

Валерий Легасов: Высвечено Чернобылем

Автор:

[Валерий Легасов](#)

Валерий Легасов: Высвечено Чернобылем

Сергей Михайлович Соловьёв

Николай Николаевич Кудряков

Дмитрий Владимирович Субботин

Книга-кино

Чернобыльская катастрофа произошла более 30 лет назад, но не утихают споры о её причинах, последствиях и об организации работ по ликвидации этих последствий. Чернобыль выявил множество проблем, выходящих далеко за рамки чернобыльской темы: этических, экологических, политических. Советская система в целом и даже сам технический прогресс оказались в сознании многих скомпрометированы этой аварией. Чтобы ответить на возникающие в связи с Чернобылем вопросы, необходимо знание – что на самом деле произошло 26 апреля 1986 года.

В основе этой книги лежат уникальные материалы: интервью, статьи и воспоминания академика Валерия Легасова, одного из руководителей ликвидации последствий Чернобыльской аварии, который первым в СССР и в мире в целом проанализировал последствия катастрофы и первым подробно рассказал о них. Помимо них, в книгу вошли статьи о технологическом и политическом аспектах катастрофы, написанные с использованием и современных материалов, и ранее не публиковавшихся архивных документов. Книга позволит читателю сформировать свое мнение о Чернобыльской катастрофе вопреки псевдонаучным теориям и политизированным популистским схемам.

В формате PDF A4 сохранен издательский макет.

Валерий Легасов: Высвечено Чернобылем

© Соловьев С.М., текст, 2020

© Соловьев С.М., изображения, 2020

© ООО «Издательство АСТ», 2020

От составителей

Необходимость изучения Чернобыльской катастрофы и сохранения памяти о ней не требует каких-то специальных доказательств. Случившееся 26 апреля 1986 года заставило миллионы людей испугаться технического прогресса не меньше, чем опасность ядерной войны, послужило одним из аргументов в перестроечной критике советской системы и одним из факторов ее развала, стало стимулом для развития экологического движения и поиска альтернативных источников энергии. И хотя боязнь прогресса и надежды на «альтернативную энергетику», с нашей точки зрения, закономерно уходят в прошлое, мифов и легенд вокруг Чернобыля до сих пор остается куда больше, чем правдивой информации.

В 2019 году Чернобыль оказался в центре внимания благодаря мини-сериалу НВО, который стал одним из самых популярных сериальных проектов в мире. В этой книге вы не найдете рецензии на сериал. Но следует сразу сказать, что все, что вы прочтете, разительным образом отличается от концепции создателей этого проекта. Дело не в деталях, дело в самой сути происходившего во время ликвидации аварии[1 - В официальных советских документах использовалось слово «авария», в том числе, для «борьбы с паническими настроениями». Академик Легасов в своих воспоминаниях один раз использует слово «катастрофа» и десятки раз – «авария». В этой книге эти слова используются как

синонимы без малейшей попытки недооценить последствия взрыва на 4-м энергоблоке Чернобыльской АЭС.]. В фильме в соответствии с голливудской традицией были выведены зловредная Система и борец-одиночка против нее – академик Валерий Алексеевич Легасов. Но несомненная истина, со всей очевидностью следующая из публикуемых воспоминаний и статей Легасова, заключается в том, что ликвидация Чернобыльской катастрофы была делом – без преувеличения – всей страны, в которой советская система с ее сверхцентрализацией, пожалуй, в последний раз[2 - Пожалуй, можно вспомнить еще ликвидацию последствий землетрясения в армянском Спитаке в 1988 г., но там сложность задачи и количество затраченных ресурсов были все-таки значительно меньше.] сработала на максимуме своих возможностей. Одиночка не мог ликвидировать Чернобыль. Академик Легасов сделал очень много для ликвидации последствий катастрофы и, как минимум, не меньше – для осознания и властями страны, и гражданами СССР, и международным сообществом ее последствий, но сделал он все это именно как представитель лучшей части советского научного сообщества, которого ныне уже не существует. И без участия многих других людей, в том числе – председателя Совета Министров СССР Н.И. Рыжкова, руководителя Оперативной группы Политбюро ЦК КПСС по ликвидации последствий Чернобыльской аварии, вклад Легасова был бы невозможен. Борьба с последствиями катастрофы была прежде всего коллективным делом.

Чернобыль стал следствием пороков позднесоветской экономики и системы управления. Ликвидация последствий взрыва на Чернобыльской АЭС показала их лучшие возможности. Это может показаться вопиющим противоречием, но оно объясняется и в текстах Легасова, и в других статьях, вошедших в книгу.

Книга состоит из трех частей. Главной являются воспоминания академика Легасова, надиктованные им незадолго до самоубийства, а также три его статьи, опубликованные при жизни. В этих и ряде других статей Легасов максимально подробно и просто описывал последствия Чернобыльской катастрофы и определял, какие именно принципиальные выводы следует сделать из этой аварии.

Несколько слов об аудиокассетах с записями воспоминаний академика Валерия Алексеевича Легасова. Он диктовал их на протяжении нескольких месяцев до своей трагической смерти, возможно, надеясь оформить в книгу. После смерти академика записи были изъяты КГБ с ведома или по инициативе бывшего главы Правительственной комиссии по ликвидации последствий аварии на

Чернобыльской АЭС Б.Е. Щербины. Сам Легасов предназначал их для редактора отдела науки газеты «Правда», известного журналиста и историка советской науки Владимира Степановича Губарева. Вот как рассказывает об этом сам Владимир Губарев:

«Я знал, что Легасов оставил мне эти записи. А их забрали Щербина и КГБ. Когда прощались с Легасовым в доме культуры института Курчатова, я пожаловался Н.И. Рыжкову [председателю Совета Министров СССР – сост.], что Щербина забрал записи, предназначенные мне, и что я прошу вернуть или напишу записку в Политбюро. Рыжков сказал Щербине немедленно отдать все записи. Мне принесли все записи. Я их оставил расшифровывать. Я их решил напечатать. Цензор сказал, что это нужно согласовывать с высшим начальством. Но в критической ситуации я мог подписать материал в печать, что несу полную ответственность. Я цензору так и написал. Легасов знал, что я это напечатаю».

Эти записи после первой сокращенной публикации в «Правде» 20 мая 1988 г. в полном виде публиковались дважды: в 1996 и 2010 гг., оба раза – в малотиражных изданиях, подготовленных вдовой академика Маргаритой Михайловной Легасовой [3 - Легасова М.М. Академик Валерий Алексеевич Легасов. М.: Издательский дом «Спектр», 2010. – 400 с.], и распространялись в основном среди специалистов-атомщиков и близких семьи академика Легасова. Также эти материалы публиковались в интернете, причем в связи с этим некоторые читатели высказывали сомнения в их подлинности. Часто можно встретить мнение, что часть записей была намеренно стерта сотрудниками КГБ. Проведенный анализ и свидетельства М.М. Легасовой и В.С. Губарева позволяют утверждать: пропуски в тексте носят в основном технический характер, а подлинность публикуемых записей несомненна.

Для понимания физической составляющей аварии Николаем Кудряковым в эту книгу написана статья «Технология катастрофы», позволяющая представить суть процессов, приведших реактор РБМК-1000 к взрыву. Конечно, в ходе чтения этой статьи понадобится вспомнить школьный курс физики, но в целях лучшего восприятия и этого текста, и воспоминаний академика Легасова в книге публикуется популярный словарь по атомной энергетике, который мы рекомендуем использовать.

В статье Сергея Соловьёва на основе архивных данных, исторической и мемуарной литературы показано, какие особенности советской управленческой системы, с одной стороны, сделали возможным катастрофу, а с другой –

позволили достаточно эффективно ликвидировать ее последствия, а также отражены политические последствия Чернобыля.

Отдельно следует сказать о фотоиллюстрациях к книге. Большая часть из них предоставлена из своего личного архива Александром Григорьевичем Ахламовым, участником ликвидации Чернобыльской катастрофы в качестве официального фотографа Управления строительства-605. Другая часть фотографий взята из фонда члена Политбюро ЦК КПСС, председателя Совета министров СССР, руководителя оперативной группы Политбюро по Чернобылю Н.И. Рыжкова. Этот фонд хранится в Российском государственном архиве социально-политической истории (РГАСПИ). Практически все фотографии публикуются впервые.

У этой книги нет задачи воссоздать исчерпывающую картину истории аварии и ее ликвидации. Пока историки просто не готовы выполнить эту задачу: не все документы рассекречены, а то огромное количество свидетельств и документов, которые уже доступны исследователям, не проанализированы должным образом. Мы лишь рассчитываем на то, что прочтение записей академика Валерия Алексеевича Легасова, его статей, а также других подготовленных составителями материалов, позволит заинтересованному читателю сформировать собственное непредубежденное мнение о произошедшей аварии и процессе борьбы с ее последствиями.

И в заключение этого предисловия мы хотим сразу обратить внимание на два мнения, которые не раз слышали в процессе работы. Многие чернобыльцы-ликвидаторы, с которыми нам пришлось разговаривать (в том числе на Колыме, в Магаданской области, где они практически лишены льгот и нормальной медицинской помощи) в ответ на вопрос: «Поехали ли бы вы в Чернобыль вновь, если бы знали, что с вами будет потом?» – отвечали: «Да, конечно, а как же? Если надо – поехали бы». А в ответ на вопрос: смогли бы ликвидировать эту аварию сейчас, в современной России – ответ у всех нами опрошенных – от бывших солдат-ликвидаторов до академиков – был отрицательный. Оба ответа – повод задуматься и о настоящем, и о сравнительно недавнем прошлом.

Благодарности

Составители благодарны классику отечественной журналистики и первому журналисту, появившемуся на месте аварии – Владимиру Степановичу Губареву, давшему обстоятельное интервью; Юрию Николаевичу Анискевичу, бывшему первому заместителю директора Северо-западного Научно-промышленного центра атомной энергетики в составе Научно-исследовательского технологического института им. А.П. Александрова (г. Сосновый Бор); Владимиру Федоровичу Григорьеву, ветерану Ленинградской АЭС, участнику ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, депутату Государственной думы РФ второго созыва (г. Сосновый Бор); сотрудникам Российского государственного архива социально-политической истории (РГАСПИ) Асе Камильевне Тавелинской, Владимиру Александровичу Гриценко и Екатерине Витальевне Пиксиной, помогавшим с поиском и копированием материалов; Валерию Борщу и Евгению Мостовому за оформление рисунков; а также Ивану Алексеевичу Харламову, привлечшему внимание товарищей по редакции журнала «Скепсис» к расшифровке записей академика Легасова; и Евгении Николаевне Спасской, подготовившей их для публикации на сайте журнала; кроме того, благодарим Михаила Дубнова за идею создания этой книги. Особая благодарность – семье Валерия Алексеевича Легасова.

Просим извинения у тех, кто также помогал с подготовкой издания, но не был упомянут в этом перечне.

Сергей Соловьёв, Николай Кудряков, Дмитрий Субботин

Октябрь 2019

Валерий Алексеевич Легасов – биографическая справка

Валерий Алексеевич Легасов родился 1 сентября 1936 г. в Туле в семье служащих, отец работал в аппарате ВКП(б), в 1941-1945 гг. был секретарем Курского обкома ВКП(б) по пропаганде, во время войны возглавлял подпольный обком, организовывал партизанские отряды. Валерий Легасов закончил школу № 56 в Москве в золотой медалью и поступил в Московский химико-технологический институт им. Менделеева. Поступил в аспирантуру на отделение молекулярной физики Института атомной энергетики имени И.В.

Курчатова, работал там научным сотрудником, затем начальником лаборатории. В 1967 году защитил кандидатскую диссертацию по синтезу соединений благородных газов и изучению их свойств. В 1972 году защитил докторскую диссертацию, был назначен заместителем директора по научной работе Института атомной энергии имени И. В. Курчатова. Действительный член Академии наук СССР с 1981 г. В 1983 г. возглавил кафедру радиохимии и химической технологии на химическом факультете МГУ. Являлся научным руководителем НПО «Техэнергохимпром». Вел работу по использованию атомных реакторов в производстве аммиака, метанола и других химических соединений, необходимых в промышленности. Членом Правительственной комиссии по расследованию причин и ликвидации последствий Чернобыльской аварии он был назначен как специалист, уже занимавшийся безопасностью атомных реакторов.

О своей роли в ликвидации Чернобыльской катастрофы Легасов рассказывает в воспоминаниях. Здесь следует упомянуть, что именно Легасов на конференции экспертов МАГАТЭ в Вене 25 – 29 августа 1986 года в качестве главы советской делегации выступил с пятичасовым докладом о причинах Чернобыльской аварии и ее последствиях.

Несмотря на свои заслуги при ликвидации последствий аварии был лично вычеркнут М.С. Горачевым из готового указа о присвоении звания Героя Советского Союза участникам строительства проекта «Укрытие» (саркофага для взорвавшегося реактора). В институте им. Курчатова В.А. Легасов оказался во враждебном окружении и незадолго до гибели на выборах в научный совет института получил 100 голосов за избрание и 129 голосов – против. 26 апреля 1988 года Легасов представил на заседании Академии наук план создания совета по борьбе с застоем в советской науке, план был отвергнут. Облучение во время ликвидации аварии, депрессия, потрясение от неприязни со стороны коллег – все это стало причиной самоубийства Валерия Легасова 27 апреля 1988 года.

Звание Героя Российской Федерации было присвоено В.А. Легасову в 1996 г. посмертно.

Справка составлена по изданиям: Легасова М.М. Академик Валерий Алексеевич Легасов. М.: Издательский дом «Спектр», 2010. 400 с.; Губарев В.С. Страсти по Чернобылю. М.: Алгоритм, 2011. С. 177–190.

В.А. Легасов. Мой долг – рассказать об этом

Воспоминания о ходе ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС и о развитии атомной энергетики в СССР

Никогда в жизни я не думал, что мне придется, только что пережив свое 50-летие, обратиться к мемуарам. Но произошли события такого масштаба с вовлечением в них такого качества людей с противоречивыми интересами, и столько появилось различных толкований того, что произошло и как произошло, что, наверное, в какой-то степени мой долг рассказать о том, что я знаю, как понимаю, как видел происходившие события.

1

Сообщение об аварии. Правительственная комиссия

26 апреля 1986 года. Была суббота, прекрасный день. Я раздумывал, не поехать ли мне в университет на свою кафедру (суббота – обычный мой день для кафедры), или поехать на партийно-хозяйственный актив, намеченный на 10 утра в Министерстве, которому принадлежит Институт атомной энергии им. И.В. Курчатова, а может быть, на все наплевать и отправиться с Маргаритой Михайловной, моей женой и другом, отдохнуть куда-нибудь. Естественно, по складу своего характера, по многолетней воспитанной привычке я вызвал машину и поехал на партийно-хозяйственный актив.

Перед его началом я услышал, что на Чернобыльской атомной станции произошла какая-то авария. Сообщил мне об этом начальник 16-го Главного управления Министерства Николай Иванович Ермаков. Именно в подчинении этого главка находился наш Институт. Сообщил он мне об этом достаточно спокойно, хотя и с досадой.

Начался доклад министра Ефима Павловича Славского. Доклад был, честно говоря, стандартным. Мы уже все привыкли к тому, что у нас в Ведомстве все замечательно и прекрасно, все показатели хороши: самые хорошие совхозы, самые хорошие предприятия, все плановые задания мы выполняем. Все носило характер победных реляций. В отдельных точках, которые того заслужили, он останавливался и ругал кого-нибудь из руководителей, специалистов – либо за высокий травматизм, либо за финансовое упущение, либо за технически неточно проведенную операцию.

Так и в этот раз, воспевая гимн атомной энергетике, большим успехам, которые были достигнуты, он скороговоркой сказал, что сейчас, правда, в Чернобыле произошла какая-то авария (Чернобыльская станция принадлежала соседнему министерству – Министерству энергетике и электростанций): «Вот они там что-то натворили, какая-то авария, но она не остановит путь развития атомной энергетике...» – дальше традиционный доклад, длившийся в общем 2 часа.

Около 12 часов был объявлен перерыв. Я поднялся на третий этаж, в комнату ученого секретаря Николая Сергеевича Бабаева для того чтобы обсудить в перерыве основные позиции доклада. В комнату заглянул Александр Григорьевич Мешков, первый заместитель Министра, и сообщил, что создана Правительственная комиссия, и что я включен в ее состав. Правительственная комиссия должна собраться в аэропорту Внуково к 4 часам дня.

Немедленно я покинул актив, сел в машину и уехал к себе в Институт. Я пытался найти там кого-нибудь из реакторщиков. С большим трудом мне удалось разыскать начальника отдела, который разрабатывал и вел станции с реактором РБМК – именно такой реактор был установлен на Чернобыльской атомной станции, – Александра Константиновича Калугина. Он уже знал об аварии и сообщил мне, что со станции ночью пришел тревожный сигнал, шифрованный по заведенному в атомной энергетике порядку, когда при отклонениях от нормы станция информирует то министерство, к которому она принадлежит. В данном случае поступил сигнал «один, два, три, четыре», что означало: на станции возникла ситуация с ядерной, радиационной, пожарной и взрывной опасностью,

т. е. присутствовали все виды опасности. А.К. Калугин сказал, что заранее определенная соответствующими приказами команда, которая должна при аварийной ситуации немедленно собираться и, либо оставаясь на месте, руководить действиями персонала на объекте, либо вылетать на место происшествия, была ночью собрана и вылетела. Но пока она летела, со станции начали поступать сведения о том, что реактор, а это был реактор 4-го блока Чернобыльской станции, в общем-то, управляем, операторы пытаются вести его охлаждение. Правда, было уже известно, что два человека скончались, один из них погиб под блоками разрушившегося сооружения, второй – от химических ожогов, т. е. от пожара, а о лучевых поражениях ничего не сообщалось.

Забрав у Калугина все необходимые технические документы, получив некое представление о структуре станции и возможных неприятностях, которые там могут быть, я заскочил домой. К этому времени жена срочно вернулась с работы, я ей кратко бросил, что уезжаю в командировку, ситуация мне непонятна, на сколько я еду и что там – я не знаю, и выехал во Внуково.

В аэропорту я узнал, что руководителем Правительственной комиссии утвержден заместитель Председателя Совета Министров СССР Борис Евдокимович Щербина – председатель Бюро по топливно-энергетическому комплексу. Он в это время уже вылетел в Москву из одного из регионов страны, где проводил партийно-хозяйственный актив. При его появлении мы должны были загрузиться в уже подготовленный самолет и вылететь в Киев, а оттуда на машинах отправиться к месту происшествия.

В состав первой Правительственной комиссии – я сейчас говорю это по памяти – были включены, кроме Б.Е. Щербины, министр энергетики А.И. Майорец, зам. министра здравоохранения Е.И. Воробьев, который тоже прибыл из другого региона Советского Союза во Внуково, давний сотрудник нашего Института, член-корреспондент АН СССР, зам. председателя Госатомэнергонадзора В.А. Сидоренко, заместитель Генерального Прокурора СССР О.В. Сорока, руководитель одного из подразделений Комитета государственной безопасности Ф.А. Щербак. Кроме того, в состав Правительственной комиссии были включены заместитель Председателя Совета Министров Украины Николаев и председатель Киевского облисполкома Иван Плющ.

В полете разговоры были тревожные. Я рассказал Борису Евдокимовичу об аварии на Три-Майл-Айленд, которая произошла в США в 1979 году. Скорее всего, причины, приведшие к той аварии, не имели никакого отношения к

событиям в Чернобыле из-за принципиальной разницы в конструкции аппаратов. В этих обсуждениях, догадках прошел часовой полет.

В Киеве, когда мы вышли из самолета, первое, что бросилось в глаза – большая кавалькада черных правительственных автомобилей и тревожная толпа руководителей Украины, которую возглавлял Председатель Совета Министров Украины Александр Петрович Ляшко. Точной информацией они не располагали, но говорили, что дела плохие. Мы быстро погрузились в автомобили (я оказался в автомобиле с Плющом) и поехали на атомную станцию.

Чернобыль – Припять. Начало работы Правительственной комиссии

Расположена она в 140 километрах от Киева. Дорога не была насыщена жаркими спорами и обсуждениями. Информации было мало, готовились мы к какой-то необычной работе, поэтому разговор носил отрывочный характер, с длинными паузами. Было желание быстрее попасть на место, понять, что на самом деле произошло и какого масштаба события, с которыми мы должны встретиться. Вспоминая сейчас эту дорогу, я должен сказать, что мне тогда и в голову не приходило, что мы движемся навстречу событию планетарного масштаба, событию, которое, видимо, войдет навечно в историю человечества, как извержение знаменитых вулканов, гибель людей в Помпее или что-нибудь близкое к этому.

Через несколько часов мы достигли города Чернобыля. Хотя атомная станция называется Чернобыльской, расположена она в 18 км от этого районного города, очень приятного, сельского. Такое впечатление он на нас и произвел. Там было тихо, спокойно, шла обыденная жизнь. Свернули на дорогу к г. Припять. Припять – это уже город энергетиков, в котором жили строители и работники Чернобыльской атомной станции. О самой станции, истории ее сооружения, эксплуатации я расскажу чуть позже, чтобы не прерывать хронологию событий.

В Припяти уже чувствовалась тревога. Мы сразу подъехали к зданию городского Комитета партии, расположенному на центральной площади города. Здесь нас встретили руководители местных органов. Было доложено, что на 4-ом блоке Чернобыльской атомной электростанции во время проведения внештатного испытания работы турбоагрегата в режиме свободного выбега произошло

последовательно два взрыва, здание реакторного помещения разрушено, и заметное количество персонала, масштаба сотен человек, получили лучевое поражение. Доложили также, что два человека погибли, остальные находятся в больницах города, что радиационная обстановка на 4-ом блоке довольно сложная. Радиационная обстановка в г. Припяти отличалась существенно от нормальной, но не представляла еще большой опасности для людей, находящихся там.

Правительственная комиссия, заседание которой очень энергично, в присущей ему манере провел Б.Е. Щербина, сразу распределила всех членов Правительственной комиссии по группам, каждая из которых должна была решать свою задачу.

Первая группа, которой было поручено руководить А.Г. Мешкову, должна была начать определение причин происшедшей аварии. Вторая группа во главе с А.А. Абагяном, который не был членом Правительственной комиссии, но прибыл по вызову, должна была организовать все дозиметрические измерения в районе станции, Припяти и близлежащих районов. Дальше – служба Гражданской обороны (а в это время уже появился генерал Иванов, возглавлявший службу Гражданской обороны того времени) должна была начать подготовительные меры к возможной эвакуации населения и первостепенным дезактивационным работам. Генерал Бердов, один из руководителей Министерства внутренних дел республики, должен был действовать с точки зрения определения порядка нахождения в этой пораженной зоне людей.

Сразу же после первого заседания все группы начали действовать. Сам я возглавил группу, целью которой была выработка мероприятий, направленных на локализацию происшедшей аварии. Группе Е.И. Воробьева было поручено заняться больными и всем комплексом медицинских мероприятий.

Когда мы подъезжали к г. Припяти, поразило небо. Уже километров за 8–10 до станции было видно над ней малиновое зарево. Известно, что атомная станция с ее сооружениями, трубами, из которых видимым образом ничего не вытекает, представляет собой сооружение очень чистое, аккуратное. А тут вдруг – как металлургический завод или крупное химическое предприятие, над которым огромное, малиновое в полнеба зарево.

Обстановка на атомной станции. Состояние реактора

Сразу было видно, что руководство самой станции и руководство Минэнерго, которое там присутствовало, в общем, вели себя противоречиво. С одной стороны, большая часть персонала, руководители станции, руководство Минэнерго действовали смело. Операторы 1 и 2 блока не покидали свои посты, не покидали свои посты и работающие на 3-ем блоке, а он был в том же здании, что и 4-ый, в готовности были различные службы, была возможность найти любого человека, была возможность дать любое поручение, и они выполнялись. Но какие давать команды, какие поручения, как точно определить ситуацию по приезда Правительственной комиссии – а она прибыла 26 апреля в 8 часов вечера, – осознанного плана не было. Все это пришлось делать Правительственной комиссии.

Прежде всего была дана команда на остановку реактора 3-го блока и его расхолаживание. Первый и второй блоки продолжали работать несмотря на то, что их внутренние помещения имели уже достаточно высокие уровни радиационных загрязнений, уровни, измеряющиеся десятками, в отдельных точках – сотнями миллирентген/час. Внутреннее загрязнение 1 и 2-го блоков произошло за счет приточной вентиляции, которая не была сразу же отключена в момент аварии, и загрязненный на площадке ЧАЭС воздух через приточную вентиляцию попал в помещения 1-го и 2-го блоков.

Затем была дана команда немедленно приступить к остановке и расхолаживанию первого и второго блоков. Эту команду дал Мешков, а не руководство станции и не представители Минэнерго. Команда начала немедленно выполняться.

Б.Е. Щербина немедленно вызвал химвойска, которые довольно оперативно прибыли во главе с генералом Пикаловым, и вертолетные части, расположенные неподалеку, в г. Чернигове. Группа вертолетчиков прибыла во главе с генералом Антошкиным, начальником штаба соответствующего подразделения ВВС. Начались облеты, внешние осмотры состояния 4-го блока. В первом же полете было видно, что реактор полностью разрушен, верхняя плита, герметизирующая реакторный отсек, находилась почти в строго вертикальном положении, но под некоторым углом. Видно было, что она была вскрыта, а для этого нужны довольно приличные усилия. Верхняя часть реакторного зала полностью разрушена, на крышах машинного зала, на площадке территории валялись

графитовые блоки, либо целиковые, либо разрушенные, виднелись крупные элементы тепловыделяющих сборок. По характеру разрушений мне было ясно, что произошел объемный взрыв, и мощность его – порядка, как я мог оценить по опыту из других работ, от 3 до 4 тонн тринитротолуола. Из жерла реактора постоянно истекал белый в несколько сот метров высотой столб продуктов горения, видимо, графита, а внутри реакторного пространства было видно отдельными крупными пятнами мощное малиновое свечение. При этом однозначно сказать, что причиной этого свечения являются раскаленные графитовые блоки, оставшиеся на месте, или горение графита, было трудно, потому что графит горит, равномерно выделяя белесые продукты химической реакции – сумму оксидов углерода, а цвет, который отражался в небе – это была температура раскаленного графита. Довольно быстро были определены мощности излучения в различных точках в вертикальных и горизонтальных плоскостях. Было видно, что активности вышло наружу из 4-го блока достаточно много, но первое, что нас всех волновало, был вопрос о том, работает или не работает реактор или часть его, т. е. продолжается ли процесс наработки короткоживущих радиоактивных изотопов.

Первая попытка выяснения этого была предпринята военными. В специализированных бронетранспортерах, принадлежащих химвойскам, смонтированы датчики, которые имеют и гамма- и нейтронные измерительные каналы. Первые же измерения нейтронным каналом показали, что якобы существуют мощные нейтронные излучения. Это могло означать, что реактор работает, и мне пришлось на этом бронетранспортере подойти к реактору, разобраться и убедиться в том, что в условиях очень мощных гамма-полей, которые существуют на объекте, нейтронный канал как нейтронный канал измерения, конечно, не работает, ибо он чувствует мощные гамма-поля, а не нейтроны. Поэтому наиболее достоверная информация о состоянии реактора могла быть получена по соотношению коротко- и относительно долго живущих изотопов иода. За основу взяли соотношение иода 134 и 131-го, и путем радиохимических измерений довольно быстро убедились, что наработки короткоживущих изотопов иода не происходит, и, следовательно, реактор не работает и находится в подкритическом состоянии. Впоследствии на протяжении нескольких суток многократно повторенный соответствующий анализ газовых компонент показывал отсутствие летучих короткоживущих изотопов, и это было для нас основным свидетельством подкритичности той топливной массы, которая осталась после разрушения реактора.

Тушение пожара. Локализация аварии

К вечеру 26 апреля все возможные способы залива активной зоны были испробованы, но они ничего не давали, кроме высокого парообразования и распространения воды по различным транспортным коридорам на соседние блоки.

Пожарные в первую же ночь ликвидировали очаги пожара в машинном зале, и сделали это очень оперативно и точно. Иногда думают, что часть пожарных получила высокие дозы облучения потому, что они стояли на определенных точках как наблюдатели, ожидая, не возникнут ли новые очаги пожаров. Это не так, потому что в машинном зале находилось много масла, водород в генераторах, много источников, которые могли вызвать не только пожары, но и взрывные процессы, которые могли бы привести к разрушению 3-го блока. Поэтому действия пожарных в этих конкретных условиях были не только героическими, но и правильными, грамотными и эффективными, т. к. они обеспечивали первые точные мероприятия по локализации возможного распространения аварии.

Следующий вопрос возник, когда стало ясно, что из кратера 4-го разрушенного блока выносится довольно мощный поток аэрозольной газовой радиоактивности. Ясно было, что горит графит, и каждая частица графита несла на себе достаточно большое количество радиоактивных источников. Встала сложная задача. Обычно скорость горения графита составляет где-то тонну в час. В 4-ом блоке было заложено около 2,5 тыс. тонн графита. Следовательно, эта масса могла бы гореть примерно 240 часов, вынося с продуктами своего горения радиоактивность, распространяя ее на большие территории. При этом температура внутри разрушенного блока скорее всего была бы ограничена температурой горения графита – чуть выше 1500, и выше бы не поднималась, установилось бы некоторое равновесие. Следовательно, топливо – таблетки диоксида урана – могло бы не расплавиться и не давать дополнительного источника радиоактивных частиц. Но этот многодневный вынос с продуктами горения, конечно, привел бы к тому, что огромные территории оказались бы интенсивно зараженными различными радионуклидами.

Поскольку радиационная обстановка позволяла делать эффективные действия только с воздуха и с высоты не менее 200 м над реактором, то соответствующей техники, которая могла бы традиционно, с помощью воды, пены и других

средств прекратить горение графита, не было, надо было искать нетрадиционные решения. Мы начали об этом думать. Наши размышления сопровождались постоянными консультациями с Москвой, где у аппарата ВЧ постоянно находился А.П. Александров, ряд сотрудников Института атомной энергии, сотрудники Министерства энергетики. И каждая служба держала соответствующую связь со своими московскими организациями. Уже на следующий день пошли различные телеграммы, предложения из-за рубежа, с разными вариантами воздействия на горящий графит с помощью различных смесей.

Логика принятия решений была такая. Прежде всего надо было ввести столько, сколько можно, боросодержащих компонент, которые при любых перемещениях топливной массы, при любых неожиданных ситуациях обеспечивали бы нахождение в кратере разрушенного реактора достаточно большого количества эффективных поглотителей нейтронов. К счастью, на складе оказалось незагрязненным достаточно большое количество – 40 тонн – карбида бора, который и был прежде всего заброшен с вертолетов в жерло разрушенного реактора. Таким образом, первая задача – задача введения нейтронного поглотителя в максимально большом количестве – была выполнена быстро и оперативно.

Вторая задача была связана с введением средств, которые стабилизировали бы температуру, заставляя энергию, выделяющуюся при распаде мощной топливной массы, затрачиваться на фазовые переходы. Первая мысль, которая мне пришла в голову – забросать максимальное количество железной дроби. На станции ее было достаточное количество, добавляется она обычно в строительный бетон, чтобы сделать его тяжелым. Но оказалось, что склад, на котором хранилась эта железная дробь, был накрыт проходящим первичным облаком взрыва, и работать с сильно зараженной дробью было практически невозможно. После обсуждений и многочисленных консультаций в качестве стабилизаторов температуры были выбраны две компоненты – свинец и доломит. Первый – достаточно легкоплавкий металл, который обладает некоторой способностью экстрагировать радиоактивные элементы и, застывая, создавать защитный экран от гамма-излучения. Оставалось опасность, что если температуры более высокие (1600–1700°), то заметная часть свинца может испаряться, и тогда в дополнение к радиоактивному загрязнению могут прибавиться свинцовые загрязнения местности, и эффективной роли этот компонент не сыграет. Поэтому группа из Донецка, принадлежавшая Министерству энергетики Украины, располагавшая тепловизорами шведской фирмы, начала постоянные облеты 4-го блока, фиксируя температуру

поверхностей. Задача была непростая, потому что датчики в этих тепловизорах служили полупроводниками, и нужно было ухитриться правильно интерпретировать результаты, имея в виду, что мощные гамма-излучения, попадающие на полупроводники, существенно искажали результаты измерений. Поэтому я предложил тепловизорные измерения температуры различных точек 4-го блока дополнить прямыми термометрическими измерениями. Эту операцию осуществлял Е.П. Рязанцев вместе с вертолетчиками, опуская термометры на длинных фалах. Это тоже была непростая работа.

Поскольку продолжалось горение графита, то мною было предложено осуществлять в различных точках воздухозабор, и мы отправляли в Киев на анализ содержания CO, CO

, их соотношения, по которым с не очень высокой точностью, но можно было судить о максимальных температурах в разрушенном 4-ом блоке.

Совокупность всех данных привела к заключению, что в зоне реактора существуют небольшие области высокой температуры (максимальная составляет 1000°), но в основном поверхности проявляли себя как области, температура которых не превышала 300° C. В этом случае заброс свинца мог быть эффективным. Было принято соответствующее решение, и 2400 тонн свинца в различных формах были введены в реактор с высокой точностью и большим мастерством вертолетными службами. Количество вводимого свинца возрастало день ото дня, я был поражен тому темпу, тому масштабу, с которым весь необходимый материал был доставлен для выполнения операции.

Учитывая, что были высокотемпературные области, было решено использовать и карбонатсодержащие породы, в частности, доломит, назначение которых было то же самое – там, где возможно, стабилизировать температуру, затратив энергию на разложение доломита на компоненты.

А.П. Александров очень советовал нам вводить глины, которые являются неплохими сорбентами для выделяющихся радионуклидов. Вводили мы и глины, и большое количество песка в качестве фильтрующего слоя, способного, если начнут плавиться таблетки с двуокисью урана и выделяться радиоактивные компоненты, задержать хотя бы часть их внутри реактора.

Ясно, конечно, что сбросы тяжестей в несколько сот килограммов с 200-метровой высоты создавали сложную ситуацию вокруг самого 4-го блока, поэтому что каждый сброс создавал облако пыли после удара, и эта пыль несла много радиоактивности. Но аэрозольные частицы, поднимающиеся в это время вверх, агломерировались, укрупнялись и попадали где-то в зону 4-го блока или на площадку станции. Даже само облако играло роль защиты, чтобы мелкие аэрозольные частицы не продвигались на существенно большие расстояния от зоны самой станции.

Судя по характеру выноса радиоактивности из зоны 4-го блока, как по величине, так и по динамике его, все эти мероприятия оказались достаточно эффективными, и заметная часть активности была локализована и не распространилась на большие расстояния, за исключением какого-то количества цезия, стронция – наиболее низкоплавких компонентов топлива. Это позволило закупорить 4-й блок, создать фильтрующий слой, не допустить плавления самого топлива в силу прохождения достаточно большого количества эндотермических реакций.

Решение по этой схеме принималось 26-го апреля вечером, а реализовалось оно с 26 апреля по 2 мая включительно. Это основной период, когда осуществлялся очень интенсивный заброс всех материалов. После 2-го мая заброс был прекращен, несколько дней была пауза, затем, после 9 мая, когда при облетах 4-го блока было обнаружено пламенеющее высокотемпературное пятно то ли графитовой кладки, то ли металлической конструкции, туда было сброшено еще 80 тонн свинца. Это был последний массивный сброс материала в зону 4-го реактора.

Кроме материалов, которые имели назначение стабилизировать температуру внутри 4-го блока или создать необходимый фильтрующий слой, в зоне 4-го блока по предложению члена-корреспондента АН СССР Б.В. Гидаспова, который прибыл на помощь работающей группе после 10 мая, осуществлялась операция пылеподавления. Применялись растворы, содержащие полимеробразующие материалы, которые заливались в пластиковые мешки, каждый массой в 1 тонну, и эти мешки сбрасывались в зону реактора, где при падении они разрывались. Раствор покрывал поверхности разрушенного блока и, полимеризуясь, застывал, создавая фильтрующий дополнительный слой. Такие мероприятия проводились до 15 мая.

Все эти мероприятия сопровождались постоянными отборами воздуха на фильтры, оценкой количества выносимых из блока радиоактивных компонентов. И видна была динамика: если первоначальная сумма активности (я не имею в виду первичное облако, вынесенное в момент взрывов) в стационарных условиях составляла тысячи кюри в сутки, то к моменту моего второго отъезда из Чернобыля эта величина уже не превышала сотен кюри в сутки, и потом она все более и более уменьшалась. Было, конечно, много споров о точности и правильности забора проб, точности и правильности измерений и расчетов, которые делались на основании проведенных измерений. Все это говорило о том, что даже в простых дозиметрических измерениях высокой культуры не было.

Вот такую линию проводило Правительственная комиссия по локализации аварии.

Панорама города Припять, города-спутника Чернобыльской АЭС. Снято с вертолета. Фото А.Г. Ахламова.

Эвакуация Припяти

Еще более важным вопросом, решаемым Правительственной комиссией, был вопрос о населении. Сразу после принятия решения о расхолаживании четвертого блока стали обсуждать вопрос о судьбе города Припяти. 26-го апреля вечером радиационная обстановка в нем была более-менее благополучной: от единиц миллирентген до десятков миллирентген в час. Конечно, это нездоровая обстановка, но она еще допускала какие-то размышления. Медицина была ограничена в своих действиях сложившимися порядками, инструкциями, в соответствии с которыми эвакуация могла бы быть начата в том случае, если бы для гражданского населения существовала опасность получить 25 биологических эквивалентов рентгена (бэр) на человека. Обязательной становилась эвакуация, если бы была угроза получения 75 бэр за время пребывания в пораженной зоне, а в интервале от 25 до 75 бэр право принять решение об эвакуации принадлежало местным органам. В этих условиях

шли дискуссии.

Физики, особенно В.А. Сидоренко, предчувствуя, что динамика будет меняться не в лучшую сторону, настаивали на принятии решения об обязательной эвакуации населения. Медики здесь как бы уступили физикам, и где-то в 10 или 11 часов вечера 26 апреля Борис Евдокимович, послушав наши дискуссии, принял решение, поверив нашим прогнозам, об эвакуации. После чего представители Украины Плющ, Николаев приступили к подготовке немедленной эвакуации города на следующий день. Это была непростая процедура. Нужно было организовать необходимое количество транспорта, и он был вызван из Киева. Нужно было точно разведать маршруты, по которым можно было везти население. Генерал Бердов возглавил работу по оповещению населения, чтобы люди не выходили из каменных домов и т. д. К сожалению, эта информация шла устным путем, через заходы в подъезды, вывешивание объявлений, и, видимо, не до всех дошла, потому что утром 27 апреля на улицах города можно было видеть и матерей, везущих в колясках детей, и детей, играющих на улицах, и вообще признаки обычной воскресной жизни.

В 11 часов утра уже официально было объявлено, что весь город будет эвакуирован. К 2 часам был полностью собран весь необходимый транспорт, определены маршруты следования, и за 2–2,5 часа практически все население, за исключением определенного количества персонала, который был необходим для функционирования коммунальных служб города и для обслуживания станции, покинуло город. Персонал, который должен был обслуживать ЧАЭС, был перемещен в пионерский лагерь «Сказочный», находящийся за десятки километров от города Припять. Эвакуация была проведена достаточно аккуратно, быстро и точно, хотя проходила в необычных условиях, и отдельные проколы и неточности были. Например, большая группа граждан обратилась в Правительственную комиссию с просьбой эвакуироваться на собственных автомобилях, а их было в городе несколько тысяч. После некоторых размышлений такое разрешение было дано, хотя, наверное, и неправильно, потому что часть таких автомобилей была загрязнена, а дозиметрические посты, проверяющие уровень загрязненности автомобилей, и пункты отмывки были организованы несколько позже. Некоторое количество загрязнений было вывезено и вместе с вещами, которые, в минимальных количествах, брали с собой эвакуированные. Но я повторяю, что эвакуация происходила в тот момент, когда уровень загрязненности города был еще невысок, поэтому уровень загрязненности предметов, вывозимых людьми, и самих людей, был невысок. Практика потом показала, что никто из гражданского населения, не бывшего на самой станции в момент аварии – а это почти 50 тысяч человек, – какого-нибудь

существенного вреда для своего здоровья не получил.

Следующие мероприятия были направлены на более тщательный дозиметрический контроль, организованный службами Госкомгидромета, службами генерала Пикалова, стационарными службами, службами физиков. Более тщательно изучался изотопный состав. Хорошо работали дозиметрические службы военных, но наиболее точную информацию и по изотопному составу, и по характеру распределения активности мы получили от развернутой на пораженной территории лаборатории Радиевого института, которую возглавлял Петров, и от дозиметрической службы НИКИЭТа, которую возглавлял Егоров. На их данных мы базировались для принятия тех или иных решений.

Было ясно, что все первые дни, в силу изменения характера движения воздушных масс, в силу пыления в районе четвертого блока, сопровождавшего сбросы масс, вводимых в реактор, обстановка все время менялась.

«В каких условиях работала Правительственная комиссия»

Несколько слов о том, в каких условиях работала Правительственная комиссия, несколько личных впечатлений от этого периода времени.

Прежде всего я должен сказать, что удачным оказался выбор Бориса Евдокимовича Щербины в качестве председателя Правительственной комиссии, потому что он обладает таким качеством, как обязательное обращение к точке зрения специалистов, очень быстро схватывает эти точки зрения, и тут же способен к принятию решений. Я приведу только один пример. Первая партия свинца, которую нужно было ввести в чрево разрушенного реактора, была определена в 200 тонн. Я сказал Борису Евдокимовичу, что 200 тонн, конечно, никаких проблем не решают, по-настоящему нужно было бы – мне страшно было назвать эту цифру – 2000 тонн. Мне казалась эта цифра очень большой. Трудно за сутки-двое доставить такое количество. Как я узнал спустя сутки, он тут же заказал 6000 тонн свинца, потому что полагал, что мы можем ошибаться в расчетах, и считал, что в данной ситуации лучше избыток, чем испытывать дефицит в материале и не завершить работу так, как надо.

Персонал станции оставлял очень противоречивое впечатление. Мы застали людей, готовых к любым действиям в любых условиях. Уже потом, в отдельных фильмах, воспоминаниях говорилось о том, что были люди, в том числе и со станции, которые дезертировали, покинули свои рабочие места. На самом деле ситуация была сложная, особенно после эвакуации. Многие не знали, где находятся их семьи, потому что эвакуировали людей в разные стороны. Кто-то оставался в тех поселках и деревнях, куда их привезли, кто-то доставал билеты и уезжал к своим родственникам – к каким именно, куда? Все это психологически осложняло картину, и тем не менее все работники станции от самых рядовых до высокопоставленных, работников Министерства энергетики – все были готовы к самым активным действиям. Но к каким именно действиям, что нужно было делать в этой ситуации, как спланировать и организовать работу? Здесь никакого понимания необходимой последовательности действий у хозяев станции, у руководства Минэнерго не было, ни в заранее изложенном и изученном виде, ни в вариантах, которые рождались бы тут же. Эту функцию определения обстановки и ведения необходимых действий приходилось брать на себя Правительственной комиссии. Обращала на себя внимание растерянность даже в пустяках. Я вспоминаю, что в первые дни, когда Правительственная комиссия находилась еще в Припяти, не было необходимого количества защитных респираторов, не было индивидуальных дозиметров – ТЛД – и даже не очень надежных так называемых «карандашей» было мало и не хватало для всех, участвующих в работе. Кроме того, либо большая часть из них были не заряжены, либо люди не были проинструктированы, как ими пользоваться, в какой момент перезаряжать соответствующий дозиметр. На станции не было автоматов внешней дозиметрии, которые бы выдавали автоматически телеметрические данные по радиационной обстановке в радиусе нескольких километров, поэтому приходилось организовывать большое количество людей для проведения разведывательных операций. Не было радиоуправляемых самолетов, снабженных дозиметрическими приборами, и поэтому потребовалось изрядное количество пилотов-вертолетчиков для измерительных и разведывательных целей. Понятно, что человек незаменим в тех случаях, когда предстоит провести какие-то технологические работы – сброс груза или осуществить другую операцию, связанную с крупногабаритными приборами, поставленными на борт вертолета, но простейшие и часто выполняемые операции, казалось бы, могли совершаться беспилотными малогабаритными радиоуправляемыми летательными средствами. Этой техники в наличии не оказалось. Не оказалось и элементарной культуры, в первые дни, по крайней мере. В г. Припять, помещения которого уже 27, 28, 29 апреля были достаточно грязными, привозили необходимое количество продуктов: колбасу, огурцы, помидоры, бутылки с пепси-колой, фруктовой водой: все это

выставлялось просто в комнатах, тут же голыми руками бралось, резалось. Это уже потом, спустя несколько дней, когда более-менее все нормализовалось, появились соответствующие столовые, палатки, соответствующие санитарно-гигиенические условия – правда, довольно примитивные, но в которых можно было контролировать и руки, и качество пищи с точки зрения загрязненности. При перемещениях Правительственной комиссии – несколько дней в г. Припять, затем в г. Чернобыле и спустя некоторое время в г. Иванькове, в 50 км от Чернобыля – видно было, что никаких развернутых загородных пунктов управления, в которых можно было бы вести управленческую работу в такой сложной ситуации, ничего подготовленного не было, и все приходилось изобретать на ходу, на месте, удачно или неудачно.

На второй или на третий день я предложил создать в составе Правительственной комиссии информационную группу, пригласив в нее двух-трех опытных журналистов, которые бы получали информацию технического, радиационного, медицинского характера от специалистов, в полном или частично ограниченном объеме (в том случае, когда еще не было полной ясности, чтобы не допускать неточностей), и выпускать ежедневные или несколько раз в сутки соответствующие пресс-релизы, которые могли бы передаваться в ТАСС, в газеты, по телевидению, чтобы ясна была обстановка, что и как происходит, как вести себя населению.

Конец ознакомительного фрагмента.

notes

Примечания

В официальных советских документах использовалось слово «авария», в том числе, для «борьбы с паническими настроениями». Академик Легасов в своих воспоминаниях один раз использует слово «катастрофа» и десятки раз – «авария». В этой книге эти слова используются как синонимы без малейшей попытки недооценить последствия взрыва на 4-м энергоблоке Чернобыльской АЭС.

2

Пожалуй, можно вспомнить еще ликвидацию последствий землетрясения в армянском Спитаке в 1988 г., но там сложность задачи и количество затраченных ресурсов были все-таки значительно меньше.

3

Легасова М.М. Академик Валерий Алексеевич Легасов. М.: Издательский дом «Спектр», 2010. – 400 с.

Купить: [https://tn.knigapoisk.com/ru/legasov_valeriy/valeriy-legasov-vysvecheno-
chernobylem](https://tn.knigapoisk.com/ru/legasov_valeriy/valeriy-legasov-vysvecheno-chernobylem)

Текст предоставлен ООО «ИТ»

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию: [Купить](#)