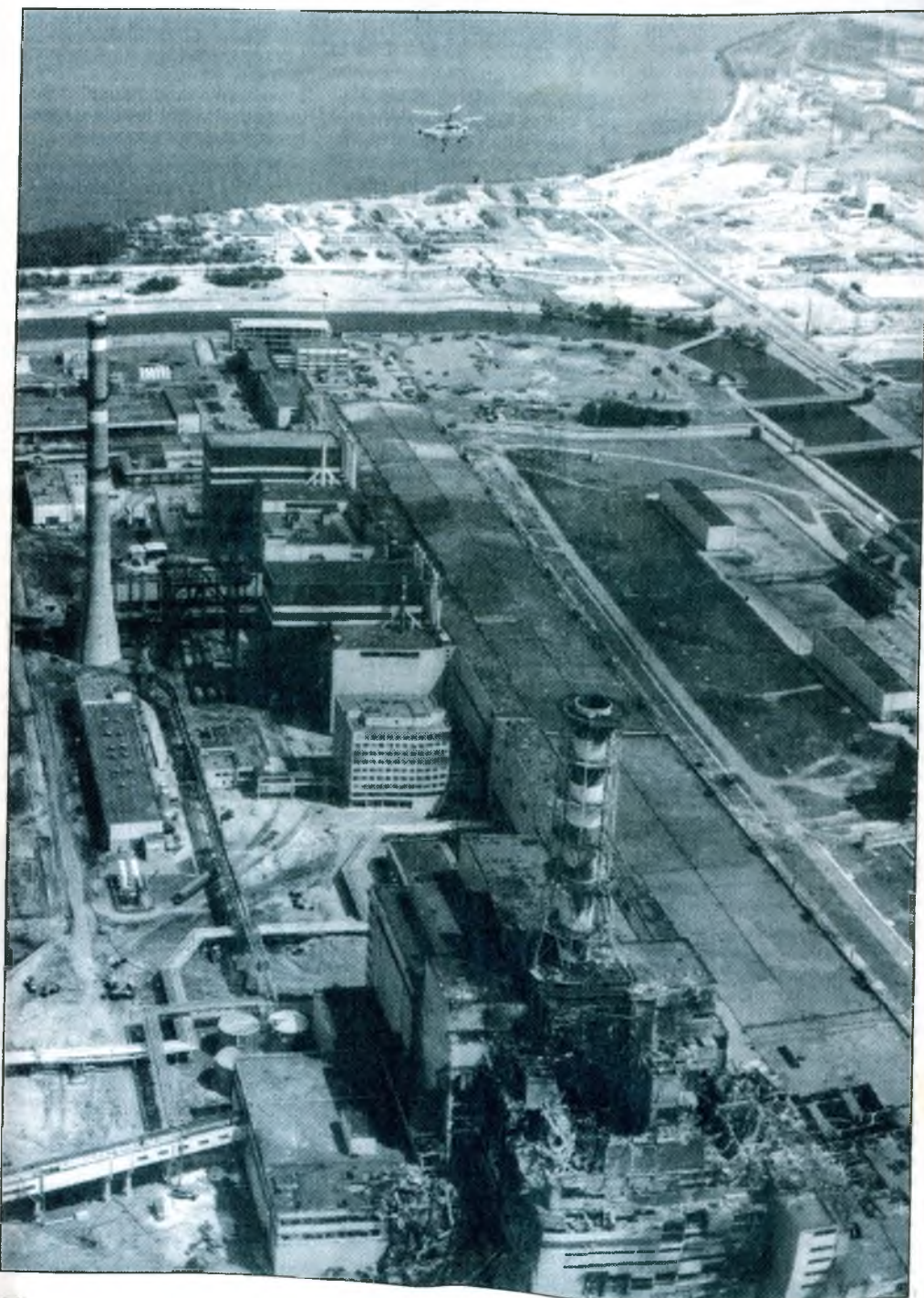


Облет территории Чернобыльской АЭС. Май 1986 года.



Почти одиннадцать лет миновало со дня Чернобыльской катастрофы, и большинства из тех, кого с тех пор именуют ликвидаторами, уже нет в живых. Конструкторов и солдат, врачей и пожарных, физиков и вертолетчиков. Спасая жизни других, они подвергали собственные смертельной опасности, хотя степень этой опасности до конца понимал не каждый.

Игорь Александрович Эрлих — один из самых известных в нашей стране создателей вертолетов — понимал все до конца. И когда выдвигал свои предложения по организации вертолетных работ для установки измерительной аппаратуры над разрушенным реактором, и когда эти работы организовывал, и когда непосредственно в них участвовал. Но поскольку думал, что лучше и быстрее него этого никто сделать не сможет, то посчитал свое участие в ликвидации последствий аварии долгом чести. Прожил он после выполнения этого долга немного — всего один год и восемь месяцев.

В воспоминаниях Игоря Александровича о Чернобыле — масса интересного: факты, их анализ, обстановка на АЭС, настроения ликвидаторов. Но одного в этих воспоминаниях нет — его собственной роли. Восхищаясь героизмом других, он совершенно умалчивает об опасных ситуациях, в которых побывал сам. И побывал, как правило, — по собственной инициативе, ибо не считал себя без этого вправе посылать туда подчиненных.

Поэтому редакция дополняет воспоминания И.А.Эрлиха комментариями его заместителя по работе в Чернобыле, в ту пору — ведущего конструктора Юрия Романовича Сафорова. Комментарии выделены более мелким шрифтом.

Авария на Чернобыльской АЭС произошла, как известно, 26 апреля 1986 года. Через пару дней об этом сообщили радио и телевидение, а затем и газеты. Но поначалу я этим сообщениям особого значения не придавал, хотя меня и насторожило назначение председателем правительственной комиссии Ю.Д.Маслюкова — заместителя председателя Совета Министров. Обычно это делалось лишь в особо серьезных случаях. Но последующие сообщения из Чернобыля были сравнительно вялыми, и масштабы всего происшедшего стали мне ясны лишь постепенно — по ходу дела.

Не сразу, как я позднее узнал, разобрались в этих масштабах и те, кто работал на ликвидации последствий аварии с самого начала и играл в этой работе первые роли: к ним это понимание тоже приходило по мере развития событий.

Итак, 26 апреля произошел взрыв. Причины его давно и подробно — с поминутной росписью событий изложены в нашей печати. Написано, что произошел он из-за оплошности персонала станции, который вел эксперимент по определению возможности повышения ее кпд. Эксперимент этот как-то готовился, кем-то утверждался, и руководил его выполнением начальник смены. И все, что писали о многих совершенных при этом ошибках, — правда.

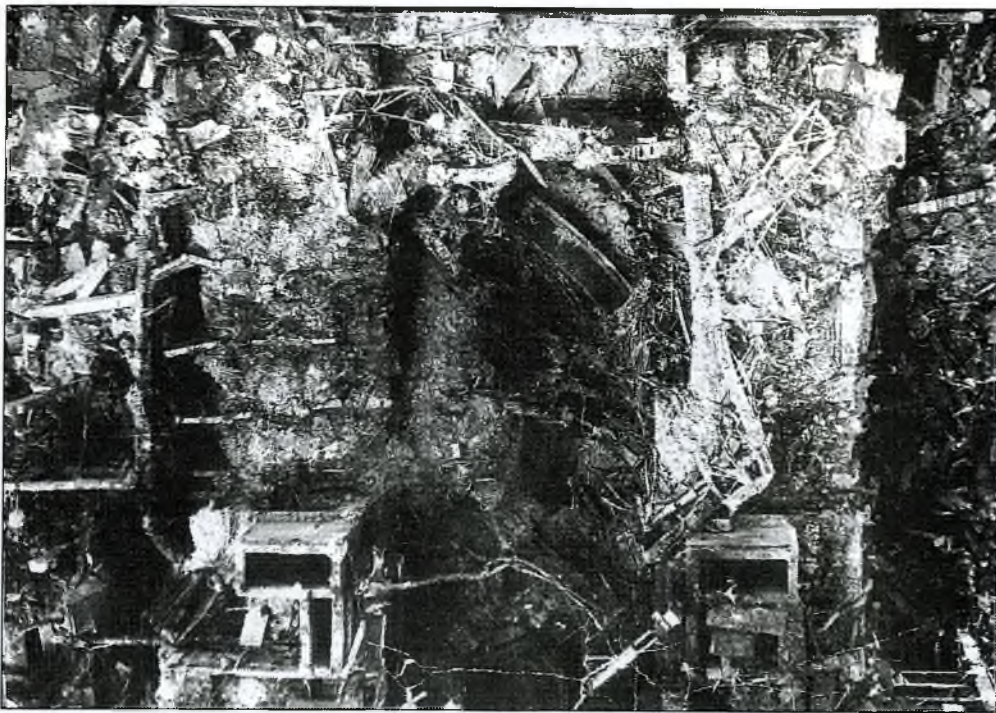
Но — правда отнюдь не вся. Ибо доверен был этот эксперимент начальнику смены, чего никак не должно было быть. Ни в коем случае нельзя было поручать столь серьезные операции людям, лишь вступающим в дело и не умеющим еще такого рода работу выполнять. Руководители должны были

браться за это сами, и при удобном случае я им об этом сказал.

А в итоге произошел взрыв — не атомный, разумеется, но сопровождаемый частичными разрушениями здания и выбросом колоссального количества радиоактивного материала. Ведь в самом реакторе такого материала хватило бы на десятки Хиросим, и его значительная часть оказалась выброшенной на окрестные территории. Последовало радиоактивное заражение обширного района.

А потом начался пожар, что было еще более опасно из-за небольшого расстояния между соседними блоками. Пожар этот, если бы он не был потушен, мог бы перекинуться на соседний блок. И последствия были бы еще более страшными. Поэтому то, что сделали работавшие на горящем блоке пожарные, было исключительно важным, и о мужестве их никак нельзя забывать: помянув тех, кого в живых уже нет, надо с благодарностью поклониться всем тем, кто там работал.

Когда же, наконец, пожар был потушен, возникла необходимость ликвидировать и другие последствия аварии — не дать развиться тем опасным процессам, что там протекали. В первую очередь, не допустить того, чтобы разрушенный блок провалился вниз — в область расположения грунтовых и прочих подпочвенных вод. Иначе мог бы произойти паровой взрыв, способный раскидать вообще все радиоактивное содержимое реактора. Предотвратили этот взрыв шахтеры и метростроевцы, героически прорубившие под реактором тоннели и соорудившие под ним новое плато — бетонное.



Так выглядел сверху 4-й блок Чернобыльской АЭС 19 июня 1986 года.

Необходимо было закрыть реактор и сверху — с тем, чтобы устранить возможность лишних излучений и разноса ветром радиоактивных веществ по все новым и новым районам. И опять потребовались герои — на сей раз летчики-вертолетчики. Они работали на вертолетах Ми-26, Ми-6 и Ми-8, работали умело, достойно и, конечно, тоже в исключительно тяжелых условиях. Они забрасывали реактор самым разным материалом из тех, что для этой цели подходили, — песком, свинцом, мраморной крошкой, и чего только еще там не было! Привозился этот материал отовсюду, и они работали и работали непрерывно, совершая до 60 вылетов в сутки.

Так или иначе, но все эти первоочередные задачи — чтобы не загорелся соседний блок, чтобы не провалился реактор и чтобы ветер не разносил из него по окрестностям радиоактивные вещества, — были, наконец, решены к 9 мая. И тогда наступила наша очередь.

Пора было отвечать на вопрос «что делать дальше», и это требовало тщательного анализа всей сложившейся ситуации. А предварительно было необходимо провести множество точных измерений и в районе вообще, и на реакторе в частности.

В то время предполагалось, что измерения на реакторе можно вести только с помощью вертолета, к которому на тросе длиной около 200 метров подвешена специальная чувствительная аппаратура. Чувствительная, впрочем, не очень, поскольку излучения там были огромны.

Но почему же столь велика должна была быть длина кабеля-троса? А потому, что даже на высоте 200 метров и даже после того, как все, что можно, было уже засыпано, интенсивность излучения составляла не менее 90 рентген в час, то есть примерно 1,5 рентгена в минуту. Из справочников между тем известно, что человек не должен получать более 3 рентген в год. И лишь для профессионалов, уходящих на пенсию в 55 лет (женщин на эту работу не берут вообще) и получающих за вредность своего труда молоко, цифра эта увеличивается до 5 рентген в год.

Что же касается аварийных ситуаций, то во всех армиях мира существует норма — суммарно 6,5 рентгена. По их получению человека немедленно списывают, считая, что в дальнейших боевых действиях он принимать участие не может. Здесь же — в Чернобыле — речь шла о 1,5 рентгена в минуту!

Измерения, однако, было необходимо провести — другого пути не было. И над определенными точками станции должен был зависать вертолет — с аппаратурой на конце двухсотметрового кабеля-троса, да еще так, чтобы бочка с этой самой аппаратурой не раскачивалась. Наши ВВС, проводившие в Чернобыле до этого все вертолетные работы, выполнять такую задачу отказались. И пришлось браться за нее нам.

Никто и никогда в мире не находился в столь сложном положении. Что происходит с ядерным топливом внутри раскаленного реактора? В каком оно состоянии? Возможен ли новый взрыв и выброс радиоактивности? Ответить на эти вопросы нужно было быстро и точно — не сделав ни еди-

Вертолет Як-24 («Летающий вагон») на восстановлении Екатерининского дворца в г. Пушкин под Ленинградом. Руководитель работ — И. А. Эрлих. 1959 год.

ной ошибки. За выполнение этой необычной и, казалось, невыполнимой задачи взялся известный конструктор вертолетов, лауреат Ленинской и Государственной премий Игорь Александрович Эрлих. Он решил попытаться разместить при помощи вертолета измерительные приборы на открытой поверхности внутри разрушенного блока и, кроме того, донести другие приборы во внутреннюю часть взорвавшегося реактора.

Игорь Александрович предложил подвесить к вертолету Ка-32 на тросе длиной 200 м буй, начиненный радиационными и температурными датчиками. По прикрепленному к этому тросу электрокабелю сигналы датчиков должны были передаваться в кабину вертолета для записи. И одновременно — с того же самого вертолета — должна была вестись в системе единого времени фото- и видеозапись буя на фоне местности для того, чтобы составить впоследствии карту ее радиационного загрязнения.

Предложения Игоря Александровича были приняты 10 мая 1986 года, и с этого дня начались под его руководством интенсивные тренировочные полеты.

Сначала требовалось сделать внешнюю подвеску длиной 200 метров, и мы ее сделали и начали работать над системой стабилизации. Выглядело это очень любопытно. Выезжаешь с завода и видишь: где-то высоко летает как бы без видимой цели вертолет, а на самом деле он летает так, чтобы груз у него не раскачивался и постоянно находился на высоте 8 метров от земли, потому что требовалось к тому же выдерживать расстояние в 8 метров от измерительной бочки до поверхности измеряемого объекта.

Использовали мы для этой цели лазерный высотомер и видеозапись. Теперь я уже и представить себе не могу, как можно вести какие бы то ни было работы без видеозаписи. По крайней мере, в Чернобыле она нам очень пригодилась и одновременно многому нас научила. Это — великолепный инструмент, который породило время и которым надо уметь пользоваться.

Летчику нужно было пролететь на малой скорости с буюм на двухсотметровой подвеске, выдерживая одно и то же расстояние от нижнего края буя до земли. В конце полета он должен был поставить буй в очерченный на земле круг диаметром 1 метр. Летчик контролировал свой полет по видеомонитору, размещенному в кабине пилота, и по команде оператора, наблюдавшего за поведением буя через люк в грузовой кабине вертолета. Для устойчивости буя в полете его затащивали до 500 кг, растягивая тем самым трос до 220 м. Впервые в мире совершались полеты на вертолете с внешней подвеской такой длины. А Игорь Александрович утверждал: «Если уровень радиации не позволит нам летать на высоте 200 м, то



мы будем работать и на удалении от источника радиации 400 м». Откуда же была в нем такая уверенность? Чтобы ответить на этот вопрос, — немного истории.

В 1951 году 29-летний заместитель Главного конструктора Игорь Эрлих руководил в ОКБ Яковлева проектированием, постройкой и летными испытаниями двухвинтового с продольной схемой расположения винтов тяжелого вертолета Як-24. Государственные испытания были завершены в 1955 году, и вертолет Як-24 — «Летающий вагон» — был принят в серийное производство. В мировой истории вертолетостроения Игорь Эрлих вторым (а в России первым и пока единственным) конструктором, который построил такого типа вертолет и довел его до серийного производства. (Первым был американский конструктор Франк Пясецкий.) В 1959 году Игорь Эрлих применил вертолет Як-24 на сложных монтажно-строительных работах, устанавливая с его помощью перекрытия при восстановлении Екатерининского дворца под Ленинградом.

В 60—70-х годах Игорь Александрович проводил морские испытания противолодочных вертолетов. С этих вертолетов опускалась на внешней подвеске на глубину до 150 м гидроакустическая станция обнаружения подводных лодок. В те же самые годы он занимался теорией поведения троса внешней подвески в разных режимах полета вертолета. Поэтому и практический опыт Игоря Александровича, и его теоретические изыскания позволяли ему быть уверенным в реализации своего плана в Чернобыле — удалить экипаж вертолета на расстояние более 200 м от источника радиации.

Отладив систему внешней подвески и систему стабилизации, мы приступили к выполнению работ. И тогда встал вопрос о лет-



И. А. Эрлих. Фото 1984 года.

чихах — кого из них брать на эту работу. Пробовали всех, кого можно было забрать без ущерба для проведения остальных испытаний, — Л.И.Пантелея, В.А. Малышева, Н.Н. Мельника. И получили неожиданные результаты.

Всякую работу каждый человек выполняет по-своему, одному она дается лучше, другому — хуже. На голову выше остальных оказался в полетах над Чернобылем феодосийский летчик Николай Николаевич Мельник. А ведь по ряду объективных критериев именно его кандидатура считалась поначалу не особенно подходящей. Но как только он взлетел, то сразу стало ясно, что как раз он и работает лучше всех — вот вам и объективные критерии! Но не принижая ни в коей мере талант Мельника, я должен заметить, что работу иного плана мог лучше выполнять другой летчик. При ловле, например, шаров в Феодосии, где требовался летчик порывистый, импульсивный, лучшим оказался Пантелея, а в Чернобыле — именно Мельник. (За эту работу Н. Н. Мельник был награжден Золотой Звездой Героя Советского Союза.)

27 мая мы перебазировались в Чернобыль и уже 30 мая начали вести на Чернобыльской АЭС полный объем измерений. Между тем сама атомная станция — сооружение очень большое: в длину — 850, в ширину — 40 метров, а по высоте в среднем 15 этажей. Представьте себе здание, которое начинается у Большого театра и доходит до улицы

Герцена, но это — одно здание и только в длину, а в глубину уходит аж за Центральный телеграф, чуть-чуть не доходя до Моссовета. И вот такой в среднем 15—20-этажный параллелепипед — это и есть АЭС.

С 29 мая начались регулярные полеты по программе, разработанной Игорем Александровичем. С вертолета Ка-32 записывали уровень радиации на крыше машинного зала, на территории около четвертого блока и, опуская буй в развал разрушенного блока, записывали уровень радиации и температуру в самом блоке. Запомнился наш первый полет на станцию, в который Игорь Александрович взял ведущих специалистов нашей группы, назвав нас группой сопровождения. Ее задача — корректировка по радио полета вертолета Ка-32 и спасение его экипажа в случае вынужденной посадки или аварии.

Мы висим на вертолете Ми-8 прямо над взорвавшимся реактором — в 80 метрах от края разрушенного блока. Внизу, в глубине, среди обломков бетонных плит и покореженной металлической арматуры грозно чернеет многотонная крышка реактора «Елена», приподнятая и поставленная силой взрыва на ребро. Бортовой рентгенометр показывает 100 рентген. От этой цифры и от вида разрушенного реактора душа уходит в пятки, охватывает чувство ужаса. Остается только одна мысль — быстрее уйти от этого, бежать... Со временем мы, как все ликвидаторы, привыкнем к этой невидимой смертельной опасности...

Сфотографировав реактор, быстро уходим из зоны опасной радиации. Полет был разведывательный. С воздуха изучали подлежащие облету объекты: сам четвертый блок, площадку рядом с ним, крышу машинного зала — усеянные выброшенными из реактора осколками графита и ядерного топлива. Выбирали безопасные маршруты подлета к ним. Прошли в этом полете и над мертвым городом Припять.

В дальнейшем летали ежедневно: утром с 7 до 8 часов и вечером после 18 часов. Сам Игорь Александрович летал на Ми-8 с группой сопровождения, не пропуская ни одного полета.

Работу свою мы закончили к 12 июня, и на основе наших измерений была создана карта с проведенными на ней подробными изодозами (линии, похожие на изобары) — как для реактора, так и для ближайших районов атомной станции.

По ходу дела, однако, выяснилось, что есть еще множество всяких других дел, которые тоже только мы можем выполнить, и никто больше. А надо сказать, что вся получаемая нами информация всегда привлекала к себе исключительное внимание и немедленно изучалась и анализировалась всеми, кому это было положено, включая правительственную комиссию. Без этой информации невозможно было ни проектировать саркофаг, ни проводить вообще какие бы то ни было работы по дезактивации. В общем, нас оттуда не отпускали.

А следующая задача оказалась вот какой. В поверхности реактора — в этой насыпанной



Группа ликвидаторов на фоне вертолета Ка-32. Чернобыль, июнь 1986 года. И. А. Эрлих — седьмой справа, Ю. Р. Сафронов — третий (отмечены звездочкой).

военными летчиками куче мраморной крошки, свинца, песка и всего прочего — обнаружилось четыре свитца размером 2х2 метра. И видно было, что через них «садит» (как это там называлось) воздушный поток с огромным количеством радиоактивных частиц.

Над этими свитцами пришлось проводить измерения, что мы и сделали. Но появилась еще одна идея: воткнуть в реактор 18-метровую «иглу» толщиной 100 миллиметров, начиненную по высоте дозиметрическими датчиками. А также — температурными, поскольку никто не знал, какая температура внизу.

Надо сказать, что идея эта принадлежала не нам, а нашим коллегам из Тулы, которые носились с ней довольно долго. Вот только «привязать колокольчик на хвост коту» было некому, и потому осуществление идеи пришлось отложить. Но когда появились мы и выполнили ряд точных работ, то потом нам поручили и это дело.

По предложению Игоря Александровича, стальной трубе длиной 18 м и диаметром 10 см придали вид иглы. Во внутренней полости трубы разместили датчики гамма-излучения, а на стенке — датчики температуры. Эту иглу на фале длиной 200 м подвесили к вертолету Ка-32. Кабель, по которому передавались сигналы от датчиков, прикрепили к тросу. Иглу необходимо было воткнуть в чрево реактора так, чтобы 10—12 м трубы вонзились внутрь, а остальные 6—8 м остались над поверхностью реактора. Это обеспечивало возможность замерять радиацию и температуру как внутри реактора, так и

над его поверхностью. Трос с кабелем сбрасывали у входа в третий блок, где кабель подбирали и подсоединяли к записывающей аппаратуре.

19 июня летчики Николай Николаевич Мельник, Юрий Николаевич Кувыков вместе с Владимиром Михайловичем Ткаченко и Олегом Антоновичем Азаровым воткнули иглу в двухметровую дыру. Результат был совершенно фантастический, и наукой он был оценен очень высоко.

Предшествовали этой операции тренировки на аэродроме в Чернигове, и там ребятам удалось справиться гораздо быстрее, чем потом на реакторе. В условиях же 45—50 рентген им пришлось работать в течение 40 минут. Правда, столько рентген было на улице, а кабину вертолета мы выстлали свинцовыми пластинами. Но и после этого летчики «схватили» во время операции примерно по 12 рентген.

В июле 1986 года, во время краткого приезда в Москву, мы прошли медицинское обследование. По выданной Игорю Александровичу справке, суммарная активность радионуклидов в его организме превышала допустимую в 11 раз, а полученная им доза облучения — в 6,5 раза. И это при том, что истинные данные от нас в те времена



*Присутствие духа и чувство юмора помогли работать и в Чернобыле. Июнь 1986 года. Один из последних снимков И. А. Эрлиха.*

скрывались, а в справках, если они выдавались, указывались заниженные цифры.

Вообще наша работа не всегда проходила гладко, но наряду с ситуациями серьезными и огорчительными встречались все же смешные. В один из дней Л.И.Пантелей, пролетая с подвешенным на тросе бум над машинным залом, «просел» и ударил бум по этому самому залу. И в результате на отделанной кафелем его восточной стене образовалась вмятина. И в тот же день на заседании правительственной комиссии нашли остроумцы, сообщившие, что вот, мол, мы восстанавливаем станцию, а Эрлих там со своими летчиками ее разрушает.

Но смех смехом, а в результате этой операции появились точные данные о том, что делается на разных ярусах станции и реактора, а в процессе выполнения — принципиально новый подход к самим измерениям на АЭС. Оказалось, что можно ставить буй с датчиками на поверхность реактора, а затем, постепенно снижая вертолет, укладывать кабель-трос по нужной трассе и дотаскивать его конец туда, где его можно будет присоединить к наземному регистратору. Информация в этом случае поступает уже не разово, а непрерывно — круглые сутки, что позволяет получить зависимость измерений от времени суток, погодных условий и т.д.

Для этого, однако, потребовались стационарные измерительные системы, а значит, и немалый объем дополнительной работы. Поэтому мы после 20-дневного перерыва отправились в Чернобыль опять — с тем, чтобы там эти системы установить. Пришлось снова столкнуться и с проблемой стабилизации груза, поскольку длину внешней подвески мы увеличили до 250 метров. Это было необходимо для того, чтобы дотащить трос до нужного места и чтобы экипаж, снижаясь по трассе, получал как можно мень-

шую дозу радиации. А когда мы сделали и это, то появилась еще одна задача: поставить в вентиляционную трубу реактора гирлянду датчиков.

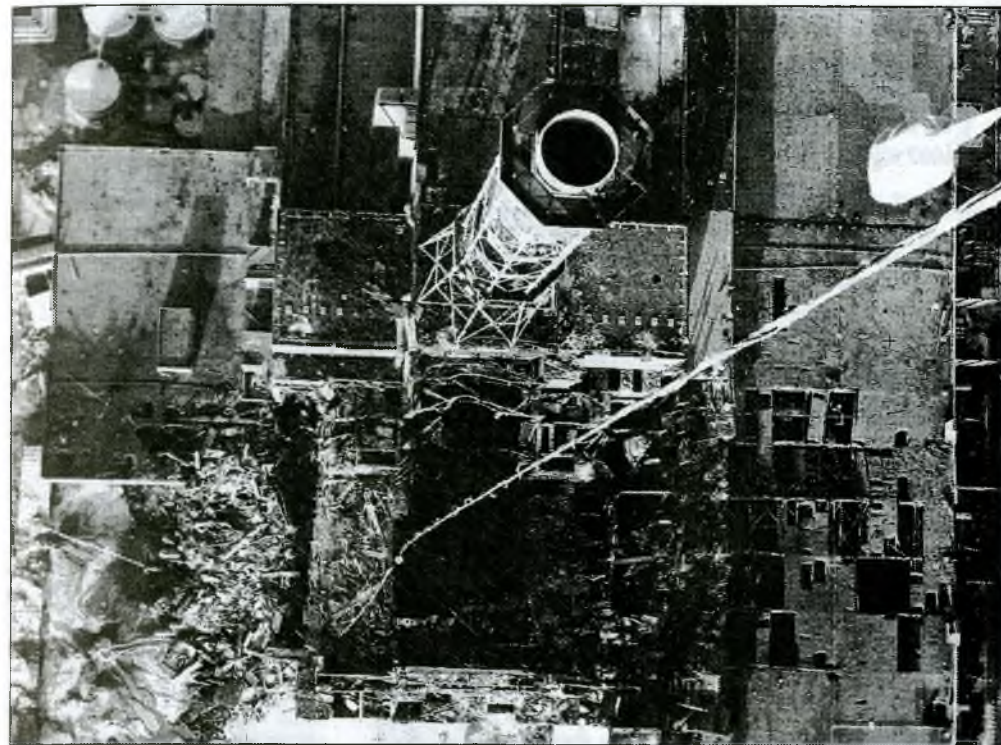
Она была устроена так, чтобы при опускании в трубу на уровне каждой площадки оказались бы датчики и мы смогли бы, наконец, узнать, что из того, что было выброшено из реактора, попало на эти площадки. Нельзя было посылать туда для дезактивации людей, не зная, что именно там находится.

Работа эта поначалу показалась нам не особенно сложной. То есть, некоторые технические проблемы в ней, конечно, были, но решаемые. К примеру, поскольку эта труба — вентиляционная, то из нее постоянно — со скоростью 3—3,5 метра в секунду — шел воздушный поток. Винту приходилось работать над ней в условиях неравномерной обдувки, и это требовало особого подхода к решению задачи.

Но и это, и многое другое мы предусмотрели, и предполагалось, что операция пройдет без осложнений. Ведь диаметр трубы достаточно велик — 9 метров, а мы в Чернобыле научились попадать в цель размером не более двух. Обстоятельства, однако, сложились так, что именно с этой работой оказались связаны самые большие наши волнения.

Был ветер, и мы медленнее, чем обычно, опустили гирлянду в трубу. Опустили, повесили, и оказалось, что внутри эта труба не гладкая. То есть, по чертежам-то она была гладкая, а вот если посмотреть в нее снизу... Но мы заранее не посмотрели: для этого надо было идти в 4-й блок — туда, где было не менее 130 рентген. Понадеялись, что не зацепимся, если труба по чертежам гладкая, а она оказалась внутри щетинистой. Строители оставили в ней монтажные прутки, да еще обрезанные не под корень, а миллиметров эдак на 200—300. Но чтобы это узнать, чтобы в этом разобраться, нам все-таки пришлось сходить в эти самые 130 рентген. Снимок делал Виталий Николаевич Тимченко, а вместе с ним ходили Юрий Романович Сафронов, Владимир Федорович Елецкий и двое хлопцев из ЛИИ. Ходил, разумеется, и я, потому что нельзя же посылать людей в такие условия, а самому выдавать им указания из блиндажа.

Мы шли через административный корпус, потом через первый и второй энергоблоки, а потом долго шли через машинный зал. И это все в полутьме. У Игоря Александровича были проблемы со зрением — он носил очки с толстыми стеклами, поэтому его всегда вел кто-нибудь за руку. В этот раз — наш водитель Володя Елецкий. Особо опасные зоны обходили.



Обгоняя нас, бежали дезактиваторы с брандспойтами — в брезентовых комбинезонах с капюшонами, в масках. А мы — в хлопчатобумажных спецовках, матерчатых беретах и марлевых респираторах. Со стен и потолка за воротник капала вода. Возвращались тем же маршрутом.

Вытащили мы все заново, хотя это только сказать легко, что вытащили, а потом опустить снова и успешно все подсоединили. На этом наши работы были закончены.

Изучив обстановку под трубой и на трубе (слетав к ней на вертолете), Игорь Александрович принял фантастическое решение: зависнуть на

*Труба оказалась изнутри не гладкой, а щетинистой. Фото, сделанное из машинного зала.*



*Кабель-трос с гирляндой датчиков на конце требовалось опустить в эту трубу.*

вертолете Ка-32 рядом с верхним краем трубы, вручную подобрать кабель-трос и, взлетая над трубой вертикально, вытянуть его вместе с гирляндой из трубы. Именно так В.Тимченко и Ю.Кувыков и проделали это на следующий день.

Игорь Александрович удивлял нас в Чернобыле не только идеями, но и уникальной энергией и неутомимостью. Вставали мы в 5 утра, а возвращались в гостиницу после 8 вечера. Ежедневно — утром и вечером — Игорь Александрович летал в составе группы сопровождения на четвертый блок. Днем его можно было встретить в штабе правительственной комиссии, на аэродроме (12 км от станции), на самой станции, в управлении строительства, на сварочно-монтажном участке. Встречался он с врачами и строителями, военными химиками и летчиками, дозиметристами и дезактиваторами, физиками и журналистами. Несколько раз выступал по украинскому радио и телевидению. Там, в Чернобыле, он закончил очерк об академике С. П. Королеве, который был опубликован в конце 1986 года, и начал писать другой очерк — о журналисте Анатолии Аграновском, опубликованный впоследствии в 1988 году.

И. А. Эрлих собирался написать о Чернобыле книгу. Одну из ее глав он хотел назвать так: «Хорошие реакторы не должны взрываться».

А мы, ежедневно подлетая к станции, сначала видели на ее административном здании надпись «Чернобыльская АЭС им. В. И. Ленина...», а затем уже — на крыше — то, что было сорвано взрывом: «... работает на коммунизм».