

INFCIRC/1210
6 حزيران/يونيه 2024

نشرة إعلامية

توزيع عام

عربي

الأصل: الإنكليزية والروسية

رسالة من البعثة الدائمة للاتحاد الروسي لدى الوكالة

- 1- في 21 أيار/مايو 2024، تلقت الأمانة مذكرة شفوية مشفوعة بملحق من البعثة الدائمة للاتحاد الروسي لدى الوكالة.
- 2- وحسبما هو مطلوب، تُعمَّم طيَّه المذكرة الشفوية وملحقها لتطَّلَع عليهما جميع الدول الأعضاء.

البعثة الدائمة للاتحاد الروسي
لدى المنظمات الدولية في فيينا

الرقم n-2023

تهدي البعثة الدائمة للاتحاد الروسي لدى المنظمات الدولية في فيينا أطيب تحياتها إلى أمانة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ويشرفها أن تحيل تعليقات منظمتين تقنيتين روسيتين بشأن مضمون النشرة الإعلامية INFCIRC/1188 الصادرة عن الوكالة.

وتطلب البعثة الدائمة للاتحاد الروسي من الأمانة تعميم هذه المعلومات على جميع الدول الأعضاء في الوكالة في أقرب وقت ممكن.

وتغتتم البعثة الدائمة للاتحاد الروسي هذه الفرصة لتعرب مجدداً للأمانة عن فائق تقديرها.

المرفق: 5 صفحات

[الختم]

فيينا، 21 أيار/مايو 2024

أمانة الوكالة الدولية للطاقة الذرية
فيينا

نتائج استعراض النشرة الإعلامية INFCIRC/1188 الصادرة عن الوكالة في 19 آذار/مارس 2024

1- تعليقات من شركة Atomenergoproekt ش.م.

نظر خبراء من شركة Atomenergoproekt ش.م. في المزاعم التي أوردتها الشركة الوطنية لتوليد الطاقة النووية "Energoatom" في المذكرة الإعلامية بشأن التدهور المزعم لمستوى الأمان في وحدات توليد الطاقة في محطة زابوريجيا للقوى النووية.

يجري تشغيل محطات القوى النووية ذات المفاعلات المبردة والمهدأة بالماء من نوع VVER-1000، مثل محطة زابوريجيا للقوى النووية، بنجاح في عدد من البلدان الأوروبية وكذلك في الاتحاد الروسي وأوكرانيا، وقد ثبت أنها تتسم بمستوى عالٍ من الأمان. ولا تتجاوز وتيرة حالات تلف الوقود النووي في قلب المفاعل أو حوض الوقود المستهلك في جميع الحالات التشغيلية لوحدة توليد الطاقة التي تم تحديثها عقب حادث فوكوشيما داييتشي في اليابان 5-10 حالات لكل سنة تشغيل، وهو رقم يقل عن ذلك الذي أوصي به في الوثيقتين INSAG-3 وINSAG-12 فيما يخص محطات القوى النووية العاملة (4-10). وتُقيّم المعايير الاحتمالية للأمان باستخدام شفرات حاسوبية معتمدة (أكثر البرمجيات استخداماً في هذا الصدد هي RiskSpectrum PSA المماثلة لبرمجية Sapphire من حيث خصائصها الوظيفية).

وفيما يتعلق بالقيم الاحتمالية المقدرة لتواتر تلف قلب المفاعل (CDF) ووتيرة الانبعاثات المبكرة الضخمة (LERF)، التي حسبتها شركة Energoatom في ضوء الظروف السائدة في محطة زابوريجيا للقوى النووية تحديداً، ينبغي التشديد على أنه تم تقديم هذه التقديرات بدون توضيح البيانات المصدرية ولا نماذج التقييم الاحتمالي للأمان التي استُخدمت لإجراء الحسابات. ولذا، فإن التقديرات المذكورة لم تؤيد بأي معطيات على الإطلاق ولا تعبر عن الواقع.

والوضع في محطة زابوريجيا للقوى النووية مستقر حالياً، وتضم المحطة موظفين يتمتعون بالخبرات اللازمة لتشغيل محطات القوى النووية ذات المفاعلات المبردة والمهدأة بالماء من نوع VVER-1000. وفضلاً عن ذلك، فإن مفاعلات جميع وحدات محطة القوى النووية مغلقة (جميع الوحدات هي في حالة الإغلاق البارد)، وتحتاج الوحدات إلى الحد الأدنى من إمدادات الكهرباء المساعدة من خارج الموقع نظراً إلى تراجع انبعاث الطاقة المتبقية، واحتياطات وقود الديزل التي تم توفيرها كافية ويمكن استخدامها لمدة 22 يوماً على الأقل في حال انقطاع الخطوط الكهربائية. وتم تأمين مصادر إضافية لإمدادات الحرارة في موقع محطة القوى النووية في شكل محطات غلايات مؤلفة من وحدات. ويمكن أيضاً تشغيل إحدى الوحدات لتلبية احتياجات محطة القوى النووية من الكهرباء.

ويُذكر أن احتمال وقوع حادث عنيف ينطوي على تلف الوقود النووي في وحدات توليد الطاقة في محطة زابوريجيا للقوى النووية، في ظل الظروف التشغيلية الراهنة ومع مراعاة التدابير المتخذة، لا يمكن أن يكون أعلى من الاحتمال الذي حُسب على أساس التشغيل الطويل الأجل بالقدرة الإسمية. وإضافةً إلى ذلك، تجدر الإشارة إلى أن تواتر تلف قلب المفاعل لا يتجاوز القيمة التي أوصى بها الفريق الاستشاري الدولي للأمان النووي (فريق INSAG) فيما يخص محطات القوى النووية العاملة، حتى في ظل التدهور المزعم للمؤشرات الاحتمالية الخاصة بالأمان.

2- تعليقات من "مؤسسة تشغيل محطة زابوريجيا للقوى النووية" ش.م.

تعليقات على مسألة "تدهور موثوقية المعدات بسبب عدم الامتثال للجداول الزمنية وحجم أعمال الصيانة والإصلاح".

في عام 2023، تم الاضطلاع في محطة زابوريجيا للقوى النووية، حسب الأصول، بجميع أعمال الصيانة والإصلاح المقررة، وكذلك بأعمال إصلاح المعدات التي تضررت من جراء عمليات القصف التي شنتها القوات المسلحة الأوكرانية.

وقد نُفذت الأعمال المقررة التالية:

- إصلاحات كبيرة على الصمامات في نظم الأمان الاحتياطية 1 و 2 و 3 في الوحدات 1-6؛
- إصلاحات كبيرة على المضخات في نظم الأمان الاحتياطية 1 و 2 و 3 في الوحدات 2-6؛
- أعمال صيانة روتينية على مبادلات الحرارة المستخدمة للتبريد في حالات الطوارئ في نظم الأمان الاحتياطية 1 و 2 و 3 في وحدتين 4 و 6؛
- أعمال صيانة روتينية على مولدات الديزل الخاصة بنظام إمداد الكهرباء في حالات الطوارئ في نظم الأمان الاحتياطية 1 و 2 و 3 في وحدتين 5 و 6؛
- إصلاحات كبيرة على المحركات الكهربائية والمجموعة 'A' من مضخات مياه الخدمات في نظم الأمان الاحتياطية 1 و 2 و 3 في وحدتين 5 و 6؛
- إصلاحات كبيرة وأعمال صيانة روتينية على صمامات النظم الآلية لإطفاء الحرائق في نظم الأمان الاحتياطية 1 و 2 و 3 في وحدتين 5 و 6؛
- إصلاح مجموعات المفاتيح الكهربائية الخاصة بنظام إمداد الكهرباء في حالات الطوارئ بقدرة 0,4/6 كيلو فولط في نظم الأمان الاحتياطية 1 و 2 و 3 في وحدتين 5 و 6؛
- إصلاح معدات الإنارة في حالات الطوارئ ومعدات الإنارة أثناء العمل في نظم الأمان الاحتياطية 1 و 2 و 3 في وحدتين 5 و 6؛
- صيانة معدات الحماية، والأقفال المتداخلة، ودوائر التحكم الخاصة بمعدات نظام مرجّلات الحماية والتحكم الآلي في نظم الأمان الاحتياطية 1 و 2 و 3 في وحدتين 5 و 6؛
- إصلاحات كبيرة على صمامات النظم المتعلقة بالأمان في الوحدات 3 و 5 و 6؛
- إصلاحات كبيرة على صمامات نظم العمليات العادية في الوحدات 3 و 4 و 5؛
- إصلاحات كبيرة على مضخات نظم العمليات العادية في الوحدات 3-6؛
- إصلاحات كبيرة وأعمال صيانة واختبارات على الأجهزة الهيدروليكية المانعة للصدمات في الوحدات 2 و 3 و 5؛

– إصلاحات كبيرة وأعمال صيانة روتينية على المحركات الكهربائية بقدرة 0,4-6 كيلو فولط في مبنى التوربينات.

وأُجريت أعمال صيانة مقررّة على المعدات الكهربائية التالية في الدائرة الرئيسية للإمداد بالكهرباء:

– المحوّلات الخاصة بالوحدات في الوحدات 4 و 5 و 6، بما يشمل إجراء مجموعة شاملة من قياسات واختبارات الفولطية العالية؛

– نظاما قضبان التوصيل الأول والثاني في ساحة التحويل المفتوحة العاملة بقدرة 750 كيلو فولطاً، بما يشمل الاستعاضة عن أجزاء الأسلاك المتضررة؛

– قاطعات الدوائر الخاصة بالخط العلوي "محطة زابوريجيا للقوى النووية-يوزهنو-دونباسكايا" بقدرة 750 كيلو فولطاً، بما يشمل الاستعاضة عن محوّل التيار المتضرر المرتبط بالطور ألف؛

– المحوّلان المساعدان الاحتياطيان 3 و 4؛

– خطوط أبراج هيكل نقل الكهرباء الخاصة بالوحدة 1.

وبعد أن قصفت القوات المسلحة الأوكرانية أراضي محطة زابوريجيا للقوى النووية، لوحظت الأضرار التالية التي تم إصلاحها:

– تعرّي جزء من الأسلاك وتقطع موصول طوري في الخط العلوي "محطة زابوريجيا للقوى النووية-دنيبروفسكا" بقدرة 750 كيلو فولطاً؛

– أضرار في خطوط النقل الرئيسية الخاصة بالوحدات 2 و 4 و 6 (أسلاك مقطوعة)؛

– أضرار في الخط العلوي L-330 AEhS (أسلاك وبرج) فيما يخص محوّل التقارن الذاتي AT-1؛

– أضرار في الخط العلوي LSN-330 (أسلاك وبرج) فيما يخص المحوّلات المساعدة الاحتياطية 3 و 4 و 5 و 6؛

– أضرار في الخط العلوي L-150 AEhS (أسلاك وبرج) فيما يخص المحوّلين المساعدَيْن الاحتياطيين 1 و 2؛

– أضرار في المجموعة 'A' من خطوط أنابيب نظام مياه الخدمات في أحواض التبريد بالرش الخاصة بنظام الأمان 2 في الوحدات 1-4؛

– أضرار في نظام الهواء المضغوط المرتبط بالقنوات الهوائية فيما يخص صمامات نظام الأمان الاحتياطي 1 في الوحدة 5 (مستقبل وخطوط أنابيب)؛

– أضرار في نظم العمليات العادية التي تتيح توفير مكثفات نظيفة في الوحدات 2 و 4 و 5 (صهاريج وخطوط أنابيب للمياه التي أُزيلت منها المواد المعنية كيميائياً)؛

- أضرار في التوربين والمحور وحاويات خزن وقود الديزل (10 صهاريج)؛
 - أضرار في زجاج نوافذ عدد من المباني والهياكل الأخرى (ممرات في الوحدات 1-6 وفي المنطقة 'القدرة'، والمبنى LBK [مبنى المختبر والتسهيلات] 2؛ والمبنيان SK [مبنيان خاصان] 1 و2، ومحطات BNS [محطات ضخ خاصة بالوحدات] 1-6، وDO [مختصر غير محدد المعنى] الوحدات 1-6، ومبنى ABK [مبنى الشؤون الإدارية وخدمات الموظفين]، والمطعم رقم 11، والمبنى OVK [المبنى الثانوي العام]، والمبنى OGK [المبنى العام المخصص للغاز]، والمرفق AKS [مرفق إنتاج الأكسجين والنيتروجين]، والمرفق MDKh [مرفق وقود الديزل]، ومحطة ضخ المياه المستعملة الخاصة بالمنطقتين 'النظيفة' و'القدرة'، والوحدات 1-4 و6 (لوحات عاكسة)، وأرشيف النظم الآلية للتحكم بالعمليات، وورشة التلحيم)؛
 - أضرار في ألواح الأرضيات/السقوف والأسطح (المرفق MDKh [مرفق وقود الديزل]، والمبنى OVK [المبنى الثانوي العام]، والمبنى SK [مبنى خاص] 1).
- ولم تُستكمل أعمال الإصلاح المرتبطة بالمعدات التالية:
- 11 جهازاً لاستقبال الهيدروجين؛
 - صهريج استقبال في محطة كريستال للتخلص من النفايات؛
 - معدات العقدة الكهربائية الخاصة بالخط العلوي "محطة زابوريجيا للقوى النووية-كاخوفسكايا" فيما يخص ساحة التحويل المفتوحة العاملة بقدرة 750 كيلوفولطاً (محولات التيار، ومحولات الفولطية، والفصل)؛
 - ساحتا التحويل المفتوحان العاملتان بقدرة 150 كيلوفولطاً و330 كيلوفولطاً في محطة زابوريجيا للقوى الحرارية.
- تعليقات على مسألة "زيادة احتمالية الأخطاء البشرية بسبب عدم وجود عدد كافٍ من الموظفين المؤهلين، والاستعانة بموظفين غير مؤهلين من محطات القوى النووية الروسية، وكذلك بسبب الحالة المتوترة للموظفين المتعلقة باحتلال المحطة ومدينة إينيرهودار".**
- عدد الموظفين في محطة زابوريجيا للقوى النووية كافٍ حالياً لضمان تشغيل المحطة بطريقة مأمونة. وتضم محطة زابوريجيا للقوى النووية 4832 موظفاً، منهم 833 موظفاً قائماً على التشغيل.
- ويتم تشغيل محطة زابوريجيا للقوى النووية طبقاً لمعايير الأمان واستناداً إلى الخبرات الواسعة لروسينيرغواتوم في تشغيل محطات القوى النووية. وتمت الاستعانة بموظفين قائمين على التشغيل من محطات القوى النووية الروسية، بمن فيهم خبراء روسينيرغواتوم المتخصصين والمدربين، لكي يعملوا في محطة زابوريجيا للقوى النووية. ويجري تدريب الموظفين في وحدات مماثلة لتوليد الطاقة لها مفاعلات مبردة ومهدأة بالماء من نوع VVER-1000. وقبل السماح للموظفين القائمين على التشغيل بالعمل بلا إشراف، يُقدّم إليه تدريب أولي في أماكن العمل المختلفة في محطة زابوريجيا للقوى النووية، ويجب بطبيعة الحال أن يحصلوا على جميع التصاريح اللازمة لتشغيل محطة القوى النووية.

والحالة المتوترة للموظفين ناجمة عن الأعمال الإرهابية المستمرة التي تنفذها أوكرانيا على أراضي مدينة إينيرهودار. ووقعت أحدث الانفجارات يوم 17 آذار/مارس 2024 في المركز الثقافي والتجاري في محطة زابوريجيا للقوى النووية ومركز سوفريمينيك الثقافي في إينيرهودار.

وفي الفترة بين 5 و7 نيسان/أبريل 2024، شُنَّت غارات بطائرات مسيّرة على أراضي محطة زابوريجيا للقوى النووية، بما يشمل مرفق إنتاج الأكسجين والنيتروجين، وقبة مفاعل الوحدة 6، ومطعم الموظفين. وُثِّعَ هجوم على الوحدة 5.

وفي 9 نيسان/أبريل 2024، شن نظام كييف هجوماً على مركز التدريب التابع لمحطة زابوريجيا للقوى النووية الذي يضم جهاز محاكاة قاعات المفاعلات بالحجم الطبيعي الوحيد في العالم.

تعليقات على مسألة "الحالة الراهنة لخطوط إمداد محطة زابوريجيا للقوى النووية بالكهرباء (يعمل حالياً خط واحد فقط من الخطوط السبعة المخطط لها)، مما يزيد من احتمال انقطاع التيار الكهربائي تماماً عن محطة زابوريجيا للقوى النووية بسبب القصف المستمر من جانب قوات الاحتلال التابعة للاتحاد الروسي".

خلال عامي 2022 و2023، ألحقت عمليات القصف التي شنتها القوات المسلحة الأوكرانية أضراراً بثلاثة خطوط مستخدمة لإمداد محطة زابوريجيا للقوى النووية بالكهرباء تعمل بقدرة 750 كيلوفولطاً وستة خطوط مستخدمة لإمداد محطة زابوريجيا للقوى الحرارية بالكهرباء تعمل بقدرة 330 كيلوفولطاً، وكذلك بالمعدات الكهربائية في ساحتي التحويل المفتوحتين التابعتين لمحطة زابوريجيا للقوى الحرارية والعاملتين بقدرة 150 كيلوفولطاً و330 كيلوفولطاً والعقدة الكهربائية الخاصة بالخط العلوي "محطة زابوريجيا للقوى النووية-كاخوفسكايا" فيما يخص ساحة التحويل المفتوحة العاملة بقدرة 750 كيلوفولطاً في محطة زابوريجيا للقوى النووية. وتعدّ توفير إمدادات الكهرباء المساعدة لمحطة زابوريجيا للقوى الحرارية وإمدادات الكهرباء المساعدة الاحتياطية لمحطة زابوريجيا للقوى النووية.

وبعد إجراء أعمال إصلاح طارئة، تم توفير الكهرباء لقضبان التوصيل في ساحة التحويل المفتوحة العاملة بقدرة 330 كيلوفولطاً في محطة زابوريجيا للقوى الحرارية وأعيدت إمدادات الكهرباء المساعدة الاحتياطية إلى محطة زابوريجيا للقوى النووية.

والعمل جارٍ لإصلاح ساحة التحويل المفتوحة الخاصة بمحطة زابوريجيا للقوى النووية والعاملة بقدرة 750 كيلوفولطاً وساحتي التحويل المفتوحتين التابعتين لمحطة زابوريجيا للقوى الحرارية والعاملتين بقدرة 150 كيلوفولطاً و330 كيلوفولطاً.

واعتباراً من 17 نيسان/أبريل 2024، كانت احتياجات محطة زابوريجيا للقوى النووية من الكهرباء تؤمّن من خلال خطين علويين لنقل الكهرباء هما:

- الخط العلوي "محطة زابوريجيا للقوى النووية-دنيبروفسكا" بقدرة 750 كيلوفولطاً؛
- والخط العلوي "L-243-فيروس-سبلافنايا-1" عبر المحوّل الذاتي AT-1 الخاص بمحطة زابوريجيا للقوى النووية (الذي وُضِعَ قيد التشغيل في 6 نيسان/أبريل 2024 عند الساعة 18:09).