

Кодекс ядерной безопасности. Основы законодательства.

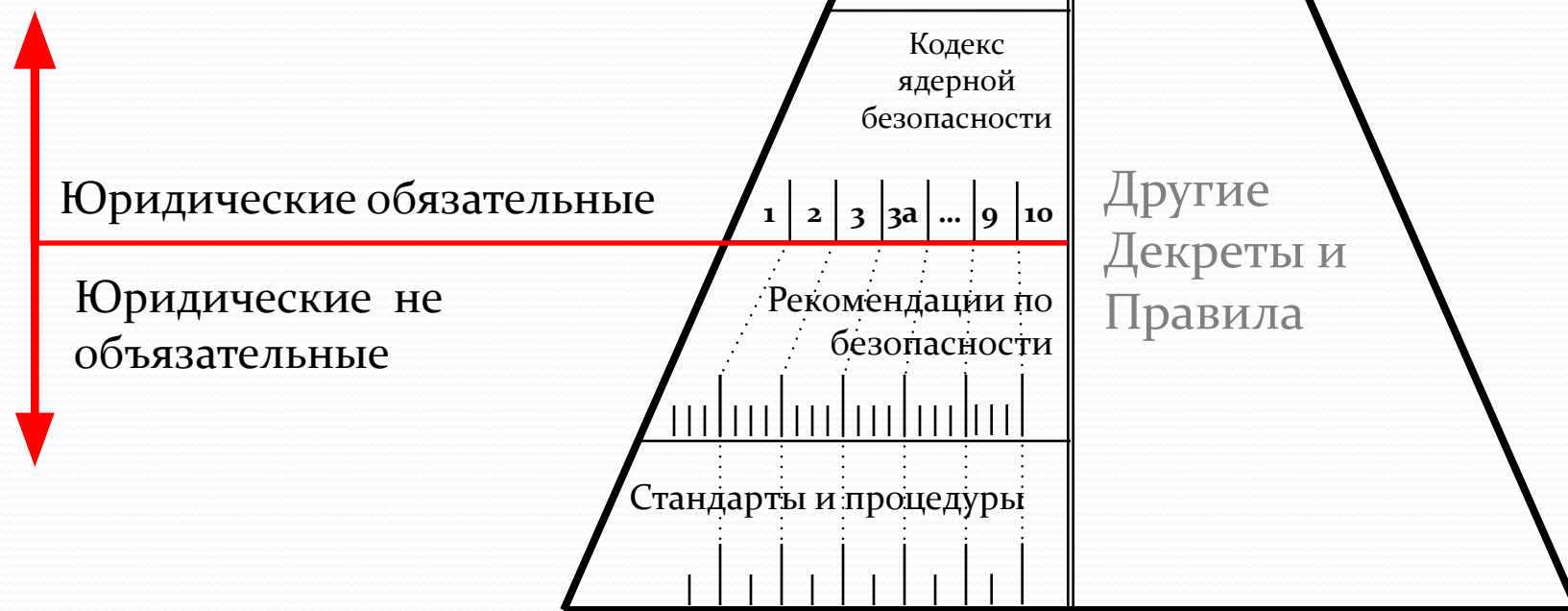
Содержание

- Введение
- Международные требования
- Закон CXVI. от 1996 года об использовании атомной энергии
- Закон II. от 2014. года о мирном использовании атомной энергии и о продолжающейся совместной венгеро-русской деятельности
- Правительственный декрет 118/2011. о требованиях по безопасности к ядерным объектам и о связанной с этим деятельности с модификациями
- Правительственный декрет 247/2011. о независимых технических экспертах

Введение

- Использование атомной энергии-в созвучии с международной практикой- может проходить исключительно в рамках строго правового регулирования.
- Технические вопросы, вопросы по радиационной защите, обеспечению качества, промышленной безопасности, физической защите и прочие вопросы, определены в других законах и декретах и их приложениях, занимающихся с техническим регулированием.
- На некоторые методы выполнения требований могут быть изданы рекомендации компетентных надзоров.
- Иерархия требований -в области ядерных требований- представлена на пирамиде следующего слайда :

Ядерное регулирование в Венгрии



Международные требования

- Применение атомной энергии в мирных целях опередило её использование в военных целях.
- МАГАТЭ признано помогать именно в вопросах мирного использования.
- МАГАТЭ разработало обширную систему технического регулирования

Самые важные инструменты регулирования Европейского Союза

- Договор Евроатома,
- Рамочная система сообщества для ядерной безопасности
- Директивы по радиационной защите,
- Положения о гарантиях и
- Положения о перевозке ядерных материалов.

Международные требования– продолжение.

- Прочие важные форумы международного сотрудничества:
 - Программы и комиссии **OECD Nuclear Energy Agency**
 - Committee on the Safety of Nuclear Installations (**CSNI**)
 - Committee on Nuclear Regulatory Activities (**CNRA**)
 - Multinational Design Evaluation Programme (**MDEP**)
 - Western European Nuclear Regulators Association (**WENRA**)
 - **WWER** Regulators' Forum (под эгидой МАГАТЭ)
 - World Association of Nuclear Operators (**WANO**)
 - Двухсторонние отношения между эксплуатирующими организациями и надзорами

Несмотря на все виды сотрудничества, регулирование в области ядерной энергии является **национальной компетенцией**.



Закон CXVI. от 1996 года об использовании атомной энергии

Закон CXVI. от 1996 года об использовании атомной энергии находится на вершине иерархической пирамиды.

4. § (1) Атомную энергию во всех видах и областях применения можно использовать только таким образом, чтобы не приносить вред здоровью нации, условиям жизни и окружению, а также материальным ценностям.

Важное определение:

2. § При использовании этого закона: ядерный объект считается:

а)... **атомная станция**, лаборатория, исследующая ядерное топливо, исследовательский реактор, учебный реактор, хранилища свежего и временного хранения отработанного ядерного топлива



Закон CXVI. от 1996 года об использовании атомной энергии– продолжение.

5. § (1) Требования по безопасности при использовании атомной энергии должны быть регулярно пересмотрены и актуализированы.

(2) ...В интересах безопасного использования атомной энергии, условия её применения определяют компетентные надзоры с учётом постоянного отслеживания изменений в законодательстве и результатов развития науки и техники.

Закон CXVI. от 1996 года об использовании атомной энергии– продолжение

Пункт г) параграфа 67. § закона даёт полномочия правительству на регулирование требований, относящихся к этой деятельности.

В соответствии с 6. § (2): о выполнении правительственных задач, сформулированных в данном законе обязан заботиться

Национальное ведомство по атомной энергии Венгерской республики НАЕА (в дальнейшем: Госатомнадзор).

На основе закона об использовании атомной энергии был издан Правительственный декрет 118/2011. о требованиях по безопасности к ядерным объектам и о связанной с этим надзорной деятельности

Закон CXVI. от 1996 года об использовании атомной энергии– продолжение

10. § (1) Ответственность за безопасное использование атомной энергии, за выполнения требований по безопасности несёт пользователь атомной энергии.

11. § (2) Деятельность, связанную с ядерными объектами, их системами и элементами систем могут проводить такие учреждения, организации и экономические организации, которые располагают системой управления качеством согласно требованиям ядерного регулирования

- **Процедура надзора за атомной энергией-подробно а Томе 1**
- **Задача надзора по ядерной энергии в области инженерной, архитектурной и архитектурно-технической экспертизы,**

Такую деятельность может выполнять тот, «кто подтвердил у Госатомнадзора пригодность на выполнение деятельности такого рода и состоит в специальном списке. Подтверждение пригодности должен попросить лицензиат».



Закон CXVI. от 1996 года об использовании атомной энергии– продолжение

- На основании Инвестиционного закона по обеспечению мощности Пакшской атомной электростанции Заказчик инвестиции подаёт заявки на все необходимые лицензии, необходимых для его реализации инвестиции.
- При проведении лицензирования ядерного объекта на те виды деятельности, которые влияют на безопасность, для анализа документации, обосновывающей безопасность этой деятельности, надо привлекать независимого эксперта.
- Лицензии, выданные надзором, могут быть изменены в ходе сооружения ядерного объекта, если содержание заявки с просьбой на изменение составлена в соответствии требованиям.
- Госатомнадзор ведёт учёт всех специалистов, для которых подтвердил их пригодность на выполнение экспертной деятельности в области технического строительства, проектирование зданий, контролёр качества при строительных работах, ответственный руководитель строительных работ. Подтверждение пригодности данных экспертов просит лицензиат.

Закон CXVI. от 1996 года об использовании атомной энергии– продолжение

- Независимые эксперты, привлечённые к экспертной деятельности в области атомной энергетики, должны иметь разрешение на эту деятельность от территориальной Палаты инженеров. Иностранный эксперт может быть привлечён в том случае, если Госатомнадзор предварительно признал его компетентность.
- При обосновании заявки на строительство ядерного объекта и хранилища радиоактивных отходов предписано обязательное применение стандартов.

Закон II. от 2014 года

Название закона:

Закон II. от 2014 года о сотрудничестве в целях мирного использования атомной энергии и о проведении совместной венгеро-русской деятельности

Предмет совместного сотрудничества:

1. Стороны сотрудничают по теме поддержания в рабочем состоянии и развития Пакшской атомной станции, находящейся на территории Венгрии, а также по теме проектирования, строительства, ввода в эксплуатацию и вывода из эксплуатации новых блоков 5, 6 типа ВВЭР (использующие воду как охладитель и модератор), мощность каждого нового блока не менее 1000 Мвт. ...

Участники сотрудничества:

- (1) С российской стороны: Государственная корпорация „Росатом”,
- (2) С венгерской стороны: Министерство национального развития (ныне Мин. Инновации и технологии)



Закон II. от 2014 года– продолжение.

Обязательства российской стороны

- (2) Разработка проектной и технической документации на создание главных и вспомогательных сооружений с использованием программного средства CAD и других средств проектирования,
- (3) подготовка отчёта по безопасности атомной станции ...
- (4) выполнение строительно-монтажных работ при сооружении станции;
- (5) Проектное сопровождение за контролем выполнения требований на строительство станции на месте;
- (6) разработка программы обеспечения качества;
- (7) поставка главного оборудования для ядерного острова, а также обеспечение техническими, электрическими средствами и материалами, , средствами управления и контроля и материалами в необходимом количестве для введения в эксплуатацию блоков станции;
- 13) организация обучения и переобучения персонала Венгерской стороны



Закон II. от 2014 года– продолжение

Обязательства венгерской стороны

- (1) Передача точных исходных данных для проектирования и строительства новых блоков Пакшской атомной станции;
- (2) Передача территории для строительства новых блоков Пакшской атомной станции
- (3) передача проектной документации на развитие Пакшской атомной станции для её оценки специалистами страны и получение от них экспертного мнения;
- (5) Оказание помощи названной российской организации и / или субподрядчикам в получении необходимых специальных венгерских разрешений (лицензий);
- (6) изготовление своей части проектной документации;
- (8) Разработка технической документации и изготовление оборудования в соответствии соглашением на осуществление;
- (12) проектирование и постройка инфраструктурных сооружений на площадке Пакшской атомной станции;
- (19) Координирование работ, связанных с изготовлением и транспортировкой оборудования, создаваемого на территории Венгрии;



Закон II. от 2014 года– продолжение

Соглашения об осуществлении

1. Положения статей настоящего Соглашения подробно излагаются в конкретных соглашениях (контрактах), которые должны быть заключены для осуществления настоящего Соглашения.

Интеллектуальная собственность

1. Стороны предпримут любые разумные шаги, требуемые законодательством своего государства для защиты интеллектуальной собственности, приобретенной и / или используемой при осуществлении настоящего Соглашения, включая защиту секретов производства (know-how).

- 4. Документы, содержащие результаты интеллектуальной деятельности и передача такой информации по результатам, не подразумевают приобретения исключительного права на такие результаты.
- 7. Венгерская сторона может использовать результаты интеллектуальной деятельности и документальную информацию, предоставленную Российской Стороной Венгерской стороне для целей настоящего Соглашения, для изготовления частей оборудования, быстроизнашиваемых деталей и ремонтных инструментов.



Правительственный декрет 118/2011.

Название декрета: Правительственный декрет 118/2011. о требованиях по безопасности к ядерным объектам и о связанной с этим надзорной деятельностью

1. Действие Декрета

1.§ (1) Настоящий указ применим к объектам использования атомной энергии, которые будут построены, как изложено в пунктах 1-11 части (2) статьи 17 Закона CXVI 1996 года об «Атомной энергии» (далее — «ЗАЭ»), а также к объектам в стадии эксплуатации на территории Венгрии, к их конструкциям, системам и компонентам

1. § (1)* Настоящий указ применим к объектам использования атомной энергии, которые будут построены, как изложено в пунктах 1-11 и 40-41 части статьи 17 (2) Закона CXVI 1996 года об «Атомной энергии» (далее — «ЗАЭ»), а также к объектам в стадии эксплуатации на территории Венгрии, к их конструкциям, системам и компонентам *(вопросы радиац. Защиты добавл.)*

2. Компетенция

2. § Орган по ядерной безопасности должен обладать компетенцией в вопросах административного регулирования, регламентируемых настоящим постановлением.



Правительственный декрет 118/2011. - продолжение.

3. Кодекс ядерной безопасности

3. § (1) Приложения 1–10 настоящего постановления содержат Кодекс ядерной безопасности, включающие требования по ядерной безопасности, связанные с нормативными процедурами в отношении ядерной безопасности объектов использования атомной энергии, систем управления объектов использования атомной энергии, а также выполнения и надзорного контроля работ в соответствии со всеми этапами жизненного цикла объектов использования атомной энергии.

(2) Выдача лицензий полномочных органов, связанных с ядерной безопасностью, производится при условии выполнения требований, предусмотренных Кодексом ядерной безопасности.

(3) Рекомендации по способу выполнения требований, приведенных в Кодексе ядерной безопасности, включены в руководства, выданные органом по ядерной безопасности. Руководства публикуются на веб-сайте органа по ядерной безопасности.

(6) Если это необходимо для обеспечения безопасности объекта использования атомной энергии, орган по ядерной безопасности может предписать условия и обязанности в своем решении.

(7) Кодекс ядерной безопасности подлежит пересмотру не реже, чем раз пять лет, а также уточнению по мере необходимости, с учетом результатов научных исследований, национального и международного опыта. Рекомендации подлежат периодическому пересмотру в порядке, предусмотренном органом по ядерной безопасности, или по предложению лицензиата.



Перечисление томов Кодекса Ядерной безопасности

Том 1: Официальные процедуры ядерной безопасности

Том 2 : Система управления атомной электростанции

Том 3: Проектные требования атомных станций в эксплуатации

Том 3а : Проектные требования новых атомных станций

Том 4: Эксплуатация атомных электростанций

Том 5: Проектирование и эксплуатация исследовательских реакторов

Том 6 : Временное хранение облучённого ядерного топлива

Том 7 : Исследования пригодности и оценка площадки ядерных объектов

Том 8 : Вывод из эксплуатации ядерных

Том 9 : Требования к строительству нового ядерного объекта

Том 10 : Определения полнятий по Кодексу Ядерной безопасности



Выпущенные рекомендации

- В настоящий момент на сайте НАЕА (<http://www.haea.gov.hu>) : можно найти 66 действующих Рекомендаций по теме атомной станции, например.
 - N1.7 Документация заявки на лицензию изготовления и закупки элементов систем атомной станции
 - AFN 2.16 Система управления и контроля хранилищ отработанного ядерного топлива
 - N3a.34 Отчёты по безопасности новых атомных станций
 - N3a.37 Проектирование блочных щитов и запасных блочных щитов управления новых АЭС
 - N3a.39 Архитектурный дизайн контеймента новых блоков атомной станции
 - N9.2 Система менеджмента качества на проектирование новой атомной станции
 - N9.3 Использование стандартов при сооружении новой атомной станции



Правительственный декрет 118/2011. - продолжение

Общие требования, относящихся к ядерным объектам

5. Ответственность

5. § (1) Лицензиат несет ответственность за безопасную эксплуатацию объекта использования атомной энергии, а также за соблюдение требований ядерной безопасности в течение всего срока службы объекта использования атомной энергии.

5. § (1)* Лицензиат несет ответственность за безопасную эксплуатацию объекта использования атомной энергии, а также за соблюдение требований ядерной безопасности , за все виды деятельности , связанные с ядерным объектом, в течение всего срока службы объекта использования атомной энергии.

Правительственный декрет 118/2011.- продолжение

6. Цели безопасности

6. § (2) Общей целью ядерной безопасности является обеспечение защиты населения, как отдельных лиц, так и групп лиц, а также обеспечение защиты окружающей среды от ионизирующих излучений с помощью реализации на объекте использования атомной энергии эффективных мер безопасности, их поддержание на надлежащем уровне..

(3) Целью радиационной защиты является постоянное поддержание радиационной нагрузки эксплуатационного персонала и населения во время эксплуатации объекта использования атомной энергии на уровне ниже установленного предельного значения, настолько низком, насколько это разумно достижимо.

(3)*— Целью радиационной защиты является постоянное поддержание радиационной нагрузки эксплуатационного персонала и населения во время эксплуатации объекта использования атомной энергии на уровне ниже установленного предельного значения, настолько низком, насколько это разумно достижимо. Это требование для радиационных нагрузок нужно обеспечивать - в такой мере, насколько это рационально - как при проектных авариях, так и при запроектных авариях.

(4) Целью технической безопасности является предотвращение или избежание аварийных ситуаций с высокой степенью надежности. Возможные последствия всех постулируемых исходных событий, которые учитывались при проектировании объекта использования атомной энергии, не должны выходить за допустимые пределы, а степень вероятности аварий должна быть достаточно низкой.

Правительственный декрет 118/2011. - продолжение

7. Глубоко-эшелонная защита

5 уровней глубоко-эшелонной защиты:

- а) предотвращение отклонений от нормальной эксплуатации и неисправностей;
- б) выявление отклонений от нормальной эксплуатации и предупреждение того, что ожидаемые события попадали в категорию проектных аварий;
- в) обеспечение протекания аварий включенных в проектную основу планомерно, запроектированным образом;
- г) останов аварийных процессов и смягчение их последствия;
- д) смягчение радиологических последствий крупномасштабных выбросов радиоактивных материалов.

Правительственный декрет 118/2011. - продолжение

8. Цели безопасности

8. § (1) Перед подачей заявки на получение лицензии на ввод в эксплуатацию лицензиат разрабатывает политику безопасности в письменном виде, в которой устанавливается система требований, которая гарантирует высший приоритет безопасности при выполнении любых работ на объекте использования атомной энергии.

8. § (1)*— Перед подачей заявки на получение лицензии на ввод в эксплуатацию лицензиат разрабатывает политику безопасности в письменном виде, в которой устанавливается система требований, которая гарантирует высший приоритет безопасности при выполнении любых работ на объекте использования атомной энергии. Политика безопасности предписывает формулировку однозначно понимаемых и легко проверяемых целей в области безопасности и мероприятий на их выполнение, а также и для постоянного отслеживания воплощения в жизнь безопасности.

9. Проектирование

10. § (1) Характеристики объекта использования атомной энергии, конструкций, систем и компонентов, необходимые для контролируемого протекания процессов в случае отклонений от нормальных условий эксплуатации и проектных аварий, определяются в рамках проектных основ объекта использования атомной энергии при выполнении заданных требований по ядерной безопасности и радиационной защите.

Правительственный декрет 118/2011. - продолжение

Надзорная инспекция

11. Лицензирование и утверждение

17. § (1) В соответствии с требованиями, изложенными в Томах 1, 4–6, лицензия органа по ядерной безопасности требуется для:

- a)* обследования и оценки площадки (лицензия на обследование и оценку площадки),
- b)* характеристики площадки и определения соответствия (лицензия на площадку),
- c)* строительства, расширения (лицензия на строительство),
- d)* ввода в эксплуатацию (лицензия на ввод в эксплуатацию), ...
- j)* строительства, сноса и утилизации зданий, конструкций зданий и лифтов зданий объекта использования атомной энергии.



Правительственный декрет 118/2011. - продолжение

17. § (1a) В ходе жизненного цикла ядерных объектов лицензия или типовая лицензия на системы и элементы системы необходимы:

- a) для изготовления (лицензия на изготовление),
- b) для закупок (лицензия на закупку),
- c) для монтажа (лицензия на монтаж) и
- d) для эксплуатации (лицензия на эксплуатацию).

12. Инспекция и применение санкций

22. § (1) Для того, чтобы поддержать ядерную безопасность на ядерных объектах, надзорный орган по ядерной безопасности на регулярной плановой основе должен контролировать следующие аспекты, используя способ, указанный в Томе 1. (смотри презентацию по тому 1)

22. § (1)* Для того, чтобы поддержать ядерную безопасность на ядерных объектах, надзорный орган по ядерной безопасности на всех жизненных этапах ядерного объекта должен определённым в Томе 1 методом в соответствии с планом проверять по крайней мере следующее:

24. § (1) Для соблюдения правовых норм и требований уполномоченных органов, при необходимости, орган по ядерной безопасности должен начать процедуру правоприменения.



Правительственный декрет 118/2011. - продолжение

13. Содержание процедуры надзора за ядерной безопасностью

25. § (1) Орган по ядерной безопасности наблюдает за объектами использования ядерной энергии и деятельностью лицензиатов на постоянной основе для поддержания ядерной безопасности.

(3) Орган по ядерной безопасности должен проверить и оценить результаты анализа, предоставленные лицензиатом, а также другую доступную техническую документацию, принимая во внимание всю имеющуюся соответствующую информацию для убежденности...

15. Отчёты по безопасности, оценка безопасности

31. § (1) Лицензиат объекта использования атомной энергии должен подготавливать регулярные и оперативные отчеты, отнесенные к условиям, указанным в Томе 1, и должен предоставлять их органу по ядерной безопасности.

31. § (1)* В интересах обеспечения контролируемого со стороны общества использования ядерных объектов, Лицензиат объекта использования атомной энергии должен подготавливать и подавать в надзор отчеты по эксплуатации объекта и деятельности по безопасности, а также по событиям, связанных с безопасностью и возникших в ходе эксплуатации, отнесенные к условиям, указанным в Томе 1, и должен предоставлять их органу по ядерной безопасности. Одновременно с подачей заявки на строительство Лицензиат подаёт в надзор Предварительный отчёт по безопасности, а при подаче заявки на ввод в эксплуатацию Лицензиат подаёт надзору предварительную версию Окончательного отчёта по безопасности. при подаче заявки на эксплуатацию одновременно подаёт Окончательный отчёт по безопасности в соответствии с определёнными правилами, писанными в Томах 1, 3, 3А, 5 и 6.

Правительственный декрет 118/2011. - продолжение

16. Обязательство по отчётности и информированию

32. § (1) Лицензиат объекта использования атомной энергии должен подготавливать регулярные и оперативные отчеты, отнесенные к условиям, указанным в Томе 1, и должен предоставлять их органу по ядерной безопасности.

Периодический пересмотр безопасности

34. § (1) Периодический пересмотр безопасности на объекте использования атомной энергии выполняется органом по ядерной безопасности каждые десять лет.

Расследование событий, применение опыта в целях повышения безопасности

35. § (1) Одновременно с предоставлением уведомления об аварийной ситуации органам по ядерной безопасности лицензиат должен начать расследование касательно события, подлежащего отчетности.

Подготовка к авариям и ядерным аварийным ситуациям

36. § Перед началом строительства объекта использования атомной энергии площадке требуется разработка и постоянное рассмотрение особого плана аварийной готовности к чрезвычайным ситуациям на ядерном объекте и реагирования на возникновение ядерной аварийной ситуации.



Правительственный декрет 247/2011. о независимых технических экспертах

2. § (1) Экспертом может быть тот, кто кроме условий, сформулированных в законе об использовании атомной энергии:

- а) имеет высшее техническое образование (квалификацию),
- б) в случае бакалавра имеет по крайней мере 8 лет опыта работы, в случае магистра имеет по крайней мере 5 лет опыта работы.

3. § (1) в качестве профессионального практического времени могут быть приняты во внимание практика, полученная после приобретения специализации и относящаяся к специальности.

6. § (2) Юридическое лицо может заключать контракты на экспертную деятельность только тогда, если располагает хотя бы одним специалистом с лицензией специалиста в соответствующей области.

9. § (2) В случае сложной экспертизы, требующей участия нескольких экспертов, необходимо обеспечить четкое разграничение ответственности экспертов.

(3) Экспертная работа должна быть документирована настолько подробно, что ее результаты могут быть проверены и воспроизведены. Документация и язык экспертного заключения могут быть на венгерском или английском языках.



Правительственный декрет 247/2011. о независимых технических экспертах

5. Иностранный эксперт

11. § (1) 19/D. § закона об использовании атомной энергии и данный декрет нужно применять со следующими отличиями в случае иностранного эксперта:

(2) Специальное разрешение предоставляется иностранным экспертом для заключения экспертного заключения по данному заданию.

Закон 19/D. §(1) Иностранный эксперт может дать экспертизу в области атомной энергии, если надзорный орган подтвердил компетенцию в данной области и даст разрешение на его привлечение в данном случае.

(2) В процессе признания экспертизы иностранных экспертов в области атомной энергетики лицензиат удостоверяет имя эксперта в списке экспертов, а также специальность и профессиональную квалификацию, зарегистрированные в качестве эксперта. Орган надзора ядерной энергетики принимает решение о правильном применении данных, подтвержденных лицензиатом, и о правилах экспертной деятельности в области применения ядерной энергии.

(3) на основании этого параграфа иностранцем считается тот, кто не является гражданином Европейской экономической зоны



Спасибо за внимания!

Вопросы?

