# Всемирная Ассоциация Организаций,

Эксплуатирующих Атомные Электростанции

Московский центр
World Association of Nuclear Operators

Moscow Center

 **Regional Crisis Center**

**ПРОТОКОЛ № 16**

**по итогам совещания рабочей группы по**

**Региональному Кризисному Центру ВАО АЭС-МЦ**

**MINUTES No. 16**

**WANO MC Regional Crisis Center Working Group Meeting**

|  |  |
| --- | --- |
| **г. Козлодуй, Болгария** | **13-15 сентября 2022** |
| **Kozloduy, Bulgaria** | **13-15 September 2022** |
|  |  |

Шестнадцатоесовещание рабочей группы Регионального Кризисного Центра (РКЦ) ВАО АЭС – МЦ было проведено Московским центром ВАО АЭС в режиме ВКС. В совещании приняли участие члены рабочей группы – представители эксплуатирующих организации (ЭО) и АЭС: Армении, Белоруссии, Болгарии, Венгрии, Индии, Ирана, Китая, России, Словакии, Турции, Финляндии, Чехии, представители ВАО АЭС-МЦ, АО «ВНИИАЭС». Список участников совещания представлен в [Приложении 1](#Приложение1).

The sixteenth meeting of the Regional Crisis Center Working Group was conducted by WANO Moscow Center. The meeting was attended by the working group members representing the operators and plants from Armenia, Belarus, Bulgaria, China, Czech Republic, Finland, Hungary, Iran, India, Russia, Slovakia, Turkey, WANO MC and VNIIAES personnel. Participants are listed in the [Appendix 1](#Appendix1).

**Выполнение программы совещания рабочей группы.**

**Working Group Meeting Program execution.**

Программа совещания рабочей группы была выполнена в полном объеме. Программа совещания представлена в [Приложении 2](#Приложение2). Все представленные презентации были направленны участникам совещания.

The program of the Working Group Meeting was fully implemented. The program of the Meeting is attached in the [Appendix 2](#Appendix2). All presentations have been sent to the participants.

**Решили:**

**The meeting has decided as follows:**

1. Членам РКЦ продолжить информационный обмен в рамках РКЦ в соответствии с Приложением Ж Регламента информационного обмена (приведено в [Приложении 3](#Приложение3)к данному протоколу).

The RCC members shall continue the information exchange within the RCC according to Appendix G, Regulations on Information Exchange (given in [Appendix 3](#Appendix3), hereto).

1. Членам рабочей группы от ЭО/ АЭС на 2 и 3 уровнях взаимодействия с РКЦ (1 уровень – опционально) до 01.12.2022 согласовать график проверок ВКС между членами РКЦ и КЦ АО «Концерн Росэнергоатом».

The Utility/ Plant Working Group members of the RCC interaction levels 2 and 3 (level 1 – optionally) shall approve the schedule of videoconference communication tests between Rosenergoatom Crisis Centre and RCC members before 01 December 2022.

1. По результатам выполнения пункта 2 данного протокола ВАО АЭС-МЦ до 20.12.2022 направить в АО «Концерн Росэнергоатом» письмо о проведении проверок ВКС между членами РКЦ и КЦ АО «Концерн Росэнергоатом» на регулярной основе по графику.

Following results as per para 2, the WANO MC shall send a request to JSC “Rosenergoatom Concern” for regular communication videoconference tests between RCC members and Rosenergoatom Crisis Centre before 20 December 2022.

1. Членам рабочей группы от ЭО/ АЭС в срок до 01.02.2023 актуализировать и предоставить в ВАО АЭС-МЦ сведения для баз данных РКЦ: [RCC-1a](https://www.wanomc.ru/Secure/Programm/RCC/RCC%20Docs/Format/RCC-1b.pdf), [RCC-1b](https://www.wanomc.ru/Secure/Programm/RCC/RCC%20Docs/Format/RCC-1b.pdf), [RCC-1c](https://www.wanomc.ru/Secure/Programm/RCC/RCC%20Docs/Format/RCC-1c.pdf), [RCC-1d](https://www.wanomc.ru/Secure/Programm/RCC/RCC%20Docs/Format/RCC-1d.pdf), [RCC-1e](https://www.wanomc.ru/Secure/Programm/RCC/RCC%20Docs/Format/RCC-1e.pdf), ВАО АЭС-МЦ в срок до 07.02.2023 разместить формы на закрытой части сайта ВАО АЭС-МЦ.

RCC Working Group members shall update and publish on the WANO MC website RCC’s database forms: RCC-1a, [RCC-1b](https://www.wanomc.ru/Secure/Programm/RCC/RCC%20Docs/Format/RCC-1b.pdf), [RCC-1c](https://www.wanomc.ru/Secure/Programm/RCC/RCC%20Docs/Format/RCC-1c.pdf), RCC-1d, [and RCC-1e](https://www.wanomc.ru/Secure/Programm/RCC/RCC%20Docs/Format/RCC-1e.pdf) by 01 February 2023. RCC shall publish the forms on the protected website of WANO MC before 07.02.2023.

1. АЭС Аккую в срок до 01.02.2023 подготовить и направить в ВАО АЭС-МЦ информационный пакет по своей АЭС с учетом оборудования для управления тяжелыми авариями. Членам РКЦ в срок до 01.02.2023 обновить информационные пакеты по своим АЭС (Приложение №5).

Akkuyu NPP shall prepare and submit to the WANO MC the information package on the plant, including the information about the severe accident management equipment before 01 February 2023. RCC members shall update the information packages on their power plants before 01 February 2023.

1. ЭО/АЭС до 15.12.2022 предоставить в РКЦ информацию о предполагаемых сроках проведения противоаварийных тренировок и учений с РКЦ в 2023 году и о возможных дополнительных тренировках.

The Utilities/ Plants shall submit to the RCC the information on the dates of planned emergency drills and exercises in 2023 as well as any potential additional drills before 15 December 2022.

1. Членам РКЦ 3-го уровня проводить минимум по одной противоаварийной тренировке один раз в год на своих АЭС с привлечением РКЦ; членам РКЦ 2-го и 1-го уровня проводить минимум по одной противоаварийной тренировке один раз в два года на своих АЭС с привлечением РКЦ.

RCC members of third level of participation shall annually conduct at least one emergency drill with participation of the RCC; RCC members of second and first level of participation shall conduct at least one emergency drill in a two year period with participation of the RCC.

1. Членам рабочей группы в срок до 10.10.2022 года рассмотреть расширенные критерии оценки совместных противоаварийных тренировок ([Приложение 4](#Приложение4)) и направить обратную связь по новым критериям в ВАО АЭС-МЦ и АО «ВНИИАЭС» (на адреса turilov@wanomc.ru, ADKosov@vniiaes.ru, AAOrekhov@vniiaes.ru), ВАО АЭС-МЦ и АО «ВНИИАЭС» финализировать критерии после проведения пилотных ПАТ и их оценки до 01 декабря 2022.

RCC members shall consider expanded criteria for evaluating joint emergency exercises ([Appendix 4](#Appendix4)) and provide the feedback on the criteria to the WANO MC and VNIIAES (to the addresses turilov@wanomc.ru, [ADKosov@vniiaes.ru](file:///C%3A%5CUsers%5CLoktionov%5CAppData%5CLocal%5CMicrosoft%5CWindows%5CINetCache%5CContent.Outlook%5C1MO7A4P6%5CADKosov%40vniiaes.ru), AAOrekhov@vniiaes.ru) by 10 October 2022, WANO MC and VNIIAES shall finalize the criteria after conducting and evaluating pilot emergency drills by 01.12.2022.

1. ВАО АЭС-МЦ совместно с ВНИИАЭС в срок до 15 октября 2022 определить две «пилотные» АЭС, на которых использовать расширенные критерии оценки при проведении совместных с РКЦ ПАТ (см. п.8).

WANO MC and VNIIAES shall define two pilot NPPs and apply the expanded criteria of the evaluation after the conducting of joint exercise with RCC before 15 October 2022 (reference to para 8).

1. Членам РКЦ, представителям ЭО и АЭС провести до конца 2022 совместные совещания для оценки и извлечения уроков по результатам совместных ПАТ с пилотными АЭС (по возможности в формате ВКС). Такие совещания проводить не ранее трех и не позднее 10 дней после проведения совместной ПАТ. Продолжить эту практику в 2023 году.

RCC members and representatives of the Utilities and NPPs shall conduct a meeting to evaluate and learn lessons from the joint emergency exercise results (preferably in a videoconferencing format, for pilot plants in 2022). The meeting should be held no earlier than three days prior and no later than 10 days after the emergency exercise. This practice should be continued in 2023.

1. В тренировочных целях при проведении учений РКЦ:
* АЭС/ЭО по 2-му и 3-му уровню направлять (по возможности) запрос об оказании экспертной/технической поддержки от РКЦ;
* АЭС/ЭО по 1-му уровню могут направлять запросы об оказании экспертной/технической поддержки от ЦТП ВНИИАЭС;
* АЭС/ЭО использовать ВКС (по возможности).

For the training needs during the exercises:

* The Utilities/NPPs of 2nd and 3rd level of interaction shall send requests for the RCC expert/technical support if appropriate;
* The Utilities/NPPs of 1st level of interaction may send requests for the RCC expert/technical support provided by the VNIIAES technical support centers;
* The Utilities/NPPs shall use the videoconference (if possible).
1. Членам РКЦ до 01.12.2022, направить в ВАО АЭС-МЦ и АО «ВНИИАЭС» (на адреса turilov@wanomc.ru, ADKosov@vniiaes.ru, AAOrekhov@vniiaes.ru) материалы по результатам деятельности в области противоаварийной готовности и управления авариями в 2021-2022 году (желательно с фотоматериалами) для формирования отчета по деятельности РКЦ за 2021-2022 года.

RCC members by 01.12.2022 should submit to WANO MC and VNIIAES (to the addresses turilov@wanomc.ru, ADKosov@vniiaes.ru, AAOrekhov@vniiaes.ru) materials on the results of activities in the field of emergency preparedness and accident management in 2021-2022 (preferably with photographs) for the formation of an annual report on the activities of the RCC for 2021-2022.

1. АЭС Куданкулам до 1 декабря 2022 совместно с РКЦ определить и выполнить мероприятия по улучшению взаимодействия с РКЦ, включая обмен информацией о событиях важных для безопасности и проведение совместных противоаварийных тренировок.

Kudankulam NPP by 1 November 2022 in cooperation with the RCC should define and fulfil actions for the information exchange improvement in frames of the RCC, including reporting about safety related events at the plant as well as cooperative emergency exercises.

1. Членам РКЦ с момента опубликования данного протокола дублировать информацию направляемую в адрес НС КЦ АО «Концерн Росэнергоатом» (nskc1@rosenergoatom.ru, nskc2@rosenergoatom.ru) на электронный адрес поддержки аварийного реагирования ВАО АЭС-МЦ (ers@wanomc.ru). Подтверждения получения сообщений от РКЦ направлять только на указанные здесь адреса.

From the date of this Minutes publication RCC members shall duplicate messages being forwarded to the RCC (nskc1@rosenergoatom.ru, [nskc2@rosenergoatom.ru](file:///C%3A%5CUsers%5CLoktionov%5CAppData%5CLocal%5CMicrosoft%5CWindows%5CINetCache%5CContent.Outlook%5C1MO7A4P6%5Cnskc2%40rosenergoatom.ru)) using WANO MC emergency response support e-mail address (ers@wanomc.ru). All RCC members shall acknowledge receipt of the messages only on mentioned addresses.

1. Членам РКЦ/ ВАО АЭС-МЦ в срок до 01.11.2022 обновить контактную информацию канала факсимильной связи и проводить ежеквартальные тесты факсимильной связи.

RCC members/ WANO MC by 01 November 2022 shall update fax channel contact information and conduct quarterly telefax tests.

1. Членам РКЦ до 1 марта 2023 года предоставить в РКЦ предложения по положительным практикам в области ПАР и ПАГ.

RCC members shall provide proposals on Good Practices in EP/ER areas by 01 March 2023.

1. РКЦ, начиная с 2023 года, ежеквартально проводить анализ сообщений о событиях на АЭС на соответствие их критериям РКЦ (Приложение Ж) в том числе с учетом информации от программы АПД МЦ.

Starting 2023 RCC shall quarterly conduct analysis of event reports from WANO MC Members on correspondence to the RCC criteria (Attachment G), using the in formation from WANO MC Performance Analysis Programme.

1. Членам РКЦ до 01.12.2022 направить предложения по совершенствованию форм информационного обмена РКЦ.

RCC members shall provide suggestions on improvement of RCC information exchange formats by 01 December 2022.

1. Членам рабочей группы направить предложения по тематике следующего совещания в Секретариат РКЦ до 15 октября 2022.

RCC Working Group members are to send propositions on topics of interest to be discussed at the next meeting by 15 October 2022.

1. ВАО АЭС-МЦ определить место и даты проведения совещания Рабочей группы в IV квартале 2023 года.

WANO MC are to determine next RCC Working group meeting venue and dates in IV quarter of 2023.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заместитель руководителя рабочей группы, председатель совещанияDeputy Working Group Manager, Chairman of the Meeting |  | С.В. ВыборновS.V. Vybornov |
| ВАО АЭС – МЦ, руководитель программы ООиРWANO-MC, IL&D Manager |  | С.А. ЛоктионовS.A. Loktionov |
| Секретарь совещанияSecretary of the Meeting |  | Е. С. ТуриловE. S. Turilov |

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1](#Приложение1)
[Appendix 1](#Appendix1)

Список участников совещания рабочей группы по Региональному кризисному центру Московского центра ВАО АЭС

List of the participants of the Working Group meeting of WANO Moscow Centre Regional Crisis Center

| **№** | **Имя участника/ Participants name** | **Страна/Counrty** | **Организация/Organization** | **Должность/Position** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Сергей ВЫБОРНОВ/Sergei VYBORNOV | Россия/ Russia | ВАО АЭС-МЦ/WANO MC | Заместитель директора/Deputy director |
|  | Николай БОНОВ/Nikolai BONOV | Болгария/ Bulgaria | АЭС КозлодуйKozloduy NPP | Руководитель отдела противоаварийной готовности/Head of Emergency Preparedness Department |
|  | Стоян КРАСТЕВ/Stoyan KRASTEV | Болгария/ Bulgaria | АЭС КозлодуйKozloduy NPP | Главный инспектор отдела противоаварийной готовности/Chief Inspector for Emergency Preparedness |
|  | Роман ДВОРАК/Roman DVORAK | Чехия/Czech Republic | ЧЕЗ/CEZ | Руководитель департамента противоаварийной готовности/Head of Emergency Preparedness Department |
|  | Мариана МАНЧИКОВА/Mariana MANCHIKOVA | Словакия/Slovakia | Словенские Электрарни/Slovenske Elektrarne | Руководитель отдела противоаварийного планирования и готовности/Head of Emergency planning and preparedness |
|  | Мирослава КУШОВА/Miroslava KUSOVA | Словакия/Slovakia | Словенские Электрарни/Slovenske Elektrarne | Специалист отдела противоаварийного планирования и готовности/Specialist of Emergency planning and preparedness |
|  | Ласло КОВАЧОЦИ/Lazslo KOVACSOZY | Венгрия/Hungary | АЭС Пакш/Paks NPP | Инженер по противоаварийной готовности/Emergency Response Engineer |
|  | Эхсан ЭМАМДЖОМЕ/Ehsan EMAMJOMEH | Иран/I.R. of IRAN | Корпорация по производству ядерной энергии/Nuclear Power Production and Development Co. | Руководитель департамента ядерной безопасности/Nuclear Safety Manager |
|  | Мохаммад Хади ДЖАФАРИ/Mohammad Hadi JAFARI | Иран/I.R. of IRAN | АЭС Бушер/Bushehr NPP | Руководитель отдела противоаварийной готовности/Emergency Planning Manager |
|  | Клаус ШЬЁБЛОМ/Klaus SJOBLOM | Финляндия/Finland | АЭС Ловииза/Loviisa NPP | ПредставительВАО АЭС-МЦ на АЭС Ловииза/WANO MC Representative at Loviisa NPP |
|  | Ватхан МАРРИАПАН/Vathan MARRIAPAN | Индия/INDIA | Ядерная корпорация Индии/Nuclear Power Corporation of India Ltd | Ведущий инженер по эксплуатации АЭС Куданкулам 1 и 2/Senior Operation Engineer, KKNPP 1&2 |
|  | Геннадий КОЛТАН/Henadzi KALTAN | Республика Беларусь/Republic of Belarus | ГП “Белорусская АЭС”/Belarusian NPP | Начальник отдела гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций/Head of Civil Defense and Emergency Situations Department |
|  | Тимур ШЕПЕЛЕВ/Timur SHEPELEV | Турецкая Республика/Republic of Turkey | АО «Аккую Нуклеар»/AKKUYU NÜKLEER ANONİM ŞİRKETI | Главный специалист отдела мобилизационной подготовки, гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций, аварийных центров/Chief specialist of Emergency Preparedness |
|  | Владимир ГОЛУБКИН/Vladimir GOLUBKIN | Россия/Russia | АО «Концерн Росэнергоатом» /JSC “Rosenergoatom Concern” | Главный технолог/Chief technologist |
|  | Алексей КОСОВ/Alexey KOSOV | Россия/Russia | ВНИИАЭС/The All Russian Research Institute for Nuclear Power Plants Operation | Начальник отдела радиационной безопасности и аварийного реагирования/Head of Radiation Protection and Emergency Response Department |
|  | Ануш САРГСЯН/Anush SARGSYAN | Армения/Republic of Armenia | Армянская АЭС/Armenian NPP | Руководитель кризисного центра/Head of Crisis Centre |
|  | Жао ВЕЙВЕЙ/Zhao WEIWEI | Китай/China | Корпорация Джангсу (АЭС Тяньвань)/Jiangsu Nuclear Power Corporation (Tianwan NPP) | Главный инженер по противоаварийной готовности/Director Engineer of Emergency Preparedness |
|  | Сергей ЛОКТИОНОВ/Sergei LOKTIONOV | Россия/Russia | ВАО АЭС-МЦ/WANO MC | Руководитель программы Отраслевое Обучение и Развитие/Industrial Learning and Development (IL&D) Programme Manager |
|  | Евгений ТУРИЛОВ/Evgeny TURILOV | Россия/Russia | ВАО АЭС-МЦ/WANO MC | Советник программы Отраслевое Обучение и Развитие/IL&D Programme Adviser |
|  | Алина ГОЛЬДШЛАК/Alina GOLDSHLAK | Россия/Russia | ВАО АЭС-МЦ/WANO MC | Переводчик/Interpreter |
|  | Елена ПАНАРИНА/Elena PANARINA | Россия/Russia | ВАО АЭС-МЦ/WANO MC | Переводчик/Interpreter |
|  | Елена ИВАНОВА/Elena IVANOVA | Болгария/Bulgaria | АЭС Козлодуй/Kozloduy NPP | Переводчик/Interpreter |

**[ПРИЛОЖЕНИЕ 2](#Приложение2)**[Appendix 2](#Appendix2)

**Программа совещания рабочей группы по Региональному кризисному центру
Московского центра ВАО АЭС**

**г. Козлодуй, Болгария, 13-15 сентября 2022**

**The Agenda of the Working Group meeting of WANO Moscow Centre Regional Crisis Center**

**Kozloduy, Bulgaria, 13-15 September 2022**



|  |
| --- |
| **ВТОРНИК 13 Сентября /** TUESDAY 13 September |
| **07:30 – 08:30** | **Завтрак**Breakfast |  |
| **09:00 – 10:00** | **Подготовка зала для совещания. Проверка ВКС.**Conference hall preparation. Videoconference testing |  |
| **10:00 – 10:25** | **Открытие совещания**Opening of the Meeting | **Сергей ВЫБОРНОВ**Заместитель директора ВАО АЭС-МЦ, Председатель Совещания**Sergei VYBORNOV**WANO MC Deputy Director, the Chairman of the Meeting |
| **10:25 – 10:30** | **Представление участников**Introduction of the participants | **Все участники**All participants |
| **10:30 – 11:00** | **Презентация о выполнении плана мероприятий по РКЦ в 2020 – 2021 и протокола №15 РКЦ**Presentations on status of RCC action plan 2021 – 2021 and status of the Minutes No. 15 | **Сергей ЛОКТИОНОВ**ВАО АЭС-МЦ**Sergey LOKTIONOV**WANO MC |
| **11:00 – 11:20** | **Перерыв**Coffee-break |  |
| **11:20 – 11:50** | **Презентация «Противоаварийные тренировки РКЦ: извлеченные уроки и направления развития»**WANO MC Regional Crisis Center Emergency Preparedness Exercises: Lessons Learned and Further Development | **Алексей КОСОВ**ВНИИАЭС Россия**Alexey KOSOV**VNIIAES, Russia |
| **11:50 – 12:20** | **Презентация по результатам работы по проекту ВАО АЭС «Поддержка противоаварийного реагирования 2021 - 2022»**Presentation on the WANO post-Fukushima project “Emergency Response Support” achievements in 2021 – 2022 | **Евгений ТУРИЛОВ**ВАО АЭС-МЦ**Evgeny TURILOV**WANO MC |
| **12:20 – 13:00** | **Обед**Lunch |  |
| **13:00 – 13:30** | **Доклад представителя АО «Концерн Росэнергоатом»**Presentation of JSC “Rosenergoatom Concern” representative | **Владимир ГОЛУБКИН**АО «Концерн Росэнергоатом», Россия**Vladimir GOLUBKIN**JSC “Rosenergoatom Concern”, Russia |
| **13:30 – 14:00** | **Доклад представителей АЭС Козлодуй**Presentation of Kozloduy NPP representatives | **Николай БОНОВСтоян КРАСТЕВ**АЭС Козлодуй, Болгария**Nikolai BONOVStoyan KRASTEV**Kozloduy NPP, Bulgaria |
| **14:00 – 14:30** | **Доклад представителя компании «ЧЕЗ»**Presentation of CEZ company representative | **Роман ДВОРАК**ЧЕЗ, Чехия**Roman DVORAK**CEZ, Czech Republic |
| **14:30 – 14:45** | **Перерыв**Coffee-break |  |
| **14:45 – 15:00** | **Подведение итогов первого дня совещания**Summary of the first day of the meeting | **Все участники**All participants |
| **19:00 – 20:00** | **Ужин**Dinner |  |
| **СРЕДА 14 Сентября /** WEDNESDAY 14 September |
| **07:30 – 08:30** | **Завтрак**Breakfast |  |
| **09:00 – 09:15** | **Обсуждение итогов первого дня совещания**Discussion on the first day of the meeting | **Все участники**All participants |
| **09:15 – 09:45** | **Презентация «Противоаварийная готовность на Белорусской АЭС»**Presentation on Emergency Preparedness on Belarusian NPP | **Геннадий КОЛТАН**Белорусская АЭС, Белоруссия**Henadzi KALTAN**Belarusian NPP, Republic of Belarus |
| **09:45 – 10:15** | **Презентация «Поддержка противоаварийного реагирования АЭС Бушер»**Presentation on Bushehr Nuclear Power Plant Emergency Preparedness and Support | **Эхсан ЭМАМДЖОМЕМохаммад Хади ДЖАФАРИ**NPPD, АЭС Бушер, Иран**Ehsan EMAMJOMEHMohammad Hadi JAFARI**NPPD, Bushehr NPP, Iran |
| **10:15 – 10:45** | **Доклад представителя АЭС Пакш**Presentation of Paks NPP representative | **Ласло КОВАЧОЖИ**АЭС Пакш, Венгрия**Lazslo KOVACSOZY**Paks NPP, Hungary |
| **10:45 – 11:00** | **Перерыв**Coffee-break |  |
| **11:00 – 11:30** | **Презентация «Противоаварийная готовность и радиационная оценка на АЭС Ловииза»**Presentation on Loviisa NPP Loviisa NPP, Emergency preparedness Radiological assessment | **Клаус ШЬЁБЛОМ**АЭС Ловииза, Финляндия**Klaus SJOBLOM**Loviisa NPP, Finland |
| **11:30 - 12:00** | **Доклад представителя Армянской АЭС**Presentation of Armenian NPP representative | **Ануш САРГСЯН**Армянская АЭС, Армения**Anush SARGSYAN**Armenian NPP, Armenia |
| **12:00 – 12:30** | **Доклад представителя АЭС Тяньвань**Presentation of Tianwan NPP representative | **Жао ВЕЙВЕЙ**АЭС Тяньвань, Китай**Zhao WEIWEI**Tianwan NPP, China |
| **12:30 – 13:00** | **Обед**Lunch |  |
| **13:00 – 13:30** | **Доклад представителя АЭС Куданкулам**Presentation of Kudankulam NPP representative | **Ватхан МАРРИАПАН**АЭС Куданкулам, Индия**Vathan MARRIAPAN**Kudankulam NPP, India |
| **13:30 – 14:00** | **Доклад представителей компании «Словенские Электрарни»**Presentation of Slovenske Electrarne representatives | **Мариана МАНЧИКОВАМирослава КУСОВА**Словенские Электрарни, Словакия**Mariana MANCHIKOVAMiroslava KUSOVA**Slovenske Elektrarne, Slovakia |
| **14:00 – 14:15** | **Перерыв**Coffee-break |  |
| **14:15 – 14:45** | **Доклад представителя АЭС Аккую**Presentation of Kudankulam NPP representative | **Тимур ШЕПЕЛЕВ**АЭС Аккую, Турция**Timur SHEPELEV**Akkuyu NPP, Turkey |
| **14:45 – 15:30** | **Подведение итогов совещания**Summary of the meeting | **ВСЕ УЧАСТНИКИ**ALL PARTICIPANTS |
| **19:00 – 20:00** | **Ужин**Dinner |  |
| **ЧЕТВЕРГ 15 Сентября /** THURSDAY 15 September |
| **09:30-15:30** | **Технический тур на АЭС Козлодуй и в резервный КЦ АЭС/**Technical tour to Kozloduy NPP Crisis Center | **ВСЕ УЧАСТНИКИ**ALL PARTICIPANTS |

[**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**](#Приложение3)[Appendix 3](#Appendix3)

**Приложение Ж Регламента информационного обмена между участниками РКЦ ВАО АЭС-МЦ (обязательное).**

**Attachment G, Regulations on the information exchange among the members of**

**WANO МС RСС (mandatory).**

**События на АС, важные с точки зрения безопасности.
Plant safety significant events.**

1. Срабатывание аварийной защиты / Scram.
2. Срабатывание систем безопасности / Safety system actuation.
3. Отказ систем безопасности / Safety system failure.
4. Нарушение пределов и условий безопасности / Degraded safety limits and conditions.
5. Потеря связи с энергосистемой (внешних источников электроснабжения) / Loss of the grid (external power supply sources).
6. Внешние экстремальные воздействия, препятствующие нормальному функционированию АС / Extreme external effects preventing the NPP from normal operation.
	1. Аномальные природные воздействия / Abnormal natural effects.
	2. Взрывы и пожары в районе размещения станции / Explosion and fire in the area of the NPP location.
	3. Теракты NPP / Acts of terrorism.
	4. Блокирование АС демонстрантами / NPP blocking by protesters.
7. Пожары и взрывы на территории промплощадки АС / On-site fire and explosion.
8. Другие события, о которых руководство АС считает необходимым передать сообщения в РКЦ / Other events which the NPP management finds necessary to be reported to the RCC.

**[ПРИЛОЖЕНИЕ 4](#Приложение4)**[Appendix 4](#Appendix4)

| № п\п | Критерий оценки/ ***criteria of evaluation***  | Оценка выполнения\*/ ***Performance assessment \**** |
| --- | --- | --- |
|  | Подтверждение ЭО/АС получения сообщения о возникновении на АС событий важных для безопасности или оперативного сообщения об аварии в пределах промплощадки АС или общей аварии***/******OO/NPP to acknowledge the receipt of a plant safety significant event report or prompt on-site/general site emergency report***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | Все ЭО\АС в течении 20 мин по форме РКЦ-7 подтвердили получение сообщения о возникновении на АС событий важных для безопасности или оперативного сообщения об аварии в пределах промплощадки АС или общей аварии/***All OOs/NPPs, within a 20-minute timeframe, acknowledged the receipt of a plant safety significant event report or prompt on-site/general site emergency report as requested by RCC form 7.*** |
| **NOF** | Подтверждения о получении сообщений пришли от всех ЭО\АС, но часть из них не по форме РКЦ-7 и\или с задержкой по времени/***All OOs/NPPs acknowledged the receipt of the above reports, with some of the OOs/NPPs neglecting RCC form 7 or failing to meet the timeframe specified.*** |
| **UNSAT** | Подтверждения о получении сообщений пришли не от всех ЭО\АС/***Not all OOs/NPPs acknowledged the receipt of the above reports.*** |

 |
|  | Работоспособность каналов связи с ЦТП, ЭО/АС /***TSC/OO/NPP communication channel reliable operation***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | Все предусмотренные каналы связи и передачи данных между РКЦ, ЭО\АС и ЦТП работают без нарушений/***All established RCC/OO/NPP/TSC communication channels and transmission systems operated smoothly.*** |
| **NOF** | В ходе ПАТ выявлены нарушения в работе, предусмотренных каналов связи и передачи данных, но нарушения устранены во время проведения ПАТ./***Disruptions in the operation of the above communication channels and transmission systems that had occurred in the course of an emergency drill/exercise were promptly addressed during the emergency drill/exercise***. |
| **UNSAT** | Отдельные каналы связи и передачи данных между РКЦ, ЭО\АС и ЦТП не функционируют./***Some of the communication channels/transmission systems were not running smoothly.*** |

 |
|  | Своевременность получения сообщения о событиях на АС, важных для безопасности по форме РКЦ -2/***RCC to timely receive a safety significant event report per RCC form 2***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | Информация о событиях важных для безопасности поступала в РКЦ по форме РКЦ-2 в течении 2 часов с момента события/***The RCC received safety significant event information within two hours of declaring the event as requested by RCC form 2.*** |
| **NOF** | Информация о событиях важных для безопасности поступала в РКЦ по форме РКЦ-2 с задержкой (более 2 часов с момента события)/***The RCC received safety significant event information per RCC form 2 with some delay, exceeding the above two-hour timeframe.*** |
| **UNSAT** | Информация не по всем событиям важным для безопасности поступала в РКЦ/***Not all safety significant events were reported to the RCC.*** |

 |
|  | Своевременность оповещения участников РКЦ о событиях на АС, важных с точки зрения безопасности/***RCC to timely notify the RCC members of safety significant events***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | РКЦ обеспечено оповещение участников РКЦ о событиях на АС, важных с точки зрения безопасности в течении 2 часов с момента получения сообщения от АС. /***The RCC notified its membership of safety significant events within two hours of receiving the event report from the affected member.*** |
| **NOF** | РКЦ обеспечено оповещение участников РКЦ о событиях на АС, важных с точки зрения безопасности с задержкой (более 2 часов с момента получения сообщения от АС)./***The RCC notified its membership of safety significant events with some delay, exceeding the above two-hour timeframe.*** |
| **UNSAT** | Информация не по всем событиям важным для безопасности, поступившая от АС передана другим участникам РКЦ/***The RCC failed to disseminate all safety significant event information received from its member plants across all RCC members.*** |

 |
|  | Своевременность получения оперативного сообщения об аварии в пределах промплощадки АС или общей аварии по форме РКЦ -3/***RCC to timely receive a prompt on-site/general site emergency report per RCC form 3***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | Оперативное сообщение об аварии в пределах промплощадки АС или общей аварии по форме РКЦ -3 поступило в течении 2 часов с момента события/***The RCC received a prompt on-site/general site emergency report per RCC form 3 within two hours of declaring the emergency.*** |
| **NOF** | Оперативное сообщение об аварии в пределах промплощадки АС или общей аварии по форме РКЦ -3 поступило с задержкой (более 2 часов с момента события)/***The RCC received a prompt on-site/general site emergency report per RCC form 3 with some delay exceeding the above two-hour timeframe.*** |
| **UNSAT** | Оперативное сообщение об аварии в пределах промплощадки АС или общей аварии по форме РКЦ -3 не поступило в РКЦ/***The RCC did not receive a prompt on-site/general site emergency report per RCC form 3.*** |

 |
|  | Своевременность оповещения участников РКЦ об аварии в пределах промплощадки АС или общей аварии/***RCC to timely notify the RCC members of an on-site/general site emergency***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | РКЦ обеспечено оповещение участников РКЦ об аварии в пределах промплощадки АС или общей аварии в течении 2 часов с момента получения сообщения от АС. /***The RCC notified its membership of an on-site/general site emergency within two hours of receiving the emergency report from the affected member.*** |
| **NOF** | РКЦ обеспечено оповещение участников РКЦ об аварии в пределах промплощадки АС или общей аварии с задержкой (более 2 часов с момента получения сообщения от АС)./***The RCC notified its membership of an on-site/general site emergency with some delay exceeding the above two-hour timeframe.*** |
| **UNSAT** | Сообщение об аварии в пределах промплощадки АС или общей аварии не передано другим участникам РКЦ/***The RCC failed to disseminate an on-site/general site emergency report across all RCC members.*** |

 |
|  | Своевременность получения данные о развитии аварии в пределах площадки/общей аварии по форме РКЦ -3а/***RCC to timely receive on-site/general site emergency propagation information per RCC form 3a***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | Данные о развитии аварии в пределах площадки/общей аварии по форме РКЦ -3а поступали в КЦ каждые 4 часа/***The RCC received on-site/general site emergency propagation information per RCC form 3a every four hours.*** |
| **NOF** | Данные о развитии аварии в пределах площадки/общей аварии по форме РКЦ -3а поступали в КЦ с задержкой (более 4 часов между сообщениями)/***The RCC received on-site/general site emergency propagation information per RCC form 3a with some delay exceeding the above four-hour timeframe.*** |
| **UNSAT** | Данные о развитии аварии в пределах площадки/общей аварии по форме РКЦ -3а не поступали в КЦ/***The RCC did not receive on-site/general site emergency propagation information per RCC form 3a.*** |

 |
|  | Своевременность оповещения участников РКЦ о развитии аварии в пределах площадки/общей аварии по форме РКЦ -3а/***RCC to timely notify the RCC members of on-site/general site emergency propagation per RCC form 3a***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | РКЦ обеспечено оповещение участников РКЦ о развитии аварии в пределах площадки/общей аварии по форме РКЦ -3а в течении 30 мин с момента получения сообщения/***The RCC notified its membership of an on-site/general site emergency propagation within thirty minutes of receiving the emergency report from the affected member per RCC form 3a.*** |
| **NOF** | РКЦ обеспечено оповещение участников РКЦ о развитии аварии в пределах площадки/общей аварии по форме РКЦ -3а с задержкой (более 30 мин с момента получения сообщения от АС)./***The RCC notified its membership of an on-site/general site emergency propagation per RCC form 3a with some delay exceeding the above thirty-minute timeframe.*** |
| **UNSAT** | Сообщения о развитии аварии в пределах площадки/общей аварии по форме РКЦ -3а не передавались другим участникам РКЦ/***The RCC failed to disseminate an on-site/general site emergency report per RCC form 3a across all RCC members.*** |

 |
|  | Своевременность получения данных по мониторингу технологического состояния энергоблоков и радиационной обстановке на АС и в районе ее размещения по форме РКЦ-6, РКЦ-6а, РКЦ-6/***RCC to timely receive monitoring data on plant process condition and radiological situation within and outside plant per RCC forms 6, 6а and 6b***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | Данные по мониторингу технологического состояния энергоблоков и радиационной обстановке на АС и в районе ее размещения по форме РКЦ-6, РКЦ-6а, РКЦ-6b поступали в КЦ каждые 4 часа/***The RCC received monitoring data on plant process condition and radiological situation within and outside plant per RCC forms 6, 6а and 6b every four hours.*** |
| **NOF** | Данные данных по мониторингу технологического состояния энергоблоков и радиационной обстановке на АС и в районе ее размещения по форме РКЦ-6, РКЦ-6а, РКЦ-6b поступали в КЦ с задержкой (более 4 часов между сообщениями)/***The RCC received monitoring data on plant process condition and radiological situation within and outside plant per RCC forms 6, 6а and 6b with some delay exceeding the above four-hour timeframe.*** |
| **UNSAT** | Данные данных по мониторингу технологического состояния энергоблоков и радиационной обстановке на АС и в районе ее размещения по форме РКЦ-6, РКЦ-6а, РКЦ-6b не поступали в КЦ/***The RCC did not receive monitoring data on plant process condition and radiological situation within and outside plant per RCC forms 6, 6а and 6b.*** |

 |
|  | Своевременность передачи участникам РКЦ данных по мониторингу технологического состояния энергоблоков и радиационной обстановке на АС и в районе ее размещения по форме РКЦ-6, РКЦ-6а, РКЦ-6b/***RCC to timely disseminate monitoring data on plant process condition and radiological situation within and outside plant per RCC forms 6, 6а and 6b to RCC members***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | РКЦ обеспечено своевременная передача участникам РКЦ информации по мониторингу технологического состояния энергоблоков и радиационной обстановке на АС и в районе ее размещения по форме РКЦ-6, РКЦ-6а, РКЦ-6b/***The RCC timely disseminated monitoring data on plant process condition and radiological situation within and outside plant per RCC forms 6, 6а and 6b to the RCC members.*** |
| **NOF** | РКЦ обеспечено передача участникам РКЦ информации по мониторингу технологического состояния энергоблоков и радиационной обстановке на АС и в районе ее размещения по форме РКЦ-6, РКЦ-6а, РКЦ-6b с задержкой (более 30 мин с момента получения сообщения от АС)./***The RCC disseminated monitoring data on plant process condition and radiological situation within and outside plant per RCC forms 6, 6а and 6b to the RCC members with some delay exceeding the above thirty-minute timeframe.*** |
| **UNSAT** | Сообщения информации по мониторингу технологического состояния энергоблоков и радиационной обстановке на АС и в районе ее размещения по форме РКЦ-6, РКЦ-6а, РКЦ-6b не передавались другим участникам РКЦ/***The RCC failed to disseminate monitoring data on plant process condition and radiological situation within and outside plant per RCC forms 6, 6а and 6b across all RCC members.*** |

 |
|  | Обеспечение разграничения сообщений, передаваемых в целях учений и тренировок, и сообщений, передаваемых в реальных радиационно опасных ситуациях */****RCC to ensure emergency drill/exercise and real radiation hazardous event messages are differentiated***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | Все сообщения, переданные в рамках учения или тренировки, помечены однозначно трактуемым названием (например, «тренировка», «учение» на русском и английском языке). Указанные пометки не искажают и не препятствуют восприятию указанной в сообщениях информации/***All messages forwarded during emergency drills/exercises were unambiguously labelled using drill/exercise identifiers in Russian and English. These identifiers neither distorted the information shared nor obscured the understanding of the information.*** |
| **NOF** | Все сообщения, переданные в рамках учения или тренировки, помечены однозначно трактуемым названием (например, «тренировка», «учение» на русском и английском языке). Указанные пометки искажают или препятствуют восприятию приведенной в сообщении информации/***All messages forwarded during emergency drills/exercises were unambiguously labelled using drill/exercise identifiers in Russian and English, but these identifiers could distort the information shared or obscure the understanding of the information.*** |
| **UNSAT** | Хотя бы одно сообщение, переданное в рамках учения или тренировки, не помечено однозначно трактуемым названием (например, «тренировка», «учение» на русском и английском языке)/***A least one of the messages shared during the drill/exercise was not unambiguously labelled using drill/exercise identifiers in Russian and English.*** |

 |
|  | Соблюдение порядка регистрации входящих и исходящих документов/***Drill/exercise participants to ensure that incoming and outgoing documents are properly registered***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | Все входящие и исходящие сообщения зарегистрированы с указанием даты, времени передачи/приема сообщений и лиц, передавших и принявших сообщение/***All incoming and outgoing documents were registered with the date, time of sending/receiving the messages and message senders and recipients.*** |
| **NOF** | Имеются отдельные замечания по регистрации документов/***The documents were registered with some deviations.*** |
| **UNSAT** | Документы регистрировались не всеми участниками ПАТ/***Not all drill/exercise participants registered the documents.*** |

 |
|  | Достаточность данных для понимания сложившейся на АЭС обстановки/***Sufficient level of detail to understand the current on-site situation***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | Информации, поступающей с АС достаточно для понимания сложившейся на АЭС ситуации/***Information received from the plant was sufficient to understand the current on-site situation.*** |
| **NOF** | Информации, поступающей с АС достаточно для понимания сложившейся на АЭС ситуации, но потребовалась организация аудио(видео) связи для уточнения отдельных аспектов технологического состояния оборудования и радиационной обстановки/***Information received from the plant was sufficient to understand the current on-site situation, but actions were requested to ensure audio (video) communication to specify some aspects of equipment condition and radiological situation.*** |
| **UNSAT** | Информации, поступающей с АС не достаточно для понимания сложившейся на АЭС ситуации./***Information received from the plant was not sufficient to understand the current on-site situation.*** |

 |
|  | Использование актуальных форм /***OO/NPP/RCC to ensure that up-to-date forms are used***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | ЭО\АС и РКЦ использовались актуальные формы информационного обмена/***OOs/NPPs and RCC used up-to-date forms to ensure effective information exchange.*** |
| **NOF** | Не все формы информационного обмена, используемые ЭО\АС и\или РКЦ актуальны/***Not all information exchange forms used by the OOs/NPPs and/or RCC were up-to-date.*** |
| **UNSAT** | ЭО\АС и РКЦ использовались не актуальные формы информационного обмена/***OOs/NPPs and RCC did not use up-to-date information exchange forms.*** |

 |
|  | Правильность заполнения форм информационного обмена РКЦ/***OO/NPP/RCC to ensure that RCC information exchange forms are appropriately completed***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | ЭО\АС и РКЦ обеспечена правильность заполнения форм информационного обмена РКЦ/***OOs/NPPs and RCC ensured that RCC information exchange forms were appropriately completed.*** |
| **NOF** | Имеются отдельные замечания по заполнению форм информационного обмена РКЦ /***RCC information exchange forms were completed with some deviations.*** |
| **UNSAT** | Формы информационного обмена РКЦ заполнены не корректно/***RCC information exchange forms were not appropriately completed.*** |

 |
|  | Оказание экспертной/консультативной научно-технической поддержки ЭО/АС/***Providing expert/advisory scientific and technical support to OOs/NPPs***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | Запрос об оказании экспертной/консультативной научно-технической поддержки ЭО/АС отработан полностью и своевременно/***A request for expert/advisory scientific and technical support to OOs/NPPs was addressed properly and in a timely manner.*** |
| **NOF** | Запрос об оказании экспертной/консультативной научно-технической поддержки ЭО/АС отработан частично и\или несвоевременно/***A request for expert/advisory scientific and technical support to OOs/NPPs was not fully addressed or in a timely manner.*** |
| **UNSAT** | Запрос об оказании экспертной/консультативной научно-технической поддержки ЭО/АС не отработан/***A request for expert/advisory scientific and technical support to OOs/NPPs was not responded to.*** |

 |
|  | Предоставление противоаварийных сил и средств членов РКЦ/***Providing emergency forces and facilities available with the RCC members***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | Запрос ЭО/АС о предоставлении противоаварийных сил и средств членов РКЦ отработан полностью и своевременно/***An OO/NPP request for emergency forces and facilities available with the RCC members was addressed properly and in a timely manner.*** |
| **NOF** | Запрос ЭО/АС о предоставлении противоаварийных сил и средств членов РКЦ отработан частично и\или несвоевременно/***An OO/NPP request for emergency forces and facilities available with the RCC members was not fully addressed or in a timely manner.*** |
| **UNSAT** | Запрос ЭО/АС о предоставлении противоаварийных сил и средств членов РКЦ не отработан/***An OO/NPP request for emergency forces and facilities available with the RCC members was not responded to.*** |

 |
|  | Достаточность данных в информационном пакете АЭС для работы экспертов/***Sufficient level of detail of the information package to ensure effective expert support***  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SAT** | РКЦ располагало достаточным количеством данных для эффективного оказания группой ОПАС экспертной/консультативной научно-технической поддержки ЭО/АС – членов РКЦ/***The RCC has sufficient information enabling the OPAS team to deliver effective expert/advisory support to the RCC member OOs/NPPs.*** |
| **NOF** | Имел место некоторый недостаток данных, влияющий на эффективное оказание группой ОПАС экспертной/консультативной научно-технической поддержки ЭО/АС – членов РКЦ/***Some findings were identified in the information package preventing the OPAS team from delivering effective expert/advisory support to the RCC member OOs/NPPs.*** |
| **UNSAT** | РКЦ не располагало достаточным количеством данных для эффективного оказания группой ОПАС экспертной/консультативной научно-технической поддержки ЭО/АС – членов РКЦ/***The RCC does not have the necessary OO/NPP information package enabling the OPAS team to deliver effective expert/advisory support to the RCC member OOs/NPPs.*** |

 |
| \***ОЦЕНКА:****SAT:** Критерий выполнен или выполняется удовлетворительно. Возможно, есть незначительные недостатки, но они не влияют на общее выполнение производственного критерия./***The criterion is met or implemented in a satisfactory manner. There could be some minor deficiencies that don’t affect the overall compliance with the criterion.*** **NOF:** Критерий выполняется не в полном объеме. Необходимы усилия для устранения недостатков./***The criterion is not fully met. Further actions are required to address the deficiencies***. **UNSAT:** Выполняется неудовлетворительно. Производственный критерий не выполняется. /***The criterion is not implemented in a satisfactory manner or is not met.***  |

Общая оценка противоаварийной тренировки ($ε$) будет выполняться по таблице и формуле:/***An overall emergency drill/exercise performance assessment (𝜀) will be derived from table B.2 and formula B.1:***

$ε=\frac{N\_{SAT}+0.5∙N\_{NOF}}{N\_{общ}}∙100\%$

где $N\_{общ}$ – общее число критериев, по которым оценивалась тренировка;/ ***Overall number of the criteria to assess emergency drill/exercise performance***

$N\_{SAT}$ – число критериев, выполненных на оценку «**SAT**»;/ ***is the number of the criteria that were ‘SAT’ met***

$N\_{NOF}$ – число критериев, выполненных на оценку «**NOF**». / ***number of the criteria that were graded as 'NOF’***

Таблица Б.2 – Общая оценка противоаварийной тренировки/ ***Overall Emergency Drill/Exercise Performance Assessment***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Эффективность ПАТ | Общая оценка противоаварийной тренировки ($ε$), % |
| 1. | **«Отлично»:** Противоаварийная тренировка продемонстрировала высокую степень противоаварийной готовности РКЦ и ЭО/АС/***Excellent: A high level of RCC and OO/NPP emergency preparedness was demonstrated during emergency drills/exercises***  | более 95 %***over 95 %***  |
| 2. | **«Хорошо»:** В ходе ПАТ выявлены отдельные замечания и предложения по развитию отдельных элементов функционирования РКЦ и ЭО/АС.***Good: Some areas for improvement were identified in the RCC/OO/NPP operations during emergency drills/exercises***  | от 75 до 95 %***75-95 %***  |
| 3. | **«Удовлетворительно»:** В ходе ПАТ выявлен ряд серьезных замечаний и предложений, снижающих противоаварийную готовность РКЦ и ЭО/АС.***Satisfactory: Some serious areas for improvement undermining RCC/OO/NPP emergency preparedness were identified during emergency drills/exercises***  | от 50 до 75 %***50-75 %***  |
| 4. | **«Не удовлетворительно»:** В ходе ПАТ выявлен ряд критических замечаний, снижающих противоаварийную готовность РКЦ и ЭО/АС.***Unsatisfactory: Significant gaps/weaknesses degrading RCC/OO/NPP emergency preparedness were identified during emergency drills/exercises***  | менее 50 %***under 50 %***  |