

**شركت توليد و توسعه انرژي اتمي ايران**

**شركت بهره‌برداري نيروگاه اتمي بوشهر**

**كميته‌ي پدافند غير عامل و مديريت بحران**

**برنامه‌ي**

**تمرين جامع ارتباط اضطراري**

**نيروگاه اتمي بوشهر با مشارکت مرکز مديريت بحران منطقه‌اي وانو(RCC) و اعضاي مركز**

**تيرماه 1395**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **نام و نام خانوادگي** | **سمت** | **تاريخ** | **امضاء** |
| تدوين | راضيه اژدري | کارشناس برنامه­ريزي اضطراري خارج سايت |  |  |
| بازنگری | عادل محمدی­نهاد | کارشناس برنامه­ريزي اضطراري داخل سايت |  |  |
| بازنگري | محمدهادي جعفري | مدير برنامه­ريزي شرايط اضطراري |  |  |
| بازنگري | تورج اسد نژاد | مدير فنآوري اطلاعات و ارتباطات |  |  |
| بازنگري | محسن مؤذن‌جهرمي | جانشين معاون ايمني |  |  |
| تأييد | كاظم خضري | مدير برنامه­ريزي و مدارك فني |  |  |
| تأييد | حميد وليخاني | مدير سيستم مديريت و نظارت |  |  |
| تأييد | مهدي تنگكي | مدير حفاظت و امنيت هسته‌اي |  |  |
| تأييد | هدايت عباس‌پور | معاون ايمني |  |  |
| تأييد | سیامک طالبیان زاده | رئيس مرکز منابع انسانی و آموزش |  |  |
| تأييد | ابراهيم ديلمي | معاون فني و مهندسي |  |  |
| تأييد | محمد بابوئيان | معاون توليد |  |  |
| تأييد | محسن شيرازي | سرمهندس |  |  |

**جدول تدوين، بازنگري و تاييد**

**جدول توزيع مدارك**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **دريافت كننده مدرك** | **تعداد نسخ** | **ملاحظات** |
| سرمهندس نيروگاه | 1 | نسخه كاغذي |
| معاونت ايمني | 1 | نسخه كاغذي |
| معاونت فني و مهندسي | 1 | نسخه كاغذي |
| معاونت توليد | 1 | نسخه كاغذي |
| مرکز منابع انسانی و آموزش | 1 | نسخه کاغذی |
| مديريت سيستم مديريت و نظارت | 1 | نسخه كاغذي |
| مديريت برنامه­ريزي شرايط اضطراري | 1 | نسخه كاغذي |
| مراکز مديريت بحران ZX و ZV1 | 2 | نسخه كاغذي |
| مديريت برنامه­ريزي و مدارك فني | 2 | 1نسخه كنترلي/1 نسخه الكترونيكي |

**تصويب: رئيس نيروگاه و مديرعامل شركت بهره‌برداري**

 **حسين غفاري**

**تاريخ:**

**بسم‌الله الرحمن الرحيم**

**برنامه‌ي تمرين جامع ارتباط اضطراري نيروگاه اتمي بوشهر با مشارکت مرکز مديريت بحران منطقه‌اي وانو(RCC)**

**و اعضاي مركز**

1. **تاريخ اجراي تمرين آمادگي اضطراري:** 22/04/1395
2. **زمان اجراي تمرين آمادگي اضطراري**8:30 – 12:30 و 14:00 – 16:00
3. **موضوع تمرين:** تمرين جامع ارتباط اضطراري نيروگاه اتمي با مركز مديريت بحران وانو(مسكو) در زمان حادثه و تبادل اطلاعات جهت رفع آن بر اساس سناريوي حادثه**؛**
4. **خلاصه‌ي سناريو حادثه:**

در ساعت 8 و در حین بهره­برداری عادی از واحد شماره 1 نیروگاه اتمی بوشهر، در اثر نشت آب مدار اول به مدار دوم حفاظت اضطراری نیروگاه (Safety system actuation) عمل می­کند. طی فرایند خنک سازی یکی از شیرهای اطمینان (BRU-A) در اثر نقص در مدار کنترلی به طور ناگهانی باز می­شود و در نتیجه بخار آب آلوده به مواد رادیواکتیو وارد فضا می­شود. فراخواني اعضاي كميته‌ي پدافند غير عامل و مديريت بحران جهت مديريت رفع حادثه از سوي رييس شيفت نيروگاه صورت پذيرفته كه پس از حضور ايشان و تلاش تیم های کنترل و ابزار دقیق جهت حذف سیگنال اشتباهی کارساز نبوده و پس از آن، تیم‌های تخصصي عمليات اضطراري تعمیراتی وارد عمل شده و پس از تلاش فراوان و با استفاده از توصيه هاي فني مركز مديريت بحران وانو(مسكو) موفق به بستن شیرهای اطمینان (BRU-A)، و جلوگیری از نشت بیشتر مواد رادیواکتیو به فضا مي‌گردند. ليكن به دليل وجودآلودگی رادیواکتیو فضا از مركز مديريت بحران وانو(مسكو) درخواست پايش هوايي نيز مي گردد.

1. **اهداف تمرين:**
* حصول اطمينان از وجود ارتباط سيستمي بين نيروگاه اتمي بوشهر و مركز مديريت بحران وانو در مسكو؛
* ارزيابي كفايت و كيفيت سيستم‌هاي ارتباطي موجود در نيروگاه و مركز بحران وانو؛
* ارزيابي نفرات در استفاده از سيستم‌هاي ارتباطي؛
* ارزيابي نفرات در پركردن و تأييد فرم‌هاي گزارش؛
* ارزيابي ارتباطات بين تيمي در نيروگاه در زمان حادثه و نحوه‌ي ارائه ي توصيه، مشاوره و راهنمايي هاي لازم؛
* ارزيابي ميزان دريافت پاسخ‌هاي لازم خارج سايت( توصيه‌اي، مشاوره‌اي، كارشناسي)؛
1. **مدير تمرين:**

آقاي محمدهادي جعفري : مدير برنامه ريزي شرايط اضطراري « واحد 1» نيروگاه اتمي بوشهر.

1. **فرد پاسخگو:**

آقاي شاهرخ باغپناه : معاون مديريت سيستم مديريت و نظارت « واحد 1» نيروگاه اتمي بوشهر.

1. **شرکت كنندگان در تمرين:**
* واحد 1 نيروگاه اتمي بوشهر؛
* مركز مديريت بحران مسكو( وانو)؛
* مركز نظام ايمني هسته اي ايران( سازمان كنترلي)
* شركت توليد وتوسعه ي نيروگاه هاي اتمي ايران (سازمان بهره‌بردار)؛
* كميته‌ي پدافند غيرعامل و مديريت بحران سازمان؛
* ساير نيروگاه‌هاي عضو وانو مركز مسكو؛
1. **سازماندهي اوليه‌ي شرکت کنندگان:**
* اعلام موضوع تمرين در جلسه‌ي مديريت بحران نيروگاه و دريافت نقطه نظرات اوليه؛
* حصول اطمينان از آماده به‌كار بودن سيستم‌هاي ارتباطي مد نظر در مركز بحران؛
* ارسال برنامه‌ي تمرين به واحدهاي مختلف درون نيروگاه؛
* هماهنگي با نظام ايمني هسته­اي كشور(سازمان كنترلي)؛
* هماهنگي با سازمان بهره بردار جهت اجراي تمرين؛
* هماهنگي با مركز مديريت بحران وان(مسكو).
1. **نوع مانور:**

جامع ارتباطي با شركت مركز مديريت بحران وانو( مسكو)

1. **روش اجراي تمرين:**
* شماتيك در محل( (Schematic Performance of employees in the workplace با مشابه سازي حادثه در « واحد 1» نيروگاه اتمي بوشهر و اطلاع رساني به مركز مديريت بحران وانو( مسكو) مطابق با قوانين تبادل اطلاعات( Regulation for Information Exchange) و دستورالعمل برنامه ريزي، اجرا و ارزيابي مانورهاي آمادگي شرايط اضطراري « واحد1» نيروگاه اتمي بوشهر؛
* اطلاع رساني به مركز مديريت بحران وانو( مسكو) به ساير نيروگاه‌هاي عضو مطابق با قوانين تبادل اطلاعات( Regulation for Information Exchange) و دستورالعمل نحوه‌ي اطلاع رساني شرايط اضطراري در هنگام وقوع حادثه در " واحد1"نيروگاه اتمي بوشهر؛
1. **سازماندهي انتقال اطلاعات در تمرينهاي آمادگي اضطراري در قالب RCC:**
* آماده به‌كار بودن سيستم‌هاي ارتباطي تلفن، فكس، اينترنت، ايميل و ويدئوكنفرانس؛
* شماره تلفن مدير مانور جهت پاسخگويي: 987731112644+
* شماره تلفن مركز مديريت بحران جهت پاسخگويي: 987731112639+
* شماره فكس مركز مديريت بحران جهت پاسخگويي: 987731112655+
* ايميل مدير مانور :Jafari.hadi@NPPD.CO.IR
* IP Valid:185.71.194.115 Video conference(پيشنهاد نمي­شود)
* كليه‌ي اطلاعات و گزارشات بر اساس قوانين تبادل اطلاعات( Regulation for Information Exchange) تهيه و ارسال مي گردد؛
* كليه‌ي مكالمات و مكاتبات از طريق سيستم‌هاي ارتباطي مختلف با كلمه‌ي" تمرين" شروع مي‌شود.
1. **ارزيابي تمرين آمادگي اضطراري:**

ارزيابي بر اساس دستيابي به اهداف بند 2 و با معيارهاي زير صورت مي گيرد:

* استفاده از قوانين تبادل اطلاعات( Regulation for Information Exchange)؛
* استفاده از فرم‌هاي گزارش دهي مصوب؛
* استفاده از سيستم‌هاي ارتباطي مكفي در زمان حادثه؛
* اجراي تمرين طبق برنامه‌ي زمانبندي روند حادثه؛
* پاسخ‌هاي صحيح در رفع حادثه‌ ي شبيه سازي شده؛

**Т Р Е Н И РО В К А! E X E R C I S E!**

1. **برنامه‌ي مركز مديريت بحران نيروگاه اتمي بوشهر در تمرين آمادگي اضطراري ارتباطي**

| **مشارکت کنندگان** |  **حادثه‌ي شبيه­سازي شده، اقدامات مشارکت کنندگان** | **زمان اقدامات** | **ساعت رسمي** | **رديف** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| نيروگاه اتمي بوشهر | شروع تمرين آمادگي اضطراري با شبیه سازی حادثه درساعات اوليه‌ي وقوع حادثه در نيروگاه اتمي بوشهر. | H+0:00 | 08:30 |  |
| رييس شيفت مركز مديريت بحران وانو( مسكو) - نيروگاه اتمي بوشهر | ارسال گزارش حادثه‌ي مهم براي ايمني در نیروگاه اتمی بوشهر (فرم اطلاع­رساني شماره 2) به مركز مديريت بحران وانو( مسكو) ، شركت توليد و توسعه‌ي انرژي اتمي ايران (سازمان بهره‌بردار)، مركز نظام ايمني هسته اي ايران( سازمان كنترلي) و كميته‌ي پدافند غيرعامل و مديريت بحران سازمان. | H+0:20 | 08:50 |  |
| رييس شيفت مركز مديريت بحران وانو( مسكو) | ارسال پيام از مركز مديريت بحران وانو(مسكو)، شركت توليد وتوسعه‌ي انرژي اتمي ايران (سازمان بهره‌بردار)، مركز نظام ايمني هسته‌اي ايران( سازمان كنترلي) و كميته‌ي پدافند غيرعامل و مديريت بحران سازمان به نيروگاه اتمي بوشهر در مورد دريافت اطلاعات حادثه‌ي مهم براي ايمني در نيروگاه اتمي بوشهر. | H+0:30 | 09:00 |  |
| نيروگاه اتمي بوشهر | ارسال پيام در مورد حوادث داخل سايت/ حوادث فراگير(فرم اطلاع­رساني شماره 3) به مركز مديريت بحران وانو( مسكو)، شركت توليد وتوسعه‌ي انرژي اتمي ايران (سازمان بهره‌بردار)، مركز نظام ايمني هسته اي ايران( سازمان كنترلي) و كميته‌ي پدافند غيرعامل و مديريت بحران سازمان. | H+01:05 | 09:35 |  |
| رييس شيفت مركز مديريت بحران وانو( مسكو) - نيروگاه اتمي بوشهر | ارسال پيام از مركز مديريت بحران وانو( مسكو)، شركت توليد وتوسعه‌ي انرژي اتمي ايران (سازمان بهره‌بردار)، مركز نظام ايمني هسته اي ايران( سازمان كنترلي) و كميته‌ي پدافند غيرعامل و مديريت بحران به نيروگاه اتمي بوشهر درمورد دريافت اطلاعات حوادث داخل سايت يا حوادث فراگير. | H+01:10 | 09:40 |  |
| رييس شيفت مركز مديريت بحران وانو( مسكو) - نيروگاه اتمي بوشهر | ارسال اطلاعات از نيروگاه در هر بار بررسي وضعيت واحد و همچنين وضعيت پرتويي در نيروگاه و در داخل و در منطقه سايت( فرم اطلاع رسانيa3 و 4) | در زمان لازم | - |  |
| رييس شيفت مركز مديريت بحران وانو( مسكو) - نيروگاه اتمي بوشهر | ارسال پيام در مورد حوادث داخل سايت/ حوادث فراگير(فرم اطلاع­رساني شماره 3 به مركز مديريت بحران وانو( مسكو)، شركت توليد وتوسعه‌ي انرژي اتمي ايران (سازمان بهره‌بردار)، مركز نظام ايمني هسته اي ايران( سازمان كنترلي) و كميته‌ي پدافند غيرعامل و مديريت بحران سازمان. | H+03:00  | 11:30 |  |
| رييس شيفت مركز مديريت بحران وانو( مسكو) - نيروگاه اتمي بوشهر | ارسال درخواست پشتيباني کارشناسي/مشاوره­اي و فني- مهندسي و درخواست پايش هوايي در حادثه داخل سايت نيروگاه اتمي/ حوادث فراگير( فرم اطلاع­رساني شماره 4) | H+03:50  | 12:20 |  |
| رييس شيفت مركز مديريت بحران وانو( مسكو) - نيروگاه اتمي بوشهر | ارسال درخواست توقف تمرين به مركز مديريت بحران وانو( مسكو). | H+04:00 | 12:30 |  |
| رييس شيفت مركز مديريت بحران وانو( مسكو) - نيروگاه اتمي بوشهر | ارسال اطلاعات از نيروگاه در هر بار بررسي وضعيت واحد و همچنين وضعيت پرتويي در نيروگاه و در داخل و در منطقه سايت( فرم اطلاع رسانيa3 و 4) | H+05:30 | 14:00 |  |
| رييس شيفت مركز مديريت بحران وانو( مسكو) - نيروگاه اتمي بوشهر | دريافت پاسخ پشتيباني کارشناسي/مشاوره­اي و فني- مهندسي از مركز مديريت بحران وانو( مسكو)، شركت توليد وتوسعه‌ي انرژي اتمي ايران (سازمان بهره‌بردار)، مركز نظام ايمني هسته اي ايران( سازمان كنترلي) و كميته‌ي پدافند غيرعامل و مديريت بحران سازمان. | H+06:30 | 15:00 |  |
| نيروگاه اتمي بوشهر | اعلام رفع حادثه در نيروگاه اتمي بوشهر | H+07:20 | 15:50 |  |
| رييس شيفت مركز مديريت بحران وانو( مسكو) - نيروگاه اتمي بوشهر | اعلام اتمام برنامه تمرين اضطراري(فرم اطلاع رساني پايان تمرين) | H+07:30 | 16:00 |  |

**ТР Е Н И РО В К А! E X E R C I S E!**

Форма РКЦ-2 (Format RCC-2)
Сообщение о событиях на АС важных с точки зрения безопасности/
*Plant safety significant event message*сообщение / *message* №

|  |  |
| --- | --- |
| Адресат /Аddressee: | Региональный кризисный центр ВАО АЭС в МосквеWANO Moscow Centre VVER NPPs Regional Crisis Centre |
| От /From: |  |
| Факс /Fax: |  | Эл. почта / Email: |  | Телефон / Phone: |  |
| Число страниц /Pages |  |
| [ ]  | срочно /urgently | [ ]  | требует ответа /response required | [ ]  | для ознакомления / for information | [ ]  | подтвердить получение/acknowledge receipt |
| 1. Станция /Plant: Блок / Unit: Страна / Сountry: |
| 2. Возникновение события (местное время) /Event Occurrence (local time): Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:  |
| 3. Состояние реакторной установки до возникновения события / Unit status prior event: |
| **[ ]**  | **На мощности /At power** |  | **% от ном./% of nominal** | **[ ]**  | **Горячий ост. /Hot Condition** | **[ ]**  | **Холодный ост./Cold Condition** | **[ ]**  | **Перегрузка / Refueling** |
| 4. Событие / Event:4.1 Срабатывание системы безопасности/ Safety system actuation [ ] 4.2 Отказ системы безопасности / Safety system failure [ ] 4.3 Отключение от энергосистемы / Loss of external grid [ ]  4.4 Пожар или взрыв/ Fire or explosion [ ] 4.5 Внешняя опасность злонамеренных действий/ External human threat [ ] 4.6 Экстремальные внешние условия/ Extreme external conditions [ ] 4.7 Выход радиоактивности в пределах станции/ Release of radioactivity inside plant [ ] 4.8 Выход радиоактивности за пределы станции/ Release of radioactivity outside plant [ ] 4.9 Другое/ Other [ ]  |
| 5. Описание события /Description of event: *при необходимости, продолжите описание события на стр. 2 / if necessary, continue the description on page 2)* |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| 6. Последствия / Consequences:6.1 Количество пострадавших/ Number of injured persons:      6.2 Повреждения станции/ Plant damages:      6.3 Радиационная обстановка/ Radiation situation: нормальная / normal [ ] 6.4 Повышенные уровни радиации внутри зданий станции/ Increased levels measured inside plant buildings [ ]        мЗв/ч / mSv/h6.5 Повышенные уровни радиации на промплощадке / Increased levels measured inside the fence [ ]        мЗв/ч / mSv/h |
| 7. Надзорные органы оповещены/ Authorities informed: Да / Yes [ ]  Нет / No [ ]  7.1 Население и пресса оповещены/ Public and media informed: Да / Yes [ ]  Нет / No [ ]  |
| 8. Состояние энергоблока на момент сообщения / Unit status at time of message: |
| **[ ]**  | На мощности /At power | [ ]  | % от ном./of nominal | [ ]  | Горячий ост. /Hot Condition | [ ]  | Холодный ост./Cold Condition | [ ]  | Перегрузка / Refueling |
| 9. Отправлено: Ф.И.О. и должность / Sender and position:Год/Year: Месяц/ Month:       День/ Day: Час/ Hour:       Мин/ Min:  |
| 10. Получено Ф.И.О. и должность /Receiver and position: Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       ас/ Hour:       Мин/ Min:       |
| 11. Направлено на станции- члены ВАО АЭС / Forwarded to member plants: Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:       |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| *(при необходимости продолжите описание события здесь / if necessary, continue the description here)* |
|  |

**ТР Е Н И РО В К А! E X E R C I S E!**

Форма РКЦ-3 (Format RCC-3)
Сообщение об аварии в пределах промплощадки АС / общей аварии
*ON-SITE / GENERAL EMERGENCY* message

Сообщение / *message* №

|  |  |
| --- | --- |
| Адресат /Аddressee: | Региональный кризисный центр ВАО АЭС в Москве/WANO Moscow Centre VVER NPPs Regional Crisis Centre |
| От /From: |  |
| Факс /Fax: |  | Эл. почта / Email: |  | Телефон / Phone: |  |
| Число страниц /Pages | 2 |
| [ ]  | срочно /urgently | [ ]  | требует ответа /response required | [ ]  | для ознакомления / for information | [ ]  | подтвердить получение/acknowledge receipt |

|  |
| --- |
| 1. Станция /Plant: Блок / Unit: Страна / Сountry: |
| 2 Объявлена /Announced:авария в пределах промплощадки АС/ On-Site Emergency [ ] , общая авария / General Emergency [ ]  |
| 3. Авария объявлена (местное время) /Announced at (local time): Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:       |
| 4. Состояние реакторной установки до возникновения события / Unit status prior event: |
| [ ]  | На мощности /At power |       | % от ном./% of nominal | [ ]  | Горячий ост. /Hot Condition | [ ]  | Холодный ост./Cold Condition | [ ]  | Перегрузка / Refueling |
| 5. Работоспособность систем безопасности / Availability of safety systems:Внешнее питание / External grid: Да/Yes [ ]  Нет/ No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ] Наличие аварийного электропитания / Emergency power supply: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ] Отвод остаточного энерговыделения /Residual heat removal: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ] САОЗ ВД /High pressure safety injection: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ] САОЗ НД/Low pressure safety injection: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ] Баки САОЗ/Emergency water tanks: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ] Гидроемкости САОЗ/ECCS accumulators: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ]  |
| 6. Описание события /Description of event: |
| *(при необходимости, продолжите описание события на стр. 2 / if necessary, continue the description on page 2)* |
| 7. Последствия / Consequences:7.1 Количество пострадавших/ Number of injured persons:      7.2 Повреждения станции/ Plant damages:      7.3 Радиационная обстановка/ Radiation situation: нормальная /normal [ ] 7.4 Максимальное повышение уровня радиации внутри зданий станции /Maximum Increased levels measured inside plant buildings [ ]        мЗв/ч / mSv/h; Указать где / Where?      7.5 Радиационная обстановка на промплощадке / Increased levels measured inside the fence [ ]        мЗв/ч / mSv/h; Указать где / Where?       |
| 8. Надзорные органы оповещены/ Authorities informed: Да / Yes [ ]  Нет / No [ ]  8.1 Население и пресса оповещены/ Public and media informed: Да / Yes [ ]  Нет / No [ ]  |
| 9. Состояние энергоблока на момент сообщения/ Unit status at time of message: |
| [ ]  | На мощности /At power | [ ]  | % от ном./% of nominal | [ ]  | Горячий ост. /Hot Condition | [ ]  | Холодный ост./Cold Condition | [ ]  | Перегрузка / Refueling |
| 10. Отправлено: Ф.И.О. и должность / Sender and position:Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:       |
| 12. Получено Ф.И.О. и должность/ Receiver and position: Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:       |
| 13. Направлено на станции- члены ВАО АЭС / Forwarded to member plants:Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:       |
|  |

**ТР Е Н И РО В К А! E X E R C I S E!**

**Format RCC-3 а**

**Форма РКЦ-3 а (Format RCC-3 а)
Данные о развитии аварии в пределах площадки/общей аварии**

***Status up-date of on-site / general emergency*сообщение / *message* №**

|  |  |
| --- | --- |
| Адресат /*Аddressee:* | Региональный кризисный центр ВАО АЭС в Москве*WANO Moscow Centre VVER NPPs Regional Crisis Centre* |
| От /*From:* |  |
| Факс /*Fax:* |  | Эл. почта / Email: |  | Телефон / Phone: |  |
| Число страниц /Pages | 2 |
| [ ]  | срочно */urgently* | [ ]  | требует ответа /*response required* | [ ]  | для ознакомления / *for information* | [ ]  | подтвердить получение*/acknowledge receipt* |

|  |
| --- |
| 1. Станция /Plant: Блок / Unit: Страна / Сountry: |
| 2 Объявлена /Announced:авария в пределах промплощадки АС/ On-Site Emergency [ ] , общая авария / General Emergency [ ]  |
| 3 Авария объявлена (местное время) /Announced at (local time): Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:       |
| 4. Состояние критических функций безопасности / Status of critical safety functions:Функция (Состояние)/ Экстремальное Тяжелое Неудовл. Удовл. НеизвестноFunction(Condition) Extreme Severe Unsatisf. Satisf. Not known 4.1 Подкритичность активной зоны /Reactor core sub criticality  [ ]  [ ]  [ ]   [ ]   4.2 Охлаждение активной зоны / Reactor core cooling  [ ]  [ ]  [ ]   [ ]  4.3 Отвод остаточного тепловыделения (перв./втор. контур)/Residual heat removal (prim./sec. circuit) [ ]  [ ]  [ ]  [ ]   4.4 Наличие конечного поглотителя / Ultimate heat sink availability [ ]  [ ]  [ ]  [ ]   4.5 Целостность первого контура /Primary circuit integrity [ ]  [ ]  [ ]  [ ]   4.6 Целостность гермооболочки / Containment integrity [ ]  [ ]   [ ]  [ ]   4.7 Запас теплоносителя в первом контуре /Primary circuit inventor [ ]  [ ]  [ ]  [ ]    |
| 5. Работоспособность систем безопасности / Availability of safety systems:Внешнее питание / External grid: Да/Yes [ ]  Нет/ No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ] Питание от дизель-генератора/ Emergency diesel power: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ] Отвод остаточного энерговыделения/Residual heat removal: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ] САОЗ ВД /High pressure safety injection: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ] САОЗ НД/Low pressure safety injection: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ] Баки САОЗ/Emergency water tanks: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ] Гидроемкости САОЗ/ECCS accumulators: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  Неизвестно/Status unknown [ ]  |
| 6. Корректировка данных по ситуации (изменения в ситуации перед последним сообщением)/ Situation update (changes in situation prior last message):       |
|  |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| 7. Последствия /Consequences:7.1 Количество пострадавших/ Number of injured persons:      7.2 Повреждения станции/ Plant damages:      7.3 Радиационная обстановка/ Radiation situation: нормальная / normal [ ] 7.4 Максимальное повышение уровня радиации внутри зданий станции /Maximum Increased levels measured inside plant buildings [ ]        мЗв/ч mSv/h  Указать где / Where?      7.5 Повышенные уровни радиации на промплощадке / Increased levels measured inside the fence [ ]        мЗв/ч mSv/h Указать где / Where?      7.6 Персонал станции эвакуирован /Plant personnel evacuated: Да/Yes [ ]  Нет/No [ ] 7.7 Население из зоны аварийного реагирования эвакуировано / Protective area evacuated:Да/Yes [ ]  Нет/No [ ]  |
| 8. Метеорологические условия/ Weather conditions:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Направление распространения выброса / release transport direction |       | Осадки/ Precipitation | [ ]  | да/yes | [ ]  | нет/no |  |
|  | Скорость/ Speed, м/сm/s |       | Интенсивность осадков / Precipitation intensity | мм/ч     mm/h |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 |
| 9. Дополнительная информация/ Additional information Ф.И.О. Name: Телефон/ Phone: |
| 10. Отправлено: Ф.И.О. и должность / Sender and position:Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:       |
| 11. Получено Ф.И.О. и должность / Receiver and position: Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:       |
| 12. Направлено на станции- члены ВАО АЭС / Forwarded to member plants: Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:       |
| *(при необходимости продолжите описание здесь / if necessary, continue the description here)* |
|  |

|  |
| --- |
|  |

**ТР Е Н И РО В К А! E X E R C I S E!**

**Форма РКЦ-4 (Format RCC-4 )**

**Запрос об оказании экспертной / консультативной и инженерно-технической поддержки/** Format of request for expert/consultative and engineering and technical support

***Request for expert/consultative and engineering support***

**сообщение / *message* №**

|  |  |
| --- | --- |
| Адресат /*Аddressee:* | Региональный кризисный центр ВАО АЭС в Москве*WANO Moscow Centre VVER NPPs Regional Crisis Centre* |
| От /*From:* |  |
| Факс /*Fax:* |  | Эл. почта / Email: |  | Телефон / Phone: |  |
| Число страниц (Pages) | 1 |
| [ ]  | срочно */urgently* | [ ]  | требует ответа /*response required* | [ ]  | для ознакомления / *for information* | [ ]  | подтвердить получение*/acknowledge receipt* |

1. Станция /Plant: Блок / Unit: Страна / Сountry:

2. Суть запроса / Content of request:

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| 3. Отправлено: Ф.И.О. и должность / Sender and position: |
| 4. Дата и время (местное) / Date and time (local time):  Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:       |
| 5. Получено Ф.И.О. и должность (местное время) /Receiver and position (local time): Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:       |
| 6. Направлено на станции- члены ВАО АЭС (местное время) / Forwarded to member plants (local time): Год/Year:      Месяц/ Month:       День/ Day:       Час/ Hour:       Мин/ Min:       |

|  |
| --- |
| Стр. 1 из 1page 1 of 1 |

**ТР Е Н И РО В К А! E X E R C I S E!**

**Форма РКЦ «Окончание тренировки» (Format”End of Exercise”)**

Адресат / Addressee: Участникам РКЦ / RCC Participants

От / From:

Факс /Fax Эл. почта / Email: Телефон / Phone:

Число страниц /PagesЖ

 срочно требует ответа для ознакомления подтвердить получени /urgently /response required / For information /acknowledge receipt

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

|  |
| --- |
| Отправлено: Ф.И.О. должность Sender and position:  |
| Дата и время (местное) / Date and time (local time):Год / Year: Месяц / Month: День / Day: Час / Hour: Мин / Min:  |
| Получено Ф.И.О. и должность (местное время) / Receiver and position (local time):Год / Year: Месяц / Month: День / Day: Час / Hour: Мин / Min:  |

Стр.1 и з 1

 Page 1 of 1