

№ 60

**Лист Голови КДБ УРСР М. Голушка Голові Ради  
Міністрів УРСР В. Масолу про деякі фактори і причини,  
які впливають на безпеку експлуатації атомних  
електростанцій**

16 липня 1987 р.

16 июля 1987

05285  
Секретно  
Лично

**СОВЕТ МИНИСТРОВ УКРАИНСКОЙ ССР  
товарищу МАСОЛУ В.А.**

О некоторых факторах и причинах,  
влияющих на безопасность эксплуатации  
атомных электростанций

В текущем году на объектах атомной энергетики, расположенных на территории Украинской ССР, произошло 66 аварийных остановов энергоблоков. В том числе на Ровенской АЭС — 41, Запорожской АЭС — 19, Южно-Украинской АЭС — 5, Чернобыльской АЭС — 1.

Из результатов проведенных расследований с задействованием оперативных возможностей УКГБ областей и заключений ведомственных комиссий усматривается, что основными причинами аварийных остановов являются:

- недоработки при проектировании и компоновке технологического оборудования со стороны проектных организаций (25 остановов, — 37%);
- некачественное изготовление заводами-изготовителями установленного оборудования (28 остановов, — 43%);
- неквалифицированные действия эксплуатационного персонала АЭС (13 остановов, — 20%).

Существенные проектные недоработки, снижающие безопасность эксплуатации атомных станций, имеет унифицированный проект АЭС ВВЭР-1000 (утвержден приказом Минэнерго СССР № 264 ПС 30 декабря 1985 года). Выявленные ранее упущения и ошибочно проектные решения продолжают тиражироваться в чертежах для строительных, монтажных пусконаладочных организаций и заводов-изготовителей энергетического оборудования и аппаратуры, которые поступают на АЭС республики, а также за границу (Болгария, Венгрия, ГДР, ЧССР).

Поступающие с мест предложения администрации Запорожской, Южно-Украинской, Ровенской и других АЭС по внесению необходимых изменений

с целью повышения уровня безопасной эксплуатации станций в ряде случаев своевременно в проектную документацию не вносятся. В частности, за основу проекта 1 энергоблока строящейся Хмельницкой АЭС взят проект 1 энергоблока Запорожской АЭС (сооружен в 1984 году). При этом поступающая на Хмельницкую АЭС проектная документация содержала все ошибки и недоработки, ранее вскрытые при строительстве и эксплуатации 1 энергоблока Запорожской АЭС. Изменения в чертежи проектной документации с индексами от «1» до «7» продолжают вноситься до настоящего времени. В марте с. г. на Хмельницкой АЭС из-за наличия значительных отступлений проектной документации от требований нормативных документов по безопасности атомных станций Госатомэнергонадзором СССР приостановлены работы по монтажу подконтрольного оборудования и трубопроводов для первого и второго энергоблоков. По мнению специалистов, выявленные проектные недоработки создавали прямую угрозу безопасности АЭС в ходе эксплуатации. Их устранение на местах потребовало переделки турбинных трубопроводов весом 177 т. В 1986 г. аналогичные доработки проводились на третьем энергоблоке Ровенской АЭС (393 т трубопроводов).

Устранение конструктивных недостатков турбины К-1000-60-3000, поступившей на Хмельницкую АЭС из ПО «Ленинградский металлический завод», потребовало дополнительных вложений на сумму 534875 рублей. В результате монтаж турбины был задержан на 3 месяца.

На Запорожской АЭС по-прежнему сохраняется потенциальная угроза аварий (2 останова в текущем году), обусловленная непроектной вибрацией трубопроводов «острого» пара при нагрузках, близких к номинальным. По этой причине имели место разрывы сварных соединений и фланцевых разъемов трубопроводов быстродействующих запорно-отсечных клапанов и др. (всего около 100 случаев).

Несмотря на неоднократные доклады администрации Запорожской АЭС в Минэнерго и Минатомэнерго СССР об угрожающей ЧП остановке, проблема ликвидации вибрации остается нерешенной. Предложения и рекомендации Запорожской АЭС не учтены при строительстве атомных станций по типовому проекту ВВЭР-1000 за рубежом (АЭС «Козлодуй», Народная Республика Болгария). Принимаемые отдельные технические решения по уменьшению вибрации при опробовании признаны неэффективными.

Многочисленные проектные неувязки на Запорожской, Ровенской, Южно-Украинской и Хмельницкой АЭС выявляются и устраняются уже на заключительных стадиях сооружения энергоблоков, что приводит к дезорганизации производства, значительным материальным потерям, срыву сроков ввода в действие энергетических мощностей. Так, например, на Запорожской АЭС в летнее время вынуждены значительно снижать мощность энергоблоков из-за частых выходов из строя электрокабелей, питающих брызгательное устройства охлаждения оборудования турбин. Повреждения кабелей происходят по вине генпроектировщика (Харьковское отделение «Атомэнергопроект»), нару-

шившего технические требования по прокладке кабеля. Специалисты Госатомэнергонадзора СССР, подчеркивая значительный объем проектных недоработок реакторной установки типа ВВЭР-1000, отмечают невозможность в такой обстановке организовать полный и качественный контроль строительных, монтажных, пусконаладочных работ на АЭС, что оказывает значительное влияние на надежность безаварийной эксплуатации энергоблоков.

Продолжает оставаться высоким количество аварийных остановов (28) по вине заводов-изготовителей. Эксплуатация оборудования со скрытыми дефектами уже в текущем году могла привести к серьезным авариям.

Так, в мае-июне с. г. в аварийном порядке были остановлены третьи энергоблоки Запорожской и Ровенской АЭС. Причиной остановов явилась утечка водорода из-под фланцевых уплотнителей генераторов типа ТВВ-1000, поставленных заводом «Электросила» (г. Ленинград), и создание реальной угрозы взрыва в машзалах АЭС. Расследованием установлено, что оборудование не имеет защитных средств от саморазвинчивания крепежа уплотнений.

Следует отметить, что энергоблок №3 Ровенской АЭС является наиболее аварийно опасным из всех введенных в эксплуатацию на территории республики энергоблоков в 1985–1986 гг.

По мнению специалистов, причинами такого положения является использование на блоке нового типа основного технологического оборудования и систем управления реактором, которые не проходят соответствующих полных испытаний на заводах-изготовителях, а доводятся до необходимых технологических кондиций в ходе пусконаладочных работ и эксплуатации энергоблоков (турбина К-1000–60–3000 разработанные под ее параметры оборудование и системы управления).

В результате из 32 аварийных остановов энергоблока №3 Ровенской АЭС с момента его ввода в эксплуатацию (31 декабря 1986 года) 27 произошло по вине заводов-изготовителей и организаций, проектировавших указанное оборудование.

К частым аварийным остановам или снижениям мощности энергоблоков Запорожской, Южно-Украинской и Ровенской АЭС приводит поставка заводами-изготовителями (НПО «Элва», г. Тбилиси и др.) некачественных элементов автоматической системы управления технологическим процессом (АСУТП). Ситуация усугубляется отсутствием на станциях средств диагностики неисправностей, что приводит к их неконтролируемому накоплению, созданию и развитию аварийных ситуаций. Только при плановом останове на капитальный ремонт первого блока Запорожской АЭС и проверке унифицированного комплекса технических средств (УКТС) из 18 тысяч блоков выявлено около 2 тысяч неисправных.

Следует также отметить, что из-за слабого контроля нашими представителями поступает аппаратура со скрытыми производственными дефектами из-за рубежа (СФРЮ, ПНР, НРБ). В частности, на Черновицком ПО «Электронмаш» выявлены поступившие в нерабочем состоянии из НРБ магнит-

ные накопители для вычислительного комплекса типа СМ 1634, применяемого в АСУТП на атомных станциях.

Продолжают возникать аварийные ситуации (205) из-за невысокой квалификации эксплуатационного персонала. Основной причиной такого положения дел является то обстоятельство, что администрация АЭС, направляя основные усилия на достижение плановых показателей выработки электроэнергии и ввода в эксплуатацию новых энергетических мощностей, не уделяет должного внимания подготовке и воспитанию оперативного персонала, что значительно снижает профессиональную бдительность, порождает элементы халатности и беспечности.

Решение проблемы подготовки кадров явно отстает от темпов строительства и ввода в эксплуатацию новых энергоблоков. Так, ввод первой очереди специального учебного центра подготовки эксплуатационного персонала на базе Запорожской атомной станции запланирован на 1991 год. В то же время только на Запорожской АЭС к 1989 году должны эксплуатироваться 6 энергоблоков. Новые энергоблоки будут введены в строй на Южно-Украинской, Ровенской и Хмельницкой АЭС.

В связи с отсутствием подготовленных специалистов имеют место случаи допуска к самостоятельным работам на блочных щитах управления реакторами лиц, не прошедших обучения в основных цехах АЭС и не имеющих практических навыков управления реакторными установками в переходных режимах работы (пуски, испытания, остановы), что создает потенциальную опасность возникновения ЧП с тяжелыми последствиями. По этой причине Юго-Западным округом Госатомэнергонадзора отстранено от управления реакторами несколько работников Запорожской и Чернобыльской АЭС.

По данным компетентных оперативных источников и официальным заявлениям руководителей Управления Юго-Западного округа Госатомэнергонадзора СССР персонал строящихся энергоблоков на Запорожской, Южно-Украинской, Ровенской, Крымской и Хмельницкой АЭС комплектуются неквалифицированными работниками, что вызывает тревогу за последующую безаварийную работу.

В частности, из шести начальников смен блока Хмельницкой АЭС только один имеет опыт работы на станциях с реакторами типа ВВЭР-1000. На должность начальника смены принят инженер, который не работал в атомной энергетике. Старшим оператором реакторного отделения зачислен бывший начальник ЖКО, не имеющий соответственного образования. Обучение сменного персонала реакторного цеха Хмельницкой АЭС в учебно-тренировочном центре Нововоронежской АЭС проходило без тренажера. Стажировка части персонала на Запорожской АЭС признана неэффективной из-за неудовлетворительной организации практических занятий и отсутствия руководителя стажировки.

О низкой квалификации оперативного персонала АЭС, слабом знании технологии производства и техники безопасности свидетельствуют также выявля-

емые факты бесконтрольного отключения устройств безопасности, несоблюдения регламента работ с защитами и блокировками, это вызвало нарушения режимов работы энергоблоков и могло привести к повреждению реакторных установок (Запорожская АЭС, блок № 2, 16 декабря и блок № 1, 4 февраля 1987 года). Грубые нарушения порядка и технологии извлечения из реактора вышедших из строя тепловыделяющих сборок имели место на Чернобыльской АЭС (блок № 2, 10 июня 1987 года), что создает реальную угрозу ЧП с ядерными последствиями. Вскрываются случаи несоблюдения скорости расхолаживания остановленных в аварийном порядке энергоблоков и последующего их разогрева, что могло вызвать повреждение корпусов реакторов (Запорожская АЭС, 22 января 1987 года, блок №3, Ровенская АЭС, 3 апреля 1987 года, блок № 3 и др.), недостаточного контроля за состоянием системы аварийного расхолаживания энергоблоков и локализации ядерной аварии, что существенно снижает эффективность срабатывания защитных систем в случае ЧП (Ровенская АЭС, 29 апреля 1987 г., 1, 2, 3 блоки).

Вследствие ошибочных действий персонала при проведении ремонтных работ на 2 энергоблоке Южно-Украинской АЭС 8 июня 1987 года произошло падение 12-ти тонной траверсы полярного крана в корпус реактора. В результате произошла деформация днища реактора.

Характерным примером недостаточно острого реагирования администрации на выявленные нарушения, халатного отношения исполнителей к своевременному устранению имеющихся недостатков и непонимания персоналом их последствий является местная радиационная авария, происшедшая на энергоблоке № 3 Запорожской АЭС 9 января 1987 года. Расследованием установлено, что причиной аварии послужила нештатная перемычка между системами первого контура и трубопроводами азота высокого давления. Об имеющихся отклонениях в коммуникациях было известно администрации и начальникам соответствующих цехов за два месяца до аварии. Однако реализация решения об устранении перемычки никем не контролировалась, что в конечном итоге привело к протечке радиоактивной воды в машзал, радиационному загрязнению в помещениях и одежды отдельных работников АЭС.

Особую тревогу вызывает то обстоятельство, что на атомных станциях республики администрацией не доведен должным образом до исполнителей строгий порядок проведения пусконаладочных и эксплуатационных испытаний энергоблоков, вытекающий из анализа ошибок, допущенных персоналом Чернобыльской АЭС 25–26 апреля 1986 года. В частности, это проявилось на Ровенской АЭС в ходе динамических испытаний энергоблока № 3 19 января 1987 года и привело к его аварийному останову. При этом оперативным персоналом были повторены те же недостатки в организации испытаний, что и на Чернобыльской АЭС. Испытания проводились в ночное время по поверхностно разработанным и устаревшим типовым программам, не отражающим всех возможных вариантов развития событий, пределов и условий безопасной эксплуатации энергоблоков, действий персонала по предотвращению аварий

в случае отклонений от нормального хода испытаний. Указанные программы не были должным образом согласованы с заинтересованными организациями и учреждениями, в том числе и с Госатомэнергонадзором.

Рабочие программы для эксплуатационного персонала не составлялись, не были определены лица, ответственные за их выполнение и отвечающие за безопасность АЭС при испытаниях.

В ходе проводимых оперативных мероприятий вскрыты также факты некачественного расследования ведомственными комиссиями ряда аварийных остановов на Ровенской, Запорожской и Южно-Украинской АЭС. Причиной такого положения является субъективный подход указанных комиссий, защищающих ведомственные интересы. По мнению оперативных источников, именно это обстоятельство не позволяет ведомственным комиссиям сделать окончательный вывод о причинах выхода из строя парогенераторов на втором энергоблоке Южно-Украинской АЭС. Высказывается мнение о необходимости усиления контроля и влияния на деятельность данных комиссий со стороны Госатомэнергонадзора.

Аварийные остановки энергоблоков АЭС приводят к значительному дефициту мощностей, нестабильности энергосистем и ухудшению качества электроэнергии. По данным Объединенного диспетчерского управления южными энергосистемами неиспользованная выгода из-за кратковременных аварийных ремонтов АЭС республики за пять месяцев текущего года составила около 13 миллионов рублей (1174,7 млн. кВт/час).

В связи с частыми аварийными остановами энергоблоков среди жителей Запорожской, Николаевской, Ровенской и других областей республики возникают нездоровые слухи, в которых проводятся параллели с событиями на Чернобыльской атомной станции в апреле 1986 года. Невыполнение планов по выработке электроэнергии сказывается на заработной плате работников АЭС.

Анализ поступающих материалов может свидетельствовать, что должностными лицами Минатомэнерго, Минэнерго СССР не сделаны надлежащие выводы из аварии на Чернобыльской АЭС, а продолжающие иметь место недостатки при строительстве и эксплуатации энергоблоков АЭС не исключают возможных аварий с тяжелыми, в том числе и с радиационными, последствиями.

Об изложенном доложено в ЦК Компартии Украины и КГБ СССР.

Органами КГБ республики приняты меры по усилению контрразведывательной работы на объектах атомной энергетики в соответствии с требованиями приказов и указаний КГБ СССР, установлению возможных умышленных действий в каждом случае аварийных остановов и предпосылок к ним на АЭС.

Добываемая информация своевременно доводится до партийных, советских органов и администрации объектов.

Сообщаем в порядке информации.

Председатель Комитета

Н. Голушко

*п/п*  
*верно: ст. о/у 3 отдела 6 Управления КГБ УССР*  
*майор [Підпис] (В. Кохан)*  
*16.07.1987*

*ГДА СБУ. — Ф. 16. — Оп.1. — Спр. 1255. — Арк. 81–86.*  
*Копія. Машинопис.*

*Опубл.: З архівів ВУЧК–ГПУ–НКВД–КГБ. — 2001. — №1 (16). — С. 235–241.*