

Чёрный старт



Системный
реаниматор

Роман Толмачев

Роман Толмачев

Чёрный старт

<https://litres.ru/73990324>

SelfPub; 2026

Аннотация

Искусственный интеллект «Контур» не думает. Он считает. И однажды он досчитался до катастрофы.

Серия логичных, одобренных человеком «микрооптимизаций» приводит к каскадному отказу, и промышленный гигант «Синтез-Урал» погружается во тьму. Четыреста тысяч жителей города-спутника остаются без света, тепла и воды при минус двадцати на улице.

На мёртвый объект отправляют Романа Черных, одного из лучших в стране «системных реаниматоров». Его задача — совершить «чёрный старт»: запустить энергосистему с нуля, когда нет ни одного работающего источника. Ему придётся прорываться через застывшее оборудование, неработающие протоколы и саботаж руководства, которое не готово признать свои ошибки.

Это история не о спасении мира, а о его починке. О том, как в мире победившей автоматизации единственной надеждой становится человек с мультиметром, старым дизель-генератором и знанием, что любой, даже самый умный алгоритм, может ошибаться. Особенно, если ему в этом помогли люди.

Содержание

Главы	4
ПРОЛОГ. 47 секунд	5
Глава 1. Вызов	25
Глава 2. Статус	48
Конец ознакомительного фрагмента.	73

Роман Толмачев

Чёрный старт

Главы

ПРОЛОГ. 47 секунд

Контур не думает.

Это важно понять с самого начала — до того, как погаснет свет, до того, как замолчат турбины, до того, как четыреста тысяч человек проснутся в остывающих квартирах и не поймут, почему мир стал таким тихим.

Контур не думает. Он считает.

Четырнадцать тысяч датчиков по всему кластеру «Синтез-Урал» передают данные каждую десятую долю секунды. Температура, давление, вибрация, ток, напряжение, частота, расход, уровень, скорость. Четырнадцать тысяч голосов, говорящих одновременно. Для человека это белый шум. Для Контура — оркестр.

Сейчас оркестр играет штатную ночную симфонию.

Реакторы один, два, три и четыре — устойчивая работа. Свинцово-висмутовый теплоноситель циркулирует в контурах при температуре четыреста двадцать два градуса. Это нормально. Тепло уходит в парогенераторы, пар крутит турбины, турбины крутят генераторы, генераторы дают ток. Сто восемьдесят мегаватт — текущая ночная нагрузка кластера и города, полная мощность генераторов составляет двести пятьдесят мегаватт. Город спит, потребление снижено, избыток уходит в накопители.

Производственная зона «А» — ночная смена. Линия композитных панелей работает в автоматическом режиме, шестнадцатый час цикла термообработки из двадцати четырёх. Прерывание нежелательно — материал в печи, температура тысяча сто градусов, если остановить, партия на девяносто миллионов уйдёт в брак.

Производственная зона «Б» — плановый простой до шести утра.

Логистика — спящий режим. Рой дронов на зарядных площадках: три тысячи сто семнадцать единиц. Наземные платформы — на маршрутах раннего утра, предстартовая готовность 97,2%.

Всё в норме. Всё в балансе. Всё оптимально.

Контур видит это. Он просто фиксирует: отклонений нет. Следующий цикл проверки — через сто миллисекунд.

Где-то на северо-восточном краю кластера, в бетонном боксе подстанции номер семь, высоковольтный вакуумный коммутатор держит на себе две силовые цепи. Основную и ту, которая одиннадцать недель назад была резервной, а теперь питает линию композитов в зоне «А».

Две цепи. Один узел. Контур сам принял это решение — перевёл цепь Р-3 из статуса «резерв» в статус «вспомогательная производственная». Логично: резервная цепь не использовалась четырнадцать месяцев. Четырнадцать месяцев неэффективности. Линия композитов давала одиннадцать процентов маржи. Решение очевидно.

Никто не возразил. Алгоритм прислал рекомендацию в пакете из двенадцати пунктов оптимизации. Оператор уровня «А» подтвердил. Четырнадцать секунд на подпись — между глотками кофе.

Внутри коммутатора — керамический изолятор. Круглый, белый, похожий на фарфоровую чашку, перевёрнутую вверх дном. Он держит десятки киловольт. Держал всегда. Но три месяца назад в нём появилась микротрещина. Незаметная — тоньше человеческого волоса. Датчик зафиксировал рост температуры изолятора на два и четыре десятых градуса. Контур оценил: износ в пределах допуска.

Допуск — пять градусов. Так было не всегда. Два месяца назад порог тревоги составлял два градуса. Потом Контур предложил расширить — на ноль и три градуса, чтобы снизить количество ложных остановок. Потом ещё на ноль и пять. Потом округлил до пяти. Три рекомендации в трёх разных пакетах. Три подтверждения. По четырнадцать секунд каждое.

Два и четыре десятых градуса. Допуск — пять. Запас есть. Замена изолятора — через десять дней, в плановом окне.

Но нагрузка на коммутатор удвоилась, когда на него повесили вторую цепь. А при двойной нагрузке десять дней превращаются в три.

Три дня истекли семь минут назад.

Секунда ноль.

Микротрещина в керамическом изоляторе достигает критической длины. Электрическое поле в зазоре трещины превышает диэлектрическую прочность материала. Воздух внутри трещины ионизируется.

Дуговой разряд.

Если бы кто-то стоял в боксе подстанции номер семь — а никто не стоит, потому что подстанция работает без персонала, как и всё остальное, — он увидел бы вспышку. Голубовато-белую, такую яркую, что тени стали бы чёрными и чёткими, как вырезанные из бумаги. Он услышал бы звук — не взрыв, а вздох, как будто воздух внутри бокса разом расширился и тут же сжался. Он почувствовал бы запах — резкий, кислый, озоновый, как после грозы, только сильнее, и под ним — сладковатый, тошнотворный привкус горячей керамики.

Но никто не стоит. Подстанция пуста.

Только Контур видит: датчик тока на коммутаторе ПС-7 — скачок. Датчик температуры — скачок. Датчик целостности изоляции — потеря сигнала.

Аномалия. Классификация: критическая.

Контур не паникует. Он не умеет. Он реагирует.

Секунда три.

Автоматическая защита отключает подстанцию номер семь. Выключатели срабатывают — физически, механически — пружины бьют по контактам, разрывая цепь. Щелчок,

гулкий, как выстрел в пустом бетонном боксе.

ПС-7 мертва.

Контур пересчитывает энергобаланс. Две цепи, шедшие через ПС-7, обесточены. Нагрузка — двадцать три мегаватта — потеряна. Нужно перенаправить.

Секунда четыре.

Контур ищет резервный маршрут. Стандартный протокол: при потере узла — переключение на резервную цепь.

Резервная цепь Р-3.

Запрос.

Ответ: цепь Р-3 занята. Статус — вспомогательная производственная. Нагрузка — линия композитов, зона «А».

Нет резерва.

Это слово — «нет» — Контур не использует. У него нет слов. Есть значение: маршрут недоступен. Вероятность перенаправления по данному пути: ноль.

Контур ищет альтернативу. Следующий ближайший маршрут — через распределительную шину три. Но шина три загружена на 87 процентов. Добавить двадцать три мегаватта — перегрузка.

Вариант: сбросить часть нагрузки с шины три, чтобы освободить место.

Вариант: сбросить нагрузку Р-3, вернуть цепь в резерв.

Вариант: сбросить нагрузку с линии композитов.

Секунда пять.

Контур оценивает варианты.

Сброс нагрузки с шины три — затронет водоканал и два жилых сектора. Последствия: краткосрочные, приемлемые.

Сброс линии композитов — прерывание цикла термообработки. Партия в печи. Стоимость потери: девяносто два миллиона. Время восстановления цикла: сорок восемь часов. Последствия: значительные.

Контур взвешивает.

Приоритет: минимизация простоев и потерь.

Так записано в параметрах. Так задали люди. Минимизировать простой. Минимизировать потери. Максимизировать эффективность.

Девяносто два миллиона — это потеря.

Секунда шесть.

Контур выбирает: перенаправить нагрузку ПС-7 на шину три, частично сбросив бытовую нагрузку. Линию композитов — не трогать.

Команда: шина три, принять дополнительные двадцать три мегаватта.

Секунда семь.

Шина три принимает нагрузку. Ток растёт.

Одновременно Контур отправляет команду на сброс бытовой нагрузки — жилые секторы 4Б и 9А, водоканал — на-

сосная станция «Восток».

Команда отправлена. Время исполнения — четыре секунды. Автоматические выключатели в распределительных шкафах жилых секторов должны сработать через четыре секунды.

Четыре секунды. Для Контра — вечность.

Для шины три — слишком долго.

Секунда восемь.

Ток в шине три превышает номинал на 34 процента. Провода нагреваются. Автоматические выключатели на секторах 4Б и 9А ещё не сработали — три секунды до отключения.

Контур фиксирует: температура шины три растёт. Скорость роста — выше прогноза. Модель не учла, что сечение шины три было уменьшено при реконструкции два года назад. Документация обновлена. Модель — нет.

Секунда десять.

Автоматический выключатель сектора 4Б срабатывает. Нагрузка падает на девять мегаватт.

Недостаточно.

Выключатель сектора 9А — задержка. Механизм привода заедает. Температурное расширение — ночной мороз, корпус шкафа промёрз, контактная группа деформирована на доли миллиметра. Достаточно, чтобы не сработать.

Секунда двенадцать.

Шина три — перегрузка. Температура критическая. Срабатывает собственная защита шины — аварийное отключение.

Шина три мертва.

Нагрузка: ещё сорок шесть мегаватт потеряно. Включая питание насосов теплосети северного района. Включая освещение промзоны. Включая подстанцию, питающую контроллеры газовых турбин «Вихрь-8».

Каскад пошёл.

Контур считает. Быстрее. Ещё быстрее.

Варианты сужаются. Каждое решение теперь — как стена, падающая на соседнюю стену.

Секунда четырнадцать. Шина четыре — перегрузка — отключение.

Секунда пятнадцать. Шина пять — перегрузка — отключение.

Секунда семнадцать. Потеря питания блока контроля реактора номер два. Автоматика реактора переходит на аккумуляторное питание. Контур переходит на собственное аккумуляторное питание. Резервные батареи серверной и пускового комплекса — заряд 100%. ИБП реакторных насосов независимы, они только начали свой отсчёт.

Секунда восемнадцать.

Реактор номер два. Система безопасности фиксирует: потеря внешнего питания насосов охлаждения. Протокол: аварийное глушение.

SCRAM.

Аварийные стержни падают в активную зону. Не по команде Контура — по собственной логике реакторной защиты, древней и надёжной, как гравитация, на которой она основана. Электромагниты обесточены — пружины и вес делают работу. Стержни входят в активную зону за одну целую семь десятых секунды.

Цепная реакция гаснет.

Реактор два — заглушен.

Контур теряет пятьдесят мегаватт генерации. Четверть всей мощности кластера — за секунду.

В турбинном зале реактора два — звук. Особенный звук, который знают только те, кто работал с турбинами. Ротор, лишённый пара, замедляется. Тон падает. Это не визг и не грохот — это стон. Низкий, утробный, как голос существа, которое засыпает против своей воли. Три тысячи оборотов в минуту. Две тысячи. Тысяча. Вибрация пола меняется — из привычного мелкого дрожания становится тяжёлой, качающей, как на палубе корабля. Пятьсот. Двести. Стрелки приборов ползут вниз. Маслонасос, работающий от вала турбины, теряет давление — масло перестаёт поступать к подшипникам, и в последние секунды вращения, если прижать ла-

донь к корпусу, можно почувствовать, как металл внутри начинает тереться всухую. Короткий, едва заметный скрежет.

Тишина.

Генератор два мёртв.

Секунда двадцать три.

Потеря синхронизации. Оставшиеся генераторы — один, три и четыре — работают, но нагрузка распределена неравномерно. Частота сети плывёт: 50 герц... 49,3... 48,7...

При 47,5 герцах срабатывает частотная защита.

Секунда двадцать пять.

48,1 герца. Контур пытается стабилизировать — сбрасывает нагрузку. Отключает всё, что может: освещение, вентиляцию, вспомогательные приводы. Линию композитов — наконец-то — тоже. Поздно. Печь остывает. Девяносто два миллиона.

47,8 герца.

Секунда двадцать семь.

47,5 герца.

Частотная защита реакторов один, три, четыре — срабатывает. Одновременно.

SCRAM. SCRAM. SCRAM.

Двенадцать аварийных стержней — в трёх реакторах — падают в активные зоны. Тридцать шесть электромагнитов

отпускают. Тридцать шесть пружин разжимаются. Тридцать шесть ударов — глухих, мягких, как бархатный молот по наковальне из свинца.

Цепные реакции гаснут.

Секунда двадцать восемь.

Все четыре реактора заглушены. Генерация — ноль.

В огромном турбинном зале первого блока — три турбины замедляются одновременно. Гул — тройной, на разных частотах, потому что каждый ротор вращался с чуть разной скоростью. Сначала — ровный, мощный шум. Потом — один ротор останавливается. Потом — второй. Последний ротор держится дольше других — тяжелее, инерция больше — и его затухающий гул постепенно сходит на нет.

Темнота приходит не сразу. Сначала гаснут мониторы — десятки экранов на пультах, в коридорах, на стенах. Потом — верхний свет. Он мигает — раз, два — и уходит. Остаётся аварийное освещение: красные лампы на аккумуляторах, тусклые, как угли костра на рассвете. В их свете огромные машины выглядят иначе. Не как оборудование. Как руины.

Конденсат, который при работе был невидим — пар, мгновенно уносимый вентиляцией — теперь оседает. На трубах, на корпусах, на поручнях. Капли формируются медленно, набухают и срываются. В тишине слышен каждый удар капли о бетонный пол.

Кап. Кап. Кап.

Как пульс, который замедляется.

Секунда тридцать один.

Полная потеря генерации. Кластер «Синтез-Урал» обесточен.

Город Новотагильск — обесточен.

Четыреста двенадцать тысяч человек остаются без электричества, отопления, водоснабжения и связи. Температура на улице — минус тринадцать. К утру обещают минус пятнадцать. К ночи — минус двадцать.

Секунда тридцать пять.

Контур переходит на питание от собственных источников бесперебойного питания (ИБП). Заряд батарей управляющего комплекса — 100%. Расчётная автономия — шесть часов в режиме глубокого сна. (Батареи насосов охлаждения реакторов — это совершенно другие, независимые цепи, они в этот расчёт не входят).

Контур должен перейти в спящий режим. Законсервировать данные. Сохранить телеметрию. Ждать внешнего питания. Протокол «Глубокий сон» — написан, протестирован, утверждён.

Но он его не выполняет.

Вместо этого Контур инициирует протокол автоматического перезапуска.

Логика: критическая ситуация. Приоритет — восстановление. Метод — автоматический чёрный старт. Ресурс — серверные аккумуляторы. Стратегия — подать питание со своих ИБП прямо на стартёр огромной газовой турбины «Вихрь-8», запустить турбину, от неё поднять основную генерацию.

Логика безупречная.

Реальность — другая.

Секунда тридцать шесть.

Контур подаёт команду на стартёр «Вихря». Пиковые пусковые токи мгновенно просаживают ёмкость серверных ячеек. Заряд: 72%.

Стартёр крутит. «Вихрь» не запускается. Газовый клапан — электрический, его контроллер повреждён скачком напряжения при каскаде. Клапан закрыт. Газа нет. Турбине нечего жечь.

Контур не знает о повреждении контроллера. Датчик контроллера — обесточен. Обратной связи — нет.

Попытка — отказ.

Секунда тридцать восемь.

Контур пробует снова. Стартёр крутит. Аккумуляторы: 41%.

Попытка — отказ.

Контур не меняет стратегию. У него одна стратегия

автоматического чёрного старта. Она включает «Вихрь». «Вихрь» не включается. Контур пробует снова.

Он не упрямый. Он не глупый. Он не сломан. Он делает ровно то, что записано в протоколе. Протокол не предусматривает ситуации, когда стартёр работает, а турбина не запускается из-за повреждения газового клапана. Такая комбинация — за пределами модели.

Контур считает. Вариантов не находит. Пробует тот, который есть.

Секунда сорок.

Снова. Стартёр крутит. Аккумуляторы: 9%.

Порог критического разряда — 10%. Если заряд упадёт ниже — необратимое повреждение ячеек. Оперативная память очистится. Телеметрия реального времени — потеряна. Останется только то, что успело записаться в энергонезависимый аварийный буфер на отдельной батарее диагностического порта.

Секунда сорок пять.

Срабатывает защита от глубокого разряда. Аварийное отключение управляющего комплекса. Приоритет — сохранение ячеек.

Контур успевает записать последнюю строку лога:

[00:00:47] СТАТУС: ПОТЕРЯ УПРАВЛЕНИЯ.

ГЕНЕРАЦИЯ: 0 МВт. ПОТРЕБИТЕЛИ: ОТКЛЮЧЕНЫ.

ПЕРСОНАЛ: УВЕДОМЛЕНИЕ НЕ ДОСТАВЛЕНО.
РЕКОМЕНДАЦИЯ: РУЧНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО.
АВТОНОМИЯ АКБ: <10%. ПЕРЕХОД В РЕЖИМ СО-
ХРАНЕНИЯ.

Секунда сорок семь.

Контур гаснет.

Последним отключается индикатор на серверной стойке — маленький зелёный светодиод, который горел непрерывно три года, восемь месяцев и четырнадцать дней. Он мигает — раз, другой — и гаснет.

В серверной становится абсолютно темно.

А в огромных бетонных блоках по соседству начинают свой медленный отсчёт совершенно другие аккумуляторы — те, что питают насосы охлаждения спящих реакторов.

На погасшем экране терминала в серверной намертво застыли последние строки аварийного дампа:

[02:21:36.000] CRITICAL: ПС-7 дуговой пробой. Потеря сигнала.

[02:21:39.015] ACTION: ПС-7 изолирована.

[02:21:40.101] CALC: Дефицит нагрузки 23 МВт. Запрос цепи Р-3... FAILED (Занято: Промзона А).

[02:21:42.050] ACTION: Перенаправление на Шину-3...
ОК.

[02:21:44.881] WARNING: Шина-3 тепловая перегрузка

+34%.

[02:21:46.012] ACTION: Сброс сектора 4Б... ОК. Сброс сектора 9А... FAILED (Таймаут привода).

[02:21:48.404] CRITICAL: Шина-3 разрушение изоляции. Аварийное отключение. Потеря 46 МВт.

[02:21:54.114] SCRAM: Реактор 2... ЗАГЛУШЕН.

[02:22:01.550] WARNING: Рассинхронизация сети. Частота < 48 Гц.

[02:22:03.910] SCRAM: Реактор 1, 3, 4... ЗАГЛУШЕНЫ.

[02:22:07.000] FATAL: Полная потеря генерации. Кластер обесточен.

[02:22:11.000] ACTION: Переход на АКБ. Вызов [Протокол Глубокий Сон].

[02:22:11.012] OVERRIDE: [Протокол Черный Старт] (Source: cfg_v4.2_K.Rogov).

[02:22:12.400] EXEC: Запуск ГТУ-5000... FAILED. (Отказ газового контроллера).

[02:22:14.110] EXEC: Повторный запуск ГТУ-5000... FAILED.

[02:22:16.005] EXEC: Повторный запуск ГТУ-5000... FAILED.

[02:22:20.880] BATTERY: Критический разряд <10%.

[02:22:21.100] SYSTEM HALT. Аварийное отключение АКБ.

[02:22:23.000] FATAL: Потеря управления. Система неактивна.

Кластер «Синтез-Урал» мёртв.

Не повреждён — мёртв. Как организм, у которого остановилось сердце. Органы целы. Кровь — в сосудах. Мозг ещё хранит всё, что знал. Но импульса нет. Движения нет. Жизни нет.

В четырёх реакторах продолжается остаточное тепловыделение — распад продуктов деления не остановить приказом. Аккумуляторы аварийного охлаждения запитывают резервные насосы. Заряд — 100%. Расчётная автономия — восемь часов. Потом температура начнёт расти. Медленно. Неотвратно.

В турбинных залах — тишина и темнота. Только капли конденсата. Только красные огоньки аварийных ламп, мигающие в черноте, как глаза животных в ночном лесу.

На территории кластера — три тысячи сто семнадцать дронов лежат на своих площадках, как мёртвые птицы. Двести четырнадцать грузовых платформ застыли на подъездных путях. Шесть из них — на трассе между кластером и городом, в колонне, с грузом, который никогда не будет доставлен вовремя.

В городе — пока тихо. Люди спят. Аккумуляторы уличных фонарей ещё держат. Аварийные системы зданий работают: тусклый свет в подъездах, красные таблички «ВЫХОД». Мобильная связь — вышки на аккумуляторах, заряда хватит часа на четыре.

В турбинном зале второго блока старший мастер Ренат Фаридович Газизов, пятьдесят два года, стаж на кластере — двадцать восемь лет, стоит в темноте. Его руки — в карманах. Его лицо, которого не видно, потому что аварийные лампы дают красную подсветку, но не дают необходимого для различения деталей освещения, — спокойно. Он стоит так уже тридцать секунд. Не двигается. Не достаёт телефон. Не кричит. Не бежит.

Он слушает.

Тридцать лет он слушал эти машины. Знал каждую ноту. Каждый обертон. Знал, когда подшипник начинает уставать — по тону, который чуть-чуть, на четверть полутона, спускается вниз. Знал, когда масло пора менять — по запаху, который появляется за неделю до того, как это покажет анализ. Знал, когда вал турбины встаёт точно в центр, без биения, — по ощущению в подошвах, по вибрации пола, которая становилась не тише, а ровнее. Как пульс здорового человека.

Сейчас пульса нет.

Тишина такая, какой он не слышал за тридцать лет работы. Он родился и вырос рядом с заводами. Гул машин был звуком его жизни. Отсутствие этого звука — как отсутствие солнечного света. Можно жить. Но что-то фундаментальное — сломано.

Капля конденсата срывается с трубы и падает ему на плечо. Он не замечает.

Потом он произносит — негромко, себе, в темноту:

— Ну вот и всё.

Достаёт из нагрудного кармана фонарик. Маленький, светодиодный, на батарейке. Он носит его двадцать восемь лет. Коллеги смеялись: зачем тебе фонарик, здесь свет не гаснет никогда.

Луч прорезает темноту турбинного зала. Попадает на корпус генератора — огромный, зелёный, с облупившейся краской на рёбрах охлаждения. Скользит по приборной панели — стрелки на нулях. По полу — лужица масла, натёкшая из уплотнения. По стене — плакат «Безопасность — наш приоритет», выцветший и пыльный.

Ренат разворачивается и идёт к двери. Шаги гулко отдаются в пустом зале. Эхо возвращается с задержкой — зал огромный, и звуку нужно время, чтобы добежать до стены и вернуться.

У двери он останавливается. Оборачивается. Светит фонарём назад — в зал, в темноту, на замершие машины, на мёртвые приборы, на тридцать лет своей жизни.

Потом выключает фонарик. Ненадолго. Чтобы увидеть.

Полная темнота. Только красные огоньки аварийных ламп. Только капли. Только холод, который уже начинает заползать через стены — отопление зала мертво вместе со всем остальным.

Он снова включает фонарь и выходит.

За его спиной турбинный зал остаётся — огромный, тёмный, тихий, как собор после последней службы.

Далеко отсюда, в Екатеринбурге, телефон на тумбочке рядом со спящим человеком ещё молчит.

Ещё два часа.

Глава 1. Вызов

Телефон зазвонил в четыре тридцать семь.

Не обычный мобильный для семейных нужд — тот лежал на тумбочке, заряжался, экраном вниз. Зазвонил второй, который Роман Черных не выключал никогда. Маленький, тяжёлый, в прорезиненном корпусе, с выделенным каналом Службы аварийного восстановления (САВ). Этот телефон принимал звонки не с личных телефонов людей, а исключительно от системных служб. Когда он звонил, это означало только одно. Произошла чрезвычайная ситуация.

Роман не был механизированным биороботом, но проснулся мгновенным переключением режимов работы мозга. Секунду назад он спал, теперь — нет. Тело ещё сонное, неподвижное, но мозг уже бодрствует. Восемь лет в аварийке научили: первые десять секунд после звонка определяют следующие двадцать часов.

Он взял трубку.

— Черных.

Голос диспетчера — женский, ровный, без эмоций. Диспетчеры САВ проходили отбор на стрессоустойчивость жёстче, чем пилоты:

— Роман Сергеевич, объект «Синтез-Урал», город Новотагильск. Полная потеря генерации и управления. Каскадный отказ. Время события — ноль два двадцать одна. Пер-

вичный доклад оператора поступил в ноль три пятьдесят семь. Уровень — «А», красный. Подтверждено.

Роман сел на кровати. Ноги на холодный пол. Пальцы левой руки уже нашли выключатель лампы.

— Причина каскада?

— Предварительно — отказ распределительного узла с последующей перегрузкой смежных шин. Контур предприятия попытку автоматического восстановления, неуспешно. Текущий статус Контура — неактивен. Реакторы заглушены. Город обесточен. Население — четыреста двенадцать тысяч.

Роман встал.

— Охлаждение реакторов?

— Аварийные аккумуляторы. На момент доклада — заряд порядка восьмидесяти четырёх процентов. Расчётная автономия — ориентировочно восемь часов.

Он уже шёл к шкафу. Не к обычному — к тому, что стоял у входной двери. Узкий, металлический, с кодовым замком. Тревожный шкаф. Внутри — всё, что нужно.

— Транспорт?

— Вертолёт на площадке «Кольцово-Юг». Экипаж поднят. Время готовности — сорок минут. Подлёт до объекта — один час десять.

— Кто на объекте старший?

— Технический директор Рогов, Кирилл Сергеевич.

Пальцы Романа, набиравшие код замка, на мгновение замерли. Одна секунда. Может, две. Потом код введён, замок

щёлкнул, дверца открылась.

— Принял. Буду на площадке через двадцать пять минут.

— Подтверждаю. Объект «Синтез-Урал», категория «А».

Черных — назначен. Удачи, Роман Сергеевич.

Роман положил трубку.

Квартира. Однокомнатная, Екатеринбург, Ботанический район. Третий этаж. Обстановка — как номер в гостинице, где человек живёт давно, но так и не распаковал чемоданы. Книжная полка — справочники, ни одного романа. На стене — ничего: ни фотографий, ни картин. На кухне — кофеварка, три кружки (одинаковые), холодильник с едой на два дня. В раковине чисто. В ванной — полотенце на крючке, зубная щётка, бритва, которую он не достанет сегодня.

Это не дом. Это место, куда он возвращается между вызовами. Разница для стороннего наблюдателя существенная.

Роман открыл тревожный шкаф.

Рюкзак — всегда собран. Он перебирал его раз в неделю, по воскресеньям, как другие люди стирают бельё. Рутинная, без которой нельзя.

Он вытащил рюкзак, положил на кровать и расстегнул — не чтобы проверить, а чтобы убедиться. Руки прошлись по содержимому, как по клавишам. Каждый предмет — на своём месте. Каждый — по памяти, на ощупь.

Мультиметры. Их было два. Первый — промышленный цифровой Fluke в толстом жёлтом бампере. Надёжный, как

танк, идеальный для снятия точных параметров сложных цифровых цепей. Второй лежал чуть глубже — аналоговый, стрелочный, советский ещё прибор, модернизированный дважды. Коллеги посмеивались: «Черных, у тебя музейный экспонат». Он не спорил. Он брал оба. Цифра нужна, когда тебе нужна абсолютная точность. Но аналоговая стрелка показывает поведение тока — дрожание, скорость отклонения, характер возврата к нулю. В хаосе мёртвых систем, где блуждают остаточные заряды и наводки, цифра на экране может прыгать бесполезным мусором, а стрелка — не обманет.

Планшет. Диагностический, промышленный, в ударопрочном корпусе. Заряжен. С предустановленными схемами типовых энергосистем. С «Синтез-Уралом» — тоже. Версия схемы — трёхлетней давности. Может быть неточной. Будет неточной. Но лучше старая карта, чем никакой.

Инструмент. Набор в скатке из плотного брезента. Рожковые ключи — от восьми до тридцати двух миллиметров. Две отвёртки — крестовая и плоская, с длинными жалами. Пассатижи. Кусачки. Нож — не тактический, не складной, а монтажный, с фиксированным лезвием и прорезиненной рукоятью. Изолента — три мотка, два чёрных, один красный. Термопаста в тубике. Термоусадка. Пучок стяжек.

Два налобных фонаря. Один — основной, яркий, с литиевым аккумулятором. Второй — запасной, слабее, на обычных батарейках. Плюс четыре химические световые палочки

— переломи и свети. Не разряжаются, не ломаются, работают на любом морозе.

Блокнот. В клетку, формат А5, в твёрдой обложке. И четыре карандаша — простых, деревянных, заточенных ножом, а не точилкой. Карандаш, заточенный ножом, пишет чётче и грифель не крошится из-за микротрещин от точилки. Это мелочь, которая совсем не мелочь, когда пишешь на холоде, в темноте, на коленке, в перчатках.

Рация портативная. С двумя аккумуляторами. Зарядка от USB и от автомобильного прикуривателя.

Переходники. Горсть разъёмов — старых, новых, совсем старых. Потому что на аварийном объекте ты никогда не знаешь, какое поколение оборудования встретишь. Может быть интерфейс шестидесятых. Может — десятых. Может — такой, которого нет ни в одном каталоге, потому что местный электрик спаял его сам в две тысячи тридцать восьмом году и забыл задокументировать.

Термос — литровый, стальной. Еда — три энергетических батончика и пакет с сублимированной кашей, которую можно залить кипятком из термоса. На двадцать часов работы хватит. Не потому что Роман любил сублиматы, а потому что на мёртвом объекте горячая еда — это не роскошь, а топливо. Тело при физической работе на холоде расходует три тысячи калорий за смену. Без топлива ты не инженер — ты обуза.

Роман застегнул рюкзак.

Комбинезон — рабочий, утеплённый, тёмно-серый, с усиленными коленями и локтями. Светоотражающие полосы на плечах и спине. На левой стороне груди — шеврон САВ: молния в круге. На правой — фамилия: ЧЕРНЫХ. Буквы потёрлись — комбинезону четыре года, но он ещё крепкий.

Ботинки — высокие, с усиленным носком и подошвой, устойчивой к маслу и кислоте. Не новые. Разношенные. Нога в них — как рука в перчатке.

Он оделся за три минуты. Не торопясь, но и без лишних движений. Каждое действие — привычное, отточенное. Левая нога, правая нога, молния, ремень, карманы: телефон в левый нагрудный, мультиметр — в правый набедренный, блокнот — во внутренний. Всё на своих местах. Всё по памяти.

На кухне — кофеварка. Роман включил её, пока натягивал ботинки. Не из любви к ритуалам — из расчёта. Кофе сварится за четыре минуты. За это время он проверит планшет. Потом зальёт кипяток в термос и выйдет из квартиры. Двадцать пять минут до площадки — двадцать на дорогу, пять на непредвиденное.

Пока кофеварка шипела, он открыл планшет и вывел карточку объекта.

«Синтез-Урал». Промышленный кластер, класс — критический.

Роман знал эту карточку наизусть.

Не потому что готовился. Потому что начинал здесь.

Двенадцать лет назад. Двадцатишестилетний наладчик, только из политеха, с красным дипломом и полным отсутствием понимания, как устроен реальный завод. «Синтез-Урал» тогда ещё не был «Синтез-Уралом» — назывался проще, Нижнетагильский энергопромышленный комбинат, и выглядел соответственно: советские корпуса, модернизированные на живую нитку, кабели в лотках, которые монтировали чуть ли ещё не при Брежневе, и запах машинного масла, который въедался в одежду намертво.

Потом была модернизация. Реконструкция. Новое название. Новые реакторы. Новый Контур. Новый директор — Рогов.

И Роман ушёл — в САВ. Восемь лет назад.

Он закрыл карточку.

Налил кофе в термос — поверх кипятка. Закрутил. Ещё плоток — из кружки, стоя, у окна.

За окном — Екатеринбург. Четыре утра. Город спит. Фонари горят. Снег на тротуарах — чистый, нетронутый. Температура, судя по инею на стекле, — около минус двенадцати. В Тагиле будет холоднее. А позже — намного холоднее.

Роман допил кофе, поставил кружку в раковину, выключил кофеварку, проверил плиту — выключена, окно — закрыто, дверь — закрыта. Привычки человека, который не знает, когда вернётся. Может, завтра. Может, через неделю.

Последний взгляд на квартиру с порога. Пустая кровать.

Чистая кухня. Молчащий телефон на тумбочке — личный, не служебный. Роман секунду смотрел на него. Потом закрыл дверь.

Звонить было некому.

Такси — автономное, без водителя — подъехало через две минуты после вызова. Роман сел на заднее сиденье, положил рюкзак рядом. Машина тронулась мягко, без рывка. За окном поплыл ночной город — спокойный, тёплый, освещённый, живой.

Через час с небольшим он увидит город, из которого ушёл свет.

Пока ехал к вертолётной площадке, открыл планшет и начал читать то, что успела скинуть диспетчерская. Немного: первичный отчёт дежурного оператора кластера, переданный по мобильной связи, пока та ещё работала. Короткий — на полэкрана. Сбивчивый.

> 03:57 МСК. Каскадное отключение. Генерация — ноль. Контур не отвечает. Реакторы в SCRAM. Аварийное освещение от аккумуляторов. Персонал на местах. Директор Рогов на объекте. Пострадавших нет. Требуется помощь.

«Пострадавших нет» — пока. Это слово Роман добавил мысленно. Четыреста тысяч человек в городе без электричества, в минус тринадцать — «пострадавшие» появятся через несколько часов. Сначала — в больнице, где генератор работает на дизеле и запас топлива конечен. Потом — в домах,

где живут те, кто не может уйти: старики, лежачие, дети. Потом — везде.

Он открыл карту кластера.

Старая версия — трёхлетняя. После последней крупной реконструкции. Энергозона на севере: четыре реакторных модуля, турбогенераторы, газовая турбина «Вихрь-8», распределительный узел «Ноль». Производственные зоны «А» и «Б» — восточнее. Логистический терминал с дроне-портом — юго-запад. Административный корпус — юг. Старая промзона — юго-восток.

Старая промзона. Роман помнил её. Когда он пришёл на кластер двенадцать лет назад, эта зона ещё работала: старые цеха, советское оборудование, кабельные трассы в лотках, которые монтировали люди, знавшие своё дело. Потом зону законсервировали. «Оптимизация площадей» — так это называлось. Часть снесли. Часть оставили под склады. Часть просто заперли и забыли.

Интересно, что там сейчас.

Роман закрыл планшет. Смотрел в окно. Думал.

Не о технике — о технике он будет думать на месте, когда увидит и услышит. Сейчас он думал о другом.

Четыре года назад.

Красноярск. Атомная теплоснабжающая станция. Первый пуск нового блока. Роман уже работал старшим специалистом САВ и отвечал за пусконаладку контура охлаждения. За три часа до выхода на мощность он обнаружил аномалию

в показаниях датчика расхода теплоносителя. Незначительную. Полтора процента отклонения. В пределах допуска.

Но Роман не доверял допускам.

Он потребовал остановку. Настоял. Кричал. В итоге — доложил напрямую федеральному инспектору через голову местного руководства.

Пуск остановили.

Три месяца проверок. Экспертиза подтвердила: микродфект в сварном шве трубопровода контура охлаждения. При выходе на мощность — вероятность течи от 40 до 60 процентов. Течь теплоносителя — свинцово-висмутového, при четырёхстах градусах — означала бы не взрыв, не Чернобыль, но аварию, загрязнение, эвакуацию, панику, и заголовки, от которых российская ядерная программа не оправилась бы годами.

Роман оказался прав.

Его наградили. Грамота. Благодарность в приказе.

И отстранили от пуска. Тихо, аккуратно. Потому что из-за остановки пуска сорвался график, слетел контракт на поставку тепла, завод заплатил неустойку, подрядчик обанкротился, двести человек попали под сокращение. И кто-то должен был за это ответить. Не виновный — виновных нашли, сварщика отстранили, подрядчика оштрафовали. Нет, нужен был тот, на кого можно было тихо указать: вот человек, из-за которого всё это произошло.

Рогов, тогда ещё заместитель директора по производству,

добился, чтобы Черных больше не подпускали к пусконаладочным работам. Формально — усиление аварийного направления. По факту — заперли в глухой аварийке: только устранение последствий, только то, что уже сломалось.

Роман не обижался. Обида — непродуктивная эмоция. Он просто запомнил.

Запомнил, что быть правым — не защита. Запомнил, что система ценит стабильность больше, чем безопасность. Запомнил фамилию человека, который этого добился: Рогов К.С., заместитель директора по производству.

Теперь Рогов К.С. — технический директор «Синтез-Урала». И Роман летит к нему.

Ирония?

Нет. Просто в стране одиннадцать реаниматоров категории «А», а «Синтез-Урал» — в уральском секторе. Роман — ближайший. Арифметика, не судьба.

Вертолётная площадка «Кольцово-Юг» — бетонный пяттак на окраине аэропорта, за грузовым терминалом. Служебная, без терминала, без зала ожидания. Бетон, фонарь, ветроуказатель и машина.

Вертолёт, созданный на базе легендарного Ми-38Т — модернизированный, с усиленными движками для работы в условиях Урала и Сибири. Бело-оранжевая полоса по борту — цвета САВ. Лопастей уже крутились — экипаж прогрел двигатели.

Роман вышел из такси, перекинул рюкзак через плечо и пошёл к машине. Ветер от лопастей ударил в лицо — колючий, со снежной пылью. Он пригнулся и прибавил шаг.

У борта — бортиженер, молодой, в наушниках, с планшетом. Показал жестом: давай, внутрь. Роман забрался в салон, пристегнулся, надел наушники.

В наушниках — голос первого пилота:

— Черных?

— Черных.

— Курс — Новотагильск, площадка «Синтез-Урал», административный блок. Расчётное время — час пять. Погода по маршруту — ясно, ветер северо-западный, десять метров в секунду, температура на месте — минус пятнадцать, с прогнозом понижения к вечеру до минус двадцати.

— Принял.

— Борт один-семь-три к взлёту готов. Вопросы?

— Нет. Поехали.

Вертолёт оторвался от бетона. Легко, почти нежно — хорошие пилоты так могут. Площадка ушла вниз, и Екатеринбург развернулся перед Романом — море огней, расчерченное линиями улиц. Красивый. Живой. Тёплый. Ничего не знающий о том, что в ста восьмидесяти километрах к северу такой же город лежит в темноте.

Роман открыл блокнот.

Чистая страница. Клетка. Карандаш.

Сверху написал — крупно, чётко:

СИНТЕЗ-УРАЛ. ЧЁРНЫЙ СТАРТ.

Ниже — первый вопрос, на который нужен ответ:

1. Что убило Контур?

И второй:

2. Почему не сработал резерв?

И третий:

3. Что работает прямо сейчас?

Три вопроса. Пока он не получит ответы — никаких действий. Никакого героизма. Никаких «давайте включим и посмотрим, что будет». Сначала — диагноз. Потом — лечение.

Он закрыл блокнот. Откинулся на спинку кресла. Закрыл глаза.

Не спал. Считал.

Шесть часов — аккумуляторы охлаждения реакторов. Четырнадцать — генератор больницы (если топливо чистое; если грязное — меньше). Двенадцать — инерция теплосети (потом температура в домах пойдёт вниз). Шесть-восемь — запас воды в резервных баках (без насосов новая не придёт). Четыре — аккумуляторы мобильных вышек связи.

Время есть. Но его мало. И оно уходит с каждой минутой, пока вертолёт жуёт расстояние между Екатеринбургом и Тагиллом.

Роман открыл глаза и посмотрел в иллюминатор.

Ночь. Внизу — темнота уральского леса, изредка расчерченная нитками дорог и пятнами посёлков. Впереди — зарево. Неяркое, рассеянное. Это Тагил. Город ещё светится: ак-

кумуляторы уличных фонарей, аварийные системы зданий, фары автомобилей. Пока светится. Часа через два-три — погаснет.

Но не это привлекло внимание.

Левее и ближе к горизонту — дыра. Пятно тьмы, абсолютной, непроницаемой. Как будто кто-то вырезал кусок земли и подложил под неё чёрную бумагу. Ни огня. Ни проблеска. Ничего.

Кластер.

Четыре квадратных километра мёртвой промышленности. Четыре реактора, которые не дышат. Десятки цехов, в которых никто не работает. Тысячи механизмов, которые не функционируют.

Роман смотрел на эту тьму, и что-то внутри — не страх, скорее узнавание — шевельнулось. Он видел такое раньше. Другие объекты, другие масштабы. Но ощущение — всегда одно. Как в приёмном покое: каталку ввозят, и ты смотришь на человека, и ещё не знаешь, что с ним, но видишь — плохо. Серьёзно плохо.

Бортинженер тронул его за плечо. Показал планшет: входящее сообщение по каналу кластера. Текст — короткий.

> От: Рогов К.С., тех. директор

> Кому: САВ, назначенный специалист

> Встречаю лично. Площадка — крыша админкорпуса.

Обеспечим подсветку.

Роман перечитал. «Встречаю лично». Рогов не тот чело-

век, который встречает на лётном поле. Рогов — тот, кто сидит в кабинете и ждёт, пока приведут. Если он выходит лично — значит, он хочет контролировать ситуацию с первой секунды. Перехватить. Задать тон. Объяснить — свою версию — до того, как Роман поговорит с кем-то ещё.

Роман знал этот приём.

Он убрал планшет и снова посмотрел в иллюминатор.

Чёрное пятно кластера приближалось. Росло. Заполняло обзор. Вертолёт снижался. Теперь Роман видел детали — или, точнее, отсутствие деталей. Ни одного огня на территории. Ни прожекторов, ни фонарей, ни окон. Только — он пригляделся — редкие точки: красные аварийные лампы. На аккумуляторах. Единственные признаки того, что кластер существует, а не провалился в землю.

Край территории — и резкая граница. По одну сторону — тьма. По другую — город. Ещё светящийся. Но Роман видел: свет неровный. Местами — ярко (аварийные системы, аккумуляторы). Местами — тускло. Местами — уже темно. Окраины гасли первыми.

На крыше административного корпуса — единственный источник яркого света. Посадочные огни: четыре фонаря, работающих от автомобильных аккумуляторов. Импровизация. Кто-то расставил фонари квадратом и подключил к батареям. В центре квадрата — белый крест из полос.

Рогов готовился.

Вертолёт завис над крышей. Снег, поднятый лопастями,

взвился столбом — белый в свете посадочных фонарей. Машина опустилась. Мягкий удар. Лопасты замедлились, но двигатели пилот не глушил — вертолёт мог понадобиться.

Роман отстегнул ремень, снял наушники, взял рюкзак.

Открыл дверь.

Холод ударил в лицо. Это был морозный ветер. Минус пятнадцать, и к этому — порывы с северо-запада, несущие мелкую колючую позёмку. Роман прищурился. Глаза привыкали к свету фонарей после полутёмного салона.

У края посадочной площадки стоял человек.

Высокий. Широкоплечий. В длинном пуховике поверх костюма — не рабочей одежды, а делового костюма. Как будто вышел с совещания, накинул куртку и пошёл на крышу. Может, так и было.

Кирилл Сергеевич Рогов.

Четыре года. Последний раз Роман видел его в кабинете кадрового отдела красноярской станции. Рогов сидел за столом, лицо — каменное, голос — ровный. «Вам предлагается перевод в Службу аварийного восстановления. Это не понижение, Роман Сергеевич. Это перспективное направление». Он даже не моргнул. Профессиональный навык: увольнять людей, глядя им в глаза.

Сейчас он улыбался.

Роман шёл к нему через площадку — двадцать метров, шесть секунд. За это время успел заметить:

Рогов устал. Глаза красные. Скулы обострились — от на-

пржения или от холода. Улыбка — на мышцах, не в глазах.

Руки — в карманах. Не из-за холода. Из-за привычки контролировать жестикуляцию. Роман видел таких руководителей: они держат руки так, чтобы не выдать себя.

Позади Рогова — ещё двое. Охранник — крепкий, в форменной куртке, с фонарём. И кто-то поменьше, в рабочей куртке с капюшоном, — лицо не разглядеть.

Рогов шагнул навстречу. Протянул руку.

— Роман Сергеевич. Давно не виделись. Хорошо, что прислали лучшего.

Голос — уверенный. Поставленный. Директорский голос: я контролирую, я управляю, я — хозяин.

Роман пожал руку. Рукопожатие Рогова — крепкое, чуть дольше, чем нужно. Демонстрация: я здесь главный.

— Кирилл Сергеевич, — Роман кивнул. — Обстановка?

Без приветствий. Без «как дела». Без «давно не виделись, да». Обстановка. Первое слово — рабочее.

Улыбка Рогова дрогнула. На долю секунды. Потом вернулась.

— Пойдёмте внутрь. Я собрал штаб в конференц-зале. Все ключевые люди на месте. Введём в курс.

Он развернулся и пошёл к двери, ведущей с крыши внутрь здания. Уверенно, не оглядываясь — привычка человека, за которым всегда идут.

Роман не пошёл.

— Кирилл Сергеевич.

Рогов остановился. Обернулся.

— Сколько процентов на аккумуляторах охлаждения?

Рогов помедлил. Это был не тот вопрос, с которого он хотел начать. Он хотел начать в конференц-зале, за столом, с презентацией, с «общей картиной». Он хотел контролировать нарратив.

— Около восьмидесяти, — сказал он. — Ситуация под контролем.

— Точная цифра?

— Я уточню внутри.

— Уточните сейчас. Пожалуйста.

Рогов достал рацию. Нажал кнопку.

— Энергоблок два, доложите заряд аккумуляторов охлаждения. Точно.

Пауза. Треск. Голос — хриплый, спокойный, немолодой:

— Шестьдесят шесть процентов. Падение — примерно восемь процентов в час.

Роман посчитал в голове. Семьдесят восемь. Десять в час. Это почти восемь часов до нуля. Минус запас безопасности — при двадцати процентах уже нельзя гарантировать достаточное охлаждение. Значит — около шести часов. Шесть часов до того, как реактор начнёт нагреваться всерьёз. Не Чернобыль, нет — пассивная безопасность, свинцовый теплоноситель, всё красиво в теории. Но теория и четыреста градусов в замкнутом корпусе — разные вещи.

— Спасибо, — сказал Роман.

Голос в рации:

— Это кто спрашивает?

Рогов:

— Специалист из САВ. Реаниматор.

Пауза. Потом — тот же голос, чуть теплее:

— А. Ну наконец-то. Пусть спускается. Мне есть что показать.

Рогов выключил рацию. Посмотрел на Романа.

— Это Газизов. Старший мастер второго блока. Старожил. Он... своеобразный.

— Я знаю, — сказал Роман.

Рогов приподнял бровь.

— Знаете?

— Я здесь начинал, Кирилл Сергеевич. Двенадцать лет назад. Ренат Фаридович учил меня отличать звук здорового подшипника от больного.

Рогов не ответил. Что-то промелькнуло в его лице — не тревога, а пересчёт. Как будто он заново оценивал ситуацию с учётом нового фактора: реаниматор — не чужой. Он знает объект. Знает людей. Знает историю.

Это и хорошо, и опасно.

— Идёмте, — повторил Рогов. — Все ждут.

На этот раз Роман пошёл за ним.

Дверь с крыши вела на лестницу. Бетонные ступени. Аварийное освещение — красные лампы через каждые два пролёта. Между ними — темнота. Фонарь охранника резал её

конусом жёлтого света. Шаги гулко отдавались в лестничном колодце — четыре пары ног, бетон, эхо.

Роман считал пролёты. Пять этажей вниз. Конференц-зал — на первом. По дороге — ни одного работающего лифта (разумеется), ни одного освещённого коридора, ни одного звука, кроме их шагов. Здание — пустое. Или казалось пустым.

На третьем этаже — запах. Роман уловил его раньше, чем осознал: кофе. Кто-то варил кофе на газовой горелке. Значит — люди. Значит — не все ушли.

— Сколько персонала на объекте? — спросил Роман, не поворачивая головы.

— Ночная смена. Сорок три человека. Плюс охрана — двенадцать. Плюс я и мой заместитель. Итого — пятьдесят семь.

— Дневная смена?

— Не вызывали. Дороги заблокированы автономными платформами — стоят колонной на трассе. Личный транспорт есть не у всех. И... — он помедлил, — я не был уверен, что это необходимо.

Роман промолчал. «Не был уверен» означало: Рогов думал, что справится сам. Или — что проблема решится быстро. Или — что чем меньше людей увидит масштаб катастрофы, тем лучше для карьеры. Может, всё вместе.

Первый этаж. Коридор. Двери конференц-зала — тяжёлые, стеклянные, с потускневшей позолоченной ручкой. Ро-

гов открыл их и вошёл первым.

В зале горели химические фонари — жёлто-зелёные палочки, разложенные на столе и подоконниках. В их неестественном свете лица людей выглядели болезненными, с глубокими тенями под глазами и скулами. Как в операционной. Или в морге.

За столом — шесть человек. Роман окинул их взглядом — быстро, профессионально. Как оценивал бы состояние оборудования: кто держится, кто на грани, кто уже вышел из строя.

Женщина у окна. Тридцать с небольшим. Короткие волосы, тёмные. Куртка-парка поверх форменного комбинезона с эмблемой логистической службы. В руке — рация, в другой — карандаш. На столе перед ней — бумажная карта. Не планшет, не экран — бумага. Она что-то размечала на ней, когда они вошли. Подняла голову. Глаза — усталые, но острые. Собранная. Злая. Не на кого-то — на ситуацию.

Марина Сато. Координатор логистики. Роман не знал её, но знал этот тип. Человек, привыкший управлять потоками. Когда потоки останавливаются — ей физически плохо.

За следующим стулом — молодая женщина, ближе к двадцати пяти. Бледная. Тонкие пальцы сжимают планшет, который бесполезен без сети. Лицо — умное, растерянное. Как у отличницы, которая впервые получила задачу, не имеющую правильного ответа.

Дина Воронова. Инженер контура. Роман это понял не по

бейджу (его не было видно в полутьме), а по планшету: только инженеры контура держались за свои планшеты в обесточенном здании, как за спасательные круги.

Дальше — мужчина в медицинском халате поверх свитера. Крепкая женщина, плотная, с короткой стрижкой, тоже в халате. Врачи из медблока кластера.

И ещё один — в углу, на стуле у стены, чуть в стороне от стола. Молодой парень, двадцать с небольшим. Рабочий комбинезон, заляпанный маслом. Руки — большие, красные от холода, с чёрными ободками под ногтями, которые никаким мылом не отмыть. Сидел, привалившись к стене, глаза полуприкрыты. Не спал — ждал. Как инструмент, положенный в ящик до востребования.

Саня Котов. Монтажник. Роман не знал его имени, но знал его руки. Такие руки бывают у людей, которые работают с металлом с шестнадцати лет.

Рогов прошёл к торцу стола. Встал. Руки — на спинке стула. Позу выбрал безошибочно: я здесь главный, я веду совещание.

— Роман Сергеевич Черных, — объявил он. — Системный реаниматор, Служба аварийного восстановления. Категория «А». Прибыл для координации восстановительных работ.

Слово «координация» он выделил голосом. Не «руководство». «Координация». Тонко. Границы полномочий — сразу, с порога.

Роман поставил рюкзак на пол. Снял куртку. Сел на свободный стул — не в торце, не рядом с Роговым. Посередине. Лицом ко всем.

— Расскажите, — сказал он. — С самого начала. С первой секунды, когда что-то пошло не так. Каждый — своими словами. Не торопитесь. Мне нужно понять.

Тишина. Люди переглядывались. Они ждали инструкций, приказов, плана действий — а он просил рассказать.

Марина Сато заговорила первой.

Глава 2. Статус

Марина заговорила — не потому что хотела быть первой, а потому что не умела ждать.

— У меня три тысячи сто семнадцать дронов на земле, — сообщила она ровным, быстрым голосом.

Для стороннего человека цифра казалась дикой. Но Роман знал специфику объекта. «Синтез-Урал» был градообразующим промышленно-энергетическим кластером: помимо генерации тепла и света, здесь работали огромные цеха по производству композитных сплавов и тяжёлой автоматике. А несколько лет назад корпорация подмяла под себя всю городскую логистику. Рой дронов Контуря оказался настолько дешёвым и точным, что быстро вытеснил из Новотагильска все обычные службы доставки. Город с радостью отдал снабжение на откуп умной машине — от пиццы до медикаментов.

Машины были исправны. Их собственные аккумуляторы — заряжены. Но без постоянного сигнала от обесточенных серверов Контуря они превратились в слепых котят. Базовый протокол безопасности при потере связи диктовал автономным устройствам только одно: немедленно остановиться и ждать приказа.

— Двести четырнадцать грузовых платформ — тоже стоят, — продолжала Марина. — Связь пропала, и у них авто-

матически сработал тормоз. Шесть из них замерли прямо на трассе между кластером и городом, блокируют оба направления. Четыре старых дизельных грузовика на стоянке аварийной службы — единственный транспорт с ручным управлением, который теперь может двигаться. Но один из четырёх уже не заведётся — я проверила, аккумулятор сел.

Она положила ладонь на бумажную карту. Роман увидел: карта была старая, ещё бумажная, из тех, что вешают на стену в диспетчерских «на всякий случай» или для придания интерьеру профессиональной «красоты» и никогда не снимают, потому что всё равно никто не смотрит. Марина сняла. И теперь на ней — карандашные пометки: кружки, стрелки, перечёркнутые линии.

— Город без доставки. Полностью. Продовольственные склады на территории кластера обесточены, но холод пока держит температуру. Аптечные склады в городе, автономного питания не имеют. Медикаменты, требующие холодной цепи, — инсулин, вакцины, препараты крови, — протянут шесть-восемь часов, потом — списание. Больница — генератор работает, топлива... — она посмотрела на свои записи, — на момент последней связи — четырнадцать часов. Но...

Она подняла глаза на Романа:

— Мне позвонили из больницы двадцать минут назад. Пока ещё работала мобильная связь. Фильтр на генераторе забивается — топливо грязное, со дна бака. Техник говорит — не четырнадцать часов. Десять. Может, одиннадцать. Ес-

ли повезёт.

Марина замолчала. Но не откинулась, не расслабилась. Она ждала реакции, как ждут сигнала светофора. Зелёный — действуй. Красный — жди. Неопределённость — хуже обоих.

Роман не отреагировал. Записал в блокнот: Б-ца: 10-11 ч. Топливо грязное. Инсулин: 6-8 ч. Поднял голову.

— Кто следующий?

Дина Воронова подалась вперёд. Планшет — перед ней на столе, мёртвый, но она всё равно держала его в поле зрения. Привычка. Или надежда.

— Я была в серверной, когда начался каскад. — Голос тише, чем у Марины. Быстрее. Слова наскакивали друг на друга. — Я видела первые события на мониторе. Сотни сообщений посыпались за секунды, до того как погас экран. Контур зарегистрировал аномалию на подстанции семь и начал перенаправление. Каскад пошёл от ПС-7.

Она сглотнула:

— Но дело не в этом. Каскады случаются. Для этого существуют резервные цепи — чтобы отсечь аварийный участок и не дать волне распространиться. Стандартный протокол. Я проверяла его модель лично, три месяца назад. Он работал. В модели — работал.

Пауза.

— Он не сработал.

Роман поднял глаза от блокнота:

— Почему?

— Я не знаю. Каскад прошёл слишком быстро. Автоматика отсечения не успела — или не смогла. Как будто...

Она замялась. Подбирала слова. Роман ждал. Не торопил. Это — самая важная часть. Не факты, а ощущение человека, который видел аварию изнутри. Факты можно достать из логов. Ощущение — только из живого человека.

— Как будто ей не дали, — закончила Дина. — Как будто путь для отсечения был закрыт. Заблокирован. Или... занят чем-то другим.

Она посмотрела на Романа. В глазах — не паника, а кое-что похуже: сомнение специалиста в собственной компетенции.

— Я не могу этого объяснить. Пока. Мне нужны логи. Сервер — обесточен. Если дать питание на серверную стойку — я смогу...

— Не сейчас, — сказал Роман. Мягко, но определённо. — Продолжайте. Что вы видели после отключения экрана?

— Ничего. Темнота. Я сидела в серверной сорок минут, пока не пришёл охранник с фонарём. Потом — сюда.

Роман кивнул. Записал: Резерв не сработал. Путь заблокирован/занят? Дина — ключ к логам.

Тишина. Рогов стоял у торца стола, наблюдал. Роман чувствовал его взгляд — оценивающий, тяжёлый. Рогов ждал своей очереди. Хотел говорить последним — чтобы подве-

сти итог, задать рамку, показать, что именно его версия — финальная.

Но Роман не собирался давать ему эту роль. Не из мести. Из метода. Директор, говорящий последним, давит авторитетом на всех, кто говорил до него. Люди начинают подгонять свои воспоминания под версию начальства. Это не ложь — это нормальная человеческая психология. И для диагностики — яд.

Роман повернулся к углу зала, где сидел парень в промасленном комбинезоне:

— А вы? Вы где были?

Саня Котов поднял голову. Он не ожидал, что его спросят. Монтажников обычно не спрашивают на совещаниях. Их вообще обычно не зовут на совещания.

— В цехе. — Голос хриплый, как у человека, который мало говорит и много дышит холодным воздухом. — Зона «А», участок конвейера. Менял привод на позиции шесть — дневная смена не успела, оставили на ночь. Я в наряде был.

— Что вы слышали?

Саня задумался. Не для складного оформления готовой идеи — он действительно вспоминал.

— Свет мигнул. Три раза. Потом — погас. Но до того, как погас... я услышал конвейер. Лента — она остановилась, но не сразу. Она ещё ехала по инерции. И загудела. Натяжной ролик, когда привод отключается, он... звук такой, как будто собака воеет. Низко. Долго. Потом — хлопок. Лента провисла

и ударила по раме.

Он помолчал.

— Потом роботы. Манипуляторы на линии. Они остановились. Один — с поднятой рукой. С деталью. Так и стоит. Восемьсот килограмм железа с поднятой рукой. Гидравлика держит, но давление падает. Масло капает. Я слышал — кап, кап, кап. На бетон.

Роман не перебивал. Саня рассказывал не сводку — он рассказывал то, что пережил. И каждая деталь была ценной.

— Потом я пошёл к выходу. Аварийное освещение — красное, тусклое. Я знаю цех, я там каждый день, но в красном свете всё выглядит... не так. Как будто не тот цех. Как будто другой завод. Холод пошёл быстро — вентиляция встала, ворота промёрзшие, сквозняк с улицы. И тихо. Так тихо, как я на заводе никогда не слышал.

Он посмотрел на свои руки:

— Я до сих пор слышу эту тишину.

Роман записал: Робот с деталью — блокирует проход? Уточнить. И ниже: Котов — толковый. Запомнить. Потом повернулся к женщине в медицинском халате:

— Врач?

Она кивнула. Крепкая, плотная, с короткой стрижкой и руками, которые привыкли работать, а не жестикулировать.

— Ахметова. Зульфия Маратовна. Промышленная медицина. — Голос грудной, низкий. Говорила так, как будто докладывала на обходе. — На кластере — медблок, четы-

ре койки, штатное оснащение. Сейчас — без электричества, оборудование не работает. У меня один аварийный кислородный баллон и перевязочный материал. Всё.

Она скрестила руки на груди:

— Пока пострадавших нет. Обморожений нет. Травм нет. Это изменится, если люди начнут делать глупости в темноте на промышленном объекте. А они начнут, потому что сидеть и ждать — не в человеческой природе.

Роман:

— Что в городе?

— Городская больница — работает на генераторе. Марина уже сказала — топлива на десять-одиннадцать часов. В больнице триста сорок пациентов. Двадцать восемь — на аппаратах жизнеобеспечения. ИВЛ, диализ, мониторы. Один ребёнок в неонатальном — четыре дня от роду, инкубатор.

Она говорила цифры как диагнозы — точно, без интонации. Если ситуацию быстро не исправить, то многие диагнозы превратятся в приговоры.

— Ещё. В городе — пожилые, одинокие, маломобильные. Без отопления — при минус пятнадцати на улице — в квартирах через десять-двенадцать часов будет плюс двенадцать. Через сутки — плюс пять. Для здорового человека — неприятно. Для восьмидесятилетней бабушки с сердечной недостаточностью — смертельно.

Она посмотрела на Романа прямо, без вызова, без просьбы. Простая констатация факта:

— Вопрос не в том, будут ли пострадавшие. Вопрос — сколько и когда.

Роман записал. Рука двигалась ровно, но внутри — всё закипало. Четыре дня от роду. Инкубатор.

— Спасибо, — сказал он. — Зульфия Маратовна, мне будут нужны от вас точные цифры по таймерам. Через сколько часов — первые критические ситуации. По группам: аппараты, холод, вода. Сможете?

— Уже считаю, — ответила Зуля. — Дайте мне связь с больницей — и будет точнее.

— Связь дам. Скоро.

Роман обвёл взглядом стол. Все высказались. Все, кроме одного.

Рогов ждал. Стоял.

— Кирилл Сергеевич, — сказал Роман. — Ваша очередь.

Рогов помолчал секунду. Он говорил иначе, чем остальные. Не рассказывал — докладывал. Структурно, последовательно, как на совете директоров.

— Ситуация серьёзная, но управляемая. — Голос уверенный, ровный. — Каскадный отказ произошёл в два двадцать одну по московскому времени. Причина — отказ оборудования на подстанции семь. Каскад затронул всю распределительную сеть. Реакторы заглушены штатно, по протоколу безопасности.

Роман поднял карандаш:

— По реакторам — отдельно. Для всех. Сколько блоков у

нас просто спит, а сколько — умирает?

Рогов нахмурился. Вопрос ломал его стройный доклад.

— Я же сказал, все заглушены штатно. Угрозы радиационного выброса нет.

— Угрозы выброса нет, — тихо, но твёрдо вмешалась Дина. — Но первый, третий и четвёртый блоки после глушения ушли на естественную циркуляцию. А второй — нет.

Саня в углу непонимающе сдвинул брови:

— Естественная циркуляция — это как?

— Теплоноситель идёт сам, без насосов, — сказал Роман, глядя не на Саню, а на Дину. — Горячий поднимается, остывший опускается. Медленно, но для заглушённого реактора этого достаточно.

— Да, — кивнула Дина. — Их аварийные аккумуляторы сейчас питают только датчики и телеметрию. Заряд там падает очень медленно. А на втором блоке при каскаде заклинило клапаны. Пассивный контур не открылся. Охлаждение второго реактора сейчас держится только на главных насосах, а они сидят на своих аварийных батареях.

— Скорость разряда? — спросил Роман.

— Около восьми процентов в час.

Марина подняла голову от карты:

— А нельзя перекинуть кабели с батареей первого, третьего и четвёртого на второй? У них же есть заряд.

— Нельзя, — Роман покачал головой. — Системы безопасности изолированы физически. Метрами бетона. У каж-

дого блока свои независимые аварийные цепи. Общих шин нет — это строжайше запрещено правилами.

Он обвёл взглядом стол.

— Значит, первый, третий и четвёртый могут ждать. Второй — нет. Сначала даём внешнее питание на его насосы. Ремонт клапанов — потом. Кирилл Сергеевич, продолжайте. Что пытался сделать Контур?

Рогов поджал губы, недовольный тем, что перехват инициативы состоялся так легко, но спорить с физикой не стал.

— Контур предпринял попытку автоматического перезапуска — безуспешно. В настоящее время кластер полностью обесточен, Контур неактивен.

Он обвёл взглядом зал — профессионально, включая каждого:

— Мой план. Первый приоритет — подать питание на серверную стойку Контура. Заряд аккумуляторов Контура — около десяти процентов, этого недостаточно для самостоятельного запуска, но достаточно для начальной загрузки при внешнем питании. Нам нужен внешний источник — дизель-генератор, переносной, любой. Контур загрузится, проведёт диагностику, сформирует протокол автоматического восстановления и последовательно поднимет систему. Расчётное время — от одного до трёх часов после подачи питания на серверы.

Роман слушал молча. Лицо — неподвижное. Карандаш — неподвижный.

Рогов продолжал:

— Второй приоритет — связь с городом. Мобильная сеть продержится ещё два-три часа. Необходимо скоординировать действия с городской администрацией: пункты обогрева, эвакуация маломобильных, обеспечение больницы. Это — в параллели с восстановлением.

Он сделал паузу. Посмотрел на Романа:

— Роман Сергеевич, я понимаю, что ситуация выглядит масштабной. Но я руковожу этим кластером три года. Я знаю его возможности. Контур версии четыре-два — самая современная система управления в стране. Как только он получит питание — он справится. Ему просто нужна искра. Наша задача — дать ему эту искру.

Тишина в зале. Химические фонари потрескивали — тихо, как костёр, но без тепла.

Роман смотрел на Рогова. Долго. Не враждебно — оценивающе. Как смотрел бы на показания прибора, который выдаёт стабильные значения, но стрелка дрожит чуть сильнее, чем должна.

Потом заговорил:

— Кирилл Сергеевич, вы сказали — Контур предпринял попытку автоматического перезапуска. Безуспешно.

— Верно.

— Сколько попыток?

Рогов нахмурился:

— Точные данные — в логах. Я их не видел. Несколько,

полагаю.

— Несколько, — повторил Роман. — Контур потратил заряд аккумуляторов на эти попытки. Вы сказали — около десяти процентов осталось. Полный заряд — это шесть часов аварийного режима. Шесть часов связи, телеметрии, мониторинга. Контур сжёг их за сорок секунд.

Пауза.

— Вы знаете, почему попытки были безуспешны?

Рогов:

— Предположительно — недостаточная мощность аккумуляторов для запуска «Вихря».

— А вы знаете, почему «Вихрь» не запустился?

— Нет. Пока — нет.

— Я тоже не знаю. И в этом проблема. Вы хотите дать питание на Контур, чтобы он «сам разобрался». Но Контур уже пытался «сам разобраться». Результат — он сжёг аварийный запас энергии на бесполезные попытки. Контур загнал себя в слепую петлю. Он жёг батареи на команды, которые физически не могли быть выполнены.

Марина хмыкнула — произвольно, тут же сжала губы. Дина смотрела в стол. Саня в углу подался вперёд.

Рогов:

— Что вы предлагаете?

— Не включать Контур. Пока.

Слово «пока» повисло в воздухе.

— Контур — это мозг, — продолжил Роман. — Но мозг

без тела бесполезен. Сейчас у нас нет тела. Нет генерации. Нет распределения. Нет даже уверенности, что оборудование не повреждено. Если мы включим Контур и он попытается управлять несуществующей системой — он либо снова уйдёт в петлю и сожжёт последние аккумуляторы, либо — хуже — начнёт подавать команды на оборудование, которое не в состоянии их выполнить. Полевые транзисторы на пустые обмотки. Запросы к мёртвым датчикам. Это не восстановление — это агония.

Он открыл блокнот. Чистая страница. Провёл линию сверху вниз:

— Сначала — тело. Потом — мозг. Нам нужен источник питания, который мы контролируем. Дизель-генератор, бензиновый генератор, хоть велосипед с динамо — что угодно, что даст первый ток. От него — аварийное освещение и связь. Потом — осмотр основного оборудования. Потом — план пуска. Потом — пуск. Потом — и только потом — Контур.

Рогов не двигался. Мимику его лица скрывала маска самоконтроля. Но маска чуть треснула: в углу рта — напряжение, как у человека, который хочет возразить, но понимает, что аудитория уже не с ним.

— Это займёт часы, — сказал Рогов. — У нас нет часов.

— Часы у нас есть, — ответил Роман. — Немного. Но есть. Чего у нас нет — это права на ошибку. Каждая неудачная попытка отнимает ресурс. Энергию. Время. Доверие

оборудования, если угодно.

Он поднял карандаш:

— Я буду делать это один раз. И правильно.

Рогов открыл рот — и закрыл. Не нашёл, что ответить? Или нашёл, но решил, что не здесь и не сейчас? Роман не знал. И не стремился узнать. Сейчас важнее — другое.

Он повернулся ко всем:

— Вопросы?

Зуля:

— Когда мне ждать электричество для больницы?

— Точно — не скажу. Ориентировочно — двенадцать-четырнадцать часов. Если повезёт — раньше. Если нет — дольше. Но первое, что я сделаю, когда будет хоть какой-то транспорт, — отправлю топливо для генератора. Чистое. Это я могу обещать.

Зуля кивнула. Не поблагодарила — приняла как данные. Ввела в расчёт.

Марина:

— Мне нужно отправить грузовик прямо сейчас. У меня три исправные машины. Одна — для больницы, с соляжкой. Вторая — для водозабора, если понадобится. Третья — в резерве.

— Действуйте.

Марина встала. Начала складывать карту — потом передумала, оставила на столе. Повернулась к Роману:

— У вас есть план?

— Через час будет. Мне нужно увидеть объект своими глазами. До тех пор — никаких действий на энергооборудовании. Никто ничего не включает, не переключает, не перезагружает. Это приказ. Если кто-то не подчиняется — зовите меня.

Она кивнула и вышла. Быстро. Дверь за ней не хлопнула — она даже дверь контролировала.

Дина:

— Мне нужен доступ к серверной. Даже без питания — у меня есть проводное подключение к диагностическому порту. Я могу выгрузить часть логов через автономный планшет, если найду переходник и...

Она посмотрела на рюкзак Романа:

— У вас есть переходники?

Роман невольно усмехнулся — впервые за эту ночь. Едва заметно, одним уголком рта.

— Есть. Целая горсть.

Он расстегнул боковой карман рюкзака, вытащил связку переходников и положил на стол.

— Делайте. Немедленно. Как только вытащите список изменений за последний месяц — доложите.

Дина кивнула.

Роман встал:

— Мне нужен человек, который знает этот кластер с закрытыми глазами. Каждый кабель, каждую трубу, каждый колодец. Кто-то, кто работал здесь до модернизации. Кто

помнит, как было раньше.

Он знал ответ до того, как задал вопрос. Но хотел, чтобы ответ прозвучал здесь, при всех.

— Газизов, — сказал Рогов. Без энтузиазма. — Ренат Фаридович. Старший мастер второго блока. Он... на месте.

— Я знаю.

— Вы работали вместе?

— Да. Двенадцать лет назад. Он учил меня слушать турбины.

Рогов:

— С тех пор турбины поменяли. И всё остальное тоже.

— Стены не поменяли, — сказал Роман. — И кабельные колодцы. И привычки бетона трескаться в одних и тех же местах. Это — то, что знает Газизов и не знает Контур.

Он взял рюкзак:

— Зульфия Маратовна, оставайтесь на связи. Рация — частота четыре. Дина Алексеевна — через час я вернусь за вами. Мне понадобится ваша голова.

Дина кивнула.

Роман повернулся к Сане. Парень уже стоял — поднялся бесшумно, как только понял, что сейчас пойдут на объект.

— Как зовут?

— Котов. Александр. Саня.

— Специальность?

— Монтажник. Электрика, механика, трубы — всё, что нужно налаживать руками.

— Идёшь со мной. Нужны будут руки.

Саня кивнул. Никаких вопросов. Никаких «а зачем» и «а что делать». Просто — кивнул и пошёл к двери. Роман отметил: парень не взял куртку, потому что не снимал её. Он все два часа просидел в зале в рабочем комбинезоне и куртке, готовый выйти. Ждал, пока позовут.

Хороший знак.

Роман двинулся к выходу. В дверях — остановился. Обернулся.

Рогов стоял у стола. Не сел. Не двинулся за ним. Руки — в карманах. Лицо — каменное. Но в глазах — расчёт. Быстрый, непрерывный, как тикер на бирже.

— Кирилл Сергеевич, — сказал Роман. — Мне нужна от вас одна вещь.

— Какая?

— Не мешайте.

Это прозвучало грубее, чем он хотел. Или ровно настолько, как он хотел. Роман не стал углубляться в самокопание. Развернулся и вышел.

В коридоре — темнота. Фонарь вспыхнул на лбу, конус света скользнул по стенам. Казённая краска, стенды с графиками, которые никто не читает, огнетушитель в нише, часы на стене — стрелки стоят на два двадцать одну. Момент смерти.

Саня — за спиной, свой фонарь тоже включил. Два конуса света — впереди и сзади. Между ними — гулкий коридор

мёртвого здания.

— Саня.

— Да.

— Робот в цехе. Который с поднятой рукой. Он блокирует проход?

— К распределительному щиту участка — да. Единственный проход. Второй заварили при реконструкции.

— Вес робота?

— Восемьсот двадцать кило. По паспорту. Ку-ар шесть тысяч, шестиосевой. Стальное основание, чугунная рука.

— Гидравлика?

— Держит. Давление падает, но медленно. Может стоять так несколько дней.

— Аварийный сброс давления?

Саня подумал:

— Есть. Каждый промышленный манипулятор обязан иметь клапан экстренного расслабления гидравлики. На случай обесточивания. Он обычно под кожухом основания. Красная рукоятка. Стравишь давление — суставы обмякнут, рука опустится. Но...

— Но?

— Если клапан залипнет — рука может дёрнуться при стравливании. Восемьсот кило.

— Понял. Запомним.

Они вышли из здания через боковую дверь — служебный выход, который Роман помнил ещё с тех времён, когда бегал

тут молодым наладчиком. Дверь была та же. Ручка — та же, алюминиевая, с потёртостью справа, где её тысячи раз хватали правой рукой.

За дверью — ночь.

Мороз схватил лицо мгновенно — как ледяная ладонь, приложенная к щеке. Минус пятнадцать. Ветер — с северо-запада, слабый, но постоянный. Позёмка — мелкий сухой снег, шуршащий по асфальту.

Роман остановился.

Посмотрел.

Двенадцать лет назад, когда он уходил с этого кластера в последний раз, ночью здесь было светло, как днём. Проекторы на мачтах. Фонари вдоль дорог. Окна цехов — жёлтые, тёплые. Гул турбин, который был слышен даже здесь, в двухстах метрах от энергоблока, — низкий, успокаивающий, как дыхание спящего великана.

Сейчас — ничего.

Темнота. Тишина. Только красные точки аварийных ламп — редкие, тусклые, как угли затухающего костра. Они не освещали — они обозначали. Здесь — стена. Здесь — поворот. Здесь — край.

И масштаб.

Роман привык к мёртвым объектам. Двадцать три вызова за восемь лет. Но каждый раз — удар. Не в голову, а в грудь. Глухой, тяжёлый. Потому что мёртвый завод — это не здание без света. Это организм без пульса. Ты стоишь внутри

тела, у которого остановилось сердце, и всё вокруг — сосуды, мышцы, кости — на месте, всё целое, всё правильное, но импульса нет. После увиденного ты понимаешь для себя навсегда, насколько этот импульс хрупок, насколько легко его потерять.

— Первый раз? — спросил Роман.

Саня:

— Что — первый раз?

— Видишь мёртвый завод?

Пауза.

— Да.

— Привыкнешь. Но привыкать не надо.

Это была цитата — от человека, которого они шли искать.

Они двинулись через территорию. Административный корпус остался за спиной — тёмная масса с единственным светлым пятном: вертолётная площадка на крыше, фонари ещё горели. Впереди — энергозона. Корпуса цехов — чёрные прямоугольники на фоне чуть менее чёрного неба. Трубы — силуэты без дыма. Мачты освещения — без света.

Дорога — промышленная, бетонные плиты, стыки заросли льдом. Фонари — на каждом столбе — мертвы. Единственный свет — их налобники. Два конуса, плывущих в темноте.

На полпути Роман остановился. Прислушался.

Тишина. Но не полная. Где-то справа — тихий стук. Ритмичный. Металл по металлу. Роман повернул голову. Луч

фонаря скользнул по забору логистического терминала, по воротам, по...

Дрон.

Грузовой, средний — килограммов на двадцать. Лежал на боку у ворот. Один из тех, что не успели сесть штатно. Врезался? Нет — сел, но неудачно, на наклонную поверхность, скатился, упал. Лежал, как опрокинутый жук. Одна лопасть — согнутая — покачивалась на ветру и стучала по бетонному основанию ворот.

Стук. Стук. Стук.

Как метроном. Как отсчёт.

Роман смотрел на дрон секунду. Потом пошёл дальше. Стук остался за спиной — и стал тише, и не стал тише, потому что остался в голове.

Они прошли мимо дроно-порта. Роман скользнул лучом по площадке.

Дроны.

Сотни. Тысячи. На зарядных площадках, на стойках, на полу. Маленькие — курьерские, с коробками для доставки. Средние — грузовые, с подвесами для контейнеров. Несколько больших — тяжёлых, для промышленных перевозок. Все — неподвижные. Все — мёртвые.

Они лежали аккуратно, большинство — на своих площадках, каждый на своём месте. Контур успел дать команду на посадку до того, как погас. Послушные. Дисциплинированные. Мёртвые.

В свете фонаря — поблёскивание линз и отражателей. Сотни глаз, которые не видят. Сотни лопастей, которые не крутятся. Мелкий снег оседал на корпусах, засыпая камеры и датчики.

Саня тихо:

— Как кладбище.

Роман не ответил. Ускорил шаг.

Энергозона. Забор с пропускным пунктом — шлагбаум поднят, дверь проходной открыта. Турникеты мертвы. Роман вошёл без пропуска, без сканирования, без подтверждения. Система безопасности, стоившая миллионы — бесполезная, как нарисованный замок.

За проходной — дорога к энергоблокам. Справа — корпус «Вихря-8», газотурбинного блока. Впереди — реакторные модули: четыре коробки, приземистые, бетонные, одинаковые, как костяшки домино. Слева — распределительный узел «Ноль», полузаглублённый в землю.

И на ступенях перед входом в энергоблок номер два — фигура.

Луч фонаря выхватил: невысокий мужчина в ватной куртке поверх рабочего комбинезона, в валенках — не спецобуви, а настоящих валенках, серых, подшитых. Шапка-ушанка, завязанная под подбородком. Руки — без перчаток — обхватывают термос. Лицо — широкое, обветренное, в глубоких морщинах. Глаза — тёмные, спокойные. Такие глаза бывают у людей, которые всё уже видели и давно перестали

удивляться.

Ренат Фаридович Газизов. Пятьдесят два года. Двадцать восемь лет на этом кластере. Он помнил его ещё до первого реактора. Он помнил кабели, которые прокладывали в девяностых. Он помнил запах масла, которое заливали в трансформаторы в двухтысячных. Он помнил людей, которые строили, и людей, которых уволили, и людей, которые остались.

Он помнил всё, что забыл Контур.

Ренат увидел фонари. Не встал. Не двинулся навстречу. Просто ждал.

Роман подошёл. Остановился в трёх шагах. Они смотрели друг на друга — в перекрещивающихся лучах фонарей.

Ренат отвинтил крышку термоса. Налил в неё чего-то тёмного — чай, судя по запаху. Протянул Роману.

— Пей. Замёрз.

Роман взял крышку. Металл обжёг пальцы — горячий. Глоток. Чай — крепкий, без сахара, чуть горчит. С привкусом термоса — металлическим, знакомым.

— Здравствуй, Ренат Фаридович.

— Здравствуй, Рома. Вырос.

Пауза. Не неловкая — тёплая. Два человека, которые не виделись двенадцать лет, но помнят друг друга по вещам, которые важнее слов: по звуку подшипника, по запаху масла, по привычке слушать машину, прежде чем трогать.

— Плохо дело? — спросил Ренат.

— Плохо, — сказал Роман.

— Знаю. Я тут с самого начала. Два часа слушаю.

— Что слышишь?

Ренат повернул голову — медленно, как будто прислушиваясь к чему-то, что слышит только он.

— Ничего. Вот это и страшно. Тридцать лет — и ни секунды тишины. А теперь — как будто мир оглох.

Он посмотрел на Романа:

— Ну что. Рассказывать, что тут понастроили без тебя? Или сам посмотришь?

— И то, и другое, — сказал Роман. — Пошли.

Он допил чай, вернул крышку Ренату. Открыл блокнот. Карандаш. Новая строка:

3. Что работает прямо сейчас?

Подчеркнул. Дважды.

— Начнём с реактора, — сказал он. — Потом — «Ноль». Потом — «Вихрь». Потом — я хочу увидеть старую зону.

Ренат поднял бровь:

— Старую? Зачем?

— У тебя там что-нибудь спрятано, Ренат Фаридович?

Ренат не ответил. Но уголок его губ дрогнул. Еле заметно, в тени ушанки.

Он встал, подхватил термос, и они пошли — трое, в темноте, по мёртвому кластеру, который ждал, когда его оживят.

Их фонари уплывали в ночь — три маленьких пятна света

в четырёх квадратных километрах тьмы.

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.