



РОСЭНЕРГОАТОМ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА

СОГЛАСОВАНО
Заместитель Директора
ВАО АЭС-МЦ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по производству
и эксплуатации АЭС –директор
Департамента противоаварийной
готовности и радиационной защиты
АО «Концерн Росэнергоатом»


“16” 10 2018 г.

С.В. Выборнов
2018 г.


“18” 10 2018 г.

В.Е. Хлебцевич
2018 г.

**ОТЧЕТ ПО УЧАСТИЮ РКЦ
В ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ ТРЕНИРОВКЕ
НА АЭС ПАКШ**

25 сентября 2018 года

**ТЕМА: «ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ ТРЕНИРОВКА НА
АЭС ПАКШ (ВЕНГРИЯ)»**

Москва 2018



Оглавление

Введение	4
1 Анализ результатов противоаварийной тренировки	5
2 Оценка противоаварийной тренировки	7
3 Оказание экспертной/консультативной поддержки ЦТП АО «Концерн Росэнергоатом»	7
Заключение	8
Приложение 1 – Оценка противоаварийной тренировки на АЭС Пакш 25.09.2018 г	9



СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АЭС(АС)	атомная электростанция
АО «Консист-ОС»	акционерное общество «Консист — Оператор Связи»
ВАО АЭС-МЦ	Московский Центр ВАО АЭС
ВНИИАЭС	акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт эксплуатации АЭС»
КЦ	Кризисный центр АО «Концерн Росэнергоатом»
НИЦ «Курчатовский институт»	национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»
НПО «Тайфун»	научно-производственное объединение «Тайфун»
ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	опытное конструкторское бюро «Гидропресс»
ОПАС	группа оказания экстренной помощи атомным станциям
ПАТ	противоаварийная тренировка
РКЦ	Региональный кризисный центр
ЦТП	центр технической поддержки
ЭО	эксплуатирующая организация (компания), атомные станции

Введение

В соответствии с Планом работы Регионального Кризисного Центра Московского Центра ВАО АЭС (далее - РКЦ) на 2018 год 25.09.2018 с 09:00 до 13:00 (МСК) на АЭС Пакш (Венгрия) состоялась противоаварийная тренировка по теме «Противоаварийная тренировка на АЭС Пакш (Венгрия)».

Основная цель ПАТ состояла в практической отработке Регламента функционирования и Регламента информационного обмена между участниками РКЦ при реагировании на условную аварию на АЭС Пакш (Венгрия).

Руководитель ПАТ от РКЦ - главный технолог отдела функционирования КЦ и ОПАС Департамента противоаварийной готовности и радиационной защиты АО «Концерн Росэнергоатом» В.А. Голубкин.

Задачи, которые стояли перед участниками ПАТ:

- проверка работоспособности каналов связи (телефонная связь, факс, электронная почта, ВКС) между АЭС Пакш (Венгрия), РКЦ и ЦТП в рамках реагирования на условную радиационную аварию;

- оценка готовности и навыков персонала АЭС Пакш к заполнению и передаче форм Регламента информационного обмена между участниками РКЦ;

- отработка вопросов оказания экспертной /консультативной и материально технической поддержки по запросу АЭС Пакш.

Условное событие на АЭС Пакш происходит в неустановленный заранее момент времени.

Участники противоаварийной тренировки

От Российской Федерации

- АО «Концерн Росэнергоатом», члены группы ОПАС;
- Оперативно-диспетчерский отдел АО «Концерн Росэнергоатом»;
- ЦТП (АО «ВНИИАЭС», НПО «Тайфун», НИЦ «Курчатовский институт», ОКБ «Гидропресс»);
- группа технической поддержки АО «Консист-ОС».

От Зарубежных организаций

- Компания Фортум, АЭС Ловииза (Финляндия);
- Словенске Електрарне, АЭС Моховце (Словакия);
- CEZ, АЭС Дукованы, Темелин (Чехия);
- АЭС Пакш (Венгрия);
- Цзянсуская корпорация по ядерной энергии, АЭС Тяньвань (Китай);
- ГП НАЭК «Энергоатом» (Украина);

- АЭС Козлодуй (Болгария);
- Армянская АЭС (Армения);
- Белорусская АЭС (Беларусь);
- NPPD, АЭС Бушер (Иран).

Международные организации

- Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих АЭС, Московский Центр.

1 Анализ результатов противоаварийной тренировки

В ходе ПАТ отработаны процедуры информационного обмена при возникновении событий на АЭС в соответствии с Регламентом информационного обмена между участниками Регионального кризисного центра Московского Центра ВАО АЭС (далее – Регламент информационного обмена).

1.2 В качестве основного канала связи в рамках ПАТ использовались электронная почта, дополнительно все сообщения по тренировке дублировались на ftp-сервер КЦ. Взаимосвязь между ЦТП и КЦ АО «Концерн Росэнергоатом» осуществлялась посредством электронной почты, телефона и видеоконференцсвязи.

В ходе ПАТ замечания по функционированию средств связи не выявлены.

1.3 Во время проведения ПАТ в адрес РКЦ поступило и транслировано всем участникам ПАТ всего 8 сообщений (о возникновении и развитии условной аварии на АЭС Пакш). Хронология информационного обмена приведена в таблицах 1.1 и 1.2.

Таблица 1.1 - Хронология получения РКЦ информации от участников ПАТ (Входящие сообщения)

№ Вх	Отправитель	Канал передачи данных	Сообщение	Время получения (МСК)
1	АЭС Пакш (ЕРО)	Эл. почта/факс	Форма РКЦ-2 Сообщение о событиях на АЭС важных с точки зрения безопасности	09:12
2	АЭС Пакш (ЕРО)	Эл. почта/факс	Форма РКЦ-3 ВВЭР Сообщение об аварии в пределах промплощадки АС	10:16
3	АЭС Пакш (ЕРО)	Эл. почта/факс	Форма РКЦ-3а ВВЭР Данные о развитии аварии в пределах промплощадки/общей аварии	10:55
4	АЭС Пакш (ЕРО)	Эл. почта/факс	О завершении ПАТ	12:30
Итого сообщений получено			4	

Таблица 1.2 - Хронология отправки информации из РКЦ участникам ПАТ
 (Исходящие сообщения)

№ Исх.	Адресат	Канал передачи данных	Сообщение	Время отправки (МСК)
1.	ЦТП, ЭО/АС – участники РКЦ	Эл. почта/факс, FTP	Форма РКЦ-2 Сообщение о событиях на АЭС важных с точки зрения безопасности	09:55
2.	ЦТП, ЭО/АС – участники РКЦ	Эл. почта/факс, FTP	Форма РКЦ-3 ВВЭР Сообщение об аварии в пределах промплощадки АС	10:45
3.	ЦТП, ЭО/АС – участники РКЦ	Эл. почта/факс, FTP	Форма РКЦ-3а ВВЭР Данные о развитии аварии в пределах промплощадки/общей аварии	12:56
4.	ЦТП, ЭО/АС – участники РКЦ	Эл. почта/факс, FTP	О завершении ПАТ	12:30
Итого сообщений отправлено			4	

Из анализа таблиц 1.1 и 1.2 следует, что сроки представления информации в соответствии с Регламентом информационного обмена в целом соблюдены. В части заполнения форм Регламента информационного обмена был выявлен ряд замечаний:

- использование неактуальных форм информационного обмена. Формы информационного обмена, направленные АЭС Пакш (ERO), содержат устаревшее наименование РКЦ «WANO Moscow Centre VVER NPPs Regional Crisis Centre»;
- во всех сообщениях, поступивших от АЭС Пакш (ERO), отсутствовали сведения о лице, направившем информацию (ФИО);
- в сообщениях по формам РКЦ-2, РКЦ-3, РКЦ-3а указана информация по событиям реализующимся условно в рамках ПАТ на энергоблоках №1-4 АЭС Пакш. Данные сведения не соответствуют действительности, поскольку ПАТ проводилась исключительно на энергоблоке №2 АЭС Пакш;
- сообщения, полученные от АЭС Пакш (ERO), не содержат сведений о дате, времени получения, отсутствуют ФИО и должность лица, получившего сообщения.
- не всеми ЭО/АС участниками РКЦ подтверждено получение сообщений в рамках информационного обмена в ходе ПАТ.



2 Оценка противоаварийной тренировки

Результаты комплексной оценки показывают хорошую сходимость с точки зрения оценки ПАТ, проведенной в двустороннем порядке РКЦ и АЭС Пакш.

Результаты комплексной оценки противоаварийной тренировки на АЭС Пакш 25.09.2018 г. приведены в Приложении 1.

3 Оказание экспертной/консультативной поддержки ЦТП АО «Концерн Росэнергоатом»

Запрос оказания экспертной и консультативной поддержки от АЭС Пакш в адрес РКЦ (Форма РКЦ-4) в рамках ПАТ не отрабатывался.

Заключение

В ходе ПАТ отработаны процедуры информационного обмена между РКЦ и ЭО/АС – членами РКЦ в соответствии с Регламентом информационного обмена между участниками РКЦ. Во время проведения ПАТ в адрес РКЦ поступило 4 сообщения о возникновении и развитии условной аварии на АЭС Пакш, которые были обработаны и ретранслированы в ЭО/АС – участникам РКЦ.

В качестве положительных элементов ПАТ стоит отметить:

- сроки представления информации в соответствии с Регламентом информационного обмена в целом соблюдены;
- результаты комплексной двусторонней оценки показали неплохую сходимость.

Выявлен ряд замечаний в части заполнения форм Регламента информационного обмена. Рекомендуется провести повторный инструктаж по заполнению форм информационного обмена.

По результатам анализа ПАТ на АЭС Пакш 25.09.2018 следует сделать вывод, что основная цель ПАТ достигнута. Дежурной сменой РКЦ и ответственным лицом за взаимодействие с РКЦ от АЭС Пакш отработаны на практике действия по Регламенту информационного обмена между участниками РКЦ и Регламенту функционирования РКЦ.

Оценка противоаварийной тренировки на АЭС Пакш 25.09.2018 г.

№ п/п	Критерий оценки	Оценка РКЦ	Оценка АЭС Пакш	Итоговая оценка	Примечание
1.	Соблюдение сроков передачи сообщений в РКЦ в соответствии с Регламентом информационного обмена	SAT	SAT	SAT	Сроки представления информации в соответствии с Регламентом информационного обмена в целом соблюдены.
2.	Правильность заполнения и последовательность передачи форм информационного обмена в РКЦ	NOF	NOF	NOF	во всех сообщениях, поступивших от АЭС Пакш (ЕРО), отсутствовали сведения о лице, направившем информацию (ФИО); в сообщениях по формам РКЦ-2, РКЦ-3, РКЦ-3а указана информация по событиям реализующимся условно в рамках ПАТ на энергоблоках №1-4 АЭС Пакш. Данные сведения не соответствуют действительности, поскольку ПАТ проводилась исключительно на энергоблоке №2 АЭС Пакш; сообщения, полученные от АЭС Пакш (ЕРО), не содержат сведений о дате, времени получения, отсутствуют ФИО и должность лица, получившего сообщения.
3.	Количество полученных и переданных РКЦ сообщений	SAT	SAT	SAT	Количество фактически отправленных АЭС Пакш сообщений соответствует числу сообщений, полученных РКЦ.
4.	Достаточность данных для понимания сложившейся на АЭС обстановки	SAT	SAT	SAT	Сообщения с АЭС содержали недостаточное количество технической информации для понимания обстановки, сложившейся на условно аварийной АЭС.
5.	Оценка правильности описания исходного события на АЭС в соответствии со сценарием тренировки	NOF	SAT	NOF	Технологический сценарий ПАТ не был предоставлен АЭС Пакш.
6.	Использование актуальных форм	NOF	SAT	NOF	Во время проведения ПАТ использовались



№ п/п	Критерий оценки	Оценка РКЦ	Оценка АЭС Пакш	Итоговая оценка	Примечание
					неактуальные версии форм Регламента информационного обмена.
7.	Организация взаимосвязи в рамках тренировок и учений (аудио/видеоконференцсвязь, электронная почта, ftp – сервер).	SAT	SAT	SAT	Замечания по организации взаимосвязи в рамках тренировок и учений (аудио/видеоконференцсвязь, электронная почта, ftp – сервер) отсутствуют.
8.	Доступность резервных каналов связи	SAT	SAT	SAT	Резервные каналы связи были доступны для использования.
9.	Оказание экспертной/консультативной научно-технической поддержки ЭО/АС	NOT	NOT	NOT	Запрос оказания экспертной/консультативной научно-технической поддержки ЭО/АС не отрабатывался.
10.	Предоставление противоаварийных сил и средств членов РКЦ	NOT	NOT	NOT	Запрос о предоставлении противоаварийных сил и средств членов РКЦ не отрабатывался.
11.	Подтверждение РКЦ в получении сообщений	SAT	SAT	SAT	Подтверждения в получении сообщений направлялись в адрес АЭС Пакш.

***ОЦЕНКА:**

SAT: Критерий выполнен или выполняется удовлетворительно. Возможно, есть незначительные недостатки, но они не влияют на общее выполнение производственного критерия.

NOF: Критерий выполняется не в полном объеме. Необходимы усилия для устранения недостатков.

UNSAT: Выполняется неудовлетворительно. Производственный критерий не выполняется.

NOT: Не применим для члена РКЦ (зависит от уровня участия)