

**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 Москве  WANO 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/h 6.5 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. Неизвестно  Function(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/с  m/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 1  page 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