

# БЕЗ ПРОТИВОГАЗА НЕ ВХОДИТЬ!

опусы из моей рабочей биографии

Александр Отдельнов

# БЕЗ ПРОТИВОГАЗА НЕ ВХОДИТЬ!

опусы из моей рабочей биографии

Александр Отдельнов

## Александр Леонидович Отдельнов



Родился в 1956 году в Дзержинске. После окончания Дзержинского политехнического института работал на нескольких химических предприятиях города, в том числе на вредных производствах. Прошел путь от аппаратчика смешения растворов до директора предприятия. Построил и затем почти 20 лет возглавлял предприятие «Капелла», производившее косметику для волос фирм Wella, Schwarzkopf и P&G. Автор книги «Без противояда не входить! Опусы из моей рабочей биографии».

## содержание:

Предисловие	5
Прозрачные тараканы и «Китайский след»	6
«Халкин-Гол»	7
Пожар!	9
Несчастный случай	11
Колбаса	15
Средство от насморка	17
Гена Каторов	19
Окись углерода	21
Козел	25
Шлам* и «химзащита»*	31
Керосинка	33
В очередь, сукины дети!	37
Змей Горыныч	39
Орел	41
Средство от грибка	43
Шланговая гипертония	45
Бартер	47
Ракета на 8-е марта	49
Глоссарий	52

Мы с родителями и сестрой переехали из Ворошиловского поселка в Дзержинск в начале 60-х годов. Большой новый дом! Немудреную мебель заносили через парадный подъезд. Я помню запах краски в нашей новой квартире. Эта квартира казалась мне огромной после маленькой комнатухи на поселке. Плита на кухне топилась дровами, в ванной — деревянная колонка.

Среди новых жильцов нашего дома было много ребят. Играли все вместе, и старшие никогда не обижали малышей. Квартиры не запирались, и мы могли ходить друг к другу в гости в любое время. Во дворе была мазутная котельная. Котел находился под землей, к нему вела крутая железная лестница, вся черная от мазута. Это было наше потайное место, где мы прятали детские драгоценности.

А еще в каждом дворе был белый, покрашенный известкой ящик — «помойка», который изрядно посыпался хлоркой, что не спасало от целого роя жирных зеленых мух и специфического запаха летом. Это сооружение вызывало у меня отвращение с самого детства. Строились новые дома, они заполнялись новыми жильцами, и проблема с «помойками» становилась все актуальнее. Чтобы ее решить, кто-то из городского начальства придумал вывозить пищевые отходы в грузовиках. Грузовики приезжали в каждый двор по заранее составленному графику. В назначенный час во дворе собирались толпы жильцов с ведрами в ожидании «мусорки». В каждой машине кроме шофера был мусорщик, в функции которого входило вытряхивать вонючую дрянь из ведер. Пластиковые пакеты в те времена были весьма ценным предметом и модным атрибутом, поэтому для мусора их никто не использовал. На меня, пятилетнего мальчика, работа мусорщика производила сильное впечатление. Я не мог себе представить, что человек может привыкнуть к этому мерзкому запаху, рою мух и вихрю обрывков газетной бумаги, использованных отнюдь не для ликвидации политической безграмотности.

Однако, работая на химических предприятиях Дзержинска, я увидел немало других примеров того, к чему может привыкнуть человек. С некоторыми из них я познакомлю вас в главах моей книги.

## прозрачные тараканы и «китайский след»

Завод «Капролактан», цех 31. 1986 год. Завод «Корунд», цех диизоцианатов. 1980 год

В начале 1986 года меня назначили начальником 31-го цеха. В нем производился печально известный на весь мир продукт ДДТ\*. К моменту моего назначения наше производство оставалось единственным во всем мире. Надо заметить, что более эффективного инсектицида, чем ДДТ, еще не было разработано и, по-моему, нет до сих пор. Мы снабжали продуктом не только районы СССР, но и некоторые другие страны. В Шри-Ланке, например, нашим продуктом уничтожали малярийного комара, а в Анголе весьма успешно боролись с мухой цеце. На несколько лет в этих странах забыли о малярии и массовом падеже скота.

Но, как мне пришлось в этом убедиться, не только люди, но и насекомые привыкают к воздействию ядов. Малярийные комары и муха цеце после, казалось бы, полной победы ДДТ, возродились в значительно больших количествах. Однажды я сам наблюдал на складе готовой продукции стойких советских тараканов, которые, судя по их резвости, прекрасно себя чувствовали. Однако это были не совсем обычные тараканы. Они были почти бесцветные, как мутноватая капля жидкости с лапками. Мутанты?! Видимо, в результате воздействия ДДТ хитиновый панцирь потерял цвет. Но в остальном — тараканы как тараканы.

Люди, работающие в постоянном контакте с химическими веществами, подвергаются их воздействию. И воздействие это, как правило, не проходит бесследно. В том, что «след» остается, мне пришлось убедиться на собственном опыте, когда я работал аппаратчиком в 102-м отделе цеха диизоцианатов на «Корунде» в 1980 году. Моей задачей было готовить раствор толулендиамин (ТДА)\* в хлорбензоле\*. Пары ТДА проникают в поры кожного покрова, активно взаимодействуют с влагой и окрашивают кожу в ярко-желтый цвет. Всю смену приходилось работать в прорезиненных рукавицах. Ладони, естественно, потели, и в результате мои руки приобретали яркий охристый оттенок. Я стеснялся подавать руку для рукопожатий, особенно при новых знакомствах, и вынужден был пояснять, что я не китаец и не болею желтухой. Да что руки! Иногда после тяжелой ночной смены, после душа ложись спать на чистую белую простынь, а встанешь — на простыне, как на плащанице, желтый абрис! «Китайский след» — так называла это явление моя жена, отправляя в стирку постельное белье.

После этого бесцветные тараканы особого удивления у меня не вызывали.

## «Халкин-Гол»

Завод «Корунд», цех диизоцианатов, 102-й отдел. 1980 год

102-й пользовался у корундовцев не лучшей репутацией, поскольку здесь основным сырьем для производства были чрезвычайно опасные и токсичные вещества: фосген\*, хлорбензол\* и диамины ТДИ и ГМД\*. Работа с таким коктейлем приносила мало удовольствия и была сопряжена с жуткой вредностью и смертельной опасностью. Однако и к этому привыкают.

Дело было в ночную смену. Некоторые процессы — приготовление растворов, ректификация, отдувка, фильтрация — выполнялись с технологическими перерывами. Во время таких перерывов сменный персонал собирался в курилке, чтобы передохнуть и перекурить. Очень популярной была игра в «коробок». Спичечный коробок подбрасывали щелчком с края стола и в зависимости от того, на какую плоскость он вставал, начисляли очки: 0, 1, 5 или 10. Проигрывал тот, кто последним набирал 21. Проигравшему надевали на нос внешнюю часть (обечайку) коробка, а он должен был ее снять без помощи рук, исключительно посредством мимических мышц. Неудачнику приходилось корчить рожи и трясти головой, что давало возможность остальным участникам посмеяться и пошутить над ним.

В ту ночь таким горемыкой оказался Гена Гусь, обладатель редкого по своим размерам носа, на который с большими трудами напялили обечайку коробка. Надо заметить, что Гена Гусь был старше многих из нас. Кличку Гусь он получил не только благодаря носу, но и потому, что жил в поселке и разводил гусей. Это обстоятельство давало нам, городским парням, массу возможностей для шуток и подначиваний, на которые Гена очень злился. Можно себе представить, что происходило в курилке, когда он, морщась, брызгая слюной и матюгаясь, безуспешно пытался стряхнуть коробок с носа. Наконец, терпенье его кончилось, и бешеный Гусь, окрестив нас е\*\*\* козлами и баранами, выскочил из курилки, пообещав нам устроить «Халкин-Гол»\*, что, по его мнению, было верхом апокалипсиса.

Обитатели курилки не приняли близко к сердцу его обещание, поскольку и раньше Гусь обещал «Халкин-Гол» многим его обидчикам. Гомерический хохот от этой «клоунады» еще не стих, когда в дверном проеме курилки показался Гусь в противогазе. В руке у него была резиновая перчатка, наполненная жидким фосгеном. Из-под противогаза раздалось

нечленораздельное мычание, но все поняли, что речь про «Халкин-Гол». Перчатка полетела на пол, фосген мгновенно испарился, наполнив курилку запахом прелого сена, характерного для смертоносного отравляющего вещества. В обычных условиях все должны были погибнуть. Но с нами ничего не случилось: мы не расставались с противогазами даже в курилке и умели, задержав дыхание, надеть их за считанные секунды.

Гену, конечно, поймали и надавали пинков, но незлобно. Подумаешь, фосген!.. Привыкли.

пожар!

Завод «Корунд», цех диизоцианатов, 102-й отдел. 1980 год

В 102-м не все рабочие были одинаково загружены. Аппаратчики приготовления растворов всю смену носились с первого этажа на пятый, а аппаратчики фильтрации, которых называли «грызунами», в противогазе выгружали фильтрат и на тачке вывозили ужасно вонючую массу в отвал. Грызунами их называли потому, что фильтры были снабжены скребками. Эти скребки при работе издавали ужасный скрежет. Аппаратчики синтеза обеспечивали постоянную работу насосов, подававших раствор ТДИ или ГМД\* в хлорбензоле\* в реакторы, куда одновременно подавался фосген\*. Малейший сбой в работе насосов грозил остановкой процесса. А чтобы возобновить процесс, пришлось бы разбирать линии. В этом случае цех бы заполнился фосгеном. Так что не расслабишься.

Зато аппаратчикам отдувки была полная лафа. Каждые два часа нужно было закрыть два крана, другие два открыть и отобрать анализ для лаборатории. На этом все: сиди-кури. При этом зарплата у них была на 10 рублей больше! Это было «блатное» место. Конечно, другие аппаратчики злились и завидовали этим «счастливчикам». И вот однажды настал час расплаты...

В ночную смену Алексей, аппаратчик отдувки, переключил четыре своих крана, отнес анализ и присел на скамейку в отделении синтеза вздремнуть. Надел противогаз, чтобы обезопасить себя в случае загазовки, и задремал... В это время аппаратчики синтеза выбрались передохнуть, сняли противогазы, вылили из них пот и присели на скамейку. Леша безмятежно «похрюкивал» в гофрированную трубку, склонив голову к пожарному щиту. Рядом стояла банка с красной «пожарной» краской, которой нам поручили подкрасить пожарный щит для предстоящей утром инспекции пожарной охраны. Мы покрасили не только пожарный щит, но и стекла лешкиного противогаза. Отъявленный хулиган, аппаратчик «грызунов» Колька заорал диким голосом «Пожа-а-а-а-р! Пожа-а-а-а-р! Валим отсюда!!!» и принялся колотить гаечным ключом по трубе. Алексей вскочил и, раскинув руки, начал кружиться на месте, не понимая спросонья, где он и что произошло, пока наконец не сообразил снять противогаз...

Однако посмеяться над глупой шуткой нам не пришлось, потому что у Лешки в руках оказался здоровенный гаечный ключ, и нам пришлось быстро уносить ноги...

С тех пор Алексей больше не спал на рабочем месте.

## НЕСЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ

Завод «Корунд», цех диизоцианатов, 102-й отдел. 1980 год

Я всегда не любил ночные смены. Вряд ли это вообще кому-то могло нравиться. Особенно на химическом заводе и особенно зимой, когда темно и холодно, замерзают трубы и вентили. Противно натягивать холодную маску противогаза, чтобы разобрать замерзшую линию подачи продукта. Опасно забежать в парозел\*, чтобы отогреть оочевневшие руки, и заснуть там в тепле. Мало ли что может случиться! Если ночью произойдет авария или поломка (а это уж как правило), то надеяться не на кого — один дежурный слесарь на весь цех. Бери гаечные ключи и вперед.

Рабочее место аппаратчика приготовления химических растворов можно было назвать «узловым». От качества и своевременной подачи приготовленных растворов на синтез зависела работа всей смены. Опоздал — промывка и остановка. Сделал слабый раствор — нет выхода готового продукта. Раствор слишком крепкий — забивка, остановка, разборка, промывка, опять сборка и запуск. В химической технологии нет ничего хуже, чем остановки и чистки, поскольку это всегда связано с загазованностью и другими опасностями. Работа нервная и ответственная — кому хочется доставлять неприятности всей смене, а потом еще и выслушивать упреки в свой адрес?

Каждый раз, собираясь на работу в ночную смену под грустную мелодию Андре Поппа в конце программы «Время», я чувствовал ужасную тоску. Дома было так тепло и уютно, спал сытый и довольный малыш, по телевизору начиналось интересное кино... Однако пора.

Та ночная январская смена не заладилась с самого начала. В предыдущей (вечерней) смене заклинило насос подачи раствора ТДА\* в хлорбензоле\* на реактор синтеза\*. Аппаратчики синтеза и дежурный слесарь провозились полсмены в противогазах, разбирая и промывая насосные линии\*. Цех был загазован фосгеном\*. Но смену нужно было сдавать, устранить все проблемы и запустить оборудование в работу — таков неписанный закон во всех технологических цехах. Наконец, поршневые насосы на участке синтеза мерно застучали, загазовка рассеялась, и пора было принимать смену.

Всякий аппаратчик знает, что после длительного простоя оборудования случаются всякие неприятности. Пока на всех стадиях стабилизируется технологический режим, и установка выйдет на полную нагрузку, порой требуется целая смена. Так случилось и в этот раз. В начале смены не хватало хлорбензола, и я полсмены бегал по этажам отделения, налаживал вакуум, температуру в колонне дистилляции и поток флегмы\*. Наконец, хлорбензол нужного качества начал скапливаться в аппарате для приготовления раствора, но медленно. Тем временем раствор ТДА в хлорбензоле, приготовленный предыдущей сменой, подходил к концу, его оставалось всего на час работы. Отделение синтеза к тому времени только набрало необходимые обороты, и процесс выравнился. Нехватку раствора ни в коем случае нельзя было допустить — это означало бы новую остановку синтеза со всеми вытекающими. На приготовление раствора и анализ требовалось не менее 30 минут, а у меня все еще было мало хлорбензола.

Наконец, аппарат наполнился. Пора подавать расплав ТДА в смеситель. Еще все можно было успеть...

На столе оператора постоянно трезвонил телефон. Это беспокоились аппаратчики синтеза:

— Сколько осталось раствора? Успеешь? Давай крути «мешалку», а то опять встанем!

— Все, подаю расплав в смеситель, минут через 20 буду готов, в крайнем случае, не будем ждать анализа!

— Ну смотри, студент! Запрешь — тебе самому анализы сдавать придется! — полушутя пригрозил старший аппаратчик синтеза. Он как в воду смотрел.

ТДА в обычных условиях — твердое кристаллическое вещество черного цвета, очень похожее на асфальт. Его использовали для приготовления раствора в хлорбензоле. Он хранился в предварительно расплавленном состоянии при температуре 140°C в аппарате с паровой рубашкой\*. Этот аппарат стоял в самом углу отделения приготовления растворов, у окна.

Я закрыл вентиль «воздушки»\*, открыл «азот» для создания давления в аппарате, открыл задвижку на линии подачи ТДА в смеситель и поспешил к смотровому стеклу — не перелить бы. Что за черт! Расплав не поступает! Может, не вижу?

В помещении было полутемно, светила тусклая лампочка через заляпанный продуктом стеклянный колпак. Я протер смотровое стекло, подсветил фонариком: расплав действительно не поступал. Я бросился назад к плавильне и повторил все операции с вентилями в обратном порядке. Потом еще раз... Снова нет: все безрезультатно!!!

На столе затрещал телефон. На проводе был начальник смены:

— Что у тебя с раствором?!

— ТДА не поступает в смеситель! Может, опять сифон забился. Гони ко мне слесаря, Михалыч!

Такая штука с сифоном частенько случалась, особенно во время длительных остановок, когда расплав на дне аппарата перегревался и «осмолялся», превращаясь в некое подобие пластилина. Дежурный слесарь Славка, найти которого в ночную смену было непросто, на этот раз немедленно явился в «полной боевой». Видно, обычно спокойный и интеллигентный Михалыч нашел-таки нужные слова.

Мы проверили вентили: «воздушка» была открыта, «азот» и продуктовая линия\* закрыты, на манометре «0». Мы приступили к демонтажу задвижки на продуктовой линии. Славка надел «мартышку»\* и начал снимать крышку вентиля, чтобы прочистить сифон. Я стоял чуть в стороне, чтобы не мешать.

Вдруг из-под крышки веером вырвался фонтан расплавленного ТДА! Славка что-то кричал, пытался прижать крышку к вентилю, но фонтан расплава не ослабевал! В плавителе сохранялось давление, и только крышка вентиля в руках Славки спасала его от горячего расплава! В первые секунды я даже не почувствовал, как горячая струя дугой плеснула мимо лица и попала мне на шею и грудь через ворот распахнутой рубахи. Я бросился к аппарату и открутил пробку-заглушку. Она с хлопком выскочила у меня из рук, как пробка от шампанского. Азот вместе с парами ТДА джином ворвался в помещение. Фонтан прекратился. Славка, матюгаясь, бросил крышку вентиля и спрыгнул с площадки на пол прямо в жирную черную лужу твердеющего расплава. Ему повезло, он был в сапогах, противогазе и суконной спецовке, и крышка вентиля спасла его от ожога. А мне не повезло: кожа на шее и груди слезла вместе с застывшим расплавом. Девчонки-лаборантки меня перевязали, чем-то помазали, а начальник смены отправил домой. На трамвае, конечно, ведь если вызвать скорую,

зафиксируют несчастный случай на производстве! Это была последняя перед выходными ночная смена, впереди оставалось три дня. Ничего, оклемался. Походил с недельку с желтым бинтом на шее, как в модном кашне. ТДА, взаимодействуя с влагой, вызывает стойкое окрашивание в ярко-желтый цвет, так что желтый «ошейник» вполне гармонировал с моими желтыми ладонями...

На «разборе полетов» стала ясна вся картина происшествия. В предыдущей смене была аварийная остановка и сильная загазовка. Аппаратчик выставил стекло в раме окна, рядом с плавителем, чтобы проветрить помещение, и забыл меня об этом предупредить. Ночью был крепкий мороз. «Воздушка» и трубка манометра на аппарате замерзли, поэтому и стрелка прибора «замерзла» на нуле! Хорошо, что пробка на отдушке поддалась, а то бы и Славка сварился...

## колбаса

Завод «Капролактан», цех 33. 1984 год

Я учился на вечернем отделении Дзержинского политехнического института. Дипломную работу решил делать по производству хлористого алюминия\* на «Капролактане». В то время в СССР было три аналогичных производства этого важнейшего продукта: в Дзержинске, Павлодаре (Казахстан) и Сумгаите (Азербайджан).

Хлористый алюминий используется в качестве катализатора при производстве широкого спектра органических веществ. Основа технологии — хлорирование каолиновых брикетов\* в печи хлорирования в присутствии окиси углерода\* (угарного газа) при температуре 1200–1400 °С. Эта пара ядовитых газов —  $Cl_2$  и  $CO$  — в сумме дает  $COCl_2$  — ядовитый газ фосген\*, который использовался еще в Первую мировую как оружие массового поражения. В процессе хлорирования образуется не только хлористый алюминий, но и вся таблица неорганических хлоридов: железа, титана, кремния...

Хлористый алюминий уникален тем, что не имеет жидкой фазы и превращается в твердое вещество непосредственно из газа при температуре ниже 180 °С. При этом образуются мелкодисперсные частицы размером 15 микрон (мельчайшая пыль). При взаимодействии хлористого алюминия с влагой воздуха получают гидроокись алюминия и хлористый водород. Попадая в легкие, эти вещества обжигают дыхательные пути. В производстве продукт моментально охлаждается, оседает на внутренней поверхности газоходов и очень быстро их забивает. А поскольку хлор и окись углерода подаются в печь непрерывно, то газы из печи, не имея другого выхода, попадают в производственные помещения. Именно в этом и заключается главная вредность и сложность технологии.

Печь хлорирования — цилиндрический аппарат высотой 12 метров и внутренним диаметром три метра, обложенный изнутри специальным огнеупорным материалом — «динасовым» кирпичом. В печи создается разрежение, и газы, содержащие хлор и окись углерода, устремляются по газоходам в конденсаторы (охлаждаемые водой вертикальные аппараты со скребками) и ловушки (цилиндрические аппараты большого диаметра), где остывают и превращаются в твердое вещество.

Ловушки и газоходы приходилось периодически остукивать кувалдами и прочищать специальными скребками вручную. При этом газы из печи хлорирования вырывались внутрь помещения, моментально реагируя с влагой воздуха, от чего образовывался плотный ядовитый туман хлористого водорода, не прореагировавшего хлора и фосгена. Кроме того, периодические (каждые 2 часа) выгрузки отработанной шихты из печи хлорирования существенно дополняли описанный выше «букет». Противогаз и кувалда — основные атрибуты аппаратчиков в этом аду! Однако и к этому кошмару люди привыкали!..

Однажды во время смены я обходил рабочие помещения. Была сильная загазованность, обычная во время очередной выгрузки брикетов из печи хлорирования. Я в противогазе, практически при нулевой видимости, медленно, почти на ощупь двигался по отделению конденсации. Вдруг мои руки коснулись какого-то округлого предмета. Странно, ничего подобного здесь не должно было быть! Я взял предмет обеими руками и постарался приблизить его к глазам, вернее, к маске моего противогаза. Послышалось какое-то нечленораздельное мычание. К моему крайнему изумлению, предмет сам поднялся, и тут я понял, что это голова человека в противогазе! Продолжая держать голову обеими руками и пятясь назад к выходу, я вывел этого человека в коридор. Там можно было снять противогаз.

— Семиков! Что ты здесь делаешь?

— Да вот, присел перекусить, — сняв противогаз и продолжая что-то жевать, ответил он. И тут я заметил в его руке кусок копченой колбасы.

— Как же ты в таком газу да в противогазе умудрился перекусывать? Места другого не нашел?

— Все нормально, начальник: маску оттянешь да куснешь. Только вот беда, челюсть жевать устала. Маску-то новую взял, резина уж больно тугая! А в бытовку идти мне некогда, продукт хорошо идет, и надо скоро барабаны\* снимать, а то переполнятся!

средство от насморка  
Завод «Капролактам», цех 33. 1980 год

Зима. Выходной день. Утренняя смена. Я — начальник смены, нахожусь на центральном пульте. Глянул в окно и... обомлел. У цеха стоит директорская «Волга». Елы-палы, сам генеральный! Его в обычное время только на собраниях и увидишь, а тут... Да еще в воскресенье! Предчувствуя неладное, выскакиваю к машине, на ходу поправляя не первой свежести спецовку и противогаз. Навстречу мне распахиваются двери отделения сублимации. В клубах газа (солянка, хлор, фосген\* и еще черт-те что — химия), в зимнем гражданском пальто и ондатровой шапке — генеральный!

Ноги сами переходят на строевой шаг, докладываю:

— В цехе 33 происшествий не случилось, работаем по плану, нач. смены Отдельнов.

Вижу, что он раздражен:

— Что у тебя там за урки?! Чуть пинков не надавали! Впрочем, ладно... Я к тебе полечиться заехал — насморк, простыл, похоже. Хотел хлором подышать для профилактики. Когда выгрузка? Я здесь у лотка постою.

Вдоль всего цеха был устроен бетонный лоток, в который под сильным напором подавалась вода. Каждые два часа из печи хлорирования в этот лоток выгружались брикеты отработанного сырья и далее гидротранспортом перемещались в отвал. В этот момент вдоль всего лотка с брикетами вырывались клубы газовой смеси, хлора и пара. Я бы никогда не додумался лечить насморк этой адской смесью, а вот у директора крупнейшего химического предприятия оказалась своя «фармацевтика»...

Директор благополучно уехал, а я стал выяснять, что же произошло? Народ у нас в цехе был крутой. Даже если кто раньше не сидел в тюрьме или в ЛТП\*, то все равно был отчаянным парнем с хорошими шансами там побывать. Вот один такой мне и поясняет:

— Входит какой-то х\*\*, без мартышки\* и в чистом. Я х\*\* его знает, что за х\*\*, и погнал его на х\*\*!

Неделю спустя на дне ТБ\* генеральный привел наш цех в пример:

— Объехал я как-то ползавода. На каждой двери надпись «Без противогоза не входить!», и только в 33-м — порядок! Меня не пустили...

Гена Каторов

Завод «Капролактан», цех 33. 1983 год

Пересменок в 33-м цехе всегда был непростым делом. Сдающая пост смена должна обеспечить порядок на рабочих местах. К концу смены любая неполадка и загазовка обязательно должны быть устранены. Этот закон соблюдался очень сурово. В конце смены все аппаратчики измотаны, особенно если работа была ночной. Под утро в цехе еще не было ни технолога, ни начальника участка, и найти причину загазовки было некому, кроме начальника смены и бригадира. Еще труднее было заставить усталых аппаратчиков устранить эту причину. Скорее в душ и домой! Но кто-то же должен был обеспечить порядок. Не можешь заставить тех, кому это положено — делай сам. В конце концов за сдачу смены в ответе бригадир.

Гена Каторов появился в цехе в декабре 1982 года. Ему было 30 лет. Молодой парень недавно женился, и у него родился сын. Хотелось подзаработать, вот он и пришел в «Крематорий» — так прозвали 33-й цех из-за тяжелых и вредных условий. Очень ответственный, аккуратный, исполнительный и порядочный человек, он быстро получил высший шестой разряд и был назначен на должность бригадира.

Однажды, в феврале 1983 года, за час до окончания ночной смены, около 6 часов утра случилась сильная загазованность. Где-то в технологической схеме забились продуктом газоходы, в печи хлорирования создавалось избыточное давление вместо необходимого разрежения, и газы из печи хлорирования вырвались в рабочие помещения. Требовалось срочно искать место забивки, прочищать газоходы и восстанавливать потерянное разрежение. Иначе смену было бы не сдать, и всей бригаде пришлось бы оставаться до устранения проблемы! Кто должен был это сделать? Конечно, аппаратчики хлорирования и конденсации под руководством бригадира. Но на этот раз Геннадий решил найти причину самостоятельно и, надев противогоз, отправился в загазованный цех.

В 6:30 загазовка прекратилась, пришла утренняя смена, и аппаратчики ночной смены отправились в душ. Но Гены среди них не оказалось. Сначала не придали этому значения: мало ли, бригадир где-то задержался. Тревогу поднял аппаратчик хлорирования утренней смены в 7:00, когда обнаружил, что манометр на линии подачи хлора и прибор регистрации

расхода показывали «0», а самописец расхода окиси углерода\* выписывал ровную линию на уровне 150 кубометров в час. Это означало, что в печь хлорирования поступала окись углерода, которая без хлора не вступает в реакцию и идет напрямую по абгазной\* линии. Окись углерода не имеет ни цвета, ни запаха, несколько вдохов этого газа приводят к потере сознания, гипоксии мозга и... смерти.

Вентиль на линии окиси углерода срочно перекрыли, а вентиль на линии подачи хлора оказался уже кем-то закрытым! Но кем? И где Гена Каторов?!

Его нашли в 7:30 в помещении абгазной камеры на площадке, где был расположен инжектор\*, обеспечивавший разрежение в системе. Люк для прочистки инжектора оказался открытым, вероятно, Геннадий его вскрыл для прочистки, и весь газ из печи хлорирования беспрепятственно устремился не в газоотводную трубу, а в помещение.

Он лежал в противогазе около открытого им люка. Концентрация угарного газа была столь высока, что даже специальный гопколитовый фильтр\*, который наворачивался дополнительно к фильтру против хлора, оказался бесполезен... Гена погиб, отравившись угарным газом.

По результатам расследования так и осталось невыясненным, кто перекрыл подачу хлора. Может быть, он сам, а может быть, и кто-то из аппаратчиков его смены решил ему «помочь», чтобы не газило хлором и продуктами хлорирования. А про окись углерода и не вспомнили, ведь этот газ не пахнет и невидим. Все спешили скорее сдать смену и домой...

## ОКИСЬ УГЛЕРОДА

Завод «Капролактан», цех 33. 1981 год

Казалось бы, невелика разница между окисью углерода (CO) и углекислым газом (CO<sub>2</sub>), который выдыхает каждый человек. Всего-то на один атом кислорода в его молекуле больше. Однако сколько жизней унес этот недостающий атом в молекуле окиси углерода! Окись углерода также называют угарным газом, его вдыхание приводит к кислородному голоданию мозга. Угарный газ не поддерживает дыхание, и уже в первые минуты человек теряет ориентацию в пространстве, а затем и сознание. Без поступления кислорода клетки мозга начинают отмирать уже через 6 минут, и эти изменения необратимы. Многие тысячи людей погибли в газовых камерах во время Второй мировой войны. А сколько людей «угорело» в домах с печным отоплением и банях из-за неправильного использования дымоходов — просто не поддается подсчету! Однако свойство окиси углерода отнимать тот самый недостающий атом кислорода в ходе различных химических реакций (восстановительное свойство), делает ее порой незаменимой в химической технологии. Ее использование всегда было сопряжено с серьезными опасностями и порой стоило жизни.

При производстве хлористого алюминия\* в 33-м цехе окись углерода использовалась в качестве восстановителя и подавалась в печь хлорирования вместе с хлором. В отдельном корпусе были установлены четыре генератора, в которых сжигали кокс. Окись углерода газодувками\* подавалась в печь хлорирования и в буферный танк-газгольдер\* через систему гидрозатворов\*. В качестве запорной жидкости в гидрозатворах, установленных вне помещений, использовался «рассол» — раствор хлорида кальция с низкой температурой замерзания. Для поддержания постоянного уровня рассола гидрозатвор снабжался переливной трубой с воронкой для разрыва струи. В случае превышения давления в системе и выдавливания затворной жидкости газ должен был поступать в атмосферу по переливной трубе, которая в этом случае выполняла роль «воздушки»\*. Казалось бы, технологической схемой предусмотрено все, но, как выяснилось — нет.

31 декабря 1981 года было очень морозно, температура упала ниже 40°C. Однако никакой мороз не мог испортить предновогоднего настроения сотрудникам тепловозного депо транспортного цеха. Ночная смена в полном составе пришла пораньше, чтобы дать возможность

своим товарищам из вечерней смены успеть на электричку в 22:10 и вовремя прибыть к праздничному столу. В 21 час весь коллектив смены, двенадцать мужчин, отправились в бытовку принять душ.

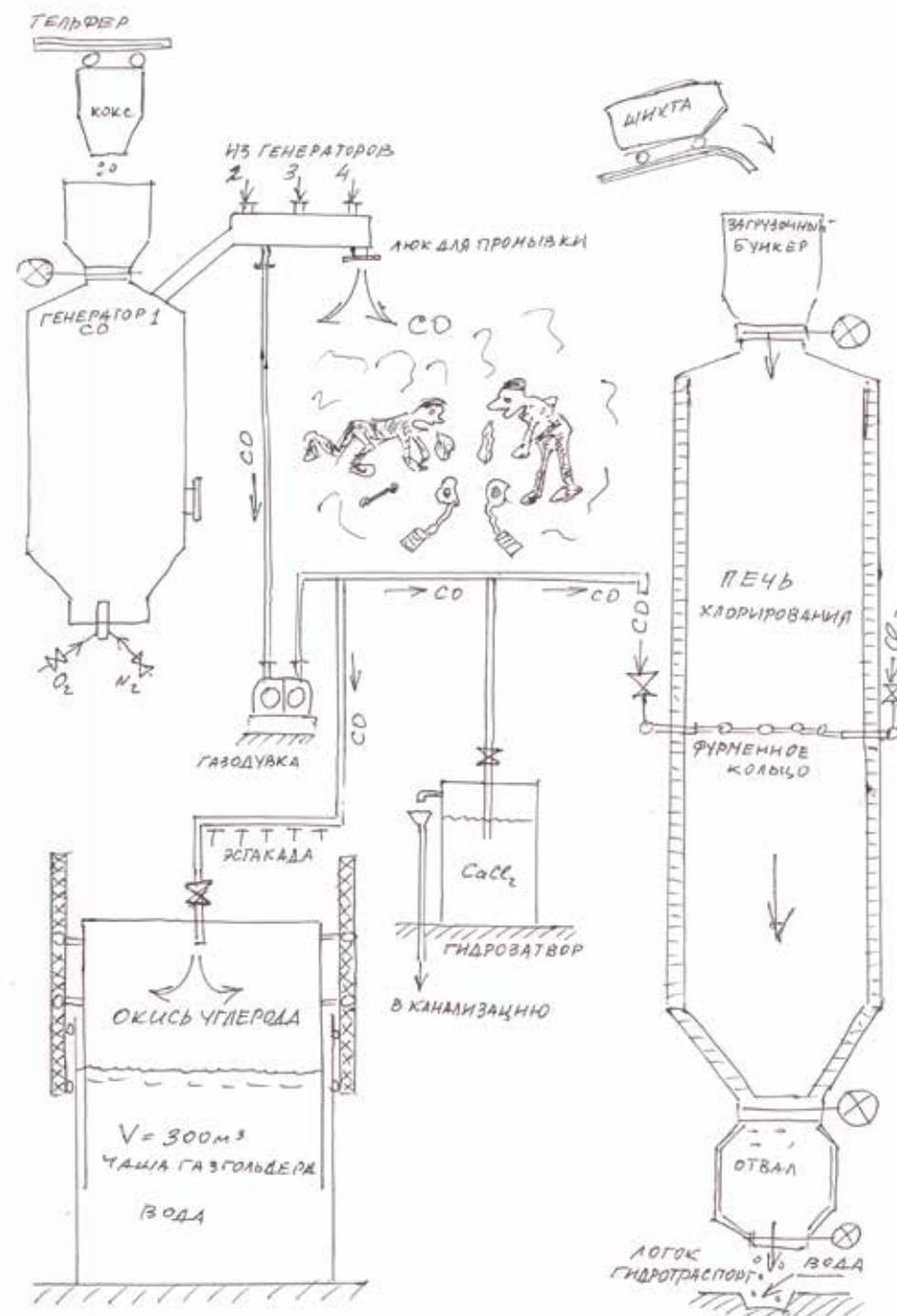
В это время в 33-м цехе сняли нагрузку, перекрыли подачу хлора и окиси углерода на печь хлорирования. При этом газодувки продолжали гнать окись в газгольдер, пока он не переполнился. Газгольдер находился в трехстах метрах от корпуса, поэтому аппаратчики не заметили переполнения. К тому же темень, холодина, да и домой надо спешить: Новый год на носу!

Чаша газгольдера поднялась максимально и уперлась в верхние ограничители, а газодувка все гнала окись углерода. Создалось избыточное давление в трубопроводе, окись вытолкнула рассол из гидрозатвора\* и вырвалась наружу через переливную трубу. Как назло вокруг воронки образовался прочный ледяной панцирь, закрывший выход газа в атмосферу. Окиси было некуда деваться. Она устремилась в канализацию и нашла ближайший выход — через канализационные трапы в душевую мужской раздевалки тепловозного депо.

Погибла вся смена, все двенадцать. Прямо под Новый год...

Потом были похороны, расследование, «всем сестрам по серьгам»... а потом все забыли, пока в 1983 году в 33-м цехе не погиб от угарного газа Гена Каторов, а еще через год чуть не «угорели» трое слесарей, в числе которых мог оказаться и я.

Каждый четверг в 33-м аврал — плановая остановка для чистки газоходов. Старшим аппаратчиком 281-го корпуса был Николай Иванович Сазонов. Он остановил и обесточил оборудование, а затем доложил о готовности к плановой чистке. Бригада слесарей приступила к вскрытию газоходов. Это была обычная еженедельная операция. Через пару часов чистка газоходов в отделении хлорирования закончилась, и пора было давать нагрузку. Я позвонил на центральный пульт 281-го корпуса, чтобы сообщить о готовности принимать окись углерода на печь хлорирования. На мой звонок никто не ответил. Тогда я решил, что чистка в 281-м еще не закончена, и аппаратчики заняты в производственном помещении. Я отправился выяснить причину заминки. На центральном пункте, за рабочим столом с отсутствующим видом

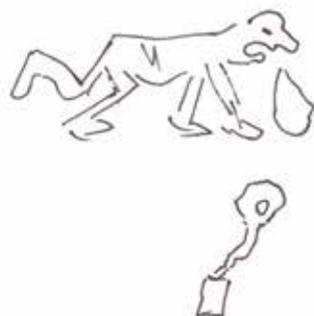


сидел Сазонов, из его носа сочилась кровь... В прошлом Николай Иванович был сотрудником милиции, а в 33-м цехе было много бывших сидельцев. Поэтому первой мыслью было, что кто-то из них «свел счеты».

— Николай Иванович, что случилось? Кто тебя ударил? Где слесари?!

Он что-то промычал в ответ. Я ничего не понял и бросился в производственное помещение искать виновников. В генераторном отделении никого не оказалось, газоходы были вскрыты. В помещении пахло тухлой водой, как из болота. Я почувствовал головокружение и выбежал из корпуса через распахнутые двери. На снегу у корпуса вся бригада слесарей стояла на коленях... Их рвало. Стало ясно, что через открытые люки газоходов в помещение поступает окись углерода. Я надел противогаз и вернулся в помещение. Задвижка на трубопроводе окиси из газгольдера оказалась не закрытой. Я закрыл задвижку и вывел на воздух Николая Ивановича, который забыл ее закрыть. Эта оплошность могла стать роковой, приди я несколькими минутами позднее...

Вот такая коварная штука эта проклятая окись углерода!



Нет, это не про животных! «Козлом» в химической технологии называют густую или застывшую в реакторе массу, выгружать которую бывает очень трудно, а часто и просто невозможно, так как она превращается в монолит.

В 33-м цехе проблема образования «козлов» в печи хлорирования была хронической. Как правило, она возникала из-за нарушения технологического режима и несовершенства технологии. В печи хлорирования протекала мощная экзотермическая реакция. Нормальная температура в реакционной зоне — 1200–1400 °С. При такой температуре плавится и превращается в керамику каолин. Каолиновые брикеты\* цилиндрической формы 2,5 сантиметра в диаметре и 5 сантиметров длиной периодически (каждые 1,5–2 часа) загружались в верхнюю часть печи через загрузочный бункер и по мере продвижения вниз разогревались, вступая в реакцию с хлором. Выгрузка отработанных брикетов происходила с той же периодичностью. Равномерные загрузки и выгрузки обеспечивали движение шихты вниз печи, препятствуя ее застою и спеканию в монолит.

Однако обеспечить равномерное движение брикетов по печи трехметрового диаметра — задача весьма непростая. Задержки загрузок и выгрузок, вызванные технологическими сбоями и поломками оборудования, были основной причиной спеканий. Спекания, в свою очередь, затрудняли движение шихты и часто приводили к полной закупорке печи. Это и называлось «сварить козла». Выбить «козла» — работа очень трудная и опасная. Да и «козлы» бывали разные по своей «строптивости». Небольшие неглубокие спекания выбивали снизу, через отгрузочный бункер. Для этого использовали трубу 5–6 метров длиной и 40–50 миллиметров в диаметре с приваренным на конце зубилом. Ее вставляли в специальный штуцер\* на отгрузочном бункере до упора в «козла» и ударами кувалды по другому концу трубы разбивали спекание на мелкие части. Всю операцию приходилось производить в противогазе, так как в случае успеха масса шихты в облаке пыли и газа обрушивалась в отгрузочный бункер и далее в лоток гидротранспорта\*.

Иногда случалось, что спекание оказывалось высоко и достать «козла» снизу было невозможно. В этом случае мы использовали специальные штанги из металлического прутка длиной

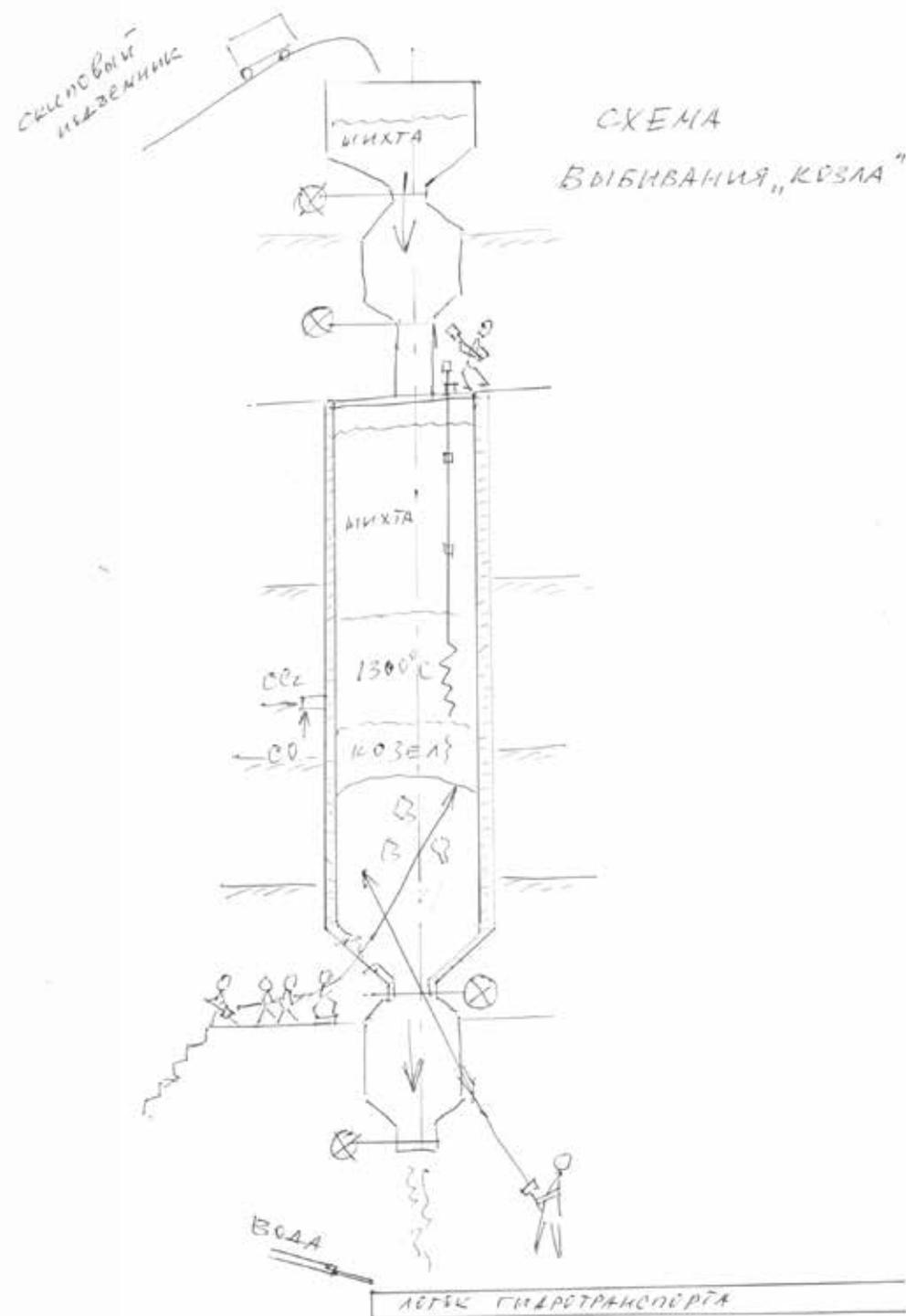
3 метра и диаметром 40 миллиметров. К концу каждой штанги была приварена муфта с резьбой. По мере забивания штанги через верх печи в область спекания мы вкручивали в муфту новую штангу и тем самым наращивали ее длину. Работа адски тяжелая: в противогазе и с «бригадирской» кувалдой весом 12 килограммов. Чтобы забить эту штангу на 8–10 метров в шихту, требовались усилия многих аппаратчиков. Впрочем, не только аппаратчиков. Доставалось всем, вплоть до начальника цеха.

Махать здоровенной кувалдой в противогазе при температуре под  $40^{\circ}\text{C}$ , стоя на горячей крышке печи, не всякому под силу! Однако и этот метод не всегда приводил к желаемому результату. Конец штанги, попав в зону реакции, где температура была выше  $1000^{\circ}\text{C}$ , раскалялся добела и под ударами кувалды скручивался в спираль, как резиновый шланг. Вытащить расплавленную штангу было уже невозможно, и ее оставляли догорать в печи.

Однажды мы безрезультатно сражались с «козлом» много часов подряд. Все выбились из сил. Между тем без подачи хлора и окиси углерода температура в зоне реакции начала опускаться. Этого ни в коем случае нельзя было допустить. Если температура упадет ниже  $800^{\circ}\text{C}$ , реакция хлорирования не пойдет и производство полностью остановится не менее чем на месяц! Поэтому мы были вынуждены периодически подавать хлор для поддержания температуры, что при отсутствии движения шихты приводило к еще большему спеканию. Замкнутый круг!

Начальник цеха Анатолий Доронин принял решение вскрыть монтажный люк на конусе печи хлорирования и попытаться через него разбить «козла» снизу. Мы, конечно, понимали, что эта операция очень опасна, но что нам оставалось делать... Мы подготовили специальную штангу из длинной трубы, приварив к одному концу кузнечное зубило. Инструмент получился внушительный, только очень тяжелый, одному его было не удержать. Собрали бригаду из четырех человек. Я, как начальник участка, и со мной еще 3 аппаратчика. Вскрыли люк диаметром 70–80 сантиметров и, подсветив снизу фонарем, увидели следующую картину: на высоте четырех метров над люком образовался свод запекшейся шихты, подобно своду пещеры. Такого «козла» не видели даже старожилы цеха! Надо было что-то предпринять, чтобы обрушить всю массу. А это более сотни тонн раскаленных до  $1000^{\circ}\text{C}$  брикетов!

Мы решили пробить «дыру» в запекшемся своде, постепенно ее расширять и тем самым обеспечить движение шихты вниз на выгрузку. Мы понимали, что свод мог резко обрушиться с четырехметровой высоты. В этом случае произошел бы колоссальный выброс газа и пыли.



Мы старались соблюдать все меры предосторожности, однако, кроме противогазов и суконной спецодежды, не могли ничего придумать. Проблема осложнялась тем, что подобраться к монтажному люку можно было только через узкий, не шире полутора метров, коридор, в который вела металлическая лестница. Вся наша «бригада» расположилась цепочкой: «дедка за репку, бабушка за дедку...» Мне досталась роль «дедки», с тем чтобы «щупать козла» и направлять штангу в наиболее рыхлый участок свода. Двое моих помощников удерживали ее навесу, а третий бил кувалдой по ее концу.

Первый опыт нас обнадежил, нам удалось отколоть от свода куски спекшейся массы размером с хороший вилок капусты. Воодушевленные, мы продолжали кромсать «козла», как вдруг весь свод с жутким грохотом рухнул вниз, зажав штангу в люке. Другим концом штанга прижала одного из аппаратчиков к стене коридора, тем самым заперев мне путь к отступлению.

В первый момент мы были оглушены и ослеплены. Стекла противогазов мгновенно покрылись толстым слоем пыли. От этой пыли забило дыхательное отверстие в днище противогазной фильтрующей коробки, стало трудно дышать. Вслед за мощным выбросом газа из люка прямо на меня хлынул поток раскаленных докрасна брикетов. Суконная куртка, штаны и сапоги задымились и начали тлеть... я до сих пор не знаю, как и откуда в моих руках оказалась совковая лопата, которую я вставил в отверстие люка, защищаясь от огненного потока. Но она, эта лопата с обгорелым черенком, преградила ему путь. Поток прекратился.

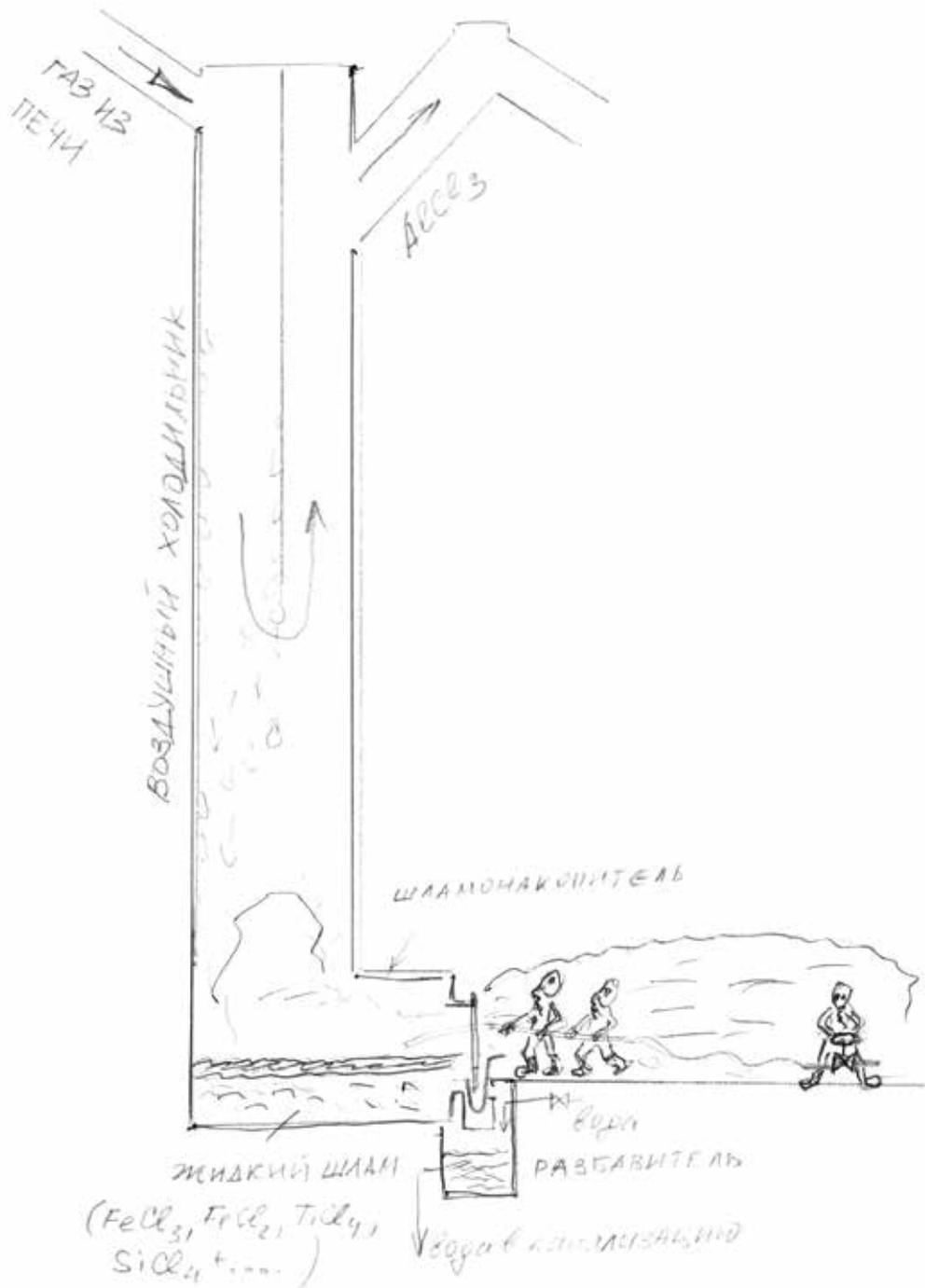
Тем временем мой помощник вырвался из-под зажавшей его штанги, потеряв пуговицы на куртке и разорвав ширинку штанов. Он кубарем скатился по лестнице из коридора, наполовину засыпанного раскаленной массой. Дорога свободна! Я рванул как по «горящим углям» за ним следом...

Выскочив из цеха на улицу, мы сняли противогазы, на ходу сбросили тлеющие куртки, штаны и сапоги прямо на снег и остались в исподнем. Не часто можно было видеть на химическом заводе такой «концерт»: взрослые мужики, разутые, в разматывшихся портянках, в белых кальсонах на завязках и нательных рубашках скачут по снегу!.. А нашей радости не было предела! Мы смеялись как дети, друг над другом, над нашим нелепым видом и только позже осознали, что минуту назад были на самой грани...

Удивительно, что мы даже не получили ожогов. И я, как святой Георгий Победоносец, пронзивший копьем коварного змия, укротил «козла» лопатой, поданной мне моим ангелом-хранителем в критическую минуту!



ШЛАМ\* и «ХИМЗАЩИТА»\*  
Завод «Капролактам», цех 33. 1983 год



Каждый четверг в 33-м цехе был «чистым четвергом». И не потому, что все сотрудники усердно намывались, мыться-то приходилось ежедневно. Но каждый четверг в цехе на 3–4 часа снималась нагрузка (отключалась подача хлора и окиси углерода в печь хлорирования) и производилась тотальная чистка газоходов и ловушек. Однако в тот четверг в декабре 1983 года обычная процедура чистки была затруднена. В рапорте начальника ночной смены было отмечено, что шлам в гидрозатворе\* воздушного холодильника\* кристаллизовался и прочистить его без снятия нагрузки не удалось.

Составили бригаду из трех человек во главе с начальником смены. После тщетных попыток прочистить гидрозатвор металлическими прутками под напором воды было принято решение осторожно вскрыть люк шламонакопителя и слить излишки шлама. Шлам состоит преимущественно из хлоридов железа, расплавленных при температуре 180°C, которые при остывании превращаются в твердую корку. Шлам «взрывным образом» реагирует с водой с образованием соляной кислоты. Так что предстоящая операция была связана с определенным риском. Я, как начальник участка, решил проследить за вскрытием шламонакопителя.

Постепенно ослабляя нижние гайки на фланце люка, мы медленно слили избыток шлама в разбавитель и вскрыли люк накопителя. На уровне нижнего фланца мы обнаружили корку застывшего шлама. Что дальше? Попытаться пробить корку механически? Надо проникнуть внутрь аппарата, но как? Ведь это очень опасно! Корка может не выдержать вес человека, тогда он провалится по колено в шлам. Мы приняли другое, более безопасное решение — размыть корку шлама водой. Шланг насадили на длинную трубу, закрепили и подали воду, а сами немедленно покинули опасное место. Бурная реакция не заставила себя ждать. Клубы пара и брызги соляной кислоты с шипением вырвались из открытого люка! Но мы были в безопасности. Через некоторое время бурная реакция прекратилась, загазовка рассеялась, а промывная вода спокойно вытекала из открытого люка. Оставалось только ждать, пока вода окончательно размочит корку шлама, и тогда можно безопасно приступить к чистке гидрозатвора шламонакопителя. Мы вышли в соседнее помещение, чтобы снять противогазы и передохнуть. В этот момент меня вызвали к телефону, и я ушел к себе в кабинет ответить на вызов.

Прошло всего несколько минут. Вдруг раздался глухой хлопок и послышались отчаянные крики людей... Мне навстречу, друг за другом, бежали члены моей бригады, на ходу срывая противогазы и остатки одежды! Их с ног до головы окатило горячей кислотой, выплеснувшейся из шламонакопителя! Немедленно в душ, смыть кислоту, все решают секунды! Скорая... Больница... Термохимические ожоги у всех троих. Более 50% поверхности тела. Все трое на грани смерти. Затем долгие четыре месяца в больнице, бесконечные пересадки кожи и переливания крови, которую мы всем цехом регулярно сдавали... Слава богу, все трое выжили!

Позднее они рассказали, как все случилось. Им показалось, что вода уже размыла корку застывшего шлама и что бурная реакция прекратилась. Рабочие решили приступить к чистке гидрозатвора, при этом продолжали подавать под напором воду через шланг. Когда оказалось, что корка не размылась окончательно, они проткнули ее металлическим наконечником шланга. Под коркой было много жидкого шлама. Началась бурная реакция, корка лопнула, и кипящая кислота вырвалась из люка! Рабочие успели лишь отвернуться и спасти лица.

Я очень переживал из-за случившегося. Но что бы я мог сделать, будь я в этот момент вместе с ними? Вряд ли многое. Разве что принять часть горячей кислоты на себя...

«Правила безопасности написаны кровью» — это всем известное выражение. И пишут эти правила люди, пережившие несчастье. Только следуют этим правилам не все, их нарушают даже те, кто был свидетелем трагедии.

После этого несчастного случая мы добились, чтобы в цехе всегда был комплект специальной одежды, так называемой «химзащиты», полностью изолирующей тело от термических и химических ожогов. Этот комплект под роспись передавался по смене и хранился в каптерке, ключи от которой были только у начальника смены.

Вскоре после несчастного случая я заступал в ночную смену, и начальник предыдущей смены Лобанов настойчиво просил меня проверить, на месте ли комплект «химзащиты». Утром, сдавая смену, я обнаружил, что окно каптерки выставлено, а «химзащита» исчезла. Украли!..

Оказалось, что для зимней рыбалки нет ничего лучше, чем «химзащита»! И тепло держит, и воду не пропускает! А вора так и не поймали.

## керосинка

Завод «Капролактам», цех 33. 1983 год

В 33-м цехе производился не только хлористый алюминий\*. Был еще один продукт — четыреххлористый кремний ( $\text{SiCl}_4$ ). Этот продукт широко используется в различных областях промышленности, например в производстве кремний-органических соединений, а также силиконов, которые, в свою очередь, находят широчайшее применение от косметики до кабельной продукции. Но есть у этого продукта и еще одно свойство — образование «дымовой завесы», плотного тумана при взаимодействии с влагой воздуха. Одного стакана этой прозрачной жидкости, выплеснутой на пол в производственном помещении, вполне достаточно, чтобы скрыть в плотнейшем белом тумане не только само помещение, но и целый производственный корпус!

Технология производства тетрахлорида кремния\* из абгазов\* производства хлористого кремния была разработана в центральной заводской лаборатории «Капролактама». До настоящего времени она остается уникальной. Абгазы из печи хлорирования после выделения хлористого алюминия как основного целевого продукта протягивались через специальные аппараты. В этих аппаратах посредством вращавшихся с большой скоростью мешалок-распылителей создавалась аэрозольно-капельная взвесь керосина, циркулировавшего через аппарат. Четыреххлористый кремний\* поглощался керосином, насыщал его и затем выделялся из раствора в процессе дистилляции. После этого продукт очищался и концентрировался на ректификационной колонне\*. Установка была размещена в отдельном корпусе, пристроенном к отделению хлорирования в конце 70-х.

Уникальным свойством создавать непроходимую «дымовую завесу» часто пользовались аппаратчики «керосинки», чтобы избежать нежелательного присутствия разного рода инспекторов пожарной службы, техники безопасности, инспекторов РГТИ\* и прочих. Достаточно было плеснуть полстакана продукта, чтобы плотный белый туман, вырываясь из дверей и окон, отбил всякое желание посетить «керосинку» у незваных визитеров. Кстати сказать, этот туман был не безвредный. Он содержал большое количество хлористого водорода ( $\text{HCl}$ ) — соляной кислоты. Так что без противогаза было не обойтись.

За всю свою технологическую практику я ни разу не встречал инспектора в противогазе. Инженер по технике безопасности нашего производства Ринат Хабидуллин, вдовец, отец троих детей, дорабатывал последний год перед выходом на пенсию в 50 лет «по вредности», старался в цех не заходить. Оно ему надо? Бывало, приоткроет щелку двери и, зажав нос и закрыв глаза, прокричит тонким голосом: «Наруса-а-а-ете!!!» — и назад, в контору, писать протокол.

4 ноября 1983 года. Пятница накануне октябрьских праздников. Промозглая осенняя погода, противный мелкий дождь, пронизывающий северный ветер. Кругом лужи, воздух буквально напитан влагой. В этот день нам приспичило отгружать четыреххлористый кремний в железнодорожную цистерну. Мы подогнали цистерну под точку залива, собрали трубопровод — пора начинать откачку. Готовый продукт хранился в 50-кубовой емкости рядом с отделением «керосинки».



ТАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ

Дело казалось простым: открывай задвижку, включай насос и смотри за уровнем в емкости. Но на этот раз все оказалось совсем не так. Задвижка открылась только наполовину и заклинила. На помощь подоспел слесарь Николай. Поднажали при помощи большой рогатки — специального ключа для вращения маховика крупных вентилях и задвижек. Что-то хрустнуло, и шток задвижки совсем легко вышел в крайнее верхнее положение. Вновь попытались закрыть — не вышло.

— П\*\*\*ц! Сломали... Наверняка щеку заклинило! Мы вроде открыли задвижку наполовину, может, хватит? — с надеждой спросил слесарь. Включили насос. Но продукт в насос по-прежнему не поступал. Либо задвижка не пускала, либо был забит трубопровод от емкости до насоса. Решили проверить. Осторожно ослабили гайки трубопровода перед задвижкой и убедились: трубопровод забит. Но ведь и задвижка сломана! Будь задвижка в порядке, можно было бы прочистить трубопровод прямо через открытую задвижку. Ну, прольется пара литров на землю — эка проблема: закрыть задвижку, собрать линию и качать себе...

Но Коля был отчаянным парнем, у него созрел другой план. Он предложил заменить сломанную задвижку новой.

— Потихоньку снимем старую задвижку, линия ведь все равно забита, поставим новую, проковыряем трубу. Как только брызнет, задвижку закроем и все — х\*\*\*чь! — изложил свой план Николай.

Аппаратчик Федор — парень молодой, всего-то год как «керосинщик», согласился со старшим товарищем. Нет бы начальнику смены доложить, да видно, не хотелось перед бывалым Колькой выглядеть слабаком.

— Давай, Колян, только осторожно!

Сломанную задвижку сняли. Штуцер\* емкости, действительно, был забит плотной творожистой массой силикагеля\*. Видимо, в трубопровод раньше попала вода, а четыреххлористый кремний, вступив в реакцию с водой, образовал соединения окиси кремния — этот самый гель.

Отчаянный план почти удался. Начали ставить новую задвижку. Видимо, нечаянно ударили по трубе, и пробка силикагеля выскочила из штуцера, как из бутылки шампанского! Продукт хлынул из емкости прямо в лужу! Наши герои бросили задвижку и выскочили из огромного облака тумана на подветренную сторону.

Размер катастрофы трудно себе представить! Туман образовался настолько плотный, что, вытянув руку, нельзя было увидеть своих пальцев. Дышать в нем тоже было невозможно: хлористый водород ( $\text{HCl}$ ) в составе аэрозольного тумана разъедает горло и легкие. Пока прибыли газоспасатели, пока разобрались с причинами, пока все-таки поставили на место



новую задвижку, на землю вылилась треть емкости, а это без малого 20 кубов. К счастью, сильный ветер дул от основных цехов завода в сторону реки. Туманом заволочло не только южную часть завода, но и окрестные поселки Бабино, Игумново, Колодкино. Туман добрался до Оки и пополз в сторону Дзержинска. Движение судов на реке приостановилось. Трудно себе представить, что бы могло произойти, если бы ветер подул в обратную сторону! Ведь там технологические цеха с опасными химическими продуктами, контора, столовая, медсанчасть, железная дорога, автомобильная трасса и много людей, которые никогда не надевали противогаз... Слава богу, что никто особенно не пострадал. Разве что покашляли, пока ветром туман не раздуло.

А ведь казалось все так просто! Открыл, нажал, закрыл... в очередной раз пришлось убедиться, что в химической технологии ничего «просто» не бывает.

## В очередь, сукины дети!

Завод «Капролактан», цех 31. 1986 год

Цех 31 был своего рода «государством в государстве». Он имел свою огороженную территорию и свою проходную зону внутри завода. «Двойная» охрана была обусловлена тем, что здесь производили ДДТ\*, основным сырьем для которого служил этиловый спирт. В эпоху «развитого застоя», тотального дефицита и борьбы с пьянством наш цех вызывал повышенный и весьма нездоровый интерес у любителей спиртного. И это несмотря на то, что спирт, использовавшийся в производстве, был технического качества. Его получали путем гидролиза целлюлозы древесины. Это был спирт с резким и абсолютно специфическим запахом, благодаря которому его в обиходе называли «сучок»\*. Находились «умельцы», знавшие как его очистить и дезодорировать\* средствами «народной» химии. Впрочем, хватало и любителей «чистого» напитка! Кроме того, это была «валюта», за которую можно было приобрести многое, включая благосклонность всякого рода инспекций.

Мне досталась нелегкая должность начальника этого цеха. Руководство поставило передо мной задачу исключить всякую возможность хищения спирта и устранить пьянки на рабочих местах. Задача была очень непростой: технологическая схема включала в себя сотни метров трубопроводов и десятки единиц емкостного и насосного оборудования. Чтобы исключить несанкционированный доступ, на заводе применялись запираемые и опломбированные решетки, трубопроводы размещались на большой высоте и делались с минимальным количеством разборных соединений. Однако для любителей «сучка» не было непреодолимых препятствий!

Свой рабочий день ИТР\* цеха начинали с того, что читали рапорт начальника смены и обходили рабочие места, в том числе и для того, чтобы проверить состояние спиртовых трубопроводов и оборудования. Случалось, что мы обнаруживали всякого рода хитроумные приспособления: просверленные тонким сверлом и временно заглушенные отверстия в трубопроводах, демонтированные кожухи запорных фланцев и многое другое.

Случаи задержания в проходной с признаками опьянения немедленно расследовались и, как правило, заканчивались увольнением по 33 статье КЗОТ за грубое нарушение дисциплины. Однако смена персонала не исключала повторения подобных нарушений. Поскольку условия труда были особо вредными, а работа сменной, желающих занять место уволенных

оказывалось немного. Мы испытывали недостаток персонала. «На безрыбье и рак — рыба», приходилось брать на работу и тех, у кого уже был «опыт» в биографии. И все-таки примерно через год нам удалось исключить случаи задержания в проходной сотрудников нашего цеха. Однако общезаводская статистика значительно не улучшилась. А в электричке, следовавшей из Горького в Дзержинск, остановку «Игумново» можно было определить с закрытыми глазами по запаху! Вместе с пассажирами-капролактамовцами, ехавшими домой со смены, в вагон врывалось облако характерного запаха «сучка»... Значит, хищения продолжались.

На одном из совещаний, посвященном борьбе с этим злом, заместитель директора по персоналу и режиму рассказал случай из своей практики. Однажды в ночную смену он решил лично проинспектировать цеха, в которых использовался спирт. Темной осенней ночью он надел рабочую спецовку, сунул в карман пластиковую бутылку и неожиданно появился в проходной 31 цеха. Он рассчитывал, что у вахтеров не будет времени предупредить о его появлении. Специальный пропуск ему был не нужен, его знали в лицо. В пристройке к основному производственному корпусу располагалась курилка. Именно в курилках, как правило, и случались всякие «темные делишки». В слабом свете из распахнутой двери он заметил скопление людей в спецовках, выстроившихся как бы в очередь. В руках у многих были разного рода банки и пластиковые бутылки. Понятно, что-то разливали... Он тихонько пристроился в хвост очереди. «В очередь, в очередь, сукины дети!» — покрикивал разливавший «сучок» из стеклянной бутылки. Наконец настала очередь заместителя директора, и он молча подставил свою бутылку... Наливавший строго посмотрел на него из-под кепки, и, видимо, узнав знакомое лицо, строго скомандовал:

— Иди на х\*\*! Я тебе уже наливал!

Змей Горыныч  
Завод «Корунд». 1980 год

Про «сучок»\* я узнал позже, в 1982 году на «Капролактаме», в 33-м цехе. А с «ошпаркой»\* познакомился еще на «Корунде», в цехе диизоцианатов. Правда, не лично, а через посредников — аппаратчиков 95-го отделения. Я в то время был студентом-вечерником химико-технологического факультета и служил аппаратчиком приготовления растворов в другом отделении того же цеха. Бытовка у нас была общая, и раздевальные ящики стояли рядом. Так что в пересменку мы общались, рассказывали друг другу заводские байки. Моим соседом по бытовке был Змей — аппаратчик из 95-го. Ему было под пятьдесят. Невысокий, морщено-худощавый, в очках с черной роговой оправой. Как его звали, не знаю. Но представился он просто и гордо:

— Горыныч, можно просто Змей.

На самом деле, кожа у него была какого-то желтовато-зеленого цвета, и в комплекте с роговыми очками он действительно был похож на удава из мультфильма. Он проработал в этом цехе уже лет десять. Как выяснилось позже, он в нем не только работал, но и жил. Мы трудились в разных сменах и в разных отделениях, но неизменно встречались в бытовке. Он всегда копался в своем ящике, где вместе со спецовкой хранилось бесчисленное количество всяких инструментов: сверл и метчиков, напильников и надфилей, наждачной бумаги и точильных брусков, металлических заготовок и кусков цветной органики... Чего только там не было! Он мог изготовить любой ключ, починить любую деталь. Однако самым главным и любимым делом для него было изготовление ножей! И какие это были ножи! Из какой-то особой «рессорной» стали, острые как бритва, с наборными ручками, разнообразной формы. Змей полировал свои ножи до зеркального блеска — хоть в музей! Он охотно выполнял любой заказ своих товарищей. И такса за работу была не высока — колба «ошпарки». Впрочем, он не настаивал, сами несли. А еще он был непревзойденным мастером домино. Играть в «козла» против Змея — пустая затея! Если кто-то нечаянно выигрывал, в цехе была настоящая сенсация! Тогда Змей, как настоящий Горыныч, изрыгал на своих противников потоки «изысканных» выражений, которые сразу занимали первые места в рейтинге местного фольклора, и требовал сатисфакции от победителей... В конце концов они соглашались на новую партию и неизменно проигрывали. Если бы проходил чемпионат мира по домино, то Змей несомненно стал бы чемпионом мира!

— Слушай, Змей, ты же в другой смене работаешь, а всегда попадаешься мне на глаза. Ты что, дома -то совсем что ли не бываешь? — спросил я его однажды.

— Бываю, но нечасто. А что мне там делать: жена умерла, детей нет, соседи — сволочи... А тут, в цехе, — друзья. В доминишко сгоняем, в слесарке кому-чего поделаю. «Ошпарочки» раздобуду — махну, когда не на смене. В столовке на спецталон наемся, да еще на закуску прихвачу. Вздремну часок в бытовке и снова в домино... Так неделя и пролетит.

— А что такое «ошпарка»?

— Эх ты, студент! Небось, про  $C_2H_5OH$  слышал? — а наша «ошпарка» покруче будет!

Так я впервые узнал про «ошпарку». Как оказалось, это абсолютированный этиловый спирт. Только не 96%, как, например, медицинский, а 99,98%. Остальные 0,02% — бензол, которым спирт осушают. Бензол очень токсичен, неслучайно его называют «кровавым ядом». «Ошпарку» в 95-м цехе использовали в качестве сырья для производства диэтилового эфира — отличного растворителя. И народ «ошпаривался», когда удавалось раздобыть.

Змей после нашего разговора проработал недолго. Совсем позеленел, захворал и умер... Говорили, что от цирроза печени. Что тут скажешь? Одно слово — «кровавый яд». Жаль: такого мастера потеряли!

Орел

Завод «Капролактан». 1985 год

Орел служил в производстве винилхлорида дежурным слесарем. Его имя и фамилию знали немногие. Ну, может быть, только руководство цеха да работники отдела кадров. Несмотря на это на заводе Орел был легендарной личностью. В курилках часто рассказывали о его похождениях. Почему к нему приклеилась кличка «Орел», сейчас вряд ли кто вспомнит. Одни говорили, что это потому, что на его груди красовалась соответствующая татуировка в память о прошлом заключении. Другие считали, что его фамилия Орлов. Третьи полагали, что причиной была его независимость и безрассудная смелость. Когда на производстве случались аварийные ситуации, и нужно было лезть в шланговом противогазе в технологический аппарат или в колодец с риском для жизни, Орел был незаменим.

Это был маленького роста мужичок лет сорока, одинокий, со всеми возможными вредными привычками, матерщинник и алкаш, прогульщик и ужасный неряха. Вдобавок от него всегда воняло перегаром «сучка» и еще каким-то дерьмом. Однако он никогда не стеснялся и вел себя независимо даже с большим начальством.

Однажды, после ликвидации аварии, в которой опять отличился наш Орел, в курилку, где отдыхала аварийная бригада, зашел начальник производства и в панибратской беседе полусуто спросил:

— Орел, ты конечно молодец, но что ж ты всегда такой грязный и вонючий?

На что он, ни на секунду не смутившись, ответил:

— Понимаешь, начальник. Я ведь маленького роста, и моя голова выросла близко к жопе... Отсюда и запах!

Такой вот «оторви и брось» мужик. Над ним и смеялись, и судили товарищеским судом за пьянку на работе и за задержания на проходной, но не выгоняли. Уж больно горазд он был на выдумки. Вот один из его «подвигов».

Дело было в ночь на 8 ноября. Орел должен был заступать в ночную смену. Днем, сначала на демонстрации, потом в тесном кругу друзей, он крепко поддал. Понятное дело, к вечеру крепкий «аромат» не успел выветриться. Как назло в эту ночь в проходной дежурила особенно вредная вахтерша, от которой никакими шутками было не отделаться. Тем более что со времени последнего задержания Орла на проходной с «запахом» и очередного «китайского предупреждения» не прошло и недели. Орел решил не испытывать судьбу и перелезть через забор, миновав проходную. Он знал одно темное местечко и уже пользовался этим маневром неоднократно.

Но вот незадача, он не учел, что в праздничные дни работал усиленный наряд охраны и вахтеры должны были патрулировать внутренний периметр. В команде вахтеров, за исключением начальников караула, были одни женщины, чаще всего пенсионного возраста. Патрулировать они должны были с карабинами, которыми вряд ли бы смогли воспользоваться. Ружье спасало их скорее от собственного страха.

В ту ночь Марии Тимофеевне впервые пришлось патрулировать. Она недавно вышла на пенсию и устроилась вахтершей для подработки. И надо же было такому случиться, что именно ей достался самый дальний и темный участок периметра. Страшно. Может, от страха, а может, съела чего за праздничным столом, но только вдруг «прижало» Марию Тимофеевну прямо на посту. Что делать? Сняла ружье, приставила его к забору и присела в темном уголке... Откуда же ей было знать, что это был тот самый «темный уголок», который Орел присмотрел для своего маневра.

Наш герой свалился с забора прямо на вахтершу, как орел на кролика. Тимофеевна вскрикнула и потеряла сознание... Другой бы воспользовался случаем и постарался бы поскорее сбежать. Но не таков был Орел. Он взвалил на плечо вахтершу, прихватил карабин и приволок ее в караульное помещение! Пока товарки Марии Тимофеевны приводили ее в чувство нашатырем, Орел потихоньку ушел в свой цех.

Его, конечно, нашли: личность-то известная, допрашивали об обстоятельствах. Что он наплел, неизвестно, но его впервые не наказали за этот «благородный поступок».

## средство от грибка

Завод «Капролактан», цех 31. 1986 год

В 31-м цехе ежегодный капитальный ремонт — обычная практика. Агрессивная коррозионная среда вынуждала останавливать производство на месяц, чтобы заменить трубопроводы, отремонтировать аппараты, вентиляцию и другое оборудование. С таким огромным объемом работы персоналу цеха самостоятельно было не справиться. Для этого приглашали специализированные монтажные бригады. Во всех производственных корпусах, на всех этажах одновременно работали слесари, электрики, КИПовцы\*, плотники, маляры, штукатуры, — кого только тут не было! Аврал! Надо все успеть за короткое время.

Цех 31 — это производство ДДТ — инсектицида «смерть паразитам», самого эффективного средства против насекомых. Сам продукт и его исходные компоненты пользы для здоровья человека не приносили, но предметом особого беспокойства приглашенных был «сучок» — этиловый спирт, получившийся путем гидролиза древесной целлюлозы.

Среди рабочих «мультифильма» — так в шутку называли сотрудников монтажной фирмы ВНХМ\* за их мультифункциональность — встречались любители этого «напитка». Однажды, в самый разгар капремонта, ко мне в кабинет ворвался бригадир слесарей моего цеха Вадим Кушнир. Вадим — легендарная личность. Больше двух метров ростом и в полтора центнера весом, он владел «монтажным фольклором», был настоящим мастером монтажного искусства и пользовался заслуженным авторитетом у работников цеха. Обычно спокойный и ироничный, сейчас он был крайне возмущен и взбешен. Размахивая огромными ручищами и брызгая слюной, используя весь арсенал фольклорного жанра и перескакивая с одного на другое, он пытался изложить суть возмущившего его происшествия:

— Начальник, гони их на х\*\*, они обнаглели!!! На работе от них толку ноль, только и рыщут где бы спирту добыть, я им, б\*\*\*м, бошки поотрываю!! Весь мой «сучок» выпили!

— Вадим, успокойся, расскажи толком, что за «сучок», ведь ты же не пьешь, и кому ты собрался отрывать голову?

Вадим присел за стол и, выпив полграфина газировки, поведал следующую историю. В обеденный перерыв он зашел в бытовку сменить одежду, день был жаркий, и одежда промокла от пота. Его раздевальный ящик лежал в проходе, в луже разлитого по полу «сучка», а рядом валялся грязный тазик... Он поднял и поставил ящик на место, открыл его своим ключом и с ужасом обнаружил, что полиэтиленовый мешок, в котором Вадим всегда хранил пару литров спирта, пуст. Вадим все понял. Алкаши из «мультфильма» искали, где поживиться дармовым «сучком», и кто-то из слесарей бригады Вадима решил подшутить над ними:

— В мужской бытовке, третий слева ящик — там всегда есть!

— А как в твоём ящике оказался спирт? Для чего ты его там хранил, ведь это же опасно?

— Я в нём ноги споласкивал после душа! Отличная профилактика грибка.

## Шланговая гипертония

Завод «Оргстекло». 1980 год

Бойцы газоспасательной службы завода работали по очень удобному графику. Сутки дежурят — трое дома. И вредность идет по первому списку, и подработать всегда есть время. Кто крыши крыл, кто огороды разводил. В общем, это была работа для молодых да хватких. Степан был одним из таких. Он жил в поселке Игумново, вел свое хозяйство: огород, скотина, куры... Таких на заводе звали «куркулями», — видимо, потому, что они, как правило, были по-деревенски жадноваты.

Степану было под 40, и он уже почти 10 лет работал в «газоспасалке»\*. За это время он досконально изучил все задворки цехов, заборы периметра с лазейками, познакомился с кладовщицами, шоферами и железнодорожниками. Все, что «плохо лежало» и могло пригодиться в хозяйстве, Степан брал на заметку. Существовало много разных способов вынести или вывезти с завода полезную вещь. У каждого способа были свои достоинства и недостатки. Например, можно было перебросить что-то не очень тяжелое через забор. Это было почти безопасно, но потом выброшенное едва ли можно было найти. Пока пройдешь проходную да подойдешь к месту переброса — твою добычу уже кто-нибудь подберет. Еще можно было договориться с шофером или железнодорожником, чтобы они незаметно вывезли нужную вещь с завода. Но шоферы и железнодорожники за свои услуги могли потребовать мзду. Так что лучше всего было выносить через проходную на себе, если, конечно, хорошо спрятать.

Однажды Степан раздобыл бухту резинового шланга, метров 25. Это было как раз то, что нужно: и по длине, и по диаметру. В огороде шланги всегда нужны, а старые давно прохудились. Разработка «бизнес-плана» длилась недолго. Степа решил обмотаться шлангом и попросил своего напарника Валерку поддержать конец шланга в натяг, пока он накручивался. Степан был от природы совсем не худенький, а за долгие годы газоспасательной службы и вовсе раздобрел.

— Степка, втяни пузо. Да натягивай, натягивай крепче!

Через пару минут Степа превратился в рыцаря в доспехах. Ни согнуться, ни вздохнуть. Щеки надулись, лицо побагровело. Степан с трудом дышал, но держался стойко:

— Пошли!

Верный напарник зашнуровал ему ботинки, застегнул пальто и напялил шапку.

— Пошли. Не бойся, я с тобой!

До проходной путь неблизкий, минут десять. Первые метров двести преодолели с грехом пополам. Дальше было хуже. Лицо у Степки посинело, он прохрипел:

— Все... Больше не могу. Сматывай!

Между тем друзья доковыляли до главной дороги. Уже показалась проходная. По дороге на выход спешили люди.

— Где я тебя разматывать буду? На глазах всего честного народа? Терпи!

Когда они вошли в помещение проходной, Степан совсем сдал. К турникету первым подошел Валерка и взволнованно обратился к вахтерше:

— Где у вас тут телефон? Позвоните в медсанчасть. Моему товарищу совсем плохо!

— Ладно. Валерка, не надо. Сам уж как-нибудь до медсанчасти доковыляю — просипел Степан.

— А что с ним? Уж не пьяный ли? — усомнилась вахтерша.

— Да вы что? Неужели не видите, что у человека гипертония?!

Степан протиснулся через турникет, не забыв выдохнуть на вахтершу ради ее спокойствия.

Удача. Валерка размотал Степана в скверике за проходной. Он отдышался на лавочке, сматал шланг и счастливый двинулся на остановку автобуса.

бартер

Завод «Оргстекло». 1973 год

В мой первый рабочий год, летом 1973-го, я купил путевки для себя и моих друзей на турбазу завода в поселок Желнино. Тогда у всех химзаводов были свои турбазы на берегу Оки, и каждый рабочий мог за полтора рубля в сутки, с полным питанием, поехать на турбазу на выходные. Заводская молодежь собиралась компаниями в уютных фанерных домиках в дубовой роще. Днем все купались на пляже, вечером были танцы и песни под гитару.

На танцах я познакомился с девушкой Людой. Она работала в медсанчасти медсестрой в стоматологическом кабинете. Симпатичная девушка с пышными каштановыми волосами. Мы танцевали и веселились вместе со всей нашей компанией. Романтика, одним словом. Я рассказал, что работаю в цехе КИПиА\*, она рассказывала много смешных историй из своей зубоврачебной практики. Она откуда-то знала, что в цехе КИП использовалась перекись водорода — отличное средство для обесцвечивания волос, а у нее была мечта превратиться в блондинку. Тогда это было модно, а краски для волос в магазинах не было. Люда оказалась практичной девушкой и предложила мне бартер: пол-литра перекиси на пол-литра медицинского спирта. Как можно было не согласиться, хотя мне спирт вовсе не был нужен, но это же шанс для продолжения отношений!

На следующий же день я попросил ребят налить мне в колбу перекиси и пообещал вернуть ее полной спирта. Мы с Людой договорились о свидании. В обеденный перерыв я вынес долгожданный «подарок» через проходную. Следующее свидание было назначено через пару дней, тогда я должен был получить колбу обратно с другим содержимым. Наверное, она хотела поразить меня своей «блондинистой» красотой, для меня же это был еще один повод для встречи. Через пару дней я позвонил в медсанчасть, но она почему-то не подошла к телефону. Я подумал, что она занята, и решил навестись без приглашения.

У кабинета зубного врача была очередь. Я скромно присел на стул и стал дожидаться. Наконец, дверь кабинета открылась, и в коридор вышла медсестра в белом халате и колпаке. Я ее как-то не сразу узнал. Зато она, увидев меня, остановилась и кивком головы позвала за собой. Мы отошли к окну и она, ни слова не говоря, сдернула белый колпак...

У нее были светло зеленые-волосы!.. Она молча взяла в ладонь свою челку и, разжав ее у меня перед носом, показала мне клоч зеленых обрывков.

— Ты что мне принес?!

— Ты же просила перекись...

— Сколько процентов?!!

— Не знаю, это чистая перекись! Может, 90 или больше.

— Мне сказали, что надо не больше 30... Ну и как ты меня находишь?

— Как ядерная война... Прости.

Она молча надела колпак и вернулась в кабинет. Больше мы не встречались.

ракета на 8-е марта  
Завод «Капролактам», цех 33. 1985 год

Седьмое марта, четверг, короткий день накануне больших выходных. Можно уйти домой пораньше. В полтретьего заканчивается первая смена, а работники второй смены дружно идут на работу с электрички. Цеховые ИТР\* собрались в кабинете у начальника, чтобы написать распоряжения для каждой смены. Шутка ли, целых три дня без присмотра!

Мы уже привыкли к тому, что в выходные и, как правило, ночью случаются разного рода ЧП, и диспетчер посылает летучку за ремонтной бригадой и ИТР, но всегда хочется верить в лучшее. Вот и в этот предпраздничный день нам казалось, что ничто не омрачит предстоящие выходные.

Около трех часов дня раздался сильный хлопок, как будто лопнул воздушный шар, и послышался грохот от падения какой-то громадины. Задрожали стены, в кабинете со звоном посыпались стекла. Инстинктивно закрыв головы руками, мы на несколько секунд оторопело замерли. Кто-то воскликнул:

— Ни х\*\*\* себе! Мужики, это не у нас?!

Мы пулей вылетели наружу. Прямо на дороге, ведущей к нашему бытовому корпусу, метрах в двадцати от забора 31-го цеха лежала искореженная пятидесятикубовая цистерна. Она была охвачена пламенем. Вокруг разлилась и горела какая-то жидкость.

Как могла такая громадина перелететь через забор?! Напротив, за забором 31-го цеха, полыхал настоящий пожар. Из соседних корпусов высыпали люди поглазеть на происшествие. Кто-то вызвал пожарных, и их машины уже показались на дороге. Мы не знали, чем можно помочь, и вместе с толпой зевак бестолково метались вдоль забора, пока нас не остановил начальник производства Челышев:

— Стоп!!! Всем назад! Всем отойти как можно дальше. Там в огне еще три такие же емкости с хлорбензолом!\* Взрыв может произойти в любую минуту!

Наконец люди осознали действительную опасность и начали разбегаться от места происшествия. Отбежав на безопасное, по моим соображениям, расстояние, я обернулся и был поражен увиденным. Сразу несколько мощных струй пытались сбить пламя, но по меньшей мере одна из емкостей еще оставалась в огне. И в тот момент, когда все замерли в ожидании взрыва, прямо на эту емкость взобрался пожарный и струей воды из пожарного шланга затушил огонь. Это был настоящий герой — он предотвратил катастрофу!

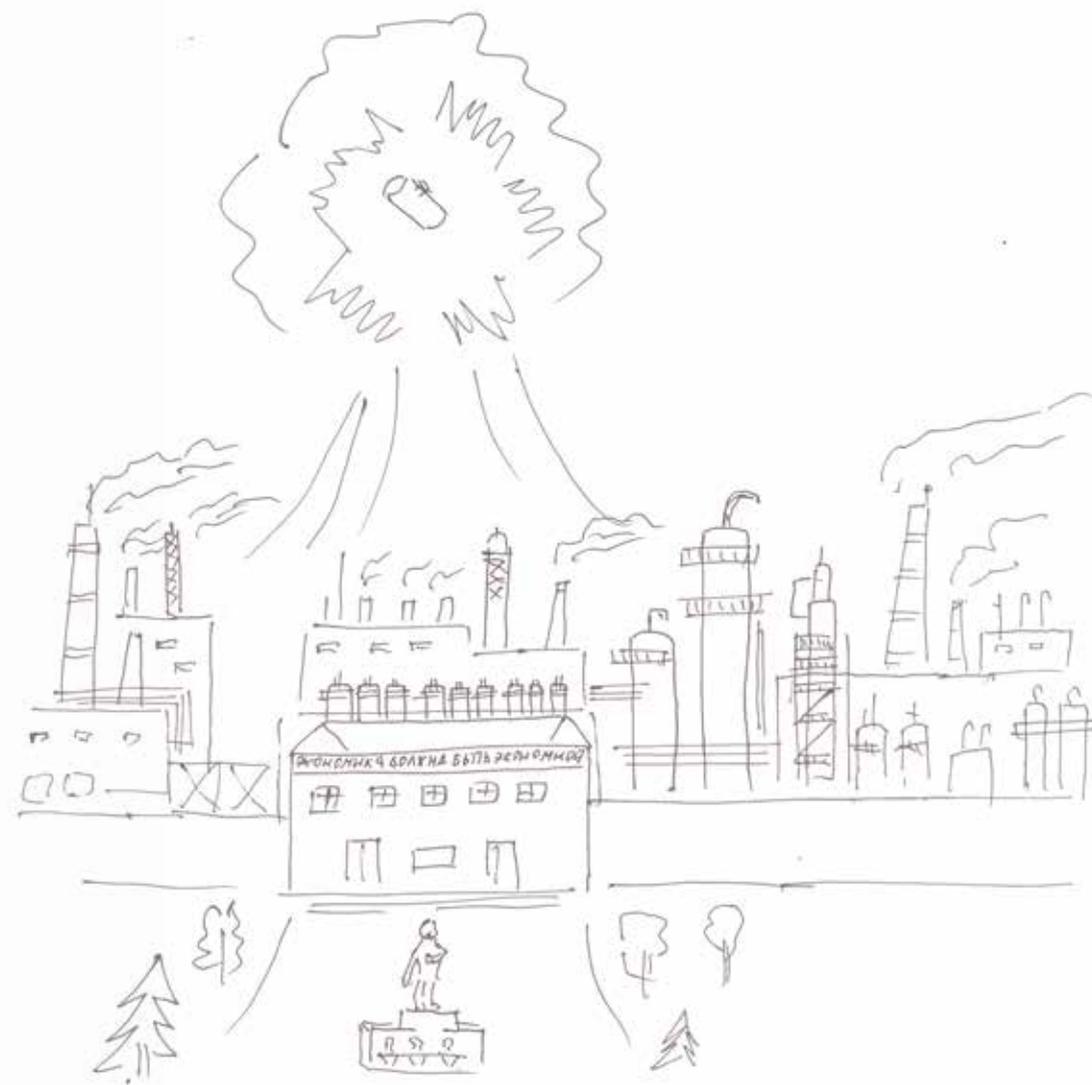
Однако что же случилось в 31-м цехе? Что послужило причиной этого страшного инцидента?

В тот день в утреннюю смену предстояло принимать хлорбензол из железнодорожной цистерны в одну из порожних емкостей 31-го цеха. Собрали линию, подключили насос, и перекачка началась. Обычно на эту процедуру уходило 3–4 часа. Однако в этот раз перекачка шла медленнее обычного. Уже завершалась первая смена, в цехах уже поздравляли женщин с праздником и напились чаю с конфетами. Пора было собираться домой. Диспетчер транспортного цеха поспешил забрать пустую цистерну, но тут оказалось, что она так и не освободилась. Стали искать причину. Сначала грешили на насос, однако давление на нагнетании было в норме. Потом — на забивку линии, на задвижки... Наконец сообразили, что это забила или замерзла «воздушка»\* на приемной емкости. Дежурный слесарь полез на емкость, чтобы ослабить фланец «воздушки». Он использовал обычные гаечные ключи, которые всегда были под рукой, вместо специальных, из неискрящего сплава, — когда было бегать за ними в мастерскую? Домой пора собираться!..

Согласно официальной версии расследования, в емкости создалось избыточное давление из-за забивки воздушной линии. В процессе демонтажа воздушной линии не подходящим для этого инструментом могло произойти искрение.

На другой день я встретил своего знакомого. Он рассказывал, как накануне ехал на трамвае мимо «Капролактама» в город и видел в окно, как вдруг за заводским забором взлетел огненный шар. Они с товарищем еще пошутили: «Капролактамовцы ракету в космос запустили...»

Оказалось, на самом деле запустили, даже с «космонавтом».



## глоссарий

**Абгазы** — газы, образующиеся в процессе производства, часть их перерабатывается, другая часть очищается от вредных примесей и выбрасывается в атмосферу.

**Абгазная линия** — система трубопроводов для транспортировки абгазов.

**Барабаны** — специальные бочки для накопления продукта.

**ВНХМ** — Волгонефтехиммонтаж, строительно-монтажная организация.

**Воздушка** — трубопровод для контакта с атмосферой и снятия избыточного давления в технологическом аппарате.

**Воздушный холодильник** — технологический аппарат для конденсации паров. Охлаждается воздухом.

**Газодувка** — насос для газов.

**Газоспасалка** — специальное подразделение для спасения людей в случае сильной загазованности.

**Гидрозатвор** — устройство для исключения контакта продукта с воздухом.

**Гопколитовый фильтр** — специальный фильтр для улавливания окиси углерода.

**ДДТ** (дихлордифенилтрихлорэтан) — очень эффективный инсектицид, то есть средство против насекомых. Не растворяется в воде, поэтому распыленный на поля, леса или болота, он долго остается на поверхности. Но в этом же свойстве кроется и его огромный минус. Попадая в почву и в водоемы, он долгое время проявляет свои отравляющие свойства. В популярных журналах и выступлениях экологов приводились результаты исследований о высоком содержании ДДТ не только во внутренних водоемах, но и в прибрежных зонах океанов. В одной из публикаций сообщалось, что следы ДДТ обнаружались в том числе в печени дельфинов. Эти сообщения имели огромный резонанс во всем мире, что в конечном итоге инициировало запрещение производства ДДТ.

**Дезодорировать** — устранить запах.

**Диамины ТДИ и ГМД** — толуиленидиизоцианат и гексаметилендиизоцианат — твердые вещества, используются в расплаве при температурах 120–140 °С.

**Инжектор** — устройство для создания разрежения и вакуума.

**ИТР** — инженерно-технические работники.

**Каолиновые брикеты** — брикеты из каолина — белой глины, содержащей оксид алюминия.

**КИПиА** — контрольно-измерительные приборы и автоматика.

**Конденсатор** — в данном случае аппарат для конденсации хлористого алюминия из газовой фазы в твердое вещество.

**Ловушки** — в данном случае аппараты для улавливания хлористого алюминия.

**Лоток гидротранспорта** — устройство с сильным напором воды.

**ЛТП** — лечебно-трудовой профилакторий, в СССР был формой принудительного лечения от наркомании и алкоголизма.

**Мартышка** — противогаз.

**Насосные линии** — трубопроводы обвязки насосов.

**Ошпарка** — абсолютный, осушенный этиловый спирт.

**Пароузел** — помещение для распределения пара.

**Продуктовая линия** — система трубопроводов для транспортировки готового продукта.

**РГТИ** — районная горно-техническая инспекция.

**Реактор синтеза** — аппарат для химических реакций.

**Ректификационная колонна** — аппарат колонного типа для тонкой очистки жидкостей от примесей.

**Рубашка** — кожух технологического аппарата, в который подается тепло- или холодагент.

**Силикагель** — гелеобразное вещество ( $m\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ), продукт взаимодействия  $\text{SiCl}_4$  с водой. Высушенный силикагель используется для улавливания влаги. При взаимодействии с водой сильно «дымит».

**Сучок** — этиловый спирт, полученный путем гидролиза целлюлозы древесины. Имеет сильный характерный запах.

**ТБ** — совещание по технике безопасности.

**Газгольдер, танк-газгольдер** — емкость большого объема для хранения газов.

**Тетрахлорид кремния** — четыреххлористый кремний, хлорид кремния ( $\text{SiCl}_4$ ). При нормальных условиях бесцветная или слегка желтоватая жидкость.

**Угарный газ** — окись углерода ( $\text{CO}$ ). Газ без цвета и запаха. В смеси с кислородом воздуха взрывоопасен. Не поддерживает дыхание. Смертельно опасен при вдыхании.

**Флегма** — часть дистиллята, направляемая на первую тарелку колонны ректификации.

**Фосген** — боевое отравляющее вещество, широко применялось в химическом производстве. При нормальных условиях — газ, при охлаждении до  $8^\circ\text{C}$  — жидкость.

**«Халкин-Гол», Халхин-Гол** — локальный вооруженный конфликт 1939 года у реки Халхин-Гол, между СССР и Монголией с одной стороны, и Японией.

**Химзащита** — комплект специальной одежды, полностью изолирующей тело и защищающей от термических и химических ожогов.

**Хлорбензол** — органический растворитель, жидкость, «кровавой яд». Обладает свойством проникать в кровь через кожу.

**Хлористый алюминий** — химическое вещество ( $\text{AlCl}_3$ ). При нормальных условиях мелкодисперсный белый или слегка желтоватый порошок. Активно взаимодействует с влагой воздуха с выделением хлористого водорода ( $\text{HCl}$ ). При вдыхании обжигает слизистые.

**Четыреххлористый кремний** — см. тетрахлорид кремния.

**Шлам** — в данном случае сплав хлоридов металлов, преимущественно железа и титана.

**Штуцер** — патрубков для соединения трубопровода, емкостей, вентилях и других деталей.

## **Александр Отдельнов «Без противогаса не входить! Опусы из моей рабочей биографии»**

Издание приурочено к выставке Павла Отдельнова «Промзона»

29 января — 10 марта 2019

Московский музей современного искусства

Издание подготовлено при участии галереи «Триумф»

### **Редакторы**

Вера Отдельнова, Павел Отдельнов, Наиль Фархатдинов

### **Корректоры**

Александр Образумов, Артур Князев

### **Дизайн, верстка и подготовка к печати**

Яна Ланде

тираж 500 экз.

18+

© Галерея «Триумф», 2019

© Александр Отдельнов, 2018 (тексты)

© Александр Отдельнов, 2018 (рисунки)

© Яна Ланде, 2019 (дизайн)

**t<sup>9</sup>**

Москва | 2019

# БЕЗ ПРОТИВОГАЗА НЕ ВХОДИТЬ!

опусы из моей рабочей биографии

Александр Отдельнов

