



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Отраслевой центр компетенций
«ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

Тема 2. Организация проектирования и правила выпуска проектной продукции

Стадии разработки проекта. Часть 1. ДОН и ОБИН

Занятие 3

Ершов Геннадий Алексеевич

Заместитель директора-начальник управления ТЭЭ АЭС, д.т.н., профессор

28.11.2024

Цели обучения



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Конечная цель

Ознакомиться с нормативно-правовой базой РФ по проектированию АЭС с учетом обеспечения безопасности

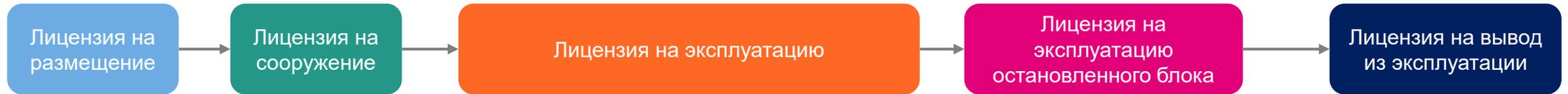
Промежуточные цели

- Ознакомиться с основными терминами и определениям, связанными с ДОН и ОБИН
- Ознакомиться с методами разработки проектных решений на стадии ДОН
- Ознакомиться с методами разработки проектных решений на стадии обоснования инвестиций (ОБИН)
- Ознакомиться с требованиями к проектной и рабочей документации

Основные виды выпускаемой документации на разных стадиях жизненного цикла АЭС



Структура деятельности ГИП
Стадии проектирования (лицензирования)



Выпускаемая документация (основная)



Предпроектная стадия и инженерные изыскания

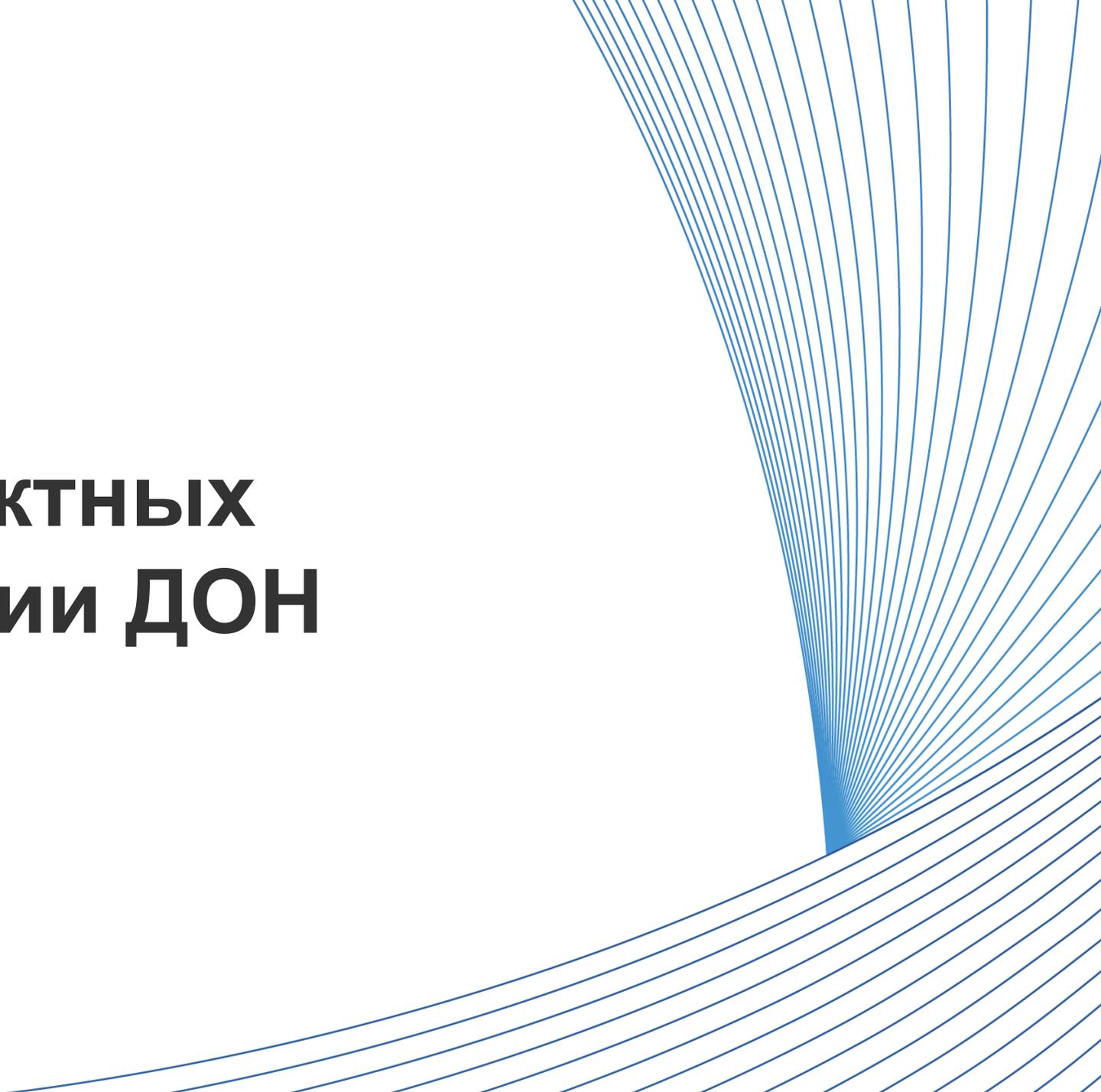


АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Предпроектная стадия — этап инвестиционного проекта сооружения ОИАЭ, выполняемый до начала разработки проектной документации, заключающийся в его обосновании, включая объем, источники финансирования, выбор пункта размещения и площадки строительства ОИАЭ. Документы предпроектной стадии включают: декларацию о намерениях (ДОН), обоснование инвестиций (ОБИН), включая оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Инженерные изыскания — изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории и архитектурно-строительного проектирования. [Градостроительный кодекс № 190-ФЗ, ст. 1]

Разработка проектных решений на стадии ДОН



Декларация о намерениях строительства АЭС



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Предложения о размещении и сооружении объекта исходят от заказчика (инвестора), который исходя из целей инвестирования, на основании потребностей регионов, выявленных в схемах развития и размещения отраслей народного хозяйства, или исследования ситуации на рынке продукции и услуг составляет Декларацию о намерениях

Декларация о намерениях является начальной стадией инвестиционного проекта и начинается с формирования инвестиционного замысла. На основе необходимых исследований и проработок об источниках финансирования, условиях и средствах реализации поставленной цели с использованием максимально возможной информационной базы данных заказчиком (инвестором) проводится оценка возможностей инвестирования и достижения намечаемых технико-экономических показателей (ТЭП)

При разработке Декларации о намерениях инвестор руководствуется следующими нормативными документами и материалами:

- Типовое положение по разработке и составу ходатайства (Декларации) о намерениях инвестирования в строительство предприятий, зданий и сооружений
- Практическое пособие по составлению Ходатайства (Декларации) о намерениях инвестирования в строительство предприятий, зданий и сооружений

Типовое положение по разработке и составу ДОН



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНСТРОЙ РОССИИ)

Типовое положение
по разработке и составу Ходатайства (Декларации)
о намерениях инвестирования в строительство
предприятий, зданий и сооружений

1997 г.

Основные вопросы, отражаемые в ДОН



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Декларация о намерениях – это документ, в котором формулируется инвестиционный замысел заказчика

Декларации публикуются в средствах массовой информации

В ДОН отражаются следующие вопросы:

1. формулируются цели, возможности и источники инвестирования
2. обсуждаются варианты размещения, сроки строительства и ввода объекта в эксплуатацию
3. определяется потребность в ресурсах при строительстве и эксплуатации
4. представляются основные технико-экономические показатели (ТЭП)
5. обосновывается выбор способа производства и технологии, район размещения объекта
6. определяются масштабы и виды воздействия на окружающую среду
7. доказывается экологическая безопасность проекта

Содержание ДОН АЭС (1)



Декларация о намерениях содержит в своем составе следующие разделы и подразделы:

1. Инвестор (заказчик), адрес
2. Основные цели инвестирования
3. Наименование объекта (предприятия, сооружения), его технические и технологические данные
4. Местоположение (район, пункт) намечаемого к строительству объекта
5. Объем производства промышленной продукции (оказания услуг) в стоимостном выражении в целом и по основным видам (в натуральном выражении)
6. Срок строительства и ввода объекта в эксплуатацию
7. Примерная численность рабочих и служащих, источники удовлетворения потребности в рабочей силе
8. Ориентировочная потребность предприятия в сырье и материалах (в соответствующих единицах)

Содержание ДОН АЭС (2)



9. Ориентировочная потребность объекта в водных ресурсах (объем, источник водообеспечения), в земельных ресурсах(с соответствующим обоснованием примерного размера земельного участка и сроков его использования), в энергоресурсах (электроэнергия, тепло, пар, топливо), источники снабжения
10. Транспортное обеспечение и обеспечение работников и их семей объектами жилищно-коммунального и социально-бытового назначения
11. Водоотведение стоков (методы очистки, качество сточных вод, условия сброса, использование существующих или строительство новых очистных сооружений)
12. Возможное влияние объекта на окружающую среду:
 - виды воздействия на компоненты природной среды (типы нарушений, наименование и количество ингредиентов – загрязнителей)
 - возможность аварийных ситуаций (вероятность, масштаб, продолжительность воздействия)
 - отходы производства (виды, объемы, токсичность), способы утилизации
13. Источники финансирования намеченной деятельности
14. Использование готовой продукции (примерное распределение)

ДОН АЭС. Дополнительная информация (1)



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Разработка ДОН осуществляется с учетом:

- условий, данных и положений, содержащихся в градостроительной документации (схем расселения, районной планировки, промузлов, генеральных планов, схем развития и размещения производительных сил)
- инвестиционного замысла (целей инвестирования)
- условий и требований, представленных местными администрациями

Материалы ДОН служат основанием:

- по сложным объектам – для получения решения местного органа исполнительной власти о возможности реализации намерений инвестирования в строительство предприятий, зданий и сооружений, выдачи и получения предварительных технических и экологических условий
- по отдельным несложным объектам – для проведения необходимых согласований принимаемых строительно-технических решений, оформления Акта выбора земельного участка и получения разрешения о предварительном согласовании места размещения объекта

ДОН АЭС. Дополнительная информация (2)



ДОН направляется заказчиком (инвестором) на рассмотрение:

- для объектов федерального значения – в федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие управление объектом
- для объектов регионального значения – в органы исполнительной власти субъектов РФ, на территории которых намечается размещение объекта
- для объектов местного значения – в органы местного самоуправления, на территории которых намечается строительство объекта, где с ней могут ознакомиться представители заинтересованных государственных и общественных организаций, а также частные лица

ДОН является основным документом, на основании которого органы государственной власти и местного управления принимают решения на ранних стадиях подготовки инвестиционного проекта. На основании ДОН эти органы могут устанавливать требования и условия, которые должны быть учтены при разработке предпроектной и проектной документации.

По результатам положительного рассмотрения ДОН местным органом исполнительной власти заказчик (инвестор) принимает решение о разработке в установленном порядке финансово-экономического обоснования инвестиций. По отдельным несложным объектам на основании ДОН по решению органов исполнительной власти может быть оформлен Акт выбора земельного участка

ДОН АЭС. Примеры некоторых формулировок



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Целью сооружения энергоблоков N-ской АЭС-2 является своевременное замещение энергоблоков N-ской АЭС-1 после окончания срока их эксплуатации в 20XX и 20XX годах соответственно

При разработке предпроектных и проектных материалов рассматривается сооружение N-ской АЭС-2 в составе 4-х энергоблоков с применением на каждом из энергоблоков реакторных установок с водо-водяными энергетическими реакторами под давлением по проекту ВВЭР-ТОИ. Установленная электрическая мощность каждого энергоблока 1300 МВт (эл.)

Для сооружения двух новых энергоблоков проекта ВВЭР-ТОИ необходима численность строительно-монтажного персонала не менее 6100 человек в пиковый период строительства

На стадии разработки предпроектных материалов N-ской АЭС-2 рассматривается: обратная схема системы охлаждения с использованием в качестве охладителей башенных градирен

Обеспечение радиационной безопасности в проекте достигается мерами по предотвращению аварий, ограничению их радиационных последствий, достижению «практической невозможности» (с вероятностью менее 1 случая за 10 000000 лет) аварии с радиационными последствиями. Расчетный радиус зоны экстренной эвакуации и отселения населения не превышает 800 м

Разработка проектных решений на стадии ОБИН





**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
"РОСАТОМ"
(Госкорпорация "Росатом")**

**ПРИКАЗ
20 февраля 2017 г. N 1/159-П**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ЕДИНЫХ ОТРАСЛЕВЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ
УКАЗАНИЙ
ПО ПОДГОТОВКЕ ОБОСНОВАНИЙ ИНВЕСТИЦИЙ**

**(в ред. Приказа Госкорпорации "Росатом" от 07.11.2017 N 1-4/894-Р;
от 09.11.2018 N 1/1279-П; от 28.10.2019 N 1/1165-П; от 16.12.2020 N 1/1543-П;
от 05.10.2021 N 1/1280-П; от 15.12.2021 N 1/1668-П; от 24.10.2022 N 1/1390-П)**

Нормативные ссылки



- 4.5. ФЗ от 21.07.1997 N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- 4.6. ФЗ от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- 4.8. ФЗ от 21.11.1995 N 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»
- 4.12. ФЗ от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- 4.16. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 N 382 "О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»
- 4.23. Приказ Минэкономразвития России от 27.03.2019 N 167 "Об утверждении формы тест-паспорта объекта капитального строительства и Методики оценки эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения".
- 4.24. Приказ Минстроя России от 30.11.2020 N 734/пр «Об утверждении Порядка разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства»
- 4.50. Приказ Госкорпорации "Росатом" от 31.05.2017 N 1/485-П "Об утверждении Единого отраслевого порядка проведения анализа и оценки предпроектной, проектной документации и результатов инженерных изысканий в Госкорпорации "Росатом"
- 4.51. Приказ Госкорпорации "Росатом" от 01.08.2017 N 1/724-П "Об утверждении Единых отраслевых порядков формирования и реализации ФАИП и ГОЗ в части капитальных вложений"

Обоснование инвестиций (ОБИН)



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

ОБИН — документ, содержащий краткое описание инвестиционного-строительного проекта, ключевые проектные решения, включая основные характеристики объекта капитальных вложений, сроки и этапы проведения работ по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, сносу ОКС, выводу из эксплуатации, продлению срока эксплуатации; рекультивации, консервации объекта КВЛ, место размещения объекта капитальных вложений, основные архитектурно-планировочные и конструктивные решения, основное технологическое оборудование, с учетом требований современных технологий производства, а также их соответствия современному уровню развития техники и технологий, современным строительным материалам и оборудованию, применяемым в строительстве, а также предполагаемую (предельную) стоимость объекта капитального строительства, оценку экономической эффективности, положения о возможности (невозможности) использования экономически эффективной проектной документации повторного использования

ОБИН – Общие положения (1)



Подготовка ОБИН осуществляется за счет собственных средств застройщика или технического заказчика (если не определен иной источник финансирования). В случае подготовки ОБИН в целях реализации мероприятий, определенных в федеральных целевых программах (непрограммной части ФАИП и ГОЗ), источник финансирования определяется в соответствии с [4.51]

Подготовка ОБИН осуществляется в целях определения стоимости и основных технических характеристик объекта КВЛ на стадии обоснования инвестиций

Подготовка ОБИН предшествует подготовке проектной документации и осуществляется застройщиком (техническим заказчиком) либо юридическим лицом, привлекаемым застройщиком (техническим заказчиком) на основании договора в соответствии с утвержденным застройщиком (техническим заказчиком) заданием на подготовку ОБИН

ОБИН – Общие положения (2)



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

На этапе подготовки ОБИН выполняются инженерные изыскания в объеме, необходимом для обоснования выбора мест размещения проектируемых ОКС, прохождения проектируемых трасс линейных объектов

Состав инженерных изысканий, методы выполнения и объемы отдельных видов работ устанавливаются программой инженерных изысканий, разработанной на основе задания застройщика (технического заказчика)

Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки документации по планировке территории, фондовые результаты инженерных изысканий могут входить в состав технического отчета по инженерным изысканиям для подготовки ОБИН при условии осуществления их качественной и количественной оценки, предоставления результатов анализа актуальности имеющихся материалов, сведений о степени их использования при выполнении инженерных изысканий для подготовки ОБИН

ОБИН – Общие положения (3)



Предпроектная документация в части ОБИН и (или) результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки ОБИН, подлежат процедуре анализа и оценки в соответствии с требованиями локальных нормативных актов Госкорпорации "Росатом" [4.50]

Утвержденное ОБИН является исходными данными для установления предельной стоимости объекта КВЛ

Оценку эффективности использования средств федерального бюджета необходимо проводить в соответствии с порядком проведения проверки инвестиционных проектов на предмет эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения [4.16]; методикой оценки эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения [4.23]

ОБИН – Общие положения (4)



Финансовая и экономическая оценка эффективности инвестиционного проекта проводится с учетом:

- определенной в ОБИН сметной стоимости объекта КВЛ в базисном уровне цен на 01.01.2000 (в случае составления сметного расчета базисно-индексным методом), в уровне цен на момент составления ОБИН с указанием квартала и года, а также в ценах соответствующих лет)
- обоснованного выбора срока планирования инвестиционного проекта, в пределах которого выполняются расчеты коммерческих эффектов, включающего время проектирования, период производства работ и эксплуатации объекта. Срок эксплуатации объекта не должен превышать нормативный срок службы технологического оборудования и (или) лицензионный (предполагаемый) срок выработки запасов природных ресурсов. При наличии неопределенности относительно получения отраслевых эффектов горизонт планирования ограничивается сроками действия существующих контрактов; прогнозируемого изменения цен по всем составляющим элементам доходов и расходов производства по годам расчетного периода
- допущений и ограничений, принятых в расчетах

Стоимость объекта КВЛ в ОБИН может определяться на основании стоимостных показателей ранее построенных и запроектированных объектов-аналогов

Состав ОБИН для объектов производственного и непроизводственного назначения (1)



Раздел 1 «Пояснительная записка»

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Примечание: 5. п.б (1) сведения о классификации систем и оборудования по их влиянию на безопасность в соответствии со специфическими требованиями для рассматриваемого объекта капитального строительства

Раздел 6 «Решения по организации строительства»

Раздел 7 «Решения по организации работ по сносу объектов капитального строительства»
(заполняется при необходимости сноса объектов или частей объектов капитального строительства)

Состав ОБИН для объектов производственного и непроизводственного назначения (2)



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства»

Раздел 12 «Экономическая эффективность. Финансовая и экономическая оценка эффективности инвестиционно-строительного проекта»

Раздел 13 «Иные требования к безопасности объекта капитального строительства»

Раздел 13 «Иные требования к безопасности объекта капитального строительства»



Подраздел 13.1 «Специальные технические условия»

Подраздел 13.2 «Требования к промышленной безопасности»

Подраздел 13.3 «Требования к безопасному использованию атомной энергии»

Подраздел 13.4 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Подраздел 13.5 «Требования к системе физической защиты и антитеррористической защищенности объекта»

13.2 «Требования к промышленной безопасности»



- а) идентификация опасных производственных объектов в составе объекта КВЛ
- б) классификация объекта КВЛ по опасности опасных производственных объектов
- в) обоснование необходимости разработки декларации промышленной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Сведения о количестве (расчет количества) обращающихся опасных веществ на объекте
- г) определение и обоснование необходимости проведения экспертизы промышленной безопасности
- д) определение и обоснование необходимости разработки обоснования безопасности опасного производственного объекта в случаях, предусмотренных частью 4 статьи 3 [4.5], и положительное заключение экспертизы промышленной безопасности такого обоснования, внесенное в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности
- е) мероприятия по обеспечению требований промышленной безопасности для опасных производственных объектов, установленные в соответствии со ст. 3 [4.5]

13.3 «Требования к безопасному использованию атомной энергии» (1)



а) идентификационные сведения об ОИАЭ в соответствии со статьей 3 [4.8] (для ОИАЭ, не являющихся ОИАЭОЦ)

(п. а). в ред. Приказа Госкорпорации "Росатом" от 24.10.2022 N 1/1390-П)

а (1) информация о принадлежности объекта капитального строительства к ОИАЭОЦ

(п. а (1) в ред. Приказа Госкорпорации "Росатом" от 24.10.2022 N 1/1390-П)

б) перечень федеральных норм и правил в области использования атомной энергии для указанной категории ОИАЭ (для ОИАЭ, не являющихся военными)

б (1) перечень нормативных правовых актов в области использования атомной энергии для указанной категории объекта использования атомной энергии военного назначения

13.3 «Требования к безопасному использованию атомной энергии» (2)



- в) сведения о размещении радиационного объекта
- г) сведения об источниках ионизирующего излучения для каждого помещения (участка, территории)
- д) описание системы радиационной защиты
- е) информация о классификации основного технологического оборудования по укрупненной номенклатуре в соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии
- ж) описание системы радиационного контроля
- и) оценочные результаты расчёта (оценки) эффективных доз облучения персонала и населения при нормальной эксплуатации и нарушении нормальной эксплуатации, включая аварии
- к) описание системы обращения с радиоактивными отходами

13.3 «Требования к безопасному использованию атомной энергии» (3)



л) обоснование принятых мероприятий по обеспечению ядерной безопасности персонала и населения

м) обоснование принятых мероприятий по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения

В графической части:

н) карта-схема зонирования территории промплощадки

о) поэтажные планы с зонированием помещений, направлением потоков персонала, расположением основного технологического оборудования

Требования к составу и содержанию задания на подготовку ОБИН



Требования к составу и содержанию задания на подготовку ОБИН изложены в Приложении №3 к Методическим указаниям

N п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
1. Общие данные		
1.1.	Идентификационные сведения объекта капитального строительства	<p>Указывается наименование и вид объекта, его местоположение, почтовый (строительный) адрес, иные сведения.</p> <p>Вид объекта устанавливается согласно п. 2 [4.20]:</p> <p>а) объекты производственного назначения (здания, строения, сооружения производственного назначения, в том числе объекты обороны и безопасности), за исключением линейных объектов;</p> <p>б) объекты непромышленного назначения (здания, строения, сооружения жилищного фонда, социально-культурного и коммунально-бытового назначения, а также иные объекты капитального строительства непромышленного назначения;</p> <p>в) линейные объекты (трубопроводы, автомобильные и железные дороги, линии электропередачи и др.).</p>
1.2.	Вид строительства	<p>Указывается вид строительства (капитальных вложений, деятельности): строительство; реконструкция; техническое перевооружение; снос ОКС; вывод из эксплуатации; продление срока эксплуатации; консервация; рекультивация.</p> <p>В случае технического перевооружения указываются требования о необходимости установления наличия признаков реконструкции или нового строительства.</p>
1.3.	Основание для подготовки ОБИН	<p>Указывается решение застройщика, решение государственного заказчика или реквизиты документов, подтверждающих принятие решения о реализации инвестиционного проекта об осуществлении капитальных вложений с использованием средств федерального бюджета.</p>

Типовые документы (ТЗ) для ОБИН, ОВОС, ДОН



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Приказ ОАО "Атомэнергопром" от 22.10.2009 N 351+
"Об утверждении типовых документов"

Документ предоставлен КонсультантПлюс
Дата сохранения: 27.11.2024

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"АТОМНЫЙ ЭНЕРГОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС"
(ОАО "Атомэнергопром")

ПРИКАЗ
от 22 октября 2009 г. N 351

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

(оригинал документа см. в файле PDF)

В целях подготовки качественной проектной документации по сооружению новых энергоблоков АЭС и приведения ее к единому образцу приказываю:

1. Утвердить и ввести в действие с 01.11.2009 следующие документы:

- Типовое задание на проведение обоснований инвестиций в строительство (приложение N 1);

- Типовое техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду строительства и эксплуатации (приложение N 2);

- Типовое задание на разработку декларации о намерениях (приложение N 3).

2. ОАО "Концерн Энергоатом" (по согласованию), Проектно-конструкторскому филиалу ОАО "Концерн Энергоатом" (по согласованию), ОАО "Атомэнергопроект", ОАО "СПбАЭП", ОАО "НИАЭП" руководствоваться типовыми заданиями при проектировании новых энергоблоков АЭС.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Директор
В.В. ТРАВИН

Заключение



1. В РФ создана, используется и развивается система нормативно-правовой документации, определяющей требования к разработке проектов АЭС на всех стадиях жизненного цикла, включая предпроектную стадию
2. Требования нормативно-правовой документации по составу и содержанию ДОН и ОБИН являются обязательными для выполнения
3. Новая редакция ЕОМУ Росатома по составу и содержанию ОБИН содержит более детальные требования по обеспечению безопасности АЭС, гармонизированные с НП-001-15 и другими НП и РБ по обеспечению безопасности АЭС

Спасибо за внимание

Ершов Геннадий Алексеевич

Заместитель директора-начальник управления ТЭЭ АЭС, д.т.н., профессор

28.11.2024

