ШТЕРН РОМАН ИГОРЕВИЧ

КРАСНАЯ ПЫЛЬ

Первый роман цикла «Память материала»



Некоторые следы нельзя просто стереть.

Роман Штерн

Красная пыль

«Автор»
2026

Штерн Р. И.

Красная пыль / Р. И. Штерн — «Автор», 2026

На Рудогорском огнеупорном комбинате рабочие теряют сознание, а на коже тех, кто прошёл через загрязнённые потоки, проступают узоры красной пыли. Врач-профпатолог Инга Мельникова ищет измеримые причины: скрытые вентиляционные каналы, угарный газ, опасную смесь КР-12 и подменённые журналы здравпункта. Но чем ближе расследование к законсервированной печи 4, тем яснее: материальная память производства хранит не только следы прежних аварий.

© Штерн Р. И., 2026
© Автор, 2026

Содержание

От автора 5
Глава 1. Командировка на остановку 6
Глава 2. Два журнала 13
Глава 3. Нулевая тяга 19
Глава 4. Красный браслет 27
Глава 5. Обратный поток 34
Глава 6. Карта под кожей 42
Конец ознакомительного фрагмента. 43

Красная пыль

От автора

Спасибо Вам за то, что выбрали эту историю. Среди множества голосов, текстов и книг Вы остановились именно здесь — и для меня это бесконечно ценно. Каждый читатель для автора — не статистика и не случайность, а живой человек, которому доверена часть души, вложенной в книгу. Спасибо за это доверие.

Глава 1. Командировка на остановку

На привокзальной площади Рудогорска стояли три автобуса с одинаковой выцветшей надписью: «Огнеупорный комбинат». Один принимал ночную смену, второй шёл по городскому маршруту, третий был заглушен, но водитель не уходил и время от времени включал отопитель.

За автобусами тянулась теплотрасса. Серые трубы пересекали улицу, поворачивали к пятиэтажкам и скрывались между домами.

— Транспорт и отопление в одном кадре, — сказала Софья, поправляя синий шарф. — Чтобы приезжие сразу поняли условия задачи.

— Трубы настоящие, — заметил Павел. — Значит, не декорация.

Он тащил два кейса с приборами. Мобильная лаборатория центра стояла у вокзала, покрытая дорожной грязью; под белыми буквами «Рабочая среда» кто-то уже провёл пальцем.

Водитель комбината, представившийся Андреем, уложил кейсы в служебный микроавтобус.

— Осторожно. Дорога после ремонта хуже стала.

— Это как? — спросил Павел.

— Раньше ямы видно было.

Инга села у окна. Ночь в поезде осталась тупой тяжестью под лопатками, но отцовские часы показывали восемь двадцать три. В девять начиналось совещание, в десять тридцать — обход.

За вокзалом потянулись пятиэтажки, заводская котельная, детская поликлиника, магазин «Смена». Красноватая пыль лежала тонкой каймой поверх снега.

— Теплоцентраль комбината? — спросила Инга.

— ТЭЦ наша, сети городские, долги общие, — ответил Андрей. — Если печи встанут, ТЭЦ не сразу встанет. Только уголь потом на что покупать?

— Автобусы тоже заводские?

— Муниципальных четыре. Два на ходу. Остальное мы возим.

Софья открыла папку:

— Сорок один процент поступлений в местный бюджет. Тысяча восемьсот семьдесят штатных работников, около шестисот подрядчиков. Тепло для восьмидесяти двух процентов жилого фонда.

— Сорок один и шесть десятых, — поправил Андрей. — Нам вчера на инструктаже сказали.

— Вас инструктировали насчёт нас?

— Насчёт остановки. Говорят, вы решать приехали.

— Мы приехали оценить медицинские основания, — сказала Инга.

— Вот и я говорю: решать.

Софья закрыла папку.

— Наше заключение может стать основанием для предписания. Но центр не надзорный орган и единолично закрыть комбинат не может. Лучше произносить это полностью.

Инга знала формулировку договора: оценка условий труда, обстоятельств повторных потерь сознания и оснований для временного ограничения отдельных операций. Ограниченная аккредитация позволяла центру измерять лишь часть факторов; некоторые анализы предстояло отдавать партнёрским лабораториям.

Останавливать печи они не могли. Зато одна ошибка в процедуре позволила бы объявить бесполезным всё заключение.

Первый платёж по договору уже ушёл на реагенты, поверку приборов и кредит за фургон. Второй зависел от промежуточного отчёта. Павел об этом не говорил, и Инга не напоминала, что знает.

Комбинат возник за поворотом: корпуса, трубы, переходные галереи, башни циклонов. Андрей заглушил двигатель у проходной.

— Командировка у вас, выходит, на остановку.

— На проверку, — ответила Инга.

— Это у вас проверка. У нас, если что, остановка.

В зале совещаний Марина Олеговна Лунева вошла последней. Высокая, коротко стриженная, она несла под мышкой старую каску с тёмным прямоугольником на месте прежней фамилии.

Рядом с ней сел главный инженер Виктор Семёнович Крайнов — худой, с красными прожилками на щеках и связкой старых картонных бирок в руке. Начальник промышленной безопасности Денис Черепанов раскрыл папку актов. Напротив разместились фельдшер Алина Сафина и оператор печей Надежда Арефьева, неформальная представительница смен.

— За три месяца зафиксировано шесть эпизодов кратковременной потери сознания, — начала Инга. — Формовочный участок, печной цех, галерея подачи, ремонтная зона. Мне нужны карты обращений, медосмотры, графики смен, фактические маршруты работников и данные по воздуху и температуре.

— Все обследованы, — сказал Черепанов. — У двоих гипертония, один не ел, трое нарушали питьевой режим. Госпитализаций и травм нет.

— Электрокардиограммы после обмороков?

— По показаниям.

— У кого сняты?

Алина ответила прежде него:

— У двоих. По остальным вызов в здравпункт не оформлялся.

— В одном случае оформлялся, — добавила она тише. — Потом запись исправили.

Черепанов повернулся к ней:

— Уточнили.

— Было «потеря сознания». Стало «слабость».

Лунева положила ладони на стол.

— Инга Николаевна, я не предлагаю игнорировать случаи. Я предлагаю считать их разрозненными до подтверждения общей причины. Шесть человек, четыре участка, разные смены и сопутствующие состояния. Пока это бытовые общесоматические эпизоды.

— Общесоматический не значит бытовой.

— Производственная связь не установлена.

— И не исключена.

— Значит, на этом пока сойдёмся.

Ингу не устраивало уже то, как легко Лунева превратила спор в соглашение.

— Где стояли датчики? — спросил Павел.

— На рабочих местах, — ответил Черепанов.

— Рабочее место оператора — точка или маршрут?

Крайнов перебрал бирки.

— Точка бывает в карте. Ногами он идёт от щита к смотровому окну, потом на загрузку, потом к байпасу, если автоматика капризничает.

— Автоматика не капризничает, — сказал Черепанов.

— Тогда к байпасу ходят из любопытства.

Павел открыл ноутбук.

— Нужны схемы притока и вытяжки, паспорта вентиляторов, балансировочные измерения, журналы газоанализаторов и все нештатные отключения.

— Получите по описи, — сказала Лунева. — Но полную остановку мы не можем обсуждать на основании сходства жалоб или местных легенд. Комбинат даёт городу тепло, транспорт, зарплаты и бюджет. Если ограничение понадобится, укажите участок, фактор и срок.

Софья включила диктофон.

— «Не можем» — техническая невозможность или решение администрации?

— Полная остановка в марте оставит ТЭЦ без текущей выручки. Через двадцать восемь дней возникнет кассовый разрыв по зарплате, через сорок — по закупке угля. Мы платим водителям, теплосетям, здравпункту. Если мы закрываем цех, мы закрываем не только цех.

Надежда постучала ногтем по столу.

— Когда начальство говорит «мы», надо список прикладывать.

Лунева даже не повернулась.

— Вы приглашены представлять работников, а не обсуждать грамматику.

— Грамматика производственная. «Мы допустили», когда отвечать некому. «Он нарушил», когда человека увозят.

Надежда посмотрела на Ингу.

— Допустим, вы напишете: печи остановить. За людей после этого кто отвечает?

— Решение принимает не наш центр.

— Я не про решение. За людей кто?

Инга могла перечислить обязанности собственника, муниципалитета и службы занятости. Всё это прозвучало бы как уход.

— Наш договор не включает план занятости, — сказала она. — Мы отвечаем за медицинские выводы и не станем обещать то, чем не распоряжаемся.

— Значит, вы отвечаете за бумагу.

— За доказательность этой бумаги.

— Она уедет. Мы останемся.

Надежда кивнула, словно услышала именно то, чего ожидала. Инга почувствовала раздражение — не на неё, а на собственный безупречно ограниченный ответ.

Лунева поднялась.

— Начнём с печного цеха и галереи. Там произошло три случая из шести.

В раздевалке Инга проверила маркировку полумаски и подтянула ремни очков. Павел включил персональный газоанализатор.

— Кислород, угарный газ, сероводород, горючие газы, — перечислил он. — Если прибор молчит, это не означает, что воздух полезен.

— Инструктаж без художественных дополнений, — попросил Черепанов.

— Это перевод с приборного.

За дверью цеха воздух уплотнился от тепла. Пахло мокрой спецодеждой, металлом и горячей пылью. Гул вентиляции отдавался в рёбрах.

Крайнов показывал узлы коротко:

— Пятая печь. Выгрузка. Главный дымосос. Резервный контур. Дальше галерея подачи. Здесь не задерживаемся.

— Почему? — спросила Инга.

— Температура.

— По замерам?

— По коже.

Их обогнал оператор с планшетом. Надежда окликнула:

— Федотов, ты с какой позиции?

— С шестой. На подачу послали, датчик уровня врёт.

— Давно?

— С пяти сорока. Заявку оставил.

На спине его куртки расплылось тёмное пятно пота. Федотов вышел на металлический переход, замедлил шаг и схватился за перила. Планшет ударился о настил. Оператор опустился на колено и повалился набок.

— Всем не подходить. Павел, воздух.

Газоанализатор уже был у него в руке.

— Кислород двадцать и восемь. Угарный двадцать шесть. Растёт. Тридцать один.

Концентрация не объясняла мгновенную потерю сознания, но прибор измерял сейчас, а не там, откуда пришёл Федотов.

— Можно снять подачу без входа в зону? — спросила Инга.

— Можно, — ответил Крайнов. — Вытяжку резко не трогать.

Черепанов вызвал центральную по рации:

— Временная остановка шестой линии. Человек на переходе.

— Основание? — спросил женский голос.

— Потеря сознания.

— Нужно подтверждение начальника цеха.

Крайнов забрал рацию:

— Подтверждаю. Остановить транспортёр шесть-два.

— Код остановки?

— Четыре.

— Код четыре аварийный. Сигнализации нет.

Инга посмотрела на часы.

— Восемь секунд после команды. Зафиксируйте.

Софья подняла диктофон:

— Зафиксировано.

Надежда ударила по кнопке местного останова. Лента замедлилась только после долгого металлического скрежета.

— Код им пусть кредитор выдаёт.

К Федотову подошли с наветренной стороны. Он дышал самостоятельно, пульс был быстрым и ровным. Алина подала кислород. Через несколько секунд оператор дёрнул рукой.

— Лежите, — сказала Инга. — Как зовут?

— Илья.

— Фамилия?

— Федотов.

— Какой сегодня день?

Он ошибся на сутки, потом поправился. Зрачки были равными, следов удара головой Инга не нашла.

— Боль в груди? Сердцебиение?

— Нет. Не помню. Жарко стало. В ушах как насосом.

Давление оказалось сто пять на шестьдесят, глюкоза — пять и два, температура в ухе — тридцать семь и восемь. Они перенесли Федотова в прохладный тамбур.

— Где были последние полчаса? — спросила Инга.

— Шестая печь, щит, потом наверх к датчику. До этого был в операторской. Шёл через нижний переход.

— Болели? Принимали лекарства? Энергетики?

— Нет. Чай пил.

Надежда стояла у двери.

— Он сорок минут назад с перерыва вернулся. На улице был. Если перегрев, быстро вы его нагрели.

Черепанов подошёл с мастером участка.

— Предварительно обезвоживание на фоне нарушения питьевого режима. Федотов, сколько раз говорили брать воду?

— На шестой вода тёплая. Можно чай сразу заваривать.

— Не формулируйте причину до обследования, — сказала Инга. — Пока это потеря сознания неясного происхождения при тепловой нагрузке и возможном воздействии продуктов сгорания.

— Угарный газ ниже сигнального порога.

Павел показал экран:

— Сейчас семнадцать. После падения был тридцать один. Где стационарный датчик?

Крайнов указал в конец перехода, метров на двадцать дальше и выше человеческого роста.

— А нижний? — спросил Павел.

— Демонтировали при ремонте.

— Временно, — сказал Черепанов.

— Год назад, — уточнил Крайнов.

Федотова знобило. Алина помогла снять тяжёлую куртку. Рубаха под ней промокла на спине и плечах.

На внутренней стороне воротника Инга заметила красный налёт. Когда Федотов поднял левую руку, под рукавом открылась дуга.

Узкая красная полоса огибала плечевой сустав, расширялась у лопатки и раздваивалась к подмышке. Шов одежды проходил выше. Пыль легла не равномерно с потом, а тонкими линиями, будто удерживалась в невидимых бороздах. Кожа под ней не была воспалена.

— Вот, — тихо сказала Надежда.

— Что?

— Румянец.

— Пока не трогайте.

Черепанов наклонился ближе:

— Обычная производственная пыль.

— Возможно. Алина Рашидовна, масштабная линейка есть?

— Есть. И пакеты для одежды.

Инга присела рядом с носилками.

— Илья, на плече необычный рисунок из красной пыли. Мы хотим его сфотографировать и взять смывы с кожи и образцы с одежды. Снимок войдёт в медицинскую документацию с ограниченным доступом. Для экспертного пакета нужно отдельное согласие. Вы согласны?

Федотов попытался разглядеть плечо.

— Это метка?

— Сейчас это пыль неизвестного происхождения.

— Если не соглашусь?

— Помощь получите в любом случае.

Он посмотрел на Надежду.

— Читай, что дают, — сказала она.

Алина вслух прочла форму: цель съёмки, порядок хранения, доступ к изображению и право отозвать согласие до обезличивания материалов. Федотов расписался.

Алина приложила линейку, сняла общий кадр и два крупных кадра, назвав время. Затем сфотографировала изнанку рубахи. На ткани был сплошной бурый налёт, но дуга не повторялась.

— Отдельный смыв с линии, контрольный — с чистого участка рядом, — сказала Инга. — Между пробами менять перчатки.

Павел достал контейнеры и пломбы.

— Комплект РДГ-ноль один. Влажную рубаху сначала в чистую бумагу, после сушки — в контейнер и опечатать.

— Она нужна в работе, — сказал мастер.

— Предприятие выдаст замену.

— Со склада только по заявке.

Софья посмотрела на часы:

— Значит, у заявки будет точное время.

Инга заполнила карточки образцов, указала место, время и фамилии присутствующих. Павел сфотографировал номера пломб и внёс комплект в электронный реестр центра. Один экземпляр акта передачи получил Федотов, второй — Алина, третий остался у «Рабочей среды». Образцы должны были храниться в запираемом холодильном шкафу мобильной лаборатории, к которому у администрации комбината не было ключа.

Черепанов открыл форму на планшете.

— В первичном сообщении укажу: ухудшение самочувствия, предположительно обезвоживание.

— Нет, — сказала Инга.

— Это внутренний документ предприятия.

— Тогда приложите моё возражение: причина предложена до ЭКГ, определения карбоксигемоглобина, оценки тепловой нагрузки и восстановления маршрута. Я не подпишу запись о бытовом обмороке.

Лунева подошла со стороны цеха. Ключ-карта была зажата у неё между пальцами.

— Сколько простоит транспортёр?

— Сорок пять минут, если нам не будут мешать отбирать пробы, — ответил Павел.

Лунева посмотрела на кислородную маску и красную дугу.

— Илья, до смены алкоголь? Лекарства?

— Нет, Марина Олеговна.

— Денис Вадимович, оставьте причину открытой. Потеря сознания неясного происхождения. Это не признание производственной связи.

— И не её отрицание, — сказала Инга.

— Хорошо.

В этот раз Лунева не сказала «мыдоговорились».

Федотова повезли в здравпункт. Инга назначила ЭКГ, срочный анализ на карбоксигемоглобин и направление в районную больницу. Нормальное позднее измерение не исключало короткой экспозиции, а обморок при нагрузке требовал исключить сердечную причину.

Павел остался с Крайновым измерять воздух у нижнего перехода, лестницы и ворот. Софья запросила копии переговоров об остановке.

По дороге в здравпункт ветер поднимал с асфальта красную пыль. На снегу она быстро становилась бурой.

— «Румянец» — местное название? — спросила Инга.

— В печном так говорят. Ещё «метка печи», — ответила Алина.

— В карты пишете?

— Локализацию, цвет, время обнаружения и смывается ли след. Название — нет.

— Сколько случаев?

Алина заметила у входа Черепанова и дождалась, пока они пройдут мимо.

— Больше одного.

— Это не число.

— Число назову, когда люди разрешат.

Ответ был правильным. Инга кивнула.

В процедурном кабинете Алина закрыла дверь и достала телефон.

— У Федотова это не впервые, — сказала она. — Не у него лично. Здесь.

На фотографии было мужское плечо без лица. Рядом лежала масштабная линейка и бумажка с датой и временем. Красная пыль образовывала дугу выше, почти по ключице, и обрывалась у основания шеи.

— Когда?

— Три недели назад. Согласие на обезличенную консультацию есть.

— Участок?

— Ремонтная зона. Потом проходил через галерею подачи. Пришёл с головной болью. След появился здесь, когда снял рубаху.

— Образец?

— Взять не разрешили. Сказали, обычная пыль.

Алина погасила экран.

— На следующей смене его ударило по плечу крышкой смотрового люка. Сорвало крепление.

Инга снова протянула руку. Красная линия проходила как раз там, куда могла лечь кромка крышки. Это ничего не доказывало. Простая форма, известное движение механизма и память после травмы могли создать убедительное совпадение.

— Время снимка подтверждается?

— Исходный файл сохранён. За четырнадцать часов до травмы. При осмотре была медсестра.

— Запись в журнале есть?

— Уже нет.

— Что значит «уже»?

Алина положила телефон экраном вниз.

— После синхронизации головная боль осталась. Осмотр кожи исчез. Так было и с другими неудобными обращениями.

За стеной заработал принтер. В маленьком кабинете его ровный механический звук казался слишком громким.

— У вас сохранилась первоначальная запись? — спросила Инга.

Алина посмотрела на закрытую дверь.

— Не в официальном журнале.

Глава 2. Два журнала

Алина не убрала руку с телефона, словно Инга могла потребовать его силой.

— Первоначальная запись сохранилась? — повторила Инга.

— Сохранилась.

— Где?

— Не здесь.

За стеной покашливал Федотов — редко, сухо. Алина повернула голову на звук.

— Сначала помощь, — сказала Инга. — Потом документы.

Федотова увезли в районную больницу через двадцать семь минут. К приезду машины он ориентировался полностью, но жаловался на головную боль и тошноту. ЭКГ не показала острого нарушения ритма. Это исключало немногое. Инга записала время подачи кислорода, давление, забор крови и отъезд.

Доступ к официальному журналу пришлось оформлять отдельно. Договора центра с комбинатом было недостаточно: здравпункт относился к городской медицинской организации. После двух звонков оттуда прислали подписанный приказ о привлечении Инги как врача-эксперта по заявленным случаям. Она внесла себя в журнал доступа и подписала обязательство о медицинской тайне. Работать разрешили только на месте, без копирования именных страниц. Софья осталась в коридоре: для юридической части ей полагались лишь обезличенные выписки.

Официальный учёт существовал в двух видах. Прошитая бумажная книга хранила талоны на процедуры и выдачу лекарств. Электронная форма считалась основной и после вечерней синхронизации уходила в городскую поликлинику.

— Кто может менять записи? — спросила Инга.

— Я, врач по совместительству и старшая медсестра. До синхронизации. После неё — администратор системы.

— Кто подаёт заявки на исправление?

— Иногда отдел кадров комбината.

— Иногда — это сколько?

Алина открыла первую обезличенную выписку, подготовленную для проверки. Код МЧ-1 относился к электромонтёру Михаилу Чернышеву. В электронной форме значилось: «Слабость до смены. Самостоятельно обратился». Время — семь десять.

В листе процедур тому же человеку в десять сорок две выдали обезболивающее, измерили давление и двадцать минут давали кислород. Его смена начиналась в семь тридцать.

— Он мог обратиться дважды, — сказала Инга.

— Мог.

Алина показала бумажную строку второго обращения. Фамилия была зачёркнута одной чертой, рядом сохранились давление, пульс и слова «доставлен мастером». Причину закрывала корректирующая лента.

— Корректор здесь разрешён?

— Нет. Остался от прежней заведующей.

— Почерк?

— Цифры мои. Фамилия медсестры. Исправление — не знаю, чьё.

Инга не фотографировала страницу. Записала номер листа, время и характер исправления, а Алина сделала заверенную выписку без фамилии. Именной оригинал остался в здравпункте.

Во втором случае электронный журнал сообщал об «обострении хронического заболевания». У работницы упаковки действительно была мигрень, но в листе выдачи препаратов сто-

яли противорвотное и кислород. Время — шестнадцать двадцать восемь, почти через девять часов после начала смены.

У лаборанта сырьевой лаборатории значилась «вегетативная реакция на фоне переутомления». В бумажном талоне сохранилось: «шаткость, потемнение в глазах после отбора пробы». Последние слова в электронную форму не попали.

Явной подделки в каждой отдельной строке не было. Было постоянное смещение: из цеха — к проходной, из середины смены — к её началу, от потери сознания — к слабости, от возможного воздействия — к хронической болезни.

— Мне понадобится история изменений, — сказала Инга.

— Её выдадут по запросу обслуживающей медорганизации или заказчика.

— То есть комбинат должен запросить сведения о том, исправлял ли комбинат сведения, — отозвалась из коридора Софья.

— Очень удобный порядок, — сказала Алина и закрыла книгу ладонью. — Второй журнал я вам сейчас не отдам.

Софья вошла, но остановилась у двери.

— Что вы называете вторым журналом?

— Копии первичных обращений, которые потом менялись или исчезали. Отдельная таблица по следам на коже. Фамилии, фотографии, смены, лекарства.

— Согласия на передачу центру есть? — спросила Инга.

— Не у всех. На помощь и хранение здесь — да.

Один список мог связать разрозненные случаи. Но изъятый без правил список стал бы способом наказать тех, кто обратился за помощью.

— Тогда целиком не передавайте, — сказала Инга. — Для начала сделайте выборку без фотографий и точных должностей. Возраст — диапазоном, работу — группой. Даты можно одинаково сдвинуть, сохранив интервалы. Ключ соответствия останется у вас.

— Здесь по возрасту и участку половину города узнают.

— Поэтому Павел получит только время, маршрут и технологический цикл. Без симптомов. Я — медицинскую часть. Софья — перечень согласий и ограничений, без диагнозов.

— Публикация, передача работодателю и использование в суде потребуют отдельных решений, — добавила Софья. — Одной общей подписи не будет.

— В письменном виде, — сказала Алина.

— Подготовим и сначала покажем вам.

Инга не стала напоминать о приказе на доступ. Приказ позволял проверить заявленные случаи, но не превращал все сведения здравпункта в имущество экспертов.

Опросы проводили в бывшем кабинете физиотерапии. Аппарат для прогревания стоял под чехлом, на окне между рамами лежала красная пыль.

Из девяти работников двое отказались сразу. Один сказал, что у него ипотека и он не собирается становиться «главным отравленным». Женщина с формовочного участка согласилась говорить лишь без фамилии, что делало её сведения почти непригодными для официального заключения.

— Отказы записывать? — спросила Алина.

— Только факт отказа. Без объяснений за человека.

Первым пришёл Чернышев, электромонтёр шестого разряда. Сел ближе к двери.

— Я не падал. Присел.

— Сознание теряли?

— Может, на секунду. Мастер говорит, не сразу отвечал.

Инга собирала факты по одному: начало смены, сон, еда, курение, лекарства, хронические болезни, температура, запахи, работа рядом с горением.

Чернышев курил до пятнадцати сигарет в день, принимал эналаприл и утром дозу не пропустил. Алкоголя накануне не было, спал шесть часов. Перед ухудшением менял лампу в холодной части дробильного отделения. Давление в здравпункте оказалось повышенным, не пониженным.

— Через печной цех проходили?

— Нет, мне там делать нечего.

— Покажите путь от раздевалки.

На схеме его палец прошёл к переходной галерее, затем через складской коридор.

— Здесь дверь закрыта, — сказала Инга.

— На бумаге. В натуре через неё быстрее. Основной проход мешками заставляют.

Он прошёл там без десяти восемь и вернулся около десяти — незадолго до приступа. До смены в здравпункт не заходил.

Лидия Коваль с упаковочного участка на вопросы о здоровье отвечала вопросами о заработке.

— Если мигрень признаете профессиональной, меня от упаковки уберут?

— Профессиональный диагноз не ставится по одному приступу, — сказала Инга. — Нужно установить воздействие, длительность, состояние здоровья и исключить другие причины.

Обычная мигрень Лидии начиналась со световых пятен и односторонней боли. В тот день сначала появились тошнота, слабость в ногах и шум в обоих ушах. Голова заболела позже. Сознания она не теряла, но не смогла подняться по лестнице.

Перед этим её послали за вкладышами для респираторов в бытовой корпус.

— Где стало хуже?

— В галерее. Там холодом тянуло из нижней двери.

— Запах был?

— Как от погасшей горелки. И железом.

Она не курила, суматриптан приняла уже после появления слабости. Давление было обычным. Через сорок минут Коваль вернулась на участок: в смене не хватало человека.

— В журнале указано, что слабость началась до смены.

Лидия перестала улыбаться.

— Значит, журнал раньше меня на работу пришёл.

Она разрешила использовать сведения в медицинском анализе, но не передавать работодателю полный опрос. Софья вписала ограничение в оба экземпляра согласия.

Дарья Петрова, лаборант, пришла в халате поверх свитера. Она не курила, постоянных лекарств не принимала, хронических заболеваний не называла.

— Беременность исключена, — резко сказала она после вопроса Инги. — У нас женщина сначала должна доказать, что не беременна, и только потом ей разрешают дышать общим воздухом.

— Не должна. Я проверяю альтернативные причины. Результат в маршрутную таблицу не войдёт.

Дарья несла герметичный контейнер с пробой железистой добавки. Официальный путь в лабораторию шёл по улице, но ворота перекрыл погрузчик. Она прошла через старую раздевалку и переходную галерею. Через пятнадцать минут в лаборатории у неё потемнело в глазах.

— Контейнер просыпался?

— Нет. Крышку проверяла.

— В галерее что-нибудь заметили?

— Вентилятор загудел. Пыль с подоконников пошла поперёк прохода, хотя окна закрыты.

Дарья показала рукой короткую волну на уровне пояса.

Три схемы легли рядом. Должности и рабочие места не совпадали. Общими оставались старая раздевалка, участок галереи и нижняя дверь, которой не было на действующем плане.

С Федотовым Инга говорила по телефону из приёмного отделения. После перерыва его бригада переодевалась в старой раздевалке: душевые в новой закрыли из-за засора. Через галерею он прошёл дважды, последний раз примерно за двадцать минут до обморока.

Карбоксигемоглобин оказался умеренно повышен, но кровь взяли поздно, уже после кислорода. Результат не подтверждал и не исключал короткое воздействие угарного газа. Федотова оставляли под наблюдением.

Павел вошёл с ноутбуком и распечатками.

— Люди числятся на четырёх участках, поэтому по должностям получается каша. Но штатное расписание не учитывает, что люди ходят ногами.

Он наложил маршруты на схему. Линии сходились в бытовом корпусе и галерее, затем расходились к дробилке, упаковке, лаборатории и печам.

— В определённые часы у нижней двери тяга меняет направление. Я подвесил ленты. Метод грубый, зато лента не читает приказы.

— Когда меняет?

— Пока два раза из двух — после включения продувки шестой линии.

На графике перепад давления был небольшим, но знак менялся.

— Нужен суточный журнал продувок и положение заслонок, — сказал Павел. — Иначе это фотография дыхания без лёгких.

— Общий фактор пока — маршрут, не профессия, — сказала Инга.

— Маршрут плюс время.

— Зону источником не называем.

— Я пока даже ленту свидетелем не называю.

Дверь открыла Надежда. За ней стоял широкий мужчина в расстёгнутой рабочей куртке.

— Покажите, Гриша.

Григорий Малышев закатал левый рукав. Вокруг запястья шла красная полоса шириной в два пальца. На внутренней стороне она почти замыкалась и раздваивалась у основания большого пальца. Кожа под частицами выглядела обычной.

— Рука не болит, не немеет, не травмировал, — сказал он. — На больничный не пойду.

— Когда заметили?

— Сейчас, в умывальнике. Перед обедом руки были чистые.

— Часы, резинка, браслет?

— Ничего.

— Где работали?

— На смесеподаче. Потом через старую раздевалку за инструментом.

— Он допущен к конвейеру, — сказала Надежда. — Отстраните — поставят другого, который натяжную станцию только на картинке видел.

Инга проверила пульс, температуру кожи, чувствительность пальцев и силу кисти. След не совпадал с краем перчатки. Ссадин, боли, отёка или воспаления не было.

— Оснований отстранять вас из-за этой полосы сейчас нет. Нужны запись, фотография и, желательно, смыв.

— Потом скажете, что это диагноз.

— Нет. Пыль на коже — не диагноз. Один обморок — тоже. Для профессионального заболевания нужны медицинские данные, рабочий маршрут, характер и длительность воздействия, измерения и проверка других причин.

Малышев разрешил только осмотр и фотографию для закрытой медицинской карты. Без лица, татуировки и передачи центру. От смыва отказался.

Софья прочла ему форму согласия вслух.

— Снимок не передаётся работодателю, государственным органам или для публикации без отдельного письменного согласия. Сейчас он остаётся в здравпункте.

— Начальник узнает, зачем приходил?

— Только если появится ограничение по работе, — сказала Инга. — Его нет.

Алина сфотографировала полосу с линейкой, указала время и руку.

— Хватит с меня, — сказал Малышев. — Вдруг потом у вас в лаборатории потеряюсь.

— У нас пока теряются только зарядные кабели, — заметил Павел.

Малышев усмехнулся, но рукав опустил сразу.

В коридоре ждали ещё пятеро. Софья объяснила им: участие добровольное; полные анкеты работодателю не передадут; медицинские сведения не будут опубликованы без отдельного согласия; в маленьком городе даже обезличивание не всегда защищает.

— А от снятия премии защитите? — спросил молодой аппаратчик.

— Не обещаю того, чего пока не могу обеспечить, — ответила Софья. — Если вас накажут за участие, мы это зафиксируем и будем оспаривать.

Аппаратчик ушёл. Следом отказалась женщина с формовочного участка: после прошлой комиссии её перевели в смену с меньшей доплатой. Один мужчина согласился на опрос без осмотра, другой — на осмотр без использования сведений в заключении.

Инга никого не удерживала. Отказ мог скрывать важный случай, а мог быть разумной защитой заработка. Делать его доказательством сокрытия значило снова решать за людей.

К вечеру Алина принесла три листа.

— Это не второй журнал. Только выборка.

Вместо фамилий стояли коды, возраст был дан десятилетиями, профессии сведены к группам. Даты сдвинуты, но часы и интервалы сохранены. Отдельные столбцы обозначали начало смены, прохождение через общую зону, жалобы, обращение и ближайший цикл продувки.

— Почему продувки? — спросила Инга.

— Сначала записывала только смены. Потом заметила: в обычные дни люди приходят как придётся, а в эти — кучно. Когда поступал человек, я звонила дежурному мастеру и спрашивала, что включали. Где знала точно — точка. Где со слов — вопросительный знак.

Девять обращений укладывались в промежуток от двенадцати до сорока минут после продувки. Четыре не укладывались. Два относились к людям, не проходившим через старую раздевалку и галерею. У одного маршрут был неизвестен. У последнего позже подтвердили вирусную инфекцию.

— Вы его не исключили, — сказал Павел.

— Он обращался. Почему должна исключать?

— Не должны. Просто все любят красивые таблицы.

— Красивые таблицы пусть рисует администрация.

Официальные шесть случаев распались на более сложную картину: одиннадцать человек с головной болью, тошнотой или шаткостью; три достоверные потери сознания, две спорные; разные профессии и участки, но общий путь в определённые интервалы работы вентиляции. Выборка ничего ещё не доказывала. Время части продувок требовало подтверждения, маршруты восстанавливались задним числом. Однако официальный журнал этой группировки не показывал вообще.

— Кожные следы в другой таблице? — спросила Инга.

— Да. Её пока не дам.

Надежда кивнула на закрытый телефон Алины.

— Вы считаете эту полосу меткой?

— Я считаю её следом красных частиц, появившимся без травмы.

— Будете считать диагнозом?

— Нет.

— Тогда зачем фотографии?

— Проверить, где и когда след появляется, через какое время исчезает и связан ли с маршрутом. Наблюдение должно привести к проверке условий, а не к выводу о судьбе человека.

— А прежнего после такой дуги крышкой ударило.

— Один случай закономерности не устанавливает.

— А два?

Алина достала телефон и долго искала файл.

— Согласие есть только на закрытую консультацию и обезличенный показ врачу. Копировать нельзя.

Инга не прикоснулась к экрану.

На снимке лежала мужская кисть. Красная пыль охватывала запястье неровным браслетом и узкой полосой уходила к манжете. Рядом были линейка и время съёмки.

— Это не тот человек с плечом, — сказала Инга.

— Другой. Полтора месяца назад.

— Что произошло потом?

Алина открыла сведения о файле. Между фотографией и следующей записью было четырнадцать часов.

— На утренней смене ему затянуло рукав в приводной ролик конвейера. Кожух сняли для очистки и не поставили. Он успел дёрнуть аварийный трос. Перелома не было.

Красный браслет лежал точно по линии, на которой потом стянуло ткань.

Глава 3. Нулевая тяга

Утверждённые точки отбора были отмечены на схеме зелёными кружками. Все шесть располагались там, где воздух уже успевал стать правильным.

Павел разложил приборы в комнате мастеров: персональные пробоотборники, пылемер, газоанализатор на угарный газ и кислород, термогигрометр, дифференциальный манометр. Рядом поставил сорбционные и дымовые трубки. Номера приборов он сверял с листами поверки и называл вслух.

Черепанов, начальник промышленной безопасности, наблюдал от двери.

— Точки согласованы с санитарной лабораторией. Печь номер шесть, галерея загрузки, пост оператора, проход к бытовым помещениям и наружный фон.

— Наружный фон у вас одна из шести точек? — спросила Инга.

— Для сравнения.

— Удобное сравнение.

Павел подключил расходомер.

— Сначала отработаем утверждённую схему. Потом поставим наблюдательные датчики по маршрутам работников.

— Дополнительные измерения не войдут в официальный протокол.

— В основной — нет. Пойдут отдельным приложением с условиями отбора.

Инга сравнила время на механических часах с экраном газоанализатора.

— Синхронизируем приборы, камеры, журнал переключений и диспетчерскую запись.

— У нас заводское время, — сказал Черепанов.

— Насколько оно отличается?

Он не знал.

Крайнов принёс сменный журнал через десять минут. От куртки пахло графитовой смазкой, на поясе звякнула связка старых бумажных бирок.

— Заводские часы отстают на сорок три секунды, диспетчерские — на сорок одну. Контроллер — на сорок семь.

— Почему три времени? — спросила Софья.

— Потому что часы тоже принадлежат разным подрядчикам.

Павел усмехнулся:

— Наконец оборудование с понятной корпоративной структурой.

Крайнов указал путь к точкам.

— За жёлтую линию без мастера не заходить. У шестой печи не останавливаться под смотровыми окнами. Продувка ориентировочно в десять сорок.

— Положение заслонок пишется непрерывно? — спросил Павел.

— По событиям. Начало движения, конечное положение, авария.

— А между началом и концом?

— Если привод исправен, ничего интересного.

— Обычно самое интересное там.

К девяти приборы стояли на зелёных кружках. Один пробоотборник закрепили на операторе шестой печи после его письменного согласия. Второй оставили у галереи загрузки. Пылемер писал непрерывный ряд, газоанализатор — секундные значения.

Лунева пришла без свиты, в старой каске со снятой эмблемой. Ключ-карта переходила из ладони в ладонь.

— Линия работает на штатной производительности, — сказала она. — Не на пониженной. Сырьё специально не меняли.

— Рецептура партии? — спросила Инга.

Лунева назвала номер после короткой паузы.

— Добавок вне утверждённой рецептуры нет? — уточнил Павел.

— По документам — нет. А у вас есть основания сомневаться?

— Пока это вопрос.

На посту оператора было жарко, но местная вентиляция работала. Угарный газ держался у фоновых значений. Пылемер реагировал на электрокар и загрузку материала, затем быстро возвращался вниз.

К десяти тридцати средняя концентрация пыли в официальных точках оставалась ниже контрольного уровня предприятия. Краткие пики не совпадали ни с общим маршрутом пострадавших, ни с местом обморока Федотова. Угарный газ не поднимался до величин, которые могли бы объяснить потерю сознания.

— Фактор не найден, — сказал Черепанов.

— В этих точках и в этот отрезок времени, — ответила Инга.

— Через два часа будет средняя за период.

— Обмороки тоже не длились два часа.

Лунева посмотрела на график.

— Можете измерять где считаете нужным. Но если начнёте носить датчик за случайным облаком, это не станет основанием для остановки.

— Поэтому поставим приборы по восстановленному маршруту и синхронизируем с переключениями, — сказал Павел. — Официальные точки останутся нетронутыми.

— Печь ради опыта не дёргаем.

— Нужен обычный цикл.

Надежда ждала у старой раздевалки. Из нагрудного кармана её куртки торчал блокнот в водостойкой обложке.

— Опять по гостевому кругу? — спросила она.

— По вашему, — сказала Инга.

Надежда развернула заводскую схему. Синие стрелки отправляли печников обратно на пост по верхнему переходу.

— После десяти там идёт погрузчик с поддонами. Поэтому печная бригада спускается по этой лестнице, проходит через нижнюю дверь и через галерею. Упаковка ходит так же, когда ворота заняты.

— Временное отклонение, — сказал Черепанов.

— С прошлого ноября.

— Почему не подали замечание?

— Подавали. Нам велели развести потоки силами начальника смены. Он пока стены раздвигать не научился.

Софья сфотографировала номер листа.

— Покажите маршруты печной и упаковочной бригад отдельно, — попросила Инга. — Где переодеваются, меняют фильтры, снимают очки.

— Очки снимать нельзя, — вмешался Черепанов.

Надежда посмотрела на него:

— Тогда первым пойдёте по лестнице после горячей площадки.

Старая раздевалка занимала низкое помещение между бытовым корпусом и галереей. Воздух пах влажной тканью, мылом и пылью. Над дверью стояла вытяжная решётка — по схеме воздух должен был уходить отсюда к фильтрам.

На лестнице жар усилился. По краям защитных очков Инги выступила влага. У Павла запотело одно стекло.

— Здесь все и снимают, — сказала Надежда. — Кто с диоптриями, тому два слоя тумана.

Навстречу спускались двое формовщиков. Первый сдвинул очки на каску и вытер лицо рукавом. Увидев комиссию, потянулся вернуть их на место.

— Не надо надевать ради нас, — сказала Инга. — Покажите, где обычно снимаете.

— Я не снимаю.

Надежда кивнула на очки у него в руке:

— А это кто снял?

— Запотели. Пока ступени пройдёшь. Потом надеваю.

— Респиратор трогаете? — спросила Инга.

— Иногда сверху оттягиваю, чтобы выдох вниз пошёл.

Черепанов открыл планшет.

— Фамилию не записывайте, — сказала Инга. — Мы оцениваем условие маршрута, а не нарушение конкретного человека.

— Нарушение режима СИЗ имеется.

— Имеется несовместимость выданных очков, респиратора и температурного перехода. Если защита мешает видеть ступени, замечание о дисциплине не устранит риск падения.

Павел поднял термогигрометр.

— Перепад девять градусов, влажность на внутренней стороне за минуту выросла на двадцать процентов. Очки ведут себя как честный сотрудник: показывают плохие условия и прекращают работу.

— Есть состав от запотевания, — сказал Черепанов.

— У мастера, — отозвалась Надежда. — Выдача по понедельникам. К четвергу флакон пустой.

Инга попросила зафиксировать модель очков, порядок выдачи состава и параметры воздуха. СИЗ снижали воздействие, пока их можно было носить правильно. Они не исправляли воздушный поток и не возвращали человеку зрение на мокрой лестнице.

На площадке Надежда достала блокнот. Инга успела заметить колонки с временем и фамилиями, но Надежда прикрыла страницу ладонью.

— Дадите посмотреть?

— Нет. Я проверяю, не забыли ли вы вторую бригаду.

Она ткнула карандашом в их рабочую копию.

— Упаковка у вас от нижней двери идёт направо. Они идут налево, мимо душевых. Направо ходит ремонтная, и то без тележки.

— Что записано в блокноте? — спросила Софья.

— Смены, маршруты, кто куда ушёл после продувки.

— Жалобы?

— Пока не ваши.

Инга остановила Софью взглядом.

— Блокнот остаётся у вас. Исправьте на нашей копии только направления двух бригад, без фамилий. Мы укажем источник сведений.

Надежда перечеркнула две синие стрелки и провела чёрные. Обе проходили через нижнюю дверь, которой на плане не существовало.

— Вторая смена после девятнадцати иногда идёт верхом, когда погрузчик уходит, — сказала она.

— Почему вы проверяли упаковку?

— На прошлой неделе у двоих кружилась голова. В здравпункт не пошли. Одна ипотеку платит, второй на срочном договоре.

Имена Инга при Черепанове не спросила.

У нижней двери Павел поставил газоанализатор на высоте дыхания, датчик перепада и две камеры: одну на экран манометра и контрольную ленту, вторую — на дымовую трубку у стыка стены.

Серая кладка тянулась вдоль галереи без дверей и люков. На современной схеме за ней был заштрихован объём между печным корпусом и бытовой пристройкой.

— Что за стеной? — спросила Инга.

— Засыпка и старый фундамент, — ответил Крайнов.

— Полость есть?

— Действующего канала нет.

— Это не ответ.

— Проектного канала нет.

Павел приложил ладонь к стыку кладки и металлической рамы.

— Дверь обычно открыта?

— Подпирают ломом, — сказала Надежда.

— Противопожарная дверь должна быть закрыта, — возразил Черепанов.

— Тогда это не обычный маршрут, — сказала Инга.

Договорились оставить дверь закрытой и открыть один раз на время, соответствующее проходу группы. Каждое действие внесли в журнал наблюдения. Софья назвала время на запись камеры, Черепанов подтвердил отсутствие людей в боковом проходе.

В десять сорок автоматика не сработала.

— Нагрузка не вышла, — сообщил Крайнов после звонка диспетчеру.

Они ждали. Лента у двери колебалась в сторону печного корпуса, как предписывала схема. Газоанализатор рисовал ровную линию.

В десять пятьдесят семь за стеной изменился звук — будто большой вентилятор на секунду потерял опору. На пульте Крайнова мигнул индикатор.

— Переключение, — сказал он.

Павел уже держал дымовую трубку у стыка.

Белая нить сначала тянулась от галереи к кладке. Потом обмякла и на две секунды повисла.

— Нулевая тяга, — сказал Павел.

Контрольная лента замерла.

Из стыка стены выдохнуло воздухом. Дым резко согнулся обратно, в галерею. Лента поднялась к Павлу, цифра перепада сменила знак. Газоанализатор коротко пискнул.

— Не входить в проход, — сказала Инга.

Никто не двигался. Софья держала камеру на манометре. Обратный поток длился пять с половиной секунд, затем дым снова потянуло к стене. Угарный газ поднялся на несколько единиц и быстро пошёл вниз.

— Кто-то открыл дверь, — сказал Крайнов.

— Нижняя закрыта и в кадре, — ответила Софья.

Черепанов связался по рации. Верхнюю дверь тоже не открывали.

Павел просмотрел график.

— Смена знака совпадает с началом движения заслонок. Дым, лента, манометр. Газовый отклик через три секунды.

— Пик в пределах погрешности, — сказал Черепанов.

— Я не называю его превышением. Я называю обратным потоком.

Крайнов приложил пальцы к металлической раме.

— На С-четыре семнадцать подпора быть не должно. Там глухая перемычка.

Инга услышала обозначение целиком.

— Что такое С-4/17?

Крайнов убрал руку.

— Старое название участка.

— Какого?

— Монтажная разбивка до реконструкции.

— На выданной схеме её нет. Откуда вы знаете про перемычку?

— Принимал часть работ.

— А канал?

— Действующего канала нет.

Снова не «нет полости». Только действующего.

Павел предложил дождаться следующего штатного переключения. Крайнов сказал, что оно будет примерно через три часа и специально запускать цикл нельзя.

— Тогда ждём следующий, — решила Инга.

И сразу повернулась к Луневой:

— До выяснения состава потока нижний проход закрывается на интервалы переключений, с запасом десять минут до и после. На время пересменки погрузчик останавливается, людей ведут верхним маршрутом.

— Вы хотите менять логистику после пяти секунд? — спросила Лунева.

— После обратного потока из неучтённого пространства при неизвестном составе воздуха и группе симптомов на этом маршруте. Повторный замер не требует подвергать людей повторному воздействию.

— У вас нет опасной концентрации.

— У нас пока нет пробы нужного потока. Это не одно и то же.

Лунева посмотрела на Черепанова.

— До второго цикла нижний проход закрыть. Погрузчик останавливать по команде начальника смены. После повторения вернёмся к вопросу.

— Время ограничения и альтернативный маршрут внесите в распоряжение, — сказала Софья.

Черепанов поставил временную пломбу и вызвал мастеров. Надежда проверила объявления с обеих сторон двери и переписала номер распоряжения в свой блокнот. Людей печной и упаковочной бригад предупредили до подхода к лестнице; следующую группу провели верхом после остановки погрузчика.

Только после этого Инга согласилась уйти к раздевалке.

На внутренней кромке вентиляционной решётки лежал тонкий красный осадок. Не ровный слой бытовой пыли, а узкая полоса со стороны воздуховода — там, где частицы могли появиться при выбросе из канала в помещение.

Павел поднял индикатор потока. Сейчас слабая тяга шла внутрь решётки.

— По схеме воздух отсюда должен уходить к фильтрам, — сказал Черепанов.

— Сейчас уходит, — ответил Павел. — Вопрос, всегда ли.

— Решётку вчера мыли, — сказала Надежда.

Инга остановила Павла, прежде чем он коснулся рамки.

— Сначала общий вид: помещение, номер решётки, высота. Потом крупно с линейкой. Отдельно контроль со стены.

Уборщицу нашли через мастера бытового корпуса. Записывать её голос она не разрешила, но согласилась подтвердить письменно: решётку протирала накануне в шестнадцать двадцать по отдельному указанию убрать красные потёки перед инструментальными замерами. Внутрь воздуховода не залезала.

Павел сменил перчатки, взял пробу с внутренней кромки и контрольную со стены. Акт подписали Инга, Черепанов и Надежда.

— Не пишите «пыль КР», — сказала Надежда.

— Здесь: «красно-бурый осадок неизвестного состава», — показал Павел.

— Правильно. А то все любят назвать раньше, чем поняли.

Пробу запечатали в два пакета. Время появления осадка оставалось неизвестным, источник — тоже. Но красная пыль находилась в бытовом помещении за пределами официальной зоны воздействия. При устойчивой вытяжке она не должна была лежать на внутренней стороне рамки после недавней уборки.

У второй решётки осадка не оказалось. У третьей Павел нашёл отдельные красные частицы, которых было мало для самостоятельной пробы.

Крайнов взглянул вверх.

— После реконструкции обе ветки сходятся перед фильтром.

— А до неё? — спросила Инга.

— Архив поднимайте.

— Как называлась эта ветка?

— Бытовая вытяжка номер два.

— Не С-4/17?

— Нет.

— Что значит буква «С»?

— Сервисная, секционная, сборная. Что угодно.

— Вы произнесли обозначение без схемы.

— Я здесь тридцать пять лет. Иногда помню мусор, который давно никому не нужен.

Надежда посмотрела на связку бирок у него на поясе.

— Вы мусор обычно с собой носите, Виктор Семёнович.

Он промолчал.

К следующему переключению Павел добавил датчик у решётки. Отобрать достаточную пробу воздуха за несколько секунд без подготовленного накопителя было нельзя, но направление и перепад фиксировались. Официальные приборы продолжали работать на прежних местах. Их средние показатели оставались благополучными.

— Стационарная точка короткий импульс почти не видит, — сказал Павел. — Если он приходит раз в несколько часов через место, где отбор не предусмотрен, сменная средняя его размажет.

— А эффект может зависеть от пика, состава, тепловой нагрузки и времени после контакта, — добавила Инга. — Пока мы установили только путь воздуха.

Перед вторым циклом нижнюю галерею очистили от людей. Черепанов подтвердил по рации остановку погрузчика и обход обеих бригад через верхний переход. Софья внесла фамилии ответственных и время ограничений в акт. Только после этого команда заняла позиции.

В четырнадцать девятнадцать Павел вслух назвал состояние каждого прибора. Софья снимала экран автоматики. Черепанов стоял в кадре у запломбированной двери. Надежда наблюдала решётку раздевалки по видеосвязи с телефоном Алины.

При начале движения заслонок дым снова остановился.

На четыре секунды поток развернулся. Перепад сменил знак у стены и, с задержкой меньше двух секунд, у раздевалки. Белая контрольная полоска на решётке выдулась в помещение. На ней появилась рыжая точка.

Газоанализатор в галерее зарегистрировал короткий подъём угарного газа — выше первого, но недостаточный, чтобы объяснить обмороки. Датчик в раздевалке отозвался позже и слабее.

— Ограничение маршрута сохраняется, — сказала Инга. — До обследования схемы и повторных проб.

По громкой связи Лунева ответила:

— Постоянная остановка погрузчика снизит отгрузку.

— Не постоянная. На время прохода смен и каждого переключения, пока не найден безопасный режим.

— Опасной концентрации нет.

— Есть два повторяемых эпизода обратной тяги из пространства, которого нет на схеме. Есть красный осадок в раздевалке и группа симптомов после этого маршрута. Этого достаточно для временного контроля риска. Недостаточно — для диагноза или остановки всего комбината.

После паузы Лунева сказала:

— Нижний проход закрываем до отдельного распоряжения. Погрузчик останавливается при проходе смен. Завтра пересматриваем график.

— Время начала зафиксировано, — отозвалась Софья.

Надежда проверила новые объявления и только потом убрала блокнот. Отдать его она по-прежнему не предлагала.

В комнате мастеров Павел подключил ноутбук напрямую к приборам, не используя заводскую сеть. На столе лежали карты памяти, акты и лист для контрольных сумм.

— Сначала сохраняем непрерывный исходный ряд с секундным шагом, — сказал он. — Без сглаживания и удаления холостых интервалов. Исходник остаётся на носителе прибора до проверки. Потом две копии: защищённый диск центра и внешний носитель в опечатанный пакет.

— Почему при свидетелях? — спросил Черепанов.

— Потому что фраза «файл всегда был таким» уже дорого нам обходилась. В том числе когда ошибались мы сами.

Он назвал номера приборов и границы записи. Софья сверила их с актом. Программа рассчитала контрольные суммы обеих копий; Черепанов записал значения, Надежда расписалась как свидетель от работников.

— График можно сгладить? — спросил Черепанов.

— Можно. Поэтому исходный ряд сохраняется отдельно. В отчёте укажем каждый интервал усреднения.

— Секундные пики не нормируются.

— Их нельзя сравнивать со сменной предельно допустимой концентрацией, — согласился Павел. — Но можно сопоставить с переключением заслонок, направлением потока и временем симптомов. Это другой вопрос.

Инга ждала, пока завершится проверка второй копии. Раньше Павел раздражался, если процедура задерживала анализ. Теперь сам не позволял снять внешний диск до совпадения контрольных сумм. Опыт прежних дел стоил центру денег и части репутации, но хотя бы не пропал впустую.

Когда носитель опечатали, Инга стала складывать бумаги. Из бокового кармана сумки выпал плоский металлический предмет и ударился о линолеум.

Крайнов, стоявший у окна, не повернулся.

Инга подняла предмет в перчатке. Старая прямоугольная бирка, потемневшая по краям. В отверстии сохранился обрывок проволоки. Под грязью были выбиты символы:

С-4/17.

— Чья? — спросила Софья.

Никто не ответил.

— Я её не брала, — сказала Инга. — Сумка оставалась без меня только во время отбора в раздевалке.

— У входа человек десять прошло, — сказал Черепанов.

Надежда наклонилась, не касаясь бирки.

— Такие раньше вешали на задвижки. До пластиковых.

— Где именно?

— Я тогда не работала.

Инга посмотрела на Крайнова.

— Виктор Семёнович?

Он обернулся.

— Старьё.

— Вы узнаёте обозначение.

— Сам сегодня произнёс.

— До того, как бирка оказалась в сумке.

— Значит, кто-то услышал.

Софья достала пакет.

— Фиксируем время, место и присутствующих. Доступ ограничиваем.

— Это собственность предприятия, — сказал Черепанов.

— Тогда распишитесь за временную передачу предмета, связанного с неизвестным узлом после двух эпизодов обратной тяги. Либо письменно потребуйте немедленного возврата.

Черепанов взял ручку.

Крайнов подошёл ближе.

— Обозначение могло относиться не к каналу. К секции, шкафу, затвору.

— К какому? — спросила Инга.

— Не помню.

Он безошибочно помнил сорок три секунды между часами, положение дверей и старую разводку вытяжки. Но не мог назвать узел, обозначение которого вырвалось у него при первом толчке воздуха.

Павел открыл современную электронную схему и поискал С-4/17, затем С-4. Совпадений не было ни в экспликации вентиляции, ни в перечне демонтированного оборудования, ни в монтажных ведомостях из выданного пакета.

Надежда развернула рабочую копию. Две исправленные ею чёрные стрелки проходили вдоль серого заштрихованного пространства.

— Что там на самом деле? — спросила она.

Крайнов посмотрел в сторону галереи.

— По действующей документации — ничего.

На графике две короткие впадины точно совпадали с событиями контроллера. Давление падало до нуля, затем на несколько секунд меняло знак. Официальный пост оператора и зелёная точка у галереи почти не заметили этих эпизодов.

Инга положила пакет с биркой рядом с современной схемой. На ней не было ни С-4/17, ни канала, секции, шкафа или затвора. Только пустой прямоугольник без номера.

Воздух дважды пришёл именно оттуда.

Глава 4. Красный браслет

Утром полоса на запястье Малышева оставалась красной.

Она стала уже, местами распалась на точки, но всё ещё замыкалась вокруг руки. Кожа под ней не отекла, не болела и не была горячее окружающих тканей. Инга проверила чувствительность пальцев, пульс, движения кисти.

— Ночью чесалось?

— Ночью я спал.

— Это не ответ.

— Значит, не чесалось. Проснулся бы.

Алина записала время осмотра. До начала смены оставалось двадцать семь минут. Малышев сидел в рабочей одежде, каску держал между коленями и поглядывал на дверь.

— После мытья полоса менялась? — спросила Инга.

— Побледнела. Утром вспотел — опять проявилась.

— Фотографировать разрешаете?

— В карту. Больше никуда.

Алина положила рядом с рукой линейку и карточку со временем. Сфотографировав запястье, сразу убрала телефон.

— Теперь отпустите? — спросил Малышев. — Мне на упаковку.

— На какой пост?

— Приёмный стол. Потом третий конвейер.

Надежда перестала листать блокнот.

— Кто поставил?

— Лапшин. У Гаврилова спину прихватило.

— Что на третьем делать? — спросила Инга.

Малышев помедлил.

— Шторку поправлять. Её ведёт, смесь мимо ленты сыплется.

— На работающем конвейере?

— По инструкции — после остановки.

— А на практике?

— Нажимаем стоп, открываем створку, ставим край в паз. Если опять загнётся, подталкиваем крючком.

— Крючок какой длины?

— Сейчас короткий. Длинный вчера унесли погрузчики.

Надежда тихо выругалась.

Алина показала на экране телефона снимок прежнего красного следа, сделанный за четырнадцать часов до происшествия. На чужом предплечье красная полоса была толще, уходила под манжету. Позже рукав затянуло у того же конвейера. Один случай не позволял объявлять второй неизбежным. Но совпадения было достаточно, чтобы проверить материальный риск.

— Это тот конвейер? — спросила Инга.

— Тот, — ответила Алина.

Малышев повернулся к ней:

— Кожух после этого поставили?

— Поставили, — сказала Надежда. — Потом шторка начала косить.

Она ребром ладони показала движение ленты.

— Шторка перед приводным роликом. Захватная точка между лентой и роликом закрыта неподвижным ограждением. Но для правки шторки открывают боковую сервисную створку. Концевик должен снять готовность к пуску.

— Должен? — переспросила Инга.

— Если его не обошли.

Малышев натянул рукав.

— Вы меня сейчас снимете, Лапшин поставит Руденко. У того два пальца после формовочного стола плохо гнутся. Выбирайте, кому полезнее.

— О полосе Лапшину не скажем, — ответила Инга. — Медицинских оснований отстранять вас нет. Но конвейер проверят до работы.

— А если он исправен?

— Вернётесь на пост.

— А браслет?

— Останется наблюдением. Не приказом.

Надежда уже набирала номер начальника участка.

Лапшин встретил их на упаковочной галерее. За его спиной мешки с огнеупорной массой шли к укладчику, ударяясь о направляющую планку. Третий конвейер тянулся вдоль стены. Один край тяжёлой резиновой шторки загнулся внутрь, и из щели с каждым мешком выбивалась рыжая пыль.

— Что именно вы хотите остановить? — спросил Лапшин.

— Третий конвейер для внепланового осмотра, — сказала Инга. — На нём уже был захват одежды. Есть жалобы на рывки. Шторка перекошена, для её исправления открывают створку рядом с приводом. В журнале нет записи о проверке блокировки после установки ограждения.

Лапшин посмотрел на Надежду:

— Какие рывки?

— У Кочергина в ночную дважды дёрнуло. Позавчера у Бардиной мешок развернуло поперёк.

— Из-за кривой засыпки.

— Лента встала и пошла сама.

— Автоматика выровняла скорость.

— Тогда запишите, какая автоматика и почему.

Лапшин указал на шторку:

— Расходная резина. От температуры коробится. По инструкции правится после остановки.

— Блокировку проверяли? — спросила Инга.

— Электрик принимал.

Софья раскрыла папку.

— В копии журнала после прежнего происшествия указаны установка кожуха и холостой пуск. Проверки концевого выключателя при открытой створке нет.

— Значит, не вписали.

— Кто?

— Не помню.

— Тогда вы разрешаете работу до подтверждения исправности защиты?

— Исправность подтверждается тем, что линия допущена.

Подошедший Павел приложил регистратор вибрации к корпусу привода. При проходе очередного мешка ровный гул сорвался в частый стук.

— Вот рывок, — сказал он. — Причину ещё надо устанавливать, но жалоба существует не только в разговоре.

— Стык ленты проходит ролик, — ответил Лапшин.

— Тогда интервал был бы постоянным. Он не постоянный.

Инга подошла к боковой створке, не касаясь её. Рядом с рычажным замком находилась жёлтая коробка концевого выключателя.

— Какая остановка считается достаточной для правки шторки?

— Нажал стоп, дождался, открыл, поправил.

— С блокировкой повторного пуска?

— Пост управления рядом.

— Стойка укладчика его закрывает, — сказала Надежда.

Лапшин повернулся к Малышеву:

— Гриша, тебе надо объяснять, куда руку не совать?

— Рука знает, — ответил тот. — Лента иногда забывает.

Кто-то из упаковщиц коротко рассмеялся.

Инга видела, как быстро технический вопрос превращался в проверку внимательности одного рабочего. Если Малышев признается, что иногда правит шторку на ходу, в акте останется его нарушение, а не устройство защиты.

— Опыт оператора здесь ни при чём, — сказала она. — Нужно проверить, исключён ли пуск при открытом ограждении.

— Проверим в субботнее окно.

— Сегодня среда, — напомнила Софья. — Если вы отказываете во внеплановом осмотре, мы фиксируем три основания требования: прежний захват одежды, повторяющиеся рывки и отсутствие записи о проверке блокировки.

— Я ничего подписывать не буду.

— Не обязаны. Мы составим акт об устном отказе при свидетелях и направим директору. Ваши возражения внесём дословно.

Софья положила на ограждение лист с уже указанными временем, местом и номером конвейера. Лапшин прочитал первые строки и отошёл с рацией.

Пока линия работала, Инга уточнила маршрут Малышева. Красную полосу он впервые заметил позавчера около восьми вечера, в умывальнике: перед обедом руки были чистыми. Последний раз прошёл через старую раздевалку и нижнюю галерею в тот же день около половины седьмого. Проход ограничили только на следующий день. О назначении на третий конвейер он узнал сегодня утром: Гаврилов позвонил ночью.

Это не доказывало ничего, кроме последовательности событий. Метка могла зависеть от воздействия в галерее, от пота, от вещества в пыли. Конкретное назначение появилось позже. Инга записала время и оставила вопрос без ответа.

Лунева пришла с Черепановым и Крайновым. Выслушала Лапшина, просмотрела лист Софьи.

— При пустой ленте сколько займёт проверка? — спросила она.

— Если концевик исправен — пятнадцать минут, — ответил Крайнов. — Если нет, столько, сколько понадобится.

— Почему записи нет?

Лапшин заговорил про электрика на замене.

— Фамилия, — сказала Лунева.

— Наверное, Сорокин.

— «Наверное» в журнал не внесёшь.

Софья указала на свой акт:

— Пока зафиксировано предложение продолжать работу до субботы.

— Предложения недостаточно для решения.

— Именно поэтому я фиксирую, кто отказался принять решение сейчас.

Лунева провела пальцем по ключ-карте. Инга почти видела расчёт: двадцать минут простоя против документа о сознательном допуске после прежнего захвата одежды. Риск ответственности наконец стал измеримым.

— Останавливаем третий конвейер, — сказала директор. — Это проверка конкретного узла, не признание общей неисправности цеха. Крайнов принимает работу. Лапшин разгружает ленту. Черепанов ведёт акт.

— И время остановки, — добавила Инга.

Лунева посмотрела на неё.

— Время тоже умеем записывать.

После сирены последний мешок ушёл к укладчику. Крайнов дождался полной остановки, потребовал снять питание на местном шкафу и установить личные замки. Только после проверки отсутствия энергии слесарь открыл боковую створку.

Один из верхних кронштейнов рамки треснул возле сварного шва. Под нагрузкой рамка проседала, резиновый край заворачивало к ленте, сужая проход к неподвижному ограждению.

— Вчера заметили, — сказал Лапшин.

Слесарь посветил фонарём.

— Мелом вчера обвели. А трещина уже пылью забита.

Инга попросила записать состояние излома без попытки определить срок по виду. Павел снял общий план, номер оборудования, установленные замки и трещину с масштабной линейкой.

Электрик открыл жёлтую коробку. Между контактами стояла короткая медная перемычка.

— Что это? — спросила Лунева.

— Цепь считает створку закрытой, — ответил электрик. — Концевик исключён из защиты.

— То есть при открытой створке возможен обычный пуск?

— Да.

Черепанов попросил повторить для акта.

— Перемычка замыкает контрольную цепь, — сказал Крайнов. — Открытие ограждения не снимает готовность. До восстановления включать нельзя.

— Могли поставить при наладке, — произнёс Лапшин.

— И оставить на полтора месяца? — спросила Надежда.

Лунева сжала ключ-карту.

— Сначала восстановить защиту. Потом искать фамилии.

Перемычку сфотографировали, сняли и опечатали. Электрик восстановил схему. При открытой створке команда пуска теперь не принималась; при её открытии на холостом ходу привод останавливался.

— Электрическая защита восстановлена, — сказал Крайнов. — Но надо проверить, куда уводит ткань при исходном перекосе.

Он сразу разграничил два вывода. Перемычка позволяла конвейеру работать с открытой створкой. Треснувший кронштейн создавал необходимость лезть внутрь и менял траекторию шторки. Одно нарушение делало другое опасным.

Из ремонтной кладовой принесли списанную куртку. От неё отрезали пустой рукав и закрепили на лёгкой рейке с разрывной петлёй.

— Через открытую створку запускать не будем, — сказал Крайнов. — Под снятым питанием ставим рукав туда, где оказалось бы предплечье при правке коротким крючком. Потом закрываем створку. При исправной блокировке это место человеку недоступно. Рукав останется внутри только как индикатор траектории.

Черепанов нахмурился:

— Такой проверки нет в регламенте.

— В регламенте нет и перемычки. Не согласны — фиксируем риск без пуска и ремонтируем.

После короткого совещания Лунева разрешила один холостой прогон. Лента была пустой, людей отвели за разметку, электрик встал у аварийной кнопки. Рейка выходила наружу через безопасный технологический зазор, слишком узкий для кисти; слесарь держал её из-за ограждения.

Конвейер запустили.

Первые обороты прошли ровно. Потом стык ленты пересёк поддерживающий ролик. Рамка на треснувшем креплении качнулась, загнутый край шторки зацепил ткань. Рукав потянуло вдоль того же пути, по которому Малышев должен был вводить короткий крючок. Манжета скользнула к щели неподвижного ограждения и вошла между лентой и приводным роликом.

Разрывная петля лопнула. Электрик нажал аварийную кнопку, но пустой рукав уже затянуло почти до плечевого шва.

Малышев медленно убрал правую руку за спину.

— Крючок бы не помог, — сказал он.

— Его потянуло бы следом, — ответил Крайнов. — При открытой створке рука оказалась бы на этой линии. Перемычка разрешала пуск. Это и есть опасная связка.

Теперь геометрия не требовала красного браслета. Трещина уводила шторку, рывок затягивал свободный материал, а обход концевика позволял двигателю работать при открытом доступе.

— В акте разделить, — сказала Инга. — Первое: обход блокировки допускает пуск с открытой створкой. Второе: дефект крепления создаёт перекос и затягивание ткани из зоны ручной регулировки. Медицинские сведения не включать.

— Но вы пришли из-за Малышева, — сказал Черепанов.

— Фотография показывала красный след за четырнадцать часов до прежнего происшествия. Основаниями для остановки были прежний захват одежды, жалобы на рывки, видимый перекос и отсутствие записи о проверке защиты. Этого достаточно.

Слесари заменили кронштейн, выставили рамку и вернули шторку в паз. Конвейер оставили остановленным до постоянного ремонта и комиссионной приёмки.

— Поток временно на второй, — распорядилась Лунева. — Подачу из смесительного снизить.

— Малышева куда? — спросил Лапшин.

— На приёмный стол второго до конца смены, — сказала директор. — Доплата сохраняется.

Последняя фраза была не менее важна, чем остановка. Без неё безопасный перевод выглядел бы наказанием и быстро научил людей скрывать любые признаки риска.

К полудню возле третьего конвейера существовали уже три объяснения.

Бардина говорила, что печь заранее «обвела» Малышеву руку. Старший слесарь отвечал, что при перемычке на защите можно хоть всех мелом разрисовать — кого-нибудь всё равно затянет. Молодой аппаратчик считал опыт искусственным: рукав специально оставили внутри.

— А шторку кто поправляет? — спросил его Малышев. — Святой наладчик с двухметровой рукой?

Инга записала версии отдельно. В медицинской заметке остались красно-бурый след без повреждения кожи, время появления, потоотделение и маршрут. В производственной — трещина, перемычка, рывки и изменение назначения работника. В свидетельских высказываниях — заводская легенда и возражения против неё.

В отдельной таблице она поставила номер один: отмеченный работник; предполагаемый механизм травмы; защитное действие; травмы нет. Не доказанное предсказание — первый предотвращённый случай, который можно будет сопоставить со следующими, если они возникнут.

— Так и назовём? — спросил Павел. — Предотвращённое происшествие?

— Да. Без утверждения, что мы знали будущее.

Он показал график регистратора. Часть рывков совпадала со стыком ленты, часть — с коррекцией скорости после изменения нагрузки.

— Сохраню исходный ряд и время пробного пуска.

— И отдельно укажи, что опыт воспроизводил траекторию при исходном перекосе, а не доступ при закрытой створке.

— Уже написал. Закрытая створка защищала человека. Перемычка лишала её смысла.

После обеда Надежда нашла Ингу в комнате мастеров. На столе лежала современная схема маршрутов, рядом — опечатанный пакет с биркой С-4/17.

Надежда положила перед ней тетрадный лист. На нём были посты, часы пересменок, места переодевания и обходы, которыми пользовались при остановке линий. Несколько стрелок проходили через помещения, отсутствовавшие на выданной карте.

— Завтра обсудим реальные маршруты, — сказала она. — По одному человеку от смены. И Алина.

— Начальники?

— Сначала нет. При Лапшине все мгновенно вспоминают инструкцию.

— Решения потом придётся фиксировать с администрацией.

— Потом. Сначала люди подтвердят каждый участок. В общую схему — без фамилий.

— Хорошо.

Надежда не уходила.

— Сегодня правильно сделали, что про браслет не сказали.

— Для остановки были технические основания.

— Но искать их пошли из-за него.

— Да.

— Значит, верите?

— Я допускаю, что метка может указать, что проверить. Но она не заменяет проверку.

— А если бы конвейер оказался исправен?

— Полоса осталась бы полосой. И Малышев вернулся бы на пост.

— А теперь он не травмировался.

— Потому что изменили маршрут и устранили опасность. Значит, травма не была неизбежной.

Надежда провела ногтем по краю схемы.

— Наши скажут: печь показала, мы послушались.

— Пусть. Пока это не становится инструкцией вместо ремонта.

— Один случай предотвратили. Не напишите потом, что весь цех безопасный.

— Не напишу.

— И второй конвейер проверьте. Там аварийный трос за штабелем мешков.

— Внесите на лист.

— Уже.

Это было ещё не полное доверие. Скорее место за столом, где Надежда прежде обсуждала маршруты только со своими.

К концу смены Малышев снова пришёл в здравпункт. От него пахло нагретой тканью, пылью и дешёвым заводским мылом. Он закатал рукав без напоминания.

Красная полоса побледнела. На внутренней стороне запястья осталась россыпь точек, снаружи — тонкая дуга. Кожа была целой, чувствительность и движения не изменились.

— Через нижнюю галерею не ходили? — спросила Алина.

— Нет. Верхом. Там длиннее, зато виды: три трубы и голубиный помёт.

— Полоса усиливалась?

— Наоборот.

После перевода прошло почти семь часов. После последнего прохода через старую раздевалку — больше суток.

Инга объяснила порядок смыва и пределы использования результата. Малышев согласился только на обезличенный анализ состава. Софья исправила форму согласия и дала ему расписаться возле зачёркнутого пункта.

Алина вскрыла стерильный пакет. Первую салфетку смочила физраствором и убрала как контрольную. Второй салфеткой осторожно обернула запястье, не растирая кожу.

— Холодно, — сказал Малышев.

— Физраствор.

— Я не жалуюсь. Для протокола.

После одного движения салфетки дуга на коже почти исчезла.

— Вот и весь браслет, — сказал он.

Инга не ответила. Исчезновение следа совпадало с прекращением прежнего маршрута, но одного наблюдения было мало для причины.

Малышев ушёл мыть руку. Алина расправила влажную салфетку на чистом лотке.

Красный след не повторял кольцо. От основной линии отходили две тонкие ветви; одна раздваивалась ещё раз. Между ними оставался чистый прямоугольный просвет.

Павел наклонился ближе.

— Складки?

Алина перевернула салфетку. Заломы шли в другом направлении.

Инга велела сфотографировать рисунок с линейкой до упаковки, затем достала рабочую копию вентиляционной схемы. Прикладывать салфетку к бумаге она не стала.

Но смытая с кожи линия уже не выглядела браслетом.

Она напоминала участок вентиляционного чертежа, разветвлявшийся там, где на современной схеме была пустая стена.

Глава 5. Обратный поток

К утру красный след на салфетке высох и стал тускло-бурым. Разветвление сохранилось: основная полоса, две боковые линии и чистый прямоугольник между ними. В прозрачном пакете рисунок выглядел не страшнее пятна ржавчины — и больше походил на документ.

Павел положил рядом три распечатки.

— Цвет обычный. В основном железо: оксиды, гидроксиды, производственная пыль. Веществ, которые обязаны складываться в схемы, не обнаружено.

— Складки салфетки?

— Не совпадают. Мы сняли обе стороны до упаковки. Но форма — пока не химический вопрос.

На листах были результаты экспресс-анализа осадка из старой раздевалки, смыва с руки Малышева и контрольной салфетки.

— Состав сходный? — спросила Инга.

— Железистая часть — да. Но образцы смешанные. На решётке лежало всё, что прилетало после уборки. На коже — пыль, пот, волокна одежды, возможное загрязнение при касании. В смыве ещё физраствор и салфетка. Для сравнения этого мало.

Павел указал на несколько строк с пометкой «идентификация требуется».

— Есть пластинчатые, прозрачные угловатые и вытянутые минеральные частицы. Нужны отдельные пробы сырья, осадка, воздуха во время переключений и личные пробы по маршрутам. Потом рентгенофазовый анализ, при необходимости — электронная микроскопия.

— Кремнезём?

— Один из вариантов. Выбирать самый страшный по одной грязной салфетке я не буду.

— Токсикологический вывод?

— Нет. Это будет не вывод, а способ потерять аккредитацию с художественным свистом.

Софья, проверявшая акт упаковки, не подняла головы.

— Свист в приложение не войдёт.

Обычный железистый осадок объяснял цвет. Пот — почему частицы удержались на коже. Ни то, ни другое не объясняло упорядоченного ветвления.

Инга убрала фотографию в отдельную папку наблюдений. В медицинской таблице оставались только время, место, симптомы, маршрут и возможные воздействия. Выразительный рисунок не должен был подменять данные.

Лунева пришла на совещание с актом по третьему конвейеру.

— Кронштейн изготовят к вечеру. Блокировка восстановлена, перемычка изъята. Приёмка завтра. Малышев переведён без снижения оплаты.

Она положила акт перед Софьей, словно закрывала им весь вопрос.

— Это решение по одному узлу, — сказала Инга.

— По узлу, который вы связали с вероятной травмой.

— Мы связали с травмой неисправное ограждение и обход блокировки.

— Значит, причина найдена и риск устранён.

— Один риск.

Лунева вертела ключ-карту от проходной.

— Город уже обсуждает, что вы предсказали несчастный случай по пятну на руке. Кредитор запросил объяснение. Район спрашивает, будем ли мы останавливать печи из-за заводской страшилки.

— Тогда не называйте ремонт конвейера объяснением обмороков.

— У вас есть другое?

Инга развернула таблицу обращений.

— Есть повторяющаяся группа жалоб: головная боль, тошнота, слабость, краткие нарушения координации. В трёх случаях — потеря сознания. Есть эпизоды обратной тяги при переключении заслонок. Наши зарегистрированные значения угарного газа пока недостаточны, чтобы объяснить обмороки.

— Вот именно.

— Недостаточны значения в измеренное время. Это не то же самое, что отсутствие краткого выброса.

— Анализы у пострадавших были нормальными.

— Через сколько часов определяли карбоксигемоглобин?

Черепанов открыл папку.

— У Романцова через пять. У Березиной почти через семь. Двоих обследовали на следующий день.

— Кислород давали?

— Романцову в скорой. Березиной здесь.

— Тогда поздний нормальный показатель не исключает короткого контакта. Угарный газ выводится после прекращения воздействия, быстрее при кислороде. Такой анализ показывает, что осталось к моменту забора, а не что было во время переключения.

— То есть нормальный результат тоже доказательство? — спросила Лунева.

— Нет. Он не доказывает воздействие и ненадёжно исключает краткий выброс. Это граница данных.

— Удобная граница.

— Если бы кровь брали сразу, было бы удобнее.

Лунева перечислила уже введённые ограничения: нижний проход, остановленный конвейер, отвлечённые на интервью бригады. Через три дня предстояло плановое переключение печного режима.

— Комбинат не может существовать так, будто любой неполный результат требует запрета.

— Я требую не запрета по одному симптому, а проверки повторяющегося цикла, — сказала Инга. — Ремонт конвейера исчерпывает техническую опасность на третьем конвейере. Не медицинские случаи и не воздушные потоки.

— Вы оставляете все двери открытыми.

— Вентиляция вашего предприятия тоже.

Крайнов у окна поднял взгляд. Павел склонился над графиком, пряча улыбку.

— К полудню жду перечень проб, — сказала Лунева. — С основаниями и без формулировок о предсказаниях.

— Их и не было.

После совещания Надежда привела пятерых представителей смен. Фамилии остались на отдельных согласиях; на общей схеме отмечали только должности и маршруты.

Люди рисовали не то, где полагалось ходить, а то, где удавалось пройти. Оператор печи показал обход через нижнюю галерею. Упаковщица — лестницу за бытовками, когда основной проход заставляли поддонами. Электромонтёр провёл линию через старую раздевалку к шкафу управления, хотя на официальном плане между ними была стена.

— Дверь зашита листом, — сказал Черепанов.

— С торца проход остался. Кабельщики лазят.

— По наряду?

— По необходимости.

Надежда постучала карандашом.

— Не воспитывайте сейчас схему. Мы рисуем, как ходят.

Алина вошла с флеш-накопителем в запечатанном аптечном пакете.

— Дополнительная выборка. Без фамилий и табельных номеров. Согласия есть у девяти человек. Троих не включала.

— Из официального журнала? — спросила Инга.

— Из обоих.

Черепанов перестал листать акт.

— Вы готовы передать это при нём? — уточнила Инга.

Алина посмотрела на него.

— Готова передать сведения пациентов в пределах согласия. Про происхождение копии отвечу отдельно.

— От кого отдельно?

— От обсуждения чужих диагнозов.

Говорила она тише обычного, но формулировку не изменила.

Софья проверила согласия. Павел скопировал файл при свидетелях, рассчитал контрольную сумму и вернул носитель.

В таблице оказалось двадцать семь обращений за семь месяцев. Не все относились к одной причине: Алина сохранила гипертонический криз, мигрень, гипогликемию, две кишечные инфекции и пометила вероятные альтернативные объяснения.

— Почему в официальном журнале одиннадцать? — спросила Инга.

— В сводку переносили тех, кого освободили от смены или отправили в больницу. Если человек посидел, получил воду, кислород или таблетку и вернулся, запись оставалась только в карте. Начальник кадров просил не учитывать жалобы без диагноза.

— Письменно?

— Нет. Сказал: «Не раздувайте статистику самочувствия».

Алина отдельно сверяла начало симптомов с диспетчерскими переключениями. Один код стоял рядом с девятью обращениями.

— В-двенадцать, — прочитал Павел.

Крайнов ответил от окна:

— Перекидка разрежения при продувке секции. Рабочую ветвь прикрывает, резервную открывает. Если привод запаздывает, получается провал.

— Или меняется направление потока, — сказал Павел.

— Если запаздывают два привода.

— У нас знак менялся дважды.

Он наложил время обращений на выгрузку контроллера. В семи случаях симптомы начинались в пределах сорока минут после В-12. Ещё два имели слишком широкий интервал.

— Выборка маленькая, непрерывных измерений нет, — сказал Павел. — Пока это ассоциация. Но уже не похоже на случайный шум.

— Где были люди? — спросила Инга.

— Упаковка, старая раздевалка, нижняя галерея, — перечислила Алина. — И медпункт.

Два случая имели код «МП». Один относился к прежнему фельдшеру, второй — к самой Алине.

— Симптомы? — спросила Инга.

— Головная боль, тошнота. Пальцы стали неловкими, я уронила ампулу.

— Когда?

— Три недели назад, после ночной пересменки. Через сорок минут на улице стало легче.

— В печном цехе были?

— Нет. В старой раздевалке и нижней галерее тоже. Пациента из упаковки привели сюда.

Официальный маршрут воздействия не объяснял.

— Значит, газ? — спросила Надежда.

— Значит, цикл надо ловить приборами, а пробы брать раздельно и повторно, — ответила Инга. — Угарный газ может объяснить часть острых симптомов. Пыль, жара и минеральные примеси требуют отдельных выводов. Одной причиной всё называть рано.

Алина прижала ладонь к правому плечу.

— Болит? — спросила Инга.

— Нет. Чешется.

На светлой блузе у воротника лежали красные крупинки. Алина коснулась кожи и показала бурый палец.

— Не трогайте.

Осмотр провели в процедурной. Алина разрешила медицинскую съёмку и анализ, но вычеркнула публикацию изображения.

Красные линии начинались над лопаткой, пересекали верх плеча и расходились у ключицы. Одна ветвь шла вниз, к верхней части груди, другая — к основанию шеи. Кожа под пылью была обычного цвета, без отёка, волдырей и болезненности.

Инга измерила линии и сфотографировала их с масштабом.

— Сейчас восстановим последние тридцать шесть часов. Не только официальный маршрут. Когда вы впервые почувствовали зуд?

— Минут десять назад.

— Сегодняшний путь?

— От проходной сюда, потом в комнату мастеров по административному коридору.

— За последние сутки были в печном корпусе?

— Нет.

— В старой раздевалке, нижней галерее, у фильтров?

— Нет.

— Здесь во время В-12?

Алина задумалась.

— Вчера в восемнадцать сорок была в приёмной. Заполняла карты после второй смены. По связи объявили переключение. Из-за шкафа потянуло тёплой пылью. Я открыла окно.

— Время точное?

— На карте последняя запись в восемнадцать тридцать семь. Объявление было через несколько минут. Могу сверить с диспетчером.

До появления линий прошло около семнадцати часов — внутри уже наблюдавшегося у других меток промежутка. Это не доказывало связи, но не нарушало её.

— Ещё такие эпизоды?

— Сегодня утром был запах, слабее. Но это меньше двух часов назад.

Инга разделила их в записи: вчерашний возможный контакт и сегодняшний слишком недавний эпизод.

Она осмотрела внутреннюю сторону блузы. Красные частицы были, ветвящегося рисунка не было. С кожи взяли два смыва, оставив небольшой участок нетронутым. Куртку, контрольную салфетку и фон помещения упаковали отдельно.

— Линии идут через плечо и верх груди, — сказала Инга. — Если источник действительно за шкафом и поток входит сзади справа, эти зоны окажутся первыми на его пути. Пока это только проверяемая геометрия. Ни травмы, ни её механизма мы не установили.

— Но вы думаете про ожог? — спросила Алина.

— Я думаю о возможном поражении потоком — горячим газом, пылью или тем и другим. Для вывода нужно понять, куда ведёт полость и что происходит при переключении.

— От работы отстраните?

— Оснований нет. Но принимать людей в этой комнате до проверки воздуха вы не будете.

— Тогда где?

— Найдём место раньше, чем причину.

Надежда, увидев пакеты, сказала только:

— Приёмную смотрим сейчас.

Здравпункт занимал три комнаты в пристройке. Над дверью приёмной работал вытяжной вентилятор. Бумажную полоску у решётки уверенно тянуло вверх.

— Здесь всё исправно, — сказал Черепанов.

— Вытяжка исправна, — ответил Павел. — Вопрос, откуда приходит замещающий воздух.

Он закрыл дверь и прошёл вдоль плинтуса с дымовой трубкой. За шкафом с картами дым лёг горизонтально и пополз в комнату.

Шкаф сдвигали только после того, как карты переписали по ящикам и перенесли без доступа посторонних. Крайнов закрепил верх, подложил деревянные прокладки и велел слесарям не торопиться.

За шкафом обнаружилась закрашенная прямоугольная решётка. В действующей схеме её не было.

— Что это? — спросила Инга.

— Старый переток из технической полости, — сказал Крайнов.

— На плане там фундаментная стенка.

— На новом плане.

Он сразу замолчал.

Анемометр показал слабое устойчивое движение из решётки в приёмную. Когда по связи объявили В-12, поток упал почти до нуля, сменил направление, затем из полости пришёл тёплый толчок с запахом нагретой пыли и влажного бетона.

На белой подложке появились рыжие точки.

— Время, — сказал Павел.

Софья назвала секунды. Черепанов записал.

Инга вывела Алину и ожидавшего осмотра электромонтёра в коридор. Окно открыли, доступ в приёмную ограничили.

На внутренней стороне снятой решётки лежал красно-бурый осадок. За ней была не кладка, а тёмная полость.

— Не лезем, — сказал Крайнов. — Не знаем устойчивость и куда она выходит. При следующей перекидке может дать сильнее.

Осторожность была разумной. Но смотрел он внутрь так, словно узнавал это место.

Павел раздельно взял пробы с внутренней и наружной сторон решётки. Одну кассету для аэрозоля поставил у стола Алины, вторую — в коридоре, третью — у закрытой решётки. Газоанализатор оставил на непрерывной записи.

— На следующем В-12 одновременно меряем здесь, в старой раздевалке и нижней галерее, — сказал он. — Минимум три цикла. Фильтры не объединяем.

— И никого не отправляем в опасную точку ради личной пробы, — добавила Инга.

— Только реальный маршрут и добровольное согласие.

Черепанов посмотрел на снятую решётку.

— Здравпункт считался контрольным помещением.

— Больше не считается, — сказала Инга.

Лунева пришла через десять минут.

— Вы остановили приём из-за пыли за шкафом?

— Из-за входящего потока из неучтённой полости, меняющего направление при цикле, связанном по времени с обращениями, — ответила Инга.

— Концентраций ещё нет.

— Есть движение воздуха, осадок и возможное воздействие на сотрудника, которая не посещала печной цех по официальному маршруту.

— След на коже не диагноз и не доказательство отравления.

— Верно. Поэтому приём временно переносится, а не объявляется причина заболевания.

Алина предложила кабинет обучения рядом с проходной; инструктажи можно было проводить в пустующем актовом зале.

— На двое суток, — сказала Лунева. — Без вывесок о заражении.

— И с немедленной регистрацией симптомов после каждого В-12, — сказала Инга. — Время команды, местонахождение человека, начало жалоб, объективные показатели, первая помощь. Кровь при возможности берётся сразу и до кислорода, но лечение ради анализа не задерживается.

— Кто будет вести?

— Я, — сказала Алина.

— Вы уже вели параллельный журнал.

— Поэтому в официальном не хватает шестнадцати случаев.

Лунева долго смотрела на неё, затем повернулась к Черепанову.

— Форму согласуйте с Мельниковой. Один журнал, копирование по акту. Доступ медицинской службе и комиссии.

— И пациентам к собственным данным, — сказала Софья.

— Это предусмотрено законом.

— Тогда написать будет нетрудно.

У двери Лунева остановилась.

— Крайнов, дайте ведомости замены фильтров по этой ветви. За три года.

— По какой ветви?

Она посмотрела на тёмный прямоугольник за шкафом.

— По той, которой у нас нет.

Ведомости принесли в кабинет обучения. Пока Алина расставляла аптечные шкафчики, Павел просматривал накладные.

— Фильтры аспирации, притока, рукава без привязки к установкам… Архивистам надо выдавать каски.

Он задержал палец на строке.

— Инга.

В накладной двухмесячной давности значились двадцать четыре фильтрующих рукава. Назначение: «опытная линия, КР-12».

— Что такое КР-12? — спросила Инга у Крайнова.

— Не оборудование. Индекс рецептуры.

— Утверждённой?

Он не ответил.

Павел открыл переданный администрацией перечень сырья и добавок. КР-12 там не было.

Лунева, вызванная обратно, не стала изображать удивление.

— Внутренний индекс опытной добавки. Железистый техногенный материал, частичная замена дорогого компонента.

— Когда начали применять?

— Первую пробную подачу провели в конце осени, зимой испытания продолжили.

— Возобновили?

— Рецептура старая. В серию раньше не пошла. Сейчас состав корректировали.

— Паспорт безопасности, входной контроль, номера партий, смены подачи, рецептурные листы, места установки фильтров, — перечислила Инга.

— Документы предоставим в установленном объёме.

— КР-12 отсутствует в утверждённом перечне сырья, — сказал Павел. — А фильтры для опытной линии меняли два месяца назад.

— Перечень формировали по постоянной номенклатуре.

— Воздух не различает постоянную и опытную номенклатуру, — сказала Инга.

Лунева кивнула на пакет с утренним смывом.

— Ваш смешанный образец не позволяет сделать токсикологический вывод. Вы сами это признали.

— Поэтому нужны раздельные и повторные пробы: исходная КР-12, пыль аспирации, осадок из скрытого канала и воздух в рабочих точках. Отдельно по партиям и циклам.

— До результатов?

— Приостановить подачу КР-12. Сохранить ограничения маршрутов. Перенести приёмную. Фиксировать каждый В-12.

— Это сорвёт график испытаний.

— Зато испытания не будут продолжаться при неизвестном пути воздействия.

Вошедшая Надежда услышала последние слова.

— Про КР-12 кто знал?

— Начальники смен, — сказала Лунева.

— Я оператор печей. Мне говорили: корректирующая добавка. Это те красные мешки без этикеток, которые подавали ночью?

Крайнов перестал перебирать бумажные бирки.

— Надежда, не сейчас.

— А когда? После следующей сводки без жалоб?

Инга заметила, как Надежда стиснула коробку с бланками. В её страхе было узнавание, а не только гнев.

— Нужны номера смен, — сказала Инга. — Но сначала поговорите с людьми и определите, какие сведения они разрешают использовать.

— Вместе определим, — добавила Софья.

Лунева провела ключ-картой по краю стола.

— Подачу КР-12 приостанавливаем на сорок восемь часов.

— Письменно, — сказала Инга.

— Разумеется.

К вечеру медпункт разместился в кабинете обучения. Кушетка не проходила в дверь под прямым углом, и Малышев предложил оформить её как второе предотвращённое защемление. Алина велела ему не мешать и тут же попросила придержать кислородный баллон.

В новом журнале появились графы: команда вентиляции, местонахождение работника, начало симптомов, показатели осмотра, помощь, время и условия забора крови. Отдельно — согласие на передачу данных комиссии.

За старой решёткой работал датчик. Сдвинутый шкаф стоял опечатанным.

Павел принёс увеличенный фрагмент старого плана корпуса из ведомости реконструкции. Под поздней штриховкой проступали бледные линии каналов. Современный здравпункт был нанесён поверх прежней пристройки.

Нетронутый участок метки на плече Алины побледнел, но ещё различался. С её разрешения Павел вывел фотографию на экран, оставил только красные линии и выровнял масштаб по контрольной линейке.

— Один масштаб, один поворот, без подгонки ветвей, — сказал он. — Линия через плечо совпадает с магистралью. Ответвление у ключицы идёт к обозначенной вертикальной полости.

— Насколько совпадает? — спросила Инга.

— Настолько, чтобы искать исходный чертёж, а не объявлять результат.

Он уменьшил прозрачность слоя. Красная линия легла вдоль старого канала. Вторая пересекла контур корпуса и оборвалась у маленького прямоугольника без подписи.

На современной схеме там была фундаментная стена.

Павел увеличил фрагмент.

Прямоугольник находился точно под комнатой, где до сегодняшнего дня принимала пациентов Алина.

Одна ветвь красного рисунка заканчивалась в нём.

Глава 6. Карта под кожей

Павел не спал почти всю ночь, но, по его словам, приборы спали ещё хуже.

На экране ноутбука тянулись четыре ряда отметок: обращения в здравпункт, команды В-12, положения заслонок и перепады давления. В кабинете обучения, куда перенесли медпункт, пахло бинтами, пылью от шкафов и кофе, сваренным Малышевым в электрическом чайнике.

— Я убрал фамилии и профессии, — сказал Павел. — Остались время жалоб, фактическое местонахождение и ближайшее событие вентиляции.

— Какое именно событие?

— Сначала считал команду В-12. Семь обращений в сорокаминутном окне. Потом выгрузил фактические перепады.

Он увеличил участок графика.

— Команда проходит в двадцать два двенадцать, заслонка отчитывается через минуту. Но в старой раздевалке давление меняет знак через шесть минут, в нижней галерее — через девять. У здравпункта вчера направление развернулось ещё позже. Если считать не от команды, а от прохождения через ноль, обращения группируются плотнее.

— Сколько?

— Из двадцати семи тринадцать начинаются в пределах тридцати пяти минут после смены знака. Семь — в первые двадцать минут. Ещё по четырём случаям нет полного архива давления. В контрольных окнах той же длины, без смены знака, — пять обращений.

— Альтернативные причины?

— Остаются. Головная боль, обморок, раздражение глаз — не подпись конкретного вещества. Выборка маленькая, режимы разные.

— Профессии?

— Совпадают хуже. Если брать штатные маршруты, впереди операторы печей. Если реальные — аппаратчик, слесарь, уборщица, электрики, Алина. Общее у них не должность, а место во время перепада.

Инга провела пальцем вдоль серой ступени. Автоматика уже считала переключение завершённым, а воздух ещё перестраивался. Журнал помещал человека после события, тело оставалось внутри него.

— Пики по давлению выражены лучше, чем по профессиям, — сказала она.

— Запишу: временная группировка обращений связана с переходными режимами.

— Не «связана». Наблюдается после.

Павел исправил подпись.

За ширмой Алина спрашивала обжигальщика:

— Начало в семь сорок пять. Где находились?

—

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.