

**Заявление о политике  
в отношении безопасного применения технологий искусственного интеллекта  
на объектах использования атомной энергии**

**1. Преамбула**

Заявление о политике в отношении безопасного применения технологий искусственного интеллекта на объектах использования атомной энергии (далее – Заявление) отражает позицию Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее – Ростехнадзор) и определяет принципы и подходы к регулированию безопасности при применении технологий искусственного интеллекта (далее – ИИ) на объектах использования атомной энергии (далее – ОИАЭ).

Документ разработан в соответствии с положениями:

Федерального закона от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;

Федерального закона от 26.07.2026 № 243-ФЗ «О поддержке развития технологий искусственного интеллекта в Российской Федерации»;

Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490);

Стратегического направления в области цифровой трансформации государственного управления (утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.07.2026 № 1779-р), с учетом рекомендаций международных организаций (МАГАТЭ, ИСО, МЭК), а также с опорой на отечественный и зарубежный опыт регулирования безопасности в области использования атомной энергии.

В настоящее время в Российской Федерации, как и во всем мире, активно прорабатываются механизмы внедрения технологий ИИ для решения задач в области использования атомной энергии. Госкорпорацией «Росатом» реализуются и планируются к дальнейшему развитию проекты с применением технологий ИИ в таких направлениях деятельности, как проектирование, конструирование, контроль качества изготовления оборудования, информационная поддержка при эксплуатации, расчетное моделирование при обосновании безопасности, прогнозирование остаточного ресурса, автоматизация типовых процессов и др.

Национальными органами регулирования безопасности в области использования атомной энергии и международными организациями

прорабатываются вопросы регулирования безопасности при применении таких технологий. МАГАТЭ ведется разработка технического документа, посвященного вопросам безопасного использования технологий ИИ на ОИАЭ, а также планируется внесение в руководства по безопасности изменений, связанных с применением ИИ на таких объектах.

Ростехнадзор признает значительный потенциал применения технологий ИИ в области использования атомной энергии. Вместе с тем внедрение таких технологий на ОИАЭ сопряжено с новыми вызовами, требующими особого внимания со стороны органа регулирования.

Государственное регулирование безопасности в области использования атомной энергии основывается на безусловном приоритете ядерной и радиационной безопасности, а также физической защиты (как составной части физической ядерной безопасности в понимании МАГАТЭ) ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ. Ростехнадзор подчеркивает, что внедрение технологий ИИ не должно снижать уровень безопасности ОИАЭ. В соответствии с законодательством Российской Федерации вся ответственность за обеспечение безопасности деятельности в области использования атомной энергии и безопасности ОИАЭ на всех этапах жизненного цикла возлагается на эксплуатирующую организацию. Применение любых технологий ИИ не освобождает эксплуатирующую организацию от этой ответственности.

На текущем этапе внедрения технологий ИИ на ОИАЭ Ростехнадзор исходит из принципа главенствующей роли человека над технологиями ИИ при принятии любых решений, влияющих на безопасность ОИАЭ. Технологии ИИ рассматриваются прежде всего, как инструмент поддержки принятия решений – окончательное решение остается за квалифицированным специалистом, который имеет возможность контролировать и вмешиваться в работу модели ИИ, а также корректировать результаты ее работы. При этом данный подход не исключает в будущем пересмотр допустимой степени автономности инструментов (систем), использующих технологии ИИ, и участия человека в контуре управления ОИАЭ – в сторону более высоких уровней автоматизации. Такой пересмотр может осуществляться по мере накопления опыта эксплуатации, развития доказательной базы и разработки соответствующих критериев безопасности.

Заявление распространяется исключительно на программы для ЭВМ с применением технологий ИИ, выявляющих из наборов данных в процессе обучения статистические зависимости для формирования решений, предоставления информации или прогнозирования результатов по определенным человеком целям.

## **2. Применение ИИ при проектировании и обосновании безопасности ОИАЭ**

В настоящее время использование технологий ИИ на ОИАЭ ограничено, однако Ростехнадзор считает необходимым подчеркнуть, что программы для ЭВМ, применяющие такие технологии при проектировании в целях обоснования безопасности ОИАЭ, в том числе для моделирования процессов, влияющих на безопасность указанных объектов и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии, допускаются к применению исключительно при условии, что они прошли экспертизу в организации научно-технической поддержки Ростехнадзора (далее – ОНТП) в установленном порядке. До внесения изменений в нормативно-правовые и методические документы, в том числе в порядок проведения экспертизы таких программ для ЭВМ, их экспертиза проводится в установленном порядке с обоснованием заявителем границ применимости модели ИИ, результатов ее верификации и валидации.

В отношении программ для ЭВМ с применением технологий ИИ, не предназначенных для целей обоснования безопасности (включая средства автоматизированного проектирования и конструирования, системы управления инженерными данными, автоматизации графических работ и общего документооборота), прохождение экспертизы в ОНТП необязательно.

## **3. Использование ИИ на ОИАЭ**

В рамках обеспечения безопасности ОИАЭ Ростехнадзор планирует разработать нормативные документы и (или) внести изменения в действующие нормативные документы с целью установления требований по регулированию использования технологий ИИ на ОИАЭ.

Для всех ОИАЭ планируется установить:

1) ограничение на применение в системах и элементах, важных для безопасности, обучающихся в процессе эксплуатации моделей ИИ: на ОИАЭ используются модели ИИ, обучение которых полностью выполнено до начала эксплуатации, при этом после обучения параметры моделей ИИ (включая весовые коэффициенты) и их структуры фиксируются и не изменяются. Дообучение (адаптация) моделей ИИ во время эксплуатации допускается, если алгоритмы обучения верифицированы, обучение ведется в рамках ранее установленной области применимости модели и программно-аппаратные ограничения с уставками предотвращают выход параметров за границы этой области;

2) необходимость повторной оценки влияния на безопасность ОИАЭ при модернизации систем и элементов, изначально классифицированных как не влияющих на безопасность, если в них внедряются технологии ИИ.

В отношении управляющих систем, важных для безопасности атомных станций (УСВБ) планируется установить:

1) ограничение на применение моделей ИИ для выполнения управляющих функций категорий А, В и С и информационных функций категорий А и В функциональными группами УСВБ;

2) допустимость применения технологий ИИ для информационных функций категории С, а также функций, не относящихся к категориям А, В или С (в том числе функций систем нормальной эксплуатации), – при условии, что соответствующие функциональные группы и отнесенные к ним элементы не имеют технической возможности передавать управляющие воздействия на системы и элементы, важные для безопасности.

В отношении иных ОИАЭ (за исключением атомных станций) планируется установить:

1) ограничение на применение моделей ИИ для выполнения системами и элементами, важными для безопасности, функций, реализующих управление ОИАЭ в целом, а также управление отдельными его системами и элементами, важными для безопасности;

2) ограничение на применение технологий ИИ для выполнения системами и элементами функций по сбору, обработке и отображению информации персоналу, если при этом не исключена техническая возможность передавать управляющие воздействия от данных систем и элементов в системы и элементы, важные для безопасности.

В целях обеспечения физической ядерной безопасности ОИАЭ планируется установить следующие ограничения в отношении программно-аппаратных средств, задействованных в системе физической защиты ОИАЭ и использующих технологии ИИ (далее – ПАС СФЗ ИИ):

1) однонаправленная передача данных от систем и элементов, важных для безопасности, к ПАС СФЗ ИИ;

2) проведение всех вычислений, включая обработку данных, внутри охраняемого периметра ОИАЭ;

3) ограничение на подключение ПАС СФЗ ИИ к общим для ОИАЭ сегментам сети, внешним информационным сетям и сети Интернет, в том числе к публичным облачным сервисам;

4) использование ПАС СФЗ ИИ исключительно в качестве средств поддержки принятия решений (советчиков) персонала физической защиты, при этом указанные средства не должны иметь технической возможности передавать управляющие воздействия на элементы, входящие в состав системы физической защиты;

5) обеспечение устойчивости алгоритмов модели ИИ к несанкционированным воздействиям, направленным на нарушение функционирования модели, в том числе путем искажения или фальсификации входных данных;

6) оснащение системы физической защиты аппаратным резервом вычислительных ресурсов для предотвращения исчерпания вычислительной мощности при перегрузке ПАС СФЗ ИИ данными или ложными срабатываниями.

#### **4. Критерии применения моделей ИИ**

Критерии, установленные настоящим разделом, применяются к моделям ИИ, используемым в целях обоснования безопасности ОИАЭ, и не распространяются на инструменты, применяемые для вспомогательных задач по автоматизации процессов при разработке документации (таких как поиск информации, систематизация данных и техническое оформление документов).

Применение моделей ИИ возможно только при условии соответствия обязательным требованиям безопасности. Ростехнадзор не предписывает использование конкретных архитектур моделей ИИ, однако при принятии регулирующих решений будет исходить из соблюдения следующих критериев применения моделей ИИ:

1) объяснимость – модели ИИ должны обеспечивать возможность представления причин, приводящих к тому или иному их решению, в виде, понятном человеку;

2) верификация и валидация – модели ИИ должны проходить верификацию и валидацию на представительных и верифицированных наборах данных, а их границы области применимости должны быть определены и обоснованы;

3) защищенность – модели ИИ должны обладать защищенностью от преднамеренных несанкционированных воздействий и специфичных для ИИ угроз (включая состязательные атаки, отравление обучающих данных, инверсию модели или обучающих данных);

4) детерминированность (повторяемость) – модели ИИ должны для одного и того же набора входных данных всегда генерировать строго одинаковый (воспроизводимый) результат;

5) контролируемость – модели ИИ должны обеспечивать возможность непрерывного надзора за их функционированием со стороны квалифицированного

персонала на всех этапах жизненного цикла, включая возможность оперативного перевода управления в ручной или детерминированный режим в случае обнаружения аномалий в работе алгоритма;

б) управление изменениями – изменения модели ИИ (версии, набора параметров, архитектуры или данных обучения) должны вноситься вне процесса эксплуатации с повторным проведением верификации и валидации в установленном порядке, а также с обязательным контролем учета версий и истории изменений. Это требование не распространяется на адаптацию моделей ИИ во время эксплуатации, если адаптация осуществляется по верифицированным алгоритмам в рамках ранее установленной области применимости моделей ИИ, при этом программно-аппаратные ограничения с уставками предотвращают выход параметров за ее границы.

## **5. Использование российских и иностранных технологий ИИ**

Федеральный закон от 26.07.2026 № 243-ФЗ не устанавливает общего запрета на применение иностранных программ для ЭВМ на основе технологии ИИ. При этом законом предусмотрена возможность установления Правительством Российской Федерации случаев обязательного применения суверенных и (или) национальных моделей ИИ. Ростехнадзор при разработке требований к применению технологий ИИ на ОИАЭ будет исходить из указанных положений закона, но ориентировать поднадзорные организации на преимущественное использование российских решений в области ИИ.

Применение иностранных технологий ИИ на ОИАЭ может быть допущено при условии их полного соответствия установленным критериям безопасности, отсутствия недеklarированных возможностей и успешного прохождения процедур оценки соответствия применительно к конкретным условиям эксплуатации ОИАЭ.

## **6. Направления деятельности Ростехнадзора по нормативному регулированию**

В целях совершенствования правовой базы для безопасного использования технологий ИИ на ОИАЭ Ростехнадзор будет планомерно развивать нормативное регулирование по следующим направлениям:

1) развитие нормативно-правовой базы: закрепление в федеральных нормах и правилах в области использования атомной энергии критериев применения моделей ИИ (объяснимость, защищенность, детерминированность, контролируемость, управление изменениями, верификация и валидация);

2) совершенствование процедур экспертизы программ для ЭВМ: планируется внесение изменений в нормативно-правовые и методические документы, в том числе в порядок проведения экспертизы программ для ЭВМ, с целью установления критериев к методам верификации и валидации моделей ИИ.

## **7. Применение ИИ в контрольно-надзорной деятельности и оказании научно-технической поддержки при принятии регулирующих решений**

Ростехнадзор и ОНТП будут развивать компетенции сотрудников в области применения ИИ, необходимые для эффективного надзора и проведения оценок безопасности, в том числе по вопросам возможностей и ограничений ИИ, интерпретации его результатов, распознавания ошибок.

Ростехнадзор будет осуществлять взаимодействие с поднадзорными организациями по вопросам подготовки персонала, оценки и поддержания его компетенций, а также проверки программ обучения персонала ОИАЭ, использующего технологии ИИ в профессиональной деятельности.

Разработка проектов федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, а также проведение экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) ОИАЭ будут осуществляться сотрудниками Ростехнадзора, включая ОНТП, на основе опыта и профессиональных знаний. Принятие любых регулирующих решений, утверждение результатов экспертиз безопасности ОИАЭ и осуществление мер государственного контроля (надзора) являются исключительной прерогативой человека (должностных лиц Ростехнадзора и сотрудников ОНТП). Применение технологий ИИ в данных процессах должно быть ограничено исключительно вспомогательными задачами по автоматизации типовых процессов (такими как поиск информации, систематизация данных и техническое оформление), а результаты применения должны в обязательном порядке оцениваться квалифицированными сотрудниками, при этом применение ИИ носит исключительно рекомендательный характер.

## **8. Условия изменения политики**

Ростехнадзор исходит из необходимости проведения на регулярной основе анализа применения технологий ИИ в мировой практике и рекомендаций международных организаций в этой сфере. По мере развития технологий ИИ, накопления научно обоснованного опыта практического использования ИИ и совершенствования международной нормативной базы Ростехнадзор будет гибко адаптировать свою регулирующую политику в этой области, основываясь

на современном уровне развития науки, техники и производства, при безусловном сохранении приоритета безопасности ОИАЭ.

## **9. Термины и определения**

Для целей настоящего Заявления используются следующие основные термины и определения:

1) Валидация – подтверждение посредством предоставления объективных доказательств того, что требования для конкретного предполагаемого использования или применения выполнены [термин и его определение соответствуют пункту 3.5.18 «ГОСТ Р 71476-2024 (ИСО/МЭК 22989:2022). Национальный стандарт Российской Федерации. Искусственный интеллект. Концепции и терминология искусственного интеллекта»].

2) Верификация – подтверждение посредством представления объективных доказательств того, что установленные требования были выполнены. Верификация обеспечивает уверенность лишь в том, что продукт соответствует своим спецификациям [термин и его определение соответствуют пункту 3.5.17 «ГОСТ Р 71476-2024 (ИСО/МЭК 22989:2022). Национальный стандарт Российской Федерации. Искусственный интеллект. Концепции и терминология искусственного интеллекта»].

3) Искусственный интеллект (ИИ) – комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая способность самостоятельно совершенствовать свои функции, повышать точность решений за счет анализа новых данных и выполнять поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений [термин и его определение соответствуют статье 3 Федерального закона от 26.07.2026 № 243-ФЗ «О поддержке развития технологий искусственного интеллекта в Российской Федерации»].

4) Модель ИИ – программа для электронных вычислительных машин (ее составная часть), предназначенная для выполнения интеллектуальных задач на уровне, сопоставимом с результатами интеллектуального труда человека или превосходящем их, использующая алгоритмы и наборы данных для вывода закономерностей, принятия решений или прогнозирования результатов [термин и его определение соответствуют пункту 5 (подпункт р) Национальной стратегии развития

искусственного интеллекта на период до 2030 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490].

5) Набор данных – состав данных, которые структурированы или сгруппированы по определенным признакам, соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации и необходимы для разработки программ для электронных вычислительных машин на основе искусственного интеллекта [термин и его определение сформулированы для целей настоящего Заявления с учетом положений пункта 5 (подпункт «д») Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490].

Заместитель Руководителя

Федеральной службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору



А.В. Ферапонтов