**30 лет аварии на ЧАЭС**

**Ленинградский чернобыль**

**В нынешнем году мир отмечает печальный юбилей – 30 лет назад на Чернобыльской АЭС случилась ядерная авария. Ее масштабы и губительные последствия мы осознали только со временем. Убийственными оказались даже выводы, к которым пришел создатель РБМК, академии АН СССР Анатолий Петрович Александров. Он, ранее утверждавший, что ядерный реактор настолько безопасен, что его можно разместить даже на Красной площади, был глубоко потрясен произошедшим.**

**Но мало кто знает, что чернобыль мог случиться на 11 лет раньше, под Ленинградом. В 1975 году на первом блоке Ленинградской АЭС тоже произошла ядерная авария – расплавление топливной сборки реактора РБМК. Лишь чудо уберегло «колыбель трех революций», Балтику, соседние европейские страны от ядерной беды. В те годы аварию засекретили, о ней не рассказало ни одно СМИ СССР. Да что там, даже сами жители Соснового Бора не подозревали о случившемся. Хотя радиационный фон на улицах города был превышен в тысячи, а то и более раз…**

**Сегодня публикуем информацию о произошедшем 40 лет назад на Ленинградской АЭС. Материал основан на воспоминаниях современников и документах, находящихся в свободном доступе. Имена персонала смены станции не называем по этическим соображениям.**

**У соседей зашкалило дозиметры**

 Утром 30 ноября 1975 года дежурному ЛАЭС позвонили из соседнего научно- исследовательского технологического института: «У вас все в порядке? Наши дозиметры, зашкаливают. Но на территории института все чисто. Скорее всего, это что-то у вас»… Так в НИТИ, находящемся в трех километрах от первого блока ЛАЭС, отреагировали на аэрозольный выброс, донесенный воздушными потоками со стороны станции. Это был первый сигнал об аварии, зафиксированный вне ее зоны. По свидетельству участника событий, работавшего в этой смене инженером по управлению реактором, Виталия Абакумова, 30 ноября в 6:33 утра на блочном щите управления реактора (БЩУ) «появилось сразу несколько аварийных сигналов, свидетельствующих о нарушении целостности технологических каналов». Это и есть время аварии.

**Больше 200 норм**

Но информация об аварии тут же была засекречена. О ней не знали ни страна, ни город, ни даже сотрудники станции.

«К тому времени я работал в должности старшего инженера управления турбоустановками, - рассказывает бывший сотрудник ЛАЭС Валерий Коптяев. - 30 ноября моя смена была на выходном. Когда 1 декабря пришел на БЩУ, увидел своего сменщика - Михаила Худякова - в респираторе. Я уже знал, что блок остановлен, но не представлял, по какой причине. Обычно руководство от директора и главного инженера до начальников цехов и их заместителей в те годы приходили к нам на утреннюю планерку в костюмах, галстуках и обычной обуви. В этот день я увидел руководство в белых комбинезонах и специальных ботинках. Спрашиваю у Михаила: «Почему в респираторе, каков уровень аэрозолей в воздухе?» - «Не знаю точно, но больше 200 норм, дозиметристы сказали», - ответил он. Потом уже мы узнали, какое количество «грязи» было разнесено не только по станции, но и городу».

 **По ошибке персонала**

Так что же произошло в далеком 1975 году? Об этом пять-таки подробно рассказывает Виталий Абакумов. В ночь на 30 ноября один из двух работающих турбогенераторов (ТГ) предстояло разгрузить и вывести в ремонт. Операторы разгрузили нужный генератор. Но по ошибке вместо разгруженного отключили от сети работающий ТГ. Что привело к срабатыванию защиты и полной остановке реактора. «Поняв, что персонал совершил ошибку, начальник смены станции дал команду как можно быстрее вернуть в работу ошибочно отключенный ТГ, - вспоминает Абакумов. - Вся подготовка к включению и нагружению ТГ происходила в нервозной обстановке, на фоне реальной угрозы недопустимого отравления реактора, попадания в йодную яму и последующего длительного простоя блока».

Для разгона реактора операторам предстояло извлечь из реактора практически все стержни ручного регулирования. И вывод на минимально контролируемый уровень мощности реактора превратился для старшего инженера управления реактором (СИУРа) в опасную и непростую задачу, запрещённую технологическим регламентом. Однако начальник смены и СИУР пошли на нарушение без колебаний. Они стремились компенсировать последствия ошибки оператора, поскольку главным в то время показателем был план по выработке электроэнергии. Простой реактора – потеря наработанных мегаваттчасов! Нарушения технологического регламента не приветствовались никогда. Но вместе с тем и не осознавались в те времена как опасные. «Поэтому нарушения по нижнему регламентному пределу величины оперативного запаса реактивности (ОЗР) были на ЛАЭС привычной практикой и негласно воспринимались как свидетельство особого мастерства СИУРа», - пишет Абакумов.

**Козел**

 «Реактор РБМК является большим не только по своим конструктивным параметрам, но и с точки зрения реакторной физики, что означает возможность достижения критичности не только для реактора «в целом», но и в локальных областях активной зоны реактора, - продолжает Абакумов. - При тотальном отравлении активной зоны реактора и практическом отсутствии средств воздействия на реактивность (все стержни ручного регулирования извлечены), старшему инженеру удалось вывести реактор на минимально контролируемый уровень не «в целом», но только ограниченной областью, примыкающей к топливному каналу 13-33. Вне этой области активная зона оставалась «отравленной». Дальнейшее быстрое энергетическое нагружение этой локальной области и привело к ядерной аварии вследствие массового разрушения оболочек твэлов. Разрушение топливных сборок вследствие их расплава на профессиональном сленге атомщиков называется «козлом». Как вспоминает Абакумов, на срабатывание аварийной сигнализации «реакция старшего инженера была незамедлительной: «Глушу реактор! - И реактор был заглушен кнопкой АЗ-5, без колебаний и сомнений».

## Спасла физика реактора

 «Ленинградский чернобыль» вполне мог состояться и на 1-м энергоблоке ЛАЭС после нажатия кнопки АЗ-5, сбрасывающей все стержни регулирования в активную зону для заглушения реактора, - комментирует Виталий Абакумов. - Точно так же как это случилось на Чернобыльской АЭС, оперативный персонал которой принял аналогичное решение. Ситуацию спасли не действия операторов станции, а физика реактора. Дело в том, что лаэсовский реактор был существенно «свежее» чернобыльского по степени среднего выгорания топлива в активной зоне».

Много лет спустя на сайте МЧС РФ появится информация «Авария на блоке №1 Ленинградской АЭС (СССР), связанная с разрушением технологического канала», завершающаяся следующим выводом: «К сожалению, до эксплуатационного персонала должным образом (лучше всего - на примере аварии 30.11.75 г. на ЛАЭС) не было доведено опасное сочетание: «большое выгорание + малый ОЗР … + малая мощность», которое и привело к аварии 1986 г. на ЧАЭС».

**«Светящийся» город**

«В результате обезвоживания технологического канала разрушилась тепловыделяющая сборка с ядерным топливом, - пишется на форуме ramboff.ru. - В реакторе РБМК-1000 таких сборок 1693. В результате продукты деления урана (Cs137, Cs134, Ce144, Sr 90 и т.д.), трансурановые элементы (Pu 238, Pu 239, Am 241 и др.) оказались в графитовой кладке реактора. Аварийный выброс радиоактивности в атмосферу продолжался в течение месяца. (!). По разным оценкам, в окружающую среду попало от 137 тысяч до 1,5 млн. Кюри радиоактивных веществ. Тонны жидких радиоактивных отходов были сброшены в Балтийское море». (Для сравнения: при Чернобыльской аварии в окружающую среду было выброшено 50 млн Кюри.)

Непосредственно после аварии радиационный фон в городе Сосновый Бор достигал от 650 микрорентген до нескольких рентген в час, - указывается в разных источниках. Получается, город буквально «светился» активностью. Повышение радиационного фона было зарегистрировано в Финляндии. При этом жители Соснового Бора и стран Балтийского региона, подвергшиеся воздействию радиации, не были оповещены об опасности. Конечно, все мы должны благодарить Бога, что в 1975 году отделались легким испугом. Хотя, вполне возможно, что для кого-то «Ленинградский чернобыль» оказался роковым. И, скорее всего, авария, случившаяся 41 год назад, продолжает собирать новые жертвы, ведь период полураспада трансурановых элементов – десятки тысяч лет…

**Лина Зернова**