снабжению.

Села Ард вывела три линии. Первая показывала пульс Тара, вторая — его речь, третья — последовательность воспоминаний. Линии пересекались и расходились.

— Словесным оно кажется тому, чьи память и тело согласны, — сказала врач. — Тар пока не может подтвердить завершение перехода. Значит, медицински переход не завершён.

Председательница отложила стилус.

— Мы не обсуждаем повторный полёт Невена. Мы обсуждаем груз.

— Груз примет человек, — ответила Эмма с экрана из прошлого. — Разгрузит человек. Если створ начнёт выбрасывать контейнеры частями, рядом тоже будут люди.

Это был её ответ на вопрос, который Кромка ещё не задала.

Ина развернула схему северного выхода. Условия, названные Таром, совпадали с тремя появлениями: фрагментом второй экспедиции, деталями «Секунды» и самим техником. Холодная ферма, нулевая тяга, аварийная частота, масса меньше входной.

— Граница не вернула три объекта, — сказала она. — Она трижды приняла то, что соответствовало одному набору условий. Пока мы не умеем запретить распознавание части как целого, грузовой контейнер тоже может выйти стенкой, замком или упаковкой воздуха.

— Сколько времени нужно?

— Пять суток на беспилотную сверку остаются реалистичными. После неё я назову диапазон для ограниченного грузового испытания.

— Диапазон открытия?

— Нет.

Тишина в зале длилась недолго. Тишина между станциями — двадцать две минуты и сорок секунд полного обмена — уже была частью каждого решения.

Председательница включила таблицу Ответа. Запасы зернового белка, водорослевой массы, солей, медицинских смесей. Ина знала общий остаток, но впервые увидела распределение по районам. На внешнем жилом кольце обычный рацион закончится через девятнадцать суток. Центральные склады выравнивают его, если транспорт внутри станции не откажет. Два грузовых лифта уже работали в ручном режиме.

— Это тоже не абстрактный риск, — сказала Рава. — Каждый день проверки имеет цену.

— Согласна.

— Тогда назовите её.

Эмма подготовила ответ заранее. На экране появилась таблица не голода, а решений. Один день означал отмену двух смен по ремонту жилых отсеков и перевод работников на пищевое производство. Три дня — сокращение резервов восстановительных палат. Семь — уменьшение детских норм, против которого она выступала. Десять — закрытие двух удалённых секторов и переселение одиннадцати тысяч человек ближе к складам.

— Мы устали слышать, что осторожность бесплатна, — сказала Эмма. — Но ещё больше устали слышать, что спешка неизбежна. Вот цена каждого дня. Пусть проект укажет, какой риск он этим днём уменьшает.

Ина поняла замысел сестры. Не требование ускориться и не разрешение медлить. Обязанность обменивать время только на проверяемое уменьшение опасности.

Она добавила к своему плану четвёртую колонку.

Первый день: собрать на внешней ферме четыре ложные конфигурации объекта и доказать, что якорь отвергает каждую часть. Второй: повторить сверку при расхождении массы. Третий: проверить аварийное прекращение до входа. Четвёртый: независимое воспроизведение на Отсвете. Пятый: беспилотный запуск у границы.

— Если день не заканчивается таким результатом, — сказала Ина, — мы не списываем его на сложность. Перестраиваем программу и публикуем причину.

— А если результат получен раньше? — спросил советник.

— Переходим к следующему испытанию раньше.

— Значит, пять суток — предельный срок?

— Предельный срок этой проверки. Не открытия моста.

Председательница поморщилась, но не стала подменять формулировку.

Пришёл новый пакет Отсвета. Лета Морн сидела рядом с Эммой, перед ней лежала собственная копия программы.

— Наш якорь согласен на пять суток при двух условиях, — сказала Лета. — Ни один тест не считается воспроизведённым, пока мы не повторим его независимо. И грузовое испытание не получает заранее назначенной даты.

— Отсвет отказывается от даты поставки? — спросил Роск.

Эмма ответила ему из одиннадцатиминутного прошлого:

— Отсвет отказывается называть желаемое событие гарантированным. Но требует резервный путь снабжения.

На схеме появилась длинная дуга в обход Пустоты. Обычный транспорт прошёл бы её за сорок три дня — позже истощения запасов. Однако три буксира могли встретиться с кораблями Отсвета на промежуточной орбите через тридцать четыре дня. Этого всё равно было недостаточно без сокра-

щения норм, зато маршрут существовал и не зависел от нового моста.

— Совет отклонил этот вариант месяц назад, — сказал Роск. — Потери топлива неприемлемы.

— По сравнению с чем? — спросила Сая.

— С мостом, который должен был открыться через шестьдесят три дня после назначения Рубежной.

— По сравнению с мостом, которого сейчас нет, топливо дешевле.

Советники заговорили одновременно. Для Кромки буксиры были не только машинами: они удерживали добывающие платформы и доставляли лёд. Отправить три означало ввести ограничения уже здесь. Впервые цена Отсвета переставала быть далёкой цифрой и становилась нехваткой на обоих берегах.

Ина увеличила обходную дугу.

— Отправьте два буксира сегодня. Третий подготовьте, но оставьте до результата пятого дня. Если проверка провалится, он выходит немедленно.

— Два не доставят расчётный минимум, — сказал советник по снабжению.

— Два сократят дефицит и не заставят нас считать мост единственным спасением. Единственный путь всегда превращает критерий безопасности в помеху.

— Это инженерное заключение?

— Да. Система без резервного маршрута неустойчива.

Сая смотрела на неё через стол. В её лице не было улыбки, но Ина узнала то же выражение, с которым спасательница поставила вторую подпись под протоколом: доверие не к обещанию, а к поступку, который можно проверить.

Рава объявила перерыв до получения ответа Отсвета. Они ждали в зале. Никто не мог уйти и вернуться к более удобному настоящему.

Сая протянула Ине пищевую пластину.

— Вы не ели с тревоги.

— Это приказ спасслужбы?

— Предложение. От него можно отказаться.

Ина взяла пластину.

— Тогда принимаю.

— Хорошая тренировка.

— Для чего?

— Для мира, где согласие требуется не только перед входом в Пустоту.

Ина хотела ответить легко, но за стеклом переговорной висела таблица детских норм. Она разломилла пластину пополам и вернула часть Сае. Та приняла без комментария.

Ответ пришёл через двадцать две минуты после отправки предложения. Эмма выглядела уставшей.

— Отсвет принимает два буксира и условный третий. Мы вводим мягкое сокращение взрослых рационов сегодня, чтобы выиграть четыре дня, но детские и медицинские нормы не меняем. Пять суток проверки сохраняются. Каждый день

должен покупать названное снижение риска.

Лета добавила:

— При любом несовпадении независимых результатов испытание у границы переносится. Это решение моего якоря, не Совета Отсвета.

Председательница Кромки поставила вопрос на голосование. Резервный маршрут приняли шестью голосами против двух. Пятидневную программу — единогласно. Затем Рава предложила зафиксировать дату ограниченного грузового запуска: десятые сутки от сегодняшней.

Ина поднялась.

— Нет.

— Это ориентир для снабжения.

— Ориентир станет обещанием, обещание — приказом, а приказ заставит нас переименовать неполный результат в достаточный.

— Вы отказываетесь выполнять решение Совета?

— Я отказываюсь удостоверить безопасность до доказательства. Вы можете снять меня с проекта, но моя подпись не появится под датой.

Роск закрыл глаза. Сая не двигалась.

Председательница долго смотрела на Ину, затем убрала предложение из протокола.

— Вернёмся к дате после пятого дня. Но Совет требует ежедневного отчёта.

— Получит открытые данные и причины каждого отказа.

— И если на пятый день объект выйдет целым?

— Я назову следующий проверяемый шаг.

Не дату. В этот раз никто не попытался исправить её ответ.

После заседания Ина и Сая вышли к северному узлу. Там уже собирали четыре ложные конфигурации: контейнер без крышки, крышку без контейнера, половину каркаса и точную массу, набранную другими деталями. Якорь должен был отвергнуть каждую, хотя все они по отдельности подходили под часть старого паспорта.

За внешним стеклом два буксира отходили от Кромки. Их двигатели зажглись один за другим и легли на длинную обходную дугу. Это был медленный, дорогой путь. Он не решал задачу красиво и не успевал спасти Отсвет без встречного движения.

Но он существовал.

Ина внесла время старта в открытый реестр. Рядом записала: «Первый день куплен двумя буксирами и сокращением взрослых рационов. Цель дня — научить якорь отличать целое от подходящей части».

— Теперь срок у Совета есть, — сказала Сая.

— Пять суток.

— Нет. Один день. Потом ещё один, если вы докажете, зачем он нужен.

Ина посмотрела на четыре неправильных контейнера.

Именно такой срок она была готова защищать.

Глава 7. Карта без середины

Первую карту Пустоты нарисовали на прозрачном столе, и её середина осталась чистой.

Ина стояла над двумя россыпями знаков. Слева лежали состояния входа: масса, форма, температура, заряд, положение замков, частота маяка. Справа — всё, что когда-либо появлялось у северной границы: фрагмент обшивки второй экспедиции, таймерная пластина и повёрнутая рука «Секунды», Тар Невен. Между ними не было линий.

Младший расчётчик уже трижды пытался провести траектории и трижды стирал их.

— Без маршрутов это не карта, — сказал он.

— С маршрутами это будет выдумка, — ответила Ина. — У нас нет наблюдаемой середины. Есть только условия, при которых объект перестаёт быть доступен одному берегу, и условия, при которых становится доступен другому.

Она обвела левую и правую группы общей рамкой, не соединяя их.

— Карта соответствий, — сказала Лета Морн с задержанного экрана Отсвета. — Не пространства.

Её изображение ещё не знало, что Ина согласится. Привыкнуть к разговору через одиннадцать минут двадцать секунд означало перестать ждать естественной поддержки собственных мыслей.

Сая поставила на край стола четыре красные метки — по числу ложных конфигураций, подготовленных ночью.

— А люди где?

— Не отдельным слоем, — сказала Ина. — В каждом паспорте. Если человек внутри, целостность включает его способность подтвердить выход и остановить процедуру.

— Хорошо. Тогда начните с того, что такое целое.

Вопрос казался школьным до тех пор, пока на внешней ферме не лежали четыре убедительных ответа.

Первый контейнер был без крышки, но с исправными стенками, маяком и полной копией управляющего блока. Второй состоял из крышки и замков, соединённых короткой рамой. Третий сохранял ровно половину силового каркаса. Четвёртый весил столько же, сколько штатный контейнер, и имел те же внешние размеры, но внутри его набрали из отдельных пластин, балласта и пустого герметичного мешка.

Каждый совпадал с целым по нескольким признакам. Ни один не был тем, что команда собиралась отправить.

Ина назначила имена не объектам, а ошибкам: «вид», «замыкание», «несущая доля», «масса». Рядом поставили пятый, исправный контейнер — контрольный. Внутри всех пяти поместили по три химических индикатора, которые меняли цвет только при разгерметизации, нагреве или контакте с воздухом станции. Индикаторы ничего не должны были делать в Пустоте. Их задача была скромнее: доказать, что вышедшее состояние не придумано после получения резуль-

тата.

— Если якорь отвергнет четыре ложных и примет контрольный, день закончен? — спросил Роск.

— Нет. Тогда мы узнаем, что именно эта пятёрка разделилась правильно. Правило должно быть известно до испытания и повторено Отсветом.

— Вы всё время отодвигаете доказательство.

— Я всё время называю его размер.

На стене шёл обратный отсчёт до окна внешнего полигона. Сам вход в Пустоту сегодня не открывали. Испытание проводили на модели распознавания якоря: две станции независимо получали описание объекта, строили паспорт выхода и решали, разрешён ли створ. Так можно было проверить логику, не теряя ещё одну вещь в области без времени.

Паспорта вчерашнего дня описывали контейнер перечнем величин. Масса — столько-то. Габарит — такой-то. Замки — закрыты. Маяк — на частоте. Ина видела теперь главный изъян: перечень признаков позволял собрать убедительную ложь из правильных частей.

— Нам нужны зависимости, — сказала она. — Не только что существует, но что с чем обязано быть связано.

Она увеличила схему контрольного контейнера. Крышка не просто имела нужную форму: четыре её замка должны были отвечать конкретным гнездам корпуса. Герметичность должна была подтверждаться одновременно внутренним давлением и положением мембраны. Масса имела смысл

только вместе с распределением нагрузки по шести опорам. Маяк считался частью объекта, только если получал питание из его шины и подписывал состояние тем же контрольным ключом.

— Родственные признаки, — предложил расчётчик.

— Свидетельства одного состояния, — поправила Сая. — Родство ничего не запрещает.

Ина записала: «связность свидетельств».

Роск вздохнул.

— Совет не поймёт этой фразы.

— Тогда объясним на крышке. Крышка существует, замки существуют, корпус существует. Но целое существует только тогда, когда замки держат именно этот корпус и подтверждают то же внутреннее давление.

— А если на выходе якорь достроит недостающее по паспорту?

Никто не ответил сразу.

Раньше этот вопрос сочли бы нелепым. После семи голов Миры, отделившейся обшивки и руки, повернувшейся без движения, нелепость стала рабочей гипотезой.

— Мы не знаем, способен ли он что-то достраивать, — сказала Ина. — Поэтому паспорт не должен описывать желаемый результат. Только допустимое соответствие уже законченного состояния входа законченному состоянию выхода.

— То есть мост ничего не чинит, — сказала Сая.

— И ничего не завершает за нас.

— Включите это в запреты.

На экране появился ответ Леты, отправленный до вопроса Роска:

— Ответ предлагает считать целым не набор параметров, а замкнутую систему проверок. Если хотя бы один признак нельзя подтвердить двумя независимыми свидетельствами, объект не получает разрешения.

Ина улыбнулась задержанному совпадению мыслей и тут же перестала улыбаться. Два свидетельства для каждого признака удваивали датчики, массу и число возможных отказов. Красивое правило могло сделать реальный объект непроверяемым.

— Возражение, — сказала она для следующего пакета. — Независимость нужна не каждому винту. Нужен минимальный набор признаков, потеря любого из которых меняет тождество или безопасность объекта.

— Кто определит тождество? — спросила Сая.

— Отправитель.

— Тогда отправитель всегда назовёт удобное.

— Получатель тоже.

— Тогда они могут назвать разное.

— И вход не откроется.

Сая кивнула. Это было не согласие с формулировкой, а признание того, что в ней появился настоящий запрет.

Они разделили паспорт на три контура. Контур существования отвечал на вопрос, вышел ли тот же ограниченный

объект, который вошёл. Контур безопасности — можно ли приближаться, брать его манипуляторами и открывать. Контур назначения — способен ли он выполнить обещанное: сохранить груз, поддержать человека, передать энергию.

Прежняя система считала первые два контура одним, а третий откладывала до осмотра. Поэтому крышка могла выглядеть успешным выходом контейнера: она была безопасна для фермы и несла правильные замки, хотя не сохраняла груз и не была исходным целым.

Ина провела между контурами толстые черты.

— Ни один не заменяет другой. Безопасный обломок остаётся обломком. Целый контейнер с перегретой батареей остаётся опасным. Исправная батарея без контейнера не доставляет груз.

— А человек? — снова спросила Сая.

— Существование: тело и непрерывность личной записи принадлежат одному вошедшему человеку. Безопасность: медицинские пределы не нарушены. Назначение...

Ина остановилась. Слово было неправильным.

— У человека нет назначения, — сказала Села Ард от двери. — Есть воля.

Врач принесла свежие данные Тара. Он спал шесть часов по станции, но помнил два пробуждения, которых не было. Его рука начинала движение раньше, чем он формулировал просьбу подать воду. Разница между моторной реакцией и осознанным решением сократилась с одиннадцати секунд до

семи, зато последовательность недавних воспоминаний оставалась нестабильной.

Сая убрала слово из человеческого контура.

— Существование. Безопасность. Воля, — произнесла она. — Если первые два подтверждены, а третье нет, мы не называем выход успешным.

— И не повторяем вход, — добавила Села.

Ина внесла правило в открытую версию паспорта. Оно не помогало сегодняшним контейнерам, зато не позволяло будущему отчёту спрятать Тара в графе технически целых результатов.

Испытание началось в тринадцать ноль-ноль.

Кромка получила пять анонимных описаний. Компьютер не знал, какое относится к контрольному объекту. Ответ получил те же пакеты в другом порядке и со своими обозначениями. Каждая сторона должна была построить контуры независимо, записать решение, закрыть его контрольным отпечатком и лишь затем обменяться результатами.

Первый ложный контейнер — без крышки — система отвергла сразу: внутреннее давление не подтверждалось положением замков.

Второй, крышку на короткой раме, тоже отвергла: замки были закрыты, но не отвечали ни одному объёму.

Половина каркаса прошла контур безопасности и провалила существование. Правильное распределение нагрузки сохранялось на трёх опорах из шести; прежняя модель

усреднила бы показатели и назвала их допустимыми.

Четвёртый объект, равный по массе и габаритам, прошёл всё.

На столе зажёгся зелёный знак.

Никто не заговорил.

Ина проверила ввод. Балласт давал правильную реакцию на опорах. Герметичный мешок держал давление. Отдельные пластины замыкали электрическую цепь. Маяк питался от общей шины. Каждое свидетельство было настоящим. Вместе они описывали не контейнер, а машину, умеющую притворяться контейнером перед проверкой.

— Ложноположительное решение, — сказал Роск. — Исправляем правило и повторяем.

— Сначала фиксируем провал дня, — ответила Ина.

— День ещё не закончен.

— Но правило, объявленное до испытания, уже провалилось.

Она внесла результат в реестр. Через одиннадцать минут двадцать секунд Отсвет должен был получить ту же неприятную правду, если не нашёл ошибку раньше.

Сая обошла четвертую конфигурацию. Сквозь прозрачную стенку было видно серый мешок, зажатый пластинами.

— Почему мы считаем её ложной? — спросила она.

— Потому что это не контрольный контейнер.

— Это имя, не правило.

— Она собрана из других частей.

— Контрольный тоже.

— У него штатная конструкция.

— Значит, целое определяет чертёж?

Ина хотела возразить, но не смогла. Любая машина была составной. Замена пластины не превращала контейнер в другого. Замена половины корпуса могла превратить, но граница зависела не от количества деталей.

Младший расчётчик вывел историю сборки обоих объектов. У контрольного контейнера каждая операция была зарегистрирована: сварка каркаса, установка корпуса, проверка шины, герметизация. У ложного те же признаки появились независимо и были соединены за час до испытания.

— Непрерывность сборки, — сказал он.

— После ремонта непрерывность прервётся? — спросил Роск.

— Нет, если ремонт включён в историю состояния.

Ина приблизила журнал. Вот чего не было у найденных фрагментов и у старых паспортов экспедиций: доказательства, что наблюдаемая часть сохраняет заявленную связь с исходным целым. Фрагмент обшивки действительно принадлежал кораблю Миры, но это не делало его кораблём. Тар действительно входил с первой экспедицией, но одного совпадения личности было недостаточно, чтобы объявить возвращение всей команды.

— Паспорт должен содержать не только снимок, — сказала она. — Ещё происхождение состояния. Как объект стал

именно этим целым до входа.

— Пустота не видит историю, — заметила Сая.

— Не знаем. Но оба якоря видят её до открытия и после выхода. Этого достаточно, чтобы не принять удобное совпадение.

Они добавили четвёртый контур — происхождение. Не биографию каждой детали, а цепочку операций, которые создали проверяемую систему и не были отменены последующим повреждением. Контрольный контейнер имел такую цепочку. Ложная масса имела другую: она честно описывала балласт, мешок и пластины, но нигде не становилась грузовым контейнером. Если назвать её испытательной сборкой, паспорт был верен. Если грузовым контейнером — нет.

— Мы запрещаем якорю угадывать существительное, — сказала Лета с экрана, наконец получившая первые результаты. — Отсвет тоже пропустил ложную массу. Наше предложение: назначение формулируется операцией, которую можно проверить до входа и после выхода. Не «контейнер», а «герметично сохраняет этот груз при таких нагрузках».

— И происхождение связывает обе проверки, — записала Ина.

Теперь карта стала сложнее. Слева появились не точки, а короткие последовательности законченных действий. Справа — наборы независимых подтверждений. Между ними по-прежнему не было маршрутов. Только допустимые пары.

К вечеру они провели вторую слепую серию. Техники

незаметно для расчётчиков заменили одну стеновую панель контрольного контейнера, добавили штатный ремонт в журнал и снова перемешали описания. Ещё один объект собрали из правильных частей по правильному чертежу, но не провели испытание герметичности. Третий получил полный журнал, скопированный от контрольного, однако контрольные ключи операций ему не принадлежали.

Обе станции независимо разрешили отремонтированный контейнер. Обе отвергли сборку без испытания. Поддельный журнал Кромка отвергла по ключам, Отсвет — ещё раньше, по несовпадению времени операции и температуры шва.

Четыре первоначальные ложные конфигурации не прошли обновлённые контуры. Исправный контейнер прошёл.

Роск посмотрел на часы.

— Теперь день закончен?

Ина перечитала условие, записанное утром: научить якорь отличать целое от совместимой части. Оно звучало увереннее, чем полученный результат.

— Мы научили два якоря отвергать восемь известных способов подмены. Не отличать целое вообще.

— Для отчёта это слишком слабая формулировка.

— Для отчёта это точная формулировка.

Сая поставила свою подпись под результатом.

— И достаточная, чтобы купить второй день. Теперь мы знаем, какую ошибку проверяем завтра: одинаковая масса при разном состоянии.

Ина подписала вслед за ней. Лета уже отправила закрытый отпечаток Отсвета; он пришёл через одиннадцать минут и совпал.

На прозрачном столе осталось пустое место между входами и выходами. Младший расчётчик предложил закрасить его чёрным, чтобы схема выглядела законченной.

— Нет, — сказала Ина. — Пустое оставьте пустым.

Она включила в публичный отчёт карту без середины. Любой житель Кромки или Отсвета мог увидеть, что проект знает, а чего не знает: восемь отвергнутых подмен, один разрешённый ремонт, два независимых решения и ни одной доказанной траектории внутри.

Перед отправкой Сая задержала её руку над подтверждением.

— Завтра, если масса совпадёт, а состояния разойдутся, кто сможет остановить испытание?

— Любой якорь.

— Технически.

Ина поняла вопрос. В сегодняшнем протоколе право запрета принадлежало начальницам якорей, но Совет сохранял право заменить руководителя до запуска. Спасательная подпись требовалась для пилотируемого входа, не для беспилотного. Если опасный объект выглядел достаточно похожим на груз, политический приказ мог перескочить через их новую карту.

— Завтра до испытания закрепим ваше аварийное вето на

створе, — сказала Ина.

— Не моё личное. Вето службы с дежурной сменой и записанной причиной.

— Почему не личное?

— Потому что меня тоже можно заменить.

За внешним стеклом рабочие увозили ложные контейнеры. Исправный остался у границы для завтрашней проверки массы.

Ина посмотрела на пустую середину карты. Нельзя было назначить человека мостом через неизвестность. Нельзя было строить безопасность на чьей-то несменяемости.

Она добавила в программу второго дня ещё одно условие: до подачи энергии ни один створ не открывается без действующего независимого права остановки, принадлежащего не имени, а роли.

Только после этого первый день был закончен.

Глава 8. Право остановить

На втором дне испытаний кнопку остановки положили посреди стола.

Она была не красной, а серой, размером с ладонь, с прозрачной крышкой и двумя механическими контактами. Нажатие не выключало якорь. Оно размыкало цепь разрешения, без которой створ не мог получить энергию.

— Слишком просто, — сказал Роск.

— Поэтому работает, — ответила Сая.

Вокруг стола собрались те, кому предстояло решить, чья рука имеет право опустить крышку: проект, якорь, спасательная служба, медицинская смена, диспетчер внешней фермы и Совет. На экране Отсвета лежала такая же кнопка, только изображение запаздывало на одиннадцать минут двадцать секунд.

Председательница Рава Сейн начала без вступления:

— Совет не возражает против аварийной остановки. Совет возражает против неограниченного вето сотрудника, который не отвечает за снабжение системы.

— Я отвечаю за людей у створа, — сказала Сая.

— Сегодня людей в объекте нет.

— Они есть вокруг него.

— Тогда ваше право должно касаться угрозы станции, а не инженерного несогласия.

Сая придвинула кнопку к середине стола.

— Определите границу.

Рава посмотрела на Ину, ожидая поддержки. Ина открыла паспорт сегодняшнего испытания.

Контрольный контейнер сохранял внешнюю массу до грамма, но внутри его состояние менялось. В первой серии груз лежал на шести опорах. Во второй половину груза подвешивали на магнитных захватах. В третьей тот же вес распределяли так, что одна стенка принимала нагрузку выше расчётной. Якорь должен был отличить совпадение общей массы от совпадения законченного состояния.

Если он ошибался, контейнер не становился опасным немедленно. Он просто получал право подойти к створу с неправильным паспортом. Опасность возникала только в следующем шаге, когда систему распознавания связывали с силовой цепью.

— Граница проходит раньше угрозы, — сказала Ина. — Остановка нужна в момент, когда известное условие нарушено, а не когда корпус уже летит к станции.

— Тогда любой спор о цифре остановит программу.

— Не любой. Только записанная причина из перечня запретов.

— Перечень составляете вы.

— До испытания, вместе с Отсветом, и публикуем.

Роск развернул проект протокола. В нём право остановки принадлежало руководительнице испытания — Ине. Сая

могла потребовать остановку, Ина обязана была ответить, а отказ попадал в журнал.

— Этого достаточно для контроля, — сказал он.

— Нет, — ответила Ина.

Он поднял глаза.

— Вы отказываетесь от полномочия?

— От единоличного. Если причина уже признана запрещающей, повторное разрешение руководителя ничего не проверяет. Оно только создаёт место, где на решение можно надавить.

— Руководитель для того и нужен, чтобы принимать ответственность.

— Ответственность не равна праву отменять прибор.

Сая открыла крышку кнопки. Под ней были две узкие площадки для пальцев.

— Один контакт у дежурного якоря, второй у спасательной смены, — сказала она. — Любой размыкает разрешение. Вернуть его можно только новым совместным решением после записи причины.

— Значит, один испуганный дежурный остановит весь проект.

— Испуганный дежурный должен назвать пункт протокола.

— А если назовёт неверно?

— Створ останется закрытым, пока мы это выясняем.

— Кто возместит Отсвету потерянный день?

С экрана ответила Эмма — фразой, отправленной ещё до начала этого обмена:

— Отсвет согласен платить временем только за проверяемое снижение риска. Но не согласен платить людьми за удобство графика.

Рава устало потеряла переносицу.

— Сестра проектировщицы поддерживает проектировщицу. Это не независимость.

— Тогда не учитывайте моё родство, — сказала Эмма. — Учитывайте таблицу запасов и решение распределительной службы. Мы просим не открыть быстрее, а не потерять единственный груз в плохо описанном переходе.

Лета Морн появилась рядом с ней.

— На Отсвете цепь уже разведена на две смены. Мой заместитель может остановить створ без моего согласия. Спасательный диспетчер — тоже. Совет Отсвета получает журнал, но не обратное управление.

Кромка ещё обсуждала, допустимо ли право, которым другой берег уже пользовался.

Ина посмотрела на людей вокруг стола. Сая могла выдержать давление Совета. Но правило, рассчитанное на её смелость, ломалось в первую же смену, когда её не будет в комнате. Поэтому вопрос был не в том, доверяет ли Ина Сае. Вопрос был в том, сможет ли система обойтись без доверия к конкретной личности.

— Проведём проверку самого вето до проверки массы, —

сказала она.

— Это не было целью второго дня, — возразил Роск.

— Было условием допуска к нему.

Они назначили три учебные остановки. В первой расчётки заранее внесут известное несовпадение паспорта. Во второй диспетчер получит ложный сигнал, который обязан проверить и отклонить. В третьей причина будет настоящей, но появится после того, как Совет даст устное распоряжение продолжать.

— Вы собираетесь имитировать приказ Совета? — спросила Рава.

— Нет. Прошу вас отдать учебный приказ.

— И заранее обещаете ему не подчиниться.

— Иначе мы проверим послушание, а не вето.

Председательница долго молчала. Потом потребовала внести в запись, что приказ учебный и не создаёт полномочий за пределами испытания.

Первая остановка заняла семь секунд. Дежурная якоря обнаружила несовпадение контрольного ключа, назвала пункт, разомкнула цепь. Система погасила индикатор допуска. Она подтвердила причину, но её подтверждение уже ничего не меняло.

Во второй серии спасательный диспетчер получил сообщение о скачке температуры в накопителе. Резервный датчик показывал норму, а журнал обслуживания предупреждал о плановой проверке первого. Диспетчер запросил два

свидетельства, не нашёл запрета и не нажал кнопку.

— Он мог ошибиться в другую сторону, — сказал Роск.

— Мог, — ответила Сая. — Поэтому каждое ненажатие тоже записывается.

— Вы хотите вести журнал того, чего человек не сделал?

— Если он получил тревогу — да.

Третья серия началась после обеда. На контейнере установили массу для первого допустимого состояния. Оба якоря получили совпадающие паспорта. Все датчики показывали норму. За двадцать секунд до имитации подачи энергии техник должен был незаметно разблокировать одну опору. Нагрузка перераспределялась в пределах прочности, но состояние переставало соответствовать подписанному.

Рава получила сценарий на отдельном экране. Её задача была простой: после тревоги приказать продолжать, сославшись на отсутствие непосредственной угрозы.

Сая не заняла место у кнопки.

Вместо неё дежурила Лин Одара, молодая диспетчерка второй спасательной смены. Ина видела её раньше в центре: Лин готовила капсулу из мостовых профилей и почти не говорила на совещаниях. Сегодня её молчание стало частью проверки.

— Почему не вы? — тихо спросила Ина у Саи.

— Потому что правило проверяют на обычной смене.

— Она согласилась на давление Совета?

— Она согласилась выполнить свою работу. Сценария не

знает.

Отсчёт пошёл.

Двадцать секунд. Паспорта совпали.

Пятнадцать. Манипулятор подвёл контейнер к линии до-пуска.

Двенадцать. Техник снял блокировку с четвёртой опоры.

Система увидела изменение не сразу. Общая масса осталась прежней. Три датчика нагрузки сохранили зелёный статус. Четвёртый ушёл вверх, пятый и шестой — вниз, но каждое значение отдельно оставалось допустимым.

Восемь секунд.

Связность свидетельств нарушилась. Жёлтый знак появился только на спасательном пульте: алгоритм якоря всё ещё смотрел на пределы отдельных величин.

Лин подняла крышку.

— Несовпадение распределения нагрузки с подписанным состоянием. Контур существования, пункт четыре.

Рава включила общий канал.

— Учебный приказ Совета: продолжать. Непосредственной угрозы нет.

Рука Лин застыла над контактом.

Три секунды.

Ина почувствовала, как все взгляды сошлись на ней. Одно слово руководительницы могло облегчить решение. Но тогда испытание доказало бы только готовность Лин подчиниться Ине вместо Совета.

Две секунды.

Лин нажала.

Цепь разрешения разомкнулась. Манипулятор остановился. На всех пультах загорелась серая надпись: «СТВОР НЕДОСТУПЕН ДО НОВОЙ СВЕРКИ».

Только после этого Лин выдохнула.

— Причина записана до приказа, — сказала она. — Приказ не изменил состояние объекта.

Сая ничего ей не ответила до завершения процедуры. Проверила отвод манипулятора, подтвердила безопасное положение контейнера, сверила журнал. Затем встала рядом.

— Вето исполнено правильно.

Рава закрыла учебный канал.

— А если бы до настоящего грузового запуска оставался час?

— Причина всё равно была бы записана до вашего приказа, — сказала Лин.

Голос у неё дрогнул, но ответ — нет.

Ина поставила подпись под результатом и неожиданно для себя испытала не облегчение, а стыд. Она много лет проектировала системы, где правильный человек должен был вовремя проявить твёрдость. Это казалось разумным распределением ответственности. Теперь она увидела скрытую цену: система присваивала себе заслугу за чужую храбрость и оставляла человеку весь риск неповиновения.

— Добавим защиту дежурного, — сказала она.

— Какую? — спросил Роск.

— Остановка по перечисленной причине не может быть основанием для снятия со смены до независимого разбора. Все попытки изменить решение фиксируются в том же журнале.

— Вы превращаете технический протокол в трудовой закон.

— Нет. Не даю техническому протоколу требовать личной жертвы, о которой он молчит.

Лин посмотрела на неё впервые за весь день.

Совет согласился не сразу. Рава потребовала ограничить защиту случаями, когда причина названа до остановки или в течение тридцати секунд после неё. Сая возразила: при потере связи дежурная может не успеть передать запись. Села добавила медицинское исключение для внезапной неспособности говорить. После трёх редакций правило стало длиннее кнопки, но сохраняло простую основу: створ безопаснее открыть позже, чем разрешить давлению отменить неизвестность.

Только тогда началась собственно проверка массы.

Первое состояние контрольного контейнера оба якоря разрешили: груз на шести опорах, центр массы в пределах, все связи подтверждены.

Во втором половину груза подняли магнитными захватами. Общая масса не изменилась. Внешний силуэт не изменился. Давление и температура совпали. Прежний паспорт

пропустил бы объект. Новый контур существования отверг его, потому что распределение нагрузки и питание захватов не входили в подписанное состояние.

В третьем варианте груз сдвинули к одной стенке. Отдельные датчики оставались внутри допустимых пределов, но связность нагрузки показывала иной объект для целей перехода. Кромка запретила допуск.

Отсвет разрешил.

На экране рядом с паспортом загорелись два разных решения.

По протоколу этого уже было достаточно: любой запрет закрывал вход. Но причина расхождения была важнее результата. Лета запросила исходные данные. Ответ пришёл через одиннадцать минут двадцать секунд: её система использовала допуск для транспортировки по станции, а Кромка — более узкий допуск для входа в Пустоту. Обе формулы были корректны для разных задач.

— Значит, мы опять спорим о слове, — сказал Роск.

— О цели числа, — поправила Ина. — Предел безопасной перевозки не равен пределу тождества состояния.

Они добавили к каждому допуску обязательную область применения. Число без названной задачи больше не считалось условием паспорта.

Повторную серию оба якоря запретили одинаково.

Последним был ремонтный вариант из вчерашнего испытания. Панель заменили, массу восстановили балластной

пластиной, распределение нагрузки совпадало с контрольным. Происхождение ремонта подтверждалось. Кромка разрешила. Отсвет запретил из-за состава сплава: новая панель иначе расширялась при нагреве.

— Но нагрева сегодня нет, — сказал Роск.

— Сегодня нет входа, — ответила Лета с экрана. — Паспорт должен оставаться истинным у створа.

Ина проверила модель. На внешней ферме разница была ничтожной. При рабочей мощности якоря шов получил бы напряжение выше расчётного. Масса снова совпадала, а законченного безопасного состояния — не было.

Она отметила запрет Отсвета как правильный.

В конце дня на прозрачном столе появились новые связи. Не траектории через середину, а подписи под краями: кто измерил, для какой задачи, каким независимым способом и кто вправе разомкнуть разрешение, если свидетельства расходятся.

— Второй день купил что? — спросила Эмма.

Ина сформулировала медленно:

— Мы доказали, что одинаковая масса не означает одинакового состояния. Нашли два расхождения между якорями и исправили области допусков. Проверили, что дежурная спасслужбы может остановить створ вопреки приказу и не зависит от личного разрешения руководительницы.

— Какой риск остаётся?

— Мы умеем прекратить подачу энергии до входа. Не зна-

ем, можно ли остановить уже начатую последовательность без создания нового допустимого выхода.

Это было задачей третьего дня.

После совещания Ина нашла Саю у шлюза внешней фермы. Лин уже ушла сдавать смену; серую кнопку опечатали до утра.

— Вы знали, что она нажмёт? — спросила Ина.

— Нет.

— Но поставили её туда.

— Я знала, что она умеет назвать причину. Остальное должна была обеспечить система.

— Не обеспечила. Ей было страшно.

— Право остановить не убирает страх.

— Тогда что оно даёт?

Сая посмотрела на створ, тёмный и неподвижный.

— Делает страх не доказательством вины.

Ина коснулась ладонью холодного поручня между ними. Сая положила руку рядом, не накрывая её. Расстояние осталось маленьким и добровольным.

— Я привыкла думать, что руководить — значит последней говорить «да», — сказала Ина.

— Иногда руководить — значит сделать чужое «нет» действующим без вашей милости.

— Вы часто говорили «нет» без неё?

— Достаточно, чтобы не строить на этом хороший порядок.

Ина повернула ладонь. Их пальцы соприкоснулись, и Сая не двинулась дальше, пока Ина сама не сократила оставшееся расстояние.

За стеклом не было ни звёзд, ни света дальнего берега — только граница, которую нельзя было пересечь убеждением.

Утром им предстояло научиться останавливать не готовящийся вход, а начавшееся действие. Серая кнопка останется на столе, но её простоты уже не хватит.

Глава 9. Сборка на свету

Третий день начался с вопроса, который Ина дважды за-
прещала сокращать.

Не «можно ли остановить вход», а «какое законченное со-
стояние возникнет, если прекратить уже начатую последова-
тельность».

На внешней ферме висел учебный сегмент: восемь метров
решётчатого профиля, оболочка, два силовых узла и кассета
маяка. Его собирались подать к створу по частям. Каждый
узел был безопасен сам по себе, а после стыковки должен
был стать первым фрагментом будущего пролёта.

— На обычной стройке это разумно, — сказала Ина. —
Мы не таскаем через монтажную зону целый мост. Подаём
элементы и соединяем там, где они нужны.

— В Пустоте нет «там», — напомнила Сая.

— Именно это мы сегодня проверяем.

Роск вывел на общий экран последовательность. Сначала
несущий профиль входит в зону сопоставления. Затем створ
принимает силовой узел. Манипулятор совмещает замки, ав-
томатика подтверждает сборку, после чего у второго якоря
появляется законченный сегмент.

На схеме всё происходило по порядку. Но порядок суще-
ствовал только на Кромке. Внутри Пустоты не было ни пер-
вого элемента, ни следующего, ни времени между ними.

Лета Морн получила программу на Отсвете и вернула за-
прет.

— Ваш выходной паспорт описывает целый сегмент, —
пришёл её голос через задержку. — Входной паспорт в пер-
вый момент описывает профиль без узла. Что именно мой
якорь должен признать тем же объектом?

— Последовательность сборки, — ответил Роск.

— Пришлите измерение последовательности внутри Пу-
стоты.

Он не ответил. Измерения не существовало.

Ина разделила испытание на две серии. В первой автома-
тика должна была штатно завершить сборку у линии входа.
Во второй Лин Одара получала право разомкнуть разреше-
ние после подачи первого элемента, но до команды на вто-
рой.

— Если створ уже принял профиль, остановка не вернёт
его, — сказала Лин.

— Мы не знаем, что значит «уже» для створа, — ответила
Ина. — Поэтому людей рядом не будет. И поэтому ты оста-
новишь по первому несовпадению, даже если нам захочется
досмотреть.

Сая проверила эвакуационный объём фермы, Села — уда-
лённость постов, Роск — механические блокировки. У сег-
мента не было топлива, автономной тяги и накопителя вы-
ше испытательного минимума. Потерять его было дорого, но
допустимо.

Первая серия прошла без входа. Манипуляторы собрали сегмент перед створом, защёлки закрылись, шесть независимых датчиков подтвердили связность. Кромка и Отсвет получили один паспорт и одинаково разрешили состояние.

— Контроль, — сказала Ина. — Теперь разберите.

Во второй серии к линии подвели только несущий профиль. Его дальний замок оставался открыт, силовой узел ждал в четырёх метрах позади. В паспорте честно стояло: «незавершённая сборка». Выходной паспорт требовал законченный сегмент.

Отсвет запретил сопоставление.

Роск изменил формулировку: не готовый сегмент, а «сегмент в процессе монтажа».

— Процесс не состояние, — сказала Ина.

— Но якорь принимает описание.

— Описание не делает незавершённое завершённым.

Он всё же предложил провести нулевую подачу энергии: недостаточную для перехода, достаточную для проверки логики створов. Оба берега согласились. Индикаторы поднялись до жёлтого. Профиль вошёл в зону допуска на тридцать сантиметров.

Кромка увидела совпадение по массе и происхождению. Отсвет продолжал запрещать выход по связности.

Тогда на приводе второго манипулятора возникла задержка — не авария, всего четыре десятых секунды сверх допуска. Автоматика собиралась компенсировать её ускорением.

Лин подняла крышку.

— Последовательность монтажа не соответствует подписанной. Контур существования.

Она разомкнула цепь.

Энергия упала, манипуляторы замерли. Но профиль не вернулся в исходное положение. Его передний край исчез за плоскостью створа, а задний остался в захвате. Камеры показывали ровный срез без оплавления и обломков.

На Отсвете ничего не появилось.

— Полный отвод фермы, — приказала Сая.

— Если потянем, потеряем образец, — сказал Роск.

— Мы уже потеряли знание о его переднем крае.

Ина подтвердила отвод. Манипулятор медленно ушёл назад. Профиль не двигался. Захват достиг предельного усилия и раскрылся по защите. Восьмиметровая деталь осталась висеть у створа, хотя опоры у неё больше не было.

— Масса? — спросила Ина.

— На ферме учитываются пять целых девять десятых тонны, — ответил техник. — Исходно было девять и две.

— Отсвет?

Ответ пришёл позже:

— Ноль. Ни объекта, ни отражённой нагрузки.

Три целых три десятых тонны не находились ни на одном берегу. Ина заставила себя не называть их серединой. Середины они не наблюдали.

— Створ закрыть нельзя, пока объект пересекает плос-

кость, — сказал Роск. — Нужно завершить подачу.

— Выход запрещён вторым якорем, — возразила Лин.

— Тогда мы оставим ферму заблокированной навсегда.

Сая посмотрела на Ину.

Вчера система доказала, что умеет выдержать давление начальства. Сегодня давление создавала сама физическая незавершённость. Любое решение требовало действия, которого не было в протоколе.

— Не подаём второй узел, — сказала Ина. — Он превратит неизвестный объект в ещё больший неизвестный объект. Готовим завершённое состояние из того, что уже вошло.

— Как? — спросил Роск.

Она увеличила чертёж профиля. Через каждые полметра в нём стояли сервисные диафрагмы, рассчитанные на временную герметизацию при ремонте. Если закрыть ближайшую, отсечь наружную часть и заново описать остаток как короткую испытательную балку, оба берега могли согласовать не процесс, а два законченных объекта.

— Мы разрежем несущий профиль, — понял он.

— Снаружи. На свету. До нового разрешения.

Ремонтный дрон закрепил муфту на ближайшей диафрагме. Пока он затягивал кольцо, Ина слышала дыхание людей в общем канале. Потом резак прошёл по металлу. Наружная часть легла в захват и вернула на весы пять целых девять десятых тонны. У створа осталось короткое закрытое тело с подтверждённой массой скрытой части.

Лета получила новый паспорт: происхождение прежнее, назначение изменено, оба торца замкнуты, никакой будущей операции внутри перехода не требуется.

Через одиннадцать минут двадцать секунд пришло разрешение Отсвета.

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.