**ВАО АЭС-МЦ**

**КАЛИНИНСКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ**

**Выписка из заключительного отчета**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗАДАЧА NP.1**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РАБОТНИКИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ**

# ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РАБОТНИКИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗАДАЧА NP.1**

Профессиональные работники атомной энергетики применяют фундаментальные знания, умения, модели поведения и методы, необходимые для безопасного и надежного выполнения своей работы.

**Область для улучшения NP.1-1**

**Персонал не всегда ответственно и добросовестно относится к безопасному выполнению своей работы.** Персонал не во всех случаях достаточно точно соблюдает установленные правила и предписанные требования и не всегда применяет методы предотвращения ошибок. Эти недостатки могут привести к неправильным действиям персонала при выполнении работ на системах важных для безопасности и распространению радиоактивного загрязнения. Этому способствует то, что внутренняя потребность в неукоснительном выполнении правил не до конца сформирована у всего персонала.

Данная ОДУ является новой по отношению к результатам проверки 2014 года.

**Подтверждающие факты:**

1. При наблюдении за опробованием канала СБ по обесточиванию секции BX выявлено следующее:
   * Во время проведения целевого инструктажа не было акцентировано внимание на возможных рисках в процессе опробования канала СБ, о порядке запуска механизма по программе ступенчатого пуска, возврат в исходное состояние в случае неуспешного пуска ДГ.
   * При опробовании канала СБ по обесточиванию секции BX после окончания программы ступенчатого пуска более 6 раз срабатывала сигнализация, которая не была отмечена в программе как ожидаемая. Персонал не предпринимал действий и не реагировал на световую и звуковую сигнализацию.
   * По окончанию опробования канала СБ по обесточиванию секции BX не был проведен анализ действий персонала.

Это может привести к неправильным действиям персонала при выполнении ЯОР.

1. При проверке блокировок и быстродействия арматур САОЗ на БПУ энергоблока №1 ЗНСО провел целевой инструктаж НСРЦ и ВИУР по памяти и не в полном объеме. Им были пропущены некоторые шаги типового бланка. Некачественный инструктаж может привести к неправильным действиям персонала при выполнении ЯОР.
2. Руководитель в санпропускнике 2-й очереди надел спецобувь и прошел через два помещения Б-426/1, Б-427/2. Перемещение в гардеробе санпропускника в спецобуви запрещено и свидетельствует о недостаточной приверженности культуре ядерной безопасности. Ему было сделано замечание работником ОРБ, однако, он не снял спецобувь, а продолжил движение в ЗКД. Несколько работников (рабочих) присутствовали при этом и наблюдали эту ситуацию. Руководитель не продемонстрировал приверженность требованиям радиационной безопасности своим личным примером перед другими работниками станции.
3. При проведении инструктажа допускающий эксплуатационного подразделения огласил требования станционной документации о том, что в зоне разуплотненного оборудования необходимо находиться в специальной одежде (без пуговиц, на завязках, без карманов, без мелких предметов и т.д.). При этом он прошел в выгороженную зону в несоответствующей спецодежде (с пуговицами, накладными карманами, из которых выступали шариковые ручки в количестве 3 штук). Поведение допускающего является примером для исполнителей и несоответствия в поведении могут быть приняты как допустимые.
4. При измерении на загрязнённость дозиметриста на установке РЗБ-05Д-02 в помещении 3А-015 произошло срабатывание сигнала «Грязно», датчик «Левая нога» (спецобувь). Дозиметрист, не приняв мер препятствующих распространению радиоактивного загрязнения, продолжил движение, пояснив, что ему было ранее известно о наличии в подошве левой ноги, фиксированной «горячей» частицы. На «Посту радиационных измерений» возле ЩРК радиометрическим обследованием подошв спецобуви «горячей» частицы обнаружено не было. После детального обследования своего маршрута движения через 1 час «горячую» частицу дозиметрист обнаружил и захоронил в установленном порядке. Недостатки в критическом подходе и анализе рисков работником радиационной защиты привели к распространению радиоактивного загрязнения.
5. При выполнении радиационных измерений в помещении 3А-048 произошло срабатывание звуковой и световой сигнализаций, однако дозиметрист проигнорировал эту сигнализацию. В ходе последующего обсуждения с дозиметристом было установлено, что срабатывание звуковой и световой сигнализаций вызвано особым режимом прибора, характерным для приборов типа МКС АТ-1117М, и причина ему неизвестна. Недостатки специальных знаний у работника радиологической защиты могут привести к неправильным измерениям уровней радиации и радиоактивного загрязнения.
6. При производстве работ со вскрытием главного разъема ГЦН-2 ремонтный персонал использовал одежду с наружными карманами, в которых находились мелкие предметы, способные оттуда выпасть во вскрытую полость оборудования. Подобная практика проведения работ может привести к поломке оборудования.
7. Не все инструкторы при разборе тренажерного занятия обращают внимание обучаемых на проблемы с ведением ими телефонных переговоров и слабое взаимодействие, а также на коммуникацию при проведении тренажерного занятия. Нетребовательность инструкторского персонала к обучаемым по выполнению ими станционных процедур по трехшаговой коммуникации и ведению телефонных переговоров в ходе тренажерного занятий может привести к формированию у обучаемых неправильных навыков взаимодействия и, как следствие, может привести к неправильным действиям при выполнении работ на энергоблоке.
8. ЗНСО при проведении повторного инструктажа в процессе работы по проверке АСП первого канала СБ перед обесточением секции 2BV проводил инструктаж без бланка; использовал сленг (например, «смотрите, чтобы бор не вводился»); цель инструктажа не была сформулирована. Недостатки инструктажа привели к бездействию персонала БПУ при аварийном отключении ДГ 2GV в ходе партнёрской проверки.

**Причины и способствующие факторы:**

1. Внутренняя потребность в неукоснительном выполнении правил не до конца сформирована.
2. Поведение персонала является недостаточно профессиональным.
   1. Коммуникация между персоналом разных уровней имеет недостатки.
   2. Контроль за стороны руководителей за поведением персонала недостаточен.
   3. Некоторые инструкции недостаточно полно регламентируют поведение персонала.
3. Инструкторы и руководители недостаточно требовательны к персоналу по соблюдению требований эксплуатационной документации.
4. Имеются недостатки в проведении инструктажей персоналу.

**Текущее состояние и перспективы:**

Проблема известна руководству станции. Для решения проблемы ежегодно разрабатывается план мероприятий по совершенствованию деятельности в области культуры безопасности, целью которого является формирование у персонала приверженности безопасности на индивидуальном уровне.

На АЭС сформированы Советы по культуре безопасности и по качеству, председателем которых является Директор. В состав Советов входят ГИС, ЗД, ЗГИ, руководители подразделений, приглашаются уполномоченные по культуре безопасности, работники станции.

Сформулированы и выполняются личные обязательства руководителей АЭС.

Два раза в год проводится «День Директора» для обсуждения возникающих в процессе трудовой деятельности вопросов. Кроме того, применяется практика встреч работников с руководством станции.

Ежегодно проводится конкурс среди подразделений на звание лучшего подразделения по КБ.

Для дальнейшего повышения значения этой области станция планирует:

* Увеличить продолжительность работы руководителей всех уровней на местах подчиненного персонала.
* Проводить фиксацию положительных и отрицательных фактов поведения персонала.
* Организовать единую систему анализа этих наблюдений.
* Обеспечить доступность и актуальность результатов анализа.
* Формализовать повестку проведения совещаний на АЭС с учетом вопросов безопасности.
* Информировать персонал о встречающихся недостатках в анализе эффективности корректирующих мер по направлениям деятельности станции.