

# Официальные процедуры ядерной безопасности



H-2040 Budaörs, Muskátli u.3.  
Tel.: (+36-23)444-275  
Fax: (+36-23)444-276  
E-mail: [emt@tanusito.hu](mailto:emt@tanusito.hu)  
website: [www.tanusito.hu](http://www.tanusito.hu)



# Содержание

- Введение
- Лицензии ядерной безопасности ядерных установок
- Лицензии на ядерные системы и элементы систем
- Лицензирование построек, строительных сооружений и лифтов
- Надзорная деятельность по ядерной безопасности
- Обязательство по отчётности
- Подготовка, обучение и экзаменация персонала
- Предписания по надзору за оборудованием и трубопроводам под давлением
- Модификация лицензий в ходе строительства
- Подтверждение пригодности поставщиков



# Введение

- Цель настоящих правил зафиксировать требования официальных процедур и связанной с ними деятельности, касающихся ядерной безопасности, в интересах обеспечения безопасного и контролируемого государством использования атомной энергии..
- В настоящей презентации пойдёт речь о ранее упомянутых законах и о необходимых надзорных процедурах, описанных в томе 1, с особым вниманием на те надзорные процедуры, которые занимаются строительством новых блоков.

# Лицензия на площадку

Лицензирование было двухступенчатым

- Лицензия на обследование и оценку площадки
- Лицензия на площадку

1.2.2.0500. Орган ядерной безопасности одновременно с выдачей лицензии на площадку подтверждает отсутствие тех характеристик площадки, которые подтверждают невозможность ее создания, а также соответствие определения оцененных данных на основании процесса обследования площадки, и значения данных, полученных в ходе оценки входных проектных данных, а также подтверждает пригодность самой площадки..

1.2.2.0600. Лицензия на площадку действительна до дня вступления в силу лицензии на строительство, но не более 5 лет со дня выдачи. Лицензию можно продлить на последующие 5 лет, подав заявление на продление срока, но заявитель должен подтвердить, что условия выдачи лицензии действительны.



# Лицензия на строительство

## Действие лицензии

1.2.3.0100. Деятельность, которую можно вести на основании лицензии на строительство:

- а) проведение подготовки территории, необходимой для создания ядерной установки, так в частности, замена почвы, забивка свай;
- б) оформление систем на основании планов-проектов, которые классифицируются или не классифицируются по классам безопасности для строительства зданий и конструкций ядерной установки (производство, закупка, монтаж), а также с подходящим соединением систем соответствующее созданию всей ядерной установки;



# Лицензия на строительство

- в) для подготовки компонентов и систем – предварительные чистящие и моющие работы перед вводом в эксплуатацию;
- г) проведение таких функциональных тестов систем и компонентов, которые выполняются без ТВЭЛОВ, содержащих ядерные материалы, и эти тесты – на основании рабочей программы – должны действительно проводиться без вышеуказанных материалов, чтобы системы и системные элементы, участвующие в тестах, не были или не могли быть во взаимоотношении с ранее завезенными на ядерный объект ТВЭлами; а также
- д) в случае установки для временного хранения отработанного топлива проведение строительных работ, связанных с постройками дальнейших модулей

# Лицензия на строительство – продолжение

Предписания подпункта 1.2.3.0110. В отличие от предписаний подпункта 1.2.3.0100. б:

а) Для определённого в Предварительном отчёте по безопасности оборудования с длительным сроком изготовления , которое нужно лицензировать на изготовление, после подачи заявки на строительство объекта нужно подать заявку на изготовление ещё до того, как будет выдана лицензия на строительство объекта

б) Для определённого в Предварительном отчёте по безопасности строительные сооружения, которое нужно лицензировать на строительство , после подачи заявки на строительство нужно подать заявку на строительство ещё до того, как будет выдана лицензия на строительство.

1.2.3.0130. В соответствии с содержанием пункта 1.2.3.0110. лицензия на изготовление оборудования и строительства зданий не может быть выдана до лицензии на строительство станции



# Лицензия на строительство – продолжение

1.2.3.0200. Лицензия на строительство действует до дня вступления в силу лицензии на ввод в эксплуатацию, но не более 10 лет со дня выдачи. Лицензию можно продлить на последующие 5 лет, подав заявление на продление срока, но заявитель должен подтвердить, что условия выдачи лицензии действительны. В случае установки для временного хранения отработанного топлива, лицензия на строительство действительна до начала ввода в эксплуатацию последнего модуля. Перед началом каждого этапа заявитель должен подтвердить, что условия выдачи разрешения все еще действительны. Требования к содержанию заявления о получении разрешения





# Лицензия на строительство – продолжение

1.2.3.0230. В заявке на лицензию надо подтвердить, что в ходе исследования площадки в полном объёме были рассмотрены и приняты во внимание все характеристики площадки, которые должны быть приняты во внимание при проектировании, а также и то, что объект располагает необходимой защитой против внешних источников опасности.



# Лицензия на строительство— продолжение

1.2.3.0240. К заявлению на получение лицензии следует приложить Предварительный отчет по безопасности, в котором подтверждается, что требования ядерной безопасности к возводимому ядерному объекту, входящие в состав процедуры получения лицензии, выполнены.

1.2.3.0250. Предварительный отчет по безопасности должен подтвердить, что ядерный объект в случае выполнения основных принципов и критериев безопасности, примененных в ходе проектирования и указанных в заявлении, может работать безопасно.

# Лицензия на строительство – продолжение

1.2.3.0260.-К Предварительному отчету по безопасности должна быть приложена техническое обоснование, которое соответствует, по меньшей мере, требованиям , указанным в пункте 9.3.3.0500. приложения № 9, в отношении технического проекта.

1.2.3.0260.\* – К Предварительному отчету по безопасности должна быть приложено техническое обоснование, которое соответствует, по меньшей мере, требованиям к техническому проекту , указанным в пункте 9.3.3.0500. приложения № 9. Кроме этого нужно предоставить модель объекта в соответствии с требованием подпункта «в» пункта 9.3.1.0600 приложения № 9.



# Лицензия на строительство – продолжение

1.2.3.0280. Минимальные элементы содержания Предварительного отчета по безопасности атомной электростанции:

(Далее следует перечисление 284 элементов.

Начиная с общего описания станции, продолжая с системами и элементами систем, до вывода из эксплуатации.)

Нормальное составление Предварительного отчёта по безопасности предусматривает наличие 284 пунктов.

Документ Nза.34: «Отчёты по безопасности атомных станций» это рекомендации по этой теме, которые можно найти на страничке НАЕА :

[http://www.haea.gov.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/web?openagent&menu=04&submenu=4\\_1\\_99](http://www.haea.gov.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/web?openagent&menu=04&submenu=4_1_99)



# Лицензия на ввод в эксплуатацию

1.2.4.0100. Разрешение на ввод в эксплуатацию дает право на проведение следующей деятельности:

а) на первую укладку топливных сборок в атомный реактор, в случае временного хранения отработанного топлива – первую укладку отработанного топлива в позиции хранения временного хранилища;

б) подтверждение работы ядерной установки в соответствии с планом для выполнения программы ввода в эксплуатацию, а также для проведения тестирования систем, системных компонентов, важных с точки зрения ядерной безопасности, в активных обстоятельствах; а также

в) в случае блока атомной электростанции, а также исследовательского реактора для эксплуатации на номинальной производительности, или в случае временного хранилища отработанного топлива – для эксплуатации с помещенным на хранение отработанным топливом, начиная с даты успешного выполнения программы ввода в эксплуатацию до даты, указанной в разрешении.



# Лицензия на ввод в эксплуатацию

1.2.4.0300. Разрешение на ввод в эксплуатацию действительно в течении 12 месяцев со дня выдачи.

1.2.4.0400. В заявлении на получение разрешения следует подтвердить, что:

а) ядерная установка выполнена в соответствии с проектным назначением;

а) \* ) ядерное сооружение выполнено в соответствии с проектной документацией.

б) состояние выполненной установки соответствует предписанным требованиям;



# Лицензия на ввод в

## эксплуатацию-продолжение.

в) корректировки по сравнению с описанием Предварительного отчета безопасности являются обоснованными;

**в)\* ) корректировки по сравнению с описанием Предварительного отчета безопасности являются обоснованными и если изменения подлежат лицензированию, лицензированы,**

г) устранены недостатки в связи с ядерной безопасностью, возникшие в ходе установки;

д) предусматриваемый ввод в эксплуатацию пригоден для того, чтобы работа ядерной установки соответствовала проектам и требованиям ядерной безопасности для дальнейшего строительства временного хранилища отработанного топлива, с учетом имеющихся результатов комплексного ввода в эксплуатацию на уровне установки;



# Лицензия на ввод в эксплуатацию - продолжение

1.2.4.0500. За исключением случая дальнейшего строительства сооружения для временного хранения отработанного топлива, к заявлению на получение разрешения следует приложить:

- а) временный вариант Окончательного отчета безопасности;
- б) документ под названием Эксплуатационные условия и ограничения;
- в) документы, ознакомляющие с процессами обеспечения состояния систем и системных компонентов, важных с точки зрения ядерной безопасности, определенных в проекте и Окончательном отчете безопасности;





# Лицензия на ввод в эксплуатацию-продолжение

- г) инструкцию, регулиующую устранение сбоев в эксплуатации;
- д) документы процедур управления аварийными процессами;
- е) План принятия мер по устранению ядерных аварий ядерных установок;
- ж) детальную программу ввода в эксплуатацию ядерной установки; а также
- **ж\*)** **детальную программу ввода в эксплуатацию ядерного сооружения**
- з) политику безопасности в соответствии с абзацем (1) § 8.
- **з)\*** **политику безопасности в соответствии с абзацем (1) § 8**



# Лицензия на эксплуатацию

1.2.5.0100 При наличии разрешения ядерная установка может эксплуатироваться при условиях и в рамках срока, указанных в разрешении.

1.2.5.0200. Срок действия разрешения на эксплуатацию определяется органом ядерной безопасности, учитывая особенности эксплуатации данной ядерной установки и прочие обстоятельства, но не может быть длиннее планируемого срока эксплуатации ядерной установки. Эксплуатация ядерной установки сверх планируемого срока возможна при наличии нового разрешения в соответствии с пунктом 1.2.6.



# Лицензия на эксплуатацию

1.2.5.0700. К заявлению на получение разрешения следует приложить пересмотренный на основании практики, ведущейся на основании разрешения ввода в эксплуатацию:

- а) актуализированный Окончательный отчет безопасности, который должен подтвердить, что (учитывая результаты пусконаладочных обследований) ядерная установка работает в соответствии с действительной базой проектирования;
- б) Документ Эксплуатационные условия и ограничения.
- д) Процедуры, управляющие авариями.

# Прочие лицензии уровня сооружения

1.2.6. Лицензия на эксплуатацию свыше проектного срока

1.2.8. Лицензия на ликвидацию ядерных установок

- Лицензия на окончательный останов
- Лицензия на демонтаж

1.2.9. Лицензия на прекращение ядерного надзора ядерных объектов

1.2.10. Лицензия на изменение лицензиата ядерного объекта

1.2.11. Разрешение на пуск ядерного объекта после замены ядерного топлива



# Лицензии, относящиеся к системам и элементам систем

## 1.3.2. Лицензия на производство

1.3.2.0100. На основании лицензии, выданной органом ядерной безопасности, можно производить:

Класс безопасности 1	Класс безопасности 2	Класс безопасности 3	Класс безопасности 4
Все элементы системы	Все элементы системы	Все сосуды под давлением и трубопроводы, относящиеся под обязательство получения разрешения от ядерного надзора	

Источник: Документ №1.7. рекомендации: Документация на подачу заявки на лицензию по производству и закупкам

1.3.2.0200. Лицензия на производство в случае выполнения указанных в них условий дает право на производство и транспортировку на площадку компонентов



# Лицензия на производство – продолжение.

1.3.2.0500. Заявление на получение разрешения должно содержать:

- а) название системного компонента, классификацию по классам безопасности и сейсмической безопасности, название функции безопасности, которое осуществляется системным компонентом;
- б) название системы, к которой относится системный компонент, место установки и задачу системного компонента во всех запланированных рабочих состояниях блока атомной электростанции, а также здания для временного хранения сгоревшего топлива;
- в) технические и качественные требования, сформулированные в законодательстве и Предварительном отчете безопасности ядерной установки к системным компонентам, месту установки, установленные в отношении каждого класса безопасности и сейсмической безопасности, которые следует учитывать в ходе производства;



# Лицензия на производство

## – продолжение.

- г) заявления проектировщика, подтверждающие принятие к сведению требований ядерной безопасности;
- д) базу планирования системного компонента;
- е) расчетную информацию;
- е)\* – проектную основу, проектную спецификацию и их документы обоснования для элемента системы;*
- ж) техническое описание, представляющее техническое решение, соответствующее требованиям ядерной безопасности, функционирование и самые основные технические характеристики;
- з) описание производственного процесса и производственной технологии, в случае программного обеспечения – описание метода и инструментов процесса создания программного обеспечения;

# Лицензия на производство

## – продолжение

- 1.3.2.0500. Заявка на ицензию включает следующее: (прод.)
- и) план контроля производства, создания программного обеспечения, название контролирующей организации и документ контролирующей организации, подтверждающий ее соответствие на проведение такого рода деятельности;
  - к) документы, подтверждающие классификацию проектировщика и производства;
  - л) информацию, относящуюся к ссылке на модель;
  - м) требования к содержанию передаточной документации, подтверждающей соответствие системного компонента;
  - т)\* – на элемент системы предписания по ограничениям и условиям эксплуатации, разработанные изготовителем или проектировщиком, а также предписания, критерии, методы, программы и их планирование по времени, связанные с эксплуатацией и техническим состоянием;*





# Лицензия на производство – продолжение

н) список расходных и стратегических запасных частей, необходимых для технического обслуживания и ремонта системного компонента; а также

о) номер дела лицензии, выданной органом ядерной безопасности, название и идентификаторы документации, использованной для обоснования заявления, предоставленного лицензиатом ранее.



# Лицензия на закупку

1.3.3.0200. Разрешение на приобретение в случае выполнения его условий дает право на приобретение системного компонента в качестве коммерческого товара и на его поставку на площадку

1.3.3.0500. Заявление на получение разрешения должно содержать:

а) название коммерческой продукции, классификацию по классам безопасности и сейсмической безопасности, название функции безопасности, которое осуществляется системным компонентом

жг) заявление проектировщика коммерческой продукции или



# Лицензия на закупку- продолжение

- ж) проектная, производственная документация коммерческой продукции;
- з) план контроля окончательного приема коммерческой продукции, название контролирующей организации и документ контролирующей организации, подтверждающий ее соответствие на проведение такого рода деятельности
- и) документы, подтверждающие сертификацию завода-изготовителя;
- к) информацию, относящуюся к компетенции модели;
- н) требования к содержанию передаточной документации, подтверждающей соответствие системного компонента ...



# Лицензия на монтаж

1.3.4.0100. На основании разрешения, выданного органом ядерной безопасности, можно проводить монтаж:

а) системных компонентов, относящихся к 1-му классу безопасности; а также ...

1.3.4.0200. Разрешение на монтаж в случае выполнения указанных в разрешении условий дает право на монтаж или установку системного компонента, присоединение к другим системным компонентам, выполнение необходимых подготовительных мероприятий, необходимых для производства, в частности: мойка трубопроводов, тесты активных системных элементов или их компонентов.



## продолжение

1.3.4.0500. Заявление на получение разрешения должно содержать:

а) название системного компонента, классификацию по классам безопасности и сейсмической безопасности, название функции безопасности, которое осуществляется системным компонентом;

б) пакет проектной документации монтажной деятельности и монтажных технологий;

в) контрольный план монтажа, название контролирующей организации и документ контролирующей организации, подтверждающий ее соответствие на проведение такого рода деятельности;

г) документация, содержащая мероприятия технического и административного характера в целях обеспечения выполнения требований ядерной безопасности: мероприятия по подготовке ввода в эксплуатацию, в частности – промывка трубопроводов, активизирование, пробный запуск;

# Лицензия на эксплуатацию

1.3.5.0100. Разрешение, выданное органом ядерной безопасности, относится к оборудованию и трубопроводам под давлением, классифицированных по классам безопасности 1, 2 и 3,

1.3.5.0400. 1.3.5.0400. Заявление на получение разрешения должно содержать:

а) заявление лицензиата о том, что реализованное состояние находится в соответствии с:

а) пакетом проектной разрешительной документации на производство и приобретение и документации реализации,



# Лицензия на эксплуатацию- прод.

- гб) техническими и качественными требованиями, сформулированными в законодательстве и Предварительном отчете безопасности ядерной установки в отношении системных компонентов, месту установки, определенным к каждому классу безопасности и сейсмической безопасности; а также
- гд) предписаниями проектировщика модели;
- е) тестовый запуск перед вводом в эксплуатацию или программу ввода в эксплуатацию, и подтверждение, что тестовый запуск или программа ввода в эксплуатацию соответствуют запланированной работе системного компонента;
- ж) план и частотность периодических обследований;

# Ядерный надзор модификаций

1.4.1.0100. Положения пункта 1.4 следует применять на этапах ввода в эксплуатацию и рабочих циклах эксплуатации ядерной установки.

~~Модификация, которая была принята в период создания, должна быть предоставлена в документации, которая является основанием для заявления, настолько детально, насколько детально стоит данный вопрос в разрешительной документации на создание:~~

~~Исключением являются особенно важные системы и системные компоненты, установленные в разрешении на создание, их реконструкция должна быть подготовлена и проведена в соответствии со специальными требованиями, указанными в разрешении.~~

## ПО ПУНКТУ 1.10

На этапе окончательной остановки и ликвидации рабочих циклов ядерной установки следует действовать согласно положениям соответствующих разрешений при переоформлении документов технической конфигурации, организационной структуре, системе управления, а также технической и регулирующей документации





# Лицензия на постройки, строительные сооружения и подъёмники

1.5.1.0100. Список сооружений и конструкций устанавливает проектировщик, список должен фигурировать в Предварительном отчете безопасности и в Окончательном отчете безопасности ядерной установки.

1.5.1.0100.\*     Список сооружений и строительных конструкций, включая их предназначение, определяет проектировщик, и на основании предназначения здания даёт предложение на классификацию специальных сооружений. Лицензиат прикладывает этот список к Отчёту по безопасности ядерного объекта. Этот список Госатомнадзор в первый раз принимает в заявке на строительство. Периодически, но по крайней мере в рамках периодической проверки безопасности, Лицензиат обязан проверить список и по мере необходимости его актуализировать.



# Лицензия на постройки, строительные сооружения и подъёмники

1.5.1.0110. Лицензиат в Предварительном отчёте по безопасности представит запланированную разбивку строительства новой атомной станции. В плане четко указаны строительные работы, относящиеся к строительной фазе, и конструкции, которые планируется представить с заявлением на разрешение на строительство.

1.5.2.0100. Разрешение на строительство или снос следует запрашивать на все проводимые строительные работы или снос. 1.5.2.0200. Заявление на получение разрешения на строительство или снос должно содержать:

- а) подтверждение и техническую аргументацию выполнения требований ядерной безопасности;
- б) программу управления качеством, обеспечивающую соответствующее проведение деятельности, или ссылку на процедуры органа ядерной безопасности, в которых эти документы уже ранее были поданы;
- г) проектную техническую документацию на разрешение строительных работ или сноса, имеющую содержание, соответствующее требованиям закона, регулирующего общие официальные строительные процедуры :



# Техническая проектная документация лицензии на строительство

- Технические описания (анализ осуществимости строительства , инженерных коммуникаций зданий, несущих конструкций, энергоснабжения, технологических систем)
- чертежи (генплан, чертежи мест с разной высотой, по крайней мере два чертежа в разрезе, разрезы находящихся под углом друг с другом, чертежи несущих конструкций)
- Информация, касающаяся характеристик окружающей среды  
Расчёты (возможность застройки, несущие конструкции, Энергетика зданий, радиационная защита и тд.)
- Геотехнический отчёт
- Геодезическая съёмка, E-аутентичная копия карты.
- Документация, необходимая для подачи заявки на получение заключения противопожарного надзорного органа
- Глава по противопожарной защите строительных сооружений



# Другие типы лицензий на строительство

1.5.3. Лицензия на использование сооружений и строительных конструкций

**1.5.3. Лицензия на использование сооружений и строительных конструкций \***

1.5.3.0100. После проведения строительных работ, обновления, восстановления и реконструкции сооружений, конструкций и работ, необходимых для использования не по назначению, при готовности безопасного использования здания по назначению, перед использованием следует запросить разрешение на использование в органах ядерной безопасности.



# Другие типы лицензий на строительство - прод.

- 1.5.3.0100.\* — После проведения строительных работ, обновления, восстановления и реконструкции сооружений, конструкций и работ, необходимых для использования не по назначению, при готовности безопасного использования здания по назначению, перед использованием следует запросить разрешение на использование в органах ядерной безопасности

# Другие типы лицензий на строительство

1.5.4. Лицензия на строительство и демонтаж подъемников

1.5.4.0100. Срок действия разрешения установлен в законе об официальных строительных процедурах и контроле строительного органа.

Требования к содержанию заявления о получении разрешения

1.5.5. Лицензия на использование подъемников

1.5.5.0100. Заявление на получение разрешения, кроме положений Постановления правительства 113/1998. (VI. 10.) об официальном строительном разрешении, эксплуатации, контроле и контролерах подъемников и эскалаторов, должно содержать:

- а) название, идентификационный знак и место расположения подъемника;
- б) копию акта о вводе в эксплуатацию подъемника.



# Надзорная инспекция ядерных сооружений

- 1.6.1.0100. Контрольная деятельность официальной ядерной безопасности, построенная на дифференцированной системе контроля с точки зрения ядерной безопасности, эксплуатируемой лицензиатом.
- 1.6.1.0200. Орган ядерной безопасности без ограничений по времени может производить проверки в ядерных установках, у лицензиатов и поставщиков ядерной установки (в дальнейшем: отведенных под официальный контроль) на территориях, связанных с ядерной безопасностью.
- 1.6.1.0400. Представитель лицензиата ядерной установки обязан присутствовать при проверке поставщиков.



# Надзорная инспекция ядерных сооружений – продолжение

1.6.2.0100. Орган ядерной безопасности проводит проверки, в ходе которых осуществляет специальные аспекты проверки ядерной установки. Области проверки определяются этапами актуального рабочего режима ядерной установки и предписаниями действующих законов, периодичность и детализация проверки, ядерная безопасность данной территории определяются навыками выдачи разрешений, оценки и контроля органа ядерной безопасности.

## **Виды надзорной инспекции:**

- **Комплексная инспекция**

1.6.2.0300. В ходе комплексной проверки проверяют работу ядерной установки с точки зрения одного или нескольких, дополняющих друг друга, аспектов, работоспособность и соответствие эксплуатационных процессов, выполнение задач руководства с точки зрения управления, пересмотра и оценки.

- **Целенаправленная инспекция**





# Надзорная инспекция ядерных сооружений– продолжение

1.6.2.0700. Орган ядерной безопасности проводит обнаруживающую проверку, если результаты проверки органом ядерной безопасности по отношению частичного процесса, деятельности или события показывают отклонения от предписаний или от хорошей практики, а также может производить обнаруживающий контроль в отношении рассмотрения события.

- Инспекция происхождения

1.6.2.1100. Орган ядерной безопасности производит специальную проверку для проверки одного данного условия постановления, действия, отклонения, информации, состояния или местного контроля. Специальная проверка может быть заранее заявлена или не заявлена.

1.6.2.1400. Подвергающийся официальной проверке на основании зафиксированного в акте принимает меры, и лицензиат отчитывается органу ядерной безопасности о выполнении поставленных задач.



# Надзорная инспекция проектирования

1.6.2.1500. В ходе проектирования ядерной установки кроме требований абзаца (1) § 22 проверяет как минимум следующее:

- а) работу управления качеством планирования, особенно регулирования прав и обязанностей генерального проектанта, регулирования прав и обязанностей профессиональных проектантов и поставщиков, регулирование проведения корректировок плана, регулирование программных обеспечений планирования, кодов и использования моделей;
- б) разработка, утверждение и применение руководства по планированию;
- в) соответствующее использование единой маркировки систем и системных компонентов;
- г) регулирование маркировки документаций и последовательное применение регулирований;
- д) соблюдение требования по управлению конфигураций; а также
- е) корректировки плана.



# Официальный контроль создания

1.6.2.1700. В ходе оценки создания ядерной установки кроме требований абзаца (1) § 22 проверяется как минимум следующее:

1.6.2.1700. В ходе оценки создания ядерной установки кроме требований абзаца (1) § 22 проверяется как минимум следующее :<sup>\*</sup>—

а) подготовительная деятельность, необходимая для производства, строительства, монтажа, ввода в эксплуатацию системных компонентов, классифицированных по классу безопасности, особенно чистящие и моющие работы, тесты работоспособности активных системных компонентов, а также проведение тех и пассивных функциональных тестов, которые можно произвести с нагревательными элементами, не содержащими ядерное топливо;



# Официальный контроль создания- продолжение.

б) местные строительные, монтажные работы, которые в дальнейшем невозможно контролировать или сложно контролировать, особенно работы по укладке фундамента, изоляция и герметизация системных компонентов;

в) деятельность, связанная с основным оборудованием, системы, которые важны с точки зрения ядерной безопасности, особенно связанные с атомным реактором, хранением нагревательного элемента, с дамбами, препятствующими попаданию радиоактивных материалов в окружающую среду;

- г) регулирующие и энергетические системы, отнесенные к классу безопасности;
- д) функциональные тесты систем безопасности в инактивных обстоятельствах; а также
- е) обучение операторов и персонала технического обслуживания.

Последующие участки жизненного цикла подробно не рассматриваем.



# Обязательство Лицензиата на отчётность

- 1.7.1.0100. В интересах социально контролируемого использования атомной энергии лицензиат на всех этапах рабочего цикла ядерной установки должен готовить и подавать в орган ядерной безопасности систематические отчеты о деятельности, связанной с ядерной безопасностью, о событиях, связанных с безопасностью, специальные отчеты, а также в ходе создания ядерной установки отчеты о состоянии ядерной установки.
- 1.7.1.0400. Копии отчетов, подаваемых остальным органам, участвующих в надзоре ядерной установки, следует одновременно подавать также органу ядерной безопасности.



# Обязательство Лицензиата на отчётность – продолжение

Периодические отчёты в ходе строительства ядерных объектов

1.7.2.0300. Лицензиат подает отчет ежегодно, первый раз до 31 марта следующего года, после получения разрешения на создание. Требования к содержанию Годового отчета:

а) оценка план-графика предыдущего отчета;

а)<sup>\*</sup> – оценка план-графика , представленного в лицензии на создание, а также план-графика предыдущего отчета,



# на отчётность— продолжение.

- б) информация по отношению к организации, ресурсам лицензиата;
  - в) оценка деятельности и показателей безопасности основных поставщиков;
  - г) презентация аргументации и соответствия основных корректировок плана; а также
  - д) предоставление плана-графика на следующий год.
- д)\* — в случае более важных модификаций проектной документации, являющихся документацией лицензии и обосновывающих документов, представление обоснования соответствия и отклонений

# Отчёты событий в ходе строительства ядерных объектов

1.7.4.0100. Специальные отчеты, обнаружения важных ошибок и несоответствий в ходе плановых работ создания установки, включая отклонения системы управления, приводящие к потенциальным несоответствиям, следует подать в течении 8 дней после их обнаружения, а отчет о расследовании следует подать органу ядерной безопасности в течении 60 дней после их обнаружения.

1.7.4.0200. Требования к содержанию отчета о расследовании:

- а) время, обстоятельства обнаружения, лицо, дающее отчет;
- б) предоставление тех мер перед проведением корректирующих действий, которые были приняты в интересах предотвращения использования несоответствующего товара, услуги, процесса, места, маркировки;





# Отчёты событий в ходе строительства ядерных объектов-продолжение.

- в) описание несоответствия и оценка безопасности;
- г) незамедлительное принятие мер в интересах уменьшения влияния несоответствия, произведенное инициатором или другими лицами;
- д) возможности устранения несоответствия;
- е) подтверждение существования запасов безопасности, предусмотренных планом;
- ж) определение корректировок в плане в связи с несоответствием; а также
- з) установление и сроки необходимых корректирующих действий и мер по предотвращению.

# Отчёты о состоянии

1.7.5.0100. Лицензиат подает органу ядерной безопасности отчет по назначенному обстоятельству в этапе рабочего цикла создания ядерной установки за 30 дней до осуществления следующих фаз планирования и создания:

а) подготовка проектной тендерной документации, строительной, производственной документации и монтажных договоров, важных с точки зрения ядерной безопасности;

а)<sup>\*</sup> подготовка спецификации контрактов на проектную документацию, строительство, на производственную документацию, важных с точки зрения ядерной безопасности,



# Отчёты о состоянии- продолжение

- б) начало строительства некоторых сооружений ядерного острова;
- в) начало основных работ по бетонированию;
- г) подъем основного оборудования основного контура охлаждения;
- д) начало чистых монтажных работ;
- е) начало укладочных работ по укладыванию кабелей безопасности;
- ж) начало монтажа систем технологий управления безопасности; а также
- з) начало ввода в эксплуатацию некоторых систем.

# Надзорная экзаменация работников по ядерной безопасности

1.8.1.0100. Учитывая свойства, характерные для данного ядерного объекта, проектировщик определяет список работ, важных с точки зрения безопасности, и в рамках этого – список работ, являющихся решающими с точки зрения безопасности. Список должен быть указан в Предварительном отчете о безопасности и Окончательном отчете о безопасности ядерного объекта. Орган ядерной установки утверждает их в разрешении на создание, а потом периодически, но хотя бы в рамках периодического пересмотра безопасности, пересматривает и по мере необходимости актуализирует.

1.8.1.0100.\* – Учитывая свойства, характерные для данного ядерного объекта, проектировщик определяет список должностей, важных с точки зрения безопасности, и в рамках этого – список должностей, являющихся решающими с точки зрения безопасности. Список должен быть указан в Предварительном отчете о безопасности и Окончательном отчете о безопасности ядерного объекта. Орган ядерной установки утверждает их в разрешении на сооружение, а потом периодически, но хотя бы в рамках периодического пересмотра безопасности, пересматривает и по мере необходимости актуализирует.



# Надзорная экзаменация работников по ядерной безопасности-продолжение

1.8.2.0100. Занимание должностей, важных с точки зрения безопасности, привязано к правам органа ядерной безопасности. Для получения прав органа ядерной безопасности следует сдать экзамен в органе ядерной безопасности, регулирование которого лицензиатом утверждается органом ядерной безопасности.

1.8.2.0300. О наличии соответствующего уровня теоретических и практических знаний при получении прав следует убедиться в рамках письменного и устного, а при обновлении прав, в рамках устного экзамена.

1.8.2.0600. В случае новой ядерной установки права следует получить до получения разрешения для ввода в эксплуатацию ядерной установки, в случае ядерной установки, работающей с атомным реактором – не позже чем до первой загрузки тепловыделяющего элемента.

**1.8.2.0600.\* В случае нового ядерного сооружения персонал должен получить права до получения разрешения для ввода в эксплуатацию ядерного сооружения.**

# Предписания на надзорную инспекцию оборудования и трубопроводов под давлением

1.9.1.0300. В отличие от содержания пункта 1.9.1.0200., при новой ядерной установке не подлежит процедуре получения разрешения органа ядерной установки оборудование, которое находится под давлением, и трубопроводы, если они:

- а) относятся к группе безопасности 2 или 3, трубопровод  $ДУ < 50$  мм;
- б) относятся к группе безопасности 3, трубопровод с давлением НД  $< 20$  бар; или
- в) относятся к группе безопасности 2 или 3, посуда с объемом меньше  $100 \text{ дм}^3$ .

1.9.1.1100. Периодические, а также специальные обследования оборудования, которое находится под давлением, и трубопроводов, находящихся под надзором органа ядерной безопасности, должна проводить разрешенная законом контролирующая организация, независимая от лицензиата.

1.9.1.1400. В соответствии с пунктом 1.9.1.1300. проектировщик на основании класса безопасности определяет метод и объем контроля в ходе производства сосудов и трубопроводов под давлением



# 1.10 Надзорная инспекция отклонения

## от лицензии в ходе строительства

1.10.1.0200. В том случае, если лицензиат планирует отклонение от документации, на основании которой была выдана лицензия на строительство объекта, на строительство сооружений, ввод в использование, изготовление, закупку, монтаж, это отклонение лицензиат обязан заявить надзорному органу в соответствии с пунктом 9.2.1.1300

1.10.1.0500. В интересах выдачи разрешения на отклонение в независимости от категории, определённой госнадзором или согласованной им, Лицензиат обязан

а) а 9.2.1.1400. pont а) подать заявку на утверждение отклонения или в соответствии с пунктом а 9.2.1.1400. а) или

б) в случае категории, закреплённой в пункте 9.2.1.1100. поступит на основании содержания пункта а 9.2.1.1400. б

1.10.1.0800. Модификации, изменения, определённые в период строительства объекта, должны быть представлены в обосновывающей документации заявки на лицензию по вводу в эксплуатацию с такой подробностью, с которой она была представлена в заявке лицензии на строительство объекта.



# 1.11 Процедуры квалификации организаций

- Оповещение об аудитах
- Участие надзора
- Доклады



**Спасибо за внимания!**

**Вопросы?**

