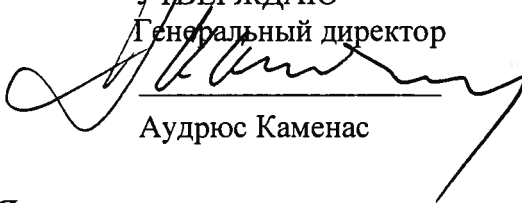


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ИГНАЛИНСКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ
ОТДЕЛ АУДИТА, БЕЗОПАСНОСТИ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

DVS
2018-12-21 апск. № DVSed-0312-5V4

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

Аудрюс Каменас

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ**

2018-12-21 № ЕІп-269(3.дср)
Висагинас

Взамен: DVSed-0312-5V3

DVSed-0312-5V4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	
Дата начала использования	2019-01-01
Дата обновления документа	по мере необходимости
Дата обновления документа	

1. ЦЕЛЬ

Определить ответственность и обеспечить персонал ИАЭС детальной рабочей процедурой по оценке и анализу прямых и коренных причин необычных событий (далее событий) с целью предотвращения их повторения в будущем.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 2.1. Инструкция предназначена для применения в подразделениях Департамента снятия с эксплуатации (далее – ДСЭ), Службы физической безопасности (далее - СФБ), Отделе аудита, безопасности и управления качеством (далее – ОАБ и УК) и других объектах ядерной энергетики (далее – ОЯЭ), на которых ИАЭС осуществляет лицензионную деятельность.
- 2.2. Инструкция используется для оценки и анализа любых событий, происшедших в ходе эксплуатации, снятия с эксплуатации, при проведении текущих проверок, испытаний и инспекций или организации и обеспечении физической защиты.
- 2.3. Классификация и анализ событий, происшедших на энергетических установках (далее – ЭУ) ИАЭС (паровой котельной, электрических, тепловых, газовых установках, и установках нефтепродуктов), производится в соответствии с Положением о расследовании и учёте аварий и нарушений ЭУ, DVSnd -0009-1.
- 2.4. Классификация и анализ событий, происшедших на потенциально-опасном оборудовании (далее - ПОО), зарегистрированном в Государственном Регистре, производится в соответствии с Положением о расследовании аварий на ПОО, НТдок-0009-1.
- 2.5. Периодичность обновления документа – по мере необходимости

3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

- 3.1 Директор ДСЭ отвечает за назначение комиссий по анализу событий,

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 2 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

соответствующих критериям Инструкции по сообщению о необычных событиях на ИАЭС, DVSta-0312-8.

- 3.2 Руководитель Отдела оперативного управления (далее –ООУ) отвечает за:
- выпуск распоряжений о создании комиссий по анализу событий;
 - организацию анализа событий низкого уровня (далее – СНУ), зафиксированных в оперативных журналах работников ООУ.
- 3.3 Руководитель СФБ отвечает за назначение комиссий по анализу событий, связанных с нарушением физической и кибернетической безопасности предприятия.
- 3.4 Начальник смены предприятия (далее – НСП) отвечает за:
- предварительную классификацию происшедших событий и сообщений о них в установленном порядке;
 - составление отчетов смен о событиях и сбор необходимой информации с рабочих мест оперативного персонала (диаграмм, распечаток, сообщений с рабочих мест, магнитных записей переговоров, записей др.).
- 3.5 Старшие дежурные лица (далее – СДЛ) отвечают за:
- первичную классификацию происшедших событий и передачу информации о них НСП;
 - сбор фактических материалов для анализа событий.
- 3.6. Председатель комиссии по анализу события, назначенный директором ДСЭ отвечает за:
- полноту анализа события;
 - своевременное оформление результатов анализа в соответствии с требованиями настоящей Инструкции;
 - направление проекта отчёта о событии в ОАБ и УК на независимую проверку;
 - анализ и подготовку ответа на замечания независимого обзора проекта отчета о событии;
 - анализ и подготовку ответа на замечания VATESI;
 - организацию работы группы для дополнительного анализа событий в случаях, когда в ходе анализа были выявлены ошибочные действия персонала, и использование результатов этого анализа в отчете о событии;
 - контроль исполнения корректирующих мер, указанных в отчётах о событиях.
- 3.7. Председатель комиссии, назначенной руководителем СФБ, отвечает за полноту анализа события и своевременное оформление результатов анализа по требованиям настоящей Инструкции, за направление отчета в VATESI, а также за анализ и подготовку ответа на замечания VATESI.
- 3.8. Руководители служб ДСЭ отвечают за выделение ресурсов и представление материалов (рисунки, проекты и др.) для комиссий, назначенных директором ДСЭ.

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 3 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

3.9. Руководители подразделений ДСЭ отвечают за возможность проведения бесед и интервью с работниками, которые были связаны с анализируемым событием, за информирование поставщиков об отказах оборудования, за организацию работ по анализу СНУ, происшедших в их подразделениях, а также контроль исполнения корректирующих мер, отчетов по СНУ.

3.10. Руководитель ОАБиУК отвечает за:

- учет событий;
- контроль своевременного выпуска отчетов;
- обзор отчетов о событиях;
- методическую поддержку работы комиссий по анализу событий;
- обзор отчетов о событиях;
- независимую проверку отчетов о событиях, направляемых в VATESI;
- определение связи события с процессами;
- рассылку отчетов вне ИАЭС;
- обзор и оценку деятельности по анализу событий;
- назначение работников для участия в работе комиссий по анализу событий, связанных с неправильными действиями персонала;
- своевременный пересмотр настоящей Инструкции.

3.11. Работники Службы ремонта, ответственные за устранение дефектов зарегистрированных в системе ФОБОС отвечают за кодирование информации о дефектах.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

4.1 Определения

Иницирующее происшествие (инициатор) - происшествие, вследствие которого началось или произошло событие.

Информационная система по необычным событиям - компьютерная система формализованного процесса сбора, хранения, поиска информации и генерирования отчетов о необычных событиях на ИАЭС.

Доминирующее происшествие – происшествие, вследствие которого событие завершилось с зафиксированными последствиями. Выбор «Доминирующего происшествия» является прерогативой комиссии анализирующей событие. Природа «Доминирующего происшествия» определяет природу события.

Коренная причина происшествия - недостаток программы надзора, наличие которого не позволило выявить и устранить существовавшую или возникшую скрытую слабость (прямую причину).

Корректирующие меры - действия, направленные на устранение причин событий и ликвидацию их последствий, а также на предотвращение подобных событий.

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 4 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

Компенсирующие меры - действия, направленные на нейтрализацию причин события до реализации корректирующих мер.

Логическое дерево события - логическая последовательность всех эпизодов (происшествий и их следствий) события.

Объект ядерной энергетики - атомная электростанция, ядерный реактор, хранилище ядерных материалов и радиоактивных отходов, объект по их переработке.

Почти свершившиеся события - потенциальные события, которые могли произойти, как следствия и/или последствия действительно случившихся происшествий (дефектов, отказов оборудования, недостатков процедур, ошибочных или неправильных действий персонала и др.), но не произошли из-за того, что эти недостатки были вовремя обнаружены, устранены или прерваны.

Программа надзора - комплекс организационно-технических мероприятий, обеспечивающий функционирование барьеров безопасности и функций безопасности соответствия с проектом. «Программа надзора» состоит из программ обнаружения и восстановления

Программа обнаружения - комплекс мероприятий, включающий в себя обходы, осмотры, наблюдения, контроль, испытания, инспекции, анализ результатов этих действий и разработку корректирующих мер для восстановления проектного уровня качества.

Программа восстановления - комплекс мероприятий и реализация корректирующих мер, направленных на восстановление проектного уровня качества для предотвращения повторения событий.

Происшествие - отдельный эпизод события, в котором элемент АС (оборудование, процедура, персонал) действовал не так, как предусмотрено проектом и/или документацией.

Происшествие характеризуется состоянием или реакцией определенного элемента АС в определенное время, реальными последствиями, влиянием на безопасность.

Прямая причина происшествия - скрытая слабость, присущая элементу АС с момента его проектирования или изготовления, или монтажа, или подготовки до начала эксплуатации, и/или развившаяся и проявившаяся в процессе эксплуатации.

Событие - авария, инцидент или отклонение, о котором сообщается в соответствии с установленными критериями. Событие представляет собой происшествие и его следствия или последовательность взаимосвязанных происшествий и их следствий.

События, важные для безопасности - события, в результате или в ходе которых нарушен или ухудшился хотя бы один барьер безопасности и/или ухудшалась хотя бы одна из функций безопасности.

События, связанные с безопасностью - события, в результате или в ходе которых затронуты или задействованы системы безопасности, имеются отказы или повреждения оборудования СВБ, ББ, выход радиоактивных веществ за установленные границы или выбросы (сбросы) выше нормы, повышенное облучение персонала.

События низкого уровня (СНУ) - отказы элементов АС (дефекты, отклонения,

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 5 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

несоответствия и др.), которые не привели к прямым или косвенным воздействиям на системы важные для безопасности АС, на персонал и окружающую среду и о которых не сообщается «не станции».

Способствующий фактор - фактор, способствующий проявлению существовавшей скрытой слабости (прямой причины) или существованию недостатка надзора (коренной причины).

Старшее дежурное лицо - лицо, ответственное за эксплуатацию оборудования или организацию работ в своей области деятельности (НС ОРБ, НС ОУЖРО, НС ООФБ, НС ОУТРО, дежурный инженер-электрик ООУ, дежурный инженер реакторного отделения ООУ, дежурный инженер систем контроля и автоматики ООУ, старший дежурный инженер ООУ).

Функция безопасности – специфическая, конкретная цель и действия, обеспечивающие её достижение, направленные на предотвращение аварий или ограничение их последствий.

Имеются три основные функции безопасности: управление реактивностью, охлаждение топлива, удержание радиоактивного материала.

Элементы АС - процедуры, оборудование, персонал.

Эпизод события - отдельно взятое действие элементов АС, включая отданные указания и распоряжения, и/или реакция оборудования и/или персонала на предшествующий эпизод.

4.2 Сокращения

АС	- атомная станция
ББ	- барьеры безопасности;
ГЭЗ	- глубокоэшелонированная защита;
ДП	- доминирующее происшествие;
ДСЭ	- департамент снятия с эксплуатации;
НС	- начальник смены подразделения;
НСП	- начальник смены предприятия;
ОЯЭ	- объект ядерной энергетики;
ПВ	- программа восстановления;
ПО	- программа обнаружения;
ПОО	- потенциально-опасное оборудование;
СВБ	- системы нормальной эксплуатации, важные для безопасности и системы безопасности;
СНУ	- событие низкого уровня;
СДЛ	- старшее дежурное лицо,
ФБ	- функция безопасности;
ЭУ	- энергетические установки;
ASSET	- метод анализа событий важных для безопасности;
INES	- международная шкала ядерных событий;

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 6 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

5. ССЫЛКИ

- 5.1 Инструкция разработана с учетом рекомендаций МАГАТЭ, требований VATESI, Государственной энергетической инспекции ЛР и процедур ИАЭС:
- 5.1.1 Система информации о необычных событиях на АС. Серия безопасности МАГАТЭ № 93.
- 5.1.2 Руководство ASSET по анализу событий, важных для безопасности на АС, МАГАТЭ TECDOC 632.
- 5.1.3 Требования по ядерной безопасности. Требования по информированию о необычных событиях на атомных электростанциях, BSR-1.8.1-2010, DVSnd-0048-4.
- 5.1.4 Процедура управления использованием эксплуатационного опыта, MS-2-003-1, DVSta-0311-1.
- 5.2 Перечень документов, которыми необходимо дополнительно пользоваться при использовании настоящей Инструкции:
- 5.2.1 Инструкция по сообщению о необычных событиях на ИАЭС, DVSta-0312-8;
- 5.2.2 Инструкция по проведению обзоров необычных событий и отчетов о событиях на Игналинской АЭС, DVSta-0312-3.
- 5.2.3 Методика дополнительного анализа событий, связанных с неправильными действиями персонала, DVSed-0328-2.
- 5.2.4 Положение о расследовании и учете аварий и нарушений работы энергетических установок, DVSnd-0009-1.
- 5.2.5 Положение о расследовании аварий на потенциально опасном оборудовании, НТдок-0009-1.
- 5.2.6 Перечень потенциально опасного оборудования ИАЭС, зарегистрированного в Государственном регистре, DVSed-0916-3.
- 5.2.7 Инструкция пользователя корпоративной информационной системой «Фобос» по работе с рабочим нарядом, DVSed-0212-14.

6. ДЕЙСТВИЯ ПРИ АНАЛИЗЕ СОБЫТИЯ

6.1 Предварительная работа и организация работы комиссии

- 6.1.1 СДЛ, получив сообщение о событии, выполняет действия, предусмотренные его должностной и производственными инструкциями, производит первоначальную оценку, происшедшего события на соответствие пунктам 8, 9, Инструкции [п. 5.2.1] используя логическую схему на рисунке 1, сообщает о происшедшем НСП и делает запись в оперативном журнале.

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 7 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

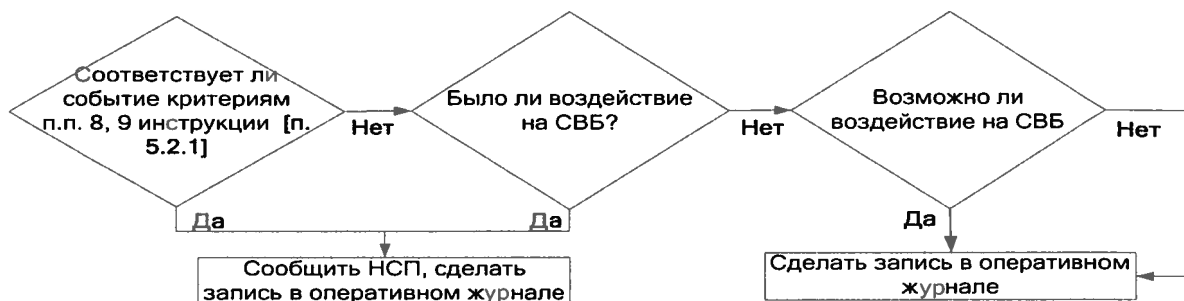


Рис. 1

6.1.2 НСП, получив сообщение о событии от СДЛ, предварительно классифицирует событие, используя логическую схему на рисунке 2, и выполняет действия, предусмотренные его должностной и производственными инструкциями, а также:



Рис. 2

- выполняет предварительную оценку события на соответствие критериям сообщений «вне/внутри ИАЭС» (Приложение 1) и п. 8, 9 Инструкции [п. 5.2.1] и сообщает об этом СДЛ, сообщившему о событии,;
- делает запись в оперативном журнале, организует сбор материалов (сообщения с рабочих мест, распечатки, диаграммы и др.) для последующего анализа и подготовки отчета смены о событии (Приложение 2);
- организует оформление отчета смены о событии, который создается в Информационной системе по необычным событиям на ИАЭС в течение 3 дней после события и начинается в день обнаружения события.

6.1.3 На основании записей в оперативном журнале НСП, директор ДСЭ или руководитель Службы технологических процессов (далее - СТП) делает отметку на полях оперативного журнала НСП о необходимости выполнения анализа события. Объем анализа события определяется в соответствии со схемой, представленной на рисунке 3.

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 8 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №



Рис. 3.

6.1.4 Если событие ОЯЭ соответствует критериям, определенным в Положении [п. 5.2.4] или Положении [п. 5.2.5], то расследование события производится в порядке, установленном этими положениями.

6.1.5 В зависимости от объема анализа события, определенного по п. 6.1.3, состав комиссии по анализу события назначает:

- руководитель подразделения, с которым связано событие, если событие будет анализироваться как СНУ. Распоряжение о составе комиссии готовит руководитель подразделения;
- директор ДСЭ или руководитель СТП, если событие будет анализироваться как необычное событие. Распоряжение о составе комиссии готовит ООУ;
- руководитель СФБ, если событие связано с организацией и обеспечением физической безопасности на предприятии.

6.1.6 Состав комиссий подбирается так, чтобы обеспечить наиболее полную компетентность и участие всех подразделений, обслуживающих затронутые событием оборудование и системы.

Примечание. При назначении состава комиссий по анализу событий, связанных с человеческим фактором, могут включаться представители учебного подотдела Отдела Персонала, а по анализу событий, связанных с коррозионными повреждениями или образованием аномально высоких отложений должны включаться представители Отдела упорядочения жидких радиоактивных отходов (далее – ОУЖРО).

6.1.7 В распоряжении (приказе) по анализу события должно быть определены:

- лицо, ответственное за оформление отчета о событии (Приложение 3);
- даты передачи проекта отчёта о событии, соответствующего критерию сообщений «вне ИАЭС» на независимую проверку в ОАБ и УК согласно Инструкции [п. 5.2.2] и передачи отчёта о событии в VATESI согласно Инструкции [п. 5.2.1].

Примечание: выполнение распоряжения контролируется в компьютеризированной системе @vilys.

6.1.8 Председатель комиссии распределяет обязанности между членами комиссии, организует анализ события и выпуск отчета с результатами анализа в определенный распоряжением (приказом) о назначении комиссии срок.

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 9 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

6.1.9 В случаях, когда отчет о событии, не может быть выпущен в установленный распоряжением (приказом) срок, ответственный за оформление отчета, должен обосновать причины задержки выпуска, направить в VATESI письмо о продлении сроков анализа, а копию письма направить в ОАБиУК.

6.1.10 Анализ события проводится по методологии ASSET. Общая структура анализа события и ее связь с разделами отчета о событии представлены в таблице 1.

Таблица 1

Этап	Что анализируется	Действие	Номер пункта раздела 6.2.1	Раздел отчета, содержащий результат анализа
I	Последствия события	Зафиксировать реальные последствия события.	6.2.1.1 6.2.1.2	Реальные последствия Название
		Проверить соответствия события критериям сообщений	6.2.1.3 6.2.1.4 6.2.1.5	Отношение к безопасности Обнаружено надзором Уровень по шкале INES
		Выполнить анализ реальных последствий события с предварительной оценкой по шкале INES	6.2.1.6	Распространение отчета
		II	Работа элементов ОЯЭ	Описать конфигурацию оборудования до события
Описать событие, расположив все эпизоды в хронологическом порядке	6.2.1.8	Описание события		
Выполнить анализ работы элементов ОАЭ.	6.2.1.9 6.2.1.10	Действия в дальнейшем Определение происшествий		
III	Значимость происшествий	Определить природу всех происшествий события.	6.2.1.11 6.2.1.12	Последовательность происшествий
		Построить ЛДС, определить доминирующее происшествие - природу события.	6.2.1.13 6.2.1.14	Построение ЛДС Природа события.
		Обосновать выбор происшествий для анализа.	6.2.1.15 6.2.1.16	Выбор происшествий для анализа
		IV	Возможность повторения события	Определить причины и способствующие факторы
Определить корректирующие и компенсирующие меры	6.2.1.18	Корректирующие меры		
Определить извлеченный опыт	См. п. 6.2.2	Извлеченные уроки.		
Рассмотреть и скорректировать выводы предшествующих действий	См. п. 6.2.3	Корректировка проекта отчёта		

6.1.11 Анализ аварий и нарушений работы ЭУ или ПОО во всех случаях оформляется отчетом в порядке, установленном на ИАЭС и Требованиями по информированию о необычных событиях на атомных электростанциях, BSR-1.8.1-2010. Результаты анализа события проведенного в соответствии с методологией ASSET в этом случае могут являться приложением к отчету расследования комиссии работавшей в соответствии с п. 6.1.4.

6.1.12 Анализ почти свершившихся событий и предложений работников ИАЭС выполняется в соответствии с Методикой [п. 5.2.3] и Описанием порядка работы с предложениями работников ИАЭС, DVSta -0308-1.

6.1.13 Все отчеты о событиях (кроме отчетов о событиях, требующих действий физической защиты) создаются в информационной системе по необычным событиям на ИАЭС.

6.2 Анализ событий

6.2.1. Методология ASSET описана логическими схемами настоящего раздела. Каждая схема содержит действия, результат выполнения которых позволяет заполнить соответствующие разделы отчета о событии.

6.2.1.1 Определение последствий события (Рис. 4):

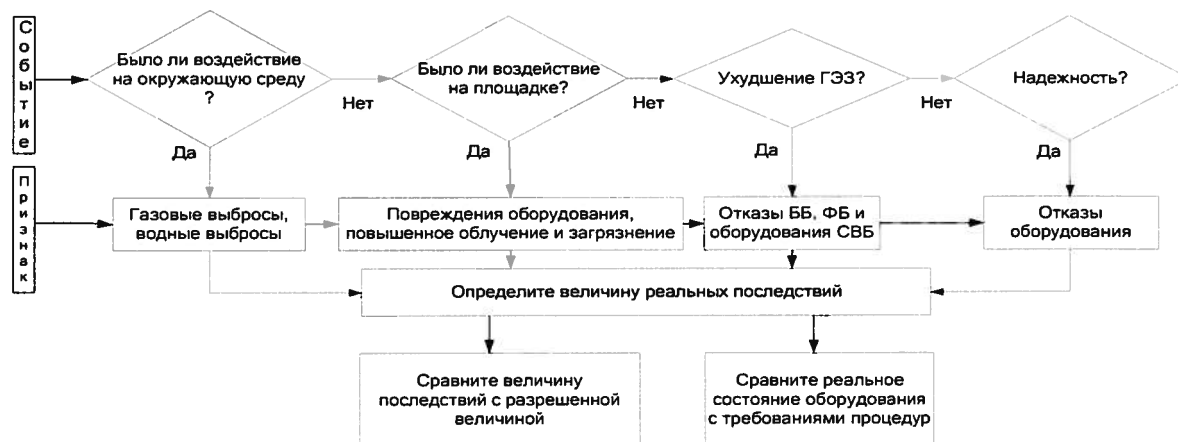


Рис.4

- Определение последствий события позволяет установить объем анализа и распространение отчета о событии.
- Реальные последствия события (воздействие на окружающую среду, воздействие на площадке, ухудшение ГЭЗ, ухудшение надежности ОЯЭ) измеряются физическими величинами и/или характеризуются зафиксированным состоянием элементов ОЯЭ.
- Событие может иметь последствия для нескольких критериев (может быть и внешнее и внутренне воздействие, ухудшение ГЭЗ и т.д.). Величины реальных последствий сравниваются с допустимыми величинами, указанными в инструкциях и для каждого критерия определяется предварительный уровень по шкале INES.
- Событие анализируется по всем критериям, где имелись реальные последствия, и учитывается по критерию, который имеет наивысший уровень по шкале INES.

6.2.1.2 Определение названия события (Рис. 5):

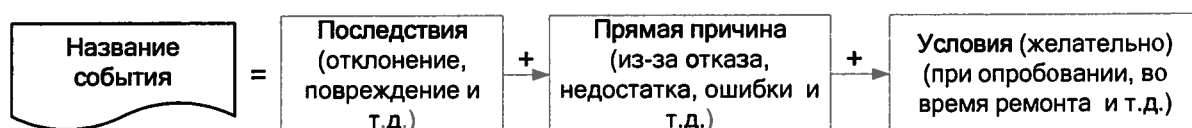


Рис.5

- Название события должно содержать последствия (отключение, повреждение и т.д.), прямую причину (из-за отказа, недостатка, ошибки) и, **желательно**, условия, при которых событие произошло (при опробовании, во время ремонта и т.д.).

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 11 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

6.2.1.3 Определение отношения события к безопасности (Рис. 6):

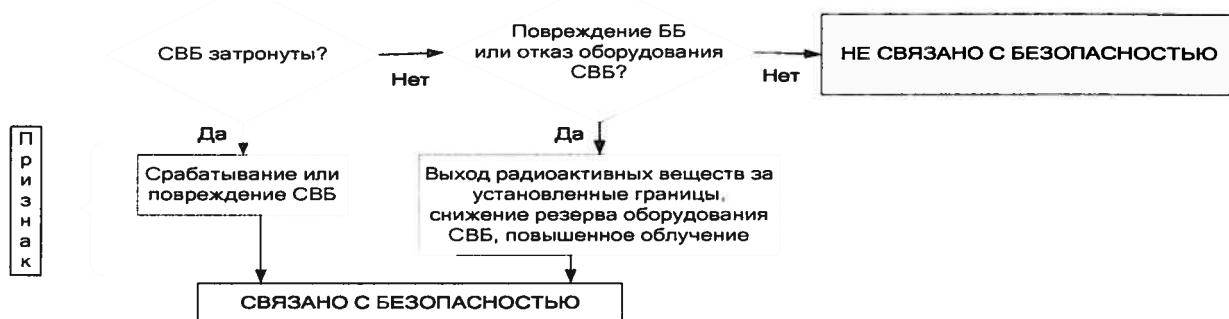


Рис. 6

- Незапланированные автоматические и не санкционированные срабатывания СВБ всегда связаны с безопасностью, т.к. являются реакцией оборудования на изменение параметров и/или демонстрируют его готовность и надежность

6.2.1.4 Определение обстоятельств обнаружения события (Рис. 7):



Рис.7

При определении обстоятельств обнаружения необходимо ответить на два вопроса:

- Произошел ли отказ в момент надзорного действия (испытание, обход, осмотр, инспекция) или существовал до его выполнения?
- Требовалась ли постоянная готовность отказавшего элемента к работе?
- Если в ходе анализа будет доказано, что отказ существовал до момента выполнения надзорного действия, и при этом требовалась постоянная готовность отказавшего элемента к работе, то событие следует классифицировать «Не обнаружено надзором».
- События, прямыми причинами которых явились недостатки процедур и/или недостатки в работе персонала, следует классифицировать - «Не обнаружено надзором».

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 12 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

6.2.1.5 Определение применимости и уровня по шкале INES (Рис. 8):

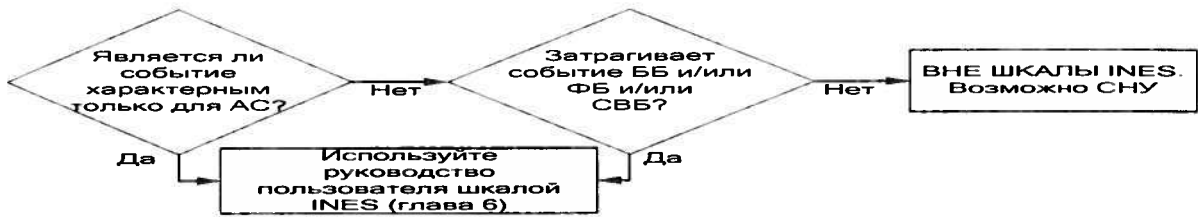


Рис. 8

По шкале INES классифицируются события, связанные с ядерным топливом, системами и оборудованием, обеспечивающими управление реактивностью, охлаждение топлива, удержание радиоактивных веществ в установленных границах и предотвращающими их вредное воздействие на персонал, окружающую среду, население. Если в ходе события указанные выше компоненты не затрагивались, то событие не оценивается по шкале INES и классифицируется как событие «вне шкалы». При определении уровня используется Руководство пользователя шкалой INES (издание МАГАТЭ 2008 г.).

6.2.1.6 Распространение отчёта (Рис. 9):

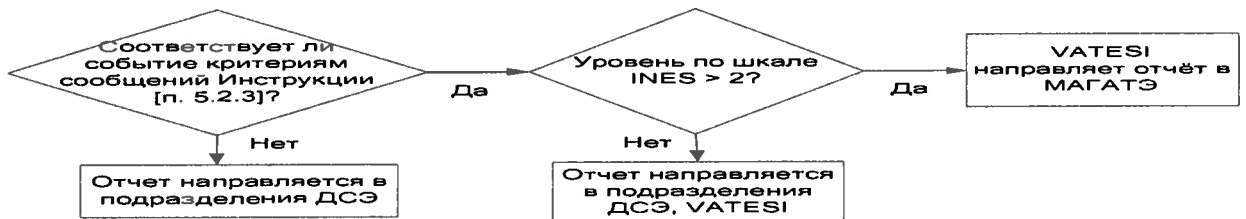


Рис. 9

- Отчеты о событиях, соответствующих критериям сообщения «вне станции», распространяются согласно перечню, указанному на титульном листе отчета. Отчеты о событиях, связанных с пожарами и загораниями и другими явлениями, требующими действия Висагинской пожарно-спасательной службы направляются в ВПСС.
- Отчёты о событиях, связанных с работой подрядных организаций, независимо от их оценки по шкале INES направляются в подрядные организации с целью их информирования и принятия корректирующих мер.
- При анализе события комиссия рассматривает также необходимость рассылки отчета другим организациям и поставщикам. Отчёты распространяются без приложений.

6.2.1.7 Описание ОЯЭ до события (Рис. 10):

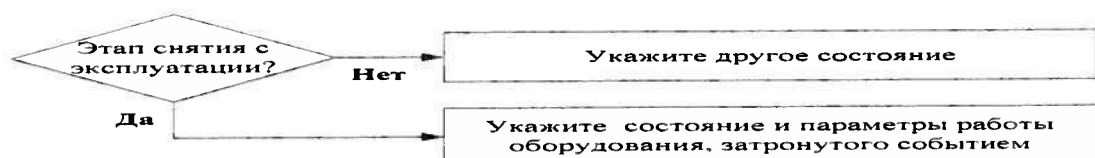


Рис. 10

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 13 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

- При написании этого раздела отчета указывается состояние ОЯЭ и конфигурация оборудования, затронутого событием.
- Если работа выполнялась по программе, распоряжению, бланку переключения и явилась инициатором или повлияла на ход события, в разделе отчета необходимо указать, кем, когда и согласно каким документам выполнялась эта работа.

6.2.1.8 Подробное описание события (Рис. 11):



Рис. 11

- При описании события в хронологической последовательности определяются и перечисляются все эпизоды события с указанием действий персонала, параметров и режимов работы оборудования и последствий, к которым эти действия привели.
- Описание первого эпизода события, который является иницирующим происшествием, хронологически должно совпадать с началом события.
- Описание последнего эпизода события хронологически должно совпадать с конечным состоянием оборудования или системы, на которых произошло событие.

6.2.1.9 Действия в дальнейшем указаны в Таблице 2.

Таблица 2.

В графах «Действия в дальнейшем» обязательно анализируется:	В графах «Установлено» укажите:
<ul style="list-style-type: none"> • Работа оборудования, его состояние и рабочий режим на соответствие проекту и процедурам, включая осмотры и исследования повреждённых узлов; • Процедуры, проекты, процессы, оперативную и ремонтную документацию с указанием их номеров; • Действия персонала на соответствие действующим процедурам и требованиям; • Предшествующий собственный и внешний эксплуатационный опыт. 	<ul style="list-style-type: none"> • Отклонения от проекта, характер повреждений, данные о повреждённом или отказавшем оборудовании; • Основные требования документов, относящихся к событию и выявленные несоответствия и недостатки; • Несоответствие действий персонала требованиям документов; • предшествующие аналогичные и похожие случаи

- В разделе «Установлено» указываются номера пунктов документов, относящихся к событию, выявленные несоответствия и недостатки, кратко объясняются причины работы элемента ОЯЭ, если это не очевидно из предыдущих разделов отчета. В случае отказа или повреждения оборудования указываются данные о времени его изготовления, последнего технического обслуживания и изготовитель.
- Не заполняются «Действия в дальнейшем», относящиеся к элементу ОЯЭ действовавшему, как предусмотрено документацией.

6.2.1.10 Определение всех происшествий в событии (Рис. 12):



Рис. 12

- Происшествиями являются только те эпизоды события, в которых элемент ОЯЭ действовал не так, как ожидалось или предусматривалось процедурами. Эпизоды, которые произошли сразу за происшествиями и явились логической реакцией на действие элемента ОЯЭ во время происшествия, являются следствиями.

6.2.1.11 Определение природы происшествия (Рис. 13):

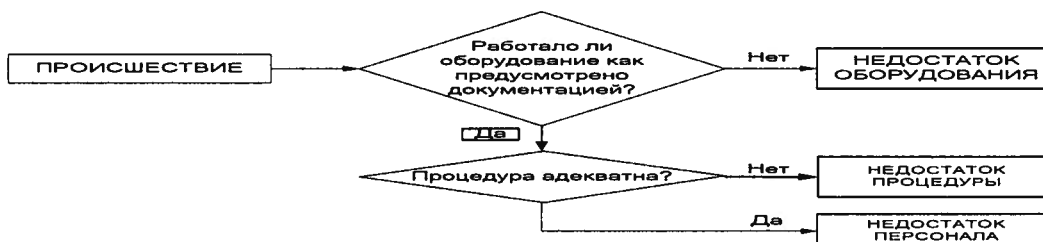


Рис. 13

- Если происшествие имеет двойную или тройную природу, это значит, что происшествие включает два или три самостоятельных происшествия, и они должны анализироваться отдельно.
- Для проверки правильности определения природы происшествия в соответствующие ромбы логической схемы следует поставить 2 вопроса – «Работоспособность оборудования подтверждена?» и «Адекватность процедуры подтверждена?»
- В случае, когда природой происшествия определяется недостаток персонала, может проводиться дополнительный анализ в соответствии с Методикой [п. 5.2.3] настоящей инструкции. Результаты такого анализа прилагаются к отчету о событии.

6.2.1.12 Определение инициатора события (Рис. 14):

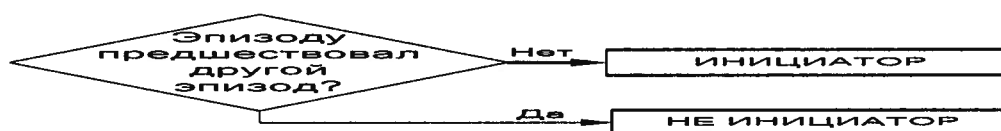


Рис. 14

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 15 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	

- Инициатором события является происшествие, с которого началось событие, завершившееся с зафиксированными реальными последствиями.

6.2.1.13 Построение логического дерева события (Рис. 15):

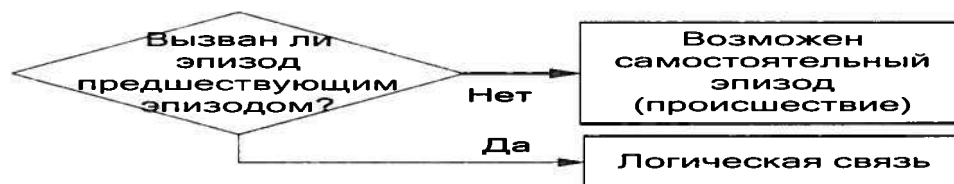


Рис. 15

- Логическое дерево события является структурированным графическим отображением события, позволяющим установить логические связи всех эпизодов события.
- В общем случае логическое дерево события может иметь несколько ветвей, включающих несколько происшествий и следствий этих происшествий.

6.2.1.14 Определение природы доминирующего происшествия и события (Рис. 16):



Рис. 16

- Природа события определяется путем анализа всех происшествий указанных в ЛДС.

6.2.1.15 Оценка происшествий с точки зрения безопасности для последующего анализа (Рис. 17):



Рис. 17

6.2.1.16 Выбор происшествий для углубленного анализа (Рис. 18):

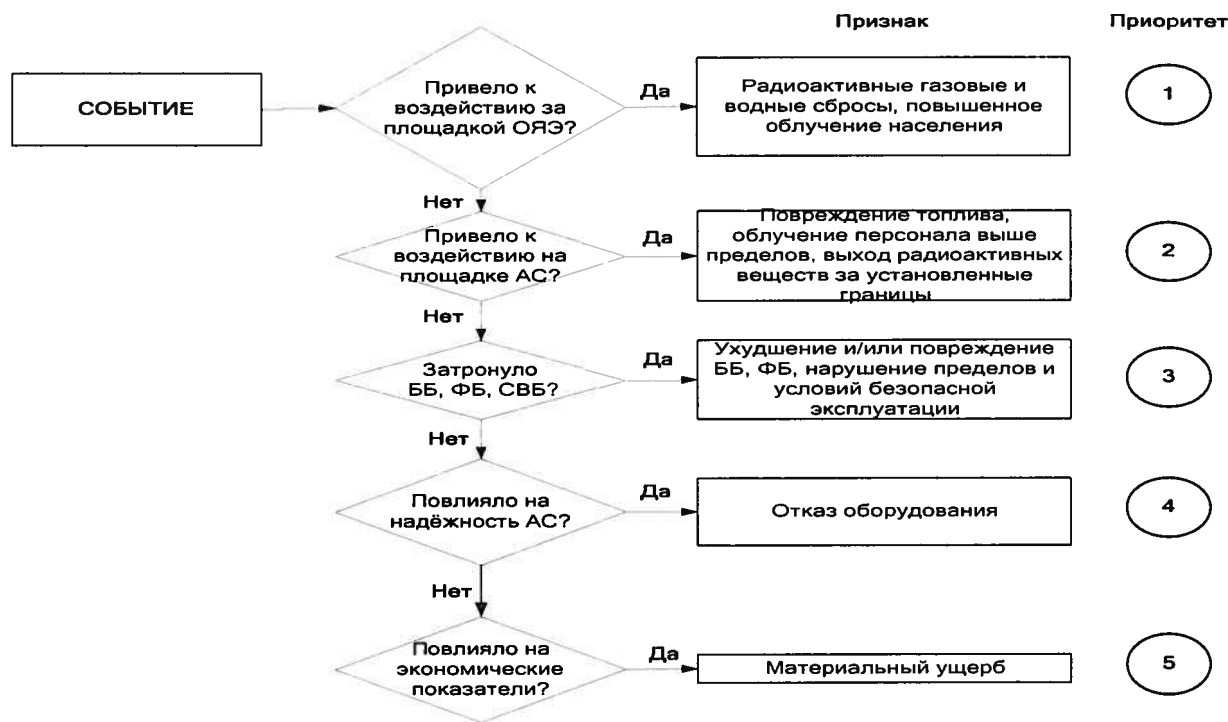


Рис. 18

- Углубленный анализ происшествий заключается в определении прямых и коренных причин происшествий, способствующих факторов, разработке корректирующих мер. Результаты анализа записываются в форму анализа коренных причин (Приложение 4), которая является неотъемлемой частью отчёта о событии.
- Происшествия с воздействием на окружающую среду имеют высший приоритет.
- Если событие содержит значимые и незначимые для безопасности происшествия, допускается углубленно анализировать только значимые.
- Если в происшествиях выявлены недостатки в работе персонала и/или процедур, но без перечисленных в схемах этого раздела признаков, то происшествие может не анализироваться, а корректирующие меры по устранению этих недостатков добавляются к корректирующим мерам проанализированных происшествий.

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА		Лист 17 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ		Изм. №

6.2.1.17 Определение прямых и коренных причин, способствующих факторов происшествий (Таблицы 3 и 4).

Определение **прямых** причин и способствующих факторов происшествий.

Таблица 3.

Элементы АС	Причина		Способствующий фактор		
	Недостаток		Несоответствие для работы	Недостаток контроля качества	Недостаток технического обслуживания
	надежности	подготовки к работе			
Оборудование	Готовность, ресурс, ограничение применения.	Монтаж, обслуживание, изготовление, хранение, проект.	Режим работы и управления, состояние вспомогательных систем, окружающие условия.	Критерии и объём проверки, восстановление работоспособности.	Ухудшение надежности, рабочих условий, соответствия для работы.
Персонал	Бдительность, выносливость, оценка возможностей.	Компетентность или обучение для работы, образование.	Следование процедуре, физиология, психология.	Критерии и объём аттестации, Переподготовка.	Ухудшение надежности, подготовки, квалификации.
Процедуры	Доступность, пересмотр, объём применения.	Ориентация на задачу, содержание, связь с другими процедурами.	Режим использования, адаптация к условиям, эргономика.	Проверка, критерии, восстановление пригодности.	Ухудшение надежности, адаптированности.

Способствующими факторами прямых причин являются недостатки контроля качества до начала эксплуатации или при техническом обслуживании в ходе эксплуатации, что означает:

- требуемый уровень качества не достигнут до начала эксплуатации из-за недостатков процесса контроля качества;
- требуемый уровень качества не поддерживался во время эксплуатации из-за недостатков процесса технического обслуживания.

Определение **коренных** причин и способствующих факторов происшествий.

Таблица 4.

Элементы АС	Причина	Способствующий фактор	Причина	Способствующий фактор
	Недостаток программы обнаружения	Недостаток политики надзора	Недостаток программы восстановления	Недостаток политики обратной связи
Оборудование	Испытания, опробования, инспекции, анализ тенденций, критерии работоспособности	Управление политикой надзора	Анализ несоответствий, определение улучшений, внедрение улучшений	Управление политикой обратной связи (использования опыта)
Персонал	Проверка знаний, тенденция работы, критерии пригодности.	То же	То же	То же
Процедуры	Верификация, пересмотр, утверждение, анализ использования, критерии.	То же	То же	То же

Способствующими факторами коренных причин являются недостатки управления политикой надзора и политикой обратной связи, что означает:

- недостатки управления политикой надзора не позволили создать эффективную программу обнаружения (ПО);
- недостатки управления политикой обратной связи не позволили создать эффективную программу восстановления (ПВ).

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 18 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

6.2.1.18 Определение корректирующих и компенсирующих мер (Рис. 19):

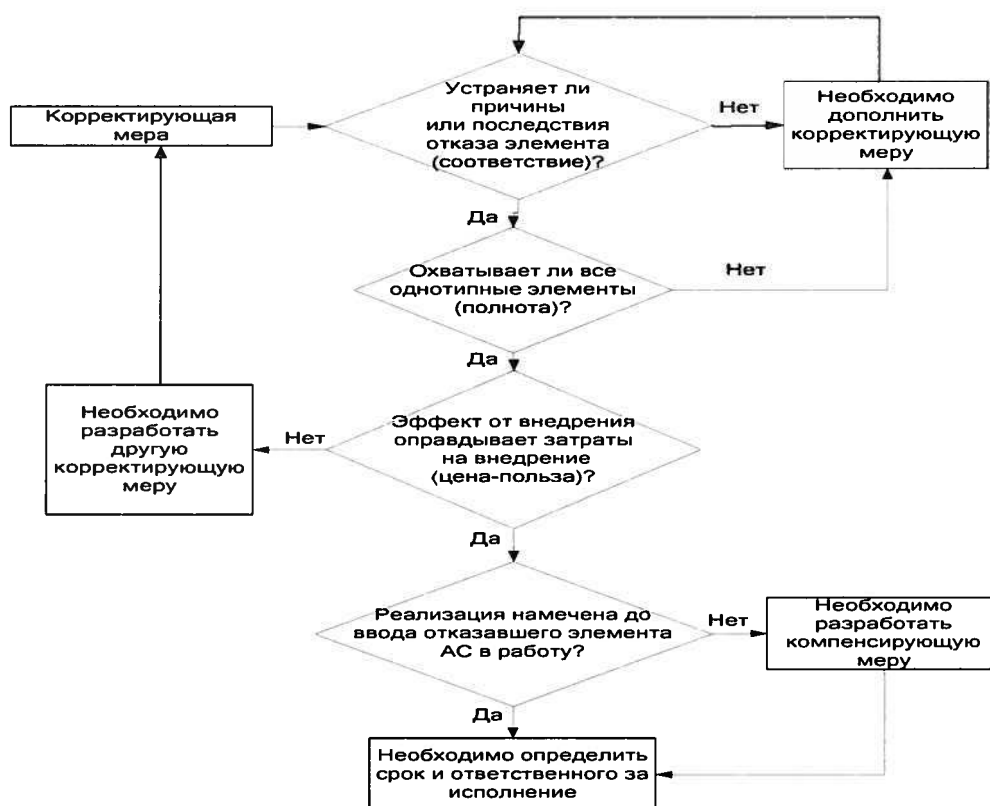


Рис. 19

- Корректирующие меры, а если это необходимо, и компенсирующие меры, разрабатываются для устранения каждой причины и каждого способствующего фактора, а также для устранения последствий событий и выявленных в ходе анализа недостатков.
- Корректирующие меры должны быть прямо адресованы к конкретно отказавшим и аналогичным (однотипным) элементам или выявленным недостаткам.
- Корректирующие меры позволяют проверить правильность определения природы происшествия. Например: если природой происшествия определено «Оборудование», а корректирующие меры адресованы «Процедуре» это означает что, либо неправильно определена природа, либо неправильно разработана корректирующая мера.
- Сроки выполнения компенсирующих и корректирующих мер должны быть минимально возможными и конкретными. В случаях, когда намеченные в отчетах о событиях, о которых сообщается «вне ИАЭС», корректирующие меры не могут быть выполнены в намеченный срок, исполнитель обязан перенести срок, и в течение 15 дней сообщить письмом VATESI о причинах, новых сроках и обосновать, что эта корректировка не наносит ущерба безопасности. Новые сроки исполнения ставятся на контроль в установленном порядке.
- Если корректирующая мера требуют действий поставщиков оборудования и услуг их информирование производится подразделениями ИАЭС. Это записывается в отчет как отдельная корректирующая мера.

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 19 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

- 6.2.2 Раздел отчета «Извлеченные уроки» должен содержать новый опыт, который следует учесть в дальнейшей деятельности. На основании этого опыта могут разрабатываться корректирующие меры в соответствии с пунктом 6.2.1.18.
- 6.2.3 Если в ходе выполнения полного анализа события установлены факты, изменяющие результаты и выводы, полученные на этапах анализа «Название события», «Отношение к безопасности», «Природа события», «Обнаружено надзором», «Распространение отчета», необходимо внести изменения в окончательный вариант отчета о событии, учитывающие эти факты.
- 6.2.4 Все графы отчета должны быть заполнены. Исключение может быть сделано для: графы «время» при оформлении раздела 3.1 «Хронологическая последовательность события», когда время не установлено или не имеет значения.
- 6.2.5 В разделе «Реальные последствия события», если не было ни одного последствия необходимо заполнить только строку «не было». Заполнение других строчек в Информационной системе не позволяет производить правильную выборку из базы данных, так как любая запись в этих строках будет регистрироваться компьютерной системой как реальное последствие.
- 6.2.6 К отчету о событии необходимо прилагать отчет смены, сообщения с рабочих мест, пояснительные, схемы или фрагменты схем, распечатки архивов регистрации, диаграммы, бланки, эскизы и другие документы, используемые при анализе события. К отчету о событии в необходимых случаях прилагаются результаты дополнительного анализа в соответствии с Методикой [п. 5.2.3]. На всех листах, документов прилагаемых к отчету, указывается номер отчета, номер приложения и листа.
- 6.3 Анализ СНУ**
- 6.3.1 СДЛ, получив сообщение о событии, выполняет действия, предусмотренные его должностной и производственными инструкциями, производит первоначальную оценку, происшедшего события на соответствие пунктам 8, 9, Инструкции [п. 5.2.1] используя логическую схему на рисунке 1, сообщает о происшедшем НСП и делает запись в оперативном журнале.
- 6.3.2 Получив от НСП сообщение, о том что происшедшее событие не соответствует критериям сообщений «вне ИАЭС» СДЛ организует сбор фактических материалов (сообщения с рабочих мест, распечатки, диаграммы и др.) для последующего анализа СНУ.
- 6.3.3 Руководитель подразделения или руководитель ООУ ежедневно просматривает оперативный журнал СДЛ и принимает решение об анализе, зафиксированных СНУ используя логическую схему рисунка 20.



Рис.20

6.3.4 Приняв решение об анализе СЧУ, руководитель подразделения или руководитель ООУ назначает лиц, ответственных за анализ происшедшего СЧУ, о чём делается запись в соответствующем оперативном журнале.

Если хотя бы один из критериев, указанных на рис. 5, присутствует необходимо анализировать СЧУ в соответствии с пунктом 6.2. Результаты анализа оформляются в формате отчёта смены.

Если указанные критерии отсутствуют, и это событие не зарегистрировано в системе «Фобос», как дефект (на пример - недостаток инструкции, ошибка персонала и т.д.), допускается проводить упрощённый анализ, с использованием одного из методов (наиболее удобного) из Методики [п. 5.2.3].

6.3.5 Логические схемы для использования метода «Барьеров» при анализе СЧУ:

6.3.5.1 Определение эпизодов СЧУ (Рис. 21):



Рис. 21

6.3.5.2 Определение всех барьеров (Рис. 22):

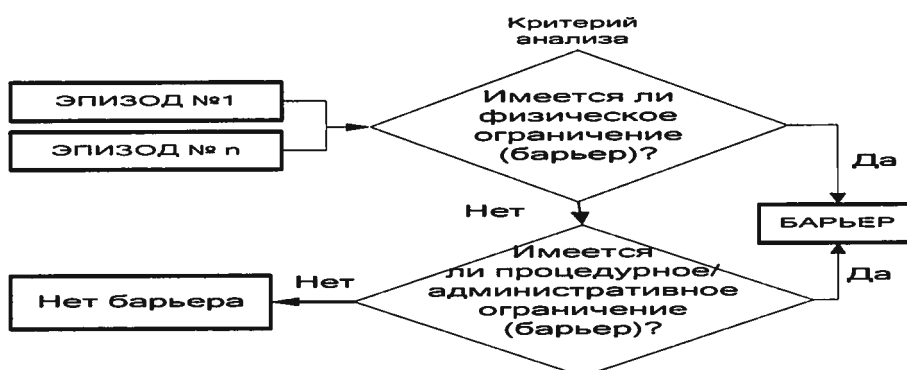


Рис. 22

6.3.5.3 Определение эффективных барьеров (Рис. 23):

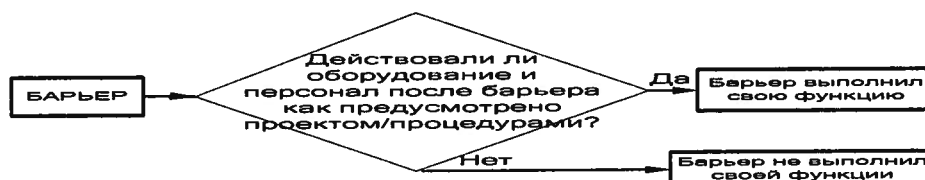


Рис. 23

6.3.5.4 Определение непредусмотренных барьеров (Рис. 24):



Рис. 24

6.3.5.5 Порядок определение прямых причин указан в таблице 5.

Таблица 5

Барьеры	Причина		
	Недостаток надежности	Соответствие для работы	Недостаток подготовки к работе
<i>Технические (физические)</i>	Наличие; Готовность; Целостность.	Режим использования; Объём использования; Окружающие условия.	Монтаж и обслуживание; Изготовление и хранение; Контроль состояния.
<i>Организационные (процедурные, административные)</i>	Наличие; Доступность; Объём применения.	Режим использования; Пересмотр; Адаптация к условиям.	Ориентация на задачу; Содержание; Связь с другими процедурами.
<i>Человеческий фактор</i>	Физиология; Психология; Ошибка.	Следование процедуре; Осторожность.	Обучение для работы; Образование.

6.3.5.6 Определение возможности повторения аналогичных событий на СВБ (Рис. 25):

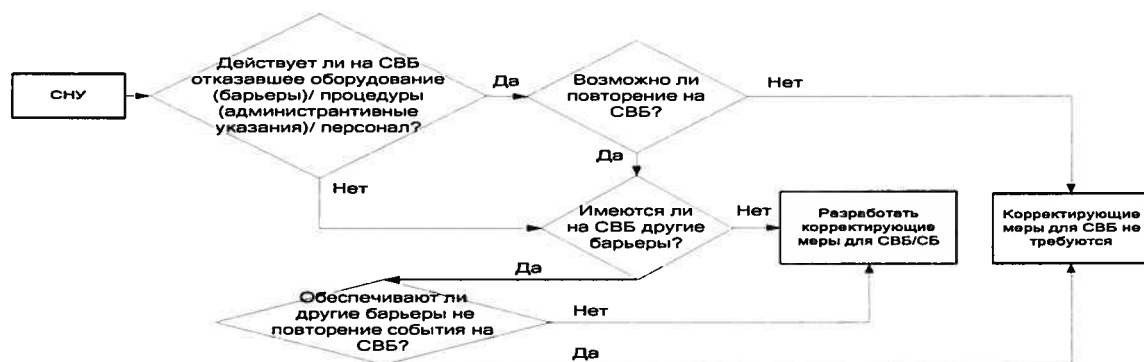


Рис. 25

6.3.6 Анализ СНУ производится в течение 10 рабочих дней после события. Отчеты о СНУ, выполненные в формате отчёта смены и подписанные лицом, отдавшим распоряжение на выполнение анализа, до 10 числа месяца, следующего за отчётным кварталом, направляются в ОАБиУК для анализа тенденций.

6.4. Обзор отчетов о событиях

6.4.1. Проекты отчётов о событиях, о которых сообщается «вне ИАЭС», до их регистрации и направления в VATESI, подлежат независимой проверке в Группе надзора за ядерной и технической безопасностью ОАБ и УК. Целью обзоров является выявление недостатков и/или несоответствий, проведённого анализа события.

6.4.2. Независимые обзоры событий и обзоры отчётов о событиях выполняются в порядке,

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 22 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

установленном Инструкцией [п. 5.2.2].

6.4.3. Обзор СНУ выполняет работник группы надзора за ядерной и технической безопасностью ОАБиУК на основе кодированной информации о дефектах оборудования, введённой в модуль «Коды WANO» системы «Фобос» (Приложение 5), и отчётов подразделений выполненных согласно п. 6.3.

6.4.4. Результаты обзора СНУ оформляются ежеквартальными отчётами. Отчёты утверждаются руководителем ОАБ и УК и распространяются во все подразделения ДСЭ и VATESI.

6.4.5. В ходе независимого обзора проекта отчёта о событии работники Группы управления качеством процессов ОАБиУК определяют связь события с процессом.

6.5. Рассмотрение отчетов в VATESI

6.5.1. Представленные ИАЭС отчеты о необычных событиях рассматриваются VATESI. Замечания VATESI классифицируются по степени важности и направляются на ИАЭС письмом.

- **Замечания 1 категории:** В отчете имеются существенные недостатки. Отчет должен быть исправлен. В случае несогласия с замечаниями необходимо представить письменное обоснование.
- **Замечания 2 категории:** В отчете имеются недостатки и замечания общего характера, по которым необходимо представить письменные объяснения или принять необходимые действия.
- **Замечания 3 категории:** В отчете имеются незначительные недостатки или недостатки редакционного характера. В случае согласия с замечаниями письменный ответ в VATESI не требуется.

6.5.2. Если получено письмо с замечаниями VATESI к отчету по анализу события, то председатель комиссии, ответственный за выпуск отчета по анализу события, в течение 15 дней со дня получения письма обязан рассмотреть замечания и подготовить письменный ответ. При необходимости, проводится дополнительный анализ события с выпуском нового отчёта.

6.5.3. Подготовленный председателем комиссии и подписанный генеральным директором ответ на замечания VATESI или новая версия отчёта перед отправкой в VATESI должны быть независимо проверены в ОАБ и УК. Корректирующие меры отчета по анализу событий ставятся на контроль в компьютеризированной системе @vilys.

6.5.4. При необходимости VATESI имеет право запросить дополнительную информацию к отчёту о событии. Объём, способ, и сроки предоставления этой информации указываются в отдельном письме.

6.5.5. Если получено письмо VATESI с запросом дополнительной информации к отчёту о событии, то председатель комиссии, анализировавшей событие, отвечает за подготовку ответа в порядке, установленном в письме VATESI.

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 23 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

7. ЗАПИСИ

- 7.1. Распоряжения о создании комиссий по анализу событий регистрируются ООУ в компьютеризированной системе @vilys.
- 7.2. Отчеты о событиях и СНУ создаются с использованием принятой терминологии, оформляются в форматах, указанных в приложениях 4 и 2, и сохраняются в электронной базе данных в информационной системе по необычным событиям на ИАЭС.
- 7.3. Отчеты по событиям могут быть переизданы или дополнены путем выпуска нового отчёта. Распространение, ознакомление персонала и контроль корректирующих мероприятий новой версии отчёта о событии производится также как и первоначального отчета.
- 7.4. После оформления отчётов в форматах базы данных по необычным событиям отчёты конвертируются в формат Word, дополняются данными, которые невозможно внести в файле формируемом в базе данных по необычным событиям, распечатываются и подписываются членами комиссии, анализировавшими событие. Если после конвертации в формат Word в отчёт вносились изменения, аналогичные изменения должны быть сделаны в информационной системе по необычным событиям на ИАЭС если это возможно.
- 7.5. Отчеты о событиях регистрируются ОУД в компьютеризированной системе @vilys. Отчёты по СНУ регистрируются подразделениями, выпустившими отчёты в компьютеризированной системе @vilys, и хранятся согласно плану документации ИАЭС. Контроль исполнения корректирующих мер отчётов о событиях и отчётов по СНУ производится АСКИМ.
- 7.6. Регистрацией и рассылкой отчетов о событиях, связанных с действиями физической защиты и/или имеющих конфиденциальный характер занимается СФБ.
- 7.7. Анализ аварий и нарушений работы ЭУ и ПОО оформляется в соответствии с Положениями [п. 5.2.4] и [п. 5.2.5] соответственно. Акты расследований таких событий регистрирует ОУД в компьютеризированной системе @vilys. Для корректного формирования базы данных Информационной системы по необычным событиям на ИАЭС, в базу данных вносятся результаты анализа события, проведенного в соответствии с методологией ASSET. В качестве приложения к отчету в этом случае вносится сканированный перевод на русский язык акта расследования.
- 7.8. Письма VATESI с замечаниями по отчетам и ответы на них регистрируются и хранятся в ОУД.

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 24 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

7.9 Форма, место регистрации и хранения, срок хранения отчетов по обзору событий на ИАЭС определяются в соответствии требований Инструкции [п. 5.2.2].

Руководитель ОАБиУК



Юрий Круглов

СОГЛАСОВАНО

письмом начальника VATESI

от 20 ~~18-11-22~~ № ~~(7.1-33) 22.1-965~~

4

 2018-11-21

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 25 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

СВЯЗЬ С ДРУГИМИ ДОКУМЕНТАМИ:

Учетный номер документа	Наименование документа	Должность, имя, фамилия лица, ответственного за анализ документа	Подпись	Дата
DVSta-0312-8	Инструкция по сообщению о необычных событиях на ИАЭС	Ю. Гриневский		2018-11-20
DVSed-0328-2	Методика дополнительного анализа событий, связанных с неправильными действиями персонала.	Ю. Круглов		2018-11-19
DVSta-0312-3	Инструкция по проведению обзоров о событиях и отчётов о необычных событиях на Игналинской АЭС	Ю. Круглов		2018-11-19

ДЛЯ РУКОВОДСТВА В РАБОТЕ:

Подразделение	Номера разделов	Кто руководствуется	Имя, фамилия руководителя подразделения	Подпись	Дата
ДСЭ	В полном объёме	Руководители и подразделений, персонал, занятый анализом событий	С. Крутовцов		2018-11-21
ОАБиУК	В полном объёме	Персонал группы надзора за технической и ядерной безопасностью	Ю. Круглов		2018-11-19

Все изменения, внесенные в текст (Neįprastų įvykių analizės instrukcija) в процессе подтверждения его приемлемости, согласованы и одобрены. Файл соответствует утвержденному оригиналу документа.

Разработчик документа: СИТБ ОАБиУК, А. Глазунов 2018-11-19

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА		Лист 26 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ		Изм. №

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КРИТЕРИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СООБЩЕНИЙ О СОБЫТИЯХ И КЛАССИФИКАЦИИ СОБЫТИЙ ПО ШКАЛЕ INES

№ п/п	Сообщается		Уровень по INES	Классификация события	Критерии безопасности
	вне ИАЭС	внутри ИАЭС			
1	+	+	7	Крупная авария	Выброс во внешнюю среду радиоактивности, в количественном отношении эквивалентный выбросу нескольких десятков тысяч ТВq йода – ^{131}I)*. Последующие воздействия на здоровье населения на большой территории. Возможно в ряде стран. Длительное воздействие на окружающую среду. При таком выбросе полностью осуществляются меры по защите населения, предусматриваемые аварийными планами
2	+	+	6	Серьезная авария	Выброс во внешнюю среду радиоактивности, в количественном отношении эквивалентный выбросу от тысяч до десятков тысяч ТВq ^{131}I . Вероятно, полное осуществление мер, по защите населения, предусматриваемых аварийными планами.
3	+	+	5	Авария с риском за пределами площадки	Выброс во внешнюю среду радиоактивности, в количественном отношении эквивалентный выбросу от сотен до тысяч ТВq ^{131}I . Крупная авария с превышением критичности. Крупный пожар или взрыв с утечкой больших количеств радиоактивности.
4	+	+	4	Авария без значительного риска	Выброс во внешнюю среду радиоактивности, в количественном отношении эквивалентный выбросу от десятков до сотен ТВq ^{131}I . Облучение дозами, могущими вызывать острые (летальные) лучевые поражения.
5	+	+	3	Серьезный инцидент	Выброс в окружающую среду радиоактивных продуктов выше предельного допустимого выброса (воздух). Поступление в окружающую среду радиоактивных продуктов выше допустимого сброса (вода). Загрязнение помещений, оборудования ОЯЭ выше уровней, установленных проектом для нормальной эксплуатации. Облучение персонала дозами, превышающими дозовый предел.
6	+	+	1 или 2	Инцидент	Отклонение от пределов и условий безопасной эксплуатации, разрушение (деградация) одного из барьеров безопасности.
7	+	+	0 или 1	Инцидент	Неработоспособное состояние канала (-ов) СБ, включая, когда это обнаружено при проверках; срабатывания СБ или их каналов.
8	+	+	0 или 1	Инцидент	Повреждение важного для безопасности оборудования и трубопроводов (поднадзорных VATESI), как в процессе нормальной эксплуатации, так и при инспекциях.
9	+	+	0 или 1	Инцидент	Повреждение топлива при транспортно-технологических операциях или хранении.
10	+	+	0 или 1	Инцидент	События при обращении с радиоактивными отходами при транспортно-технологических операциях и хранении.
11**	+	+	0 или 1	Инцидент	Пожары, возгорания, вспышки (хлопки), взрывы и др.
12	+	+	0 или 1	Инцидент	Отказы по общей причине.
13	+	+	0	Отклонение	Сброс в окружающую среду радиоактивных продуктов выше контрольных уровней.
14	+	+	0	Отклонение	Облучение персонала дозами, выше контрольных уровней.
15	-	+	0	Отклонение	Неработоспособное состояние элементов СББ, включая ситуацию, когда это было обнаружено при проверках, если это не нарушает возможности выполнить функцию безопасности при условии достаточного резервирования отказавшего элемента

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 27 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

Продолжение Приложения 1

№ п/п	Сообщается		Уровень по INES	Классификация события	Критерии безопасности
	вне ИАЭС	внутри ИАЭС			
16	-	+	0	Отклонение	Ненадлежащее местонахождение радиоактивных источников.
17	-	+	0	Отклонение	Человеческие ошибки, нарушения действующих процедур.
18	-	+	0	Отклонение	Загрязнение оборудования, помещений, спецодежды, территории выше контрольных уровней.
19	+	+	-	Отклонение	Событие, требующее действия физической защиты станции (диверсия, несанкционированный проход посторонних лиц на территорию ИАЭС и др.)

Примечания:

* Радиологический эквивалент йода 131 для выбросов в атмосферу из «Руководства пользователя Международной шкалой INES» 2008 г.

1ТВq (единица измерения активности) = 1×10^{12} распадов/сек

№ п/п	Изотоп	Коэффициент умножения
1.	I-131	1
2.	H-3	0,02
3.	Cs-134	3
4.	Mn-54	4
5.	Sr-90	20
6.	Cs-137	40
7.	Co-60	50
8.	Благородные газы	несущественно (практически 0)

** Классификация событий на ИАЭС, приведших к авариям и нарушениям работы ЭУ или на ПОО, производится в соответствии с критериями определенными Положением о расследовании и учете аварий и нарушений работы энергетических установок, DVSnd-0009-1 и Положением о расследовании аварий на потенциально-опасном оборудовании, 2006 г., НТдок-0009-1 соответственно.

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 28 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ФОРМА ОТЧЕТА СМЕНЫ О СОБЫТИИ

Отчет смены о событии	Смена № _____ подразделение _____	Блок № _____ (ОЯЭ)	№ _____ Висагинас		
Название события:					
Затронутые системы:			Элементы:		
Обнаружено:	Дата	Время	Устранено:	Дата	Время
Сообщено:	да	нет		да	нет
В соответствии с ПАГ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Руководитель ОАБиУК	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Директор ДСЭ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Генеральный директор	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Руководитель СТП	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Руководитель СФБ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Дежурный VATESI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Группа надзора VATESI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Министерство энергетики	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Самоуправления	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1. Состояние блока (системы) до события					
1.2. Описание события					
1.3. Конечное состояние блока (системы)					
Действия, предпринятые для предотвращения развития события					
2. Реальные последствия события:					
Воздействие на площадке станции (в зданиях, помещениях)				<input type="checkbox"/>	
Воздействие за пределами площадки станции				<input type="checkbox"/>	
Нарушение пределов или условий безопасной эксплуатации				<input type="checkbox"/>	
Деградация защиты (ослабление или отказ канала безопасности)				<input type="checkbox"/>	
3. При событии отказало или действовало ненадлежащим образом:					
Природа	Кто или что не выполнил свои функции		Почему это произошло	Предлагаемые корректирующие меры	
Отказы оборудования					
Отказ процедуры					
Ошибка персонала					
Другие недостатки, не связанные с событием					
Предлагаемые улучшения (что, когда и где улучшить)					
Причины возникновения события (мнение смены):					
К отчету приложены					
Документы (распечатки, диаграммы и бланки): _____					
Сообщения с рабочих мест: _____					
Другие приложения: _____					
Отчет подготовили:					
Должность	Имя, Фамилия		Дата	подпись	
Отчет утвердил НСП					
Дополнительный анализ не требуется				<input type="checkbox"/>	
Событие проанализировать комиссии				<input type="checkbox"/>	
Состав	Должность		Имя, Фамилия		

Руководитель эксплуатации

Должность

И.Ф.

Дата

Подпись

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 29 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ФОРМА ОТЧЕТА О СОБЫТИИ НА ИАЭС

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ ЛИТОВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПО НЕОБЫЧНЫМ СОБЫТИЯМ НА ОЯЭ

Отчет о событии на ИАЭС

Дата события:		Время события:	
ОЯЭ, блок:		Дата выпуска:	
Эксплуатирующая организация:	ИАЭС	Основное назначение ОЯЭ:	

Название события:

Оценка по шкале INES:	
Отношение к безопасности:	да/нет
Реальные последствия события	
Обнаружено надзором:	да/нет
Природа события:	

Распространение отчета:

Организации, предприятия:	VATESI LP, отдел надзора VATESI на ИАЭС
Подразделения ДСЭ:	

Лицо на ИАЭС для последующей связи:

Имя, Фамилия	
Адрес:	
Телефон:	

1. Описание события

- 1.1. Состояние энергоблока (ОЯЭ) до события:
- 1.2. Подробное описание события:
- 1.3. Конечное состояние энергоблока(ОЯЭ).
- 1.4. Действия в дальнейшем.

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 30 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

Продолжение Приложения 3

- 2. Реальные последствия события**
 - 2.1 Воздействие за пределами площадки станции:
 - 2.1.1 Воздействие на население
 - 2.1.2 Воздействие на окружающую среду
 - 2.2 Воздействие на площадке станции:
 - 2.2.1 Воздействие на персонал станции
 - 2.2.2 Воздействие на оборудование, сооружения ОАЭ
 - 2.3 Нарушение пределов и/или условий безопасной эксплуатации
 - 2.4 Деградация глубокоэшелонированной защиты
 - 2.4.1 Управление реактивностью
 - 2.4.2 Охлаждение топлива
 - 2.4.3 Удержание радиоактивных материалов
 - 2.5 Экономический ущерб:
- 3. Анализ коренных причин события**
 - 3.1. Хронологическая последовательность происшествий.
 - 3.2. Построение логического дерева события.
 - 3.3. Оценка происшествий с точки зрения безопасности, выбор происшествий для анализа.
 - 3.4. Углубленный анализ коренных причин выбранных происшествий.
 - 3.5. Формы анализа коренных причин происшествий.
- 4. Оценка события по шкале INES**
- 5. Корректирующие меры**
- 6. Извлеченные уроки**
- 7. Перечень приложений**
- 8. Состав и подписи членов комиссии***

Примечание:

После конвертации отчёта в формат Word лицо, ответственное за подготовку проекта отчёта, вносит в отчёт дополнения, которые невозможно внести в исходный файл, сформированный в электронной базе данных по событиям. Например:

- В строку «ОЯЭ, блок:» - название любого эксплуатируемого, строящегося, демонтируемого объекта ИАЭС на котором ИАЭС осуществляет лицензионную деятельность (ПХОЯТ, СХОЯТ, и др.);
- В строку «Лицо на ИАЭС для последующей связи:» адрес электронной почты лица для последующей связи;
- В п.8 «Состав и подписи членов комиссии» фамилии и должности лиц из сторонних организаций, принимавших участие в анализе события.

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 31 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ФОРМА АНАЛИЗА КОРЕННЫХ ПРИЧИН СОБЫТИЯ
(п. 3.5 отчёта о событии)**

Форма анализа коренных причин события		
Наименование события		
Отобранное происшествие №		
Природа происшествия		
<input type="checkbox"/> Возникло во время эксплуатации <input type="checkbox"/> Вскрыто периодической проверкой или при испытании		
ПРЯМАЯ ПРИЧИНА		КОРРЕКТИРУЮЩИЕ МЕРЫ
Скрытая слабость		
<input type="checkbox"/> Квалификация (способность выполнить задачу) <input type="checkbox"/> Пригодность к выполнению функции <input type="checkbox"/> Надёжность в работе		
Способствующий фактор		
<input type="checkbox"/> Плохой контроль качества (КК) <input type="checkbox"/> Плохое профобслуживание (ПО)		
КОРЕННАЯ ПРИЧИНА		КОРРЕКТИРУЮЩИЕ МЕРЫ
Неспособность своевременно устранить скрытую слабость		
<input type="checkbox"/> Обнаружение <input type="checkbox"/> Восстановление		
Способствующий фактор		
<input type="checkbox"/> Неадекватная политика по надзору <input type="checkbox"/> Неадекватная политика по обратной связи		

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 32 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ТАБЛИЦА КОДОВ ИНФОРМАЦИИ О СЛУ

1. Коды, размещаемые в поле № 2 (коды последствий событий):

Код	Описание
01	Ухудшение условий эксплуатации
02	Переходной процесс на оборудовании /системе
03	Повреждение оборудования. Течи
04	Ухудшение характеристик оборудования /системы
09	Прочее
10	Событие без последствий или почти случившееся событие

2. Коды, размещаемые в поле № 3 (коды неправильно работавших, отказавших, затронутых или находящихся в ухудшенном состоянии систем)

Код	Описание	Идентификатор
300	Вспомогательные системы ответственных потребителей	
315	Система технической воды для охлаждения в объёме промконтуров	VF
330	Баки запаса конденсата (ТД51, ТW15...)	TD
335	Система охлаждающей воды (НТУ БВК)	TG
400	Электрические системы	
410	Системы высокого напряжения переменного тока (свыше 6 кВ, включая электропитание от внешних источников)	JS, KD, AD, AG, BT
420	Системы среднего напряжения переменного тока (от 0.4 кВ до 6кВ)	B(L, V, F, B, C, D, E, A, F, G, H, J, P, S, R, K)
430	Системы низкого напряжения переменного тока (менее 0,4 кВ)	C(R, A, B, C, E, D) D(A, B, C, D, E, L, P, S, M, F, K, J, G); L(A, B, C, D, E, H, N, L, J, F, L, M); F(A, B, C, D, E, H, F, Y, Z, U, V, W, X, G, M, L, N, K) N(A, B, C, D, E, F, G, K)
440	Системы надежного электроснабжения постоянного и переменного тока контрольно-измерительной аппаратуры, схем управления и компьютеров	JB, HZ
445	Источники питания постоянного тока	E(V, G, Y, Z, H, W, S)
460	Охранная система и система контроля за доступом в помещения	M(T, S, P, R, U)
470	Системы связи, предупредительной и аварийной сигнализации	-
450	Аварийные источники электроснабжения и их вспомогательное оборудование	Q(U, V, W, C, D, E, F); B(U, V, W, N, Q) C(U, V, W, X, Y, Z, Q)E(V, A, B, C, D, E, F, X, J, R, L, M, N, P, U, V, W, Y) D(X, Y); JG
500	Системы турбинного отделения	
600	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ОВКВ)	
640	Системы вентиляции здания хранения ядерного топлива	165

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 33 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

Продолжение Приложения 5

Код	Описание	Идентификатор
645	Системы вентиляции машинного зала	W(G, J, P), SR, WZ59,
650	Системы вентиляции здания аварийных источников электроснабжения	WW
660	Системы вентиляции прочих зданий и сооружений	W(U, D, L, M, V)
700	Системы КИПиА	
710	Информационно-вычислительные системы энергоблока (включая основные компьютеры)	
715	Системы обнаружения пожара	МК
720	Система контроля за окружающей средой	XQ
730	Системы контроля основных технологических параметров	-
740	Системы контроля за протечками	-
745	Системы радиационного контроля (помещений и персонала)	-
765	Системы управления техническими средствами обеспечения безопасности (включая запуск систем безопасности)	-
770	КИПиА, не связанные с реакторной установкой	-
800	Вспомогательные системы	
810	Системы пробоотбора	-
820	Системы сжатого воздуха	US, OUT
830	Система химводоподготовки	UA
840	Транспортно-технологическое оборудование (включая крановое хозяйство, инструмент и подъемные устройства)	-
860	Противопожарные системы	UJ
870	Системы дозирования и подачи химреагентов	UH
900	Здания и сооружения	
922	Здание управления	185
925	Здание аварийных источников электроснабжения	111
928	Здания ядерного топлива (включая здания сухого и мокрого хранения)	165
930	Машинный зал	101G
932	Здание обработки отходов	150
935	Насосные станции	120
946	Здание бункера аварийного управления	185
950	Системы обработки отходов	
955	Жидкие радиоактивные отходы	T(R,W),U(W,F)
960	Твердые радиоактивные отходы	TPO, ОЗИ
970	Промливневая и прочая канализация зданий и территории	0UL, K2
972	Дренажные системы (включая системы сдувок)	0UK, RT, SJ
000	Другие системы, кроме перечисленных выше (0UM т/с, 0UP пар и конденсат, VF)	

3. Коды, размещаемые в поле № 4 (коды неправильно работавшего, отказавшего, затронутого или находившегося в ухудшенном состоянии оборудования)

Код	Описание	Идентификатор
100	Средства измерения и детекторы	
110	Нейтронного потока (детекторы и связанное с ними оборудование)	X

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 34 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

Продолжение Приложения 5

Код	Описание	Идентификатор
120	Давления	P
121	Температуры	T
122	Уровня	L
123	Расхода	F
130	Радиации / Загрязнения	R
140	Концентрации	Q (TV)
160	Точки росы, влажности	M
180	Детекторы водорода	Q
190	Электрических параметров (тока, напряжения, мощности...)	P(V,A,W, F)
200	Механическое оборудование	
210	Насосы, компрессоры, вентиляторы	D
220	Дизели, компрессоры	G
230	Арматура (включая ПК, ОК, редукционные установки, соленоидные), управляющие устройства арматуры, регуляторы, шиберы, уплотнения, фланцы, расходомеры, разрывные мембраны	S
240	Теплообменники (нагреватели, охладители, конденсаторы)	W
250	Баки, корпуса под давлением, ресиверы	B
260	Трубы, трубопроводы, короба	E
270	Соединительные детали, соединительные муфты (включая редукторы и коробки передач), подвески, опоры, подшипники, амортизаторы	-
280	Сетчатые фильтры, сетки, фильтры, ионообменные фильтры	N
290	Проходки/двери (для прохода, транспортировки оборудования и топлива)	-
400	Электрическое оборудование	
410	Оборудование КРУ (распределители, трансформаторы, шины, электрические реакторы, разрядники, разъединители)	JS, KD, AD, AG, BT
420	Рубильники, выключатели, предохранители	-
430	Двигатели (насосов, вентиляторов, компрессоров)	-
440	Генераторы аварийного и резервного энергообеспечения	-
460	Реле, разъемы, ручные выключатели, кнопки, контакты	-
470	Электропроводка, логические электрические схемы, регуляторы, пускатели, кабели	-
480	Сигнализаторы	-
500	Грузоподъемные устройства	-
600	Ядерные сборки	-
620	Топливные сборки	-
700	Компьютеры	-
710	Технические средства	-
720	Программное обеспечение	-
000	Не связано с оборудованием (используется, если причиной события являются действия персонала)	

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 35 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

Продолжение Приложения 5

4. Коды, размещаемые в поле № 5 (коды состояния оборудования/системы перед событием или при обнаружении события)

Код	Описание
110	В работе (в проектном режиме). Для электротехнического оборудования: если коммутационные аппараты в его цепи включены и образована замкнутая цепь между источником и приемником энергии. Для тепломеханического оборудования: если оно в текущий момент времени выполняет функции, предусмотренные его назначением.
120	Пусковые операции на оборудовании/системе (включение в работу)
130	Нагрузка оборудования/системы (повышение мощности - от 30 % до 100 %)
135	Разгрузка оборудования/системы (снижение мощности - от 100 % до 0 %)
140	"Горячий резерв": <ul style="list-style-type: none"> • для электротехнического оборудования - если оно отключено коммутационными аппаратами и находится без напряжения или включено под напряжение и возможно немедленное включение его в работу автоматически или дистанционно; • для тепломеханического оборудования - если для его включения в работу достаточно выполнения одного действия (поворота ключа управления, открытие запорной арматуры без предварительного нагрева и т.п.).
155	"Холодный останов (резерв)" <ul style="list-style-type: none"> • для электротехнического оборудования – если, кроме отключенного положения выключателя, разобрана схема данного оборудования; • для тепломеханического оборудования - если для его включения необходимо произвести какие-либо подготовительные мероприятия перед пуском.
170	В ремонте - если оборудование отключено коммутационными аппаратами, отсечной арматурой, находится без напряжения, без давления и/или подготовлено к ремонтным работам в соответствии с требованиями Правил по безопасности труда.
180	Состояние оборудования/системы не имеет значения.

5. Коды, размещаемые в поле № 6 (коды деятельности, работ, выполнявшихся, когда произошло событие, или при обнаружении события).

Код	Описание
00	Не имеет значения
05	Нормальная работа
06	Операции, связанные с остановом оборудования
08	Операции, связанные с пуском оборудования
10	Операции, связанные с планово-предупредительным ремонтом
15	Операции с отключением / подключением
20	Выполнение unplanned ремонтных работ
25	Проведение обычных испытаний оборудования при наличии инструкций и документов
35	Проведение испытаний после выполнения технического обслуживания и ремонта
40	Поиск неисправностей
45	Пусконаладка (нового оборудования)
55	Снятие с эксплуатации
60	Операции, связанные с обращением / с перегрузкой топлива
65	Инспекция
75	Внедрение модернизации
95	Действия, предпринимаемые в аварийных условиях
99	Прочее

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 36 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

Продолжение Приложения 5

6. Коды, размещаемые в поле № 7 (коды персонала, принимавшего наибольшее участие в событии).

Код	Описание
100	Ремонтный
120	Электрики
130	КИПиА
140	Механики
150	Связанный с обращением с топливом
170	Связанный с планированием работ и составлением графиков (ИТР)
200	Оперативный
220	Рабочие
230	Дневной
300	Инженерный и технический (эксплуатационный)
301	Инженерный персонал, закрепленный за отдельными системами
302	Проектировщики
310	Химики
330	Служба физики реактора
340	Механики
350	Цех тепловой автоматики и измерений
360	Электрики
390	Служба охраны труда и техники безопасности
400	Руководство

7. Коды, размещаемые в поле № 8 (коды прямых причин, непосредственно вызвавшие событие или приведшие к событию).

Код	Описание
0100	Механическое повреждение
0200	Отказ электрического оборудования
0300	Химические воздействия
0400	Гидравлические и пневматические воздействия
0500	Отказы в системах управления и контроля
0600	Относящиеся к окружающей обстановке (ненормальные условия на станции)
0700	Относящиеся к окружающей среде (внешние по отношению к станции)
0800	Человеческий фактор
0000	Не установлены

DVSed-0312-5V4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПЫТА	Лист 37 из 37
	ИНСТРУКЦИЯ ПО АНАЛИЗУ НЕОБЫЧНЫХ СОБЫТИЙ	Изм. №

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ	1
2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	1
3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	1
4. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	3
4.1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ	3
4.2 СОКРАЩЕНИЯ	5
5. ССЫЛКИ	6
6. ДЕЙСТВИЯ ПРИ АНАЛИЗЕ СОБЫТИЯ	6
6.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ РАБОТА И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОМИССИИ	6
6.2 АНАЛИЗ СОБЫТИЙ	10
6.3 АНАЛИЗ СЧУ	20
6.4. ОБЗОР ОТЧЕТОВ О СОБЫТИЯХ	22
6.5. РАССМОТРЕНИЕ ОТЧЕТОВ В VATESI	23
7. ЗАПИСИ	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КРИТЕРИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОТЧЁТОВ О СОБЫТИЯХ И КЛАССИФИКАЦИИ СОБЫТИЙ ПО ШКАЛЕ ИНЕС	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ФОРМА ОТЧЕТА СМЕНЫ О СОБЫТИИ	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ФОРМА ОТЧЕТА О СОБЫТИИ НА ИАЭС	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ФОРМА АНАЛИЗА КОРЕННЫХ ПРИЧИН СОБЫТИЯ	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ТАБЛИЦА КОДОВ ИНФОРМАЦИИ О СЧУ	32