

# 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

## 1.1. Нормативная база по радиационной безопасности

Радиационная безопасность — состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения.

Необходимость в защите от радиации появилась практически сразу после её открытия в конце XIX века. Являясь изначально интересом узкого круга специалистов, с началом атомной эры и широким использованием источников излучения в промышленности, энергетике и медицине, радиационная безопасность стала актуальной проблемой для всего человечества.

Система радиационной безопасности, являясь комплексной и ресурсоёмкой задачей, требует для своей разработки и внедрения участия крупных международных и национальных организаций, центральное место среди которых занимает Международная Комиссия по Радиационной защите.

Основной задачей радиационной безопасности является ограничение вреда, получаемого человеком от источников ионизирующего излучения, при нормальном их использовании и в аварийных ситуациях. Практически это достигается как управлением самим источником, так и организацией человеческой деятельности.

Вся система радиационной безопасности построена на трех основных принципах. Принцип обоснования гласит, что любое решение, связанное с облучением, должно быть обосновано, то есть приносить больше пользы, чем вреда. Принцип оптимизации требует, чтобы облучение человека всегда удерживалось на настолько низком уровне насколько это разумно достижимо. И наконец принцип нормирования состоит в том, что при любом планируемом облучении человека (кроме медицинского) должны соблюдаться установленные законодательством предельные значения дозы. Главнейшим из перечисленных является принцип оптимизации, который в публикациях МКРЗ назван душой и сердцем системы радиационной безопасности. Практическое внедрение принципа оптимизации в начале 1980-х годов позволило существенно снизить дозы персонала даже при имевшем место росте производства.

Областью регулирования радиационной безопасности являются:

- источники облучения — любые объекты, которые могут создать дозу у человека или группы людей. Ими могут являться как сам природный фон,

так и устройства, содержащие радиоактивный материал или генерирующие излучение;

- ситуации облучения, например, планируемое облучение от создаваемого источника или аварийное облучение, возникшее неожиданно;
- категории облучения: профессиональное облучение, облучение населения и медицинское облучение.

Не все источники излучения подлежат регулированию. Исключены из него принципиально нерегулируемые явления такие как космическое излучение на уровне земли или содержание калия-40 в организме человека, а также источники, не способные создать сколь-либо значительную дозу, например, декоративные изделия из уранового стекла.

Обязательным условием успешной реализации задачи обеспечения радиационной безопасности в Российской Федерации является создание надлежащей нормативной правовой базы, гармонизированной с нормами международного права и общими подходами, применяемыми для правового режима мирного использования атомной энергии в развитых странах, включая рекомендательные нормы Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ).

Правовое регулирование в области обеспечения радиационной безопасности осуществляется федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Федеральные законы, иные нормативные правовые акты Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации не могут устанавливать нормы, снижающие требования к радиационной безопасности и гарантиям их обеспечения, установленные Федеральным законом от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».

Общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации в области обеспечения радиационной безопасности являются в соответствии с Конституцией Российской Федерации составной частью правовой системы Российской Федерации.

Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем те, которые предусмотрены законодательством Российской Федерации в области радиационной безопасности, применяются правила международного договора.

Несмотря на высокую опасность радиоактивного излучения, а также негативное биологическое действие радиации, нормативных документов по данному вопросу крайне мало.

Рассмотрим основные имеющиеся нормативные документы по радиации:

Основной документ в сфере нормирования радиационного облучения — это СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)". Введены в действие с 01.09.2009 постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №47 от 07.07.2009. Действуют по сегодняшний день.

СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего облучения". Введены в действие с 18.03.2011 постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №171 от 24.12.2010. Действуют по сегодняшний день.

СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)". Введен в действие с 17.09.2010 постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №40 от 26.04.2010. Действует по сегодняшний день.

Федеральный закон №3 от 09.01.1996 "О радиационной безопасности населения". Начало действия последней редакции с 21.10.2011. Изменения, внесенные Федеральным законом от 19.07.2011 N 248-ФЗ, вступили в силу по истечении 90 дней после дня официального опубликования (опубликован в "Российской газете" - 22.07.2011). Действует по сегодняшний день.

Основополагающим документом, регламентирующим требования Федерального закона «О радиационной безопасности населения» в форме основных пределов доз, допустимых уровней воздействия ионизирующего излучения и других требований по ограничению облучения человека, являются санитарные правила СанПиН 2.6.1.2523—09. В отличие от действовавших ранее НРБ 76/81, НРБ-96, НРБ-99 в них учтены современные международные научные рекомендации, опыт стран, достигших высокого уровня радиационной защиты населения и отечественный опыт.

СанПиН 2.6.1.2523—09 являются обязательными для всех юридических лиц, независимо от их подчиненности и формы собственности, в результате деятельности которых возможно облучение людей, и для всех уровней органов власти РФ.

Установлены следующие категории облучаемых лиц: персонал — лица, работающие с техногенными источниками (группа А), или лица, находящиеся по условиям работы в зоне их воздействия (группа Б) - все население, включая лиц из персонала вне среды их производственной деятельности.

Для этих категорий установлены три класса нормативов:

- основные пределы доз (ПД);
- допустимые уровни многофакторного воздействия, пределы годового поступления в организм при внутреннем облучении (ПГП), допустимые среднегодовые объемные активности (ДОВА) и т. д.
- контрольные уровни дозы, мощности дозы радиоактивного загрязнения, плотности потоков ит.д., устанавливаемые для оперативного радиационного контроля с целью обеспечения перспективного снижения облучения персонала, населения и радиоактивного загрязнения окружающей среды.

***Естественные источники радиации*** — это объекты окружающей среды и среды обитания человека, которые содержат природные радиоактивные изотопы и излучают радиацию.

К естественным источникам радиации относятся:

- космическое излучение и солнечная радиация;
- излучение от радиоактивных изотопов, находящихся в Земной коре и в окружающих нас объектах.

***Космическое излучение*** — это поток элементарных частиц, излучаемых космическими объектами в результате их жизни или при взрывах звезд.

***Источником космического излучения*** в основном являются взрывы "сверхновых" звезд, а также различные пульсары, черные дыры и другие объекты вселенной, в недрах которых идут термоядерные реакции. Благодаря непостижимо большим расстояниям до ближайших звезд, которые являются источниками космического излучения, происходит рассеивание космического излучения в пространстве и поэтому падает интенсивность (плотность) космического излучения. Проходя расстояния в тысячи световых лет, на своем пути космическое излучение взаимодействует с атомами межзвездного пространства, в основном это атомы водорода, и в процессе взаимодействия теряют часть своей энергии и меняют свое направление. Несмотря на это, до нашей планеты все равно со всех сторон доходит космическое излучений невероятно высоких энергий.

***Космическое излучение состоит:***

- на 87% из протонов (*протонное излучение*);
- на 12% из ядер атомов гелия (*альфа излучение*);

- оставшийся 1 % — это различные ядра атомов более тяжелых элементов, которые образовались при взрыве звезд, в ее недрах, за мгновение до взрыва;
- так же в космическом излучении присутствуют в очень небольшом объеме - электроны, позитроны, фотоны и нейтрино.

Все это продукты термоядерного синтеза происходящего в недрах звезд или последствия взрыва звезд.

Свой вклад в космическое излучение вносит ближайшая к нам звезда - Солнце. Энергия излучения от Солнца на несколько порядков ниже, чем энергия космического излучения, приходящего к нам из глубин космоса. Но плотность солнечной радиации выше плотности космического излучения, приходящего к нам из глубин космоса.

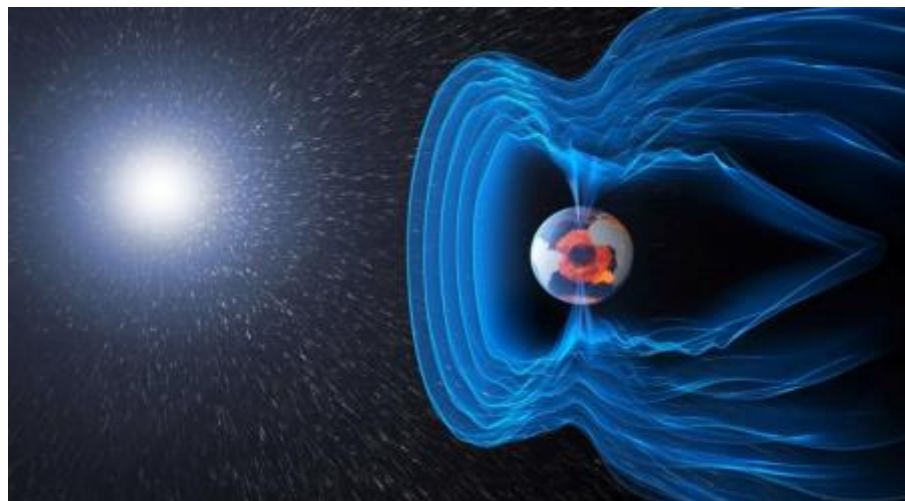
Состав излучения от солнца (солнечная радиация) отличается от основного космического излучения и состоит:

- на 99% из протонов (*протонное излучение*);
- на 1 % из ядер атомов гелия (*альфа излучение*).

Все это продукты термоядерного синтеза проходящего в недрах Солнца.

Как мы видим, *космическое излучение состоит* из наиболее опасных видов радиоактивного излучения — это *протонное и альфа излучение*.

Если Земля не обладала бы газовой атмосферой и магнитным полем, то шансов у биологических видов на выживание просто бы не было.



Но благодаря магнитному полю Земли, большая часть космического излучения отклоняется магнитным полем и просто огибает Земную атмосферу проходя мимо. Оставшаяся часть космического излучения, проходя сквозь атмосферу Земли, взаимодействуя с атомами газов атмосферы, теряет свою энергию. В результате

множественных атомных взаимодействий и превращений до поверхности Земли вместо космического излучения, состоящего из протонного и альфа излучения, доходят потоки менее опасных и обладающими на порядки меньшими энергиями - это потоки электронов, фотонов и мюонов.

#### *Что получаем в итоге?*

В итоге *космическое излучение*, проходя защитные механизмы Земли, не только теряет почти всю свою энергию, но и претерпевает физическое изменение в процессе ядерного взаимодействия с газами атмосферы, *превращаясь* в фактически безопасное, обладающее низкой энергией излучение в виде электронов (*бета излучение*), фотонов (*гамма излучение*) и мюонов.

В пункте 9.1 МУ 2.6.1.1088-02 «Оценка индивидуальных эффективных доз облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» указано нормативное значение эквивалентной дозы радиации, получаемой человеком от космического излучения, это:

- 0,4 мЗв/год или
- 400 мкЗв/год или
- 0,046 мкЗв/час.

#### *Излучение от радиоактивных природных изотопов*

На нашей планете можно выделить 23 радиоактивных изотопа, которые обладают большим периодом полураспада и которые наиболее часто встречаются в земной коре. Большая часть радиоактивных изотопов содержится в породе в очень малых количествах и концентрациях, и доля создаваемого ими облучения пренебрежимо мала. Но есть несколько природных радиоактивных элементов, которые оказывают влияние на человека.

Рассмотрим эти элементы и степень их влияния на человека.

*Радиоактивные изотопы, облучения от которых **нельзя избежать**:*

- **Калий  $^{40}\text{K}$**  ( $\beta$  и  $\gamma$  излучение).

Усваивается вместе с продуктами питания и питьевой водой. Содержится в нашем организме.

*Годовая нормативная доза - 0,17 мЗв/год - пункт 7.6 МУ 2.6.1.1088-02.*

- **Углерод  $^{14}\text{C}$ .**

Усваивается вместе с продуктами питания. Содержится в нашем организме.

Годовая нормативная доза - 0,012 мЗв/год - приложение №1 таблица 1.5 СанПиН 2.6.1.2800-10

Радиоактивные изотопы, облучения от которых **можно избежать** организационными мероприятиями:

- Газ радон  $^{222}\text{Rn}$  ( $\alpha$  излучение) и Торон  $^{220}\text{Rn}$  ( $\alpha$  излучение) и их продукты радиоактивного распада.

Содержится в газах, поднимающихся из недр земли. Может содержаться в водопроводной воде, если она берется из источников, расположенных глубоко под землей (*артезианские источники*).

Годовая нормативная допустимая доза 0,2 мЗв/час = 1,752 мЗв/год - пункты 5.3.2 и 5.3.3 НРБ 99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09)

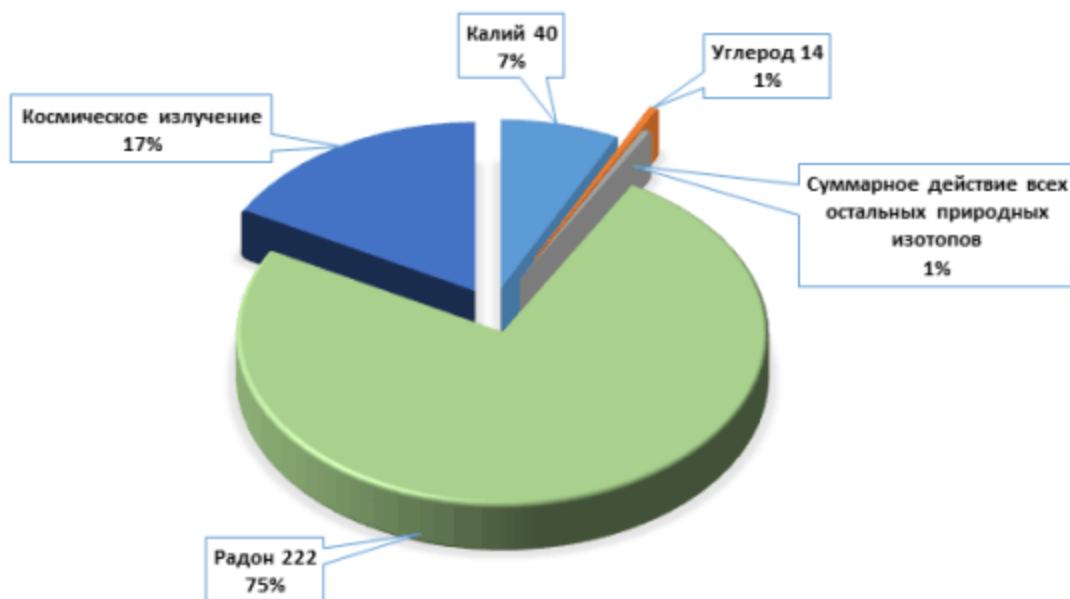
*Все остальные природные радиоизотопы, содержащиеся как в Земной коре, так и в атмосфере, оказывают пренебрежительно малое влияния на человека.*

Если человек, добыл, переработал и выделил природные изотопы из руды или других источников, а затем их применил в строительных конструкция, минеральных удобрениях, машинах и механизмах и так далее, то действие этих изотопов уже *будет техногенным, а не естественным* и на них должны распространяться нормы для техногенных источников.

*Общий фон радиации от естественных источников облучения*

Если просуммировать действие всех рассмотренных природных источников излучения, и взять за основу *допустимые нормативные дозы радиации* от каждого из них, то получим *допустимое нормативное значение* общего радиационного фона от природных источников радиации.

### Природный радиационный фон (мЗв/год)



Получили, что в соответствии с нормативными документами, общий радиационный фон от природных источников радиации составляет - 2,346 мЗв/год или 0,268 мкЗв/час.

Существуют источники природной радиации, действия которых нельзя исключить в нормальной повседневной жизни, но есть источники, действия которых можно избежать, и к ним относится - радон  $^{222}\text{Rn}$  и торон  $^{220}\text{Rn}$ . Действие радона рассмотрим ниже отдельно, а пока посчитаем, что у нас получится с нормальным радиационным фоном с исключенным действием радона и торона.

Если действие радона исключить, то получаем, что нормальный радиационный фон от природных источников радиации не должен превышать 0,594 мЗв/год или 0,07 мкЗв/час

Это значение и есть безопасный естественный радиационный фон, который должен действовать и действовал до начала освоения человеком атома и загрязнения им окружающей среды нашего обитания радиоактивными отходами, которые рассредоточены по всему миру в результате испытания атомных бомб, внедрением атомной энергетики и других техногенных действий человека.

## 1.2. Государственный надзор и контроль в сфере радиационной безопасности

Согласно статье 10.1 Федерального закона от 09.01.1996 N 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения", государственный надзор в области обеспечения радиационной безопасности осуществляется уполномоченными федеральными органами исполнительной власти при осуществлении ими федерального государственного надзора в области использования атомной энергии и федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора согласно их компетенции в соответствии с



законодательством Российской Федерации в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

К отношениям, связанным с осуществлением государственного надзора в области обеспечения радиационной безопасности, организацией и проведением проверок юридических лиц, применяются положения Федерального закона от 26 декабря 2008 года N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля.

Предметом проверки является соблюдение юридическим лицом в процессе осуществления своей деятельности требований, установленных в соответствии с международными договорами Российской Федерации, федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в области обеспечения радиационной безопасности.

При разработке органами государственного надзора ежегодных планов проведения плановых проверок в отношении юридических лиц, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, предусматривается проведение совместных проверок.

Основанием для включения плановой проверки в ежегодный план проведения плановых проверок является истечение двух лет:

- 1) со дня государственной регистрации юридического лица;
- 2) со дня окончания проведения последней плановой проверки.

Основанием для проведения внеплановой проверки является:

- 1) истечение срока исполнения юридическим лицом выданного органом государственного надзора предписания об устранении выявленного нарушения обязательных требований;
- 2) поступление в орган государственного надзора обращений и заявлений граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, юридических лиц, информации от органов государственной власти (должностных лиц органов государственного надзора), органов местного самоуправления, из средств массовой информации о фактах нарушений обязательных требований, если такие нарушения создают угрозу причинения вреда жизни, здоровью людей, угрозу возникновения аварий и (или) чрезвычайных ситуаций техногенного характера либо влекут причинение такого вреда, возникновение аварии и (или) чрезвычайной ситуации техногенного характера;

- 3) наличие приказа (распоряжения) руководителя (заместителя руководителя) органа государственного надзора, изданного в соответствии с поручением Президента Российской Федерации или Правительства Российской Федерации либо на основании требования прокурора о проведении внеплановой проверки в рамках надзора за исполнением законов по поступившим в органы прокуратуры материалам и обращениям.

Срок проведения проверки составляет не более чем тридцать рабочих дней со дня начала ее проведения.

В исключительных случаях, связанных с необходимостью проведения сложных и (или) длительных исследований, испытаний, специальных экспертиз и расследований на основании мотивированных предложений должностных лиц органа государственного надзора, проводящих проверку, срок проведения проверки может быть продлен руководителем (заместителем руководителя) этого органа, но не более чем на двадцать рабочих дней.

### **Федеральный государственный надзор в области использования атомной энергии**

В соответствии с положениями Федерального закона 170-ФЗ под федеральным государственным надзором в области использования атомной энергии понимаются деятельность уполномоченного федерального органа исполнительной власти, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений осуществляющими деятельность в области использования атомной энергии юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами требований, установленных в соответствии с международными договорами Российской Федерации, федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в области использования атомной энергии, посредством организации и проведения проверок (инспекций) указанных лиц, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению выявленных нарушений, и деятельность указанного федерального органа исполнительной власти по систематическому наблюдению за исполнением обязательных требований, анализу и прогнозированию состояния исполнения указанных требований при осуществлении юридическими лицами своей деятельности.

Федеральный государственный надзор в области использования атомной энергии осуществляется уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

К отношениям, связанным с осуществлением федерального государственного надзора в области использования атомной энергии, организацией и проведением проверок (инспекций) юридических лиц, применяются положения Федерального закона от 26 декабря 2008 года N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля".

Предметом проверки (инспекции) является соблюдение юридическим лицом в процессе осуществления деятельности в области использования атомной энергии обязательных требований, условий действия разрешений (лицензий), необходимых для обеспечения безопасности в области использования атомной энергии, а также соответствие объектов использования атомной энергии, их элементов и систем указанным требованиям.

Основанием для включения плановой проверки (инспекции) в ежегодный план проведения плановых проверок (инспекций) является истечение одного года со дня:

- предоставления юридическому лицу разрешения (лицензии) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии, регистрации юридического лица;
- принятия в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, решения о вводе в эксплуатацию после строительства, технического перевооружения, реконструкции, капитального ремонта объектов использования атомной энергии, в том числе используемых при эксплуатации объектов использования атомной энергии, их элементов и систем, включая здания, помещения, сооружения, технические средства, оборудование и материалы;
- окончания проведения последней плановой проверки (инспекции).

В ежегодном плане проведения плановых проверок, приказе (распоряжении) органа государственного регулирования безопасности о назначении проверки, акте проверки дополнительно указываются наименование и место нахождения объекта использования атомной энергии, в отношении которого соответственно планируется проведение мероприятий по контролю и фактически были проведены указанные мероприятия.

Основанием для проведения внеплановой проверки (инспекции) является:

- истечение срока исполнения юридическим лицом выданного органом государственного регулирования безопасности предписания об устранении выявленного нарушения обязательных требований;
- поступление в орган государственного регулирования безопасности:
- заявления юридического лица о предоставлении разрешения (лицензии) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии, переоформлении лицензии или внесении изменений в условия действия разрешения (лицензии), прекращении действия разрешения (лицензии), о регистрации либо о начале выполнения ядерно опасных и (или) радиационно опасных работ в соответствии с нормами и правилами в области использования атомной энергии;
- официальных данных государственного мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации, свидетельствующих о ее изменении в связи с эксплуатацией объектов использования атомной энергии;
- обращений и заявлений граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, юридических лиц, информации от органов государственной власти (должностных лиц органа государственного регулирования безопасности), органов местного самоуправления, из средств массовой информации о фактах нарушений требований ядерной и радиационной безопасности при использовании атомной энергии, в том числе условий действия разрешения (лицензии), необходимых для обеспечения безопасности в области использования атомной энергии, требований к обеспечению физической защиты, государственного учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, о проведении работ и об осуществлении деятельности, влияющих на безопасность объекта использования атомной энергии, не предусмотренных выданными разрешениями (лицензиями), об осуществлении деятельности без наличия соответствующих разрешений (лицензий), о нарушении обязательных требований при сооружении, эксплуатации и выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии, их элементов и систем, а также при обращении с ядерными материалами, радиоактивными веществами и радиоактивными отходами, если такие нарушения создают угрозу причинения вреда жизни, здоровью

людей, вреда животным, растениям, окружающей среде, безопасности государства, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, угрозу возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера либо влекут причинение такого вреда и возникновение чрезвычайных ситуаций техногенного характера;

- наличие приказа (распоряжения) руководителя (заместителя руководителя) органа государственного регулирования безопасности о проведении внеплановой проверки (инспекции), изданного в соответствии с поручением Президента Российской Федерации или Правительства Российской Федерации либо на основании требования прокурора о проведении внеплановой проверки в рамках надзора за исполнением законов по поступившим в органы прокуратуры материалам и обращениям.
- Внеплановая выездная проверка (инспекция) может быть проведена незамедлительно с извещением органа прокуратуры в порядке, установленном частью 12 статьи 10 Федерального закона от 26 декабря 2008 года N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля", без согласования с органом прокуратуры.

Срок проведения проверки (инспекции) на объектах использования атомной энергии составляет не более чем тридцать рабочих дней со дня начала ее проведения.

В исключительных случаях, связанных с необходимостью проведения сложных и (или) длительных исследований, испытаний, специальных экспертиз и расследований на основании мотивированных предложений должностных лиц органа государственного регулирования безопасности, проводящих проверку (инспекцию), срок проведения проверки (инспекции) может быть продлен руководителем (заместителем руководителя) этого органа, но не более чем на тридцать рабочих дней.

Предварительное уведомление юридического лица о проведении внеплановой выездной проверки (инспекции) по некоторым основаниям допускается непосредственно перед ее началом.

На отдельных объектах использования атомной энергии может быть установлен режим постоянного государственного надзора в соответствии с положениями Федерального закона от 26 декабря 2008 года N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля".

Режим постоянного государственного надзора, перечень объектов использования атомной энергии, в отношении которых устанавливается такой режим, порядок его осуществления устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Орган государственного регулирования безопасности и его должностные лица в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, имеют право:

- запрашивать и получать на основании мотивированных письменных запросов от юридических лиц информацию и документы, необходимые в ходе проведения проверки (инспекции);
- в соответствии с установленным режимом беспрепятственно по предъявлении служебного удостоверения и копии приказа (распоряжения) руководителя (заместителя руководителя) органа государственного регулирования безопасности о назначении проверки посещать объекты использования атомной энергии и проводить обследования зданий, помещений, сооружений, технических средств, оборудования, материалов, а также проводить исследования, испытания, экспертизы, расследования и другие мероприятия по контролю;
- выдавать юридическим лицам предписания об устранении выявленных нарушений обязательных требований при сооружении, эксплуатации и выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии и требований к физической защите, учету и контролю ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, о проведении мероприятий по обеспечению предотвращения вреда жизни, здоровью людей, вреда животным, растениям, окружающей среде, безопасности государства, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, предотвращения угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера;
- составлять протоколы об административных правонарушениях, связанных с нарушением обязательных требований, рассматривать дела об указанных административных правонарушениях и принимать меры по предотвращению таких нарушений;
- направлять в уполномоченные органы материалы, связанные с нарушениями обязательных требований, для решения вопросов о возбуждении уголовных дел по признакам преступлений.

Орган государственного регулирования безопасности может быть привлечен судом к участию в деле либо вправе вступить в дело по своей инициативе или по инициативе лиц, участвующих в деле, для дачи заключения по иску о возмещении вреда, причиненного жизни, здоровью людей, вреда, причиненного животным, растениям, окружающей среде, безопасности государства, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу вследствие нарушения обязательных требований.

### **Полномочия органов государственного регулирования безопасности**

Органы государственного регулирования безопасности в пределах своей компетенции обладают полномочиями:

- вносить на рассмотрение в органы, обладающие правом законодательной инициативы, предложения по разработке законов по вопросам обеспечения безопасности при использовании атомной энергии;
- разрабатывать, утверждать и вводить в действие нормы и правила в области использования атомной энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- осуществлять в целях обеспечения безопасности лицензирование деятельности в области использования атомной энергии;
- осуществлять надзор за соблюдением норм и правил в области использования атомной энергии, за условиями действия разрешений (лицензий) на право ведения работ в области использования атомной энергии;
- осуществлять надзор за ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасностью;
- осуществлять надзор за физической защитой ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ, надзор за системами единого государственного учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ, радиоактивных отходов;
- организовывать проведение экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии посредством выдачи заданий на проведение данной экспертизы, а также

рассмотрения и принятия или непринятия заключений, подготовленных по результатам ее проведения;

- проводить проверки (инспекции), связанные с выполнением своих полномочий;
- принимать участие в организации и проведении работ по сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения;
- осуществлять контроль в области охраны окружающей среды и пользования природными ресурсами при использовании атомной энергии;
- осуществлять контроль за расходованием материальных и денежных средств, предназначенных для деятельности в области регулирования ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности;
- осуществлять контроль за выполнением международных обязательств Российской Федерации в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии;
- применять меры административного воздействия в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;
- разрабатывать, утверждать и вводить в действие руководства по безопасности при использовании атомной энергии;
- участвовать в работе по аккредитации в области использования атомной энергии.

В соответствии со статьей 10.1 Федерального закона от 09.01.1996 N 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения", научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области обращения с источниками ионизирующего излучения, проектирование, сооружение источников ионизирующего излучения, конструирование и изготовление для них технологического оборудования, средств радиационной защиты, а также работы в области добычи, производства, транспортирования, хранения, использования, обслуживания, утилизации и захоронения источников ионизирующего излучения осуществляются только на основании специальных разрешений (лицензий), выданных органами, уполномоченными на ведение лицензирования.

Лицензирование деятельности в области обращения с источниками ионизирующего излучения осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.



## **Разрешения (лицензии) на право ведения работ в области использования атомной энергии**

В Федеральном законе 170-ФЗ под разрешением (лицензией) на право ведения работ в области использования атомной энергии понимается надлежаще оформленный документ, подтверждающий право на осуществление определенного вида деятельности при условии обеспечения безопасности объектов использования атомной энергии и проводимых работ.

Разрешения (лицензии) на право ведения работ в области использования атомной энергии выдаются органами государственного регулирования безопасности. Указанные разрешения (лицензии) выдаются эксплуатирующим организациям, а также организациям, выполняющим работы и предоставляющим услуги в области использования атомной энергии.

В разрешении (лицензии) на право ведения работ в области использования атомной энергии должны быть указаны владелец разрешения (лицензии), требования и условия, необходимые для обеспечения безопасности при ведении работ, и срок действия разрешения (лицензии).

В соответствии с Федеральным законом 170-ФЗ лицензированию подлежат виды деятельности в области использования атомной энергии - размещение, сооружение, эксплуатация и вывод из эксплуатации ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов, закрытие пунктов захоронения радиоактивных отходов, обращение с ядерными материалами и радиоактивными веществами, в том числе при разведке и добыче урановых руд, при производстве, использовании, переработке, транспортировании и хранении ядерных материалов и радиоактивных веществ, обращение с радиоактивными отходами при их хранении, переработке, транспортировании и захоронении, использование ядерных материалов и (или) радиоактивных веществ при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проектирование и конструирование ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов, конструирование и изготовление оборудования для ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов, проведение экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) объектов

использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии.

Введение новых норм и правил в области использования атомной энергии не влечет за собой непосредственно прекращение действия или изменение срока действия разрешений (лицензий) на право ведения работ в области использования атомной энергии.

Любая деятельность в области использования атомной энергии, подлежащая лицензированию органами государственного регулирования безопасности, не допускается без наличия разрешения (лицензии) на ее проведение.

За предоставление органом государственного регулирования безопасности разрешения (лицензии) на право ведения работ в области использования атомной энергии, за переоформление и за продление срока его (ее) действия уплачивается государственная пошлина в размерах и порядке, которые установлены законодательством Российской Федерации о налогах и сборах.

По заявлению соискателя лицензии или лицензиата может выдаваться совмещенная лицензия на право осуществления нескольких видов деятельности в области использования атомной энергии в отношении одного или нескольких объектов, на которых осуществляются указанные виды деятельности.

Порядок лицензирования, в том числе порядок выдачи и прекращения действия разрешений (лицензий), устанавливается Правительством Российской Федерации.

При принятии решения о выдаче разрешения (лицензии) на право ведения работ в области использования атомной энергии или об изменении условий действия разрешения (лицензии) проводится экспертиза безопасности (экспертиза обоснования безопасности) объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии. Указанная экспертиза организуется уполномоченным органом государственного регулирования безопасности и проводится за счет средств соискателя лицензии или лицензиата.

Предметом экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии является анализ соответствия документов, представленных заявителем для получения лицензии и обосновывающих безопасность объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии, и (или) фактического состояния объекта использования атомной энергии законодательству Российской Федерации, нормам и правилам в области использования атомной энергии, современному уровню развития науки, техники и производства.

Экспертиза безопасности (экспертиза обоснования безопасности) объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии проводится в порядке, установленном уполномоченным органом государственного регулирования безопасности.

В случае, если в целях подготовки документов необходимо построение расчетных моделей процессов, влияющих на безопасность объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии (далее также - расчетные модели), для их построения используются программы для электронных вычислительных машин, прошедшие экспертизу в организации научно-технической поддержки уполномоченного органа государственного регулирования безопасности, определенной данным органом. Указанная экспертиза проводится за счет средств ее заказчика. Порядок проведения указанной экспертизы устанавливается уполномоченным органом государственного регулирования безопасности.

Предметом экспертизы является оценка возможности использования представленных на указанную экспертизу программ для электронных вычислительных машин в целях построения расчетных моделей.

В соответствии со статьей 28 Федерального закона от 09.01.1996 N 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения", лица, виновные в невыполнении или в нарушении требований к обеспечению радиационной безопасности, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Штрафы за административные правонарушения в области обеспечения радиационной безопасности могут налагаться должностными лицами федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области радиационной безопасности, в пределах их полномочий и в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Наложение штрафа не освобождает виновных лиц от обязанностей устранения допущенных нарушений, возмещения вреда, причиненного жизни и здоровью граждан, и (или) причиненных им убытков, а также от возмещения убытков, причиненных юридическим лицам в результате радиационной аварии.

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ устанавливает размеры штрафов за нарушение законодательная в области радиационной безопасности.

Так, например, в соответствии со статьей КоАП 9.6. «Нарушение правил использования атомной энергии и учета ядерных материалов и радиоактивных веществ», нарушение норм и правил в области использования атомной энергии влечет наложение

административного штрафа на граждан в размере от двух тысяч до трех тысяч рублей; на должностных лиц - от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей или дисквалификацию на срок от шести месяцев до одного года; на юридических лиц - от двухсот тысяч до трехсот тысяч рублей.

Нарушение установленного порядка учета ядерных материалов или радиоактивных веществ, а равно необеспечение контроля за соблюдением правил их хранения и использования влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от четырех тысяч до пяти тысяч рублей; на должностных лиц - от тридцати тысяч до сорока тысяч рублей или дисквалификацию на срок от одного года до полутора лет; на юридических лиц - от трехсот тысяч до четырехсот тысяч рублей.

Грубое нарушение норм и правил в области использования атомной энергии влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от сорока тысяч до пятидесяти тысяч рублей или дисквалификацию на срок от одного года до двух лет; на юридических лиц - от пятисот тысяч до одного миллиона рублей.

Под грубым нарушением норм и правил в области использования атомной энергии понимается нарушение, приведшее к возникновению непосредственной угрозы жизни или здоровью людей и окружающей среде.

### **Ответственность за убытки и вред, причиненные радиационным воздействием юридическим и физическим лицам, здоровью граждан**

Гражданско-правовую ответственность за убытки, причиненные юридическим и физическим лицам радиационным воздействием при выполнении работ в области использования атомной энергии, несет эксплуатирующая организация в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Возмещению подлежит вред, причиненный жизни и здоровью граждан и обусловленный радиационным воздействием либо сочетанием радиационного воздействия с токсическими, взрывными или иными опасными воздействиями.

Если наряду с убытками, причиненными радиационным воздействием, причинены иные убытки, которые не могут быть обоснованно отделены от убытков, причиненных радиационным воздействием, такие убытки подлежат возмещению.

Ответственность эксплуатирующей организации за убытки и вред, причиненные радиационным воздействием, согласно Федеральному закону 170-ФЗ наступает независимо от вины эксплуатирующей организации.

Эксплуатирующая организация освобождается от ответственности за убытки и вред, причиненные радиационным воздействием, возникшим в результате непреодолимой силы, военных действий, вооруженных конфликтов и умысла самого потерпевшего.

Если эксплуатирующая организация докажет, что указанные убытки и вред причинены полностью или частично вследствие умысла лица, которому причинены убытки и вред, указанная эксплуатирующая организация освобождается полностью или частично от ответственности за возмещение убытков и вреда такому лицу. Освобождение от возмещения убытков и вреда производится в судебном порядке.

Виды и пределы ответственности эксплуатирующей организации за убытки и вред, причиненные радиационным воздействием в зависимости от типа объекта использования атомной энергии, устанавливаются законодательством Российской Федерации.

Максимальные пределы ответственности за убытки и вред, причиненные радиационным воздействием, в отношении любого одного инцидента не могут быть больше размера, установленного международными договорами Российской Федерации.

Эксплуатирующая организация обязана иметь финансовое обеспечение предела ответственности, установленного статьей 55 Федерального закона 170-ФЗ. Финансовое обеспечение эксплуатирующей организации в случае возмещения убытков и вреда, причиненных радиационным воздействием, состоит из государственной гарантии или иной гарантии, наличия собственных финансовых средств и страхового полиса (договора).

Наличие документального подтверждения указанного финансового обеспечения является необходимым условием для получения эксплуатирующей организацией разрешения (лицензии), выданного соответствующим органом государственного регулирования безопасности, на эксплуатацию ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения.

Условия и порядок страхования гражданско-правовой ответственности за убытки и вред, причиненные радиационным воздействием, порядок и источники образования страхового фонда, а также порядок выплаты социальных гарантий определяются законодательством Российской Федерации.

Ни страховщик, ни иное другое лицо, предоставившее финансовое обеспечение указанной ответственности, не может приостановить или прекратить страхование либо иное финансовое обеспечение, не уведомив об этом в письменной форме за три месяца до приостановления или до прекращения страхования либо иного финансового обеспечения органы государственного регулирования безопасности или в течение периода транспортирования ядерного материала и радиоактивных веществ, когда такое

страхование либо иное финансовое обеспечение касается транспортирования ядерного материала и радиоактивных веществ.

Правительство Российской Федерации обеспечивает выплату сумм по возмещению убытков и вреда, которые причинены радиационным воздействием и ответственность за которые несет эксплуатирующая организация в той части, в которой причиненные убытки и вред превышают установленный для данной эксплуатирующей организации предел ответственности, посредством предоставления необходимых сумм до полного возмещения причиненных убытков и вреда, а также в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

На требования о возмещении убытков и вреда, причиненных радиационным воздействием жизни и здоровью граждан, исковая давность не распространяется. Срок исковой давности по требованиям о возмещении убытков и вреда, причиненных радиационным воздействием имуществу или окружающей среде, устанавливается в три года со дня, когда лицо узнало или должно было узнать о нарушении своего права.

Эксплуатирующая организация несет ответственность за вред, причиненный радиационным воздействием окружающей среде, в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", законами и иными правовыми актами Российской Федерации, а также законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Иски о возмещении убытков предъявляются эксплуатирующей организации органами государственной власти, соответствующими органами местного самоуправления, специально уполномоченными на то государственными органами в области охраны окружающей среды.

Вред, причиненный радиационным воздействием жизни или здоровью работников (в том числе командированных) ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения, а также жизни или здоровью работников, занятых на каких-либо других работах с ядерными материалами или радиоактивными веществами, в связи с исполнением ими своих трудовых обязанностей, возмещается в соответствии с законодательством Российской Федерации.

### **Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации в области использования атомной энергии**

Нарушение должностными лицами органов государственной власти, органов местного самоуправления, органов управления использованием атомной энергии, органов государственного регулирования безопасности, эксплуатирующих организаций,

организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующих организаций, организаций, осуществляющих деятельность с использованием радиационных источников, содержащих в своем составе радионуклидные источники четвертой и пятой категорий радиационной опасности, работниками (в том числе командированными) ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения, работниками (в том числе командированными) организаций, осуществляющих иную деятельность в области использования атомной энергии, а также гражданами законодательства Российской Федерации в области использования атомной энергии влечет за собой ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

К числу таких нарушений относятся:

- нарушение норм и правил в области использования атомной энергии;
- нарушение условий разрешений (лицензий) на право ведения работ в области использования атомной энергии;
- неисполнение или ненадлежащее исполнение предписаний органов государственного регулирования безопасности;
- проведение работ на ядерной установке, на радиационном источнике и в пункте хранения, а также обращение с ядерными материалами и радиоактивными веществами без указанного разрешения;
- выдача указанного разрешения (лицензии) и предписаний должностными лицами органов государственного регулирования безопасности с нарушением установленного порядка;
- несоблюдение требований к размещению ядерной установки, радиационного источника и пункта хранения;
- поставка, монтаж и ввод в эксплуатацию неисправного оборудования ядерной установки, радиационного источника и пункта хранения;
- приемка в эксплуатацию ядерной установки, радиационного источника и пункта хранения без сооружения и ввода в действие всех предусмотренных в проекте указанных объектов;
- приемка в эксплуатацию ядерной установки, радиационного источника и пункта хранения без реализации мер по обеспечению защиты работников и командированных работников указанных объектов использования атомной энергии, населения прилегающих районов и охраны окружающей среды;

- невыполнение своих должностных обязанностей работниками ядерной установки, радиационного источника и пункта хранения;
- самовольное оставление ядерной установки, радиационного источника и пункта хранения работниками дежурной смены;
- невыполнение своих должностных обязанностей должностными лицами в критических ситуациях, которое повлекло или могло повлечь за собой человеческие жертвы, необоснованное облучение людей или радиоактивное загрязнение окружающей среды;
- допуск к работе на ядерной установке, на радиационном источнике и в пункте хранения работников без соответствующих документов, удостоверяющих квалификацию, работников, имеющих медицинские противопоказания для работы на указанных объектах, а также лиц моложе 18 лет;
- прямое или косвенное принуждение работников указанными должностными лицами к нарушению регламента и инструкций по эксплуатации ядерной установки, радиационного источника и пункта хранения;
- насильственные действия, препятствующие указанным должностным лицам и работникам эксплуатирующих организаций выполнять свои трудовые обязанности;
- уклонение должностных лиц и других работников от выполнения обязанностей согласно действующему плану защиты работников объектов использования атомной энергии и населения в случае аварии;
- направление должностным лицом работников объектов использования атомной энергии в радиационно опасные зоны с возможным превышением основных дозовых пределов и допустимых уровней радиационного воздействия без согласия указанных работников и без их информирования о возможных уровнях облучения, а также с нарушением предусмотренных для этих условий норм, правил и инструкций;
- создание препятствий для выполнения должностными лицами органов государственного регулирования безопасности своих функций;
- необоснованный или преднамеренный выброс или сброс радиоактивных веществ в атмосферу, водную среду и недра в количествах, превышающих предельно допустимые уровни;



- сокрытие факта аварии или нарушение установленного порядка информирования об аварии на ядерной установке, радиационном источнике или в пункте хранения, сокрытие информации о состоянии радиационного загрязнения окружающей среды, а также выдача преднамеренно ложной информации о состоянии радиационной обстановки указанных объектов;
- отказ в предоставлении информации, умышленное искажение или сокрытие информации по вопросам безопасности при использовании атомной энергии;
- нарушение требований к обеспечению физической защиты ядерной установки, радиационного источника, пункта хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ;
- нарушение установленного порядка учета и контроля ядерных материалов и радиоактивных веществ;
- хищение, незаконное использование, приобретение, хранение, передача, продажа или разрушение ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиационных источников, сокрытие информации об известных, о готовящихся или о совершенных указанных действиях;
- требование или принуждение к совершению определенных действий (бездействию), сопряженных с угрозой использования в преступных целях ядерных материалов или радиоактивных веществ;
- вовлечение в хозяйственный оборот в целях использования и потребления населением продукции, загрязненной радиоактивными веществами выше установленных нормативов, или производство и реализация без разрешения уполномоченных на то органов здравоохранения Российской Федерации продукции, которая содержит радиоактивные вещества;
- нарушение установленного порядка экспорта и импорта ядерных установок, оборудования, технологий, ядерных материалов, радиоактивных веществ, специальных неядерных материалов и услуг в области использования атомной энергии;
- участие в организации и проведении на территории ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения несанкционированных публичных мероприятий;
- организация и проведение митингов, других публичных мероприятий вне территории ядерной установки, радиационного источника или пункта

хранения, если в результате организации и проведения таких публичных мероприятий может произойти нарушение работоспособности ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения, либо будет затруднено выполнение работниками указанных объектов своих трудовых обязанностей, либо будут иметь место иные угрозы безопасности населения и окружающей среды. Законодательством Российской Федерации могут быть предусмотрены другие нарушения, за совершение которых наступает ответственность;

- нарушение порядка и условий признания организации пригодной эксплуатировать ядерную установку, радиационный источник или пункт хранения и осуществлять собственными силами или с привлечением других организаций деятельность по размещению, проектированию, сооружению, эксплуатации и выводу из эксплуатации ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения, а также деятельность по обращению с ядерными материалами и радиоактивными веществами;
- допуск к работе на ядерной установке, на радиационном источнике, в пункте хранения, с ядерными материалами и радиоактивными веществами лиц, имеющих непогашенную или неснятую судимость за совершение умышленного преступления, а также лиц, включенных в перечень организаций и физических лиц, в отношении которых имеются сведения об их причастности к экстремистской деятельности или терроризму, в соответствии с Федеральным законом от 7 августа 2001 года N 115-ФЗ "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма".