

**IAEA**

Атом для мира и развития

Ограничение снято 6 марта 2025 года

(С данного документа ограничение было снято на заседании Совета 6 марта 2025 года)

Совет управляющих

GOV/2025/11

28 февраля 2025 года

Русский

Язык оригинала: английский

Для служебного пользования

Пункт 9 предварительной повестки дня
(GOV/2025/7, Add. 1 и Add. 2)

Ядерная безопасность, физическая ядерная безопасность и гарантии на Украине

Доклад Генерального директора

Резюме

- Совет управляющих в резолюциях GOV/2022/17, GOV/2022/58, GOV/2022/71 и GOV/2024/18, соответственно, предложил Генеральному директору продолжать внимательно следить за ситуацией на Украине в области ядерной безопасности, физической ядерной безопасности и гарантий и регулярно представлять Совету официальные доклады по этой теме. В настоящем докладе приводится краткое описание ситуации на Украине в области ядерной безопасности, физической ядерной безопасности и гарантий. Он охватывает период с 13 ноября 2024 года по 27 февраля 2025 года и основан на информации, полученной и проверенной Агентством в течение этого периода. В настоящем докладе освещается ход работы Агентства в ответ на запрос Украины об оказании технической поддержки и помощи в восстановлении, согласно установленному порядку, надежного режима ядерной и физической безопасности на ее ядерных установках и в рамках деятельности, связанной с радиоактивными источниками.
- Кроме того, в настоящем докладе приводится обобщенная информация об актуальных аспектах осуществления гарантий на Украине в текущих обстоятельствах в соответствии с Соглашением между Украиной и Международным агентством по атомной энергии о применении гарантий в связи с Договором о нераспространении ядерного оружия и Дополнительным протоколом к нему.

Рекомендуемые меры

- Совету управляющих рекомендуется принять к сведению настоящий доклад.

Ядерная безопасность, физическая ядерная безопасность и гарантии на Украине

Доклад Генерального директора

А. Введение

1. На заседании Совета управляющих в ноябре 2024 года Генеральный директор представил Совету управляющих подробный доклад, озаглавленный «Ядерная безопасность, физическая ядерная безопасность и гарантии на Украине» (документ GOV/2024/63), охватывающий период с 31 августа по 12 ноября 2024 года.

2. 12 октября 2022 года Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций (ООН) приняла резолюцию A/RES/ES-11/4, в которой заявила, среди прочего, что «попытка незаконной аннексии» четырех областей Украины 4 октября 2022 года не имеет юридической силы в соответствии с международным правом¹. Агентство действует на основании этой резолюции.

3. 17 ноября 2022 года Совет управляющих принял резолюцию GOV/2022/71² о последствиях ситуации на Украине для безопасности, физической безопасности и гарантий, в которой он «выра[зил] серьезную обеспокоенность в связи с тем, что Российская Федерация не вняла призыву Совета немедленно прекратить все действия, направленные против или совершаемые на ядерных установках на Украине», и «проси[л] Российскую Федерацию сделать это в безотлагательном порядке». Кроме того, он «выра[зил] сожаление в связи с попытками Российской Федерации завладеть Запорожской атомной электростанцией [(ЗАЭС)] Украины, равно как и попытками незаконной аннексии украинской территории, на которой эта станция расположена, [и] не призна[л] их в соответствии с принятой Генеральной Ассамблеей ООН 12 октября [2022 года] резолюцией A/RES/ES-11/4»³.

4. 28 сентября 2023 года Генеральная конференция на своей 67-й очередной сессии приняла резолюцию GC(67)/RES/16⁴ «Ядерная безопасность, физическая ядерная безопасность и гарантии на Украине», в которой она «полностью поддерж[ала] постоянное и усиленное физическое присутствие миссии МАГАТЭ по оказанию содействия и помощи на Запорожской АЭС (ИСАМЗ), учитывая сохраняющиеся риски для ядерной безопасности, физической ядерной безопасности и применения гарантий на ЗАЭС» и «приз[вала] срочно вывести весь

¹ Резолюция A/RES/ES-11/4 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, принятая 12 октября 2022 года: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N22/630/66/PDF/N2263071.pdf?OpenElement>, пункт 3.

² Резолюция Совета управляющих МАГАТЭ GOV/2022/71, принятая 17 ноября 2022 года, пункт 1.

³ Резолюция Совета управляющих МАГАТЭ GOV/2022/71, принятая 17 ноября 2022 года, пункт 2.

⁴ Резолюция Генеральной конференции МАГАТЭ GC(67)/RES/16, принятая 28 сентября 2023 года, пункты 1 и 2.

несанкционированный военный и другой несанкционированный персонал с украинской ЗАЭС и немедленно вернуть станцию под полный контроль компетентных украинских органов в соответствии с действующей лицензией, выданной Государственной инспекцией ядерного регулирования Украины (ГИЯРУ), для обеспечения ее эксплуатации с соблюдением требований ядерной и физической ядерной безопасности, а также для того, чтобы Агентство могло осуществлять безопасную, эффективную и результативную реализацию гарантий в соответствии с соглашением о всеобъемлющих гарантиях Украины и дополнительным протоколом». Кроме того, она «полностью поддерж[ала] дальнейшее предоставление Агентством, по запросу, технической поддержки и помощи Украине для обеспечения эксплуатации ядерных установок и деятельности с радиоактивными источниками с соблюдением требований ядерной и физической ядерной безопасности, включая постоянное физическое присутствие технических экспертов МАГАТЭ на Чернобыльской, Ровенской, Хмельницкой и Южно-Украинской атомных электростанциях» и «приз[вала] государства-члены продолжать оказывать политическую, финансовую поддержку и поддержку в натуральной форме комплексной программе МАГАТЭ по предоставлению Украине технической поддержки и помощи, в том числе путем предоставления, по запросу Украины, необходимого оборудования для обеспечения ядерной и физической ядерной безопасности»⁵.

5. 7 марта 2024 года Совет управляющих принял резолюцию GOV/2024/18⁶ «Ядерная безопасность, физическая ядерная безопасность и гарантии на Украине», в которой «вновь выра[зил] серьезную озабоченность тем, что Российская Федерация не вняла предыдущим призывам Совета управляющих и Генеральной конференции, содержащимся в их соответствующих резолюциях, вывести своих военнослужащих и другой персонал с ЗАЭС», и, в частности, «приз[вал] срочно вывести весь несанкционированный военный и другой несанкционированный персонал с украинской ЗАЭС».

6. 11 июля 2024 года Генеральная Ассамблея ООН приняла резолюцию A/RES/78/316⁷ о безопасности и физической безопасности ядерных объектов Украины, включая ЗАЭС, в которой она «приветств[овала] и поощр[ила] постоянные усилия Генерального директора [Агентства] по устранению [...] рисков для технической и физической ядерной безопасности, а также для применения гарантий на [ЗАЭС]» и «приз[вала] также все стороны в вооруженном конфликте обеспечить полную реализацию "семи неотъемлемых компонентов ядерной безопасности и физической безопасности в ходе вооруженного конфликта" и пяти обозначенных Генеральным директором [Агентства] конкретных принципов, которые помогут обеспечить техническую и физическую ядерную безопасность на [ЗАЭС]». Кроме того, она «приз[вала] государства — члены [ООН] продолжать поддерживать усилия Генерального директора [Агентства], направленные на обеспечение технической и физической ядерной безопасности и применения гарантий на всех ядерных объектах на Украине».

7. 20 сентября 2024 года Генеральная конференция на своей 68-й очередной сессии приняла резолюцию GC(68)/RES/15⁸ о ядерной безопасности, физической безопасности и гарантиях на Украине, в которой она «с удовлетворением отме[тила] непрерывные усилия Генерального

⁵ Резолюция Генеральной конференции МАГАТЭ GC(67)/RES/16, принятая 28 сентября 2023 года, пункты 3 и 4.

⁶ Резолюция Совета управляющих МАГАТЭ GOV/2024/18, принятая 7 марта 2024 года, пункты 2 и 3.

⁷ Резолюция A/RES/78/316 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, принятая 11 июля 2024 года: [A/RES/78/316 \(undocs.org\)](https://undocs.org/A/RES/78/316), пункты 6, 9 и 11.

⁸ Резолюция Генеральной конференции МАГАТЭ GC(68)/RES/15, принятая 20 сентября 2024 года, пункты 3 и 4.

директора и Секретариата МАГАТЭ по устранению рисков для ядерной и физической ядерной безопасности на Украине» и «приз[вала] Российскую Федерацию, пока она не вернет украинскую ЗАЭС под полный контроль компетентных украинских органов, обеспечить ИСАМЗ неограниченный и своевременный доступ ко всем соответствующим местам на ЗАЭС и вокруг нее и открытый обмен информацией, чтобы позволить [Агентству] в полном объеме докладывать о ситуации с ядерной и физической ядерной безопасностью на площадке и осуществлять жизненно важную деятельность по гарантиям». Кроме того, она «полностью поддерж[ала] дальнейшее предоставление Агентством, по запросу, технической поддержки и помощи Украине для обеспечения эксплуатации ядерных установок и деятельности с радиоактивными источниками с соблюдением требований ядерной и физической ядерной безопасности, включая постоянное физическое присутствие технических экспертов МАГАТЭ на Чернобыльской, Ровенской, Хмельницкой и Южно-Украинской атомных электростанциях» и «приз[вала] государства-члены продолжать оказывать политическую, финансовую поддержку и поддержку в натуральной форме комплексной программе МАГАТЭ по предоставлению Украине технической поддержки и помощи, в том числе путем предоставления, по запросу Украины, необходимого оборудования для обеспечения ядерной и физической ядерной безопасности»⁹.

8. 12 декабря 2024 года по просьбе Украины как члена Совета управляющих было созвано заседание с целью рассмотреть последствия нестабильности энергетической инфраструктуры, имеющей критическое значение для ядерной безопасности и физической ядерной безопасности атомных электростанций (АЭС). В этой связи Совет управляющих принял резолюцию GOV/2024/73¹⁰, в которой он «подчерк[нул], что атаки на энергетическую инфраструктуру Украины, имеющую критическое значение для внешнего энергоснабжения атомных электростанций, представляют собой прямую угрозу ядерной безопасности и физической ядерной безопасности, как следует из четвертого "неотъемлемого компонента обеспечения ядерной и физической безопасности в ходе вооруженного конфликта"» и «приз[вал] [Агентство] продолжить оценку рисков и масштабов ущерба, нанесенного энергетической инфраструктуре Украины, включая подстанции, которые были определены в качестве важнейших элементов для поддержания ядерной безопасности и физической ядерной безопасности». Он также «приз[вал] все государства-члены продолжать оказывать политическую, финансовую, техническую поддержку и поддержку в натуральной форме в целях укрепления деятельности [Агентства], касающейся технической помощи и мониторинга на Украине».

⁹ Резолюция Генеральной конференции МАГАТЭ GC(68)/RES/15, принятая 20 сентября 2024 года, пункты 5 и 6.

¹⁰ Резолюция Совета управляющих МАГАТЭ GOV/2024/73, принятая 12 декабря 2024 года, пункты 1, 2 и 3.



Генеральный директор Рафаэль Мариано Гросси выступает перед делегатами и представителями государств-членов на 1749-ом заседании Совета управляющих в Центральном учреждении Агентства в Вене, Австрия, 12 декабря 2024 года.

9. В течение отчетного периода¹¹, с 13 ноября по 27 февраля 2024 года, Агентство сохраняло постоянное и непрерывное присутствие своих сотрудников на пяти площадках АЭС на Украине и неизменно продолжало оказывать любую возможную поддержку в целях содействия соблюдению на Украине требований ядерной и физической безопасности при эксплуатации ядерных установок и при осуществлении деятельности, связанной с радиоактивными источниками. Эти меры включают осуществление беспристрастных оценок положения дел в области ядерной и физической безопасности, а также представление общественности и международному сообществу актуальной обновленной информации. Кроме того, сюда входит реализация всеобъемлющей программы содействия Украине путем предоставления предназначенного для поддержания ядерной и физической безопасности оборудования и технических знаний, организации консультаций, в том числе в сфере медицинского обслуживания украинского эксплуатационного персонала, обеспечения радиационной безопасности и физической ядерной безопасности радиоактивных источников, а также смягчения последствий разрушения плотины Каховской ГЭС.

10. Сотрудники Агентства, присутствовавшие на пяти площадках АЭС на Украине, продолжали проводить мониторинг и оценку ситуации с учетом семи неотъемлемых компонентов обеспечения ядерной и физической безопасности в ходе вооруженного конфликта («семи компонентов безопасности»), впервые представленных Генеральным директором на заседании Совета управляющих 2 марта 2022 года и изложенных в документе GOV/2022/52¹².

¹¹ Следующий отчетный период после указанного в документе GOV/2024/63.

¹² Доклад Генерального директора Совету управляющих, документ GOV/2022/52 от 11 сентября 2022 года, пункт 8.

Кроме того, ИСАМЗ продолжала проводить мониторинг и докладывать о соблюдении пяти конкретных принципов по защите ЗАЭС («пяти принципов»), которые были установлены Генеральным директором на заседании Совета Безопасности Организации Объединенных Наций (СБ ООН) 30 мая 2023 года и изложены в документе GOV/2023/30¹³.

11. 10 декабря 2024 года впервые с начала вооруженного конфликта автомобиль Агентства был атакован БПЛА и получил серьезные повреждения во время плановой ротации прибывающих и покидающих станцию членов ИСАМЗ. Инцидент произошел на территории, находящейся под контролем Украины, примерно в 8 километрах от линии фронта. Автомобиль с двумя сотрудниками Агентства был первым в автомобильной колонне, которая двигалась к линии фронта для встречи с покидающими станцию членами ИСАМЗ. Он был атакован сзади и получил повреждения задней части кузова, однако два сотрудника Агентства не пострадали. Несмотря на этот инцидент, колонна продолжила свой путь, и ротация была благополучно осуществлена. Генеральный директор осудил эту атаку и призвал к максимальной сдержанности.

«Атака, имевшая место на этой неделе, стала суровым напоминанием о потенциальных опасностях, которым подвергаются наши сотрудники, которые выполняют свою важную работу по обеспечению ядерной и физической безопасности в зоне активных военных действий. Они заслуживают нашей искренней благодарности за помощь в обеспечении безопасности Запорожской АЭС».

Генеральный директор
Рафаэль Мариано Гросси,
12 декабря 2024 года



Бронированный автомобиль Агентства с повреждениями, полученными в результате инцидента 10 декабря 2024 года.

12. Агентство по-прежнему оценивает общую ситуацию в области ядерной и физической безопасности на ЗАЭС как нестабильную: в течение отчетного периода были полностью либо частично поставлены под угрозу шесть из семи компонентов безопасности. На ЗАЭС сохраняются проблемы, связанные с доступностью ограниченного количества внешних линий

¹³ Доклад Генерального директора Совету управляющих, документ GOV/2023/30 от 5 июня 2023 года, пункт 23.

электропередачи и их частыми отключениями. ИСАМЗ продолжает сообщать о военных действиях, включая взрывы, удары БПЛА и звуки выстрелов вблизи ЗАЭС, а также о присутствии российских вооруженных сил и военной техники на площадке, без существенных изменений по сравнению с предыдущим отчетным периодом. Хотя в отчетный период ИСАМЗ не обнаружила никаких признаков несоблюдения пяти принципов, такие действия по-прежнему ставят под серьезную угрозу не только эти пять принципов, но и физическую и ядерную безопасность станции в целом.

13. ИСАМЗ по-прежнему сталкивается с отдельными ограничениями при попытке своевременно получить необходимый доступ ко всем зонам, важным для ядерной и физической безопасности, и провести открытые обсуждения со всеми соответствующими сотрудниками ЗАЭС. Это ограничивает способность Агентства выполнять свою независимую оценку и беспристрастно и объективно докладывать о положении дел в области ядерной и физической безопасности на площадке, а также в полной мере оценивать, всегда ли соблюдаются все пять принципов.

14. Из-за военных действий, ведущихся на территории Украины, часто сообщалось о БПЛА, пролетавших в непосредственной близости от действующих АЭС, и о многократных сигналах воздушной тревоги на этих объектах. 14 февраля 2025 года БПЛА поразил новый безопасный конфайнмент (НБК), внутри которого находятся остатки четвертого энергоблока Чернобыльской АЭС (ЧАЭС), сильно поврежденного в результате аварии 1986 года. Инцидент вызвал повреждения и возник пожар на площадке, однако люди не пострадали. Хотя уровни излучения на площадке и за ее пределами остались в пределах нормы, этот инцидент вновь высветил сохраняющиеся риски для ядерной безопасности, возникающие в результате вооруженного конфликта.

«Особое беспокойство возникает в связи с тем, что это происходит в то время, когда мы наблюдаем также активизацию военных действий в районе Запорожской АЭС. Агентство по-прежнему стремится делать все возможное, чтобы предотвратить ядерную аварию. Судя по последним событиям, сохраняется очень серьезная угроза ядерной безопасности».

Генеральный директор Рафаэль Мариано Гросси, 15 февраля 2025 года

15. Кроме того, в течение отчетного периода отмечались дополнительные атаки на критически важную энергетическую инфраструктуру, что приводило к повышению риска для эксплуатации станций в контексте требований ядерной и физической безопасности. Чтобы оценить воздействие на критически важную энергетическую инфраструктуру, Агентство в декабре 2024 года направило дополнительную миссию на ряд подстанций, критически важных для обеспечения ядерной безопасности, в соответствии с соглашением между Генеральным директором и президентом Зеленским от 3 сентября 2024 года.

16. 4 февраля 2025 года Генеральный директор возглавил свою 11-ю миссию на Украину в рамках продолжающейся работы Агентства по содействию стабилизации ситуации в области ядерной и физической безопасности и предотвращению ядерной аварии. По этому случаю Генеральный директор встретился в Киеве с президентом Зеленским и высокопоставленными государственными должностными лицами, а затем посетил одну из подстанций, от которой зависит внешнее энергоснабжение украинских АЭС для охлаждения реакторов, другие важные функции по обеспечению ядерной и физической безопасности, а также передача вырабатываемой электроэнергии. Во время своего посещения подстанции «Киевская»

Генеральный директор мог видеть ухудшение состояния инфраструктуры на площадке, а также наблюдать за работами, которые проводятся для «поддержания стабильности сети».



Генеральный директор Рафаэль Мариано Гросси и министр энергетики Украины Герман Галущенко на подстанции «Киевская» 4 февраля 2025 года.

17. 6 февраля 2025 года Генеральный директор и старшие должностные лица Агентства отправились в Москву, где встретились с генеральным директором Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» Алексеем Лихачевым и другими официальными лицами Российской Федерации. В этот раз обсуждение касалось в основном вопросов, связанных с положением дел в области ядерной и физической безопасности на ЗАЭС и регулярной ротацией сотрудников Агентства на площадке.



Генеральный директор Рафаэль Мариано Гросси и старшие должностные лица Агентства на встрече с российскими официальными лицами 6 февраля 2025 года (фото: Росатом).

18. Настоящий доклад подготовлен во исполнение резолюции GOV/2022/17¹⁴, в которой Совет управляющих предложил Генеральному директору и Секретариату «продолжать внимательно следить за ситуацией [на Украине], уделяя особое внимание безопасности и физической безопасности ядерных установок Украины, и по мере необходимости представлять Совету соответствующие доклады»; резолюции GOV/2022/58¹⁵, в которой Совет управляющих предложил Генеральному директору «продолжать внимательно следить за ситуацией и по мере необходимости представлять Совету официальные доклады по этой теме»; резолюции GOV/2022/71¹⁶, в которой Совет управляющих предложил Генеральному директору «продолжать внимательно следить за ситуацией [на Украине] и до тех пор, пока это необходимо, регулярно представлять Совету официальные доклады по этой теме»; резолюции GOV/2024/18¹⁷, в которой Совет управляющих предложил Генеральному директору «продолжать представлять всеобъемлющую информацию о соблюдении пяти конкретных принципов в целях содействия обеспечению ядерной безопасности и физической ядерной безопасности на ЗАЭС, а также "семи неотъемлемых компонентов обеспечения ядерной и физической безопасности", обозначенных Генеральным директором» и «продолжать неослабно следить за ситуацией и до тех пор, пока это необходимо, продолжать представлять Совету официальные доклады по этой теме»; резолюции GOV/2024/73¹⁸, в которой Совет управляющих предложил Генеральному директору «и далее регулярно представлять [Совету] обновленную информацию о ситуации с ядерной безопасностью, физической ядерной безопасностью и гарантиями на Украине, в том числе о состоянии критической энергетической инфраструктуры, имеющей важнейшее значение для ядерной безопасности и физической ядерной безопасности, и в случае возникновения рисков незамедлительно поднять вопрос о дополнительных мерах для предотвращения ядерной аварии».

19. В настоящем докладе приводится краткое описание ситуации на Украине в области ядерной безопасности, физической ядерной безопасности и гарантий с 13 ноября 2024 года по 27 февраля 2025 года. В нем освещается также ход работы Агентства по оказанию Украине технической поддержки и помощи в области ядерной и физической безопасности. Наконец, в настоящем докладе приводится обобщенная информация об актуальных аспектах осуществления гарантий на Украине в текущих обстоятельствах в соответствии с Соглашением между Украиной и Международным агентством по атомной энергии о применении гарантий в связи с Договором о нераспространении ядерного оружия и Дополнительным протоколом к нему.

¹⁴ Резолюция Совета управляющих МАГАТЭ GOV/2022/17, принятая 3 марта 2022 года, пункт 4.

¹⁵ Резолюция Совета управляющих МАГАТЭ GOV/2022/58, принятая 15 сентября 2022 года, пункт 7.

¹⁶ Резолюция Совета управляющих МАГАТЭ GOV/2022/71, принятая 17 ноября 2022 года, пункт 8.

¹⁷ Резолюция Совета управляющих МАГАТЭ GOV/2024/18, принятая 7 марта 2024 года, пункт 6.

¹⁸ Резолюция Совета управляющих МАГАТЭ GOV/2024/73, принятая 12 февраля 2024 года, пункт 4.

В. Ядерная безопасность и физическая ядерная безопасность на Украине

В.1. Миссии Агентства на Украину

В.1.1. Миссии МАГАТЭ по оказанию содействия и помощи на Запорожскую, Ровенскую, Южно-Украинскую и Хмельницкую АЭС, а также на площадку Чернобыльской АЭС

20. В течение отчетного периода Агентство сохраняло постоянное присутствие своих сотрудников в количестве 12 человек на 5 площадках АЭС на Украине, обеспечивая тем самым непрерывное выполнение миссий МАГАТЭ по оказанию содействия и помощи на ЗАЭС (ИСАМЗ), ХАЭС (ИСАМИК), Ровенской АЭС (РАЭС) (ИСАМИР), Южно-Украинской АЭС (ЮУАЭС) (ИСАМИСУ) и на площадке ЧАЭС (ИСАМИЧ). Целью постоянного присутствия сотрудников Агентства на всех площадках АЭС на Украине является помощь в снижении риска ядерной аварии.

21. Сотрудники Агентства продолжали проводить встречи с ключевыми представителями управленческого и эксплуатационного персонала на всех пяти площадках АЭС для обмена информацией и продолжали обсуждать ситуацию в области ядерной и физической безопасности и осмотра участков площадок АЭС, важных для ядерной и физической безопасности.

22. Ротация сотрудников Агентства на площадках ХАЭС, РАЭС, ЮУАЭС и ЧАЭС в течение отчетного периода проводилась в соответствии с планом. Однако 10 декабря 2024 года в ходе запланированной ротации сотрудников групп ИСАМЗ по бронированному автомобилю Агентства был нанесен удар БПЛА. В результате была повреждена задняя часть кузова автомобиля, при этом двое находящихся в нем сотрудников Агентства не пострадали. Тогда ротация сотрудников групп ИСАМЗ продолжилась и была успешно завершена, тем не менее последующая ротация была задержана на значительный срок из-за активных боевых действий в регионе, угрожающих безопасности сотрудников Агентства на местах. Сотрудники Агентства принимали участие в активно ведущихся переговорах с обоими сторонами для получения гарантий безопасности сотрудников групп ИСАМЗ и определения надлежащих мер обеспечения безопасности во время ротаций. Невзирая на это, к концу отчетного периода ротация сотрудников групп ИСАМЗ так не была проведена, что вызывает опасения по поводу возможности выполнения важнейшей миссии по обеспечению ядерной и физической безопасности на ЗАЭС.

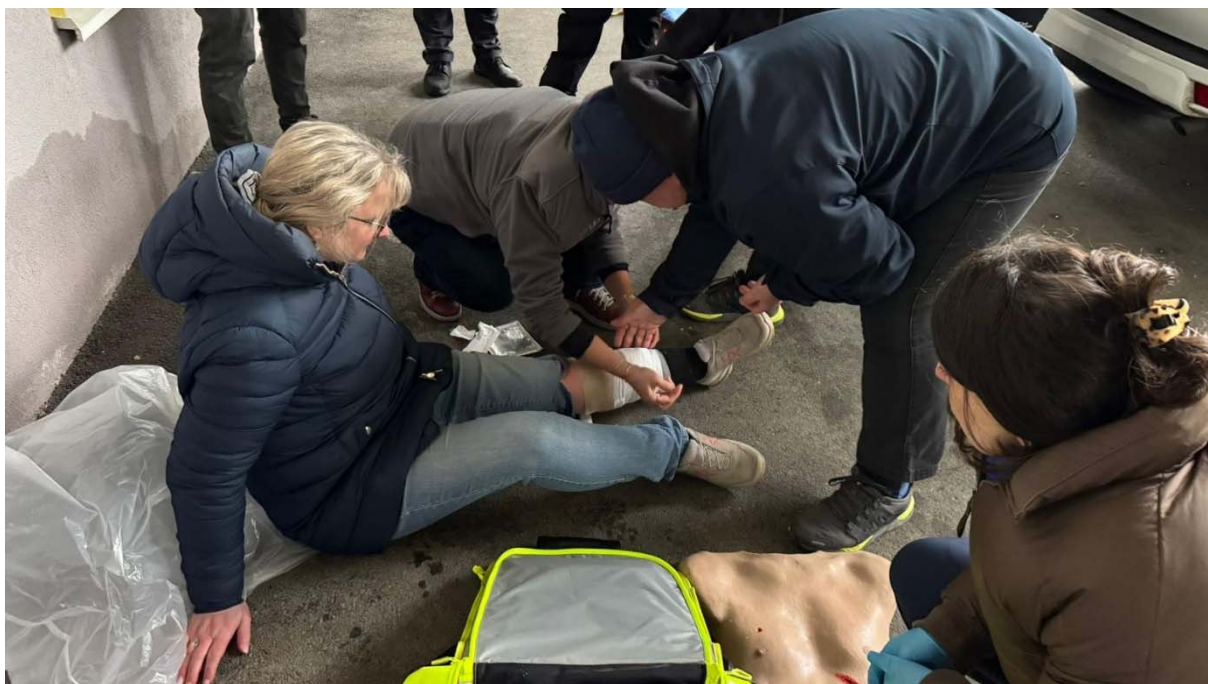
«Мне очень жаль, что сегодня мы вынуждены были отменить заранее спланированную и согласованную ротацию наших сотрудников, выполняющих чрезвычайно важную работу в столь сложных обстоятельствах ради предотвращения ядерной аварии в условиях вооруженного конфликта. Совершенно недопустимо, чтобы безопасность наших сотрудников подвергалась такому риску»,

— Генеральный директор Рафаэль Мариано Гросси, 12 февраля 2025 года

23. Агентство продолжало осуществлять меры по тщательной подготовке и материально-техническому обеспечению для безопасного и надежного выполнения миссий на Украине. В рамках этой подготовки Агентство:

- осуществляло оценку проводимых мероприятий и предпринимало дополнительные меры для дальнейшего повышения безопасности и охраны сотрудников на местах;

- продолжило проведение предвыездных семинаров-практикумов для командированных на Украину сотрудников с целью повышения стрессоустойчивости и улучшения навыков командной работы и общения, а также для оказания дополнительной адресной помощи сотрудникам Агентства, выполняющим миссии на площадке ЗАЭС.



Обучение приемам оказания первой медицинской помощи для сотрудников Агентства, участвующих в проведении ротации сотрудников групп ИСАМЗ.

24. По состоянию на 27 февраля 2025 года в целях обеспечения постоянного присутствия на всех пяти площадках АЭС на Украине были развернуты в общей сложности 178 миссий в составе 158 сотрудников Агентства, а объем работ на территории Украины составил более 381 человеко-месяца. Половина сотрудников Агентства из числа этих 158 человек приняла участие в двух и более миссиях, а некоторые сотрудники участвовали в более, чем 10 миссиях. Сотрудники Агентства на всех площадках АЭС на Украине по-прежнему часто слышали оповещения о воздушной тревоге, из-за которых в некоторых случаях им приходилось перемещаться в укрытия.

25. Основные выводы и замечания по итогам миссий МАГАТЭ по оказанию содействия и помощи содержатся в разделе В.2.

В.1.2. Миссии на электрические подстанции в контексте ядерной и физической ядерной безопасности

26. Несколькими нормами безопасности Агентства предусматривается, что АЭС должны быть обеспечены стабильным и бесперебойным электроснабжением для поддержания безопасности. Кроме того, в руководящих материалах Агентства по физической ядерной безопасности отражена потребность в наличии систем и мер физической ядерной безопасности на стратегически важных участках, включая участки критической инфраструктуры.

27. Согласно принципу 8 "Основопологающих принципов безопасности" (Серия норм безопасности МАГАТЭ № SF-1) «необходимо предпринимать все практически возможные усилия для предотвращения [...] ядерных или радиационных аварий» и «необходимо предпринимать меры по предотвращению отказов или нештатных ситуаций [...], которые могли бы привести к [...] утрате контроля». В данном контексте потеря или нарушение внешнего электроснабжения представляет собой отказ или нештатную ситуацию.

28. Данный вопрос подробнее изложен в некоторых других публикациях в рамках Серии норм безопасности МАГАТЭ. Требование 28 публикации специальных требований безопасности «Безопасность атомных электростанций: проектирование» (Серия норм безопасности МАГАТЭ № SSR-2/1) предполагает, что «при проектировании должен быть установлен набор эксплуатационных пределов и условий для безопасной эксплуатации атомной электростанции». Данные эксплуатационные пределы и условия подробнее рассматриваются в специальном руководстве по безопасности «Пределы и условия для эксплуатации и эксплуатационные процедуры для атомных электростанций» (Серия норм безопасности МАГАТЭ № SSG-70) и включают в себя требования к готовности и работоспособности источников электроэнергии при любых условиях эксплуатации. Требование 41 специальных требований безопасности «Безопасность атомных электростанций: проектирование» (Серия норм безопасности МАГАТЭ № SSR-2/1) предполагает, что «нарушения в работе электрической сети [...] не должны угрожать функциональности узлов атомной электростанции, важных для безопасности».

29. К тому же согласно тексту специального руководства по безопасности «Проектирование систем электроснабжения атомных электростанций» (Серия норм безопасности МАГАТЭ № SSG-34) «высокая надежность энергосети необходима для безопасного и надежного электроснабжения атомной электростанции» и «наличие внеплощадочного источника электроснабжения обеспечивает более высокую гибкость и надежность работы средств безопасного останова атомной электростанции во время переходных режимов и аварий, а также останова при нормальных условиях». Следовательно, рекомендуется обеспечить «[...] чтобы источник электроснабжения обладал достаточной мощностью и ресурсом».

30. Основным элементом 10 публикации серии Основ физической ядерной безопасности «Цель и основные элементы государственного режима физической ядерной безопасности» (Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 20) указывает, что «режим

«Согласно нормам безопасности Агентства первостепенное значение имеет наличие бесперебойно работающей системы внешнего электроснабжения. К тому же для соблюдения основополагающих принципов безопасности необходимо предпринимать все возможные усилия для предотвращения ядерных аварий. Значимую роль в поддержании глубокошеленированной защиты для обеспечения ядерной безопасности играет надежная система передачи электроэнергии»,

— Генеральный директор
Рафаэль Мариано Гросси,
18 декабря 2024 года

физической ядерной безопасности обеспечивает наличие на всех соответствующих организационных уровнях систем физической ядерной безопасности и мер по обеспечению физической ядерной безопасности в целях выявления и оценки событий, связанных с физической ядерной безопасностью [...], на стратегических объектах, включая жизненно важные объекты инфраструктуры [...]]. Объекты энергетической инфраструктуры, принципиально важные для безопасной эксплуатации АЭС, могут быть отнесены к таким объектам по решению государства по результатам оценки угроз физической ядерной безопасности на национальном уровне. Дополнительные указания по процедуре оценки приведены в руководстве «Оценка угроз физической ядерной безопасности на национальном уровне, критерии проектной угрозы и репрезентативные методы учета угроз» (Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 10-G (Ред.1)).

31. Данные публикации Агентства составляют основу для более масштабного и целевого содействия Украине со стороны Агентства в обеспечении стабильной работы объектов критической энергетической инфраструктуры с целью предотвращения угроз ядерной безопасности. Соглашение по этому вопросу было достигнуто в ходе встречи Генерального директора МАГАТЭ и президента Зеленского 3 сентября 2024 года и отражено в документе GOV/2024/63.

32. Безопасная эксплуатация украинских, равно как и любых других атомных электростанций, во многом зависит от стабильного и надежного подключения к электрической сети. Наличие системы внешнего электроснабжения играет значимую роль в обеспечении глубоководной защиты станции, а регулярные и продолжительные потери внешнего электроснабжения существенно повышают риск повреждения активной зоны реактора. В результате событий, влекущих за собой нарушение электроснабжения, наступают переходные режимы, при которых обычно происходит останов АЭС и срабатывают системы безопасности, работающие от источников аварийного электроснабжения для сохранения безопасных условий эксплуатации и предупреждения эскалации таких событий. Это существенно повышает требования к снабжению (например, дизельным топливом) и к подготовке операторов. Невозможность своевременно остановить развитие подобных сценариев может привести к событиям, негативным влияющим на ядерную безопасность. В текущих условиях периодичность и продолжительность случаев потери внешнего электроснабжения на АЭС Украины, вероятно, превышает параметры, предусмотренные в исходных обоснованиях безопасности станций, что приводит к нарушению принципов глубоководной защиты и ставит под угрозу безопасность станций.

33. В сентябре и октябре 2024 года сотрудники Агентства впервые осмотрели семь электрических подстанций, которые были определены как имеющие критическое значение для обеспечения ядерной безопасности АЭС Украины, что отражено в документе GOV/2024/63¹⁹. В результате очередных атак на электрические подстанции Украины 15, 21 и 28 ноября, а также 13 декабря 2024 года сотрудники Агентства провели дополнительную миссию по обеспечению ядерной и физической безопасности на электрических подстанциях в период с 16 по 23 декабря 2024 года. В рамках этой миссии были проведены осмотры пяти подстанций, ранее посещавшихся сотрудниками Агентства в ходе миссий в сентябре и октябре 2024 года, а также

¹⁹ Доклад Генерального директора Совету управляющих, документ GOV/2024/63 от 13 ноября 2024 года, пункты 29-32.

двух дополнительных подстанций, имеющих критическое значение для обеспечения ядерной безопасности АЭС.

34. Цель данной миссии состояла в следующем:

- задокументировать повреждения подстанций, полученные в результате военных действий в период после проведения предыдущих миссий;
- оценить воздействие повреждений на безопасность эксплуатации ядерных установок, обслуживаемых подстанциями;
- ознакомиться с мерами защиты подстанций от соответствующих угроз;
- определить комплекс дополнительных мер, которые могут быть предприняты, или технической помощи, которая может быть предоставлена Агентством в целях повышения безопасности эксплуатации АЭС на Украине.

35. В ходе миссии сотрудники Агентства задокументировали повреждения и собрали важные доказательства, свидетельствующие об уязвимости электрической сети вследствие ударов по энергетической инфраструктуре Украины. Итоги миссии подтвердили дальнейшее ухудшение возможности электрической сети обеспечивать надежное внешнее электроснабжение АЭС Украины из-за функциональных повреждений некоторых единиц оборудования, имевших место в результате атак на подстанции в ноябре и декабре 2024 года.



Сотрудники Агентства осматривают одну из критически важных подстанций Украины для оценки повреждения и его влияния на ядерную безопасность АЭС, декабрь 2024 года (фото: НЭК «Укрэнерго»).

36. Повреждения, зафиксированные сотрудниками Агентства, свидетельствуют об уязвимости внешнего электроснабжения трех действующих АЭС (ЮУАЭС, ХАЭС и РАЭС), а также ЗАЭС и ЧАЭС. Это относится к двум уровням напряжения — 750 кВ и 330 кВ, на которых все пять площадок АЭС получают и/или вырабатывают электроэнергию. Некоторые из осмотренных подстанций утратили способность преобразования электричества с одного уровня напряжения

на другой, при этом остальные, потеряв функциональность, были отключены от сети. Это в значительной степени ограничивает возможности резервного электроснабжения АЭС в аварийных ситуациях.

37. Сотрудники Агентства подтвердили, что несмотря на проводимые ремонтные работы и введение дополнительных мер защиты для дальнейшего снижения негативного эффекта от повреждений, нанесенных оборудованию электрических подстанций, возможность электрической сети Украины обеспечивать надежное внешнее электроснабжение собственных АЭС в значительной степени нарушена. В случае возникновения переходного режима электрической сети повысится вероятность ее полного коллапса с полной потерей внешнего электроснабжения АЭС и, вероятно, на длительный период.

38. В рамках миссии сотрудники Агентства провели встречи с представителями оператора национальной сети Украины, сотрудниками АЭС и ГИЯРУ. Опираясь на результаты проведенных миссий, сотрудники Агентства продолжают дальнейшую деятельность по определению целевых мер технической поддержки, которую могло бы оказать Агентство для снижения возможных негативных последствий и предотвращения ядерной аварии.

В.1.3. Миссия по координации технической и медицинской помощи

39. В период с 18 по 21 ноября 2024 года группа сотрудников Агентства при участии представителей Департамента ядерной и физической безопасности и Медицинской службы Венского международного центра (ВМЦ) приняла участие в миссии по координации деятельности и оказанию медицинской помощи на площадке ЧАЭС. Цели миссии заключались в том, чтобы, во-первых, обсудить с сотрудниками и руководством ЧАЭС их опыт взаимодействия в условиях постоянного присутствия на площадке сотрудников Агентства и возможности дальнейшего повышения эффективности технической поддержки, которую сотрудники Агентства могут оказывать в ходе таких миссий, а, во-вторых, передать две полностью укомплектованные машины скорой помощи в медицинскую часть на площадке ЧАЭС и в больницу города Вараша (вблизи РАЭС). Закупка машин выполнена в рамках программы медицинской помощи, оказываемой эксплуатационному персоналу АЭС Украины. Сотрудники Агентства также провели встречу с представителями ГИЯРУ.

40. В ходе миссии обсуждалась текущая деятельность присутствующих на ЧАЭС сотрудников Агентства, а также возможные пути расширения охвата их деятельности, связанной с ядерной и физической безопасностью на площадке. Все стороны согласились с тем, что миссии постоянного присутствия на площадке ЧАЭС хорошо организованы и осуществляются без значительных трудностей, и наметили дальнейшие меры для оптимизации ведущейся на площадке деятельности, которые будут дополнительно способствовать более систематической и всесторонней оценке ситуации на площадках с учетом семи компонентов безопасности и опыта, накопленного со времени установления постоянного присутствия. К числу таких мер относится применение системного подхода к проведению сотрудниками Агентства обходов и оценки, а также гармонизации комплекса выполняемых ими задач. Аналогичный подход был применен в 2024 году на трех действующих на Украине АЭС, где присутствовали сотрудники Агентства.

В.1.4. Визит Генерального директора на Украину

41. 4 февраля 2025 года Генеральный директор возглавил свою 11-ю с начала вооруженного конфликта миссию на Украину для проведения обсуждений и оценки последних событий, связанных с нестабильным положением в области ядерной и физической безопасности на Украине.

42. В рамках миссии Генеральный директор провел встречи в Киеве с президентом Зеленским, министром иностранных дел Украины Андреем Сибигой, министром энергетики Украины Германом Галущенко и другими высокопоставленными должностными лицами государства. В ходе этих встреч Генеральный директор обсудил ситуацию в области ядерной и физической безопасности на Украине, а также предпринимаемые Агентством шаги в интересах предотвращения ядерной аварии, уделив особое внимание тому, какое значение Агентство придает возможным последствиям атак на объекты критически важной энергетической инфраструктуры с точки зрения ядерной безопасности. Кроме того, Генеральный директор отметил прогресс, достигнутый в рамках реализации плана Украины по приобретению оборудования остановленного проекта АЭС «Белене» в Болгарии для применения данного оборудования на новых энергоблоках, возводимых на площадке ХАЭС; в том числе Генеральный директор вновь заявил о готовности Агентства оказывать техническую поддержку и проводить консультации по вопросам ядерной безопасности в контексте этого плана.



Генеральный директор Рафаэль Мариано Гросси на пресс-конференции с президентом Зеленским 4 февраля 2025 года (фото: www.president.gov.ua).

43. Генеральный директор также побывал на подстанции «Киевская» для проведения ее осмотра, оценки текущего состояния и нанесенных повреждений. Он отметил, что если повреждения такого характера будут наноситься и впредь, ядерная безопасность АЭС может оказаться под угрозой, что в итоге приведет к ядерной аварии.

«Ситуация чудовищна. Я считаю, что скрывать этот факт бессмысленно. Как вы сами видите, инфраструктуре нанесен огромный ущерб»,

— Генеральный директор Рафаэль Мариано Гросси, 4 февраля 2025 года



Обстановка на украинской подстанции «Киевская» во время 11-ой миссии Генерального директора на Украину 4 февраля 2025 года.

В.2. Обзор положения дел на ядерных установках на Украине

44. Агентство продолжало осуществлять мониторинг и оценку положения дел на Украине в области ядерной и физической безопасности ядерных установок и деятельности, связанной с радиоактивными источниками, с учетом семи компонентов безопасности. Кроме того, Агентство продолжало контролировать и оценивать соблюдение пяти принципов, призванных обеспечить целостность и ядерную и физическую безопасность ЗАЭС. Агентство продолжало регулярно докладывать о своих наблюдениях и выводах.

«Вот уже почти три года мы делаем все возможное, чтобы предотвратить ядерную аварию на ЗАЭС и в других местах Украины. Авария не произошла, но ситуация не улучшается. Она все еще нестабильна. Меня по-прежнему серьезно волнуют проблемы ядерной и физической безопасности на Украине, в том числе на площадке в Запорожской области. Наша работа еще далека от завершения».

Генеральный директор Рафаэль Мариано Гросси,
23 января 2025 года

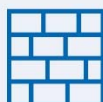
СЕМЬ НЕОТЪЕМЛЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ

ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЯДЕРНОЙ И
ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ХОДЕ
ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА



4 ВНЕШНЕЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ

Все ядерные площадки должны быть обеспечены надежным внешним энергоснабжением от электросети.



1 ФИЗИЧЕСКАЯ ЦЕЛОСТНОСТЬ

Должна поддерживаться физическая целостность объектов, будь то реакторы, бассейны выдержки топлива или пункты хранения радиоактивных отходов.



5 ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ ПОСТАВОК

Должны быть обеспечены бесперебойные логистические цепочки поставок на площадке и транспортные перевозки в обе стороны.



2 СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Все системы безопасности и физической безопасности и соответствующее оборудование должны быть полностью работоспособны в любое время.



6 РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ И МЕРЫ АВАРИЙНОЙ ГОТОВНОСТИ И РЕАГИРОВАНИЯ

Должны быть предусмотрены эффективные системы радиационного контроля на площадке и за ее пределами, а также меры аварийной готовности и реагирования.



3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ПЕРСОНАЛ

Эксплуатационный персонал должен иметь возможность выполнять свои обязанности по обеспечению безопасности и физической безопасности и быть в состоянии принимать решения без излишнего давления.



7 КАНАЛЫ СВЯЗИ

Должны существовать надежные каналы связи с регулирующим органом и другими сторонами.

Семь компонентов безопасности, впервые сформулированные Генеральным директором на заседании Совета управляющих 2 марта 2022 года.

ПЯТЬ КОНКРЕТНЫХ ПРИНЦИПОВ ПО ЗАЩИТЕ ЗАЭС

1

Не должно совершаться никаких нападений любого рода на станцию либо с ее территории, особенно нацеленных на реакторы, хранилище отработавшего топлива, другую критически важную инфраструктуру или персонал.

2

ЗАЭС не должна быть местом хранения либо размещения тяжелых вооружений (т.е. реактивных систем залпового огня, артиллерийских систем и боеприпасов, а также танков) либо военнослужащих, которые могут использовать для нападения с территории станции.

3

Внешнее электроснабжение станции не должно подвергаться риску. С этой целью следует прилагать все усилия, чтобы обеспечить наличие и надежность внешнего электроснабжения на постоянной основе.

4

Все конструкции, системы и элементы, необходимые для эксплуатации ЗАЭС с соблюдением требований ядерной и физической безопасности, должны быть защищены от нападений и диверсий.

5

Нельзя предпринимать никаких действий, которые подрывают эти принципы.

Пять принципов, изложенные Генеральным директором во время его выступления в СБ ООН 30 мая 2023 года.

45. Ниже представлен обзор текущего положения дел на Украине в области ядерной и физической безопасности ядерных установок и деятельности, связанной с радиоактивными источниками, в контексте семи компонентов безопасности, а также краткое описание сделанных на ЗАЭС наблюдений в контексте пяти принципов. Хронология событий на Украине за отчетный период приведена в приложении.

В.2.1. Запорожская АЭС

46. По оценке Агентства, общая ситуация на ЗАЭС в области ядерной и физической безопасности не претерпела существенных изменений по сравнению с предыдущим отчетным периодом. Ситуация в области ядерной и физической безопасности остается нестабильной: в течение отчетного периода были полностью либо частично поставлены под угрозу шесть из семи компонентов безопасности. Несмотря на некоторое улучшение процесса передачи информации от ЗАЭС, группа ИСАМЗ продолжает испытывать затруднения в получении своевременного и надлежащего доступа ко всем зонам и информации, имеющим значение для ядерной и физической безопасности. Это, в свою очередь, может повлиять на оценку Агентством общей ситуации.

47. В течение всего отчетного периода все энергоблоки по-прежнему находились в состоянии холодного останова, и руководство ЗАЭС сообщило ИСАМЗ, что не планирует переводить ни один из энергоблоков в режим горячего останова. Агентство исходит из того, что ни один из реакторов не будет вновь пущен в строй, пока ядерная и физическая безопасность ЗАЭС остается под угрозой вследствие конфликта.

48. В течение отчетного периода на ЗАЭС работала некоторая часть из 9 передвижных дизельных котельных, имеющихся на площадке, чтобы обеспечивать потребности станции и города в теплоснабжении. В течение 19 дней в декабре 2024 года и 14 дней в январе 2025 года

эксплуатировались дизельные парогенераторы (ДПГ), которые вырабатывали пар, необходимый ЗАЭС для очистки воды, включая переработку жидких радиоактивных отходов.

Физическая целостность

49. В течение отчетного периода группа ИСАМЗ не отметила какого-либо воздействия на физическую целостность шести энергоблоков или расположенных на площадке хранилищ, в которых находится отработавшее топливо, свежее топливо и радиоактивные отходы. Тем не менее ИСАМЗ по-прежнему сообщала о военных действиях вблизи станции, в том числе о частых взрывах и стрельбе, которые потенциально могут затронуть ядерную и физическую безопасность площадки. В результате некоторых военных действий происходило срабатывание воздушной тревоги на площадке, что влекло за собой необходимость отложить или прервать плановые обходы ИСАМЗ.

50. 5 января 2025 года ИСАМЗ была проинформирована о предполагаемом ударе БПЛА по учебно-тренировочному центру ЗАЭС, расположенному вне периметра площадки. О повреждениях и жертвах не сообщалось. Хотя группе ИСАМЗ не удалось посетить учебно-тренировочный центр, чтобы подтвердить факт нанесения удара, она сообщила, что в течение дня слышала два громких взрыва и стрельбу из автоматического оружия.

Системы и оборудование ядерной и физической безопасности

51. В отчетный период ИСАМЗ удалось в плановом порядке обойти реакторные залы и другие ключевые участки гермозоны реактора, помещения систем безопасности, блочные пункты управления (БПУ), дополнительные пункты управления, помещения с электрооборудованием, помещения систем контроля и управления и отдельные части машинных залов всех шести энергоблоков. ИСАМЗ также осмотрела расположенные на площадке сухое хранилище отработавшего топлива и хранилища свежего топлива. Кроме того, ИСАМЗ осмотрела пруд-охладитель, гидрозатвор отводящего канала, брызгальные бассейны системы технического водоснабжения ответственных потребителей (СТВ ОП), в том числе пробуренные скважины, и аварийные дизель-генераторы (АДГ). Основываясь на сделанных в ходе посещений наблюдениях, ИСАМЗ не сообщила ни о каких серьезных проблемах, которые повлияли бы на общую ситуацию с ядерной или физической безопасностью станции.

52. В течение всего отчетного периода ИСАМЗ по-прежнему была лишена возможности посещать западные части машинных залов всех энергоблоков на всех уровнях, причем убедительных обоснований с точки зрения ядерной или физической безопасности предоставлено не было. Поэтому ИСАМЗ по-прежнему не могла независимо подтвердить, имелись ли в этих частях машинных залов какие-либо проблемы или находились ли там материалы, которые могли потенциально влиять на ядерную и физическую безопасность станции. ИСАМЗ продолжала сообщать о присутствии в этих зонах военных.

53. ИСАМЗ продолжала собирать данные и проводить независимый мониторинг и наблюдение за работами по техническому обслуживанию в соответствии с планами технического обслуживания на 2024 и 2025 годы. ИСАМЗ сообщила следующее.

- 3 февраля 2025 года канал системы безопасности II энергоблока № 1 был выведен из эксплуатации для проведения технического обслуживания. На конец отчетного периода работы по техническому обслуживанию завершены не были.
- В период с 2 по 28 декабря 2024 года канал системы безопасности III энергоблока № 2 находился на техническом обслуживании, которое включало в себя очистку теплообменников, некоторых клапанов и электрооборудования.

- В период с 25 по 29 ноября 2024 года канал системы безопасности III энергоблока № 3 проходил внеплановое профилактическое техническое обслуживание для ремонта водяного регулирующего клапана. Руководство ЗАЭС сообщило ИСАМЗ, что работы по техническому обслуживанию регулирующего клапана были начаты в связи с отказом другого регулирующего клапана в октябре 2024 года.
- В период с 13 января по 19 февраля 2025 года на канале системы безопасности I энергоблока № 4 проводилось техническое обслуживание теплообменников, клапанов, насоса и электрооборудования.
- В период с 11 по 22 ноября 2024 года на канале системы безопасности II энергоблока № 5 проводилось техническое обслуживание некоторых насосов и арматуры, а также очистка и обслуживание некоторых частей АДГ.
- В период с 11 ноября по 27 декабря 2024 года канал системы безопасности II энергоблока № 6 находился на техническом обслуживании, во время которого проводилось обслуживание и очистка теплообменников, обслуживание насосов, арматуры и электрооборудования, а также проверка и очистка некоторых частей АДГ.
- Два АДГ, обеспечивающие аварийное электроснабжение площадки, были выведены из эксплуатации — один с 12 по 28 декабря 2024 года, другой с 13 по 24 января 2025 года — для проведения технического обслуживания систем охлаждения масла, мазута, смазочного масла и системы охлаждения. 23 декабря 2024 года и 21 января 2025 года группа ИСАМЗ провела осмотр общестанционных АДГ для наблюдения за работами по техническому обслуживанию. Она отметила присутствие канистр со смазочным маслом и была проинформирована о том, что, согласно плану, эти профилактические работы должны проводиться раз в четыре года.

54. Руководство ЗАЭС предоставило в распоряжение ИСАМЗ общий план технического обслуживания на 2025 год, который включает периоды планового обслуживания всех шести реакторных установок.

55. ИСАМЗ продолжала следить за ситуацией с наличием охлаждающей воды, проводя сбор информации и осматривая сооружения системы охлаждающей воды на ЗАЭС. 15 ноября 2024 года группа ИСАМЗ осмотрела пруд-охладитель ЗАЭС и отводящий канал Запорожской теплоэлектростанции (ЗТЭС), но во время последующего посещения 14 января 2025 года ИСАМЗ не было разрешено осмотреть отводящий канал ЗТЭС, как утверждалось, по соображениям безопасности. ИСАМЗ сообщила следующее.

- Из 11 водозаборных скважин в 12 брызгальных бассейнов системы технического водоснабжения ответственных потребителей (СТВ ОП) по-прежнему поступало примерно 250 кубических метров охлаждающей воды в час.
- Уровень воды в брызгальных бассейнах СТВ ОП, которые в настоящее время служат конечным поглотителем тепла на станции, оставался достаточным для охлаждения всех шести энергоблоков и систем безопасности в состоянии холодного останова.
- В отводящий канал ЗТЭС продолжала поступать вода из подводящего канала ЗТЭС и из запаса воды со стороны гидрозатвора отводящего канала, выходящей на водохранилище. В отчетный период уровень воды в отводящем канале ЗТЭС колебался между отметками 16,36 и 16,60 метра.

- Вода из отводящего канала ЗТЭС и неиспользуемая вода из 11 водозаборных скважин продолжала поступать в пруд-охладитель ЗАЭС, как утверждалось, при максимальном уровне расхода 270 кубических метров в час.
- ИСАМЗ была проинформирована о том, что циркуляционный насос энергоблока № 4 был отключен 18 декабря 2024 года и что ни один циркуляционный насос не работает. Руководство ЗАЭС сообщило ИСАМЗ, что насос был отключен для поддержания высоты воды в пруду-охладителе и что поддерживать насосы в рабочем состоянии нет необходимости, поскольку переводить энергоблоки в режим горячего останова не планируется. Кроме того, руководство ЗАЭС заявило, что 11 водозаборных скважин обеспечивают брызгальные бассейны СТВ ОП достаточным количеством воды и что при необходимости может быть также использована вода в пруду-охладителе путем задействования насосов технической воды и пожарных насосов.
- Уровень воды в пруду-охладителе в течение отчетного периода был относительно стабильным по двум причинам: благодаря более низким температурам окружающей среды и отключению циркуляционного насоса энергоблока № 4. В конце отчетного периода уровень воды в пруду-охладителе составлял 14,12 метра, что на 3 сантиметра меньше уровня в 14,15 метра, указанного в документе GOV/2024/63.

56. На протяжении отчетного периода ИСАМЗ регулярно следила за проведением испытаний АДГ и соответствующих каналов системы безопасности из помещений БПУ, дополнительных пунктов управления и местных постов управления АДГ. Группа ИСАМЗ не отметила никаких проблем, связанных с ядерной и физической безопасностью, но в двух отдельных случаях ей было отказано в доступе к насосам СТВ-ОП, находящимся в зданиях АДГ. Позднее руководство ЗАЭС заявило, что это произошло из-за недоразумения с его стороны.

57. В отчетный период ИСАМЗ продолжала отмечать отсутствие некоторых из шести передвижных дизель-генераторов (ПДГ), которые были установлены по итогам стресс-тестов после аварии на АЭС «Фукусима-дайити», в отведенных для них местах. 6 декабря 2024 года ИСАМЗ отметила присутствие трех новых ПДГ рядом с энергоблоками № 2, № 3 и № 5. В ходе последующих переговоров с руководством ЗАЭС ИСАМЗ была проинформирована о том, что три ПДГ были закуплены площадкой в соответствии с нормативными требованиями Российской Федерации²⁰, предусматривающими подачу тока напряжением 6 кВ. Руководство ЗАЭС также пояснило, что в течение 2025 года будут закуплены еще три ПДГ и что затем к каждому энергоблоку будет подключено по одному новому ПДГ, которые можно будет активировать вручную в случае аварийной ситуации с потерей как внутреннего, так и внешнего электроснабжения (обесточивание станции).

58. За отчетный период ИСАМЗ не отметила новых значительных проблем, связанных с ядерной и физической безопасностью. Однако нынешнее решение по забору охлаждающей воды из залежей подземных вод остается промежуточным решением по обеспечению охлаждения реакторов в состоянии холодного останова и отработавшего топлива, и, как показывают наблюдения ИСАМЗ, проводимое техническое обслуживание еще не является настолько полным, насколько этого следовало бы ожидать.

²⁰ См. пункт 2 выше.

Эксплуатационный персонал

59. В отчетный период общее число выходящих на работу сотрудников ЗАЭС составляло в среднем немногим более 2130 человек в будние дни и 340 человек в выходные и праздничные дни.

60. 30 января 2025 года ИСАМЗ была проинформирована о том, что численность персонала ЗАЭС составляет примерно 5000 человек и что набор персонала продолжается с таким расчетом, чтобы довести его общую численность до 6500–7000 человек. Руководство ЗАЭС сообщило ИСАМЗ, что на ЗАЭС имеется достаточное количество сотрудников для проведения всех работ на реакторах в состоянии холодного останова и что все операторы, нуждающиеся в разрешениях, получили их от Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзора)²¹. ИСАМЗ сообщила, что во время регулярных посещений и обходов она отмечала стабильное количество персонала и что в некоторых случаях ей удавалось побеседовать с сотрудниками об их квалификации и опыте. Для того чтобы Агентство могло в полной мере оценить кадровую ситуацию на ЗАЭС, в том числе с точки зрения уровня квалификации и подготовленности персонала, и сделать вывод о ее потенциальных последствиях для ядерной и физической безопасности, по-прежнему необходим своевременный обмен точной информацией, а также открытые обсуждения со всеми соответствующими сотрудниками.

61. В отчетный период ИСАМЗ неоднократно посещала все шесть БПУ. Она отметила, что на каждый БПУ энергоблока в среднем приходится по три сотрудника с соответствующим допуском, что соответствует количеству сотрудников, указанному в документе GOV/2024/30.

62. В течение отчетного периода ИСАМЗ собрала следующую информацию и сделала следующие наблюдения, касающиеся кадровой ситуации на ЗАЭС.

- Сотрудники, работающие на ЗАЭС (все они работают по трудовым договорам с российской эксплуатирующей организацией), включают в себя сотрудников, работавших на площадке до начала вооруженного конфликта, а также персонал с атомных электростанций Российской Федерации, который был на постоянной или временной основе командирован на ЗАЭС.
- Различные отделы ЗАЭС сообщили ИСАМЗ, что в течение 2024 года ими были наняты новые сотрудники и что существует потребность в найме дополнительного персонала, в том числе в отдел технического обслуживания.
- Помимо персонала ЗАЭС по техническому обслуживанию, к выполнению работ по техническому обслуживанию привлекаются подрядчики.
- В отделе водоснабжения работало 135 сотрудников.
- В электротехническом отделе насчитывалось 1200 должностей, но, как утверждалось, не все они были заполнены и осуществлялся набор дополнительного персонала.
- В лабораториях радиационного мониторинга за пределами площадки и на площадке работали 19 и 18 сотрудников соответственно.

²¹ См. пункт 2 выше.

Внешнее электроснабжение

63. В течение всего отчетного периода состояние внешнего электроснабжения ЗАЭС оставалось уязвимым. Внешнее электроснабжение ЗАЭС по-прежнему обеспечивалось только за счет двух из десяти внешних линий электропередачи: линии 750 кВ «Днепровская» и резервной линии 330 кВ «Ферросплавная-1». Полной потери внешнего электроснабжения в течение отчетного периода не происходило, но обе линии в отчетный период неоднократно отключались в указанные ниже периоды:

- основная линия электропередачи 750 кВ «Днепровская» отключалась с 16 по 17 ноября 2024 года, с 21 по 23 ноября 2024 года, 29 января 2025 года (отключение и повторное включение в тот же день); с 29 января по 1 февраля 2025 года;
- резервная линия 330 кВ «Ферросплавная-1» отключалась с 20 по 22 декабря 2024 года; с 24 по 25 декабря 2025 года в связи с внеплановыми работами по техническому обслуживанию; 12 января 2025 года для проведения технического обслуживания; а также 11 февраля 2025 года из-за ведущихся военных действий.

64. 20 ноября 2024 года и 23 января 2025 года группа ИСАМЗ осмотрела открытое распределительное устройство 750 кВ и убедилась в том, что оно подключено только к линии «Днепровская».

65. ИСАМЗ продолжила наблюдение за работами по техническому обслуживанию элементов электрооборудования на площадке и на открытых распределительных устройствах 750 кВ и 330 кВ, которые обеспечивают подачу электроэнергии от внешних линий на все шесть энергоблоков, при этом у группы не было доступа к распределительному устройству 330 кВ. В отчетный период ИСАМЗ сообщила о следующих событиях.

- Руководство ЗАЭС сообщило, что все работы по техническому обслуживанию, запланированные на 2024 год, были завершены до 19 ноября 2024 года и что подготовлен план работ по техническому обслуживанию на 2025 год.
- Стабилизатор напряжения (на ЗАЭС его называют «шунтирующим реактором») линии 750 кВ «Днепровская», находящийся на площадке открытого распределительного устройства 750 кВ, был отключен 23 ноября 2024 года для проведения технического обслуживания фазы «А» оборудования. Руководство ЗАЭС сообщило ИСАМЗ, что фаза была повреждена вследствие внутренних причин, а не в результате военных действий и что ее потребуется заменить запасной фазой, хранящейся на площадке открытого распределительного устройства 750 кВ.
- ИСАМЗ подтвердила, что стабилизатор напряжения был возвращен в строй 31 декабря 2024 года после ряда предыдущих неудачных попыток.
- 9 декабря 2024 года руководство ЗАЭС сообщило ИСАМЗ, что резервная пара силовых трансформаторов (РТСН-3,4) находится в режиме ожидания и что плановое техническое обслуживание начнется в течение декабря. 6 января 2025 года ИСАМЗ была проинформирована о том, что техническое обслуживание было завершено 31 декабря 2024 года.
- Отключение резервной линии 330 кВ «Ферросплавная-1» с 24 по 25 декабря 2024 года было вызвано неисправностью прокладки автоматического выключателя на открытом распределительном устройстве 330 кВ ЗТЭС, которая была заменена ремонтным персоналом открытого распределительного устройства ЗТЭС. Руководство ЗАЭС

сообщило ИСАМЗ, что эта неисправность не связана с частыми отключениями и повторными подключениями линии электропередачи.

- Хотя на резервной линии 330 кВ «Ферросплавная-1» после ее отключения 11 февраля 2025 года были проведены ремонтные работы, ее присоединение было отложено по причине продолжающихся в окрестностях открытого распределительного устройства 330 кВ военных действий, вследствие чего резервная линия не могла быть подключена к автотрансформатору ЗАЭС. Тем не менее, Агентство было проинформировано о том, что резервная линия 330 кВ «Ферросплавная-1» будет готова обеспечить внешнее энергоснабжение ЗАЭС в случае отключения основной линии 750 кВ «Днепровская».

Логистическая цепь поставок

66. В течение отчетного периода цепь поставок на ЗАЭС по-прежнему обеспечивалась Российской Федерацией. ИСАМЗ продолжала осматривать соответствующие участки ЗАЭС — когда ей предоставлялся доступ к ним, — чтобы оценить состояние и наличие запасных частей, в частности посещая склады механического и электротехнического оборудования, и проводить беседы с персоналом ЗАЭС. Однако с 31 июля 2024 года ИСАМЗ было отказано в доступе на центральный склад и в хранилище дизельного топлива²², как утверждает, по соображениям безопасности.

67. 26 ноября и 27 декабря 2024 года группа ИСАМЗ осмотрела склады электротехнического и тепломеханического оборудования, расположенные внутри периметра ЗАЭС, и отметила следующее.

- Склад электротехнического оборудования был заполнен полностью, а склад тепломеханического оборудования — примерно на 40%, что, по мнению ИСАМЗ, соотнобразуется с данными, полученными во время предыдущих посещений складов.
- На складе тепломеханического оборудования хранились как новые узлы, так и узлы, которые эксплуатировались ранее и были демонтированы, например электродвигатели и поршни АДГ. Большинство новых узлов на складе тепломеханического оборудования имело маркировку с датой производства до февраля 2022 года, небольшое количество — с более поздней датой. Согласно маркировке, большая часть оборудования была поставлена из Украины и западных стран, а некоторые узлы — поставщиками из Российской Федерации.
- При первом посещении склада электротехнического оборудования группа ИСАМЗ обнаружила большое количество картонных коробок, складированных в коридоре, 38 новых электродвигателей разного размера — на каждом из них были бирки с датами, относящимися к 2021 и 2024 годам — и переносные электрообогреватели мощностью 5 кВт, лампы и кабели. В одной из зон склада электротехнического оборудования были также обнаружены различные выключатели, предохранители, аккумуляторы и другие мелкие электротехнические устройства.
- При втором посещении склада электротехнического оборудования группа ИСАМЗ вновь отметила наличие на складе большого количества картонных коробок, в которых, по

²² Доклад Генерального директора Совету управляющих, документ GOV/2024/63 от 13 ноября 2024 года, пункт 60.

сообщению руководства ЗАЭС, находилась специальная форменная одежда для электромонтеров.

- Были отмечены новые электрические шкафы, произведенные в Российской Федерации, и ИСАМЗ была проинформирована о том, что в настоящее время производится замена около 100 шкафов.

68. Ввиду того, что ИСАМЗ не смогла посетить внешний склад и хранилище дизельного топлива, 21 ноября 2024 года внутри периметра площадки было проведено совещание с целью обсудить состояние хранилища дизельного топлива. ИСАМЗ была проинформирована о том, что все работы по восстановительному техническому обслуживанию, намеченные на 2024 год, завершены и что дополнительные работы по восстановительному техническому обслуживанию планируется начать весной 2025 года. Большой резервуар для хранения дизельного топлива, поврежденный в результате военных действий в 2022 году, был отремонтирован и полностью готов к работе на номинальном уровне емкости, и в трех больших резервуарах хранилось в общей сложности около 2000 кубических метров дизельного топлива.

69. Наблюдения ИСАМЗ, как и прежде, свидетельствовали о том, что цепь поставок, судя по всему, налажена. Однако несмотря на то, что ИСАМЗ обнаружила узлы, поставленные из Российской Федерации, значительное количество предметов, обнаруженных на складах электротехнического и механического оборудования, было произведено до начала вооруженного конфликта. Отсутствие доступа к центральному складу и хранилищу дизельного топлива — как утверждалось, по соображениям безопасности — негативно сказалось на возможности ИСАМЗ провести более полную оценку наличия запасных частей и состояния цепи поставок. ИСАМЗ продолжит следить за ситуацией, чтобы иметь возможность независимо убедиться в наличии всех необходимых и совместимых запасных частей либо возможности их поставки на ЗАЭС в случае необходимости.

Системы радиационного мониторинга на площадке и за ее пределами и меры аварийной готовности и реагирования

70. В течение отчетного периода изменений в состоянии станций радиационного мониторинга на площадке и за ее пределами по сравнению с тем, о котором сообщалось в документе GOV/2024/63, отмечено не было. На площадке работали все станции радиационного мониторинга, а за ее пределами данные мониторинга по-прежнему передавали все станции, за исключением четырех.

71. Онлайн-передача данных из систем радиационного мониторинга ЗАЭС в ГИЯРУ была по-прежнему прервана и в течение отчетного периода не восстановлена. Несколько раз в неделю данные со станций радиационного мониторинга на площадке и за ее пределами по-прежнему передавались ИСАМЗ в ручном режиме, после чего они загружались в Международную информационную систему по радиационному мониторингу (IRMIS) Агентства и отображались в ней. ИСАМЗ проводила независимый радиационный мониторинг в пределах периметра ЗАЭС. Однако в пределах периметра ЗАЭС ранцевые системы радиационного мониторинга, которые использовала ИСАМЗ, во многих случаях не могли установить связь с глобальными системами определения местоположения, поэтому загрузить результаты в IRMIS не удавалось. В связи с этим ИСАМЗ продолжила практику регулярного измерения мощности дозы гамма-излучения в ряде фиксированных точек. В течение всего отчетного периода все данные об уровнях радиации, которые ИСАМЗ получала и собирала самостоятельно, находились в пределах нормы.



*Данные радиационного мониторинга со станций мониторинга в радиусе 20 км вокруг ЗАЭС.
Уровни излучения в пределах нормы.*

72. Руководство ЗАЭС сообщило ИСАМЗ, что новый план противоаварийных мероприятий на площадке был рассмотрен соответствующими организациями Российской Федерации, базирующимися за пределами площадки, что полученные замечания были учтены и что обновленная версия была направлена на дальнейшее рассмотрение²³.

73. Временный центр аварийного реагирования на площадке, созданный в 2022 году, когда первоначальный центр стал недоступен, по-прежнему готов к организации действий по аварийному реагированию, если это потребуется. Во время посещения временного центра на площадке ИСАМЗ отметила высокий уровень шума, создаваемый вентиляционной системой, который затрудняет вербальное общение. Руководство ЗАЭС сообщило ИСАМЗ, что при необходимости вентиляционная система может быть отключена и включена вновь.

74. ИСАМЗ сообщила, что противоаварийные учения, намеченные на декабрь 2024 года, о которых сообщалось в документе GOV/2024/63, проведены не были и что следующие крупномасштабные противоаварийные учения на ЗАЭС запланированы на вторую половину 2025 года.

75. Руководство ЗАЭС сообщило ИСАМЗ, что пожарная станция, расположенная в соседней промышленной зоне, еще не восстановлена после повреждения в 2022 году и что пожарная бригада из Энергодара готова отреагировать на вызов, как утверждалось, в течение 6–7 минут. Кроме того, ИСАМЗ была проинформирована о том, что на площадке ЗАЭС базируется бригада из 20 человек и две пожарные машины, принадлежащие Российской Федерации, и что на площадке планируется разместить еще две машины и дополнительный персонал.

²³ См. пункт 2 выше.

Связь

76. Официальные каналы связи между ЗАЭС и ГИЯРУ восстановлены не были. ЗАЭС продолжает поддерживать контакт с оператором украинской электросети по вопросам внешнего электроснабжения.

77. ИСАМЗ сообщила, что подключение к сети интернет не было нарушено даже во время перебоев в электроснабжении, которые, по сообщениям, имели место в близлежащем городе Энергодаре. При необходимости ИСАМЗ могла подключаться к местной сети мобильной телефонной связи, что обеспечивало дополнительный канал связи с Центральными учреждениями Агентства.

78. ИСАМЗ сообщила, что на ЗАЭС сохранялись проблемы со связью посредством спутниковых телефонов и оборудования с глобальными системами определения местоположения (например, ранцевой системы радиационного мониторинга).

Пять конкретных принципов по защите ЗАЭС

79. В отчетный период Агентство продолжало следить за соблюдением на ЗАЭС пяти принципов. ИСАМЗ совершала регулярные обходы площадки ЗАЭС. Вместе с тем в течение всего отчетного периода ИСАМЗ не был разрешен доступ в несколько зон, включая западную часть машинных залов всех шести энергоблоков, гидрозатвор пруда-охладителя ЗАЭС, открытое распределительное устройство 330 кВ ЗТЭС и центральный склад и хранилище дизельного топлива за пределами площадки. Ограничения доступа, введенные руководством ЗАЭС для ИСАМЗ, по-прежнему ограничивают возможность Агентства в полной мере оценить постоянное соблюдение всех пяти принципов.

80. Несмотря на наличие указанных ограничений, ИСАМЗ не выявила признаков несоблюдения пяти принципов в отчетный период. Вместе с тем в течение отчетного периода ИСАМЗ отмечала случаи, когда соблюдение некоторых принципов подвергалось риску. Хотя ИСАМЗ не сообщала либо не могла подтвердить информацию о каких-либо нападениях с территории станции или на станцию в целях поражения ее реакторов, хранилища отработавшего топлива или других критически важных объектов инфраструктуры или персонала, ИСАМЗ по-прежнему сообщала о том, что ее сотрудники регулярно слышали звуки взрывов и стрельбы в непосредственной близости от периметра площадки ЗАЭС и что, по данным руководства ЗАЭС, на различном удалении от периметра площадки велись военные действия с использованием БПЛА.

81. 5 января 2025 года ИСАМЗ была проинформирована о предполагаемом ударе БПЛА по учебно-тренировочному центру ЗАЭС, расположенному за пределами периметра площадки. О повреждениях и жертвах не сообщалось. ИСАМЗ была также проинформирована о том, что в промышленной зоне, примерно в 400 метрах от границы площадки, огнем из огнестрельного оружия был уничтожен БПЛА. Хотя ИСАМЗ не удалось посетить учебно-тренировочный центр, чтобы подтвердить этот факт, группа сообщила, что в течение дня слышала два громких взрыва и стрельбу из автоматического оружия.

82. ИСАМЗ не обнаружила тяжелых вооружений при обходе зон, в которые она была допущена. Однако для того, чтобы Агентство могло в полной мере подтвердить отсутствие тяжелых вооружений на ЗАЭС, необходим своевременный и надлежащий доступ ко всем зонам, которые имеют важное значение для ядерной и физической безопасности.

83. ИСАМЗ продолжила сообщать о присутствии вооруженного контингента (который, по заявлению Российской Федерации, представлен сотрудниками Росгвардии и специалистами по химическим, биологическим, радиологическим и ядерным веществам (ХБРЯ)) и военной

техники: бронетранспортеров, транспортных средств тылового обеспечения и боевых бронемашин. По сообщению ИСАМЗ, вооруженные военнослужащие не допускали ее к западным частям машинных залов.

84. Полной потери внешнего электроснабжения в течение отчетного периода на ЗАЭС отмечено не было. Вместе с тем в результате военных действий за пределами периметра площадки ЗАЭС несколько раз²⁴ происходили отключения основной линии электропередачи 750 кВ «Днепровская» и резервной линии 330 кВ «Ферросплавная-1», что свидетельствует о том, что третий конкретный принцип остается под угрозой.

85. Руководство ЗАЭС заявило, что ключевые объекты инфраструктуры на площадке находятся под защитой российских военнослужащих и что были приняты дополнительные меры физической защиты²⁵, о чем сообщалось в документах GOV/2022/66 и GOV/2023/10. Однако ввиду ограниченности и непостоянства доступа и информации Агентство не может в полной мере удостовериться в том, что все конструкции, системы и элементы, необходимые для эксплуатации ЗАЭС с соблюдением требований ядерной и физической безопасности, защищены от нападений и диверсий.

В.2.2. Хмельницкая, Ровенская и Южно-Украинская АЭС

86. Единственными действующими АЭС на Украине, которые в течение отчетного периода производили электроэнергию для украинской сети, оставались ХАЭС, РАЭС и ЮУАЭС. Все реакторы (в общей сложности их девять) на этих площадках в течение отчетного периода находились в эксплуатации, за исключением периода проведения работ по техническому обслуживанию одного из реакторов. На всех энергоблоках иногда приходилось снижать мощность выработки электроэнергии по просьбе оператора сети из-за военных действий, влияющих на энергетическую инфраструктуру, в то время как на некоторых энергоблоках проводились отключения, о чем говорится ниже.

87. Из-за военных действий 21 ноября 2024 года один из энергоблоков ЮУАЭС был временно отключен от энергосети, а энергоблоки на ХАЭС и РАЭС временно работали на пониженной мощности. 28 ноября 2024 года все энергоблоки ХАЭС, РАЭС и ЮУАЭС были переведены на пониженный уровень мощности, а один энергоблок РАЭС был отключен от энергосети в результате возникших в ней колебаний, вызванных военными действиями, которые затронули энергетическую инфраструктуру. Отключенный энергоблок на РАЭС был вновь подключен к

«Без стабильной электросети, обеспечивающей надежное энергоснабжение за пределами площадки, невозможно обеспечивать ядерную безопасность на действующих атомных электростанциях Украины, которые жизненно важны для производства столь необходимой стране электроэнергии, особенно в холодные зимние месяцы. Операторы продемонстрировали значительную стойкость во время и после последнего периода нестабильности сети, чтобы на этих АЭС могла поддерживаться ядерная безопасность и вырабатываться электроэнергия после снижения ее производства на прошлой неделе».

— Генеральный директор
Рафаэль Мариано Гросси,
5 декабря 2025 года

²⁴ См. пункт 63 выше.

²⁵ См. пункт 2 выше.

сети на следующий день. 13 декабря 2024 года из-за военных действий один энергоблок РАЭС был отключен от сети, а другой был переведен на пониженный уровень мощности; оба энергоблока были выведены на номинальный уровень мощности 17 декабря 2024 года. 25 декабря 2024 года из-за военных действий семь из девяти действующих энергоблоков украинских АЭС пришлось временно перевести на пониженный уровень мощности. 15 января 2025 года из-за военных действий один энергоблок на РАЭС пришлось временно перевести на пониженный уровень мощности на несколько часов в качестве меры предосторожности. 29 января 2025 года один энергоблок на ЮУАЭС временно работал на пониженной мощности после отключения одной из внешних линий электропередачи. 1 февраля 2025 года из-за военных действий все девять действующих энергоблоков временно работали на пониженной мощности. 11 февраля 2025 года из-за военных действий пришлось временно перевести по одному энергоблоку на ХАЭС, РАЭС и ЮУАЭС на пониженный уровень мощности.

88. Кроме того, один энергоблок на РАЭС был остановлен и отключен от электросети 3–7 декабря 2024 года для проведения технического обслуживания главного трубопровода питательной воды.

89. На протяжении всего отчетного периода сотрудники Агентства, находящиеся на этих АЭС, сообщали о частых оповещениях о воздушной тревоге, которые в ряде случаев требовали от них пройти в укрытие.

Физическая целостность

90. В отчетный период физического ущерба ХАЭС, РАЭС и ЮУАЭС в результате военных действий нанесено не было. Сообщалось, что в целях защиты критически важных конструкций, систем и элементов, а также важных для безопасности сооружений всех трех АЭС по-прежнему принимались дополнительные меры по снижению рисков.

Системы и оборудование ядерной и физической безопасности

91. В отчетный период все системы ядерной и физической безопасности на ХАЭС, РАЭС и ЮУАЭС сохраняли полную работоспособность и эксплуатировались в соответствии с проектом, за исключением периодов, когда элементы систем отключались из-за технического обслуживания. Эксплуатационный персонал станций регулярно проводил эксплуатационные испытания и профилактическое техническое обслуживание систем безопасности, в том числе под наблюдением сотрудников Агентства, находящихся на площадке.



ИСАМИР проводит обход машинного зала энергоблока № 2 РАЭС 3 февраля 2025 года (фото: РАЭС).

Эксплуатационный персонал

92. Администрация всех трех АЭС сообщала о наличии достаточного количества квалифицированного эксплуатационного персонала для обеспечения работы станций с соблюдением требований ядерной и физической безопасности. В отчетный период ИСАМИК, ИСАМИР и ИСАМИСУ не сообщали о каких-либо изменениях в численности персонала станций. При этом в результате вооруженного конфликта эксплуатационный персонал этих АЭС по-прежнему испытывал повышенный уровень стресса, в том числе из-за частых оповещений о воздушной тревоге.

Внешнее электроснабжение

93. ИСАМИК, ИСАМИР и ИСАМИСУ, работающие на трех действующих АЭС, сообщили, что в результате неоднократных военных ударов по объектам энергетической инфраструктуры Украины, включая подстанции, в течение отчетного периода на каждой площадке происходили отключения от некоторых внешних линий электропередачи. Кроме того, из-за отключений и военных действий некоторые энергоблоки в течение определенного времени работали на пониженной мощности.

94. 17 ноября 2024 года в результате военных действий, затронувших энергетическую инфраструктуру Украины, были повреждены линии электропередачи от одной подстанции 750 кВ и трех подстанций 330 кВ, что привело к отключениям, повлиявшим на работу всех трех действующих АЭС, как показано ниже.

- На ХАЭС были отключены две внешние линии электропередачи, в результате чего один энергоблок работал на пониженной мощности. Впоследствии обе линии были вновь подключены, и 20 ноября 2024 года энергоблок был выведен на номинальный режим полной мощности.

- На РАЭС были отключены две линии электропередачи, в результате чего три энергоблока работали на пониженной мощности. Подключение обеих линий было восстановлено 19 ноября 2024 года.
- На ЮУАЭС были отключены две линии 750 кВ: подключение одной было восстановлено на следующий день, а другой — 24 декабря 2024 года.

95. 28 ноября 2024 года на ХАЭС произошло отключение двух внешних линий электропередачи, а на РАЭС — трех. На РАЭС одна из этих внешних линий электропередачи оставалась отключенной до 30 декабря 2024 года.

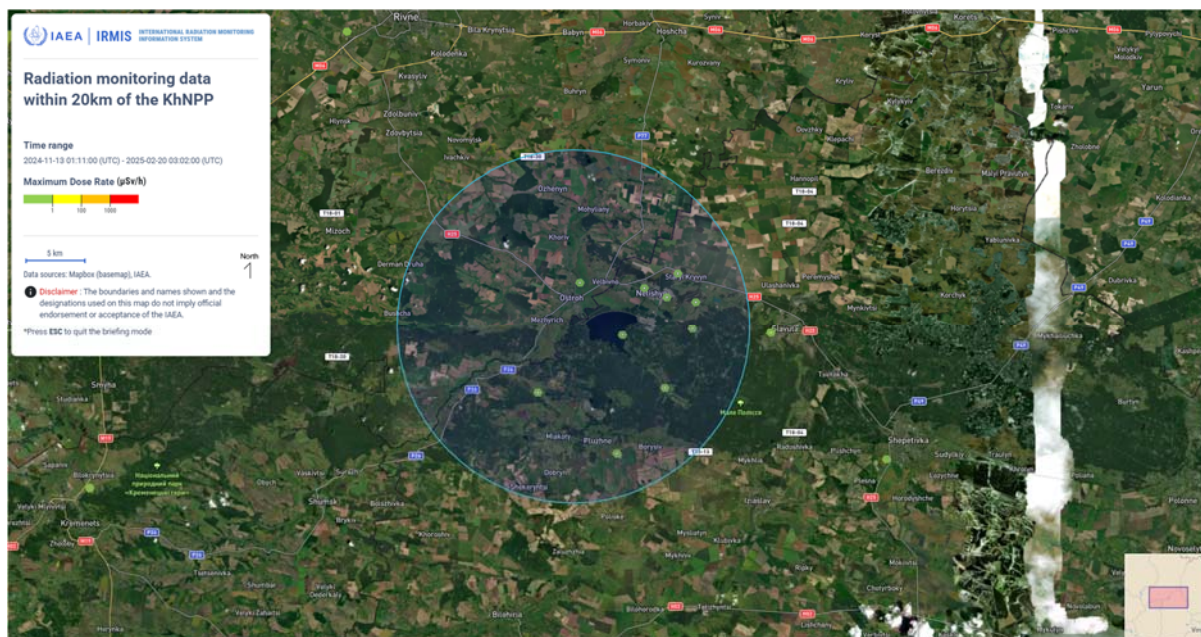
96. 29 января 2025 года на ЮУАЭС произошло отключение одной внешней линии электропередачи. Подключение было восстановлено 8 февраля 2025 года.

Логистическая цепь поставок

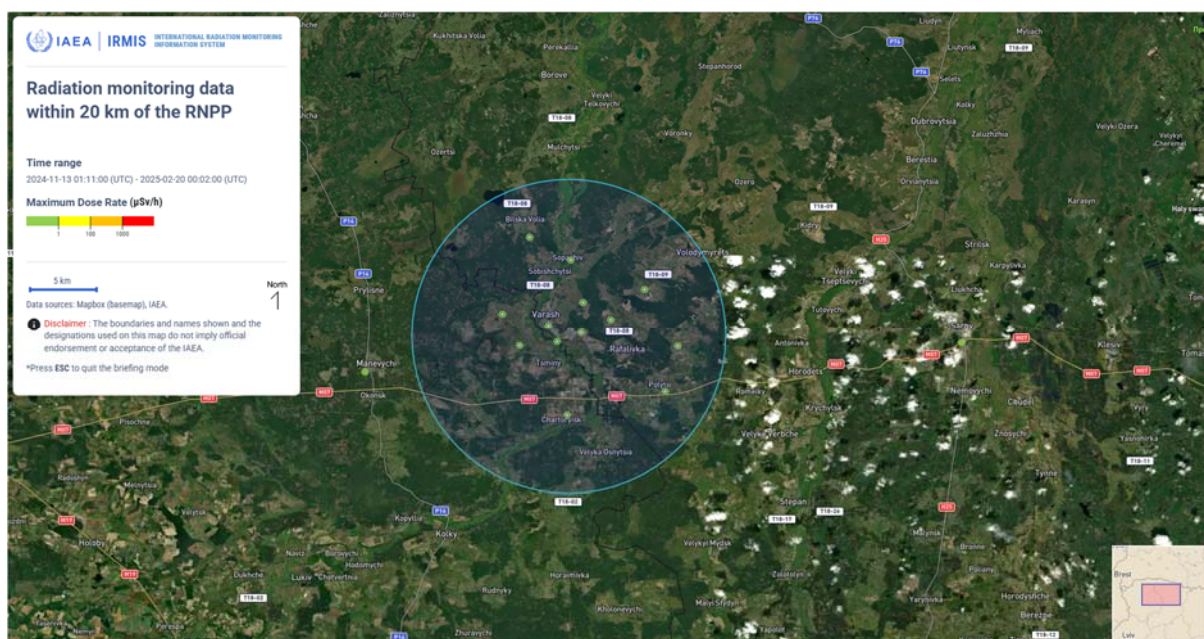
97. За отчетный период новых проблем, связанных с логистическими цепями поставок на РАЭС, ХАЭС и ЮУАЭС, выявлено не было.

Системы радиационного мониторинга на площадке и за ее пределами и меры аварийной готовности и реагирования

98. Сообщалось, что на РАЭС, ХАЭС и ЮУАЭС все станции радиационного мониторинга за пределами площадки работали в течение всего отчетного периода, а результаты измерений передавались в IRMIS и отображались в ней.



*Данные радиационного мониторинга со станций мониторинга в радиусе 20 км вокруг ХАЭС.
Уровни излучения в пределах нормы*



*Данные радиационного мониторинга со станций мониторинга в радиусе 20 км вокруг РАЭС.
Уровни излучения в пределах нормы.*



*Данные радиационного мониторинга со станций мониторинга в радиусе 20 км вокруг ЮВАЭС.
Уровни излучения в пределах нормы.*



20 января 2025 года ИСАМИК посетила пожарную службу на площадке ХАЭС (фото: ХАЭС).

Связь

99. В течение отчетного периода все средства связи оставались полностью доступными, и, по сообщениям сотрудников Агентства, на всех трех АЭС продолжали присутствовать инспекторы из ГИЯРУ.

В.2.3. Площадка Чернобыльской АЭС и другие объекты

100. С точки зрения оценки ситуации в области ядерной и физической безопасности в контексте соблюдения семи компонентов безопасности, за исключением нарушения компонента, касающегося физической целостности объектов, не произошло какого-либо существенного изменения на площадке ЧАЭС по сравнению с ситуацией, о которой ранее сообщалось в документах GOV/2022/52, GOV/2022/66, GOV/2023/10, GOV/2023/30, GOV/2023/44, GOV/2023/59, GOV/2024/9, GOV/2024/30 и GOV/2024/63.

101. ИСАМИЧ регулярно сообщала о сигналах воздушной тревоги. 15 января 2025 года сообщалось, что в течение двух предыдущих месяцев наблюдались полеты БПЛА над зоной отчуждения и что 14 января 2025 года вблизи промышленной зоны площадки пролетели как минимум два БПЛА.

Физическая целостность

102. 14 февраля 2025 года члены ИСАМИЧ сообщили, что слышали, как рядом с площадкой пролетел летательный аппарат, а сразу за этим последовал очень громкий взрыв на площадке. По наблюдениям ИСАМИЧ, удар пришелся по верхней части НБК энергоблока № 4 ЧАЭС, из которого пошел огонь и дым. Вскоре после этого ГИЯРУ сообщила Агентству об ударе БПЛА

по НБК, в результате которого возник пожар и была повреждена арка НБК, но никто не пострадал.



*Пожар на НБК, наблюдавшийся вскоре после удара БПЛА, нанесенного по сооружению
14 февраля 2025 года.*

103. После инцидента ИСАМИЧ наблюдала, как на место происшествия прибыли машины и персонал служб экстренного реагирования, первоначально занимавшийся тушением пожара и измерением радиационного фона, а затем — предварительной оценкой ущерба. В течение нескольких дней после инцидента продолжались попытки потушить небольшие возгорания, из-за которых срабатывал пожарная сигнализация и шел дым из разных частей НБК. Радиационный мониторинг, тщательное наблюдение за возможными новыми пожарами и действия по дальнейшей оценке ущерба продолжались в течение нескольких дней после инцидента и, как ожидается, будут продолжаться и после окончания отчетного периода.



14 февраля 2025 года: сотрудники служб реагирования поднимаются по НБК, чтобы не допустить распространения пожара по внешней и внутренней оболочкам.

104. В течение отчетного периода группе ИСАМИЧ был несколько раз предоставлен неограниченный доступ к НБК и месту удара. Члены ИСАМИЧ осмотрели повреждения и измеряли уровень радиации. Кроме того, члены ИСАМИЧ регулярно обменивались с сотрудниками и руководством информацией о результатах оценки и принятых мерах. Несмотря на необходимость дальнейшей оценки, ИСАМИЧ смогла сообщить следующее, исходя из результатов своей деятельности, полученных на тот момент:

- удар был нанесен на высоте 87 метров над землей, была повреждена как внешняя, так и внутренняя оболочка, а также система основного крана;
- в результате повреждения образовалась пробоина диаметром около шести метров и пострадали расположенные рядом системы и конструкции;
- изоляционный материал между внешней и внутренней оболочками частично состоит из легковоспламеняющихся материалов, что способствовало распространению огня и затрудняло его полное тушение, поэтому для отслеживания дальнейшего распространения пожара потребовался температурный контроль. Кроме того, для тушения тлеющих материалов пришлось проделать более 150 отверстий во внешней оболочке;
- замерзание остатков воды, закачанной в пространство между внешней и внутренней оболочками для тушения пожара, вызвало опасения, что из-за возросшей нагрузки может быть превышена несущая способность НБК;

- в ходе ликвидации последствий инцидента продолжался радиационный мониторинг;
- взрывом были выбиты окна в одном из помещений АДГ и во временном хранилище отработавшего топлива;
- обломки БПЛА были замечены на уровне земли за пределами НБК;
- показатели сейсмостойкости НБК, похоже, не снизились, но необходимо провести дальнейшую оценку;
- в нескольких местах были повреждены герметизирующие мембраны НБК между наземной бетонной опорной конструкцией (стеной) и контуром арки, а также некоторые конструкции НБК.

105. Инцидент не привел к выбросу радиоактивного материала в окружающую среду, а уровни излучения на площадке и за ее пределами остались в норме. Однако этот инцидент поставил под угрозу первый из семи компонентов безопасности, который гласит: «Должна поддерживаться физическая целостность объектов, будь то реакторы, бассейны выдержки топлива или пункты хранения радиоактивных отходов», что свидетельствует о нестабильности ситуации с ядерной и физической безопасностью на Украине. Более того, инцидент может привести к ухудшению контролируемых условий окружающей среды (таких как давление и влажность), которые должен обеспечивать НБК, что может негативно сказаться на ядерной безопасности в долгосрочной перспективе.



*ИСАМИЧ осматривает повреждения внутри
НБК 15 февраля 2025 года.*



Персонал осматривает повреждение мембраны между контуром арки и бетонной опорной конструкцией НБК 20 февраля 2025 года.

106. 27 февраля 2025 года сотрудники Агентства отправились в Киев, где их пригласили осмотреть обломки, которые, как утверждалось, были собраны на месте инцидента. Исходя из доведенной до сведения группы информации и по итогам осмотра этих обломков, представляется весьма вероятным, что это элементы БПЛА типа «Shahed» или его разновидности. Однако группа ИСАМИЧ не занималась дальнейшей оценкой БПЛА или выяснением его происхождения.

Системы и оборудование ядерной и физической безопасности

107. На протяжении отчетного периода все системы ядерной и физической безопасности сохраняли свою готовность и функциональность. Однако руководство ЧАЭС продолжает информировать ИСАМИЧ о том, что ряд систем ядерной и физической безопасности нуждается в техническом обслуживании и выделении средств для замены устаревшего оборудования более современным.



14 января 2025 года ИСАМИЧ посетила помещение ЧАЭС, в котором ведется контроль материалов на предмет радиоактивного загрязнения (фото: ЧАЭС).

Эксплуатационный персонал

108. Как более подробно описано в документах GOV/2023/59, GOV/2024/9 и GOV/2024/30, в текущем отчетном периоде ИСАМИЧ подтвердила, что остается нерешенной проблема условий жизни персонала. Тем не менее в такой ситуации оставалось возможным вести эксплуатацию площадки с соблюдением требований ядерной и физической безопасности.

Внешнее электроснабжение

109. В течение отчетного периода сохранялось подключение всех обычно доступных внешних линий электропередачи.

Логистическая цепь поставок

110. Поскольку инфраструктура региона затронута вооруженным конфликтом, сохраняются проблемы с функционированием цепи поставок и перевозками на площадку и с нее.

Системы радиационного мониторинга на площадке и за ее пределами и меры аварийной готовности и реагирования

111. В отчетный период сообщалось также, что системы радиационного мониторинга на площадке и за ее пределами сохраняют полную работоспособность. Уровни излучения и мощность дозы постоянно контролируются и, по сообщениям, находятся в пределах нормы.



*Данные радиационного мониторинга со станций мониторинга в радиусе 20 км вокруг ЧАЭС.
Уровни излучения в пределах нормы.*



*ИСАМИЧ ведет радиационный мониторинг на площадке ЧАЭС 7 февраля 2025 года
(фото: ЧАЭС).*

Связь

112. В течение отчетного периода все необходимые средства связи с заинтересованными сторонами оставались доступными без перебоев.

Другие установки

113. 27 декабря 2024 года ГИЯРУ проинформировала Агентство о том, что утром 25 декабря 2024 года в результате военных действий было полностью прекращено внешнее электроснабжение на подкритической установке «Источник нейтронов» в Харьковском физико-техническом институте (ХФТИ). Эта установка, которая находится в состоянии останова с начала вооруженного конфликта, получала питание от своего АДГ до тех пор, пока примерно через пять часов не было восстановлено внешнее энергоснабжение.

В.3. Техническая поддержка и помощь МАГАТЭ в целях обеспечения ядерной и физической безопасности

114. Агентство продолжало реализацию своей комплексной программы по предоставлению помощи Украине. В дополнение к оказанию очной технической поддержки и помощи во время миссий экспертов на местах, в том числе посредством постоянного присутствия сотрудников Агентства на пяти площадках АЭС на Украине, о чем более подробно говорится в разделе В.1, программа предусматривает поставку оборудования, связанного с ядерной и физической безопасностью; программу медицинской помощи для эксплуатационного персонала АЭС, а также помощь в урегулировании экологических, социальных и экономических последствий наводнения после разрушения плотины Каховской ГЭС. Она охватывает также вопросы организации дистанционной и оперативной помощи в случае возникновения такой необходимости.

115. Агентство и украинские партнеры продолжали плотно взаимодействовать, чтобы сформировать более полную картину приоритетных потребностей Украины и предложить пути их удовлетворения наиболее эффективным образом, принимая во внимание развитие ситуации. Учитывая значительный масштаб потребностей и дефицит ресурсов, предпринимаемые в этом направлении усилия необходимо продолжать при условии эффективной координации и сотрудничества на национальном уровне.

116. Агентство продолжало также тесно сотрудничать с рядом государств-членов и международных организаций для координации шагов по предоставлению Украине технической поддержки и помощи и для привлечения необходимого финансирования, благодаря которому обеспечивается предоставление помощи.

117. К 21 февраля 2025 года 26 государств-членов²⁶ и 1 международная организация²⁷ предложили внести внебюджетные денежные взносы для поддержки усилий Агентства по предоставлению Украине технической поддержки и помощи в области ядерной безопасности, физической безопасности и гарантий, в том числе для обеспечения постоянного присутствия сотрудников Агентства на 5 площадках украинских АЭС.

118. Ниже представлен обзор последних результатов по различным направлениям комплексной программы помощи Украине.

²⁶ Австралия, Австрия, Бельгия, Германия, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Канада, Китай, Республика Корея, Мальта, Королевство Нидерландов, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Саудовская Аравия, Словакия, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты Америки (США), Финляндия, Франция, Чехия, Швейцария, Швеция и Япония.

²⁷ Европейская комиссия, представляющая Европейский союз.

В.3.1. Поставка оборудования, связанного с ядерной и физической безопасностью

Запросы об оказании помощи в отношении оборудования, связанного с ядерной и физической безопасностью

119. В течение отчетного периода поступило три дополнительных запроса на поставку оборудования, связанного с ядерной и физической безопасностью, в соответствии с уставными функциями Агентства и посредством оперативных механизмов²⁸ в рамках Конвенции о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации (Конвенция о помощи). С момента начала вооруженного конфликта общее количество запросов на поставку оборудования, связанного с ядерной и физической безопасностью, возросло до 14.

Предложения о предоставлении помощи

120. К 27 февраля 2025 года в интересах поддержки Украины 13 государств-членов²⁹ предложили помощь, представляющую собой взносы в натуральной форме в виде оборудования, связанного с ядерной и физической безопасностью. В течение отчетного периода новых предложений о взносах в натуральной форме в виде оборудования не поступало.

Поставка оборудования, связанного с ядерной и физической безопасностью

121. Агентство продолжало поставлять оборудование различным организациям на Украине. В течение отчетного периода Агентство организовало в общей сложности 11 поставок оборудования, связанного с ядерной и физической безопасностью, в результате чего общее число таких поставок достигло 78, включая поставки для удовлетворения потребностей энергетического сектора Украины.

122. Эти 11 поставок включали в себя оборудование, закупленное Агентством за счет внебюджетных взносов, сделанных Бельгией, Великобританией, Данией, Ирландией, Норвегией, Швейцарией и Японией. В результате этих поставок централизованное хранилище отработавшего топлива Национальной атомной энергогенерирующей компании «Энергоатом», обособленное подразделение «Аварийно-технический центр» ГП НАЭК «Энергоатом», ЧАЭС, Украинский гидрометеорологический центр и гидрометеорологические организации Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям, а также РАЭС и Восточный горно-обогатительный комбинат «ВостГОК» получили следующее оборудование: системы и устройства связи, оборудование информационных технологий (ИТ), лабораторное оборудование и расходные материалы, индивидуальные дозиметрические системы и соответствующее оборудование, системы и оборудование физической защиты, а также системы энергоснабжения.

²⁸ В число оперативных механизмов входят Сеть реагирования и оказания помощи МАГАТЭ (ПАНЕТ) и «Практическое руководство по связи в случае инцидентов и аварийных ситуаций» (EPR-IEComm 2019), информация о них доступна по ссылке: [International operational arrangements | IAEA \(Международные оперативные механизмы | МАГАТЭ\)](#).

²⁹ Австралия, Венгрия, Германия, Греция, Израиль, Испания, Канада, Румыния, США, Франция, Швейцария, Швеция и Япония.



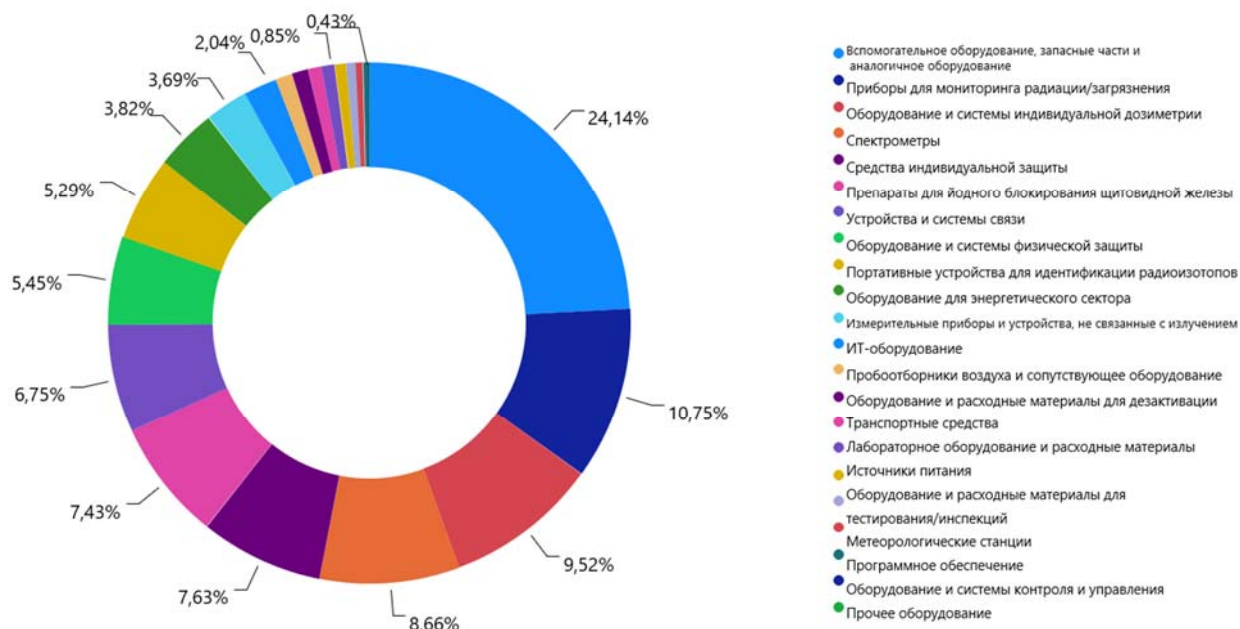
Индивидуальная дозиметрическая система, поступившая в «Энергоатом» 2 января 2025 года (фото: «Энергоатом»).



Азотная ожижительная станция (слева) (фото: ГСЧС) и один из дозиметров (справа) (фото: Энергоатом), поставленные в Украинский гидрометеорологический центр и гидрометеорологические организации Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям в декабре 2024 года, а также в централизованное хранилище отработавшего топлива «Энергоатома» в ноябре 2024 года.

123. В течение отчетного периода в рамках соглашения между Агентством, «Энергоатомом» и министерством экономики, финансов, промышленного и цифрового суверенитета Франции на ЮУАЭС были поставлены запасные части для обслуживания АДГ.

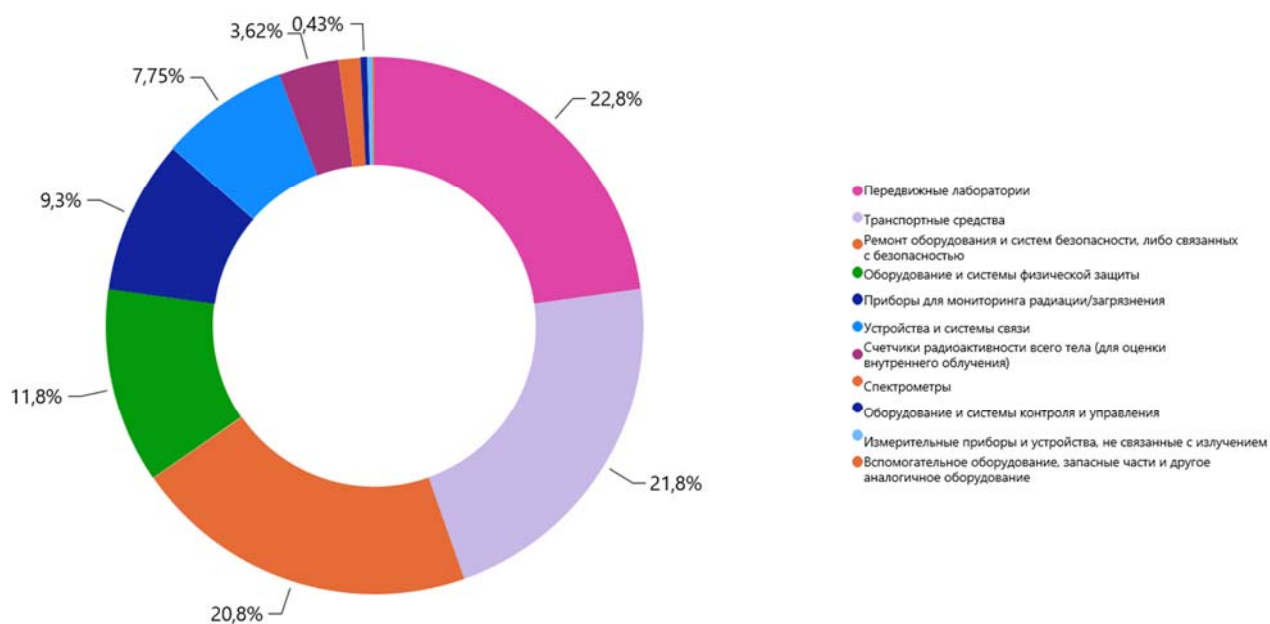
124. С учетом этих поставок общая стоимость связанного с ядерной и физической безопасностью оборудования, которое было поставлено на Украину после начала вооруженного конфликта, составляет 14,3 млн евро.



Поставленное после начала вооруженного конфликта 18 разным организациям на Украине оборудование, связанное с ядерной и физической безопасностью, в разбивке по статьям с указанием их процентной доли от общей денежной стоимости, составляющей 14,3 млн евро.

125. В течение отчетного периода Агентство продолжало поддерживать контакты с Канадой для окончательного оформления договоренностей о третьей и последней партии безвозмездно передаваемого оборудования.

126. Предполагается, что закупленное Агентством дополнительное оборудование, связанное с ядерной и физической безопасностью, в ближайшие месяцы получат 10 различных организаций на Украине. Общая стоимость этих ожидаемых поставок превышает 3,9 млн евро. На различных стадиях процесса закупки находится дополнительное оборудование, связанное с ядерной и физической безопасностью, стоимостью свыше 4,3 млн евро, а на стадии подготовки и выделения средств — многие другие позиции и единицы приоритетного оборудования.



Закупленное для поставки на Украину оборудование, связанное с ядерной и физической безопасностью, которое находится в пути или ожидает отправки, в разбивке по статьям с указанием их процентной доли от общей денежной стоимости.

В.3.2. ИСАМРАД

127. По итогам второй миссии МАГАТЭ по оказанию содействия и помощи в области ядерной и физической безопасности радиоактивных источников (ИСАМРАД), проводившейся на Украине в период со 2 по 8 ноября 2024 года для инициирования первого этапа программы ИСАМРАД, о чем сообщается в документе GOV/2024/63, Агентство в настоящее время определяет конкретные аспекты помощи, которая может быть оказана в рамках этой программы.

128. На первом этапе программы ИСАМРАД особое внимание уделяется аспектам, связанным с разработкой планов действий по удалению, консолидации и передаче уязвимых высокоактивных радиоактивных источников категорий 1–3 и изъятых из употребления радиоактивных источников для смягчения непосредственных рисков ядерной и физической безопасности, а также аспектам, связанным с разработкой планов по развертыванию, модернизации и ремонту систем физической защиты и оборудования для мониторинга безопасности и измерения параметров на уязвимых гражданских объектах, где хранятся или используются радиоактивные источники категорий 1–3.

129. В целях удаления, консолидации и передачи уязвимых радиоактивных источников категорий 1–3 в пострадавших в результате конфликта районах Агентство тесно сотрудничает с ГИЯРУ для оказания содействия в решении проблем логистического и технического характера, а также проблем в плане безопасности. В связи с этим Агентство изучает информацию об уязвимых радиоактивных источниках категорий 1 и 2 в пострадавших в результате конфликта районах с целью определить дальнейшие шаги и решить, необходимо ли проведение дополнительной миссии для оказания помощи Украине в вопросах обеспечения безопасности и сохранности этих источников.

В.3.3. Медицинская помощь эксплуатационному персоналу АЭС

130. В течение отчетного периода, а именно 5 декабря 2024 года и 15 января 2025 года, от Украины были получены два дополнительных запроса на оказание помощи в рамках программы медицинской помощи, включая поставку оборудования и принадлежностей, в частности, машин скорой помощи и систем энергоснабжения.

131. Агентство продолжало поставлять на Украину медицинское оборудование и расходные материалы. В течение отчетного периода Агентством была организована в общей сложности 21 поставка, в результате чего общее число таких поставок достигло 30.

132. Поставки включали оборудование и расходные материалы, закупленные Агентством за счет внебюджетных взносов, предоставленных Австрией, Данией, Италией, Норвегией, США, Чехией и Японией. В результате этих поставок Национальному научному центру радиационной медицины, больницам городов Южноукраинска, Нетишина, Славутича и Вараша, а также ЧАЭС, ХАЭС, РАЭС и ЮУАЭС были переданы такие виды оборудования и принадлежности, как индивидуальные дозиметрические системы, машины скорой помощи, мобильные рентгеновские системы, ИТ-оборудование, аппараты для ультразвуковой диагностики, биохимические анализаторы крови и мочи, аппараты для электрокардиографии, мониторы пациента и средства индивидуальной защиты.

133. 19 ноября 2024 года Агентство провело церемонию передачи двух полностью укомплектованных машин скорой помощи в медицинскую часть на площадке ЧАЭС и в больницу города Вараша, находящуюся недалеко от РАЭС. Эти автомобили, которые были приобретены за счет пожертвований Норвегии, обеспечивают возможность безопасной транспортировки нуждающихся в стационарном лечении сотрудников ЧАЭС и РАЭС и позволят расширить возможности реагирования в аварийных ситуациях.

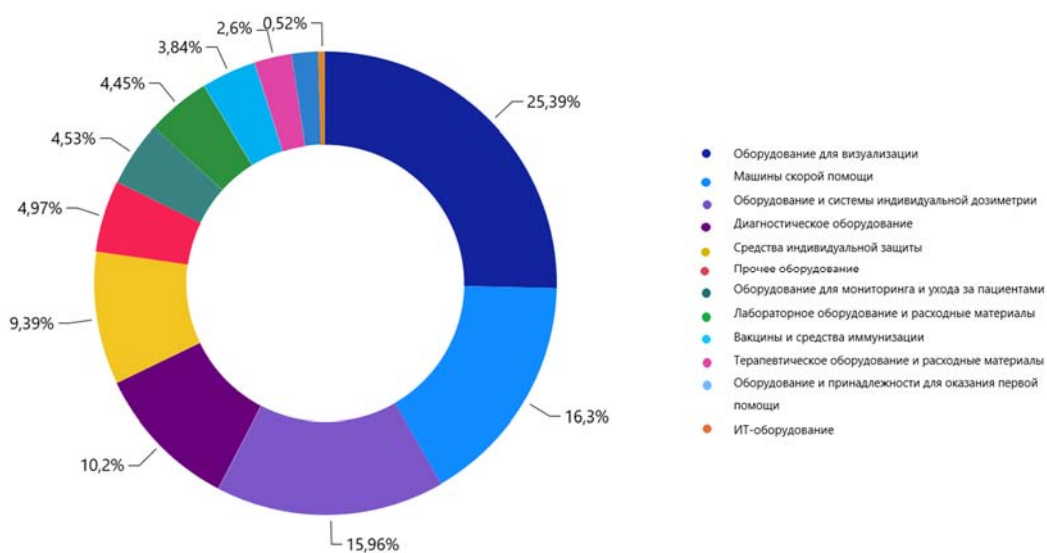


Две полностью укомплектованные машины скорой помощи, припаркованные перед зданием администрации ЧАЭС на время церемонии передачи.

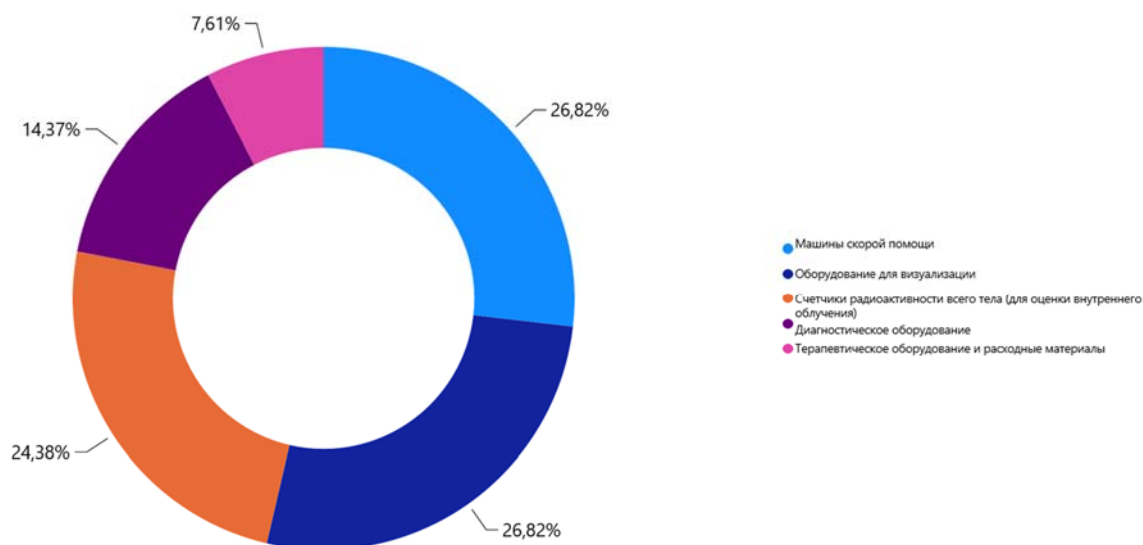


Набор имитаторов травм, используемый на РАЭС. Эти наборы были поставлены на РАЭС 17 декабря в рамках программы медицинской помощи (фото: РАЭС).

134. С учетом этих поставок общая стоимость медицинского оборудования и расходных материалов, которые были поставлены на Украину после начала вооруженного конфликта, составляет 1,4 млн евро. В дополнение к этому, в процессе закупки или в ожидании поставки на Украину находится медицинское оборудование и расходные материалы стоимостью 2,8 млн евро.



Медицинское оборудование и расходные материалы, которые были поставлены 11 организациям — бенефициарам программы медицинской помощи, в разбивке по статьям с указанием их процентной доли от общей денежной стоимости в размере примерно 1,4 млн евро.

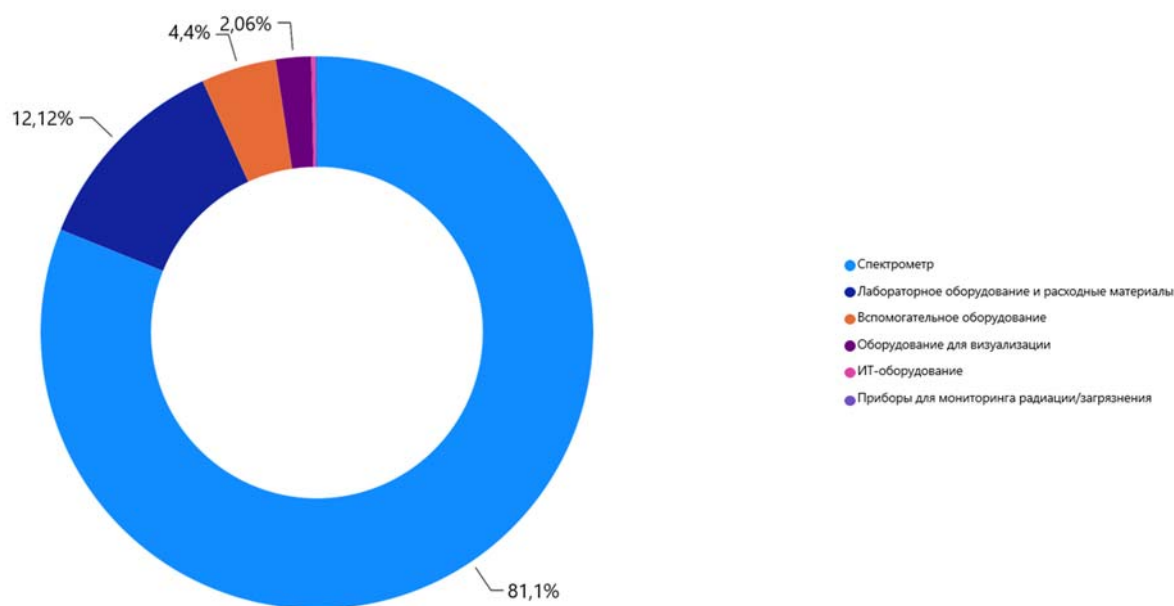


Медицинское оборудование и расходные материалы, в том числе для радиационной защиты и мониторинга, которые находятся в пути либо в процессе закупки для 11 организаций — бенефициаров программы медицинской помощи, в разбивке по статьям с указанием их процентной доли от общей денежной стоимости, составляющей примерно 2,8 млн евро.

В.3.4. ИСАМКО

135. 14 января 2025 года Агентство получило еще один запрос на оказание помощи в рамках программы миссии МАГАТЭ по оказанию содействия и помощи Херсонской области (ИСАМКО), в результате чего общее количество таких запросов достигло трех, включая поставку оборудования для анализа с помощью ядерных и изотопных методов, а также прочего подобного оборудования и расходных материалов. Кроме того, была запрошена организация учебных мероприятий для укрепления потенциала Украины в области изотопной гидрологии, а также уточнены объемы необходимой помощи и круг потенциальных бенефициаров в области неразрушающего контроля.

136. Агентство проводит закупку приоритетного оборудования и расходных материалов оценочной стоимостью 2,9 млн евро, что покрывает более 70% потребностей, заявленных бенефициарами программы, в числе которых: министерство здравоохранения Украины и его региональные центры контроля и профилактики болезней, которые действуют в районах, пострадавших от разрушения плотины Каховской ГЭС, а также его медицинские учреждения в Херсоне; Государственная служба геологии и недр Украины при министерстве энергетики и ее региональные лаборатории; Государственная служба Украины по вопросам безопасности пищевых продуктов и защиты потребителей и ее региональные лаборатории; Украинский гидрометеорологический институт Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям; а также Государственный научно-исследовательский институт по лабораторной диагностике и ветеринарно-санитарной экспертизе в Киеве. Первые поставки в рамках программы ИСАМКО ожидаются в ближайшие недели.



Оборудование и расходные материалы, закупаемые в рамках программы ИСАМКО, в разбивке по статьям с указанием их процентной доли от общей денежной стоимости, составляющей примерно 2,9 млн евро.

В.3.5. Дистанционная помощь

137. Агентство согласовало проведение учебных мероприятий по лидерству и менеджменту для обеспечения ядерной и физической безопасности, включая вопросы культуры ядерной и физической безопасности и кибербезопасности, которые в 2024 и 2025 годах будут организованы на всех украинских АЭС в форме дистанционных вебинаров и очной подготовки, ставшей возможной благодаря постоянному присутствию сотрудников Агентства на площадках.

138. После проведения в октябре 2024 года первых виртуальных тренингов по таким темам, как работа персонала и человеческий фактор, наблюдение и курирование со стороны руководства, 13 ноября 2024 года при дистанционной поддержке из Центральные учреждений Агентства состоялся первый тренинг для сотрудников ЮУАЭС в очном формате. Его темой стало лидерство в ядерной отрасли. В ходе учебного мероприятия были рассмотрены руководящие материалы МАГАТЭ по лидерству и менеджменту для обеспечения безопасности, освещены уникальные аспекты лидерства в ядерной отрасли, объяснены различия между лидерством и управлением и между ролями руководителя и лидера, а также представлены методы самооценки лидерских навыков.

В.3.6. Организация оперативной помощи

139. В течение отчетного периода ядерная или радиологическая аварийная ситуация, затрагивающая ядерные установки или деятельность, связанную с использованием радиоактивных источников, не объявлялась, и запросы на организацию оперативной помощи не поступали.

С. Осуществление гарантий на Украине

С.1. Общие сведения

140. Украина присоединилась к Договору о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) в качестве государства, не обладающего ядерным оружием, в декабре 1994 года. Впоследствии Украина заключила с Агентством в январе 1998 года соглашение о всеобъемлющих гарантиях (СВГ) в связи с ДНЯО, а в январе 2006 года — дополнительный протокол к нему (ДП).

141. Агентство применяет гарантии на 35 ядерных объектах и в более десяти местах нахождения вне установок (МВУ) на Украине. Деятельность по осуществлению гарантий сосредоточена на 4 площадках АЭС с 15 действующими энергетическими реакторами и на площадке ЧАЭС, где находятся 3 остановленных реактора, а также реактор, поврежденный в результате ядерной аварии 1986 года, и 2 объекта, предназначенных для переработки и хранения отработавшего топлива.

142. 25 февраля 2022 года Украина представила Агентству специальный отчет в соответствии со статьей 68 своего СВГ, сообщив Агентству, что «в результате временной оккупации территории Чернобыльского района Украина утратила контроль над ядерным материалом», подлежащим гарантиям на площадке ЧАЭС. 4 марта и 5 июля 2022 года Украина представила Агентству еще два специальных отчета относительно утраты Украиной контроля над ядерным материалом на всех установках на площадке Запорожской АЭС и в трех МВУ, расположенных в юго-восточных районах Украины.

143. Несмотря на весьма сложные обстоятельства, Агентство продолжало осуществлять гарантии на Украине в целях проверки заявленного ядерного материала на заявленных установках и в МВУ и/или информации о конструкции на таких установках

С.2. Последние события

144. Со времени выпуска предыдущего доклада Генерального директора Агентство продолжало полагаться на дистанционно передаваемые данные с камер, пломб и автономных мониторов, чтобы поддерживать непрерывность поступления данных о заявленных запасах ядерного материала. В течение отчетного периода все данные, собираемые этими системами, успешно передавались в Центральные учреждения Агентства. Агентство продолжает постоянно получать и анализировать информацию из открытых источников, а также анализировать спутниковые снимки, относящиеся к ядерным установкам на Украине. Это оказалось существенно важным для подготовки Агентства к мероприятиям по проверке на местах, в частности на площадке Запорожской АЭС. Агентство получает и анализирует спутниковые изображения и осуществляет непрерывный мониторинг всей доступной информации из открытых источников, чтобы следить за развитием ситуации и оценивать эксплуатационное состояние станций, в том числе для обнаружения возможных повреждений в результате обстрелов площадки.

145. После того как было обеспечено постоянное присутствие сотрудников Агентства на ЗАЭС, РАЭС, ХАЭС и ЮУАЭС, а также на площадке ЧАЭС, деятельность по гарантиям была в максимально возможной степени интегрирована с деятельностью различных миссий МАГАТЭ по оказанию содействия и помощи. Назначенные инспекторы по гарантиям обычно входят в состав групп технических экспертов, постоянно присутствующих на Украине. Для обеспечения эффективности работы инспекторы Агентства назначаются таким образом, чтобы присутствовать там, где планируется проведение мероприятий по гарантиям (например, для выполнения проверки фактически наличного количества или проверки перемещения

отработавшего топлива), а также иным образом оказывать техническую поддержку проводимым миссиям по вопросам ядерной и физической безопасности. По мере необходимости планируются независимые миссии по гарантиям, касающиеся тех видов деятельности, которые не могут быть охвачены в рамках миссий МАГАТЭ по оказанию содействия и помощи, в том числе таких, как монтаж или обслуживание оборудования для целей гарантий и осуществление дополнительного доступа.

146. В течение отчетного периода Агентство успешно провело проверку фактически наличного количества на нескольких установках и в МВУ на Украине. Агентство провело также проверку отработавшего топлива, которое было перевезено с РАЭС в централизованное хранилище на ЧАЭС. Кроме того, Агентство проверило перемещение отработавшего топлива из хранилища отработавшего топлива ЧАЭС в сухое хранилище ЧАЭС. Участие инспекторов Агентства в составе различных миссий МАГАТЭ по оказанию содействия и помощи по-прежнему позволяет проводить промежуточные проверки инвентарного количества заявленного ядерного материала. Наконец, технические эксперты Агентства продолжали выезжать на площадку ЧАЭС для монтажа, ремонта и обслуживания технических систем Агентства для целей гарантий, с помощью которых осуществляется мониторинг перегрузки и перемещения отработавшего топлива с АЭС, а также из бассейна выдержки отработавшего топлива в сухое хранилище на ЧАЭС.

D. Резюме

147. За текущий отчетный период существенных изменений в ситуации с ядерной и физической безопасностью на ЗАЭС не наблюдалось. Ситуация на ЗАЭС продолжает оставаться нестабильной: полностью либо частично поставлены под угрозу шесть из семи компонентов безопасности. На протяжении отчетного периода все энергоблоки станции находились в режиме холодного останова, и Агентство исходит из того, что это будет продолжаться и далее, пока из-за вооруженного конфликта на станции сохраняются риски в плане ядерной и физической безопасности.

148. На ЗАЭС сохраняются проблемы, связанные с доступностью ограниченного количества внешних линий электропередачи и их отключением из-за ведущихся военных действий, затрагивающих энергетическую инфраструктуру на Украине. ИСАМЗ продолжает сообщать о военных действиях, включая взрывы, удары БПЛА и звуки выстрелов вблизи ЗАЭС, а также о присутствии российских вооруженных сил и военной техники на площадке. Хотя в отчетный период ИСАМЗ не обнаружила никаких признаков несоблюдения пяти принципов, такие действия по-прежнему ставят под серьезную угрозу не только эти пять принципов, но и физическую и ядерную безопасность станции в целом.

149. ИСАМЗ по-прежнему сталкивается с отдельными ограничениями при попытке своевременно получить необходимый доступ ко всем зонам, важным для ядерной и физической безопасности, и провести открытые обсуждения со всеми соответствующими сотрудниками ЗАЭС. Это ограничивает способность Агентства проводить свою независимую оценку и беспристрастно и объективно докладывать о положении дел в области ядерной и физической безопасности на площадке, а также в полной мере оценивать, всегда ли соблюдаются все пять принципов.

150. Агентство продолжало запрашивать своевременный надлежащий доступ ко всем зонам на ЗАЭС, важным для ядерной и физической безопасности, и настоятельно рекомендовало ЗАЭС обеспечить регулярный открытый обмен информацией, чтобы Агентство могло проводить свою независимую, беспристрастную и объективную оценку положения дел в области ядерной и физической безопасности на площадке.

151. В течение отчетного периода работа РАЭС, ХАЭС и ЮУАЭС по-прежнему осложнялась продолжающимися военными действиями на территории Украины. В частности, продолжали поступать сообщения о пролете беспилотных летательных аппаратов в непосредственной близости от АЭС, о частых срабатываниях воздушной тревоги на площадках и об ударах по объектам энергетической инфраструктуры, следствием которых становилась нестабильность электросети, что повышало риск нарушения условий эксплуатации станций с учетом требований ядерной и физической безопасности.

152. 14 февраля 2025 года имел место удар БПЛА по НБК четвертого энергоблока ЧАЭС, который привел к его повреждению и возникновению пожара. Хотя в результате этого инцидента не произошло выброса радиоактивного материала в окружающую среду, он поставил под угрозу целостность НБК, под которым находятся остатки реактора, поврежденного в результате аварии 1986 года. Этот инцидент еще раз демонстрирует нестабильность ситуации с обеспечением ядерной и физической безопасности на Украине.

153. Агентство продолжало оказывать Украине техническую поддержку и помощь по вопросам ядерной и физической безопасности и добилось прогресса в реализации различных направлений комплексной программы по предоставлению помощи Украине.

154. В течение отчетного периода различным организациям на Украине была поставлена 31 партия закупленного оборудования, связанного с ядерной и физической безопасностью, а также медицинского оборудования и расходных материалов, в результате чего общее число поставок составило 108. Всего с начала вооруженного конфликта в адрес 23 организаций на Украине было поставлено оборудование на сумму свыше 15,6 млн евро.

155. Агентство обеспечивало постоянное присутствие своих сотрудников на всех площадках АЭС без перерывов. В течение отчетного периода ротации на площадках ЧАЭС, ХАЭС, РАЭС и ЮУАЭС были проведены в соответствии с планом, в то время как ротации на ЗАЭС в период после 10 декабря 2024 года не проводились из-за продолжающихся военных действий, которые ставят под угрозу безопасность сотрудников Агентства.

156. Обеспечение постоянного присутствия сотрудников Агентства на всех 5 площадках АЭС на Украине по-прежнему является для Агентства важнейшей задачей, на выполнение которой необходимы значительные ресурсы. По состоянию на 27 февраля 2025 года в целях обеспечения постоянного присутствия на всех пяти площадках АЭС на Украине были развернуты в общей сложности 178 миссий в составе 158 сотрудников Агентства, а объем работ на территории Украины составил 381 человеко-месяц.

157. Генеральный директор признателен 30 государствам-членам и Европейскому союзу за внебюджетные взносы, предоставленные ими Агентству в целях оказания помощи Украине в области ядерной и физической безопасности и гарантий, и будет приветствовать любую дальнейшую поддержку. Согласно оценкам, неудовлетворенные потребности в финансировании, которое необходимо для продолжения реализации программы до конца июня 2026 года, составляют более 22 млн евро.

158. Для обеспечения ядерной и физической безопасности на Украине при любых обстоятельствах и эффективного оказания помощи, учитывая при этом необходимость своевременного осуществления программной деятельности Агентства, первостепенное значение приобретает неизменная приверженность государств-членов и их тесное сотрудничество с Агентством.

159. Агентство продолжает играть важнейшую роль в области проверки в целях подготовки независимых заключений о том, что находящийся под гарантиями ядерный материал остается в рамках мирной деятельности и что находящиеся под гарантиями установки не используются для незаявленного производства или переработки ядерного материала. Агентство по-прежнему осуществляет гарантии на Украине, включая деятельность по проверке на местах в соответствии с заключенными Украиной СВГ и ДП. Исходя из оценки всей доступной Агентству на данный момент информации, имеющей отношение к гарантиям, Агентство не обнаружило признаков, которые могли бы вызывать озабоченность с точки зрения распространения.

Приложение. Хронология событий с 13 ноября 2024 года по 27 февраля 2025 года

События на Запорожской атомной электростанции

- 13 ноября по соображениям безопасности, на которые ссылалось руководство ЗАЭС, ИСАМЗ не смогла посетить центральный склад и хранилище дизельного топлива, расположенные за пределами площадки.
- 16–17 ноября 2024 года была отключена линия электропередачи 750 кВ «Днепровская».
- 21 ноября 2024 года ИСАМЗ было вновь отказано в доступе к складу запасных частей и хранилищу дизельного топлива, расположенным за пределами площадки. При этом группе сообщили, что резервуар для хранения дизельного топлива, поврежденный более двух лет назад, был отремонтирован.
- 21–23 ноября 2024 года была отключена линия 750 кВ «Днепровская».
- 29 ноября 2024 года ИСАМЗ посетила энергоблок № 1 для осмотра ремонта, проведенного в предыдущем месяце на протекающем импульсном трубопроводе. Группа была проинформирована о том, что примерно на 30 других участках в энергоблоке № 1 была проведена гамма-радиография, позволившая выявить еще один деградировавший сварной шов, однако утечек через него не было. Оба сварных шва были отремонтированы, после чего были проведены их повторные испытания.
- 30 ноября — 1 декабря 2024 года была отключена линия 750 кВ «Ферросплавная-1».
- 2 декабря 2024 года ЗАЭС проинформировала ИСАМЗ о том, что стабилизатор напряжения линии электропередачи 750 кВ ЗАЭС ремонтируется после его автоматического отключения в результате срабатывания механизма защиты.
- 10 декабря 2024 года во время ротации команд ИСАМЗ в результате удара БПЛА был серьезно поврежден служебный автомобиль Агентства.
- 12–30 декабря 2024 года включались в работу 3 из 4 ДПГ, использовавшиеся для обработки около 800 кубических метров жидких отходов.
- 18 декабря 2024 года ЗАЭС проинформировала ИСАМЗ о том, что циркуляционный насос энергоблока № 4, поддерживающий движение и чистоту воды в пруде-охладителе ЗАЭС, был отключен, чтобы свести к минимуму потерю воды в пруде-охладителе.
- 18 декабря 2024 года ЗАЭС отменила запланированное посещение ИСАМЗ открытого распределительного устройства 750 кВ ЗАЭС, сославшись на соображения безопасности.
- 20–22 декабря 2024 года была отключена линия 330 кВ «Ферросплавная-1».
- 24–25 декабря 2024 года линия 330 кВ «Ферросплавная-1» была отключена на открытом распределительном устройстве 330 кВ ЗАЭС для проведения технического обслуживания.
- 5 января 2025 года члены ИСАМЗ сообщили о том, что слышали громкие взрывы вблизи ЗАЭС, что согласовалось с сообщениями о ударе БПЛА по учебно-тренировочному центру станции.

- 12 января 2025 года на несколько часов было произведено отключение линии 330 кВ «Ферросплавная-1» для проведения технического обслуживания.
- 24 января 2025 года ИСАМЗ провела обход здания контейнмента на энергоблоке № 5 и наблюдала выпадение конденсата на стенах, полу и мостовой платформе, а также капли воды, стекающие с полярного крана, и следы коррозии на некоторых трубах.
- 29 января 2025 года линия 750 кВ «Днепровская» была отключена и в тот же день подключена снова. После этого 29 января 2025 года она была опять отключена и повторно подключена 1 февраля 2025 года.
- 11 февраля 2025 года произошло отключение линии 330 кВ «Ферросплавная-1».
- 24 февраля 2025 года ИСАМЗ сообщила о том, что слышала звуки нескольких очередей из автоматического оружия на территории ЗАЭС.

События на Хмельницкой, Ровенской и Южно-Украинской атомных электростанциях

- 17 ноября 2024 года было сокращено производство электроэнергии на шести из девяти энергоблоков ХАЭС, РАЭС и ЮУАЭС в качестве меры предосторожности в связи с широкомасштабными военными действиями, которые велись по всей стране и, как сообщалось, были направлены против энергетической инфраструктуры Украины. Кроме того, были отключены основные линии электропередачи, соединяющие четыре подстанции с атомными электростанциями. Сотрудники Агентства, находившиеся на атомных электростанциях, слышали работу ПВО и перемещались в убежище во время сигналов воздушной тревоги, а группа на ХАЭС услышала громкий взрыв.
- 21 ноября 2024 года в результате военных действий на ЮУАЭС произошло отключение двух линий электропередачи 750 кВ. Один энергоблок был временно отключен от энергосети и после восстановления подключения был постепенно переведен в работу на полной мощности. Повторной подключение одной из линий электропередачи 750 кВ было произведено 22 ноября 2024 года, а второй — месяцем позже.
- 21 ноября 2024 года реакторы на ХАЭС и РАЭС были временно переведены на пониженную мощность в качестве меры предосторожности в связи с сигналами воздушной тревоги.
- 28 ноября 2024 года было снижено производство электроэнергии на всех энергоблоках ХАЭС, РАЭС и ЮУАЭС, а один энергоблок РАЭС отключился от сети на утро после ударов по энергетической инфраструктуре Украины. На площадке ХАЭС было также потеряно подключение к двум линиям электропередачи, а на РАЭС — к трем. Персонал ХАЭС и ЮУАЭС был вынужден переместиться в убежище.
- 3 и 4 декабря 2024 года ИСАМИСУ была проинформирована о том, что примерно в 3 километрах от площадки было обнаружено в общей сложности 17 БПЛА.
- 3 и 6 декабря 2024 года членам ИСАМИК потребовалось переместиться в убежище.
- 8 декабря 2024 года по просьбе оператора сети один энергоблок ХАЭС был переведен на пониженную мощность.

- 13 декабря 2024 года на пяти из девяти действующих энергоблоков украинских АЭС была снижена выработка электроэнергии, а один энергоблок был временно отключен от сети рано утром в результате ударов по энергетической инфраструктуре Украины. Одна из групп была вынуждена переместиться в убежище, а ИСАМИСУ была проинформирована о том, что примерно в 300 метрах от площадки наблюдались летающие объекты военного назначения. Кроме того, ГИЯРУ проинформировала Агентство, что в 3,7 километра от ХАЭС были замечены крылатые ракеты.
- Утром 16 декабря 2024 года членам ИСАМИК потребовалось переместиться в убежище из-за обнаружения в районе БПЛА, ближайший из которых находился в 900 метрах.
- Утром 19 декабря 2024 года два энергоблока на ЮУАЭС были временно переведены на пониженную мощность, а затем в этот же день вновь выведены в номинальный режим работы на полной мощности.
- 25 декабря 2024 года в результате крупномасштабной атаки на энергетическую инфраструктуру Украины на несколько часов пришлось снизить рабочую мощность семи энергоблоков на трех действующих АЭС страны.
- 15 января 2025 года на несколько часов потребовалось временно перевести один энергоблок на РАЭС на пониженную мощность в качестве меры предосторожности из-за военных действий.
- 29 января 2025 года потребовалось временно перевести один энергоблок на ЮУАЭС на пониженную мощность после отключения линии 750 кВ «Днепровская». Подключение линии к ЮУАЭС было восстановлено 8 февраля 2025 года.

События на площадке Чернобыльской атомной электростанции

- 15 января 2025 года ИСАМИЧ была проинформирована о том, что в течение двух предыдущих месяцев наблюдались полеты БПЛА над зоной отчуждения и что 14 января 2025 года вблизи промышленной зоны площадки пролетели как минимум два БПЛА. Члены ИСАМИЧ сообщили также, что слышали поблизости звуки выстрелов.
- 14 февраля 2025 года члены ИСАМИЧ слышали звук пролетающего рядом с площадкой летательного аппарата, а сразу за этим последовал очень громкий взрыв на площадке. Члены ИСАМИЧ наблюдали место удара, а также огонь и дым, поднимающиеся из верхней части НБК. Пожар, распространившийся по внешней и внутренней оболочкам НБК, продолжался нескольких дней.
- 14 февраля 2025 года ИСАМИЧ посетила прилегающую к НБК территорию и наблюдала повреждения, выходящий из конфайнмента дым и обломки БПЛА. Группа провела также радиационный мониторинг и подтвердила, что по сравнению с результатами регулярно проводимых ИСАМИЧ замеров уровень излучения не вырос.
- 15 февраля 2025 года ИСАМИЧ провела тщательный обход НБК и наблюдала повреждения, возникшие в результате инцидента.

События на других установках

- 27 декабря 2024 года ГИЯРУ проинформировала Агентство о том, что утром 25 декабря в результате военных действий примерно на пять часов было прекращено внешнее энергоснабжение подкритической установки «Источник нейтронов» в ХФТИ.

- Никаких других событий, затрагивающих другие ядерные или радиологические установки и виды деятельности на Украине, зафиксировано не было.