

ВЫВОДЫ КОМИССИЙ

Прошло 20 лет с тех пор, как на 4-м блоке Чернобыльской АЭС произошла авария. В настоящее время станция остановлена, но обоснованного, непротиворечивого изложения хронологии аварийных событий нет до сегодняшнего дня, хотя исследованием причин и обстоятельств аварии занималось множество людей.

Сразу же после взрывов на блоке № 4 ЧАЭС были созданы, последовательно, несколько комиссий и групп, каждая из которых внесла свой вклад в установление причин аварии:

- комиссия из числа работников ЧАЭС (ликвидирована 27.04.86 по распоряжению председателя Правительственной комиссии);
- Межведомственная комиссия под председательством первого заместителя Министра среднего машиностроения СССР А.Г. Мешкова;
- следственная бригада прокуратуры СССР, с участием представителей КГБ СССР и следственной группы прокуратуры УССР;
- Правительственная комиссия под руководством зам. Председателя Совмина СССР Щербины Б.Е., которая координировала все работы по исследованию причин аварии, ее локализации, уменьшению ущерба от ее последствий и восстановлению работы ЧАЭС;
- оперативная экспертная группа при Правительственной комиссии.

Общее руководство осуществляла оперативная группа Политбюро ЦК КПСС во главе с Председателем Совета Министров СССР Рыжковым Н.И.

Официальные итоги работы этих и более поздних комиссий, а также уполномоченных советских и зарубежных экспертов были представлены в следующих, относительно доступных документах:

1. «Акт расследования причин аварии на энергоблоке № 4 Чернобыльской АЭС, происшедшей 26 апреля 1986 года». ЧАЭС, уч. № 79 ПУ от 5.05.86 г.
2. «К акту расследования причин аварии на энергоблоке № 4 Чернобыльской АЭС, происшедшей 26 апреля 1986 года». Минэнерго СССР, «СОЮЗАТОМЭНЕРГО», инв. № 4/611, Москва, 1986 г.
3. «Авария на ЧАЭС и ее последствия – информация, подготовленная для совещания экспертов МАГАТЭ», Вена, 25-29 августа 1986 г., подготовлена ГКАЭ СССР.
4. «Совещание по рассмотрению причин и последствий аварии в Чернобыле». Итоговый доклад INSAG. Вена, 30.08-3.09. 86 г.
5. «Авария на Чернобыльской АЭС: год спустя». Доклад, подготовленный группой советских экспертов для международной конференции по показателям и безопасности ядерной энергетики. Вена, Австрия, 28.09 – 2.10.87 г.
6. «О причинах и обстоятельствах аварии на 4 блоке Чернобыльской АЭС 26 апреля 1986 года». Доклад ГПАН СССР, Москва, 1991 г.
7. «Современные представления о возникновении и развитии аварии на Чернобыльской АЭС». Доклад ИАЭ, НИКИЭТ, ВНИИАЭС, ИБРАЭ, ГПАН на международной конференции «Ядерные аварии и будущее энергетики», Париж, 15-17.4. 1991г.
8. «Чернобыльская авария: дополнение к INSAG-1. INSAG-7». Доклад Международной консультативной группы по ядерной безопасности. МАГАТЭ, Вена, 1993 г.
9. «Причины и обстоятельства аварии 26 апреля 1986 г. на 4-м блоке Чернобыльской АЭС. Действия по управлению аварией и ослаблению ее последствий». Доклад Правительственной комиссии, Киев, 1996 г.

Первоначальные выводы комиссий, обобщенные и объединенные в «Итоговом докладе INSAG» (известном как «Доклад ИНСАГ-1»), содержали следующий перечень основных причин аварии, в которых обвинялся исключительно персонал ЧАЭС [8]:

1. Отключение системы аварийного охлаждения реактора (в 14 часов 25 апреля).
2. Несоблюдение требуемого оперативного запаса реактивности (с 07ч10м 25 апреля).
3. Переход с системы локального регулирования мощности на автоматический регулятор общей мощности (в 00ч28м 26 апреля).
4. Работа реактора на минимально контролируемом уровне мощности реактора (в 00ч40м 26 апреля).
5. Блокировка сигнала аварийной защиты по останову турбогенераторов (в 00ч43м27с 26 апреля).

6. Блокировка сигналов аварийной защиты реактора по уровню воды и давлению пара в барабанах-сепараторах (с 01ч19м 26 апреля).

Позднее, после 1986 года, перечень вышеприведенных причин был подвергнут анализу и пересмотрен. Вот как были сформулированы причины аварии в докладе «INSAG-7» [9]: «Была рассмотрена информация, ставшая известной в отношении аварии на 4 блоке Чернобыльской АЭС после 1986 года. При рассмотрении применялся весьма осторожный подход с учетом того, что при поступлении новой информации картина может вновь измениться. Однако представляется, что основные контуры проблем в настоящее время приобретают ясность. В 1986 году ИНСАГ выпустила свой доклад ИНСАГ-1, в котором обсуждалась чернобыльская авария и ее причины на основе информации, представленной компетентными советскими органами Совещанию по рассмотрению причин и последствий аварии в Чернобыле, состоявшемуся в августе 1986 года. Ставшая сейчас известной новая информация повлияла на взгляды, представленные в ИНСАГ-1 таким образом, что основное внимание сместилось на аспекты, связанные с конкретными особенностями конструкции (проекта), включая конструкцию стержней СУЗ и систем безопасности, а также на то, как важная для безопасности информация доводилась до сведения персонала. В настоящее время представляется, что авария явилась следствием совпадения следующих основных факторов:

- специфических физических характеристик реактора;
- специфических особенностей конструкции органов управления реактором;
- реактор был выведен в состояние, не оговоренное регламентом и не исследованное независимым органом по вопросам безопасности.

Наиболее важным представляется то, что именно физические характеристики реактора обусловили его неустойчивое поведение <...> Тем самым уменьшается значение, которое придавалось в 1986 году в ИНСАГ-1 представленной на Венском совещании точке зрения советских специалистов, почти полностью возложивших вину на действия эксплуатационного персонала. Некоторые действия персонала, которые в ИНСАГ-1 были классифицированы как нарушения правил, фактически не являлись нарушениями. И все же ИНСАГ по-прежнему придерживается мнения о том, что критические действия персонала были в основном ошибочными. Как указывается в ИНСАГ – 1, человеческий фактор следует по-прежнему считать основным элементом среди причин аварии. Низкое качество регламентов и инструкций по эксплуатации и их противоречивый характер явились тяжелым бременем для эксплуатационного персонала, включая Главного инженера. Следует также отметить, что тип и количество контрольно-измерительной аппаратуры, а также компоновка пультовой затрудняли обнаружение небезопасных состояний реактора. Тем не менее, правила эксплуатации были нарушены и стержни СУЗ были установлены так, что это поставило бы под угрозу аварийную защиту реактора даже в случае, если бы конструкция стержней не была ошибочной по причине упомянутого выше эффекта положительного выбега реактивности при аварийном останове реактора. Наибольшее осуждения заслуживает то, что неутвержденные изменения в программу испытаний были сразу же преднамеренно внесены на месте, хотя было известно, что установка находится совсем не в том состоянии, в котором она должна была находиться при проведении испытаний.

Настоящим докладом ИНСАГ не отменяет доклад ИНСАГ-1, как и не изменяет выводы того доклада, за исключением ясно указанных здесь случаев. Хотя взгляды ИНСАГ в отношении факторов, способствовавших развитию аварии, изменились, многие другие выводы ИНСАГ-1 остались неизменными.

Подводя итоги, следует отметить, что новая информация выявила ряд более широких проблем, внесших вклад в возникновение аварии. К ним относятся:

- установка фактически не соответствовала действовавшим нормам безопасности во время проектирования и даже имела небезопасные конструктивные особенности;
- недостаточное внимание к независимому рассмотрению безопасности;
- регламенты по эксплуатации надлежащим образом не обоснованы в анализе безопасности;
- недостаточный и неэффективный обмен важной информацией по безопасности как между операторами, так и между операторами и проектировщиками;
- недостаточное понимание персоналом аспектов их станции, связанных с безопасностью;
- неполное соблюдение персоналом формальных требований регламентов по эксплуатации и программы испытаний;
- недостаточно эффективный режим регулирования, оказавшийся не в состоянии противостоять требованиям производственной необходимости;
- общая недостаточность культуры безопасности в ядерных вопросах, как на национальном, так и на местном уровне;
- недостаточный анализ безопасности».

С мнением экспертов не согласились создатели реактора. Главный конструктор, академик Н.А. Доллежал (директор НИКИЭТа) так изложил 26.11.86 г. свое видение причин аварии следователю по

особо важным делам при Генеральном прокуроре СССР Восковцеву Н.П. (дело № 19-73, том 45, стр. 150-151):

“...При работе реактора РБМК с обогащением 2,0% влияние парового коэффициента регулируется постановкой в каналы специальных поглотителей (ДП), что строго предусматривается в эксплуатационных инструкциях (до 26.04.86 не предусматривалось – Н.К.). Отступление от них недопустимо, так как это делает реактор неуправляемым.

К сказанному следует добавить, что работа реактора на малой мощности (6-7%), что имело место при начале аварии, требует, во избежание разгона мощности, особого внимания к величине парового коэффициента реактивности, что очевидно было упущено, а для поддержания столь низкого уровня мощности, в противоречие с регламентом, из активной зоны извлекались поглотители <...>

Постоянное стремление создателей ядерного реактора к наивысшей его экономичности связано, в частности, с необходимостью возможно больше удалять из активной зоны элементы, вредно и паразитно поглощающие нейтроны. Среди прочих, одним из таких элементов является вода, остающаяся в нижней части канала, занимаемого стержнем регулирования мощности. Чтобы избежать этого влияния, некоторая нижняя часть стержня регулятора, определенного, строго рассчитанного размера, делается из непоглощающего материала, вытесняя таким образом соответствующее количество воды в этом канале, которое в должной степени до этого было поглотителем. Когда в активную зону реактора введено необходимое и достаточное количество средств дополнительного поглощения (ДП), то эффект от такого вытеснения воды в каналах регулятора из-за его относительной незначительности на общее поведение активной зоны не сказывается. Если же этих поглотителей было в реакторе недостаточно, то развитие мощности в реакторе возможно. Однако, до каких пределов, и явилось ли это причиной аварии предсказать трудно, т.к. любые расчеты исходят из положений, справедливость которых доказать крайне трудно. Однако очевидно, что первопричиной катастрофического развития аварии на четвертом блоке ЧАЭС 26.04.86г. явилось нарушение строгого предписания иметь введенными в реактор должное число поглотителей и о недопустимости, что возможно имело место, существенного сокращения подачи воды в реактор или хотя бы в его часть”.

Позднее, в 1988 году, когда уже было прекращено (по амнистии в честь 70-летия Октября) выделенное в отдельное производство расследование “вклада” в аварию институтов НИКИЭТ и ИАЭ им. И.В. Курчатова, успокоенный таким развитием событий Н. Доллежалъ высказался в адрес персонала АЭС резко обвинительно [10]:

«Потрясение, чувство глубокой боли испытал я, узнав о чернобыльской катастрофе. Именно катастрофе, а не аварии, как иногда об этом говорят.

Ведь что такое авария? Это в какой-то степени объяснимое, вероятное явление. Ее возможность всегда учитывается при разработке любого технического проекта. В том числе и проекта реактора. Точнее сказать, учитывается вероятность разного рода аварий. И для их надежного предупреждения предусматриваются многочисленные контрольные приборы и меры защиты персонала, дублируются автоматические и ручные блокирующие устройства, разрабатываются способы локализации последствий.

Другое дело - катастрофа, событие непредсказуемое, которое предвидеть нельзя. Именно такое трагическое событие и произошло в Чернобыле. Вызванный им шок был столь велик, что у некоторых несведущих людей возникло представление, будто дело едва не дошло до атомного взрыва, что до него оставалось буквально «чуть-чуть».

Но это чистой воды заблуждение. Ни здесь, ни в любом другом энергетическом реакторе атомный взрыв случиться не может в силу естественных, физических причин. Ведь для него необходимо чтобы легкий изотоп урана (в чистом виде!) сплотился в компактное тело определенной массы. Только при таком условии возможна цепная реакция с мгновенным выделением гигантской энергии. А в реакторе, в твэлах, этот изотоп лишь обогащает уран природный, он рассеян в нем, его содержание составляет всего несколько процентов.

А что же в таком случае взрывается? По одной из версий (и я ее разделяю) это водород, который образуют химические превращения в вышедшем из повиновения реакторе. Этот взрыв, думаю, и привел к разрушениям на четвертом блоке Чернобыля.

Почему такое стало возможным? Почему люди выпустили реактор из-под своего контроля? Их действия, приведшие к такому исходу, не поддаются логическому объяснению.

Зачем, например, нужно было проводить ни с кем не согласованный и, по-моему, бессмысленный эксперимент с генератором? Проводить глубокой ночью, на реакторе, который был остановлен для планового ремонта? Зачем понадобилось отключать аварийное охлаждение реактора, что категорически запрещено правилами эксплуатации? Сделать это можно только с особого разрешения. Причем запорные органы охлаждения даже не снабжены дистанционным управлением, чтобы абсолютно исключить какую либо случайность.

А как объяснить ошибочные действия всех, кто в это время был причастен к управлению реактором? И тех, кто непосредственно его обслуживал, допуская грубые нарушения эксплуатационного регламента. И того, кто дал указание поднять его мощность в час ночи, когда, как мы знаем, потребление энергии уменьшается. Нельзя же было не помнить, что на реакторе, остановленном почти пол суток назад, делать такое разрешается лишь в исключительных случаях, причем очень постепенно, с чрезвычайной осторожностью. А этим-то и пренебрегли.

Почему? Нет разумных ответов на эти вопросы, нет оправдывающих объяснений. Когда мы слышим «человеческая ошибка», или «сумма человеческих ошибок», много ли разъясняют нам эти слова? Только

лишь то, что повинны в происшедшем не какие-то конструктивные или технологические пороки техники, а действия обслуживающего ее персонала».

Высказывания Главного конструктора персонал ЧАЭС воспринял как неискренние, непрофессиональные и самооправдательные. Вопреки усилиям «неподсудных» создателей РБМК, правда об аварии все равно постепенно пробивалась на свет. Переломным событием, полностью изменившим философию подхода к расследованию причин Чернобыльской аварии и заставившим советских и иностранных экспертов пересмотреть выводы ИНСАГ-1, стал доклад Комиссии ГПАН СССР [11]:

«Обобщая факты <...> можно утверждать, что персонал во всех случаях действовал в соответствии с эксплуатационной документацией, так или иначе санкционировавшей эти действия. Отклонения параметров реактора от регламентных значений, которые, возможно, происходили при этом, не могли своевременно контролироваться персоналом в силу недостатков системы контроля реактора. Персонал руководствовался противоречивой эксплуатационной документацией, которая к тому же не соответствовала реальным характеристикам реакторной установки. Таким образом, в распоряжении персонала не было ни одного параметра, по значению которого он мог бы сделать вывод о том, что реакторная установка пребывает в нерегламентном состоянии. "И проект, и технологический регламент допускали режимы подобные тому, который имел место 26 апреля 1986 г. на блоке 4 Чернобыльской АЭС и реализоваться они могли без какого-либо вмешательства персонала <...> Однако на двух заседаниях МВНТС (2 июня 1986 г. и 17 июня 1986 г.), состоявшихся под председательством академика А.П. Александрова, не было придано серьезного внимания результатам расчетов выполненным во ВНИИАЭС и продемонстрировавшим, что недостатки конструкции реактора в значительной мере явились причиной катастрофы, и все причины аварии были сведены к ошибкам в действиях персонала. Решения МВНТС открыли путь для представления в МАГАТЭ, широкому кругу специалистов и общественности односторонней информации о причинах и обстоятельствах приведших к аварии».

После этого в докладе советской делегации совещанию экспертов МАГАТЭ в г. Вене было заявлено, что "первопричиной аварии явилось крайне маловероятное сочетание нарушений порядка и режима эксплуатации, допущенных персоналом блока".

После доклада в Вене (август 1986 г.) изложенная в нем концепция исключительной виновности персонала стала официальной концепцией СССР, а все предыдущие исследования, акты, доклады (даже Доклад Правительственной Комиссии), противоречившие данной версии, были засекречены и скрыты даже от специалистов».

В заключении своего Доклада Комиссия ГПАН констатировала: "Недостатки конструкции РБМК-1000, эксплуатировавшемся на 4-м блоке ЧАЭС, предопределили тяжелые последствия Чернобыльской аварии".

В последнем официальном докладе Правительственной комиссии Украины (1996 год) [12], выводы первых советских комиссий были уже окончательно дезавуированы. На основании полученных ею результатов анализа причин аварии комиссия сделала окончательный вывод -

«Коренные причины аварии:

- специфические ядерно-физические характеристики РБМК -1000, обусловленные конструкцией его активной зоны;
- низкая эффективность системы управления и защиты;
- неверная конструкция стержней аварийной защиты реактора;
- низкое качество типового технологического регламента».

Не подвергая критике основные выводы всех выше процитированных документов, можно поставить только два вопроса – неужели причины взрыва на реакторе блока №4 ЧАЭС настолько сложны, что разум экспертов, членов следственной группы Генеральной прокуратуры СССР и прочих исследователей не смог за 20 лет до них докопаться?

И если судом были осуждены только работники ЧАЭС, то значит ли это, что других виновников не было?

В следующих главах книги на эти вопросы будут даны подробные ответы.