



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Отраслевой центр компетенций
«ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

Основные обязанности главного инженера проекта

Занятие 1

Ершов Геннадий Алексеевич

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

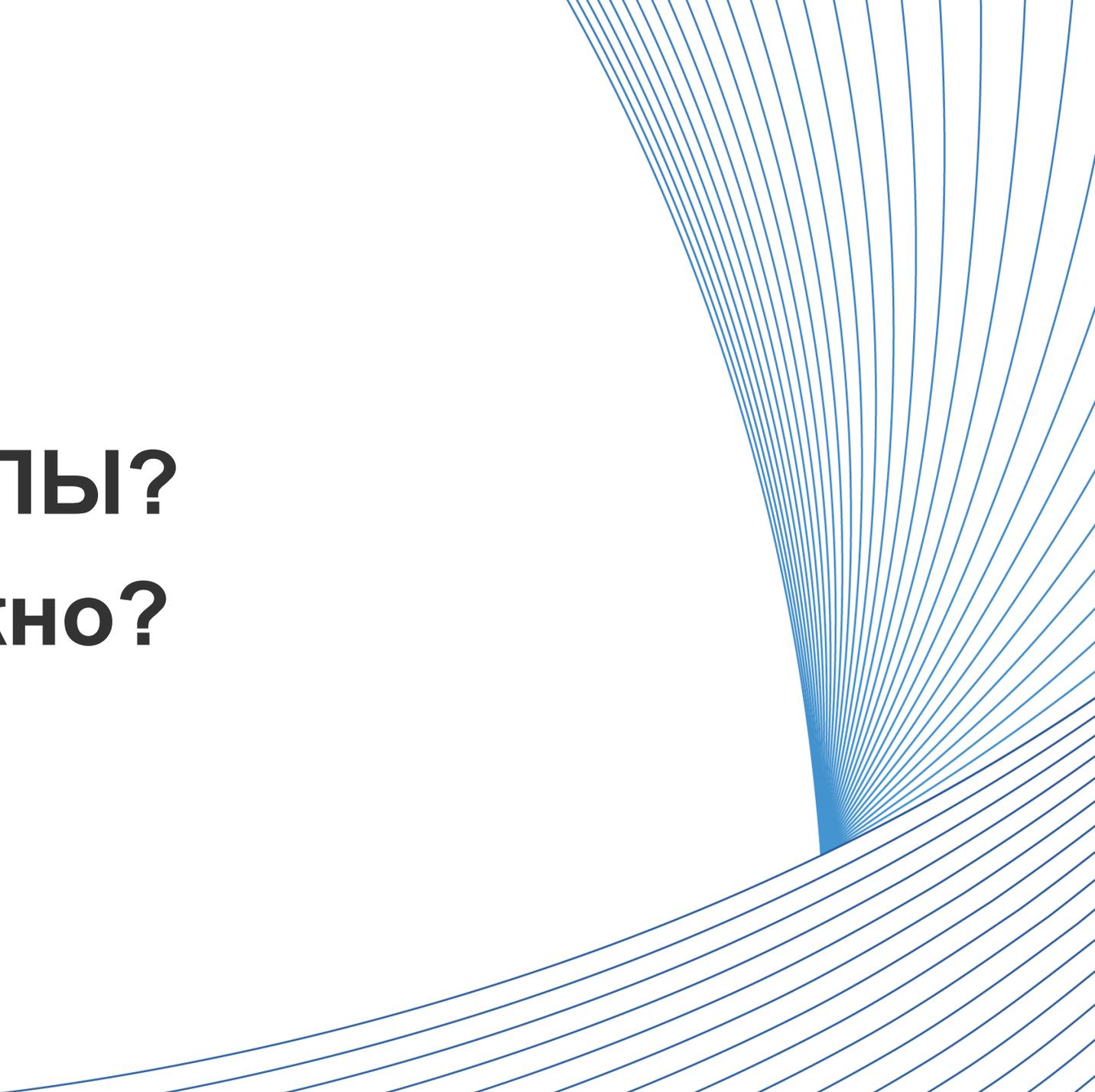
07.11.2024

Основные вопросы лекции



- СНиП 1.06.04-85. Строительные нормы и правила.
Положение о главном инженерере проекта
- Положение о группе управления проектом
АЭС (внутренние документы АО «АЭП»)
- Основные обязанности главного инженера проекта, заместителя
главного инженера проекта (должностные инструкции)

**Зачем нужны ГИПЫ?
И сколько их нужно?**



Проекты АЭС АО «Атомэнергопроект»



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

АЭС с ВВЭР-1000/1200:

- АЭС Куданкулам (Индия)
- Тяньваньская АЭС (Китай)
- АЭС в Сюйдапу (Китай)
- АЭС Руппур (Бангладеш)
- АЭС «Аккую» (Турция)
- АЭС Пакш-2 (Венгрия)
- АЭС «Эль-Дабха» (Египет)
- АЭС «Объект-53»
- Кольская АЭС-2
- Нововоронежская АЭС-2
- Курская АЭС-2
- Ленинградская АЭС-2
- Смоленская АЭС-2

АЭС с реакторами БН:

- Белоярская АЭС (БН-1200М)

АЭС с реакторами БР:

- БРЕСТ-ОД-300
- БРЕСТ-1200

АСММ в Якутии и Узбекистане

Проекты АЭС АО «Атомэнергопроект»



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

АЭС с ВВЭР-440/1000:

- Кольская АЭС
- Нововоронежская АЭС
- АЭС Объект 53
- Калининская АЭС
- Балаковская АЭС
- Белорусская АЭС
- Ростовская АЭС

АЭС с РБМК:

- Курская АЭС
- Смоленская АЭС
- Ленинградская АЭС

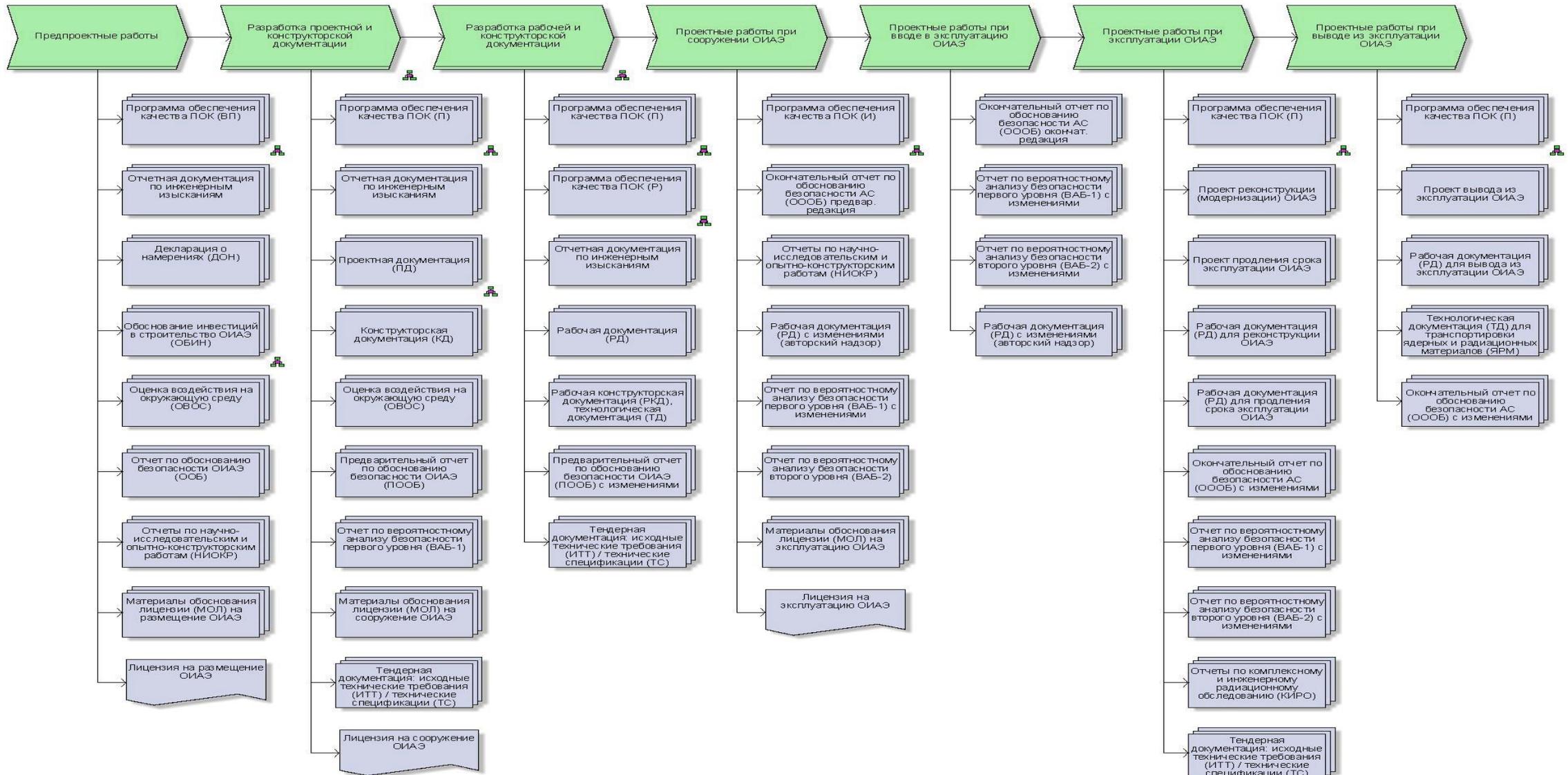
АЭС с реакторами БН:

- Белоярская АЭС (БН-600, БН-800)

Выводимые из эксплуатации АЭС:

- Нововоронежская АЭС
- Ленинградская АЭС
- Белоярская АЭС

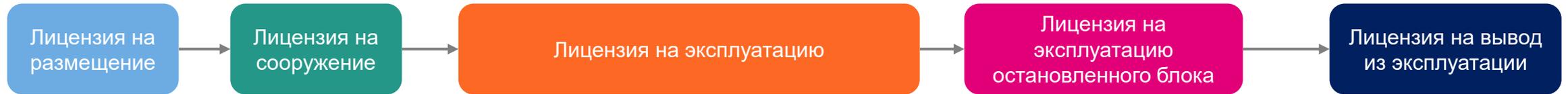
Основные виды проектной продукции



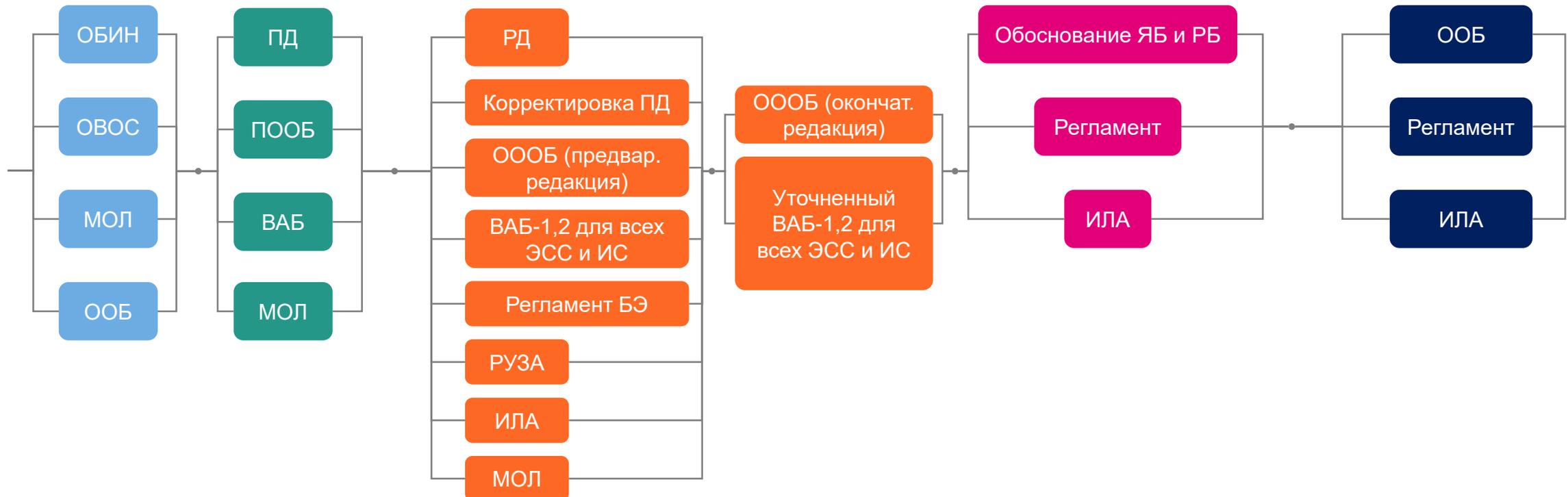
Основные виды выпускаемой документации на разных стадиях жизненного цикла АЭС



Структура деятельности ГИП
Стадии проектирования (лицензирования)



Выпускаемая документация (основная)



Основные функции и минимально необходимый состав ГУП



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Функции группы управления проектом (ГУП)

1. Общее руководство и управление всей деятельностью по объекту
2. Подготовка и согласование договорной и финансовой документации
3. Управление лицензионными процедурами, прохождением экспертиз
4. Взаимодействие с Заказчиком, Генподрядчиком, субподрядными организациями
5. Взаимодействие Ростехнадзором
6. Планирование деятельности, разработка графиков работ
7. Руководство разработкой ИТТ, ТЗ, ТУ, ИДП по оборудованию и т.п.
8. Контроль выполнения работ
9. Взаимодействие с производственными подразделениями (распределение средств и контроль выполнения)
10. Подготовка отчетов о деятельности ГИП
11. Ведение годовой программы закупок
12. Подготовка конкурсной документации
13. Контроль работ субподрядных организаций
14. Организация отправки проектной документации
15. Подготовка справок и т.п.

Состав групп управления проектом

Проектируемые и строящиеся АЭС

1. ГИП
2. Зам. ГИП по разработке проектной документации
3. Зам. ГИП по разработке рабочей документации
4. Зам. ГИП по ОБИН, ОВОС, МОЛ, ПООБ/ОООБ, ВАБ
5. Зам. ГИП на площадке АЭС
6. Специалист по подготовке производства на стадии ПД
7. Специалист по подготовке производства на стадии РД
8. Экономист

Эксплуатируемые АЭС

1. ГИП
2. Зам. ГИП
3. Специалист по подготовке производства/Экономист

Перспективные АЭС

1. ГИП
2. Специалист по подготовке производства

Основные направления работы группы управления проектом



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1. Календарно-сетевое планирование
2. Руководство разработкой ОБИН
3. Руководство разработкой проектной документации
4. Руководство разработкой лицензионной документации
5. Руководство разработкой рабочей документации
6. Взаимодействие с основными соисполнителями (субподрядными организациями)
7. Осуществление авторского надзора
8. Разработка и сопровождение ЖЦ информационной модели АЭС
9. Сопровождение закупочной деятельности
10. ЕОС качество

Календарно-сетевое планирование



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Основные функции ГУП в рамках данной задачи

- Проведение переговоров с заказчиками и субподрядчиками, урегулирование разногласий при заключении контрактов (договоров) на выполнение проектно-изыскательских работ и оказание инженерно-консультационных услуг
- Подписание актов сдачи-приемки ТП, освоение финансирования, предусмотренного договорами
- Контроль правильности расходования средств на проектно-изыскательские работы
- Идентификация и управление рисками в зоне своей ответственности. Взаимодействие в процессе управления рисками с другими структурными подразделениями, в том числе в части обмена информацией о рисках
- Подготовка материалов по бизнес-компании Общества

Руководство выпуском проектной документации



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Основные функции ГУП в рамках данной задачи

- Контроль согласования ТЗ на АЭС, взаимодействие с структурными подразделения общества
- Согласование ведомости ТП
- Разработка и согласование графика разработки ТП
- Контроль выполнения графика разработки ТП
- Оформление оперативных планов структурным подразделениям Общества
- Приемка ТП
- Организация и взаимодействие с экспертами ГГЭ
- Активирование работ
- Иные операционные функции в рамках данной задачи

Руководство выпуском лицензионной документации



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Основные функции ГУП в рамках данной задачи

- Разработка и согласование ТЗ на лицензионную документацию (ООБ, ВАБ, МОЛ и др.), взаимодействие с структурными подразделениями общества
- Согласование ведомостей разделения работ
- Разработка и согласование графика разработки ООБ, ВАБ, МОЛ и др.
- Контроль выполнения графиков разработки ООБ, ВАБ, МОЛ и др.
- Оформление оперативных планов структурным подразделениям Общества
- Приемка лицензионной документации
- Организация и взаимодействие с экспертами Ростехнадзора, Минэкологии и др.
- Активирование работ
- Организация выпуска извещений об изменениях лицензионной документации
- Иные операционные функции в рамках данной задачи

Руководство выпуском рабочей документации



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Основные функции ГУП в рамках данной задачи

- Подготовка взаимоувязанного графика работ по выпуску документации между структурными подразделениями Общества и субподрядными организациями
- Подготовка предложений по формированию планов работ структурных подразделений Общества
- Контроль за ходом выполнения графиков выпуска документации
- Организация совместного рассмотрения поступившей корреспонденции, контроль своевременности ответов
- Рассмотрение, совместно со структурными подразделениями Общества, поступивших рекламаций, согласование ответов по рекламациям
- Организация и контроль исполнения оперативных поручений руководства Общества и вышестоящих организаций в процессе проектирования
- Участие в проведение технических совещаний по объектам проектирования внутри Общества и в сторонних организациях

Взаимодействие с соисполнителями (субподрядными организациями)



Основные функции ГУП в рамках данной задачи

- Подготовка и комплектования материалов, необходимых для оформления договоров с заказчиками и субподрядчиками на выполнение проектных и изыскательских работ
- Проведение переговоров с заказчиками и субподрядчиками, урегулирование разногласий при заключении контрактов (договоров) на выполнение проектно-изыскательских работ и оказание инженерно-консультационных услуг
- Контроль за выполнением договорных сроков по выполнению работ с субподрядными организациями
- Обеспечение связи с заказчиком, генподрядчиком и другими сторонними организациями
- Подписание актов сдачи-приемки ТП, освоение финансирования, предусмотренного договорами

Осуществление авторского надзора



Основные функции ГУП в рамках данной задачи

- Решение технических вопросов по ПД и разработанной на её основе РД, возникающих в процессе строительства
- Решение вопросов, связанных с внесением изменений в РД и (или) проектную документацию, необходимость которых выявилась в процессе строительства, в объёме, порядке и сроки, установленные договором подряда
- Участие, в порядке выборочного контроля, в проверке качества и соблюдения технологии выполнения работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства
- Участие в подписании актов освидетельствования скрытых работ, актов промежуточной приёмки ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, контроль за выполнением которых не может быть проведён после выполнения других работ
- Ведение журнала авторского надзора за строительством
- Подписание актов сдачи-приемки ТП, освоение финансирования, предусмотренного договорами

Разработка и сопровождение ЖЦ информационной модели АЭС



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Основные функции ГУП в рамках данной задачи

- Формирование и ведение ИМ на этапе сооружения энергоблоков
- Разработка и предоставление рабочей документации и инженерных данных в форме информационной модели согласно настоящих требований Заказчику для обеспечения возможности ее использования на последующих этапах ЖЦ АЭС
- Обеспечение заполнения и формирования сводной информационной модели АЭС в объеме настоящих требований и разворот IT инфраструктуры
- Осуществление регулярного мониторинга регламентирующих документов, в том числе ФАУ «Главгосэкспертиза России», в части требований к электронным документам, документации в форме информационной модели и информационным моделям

ГИПЫ нужны **разные:**

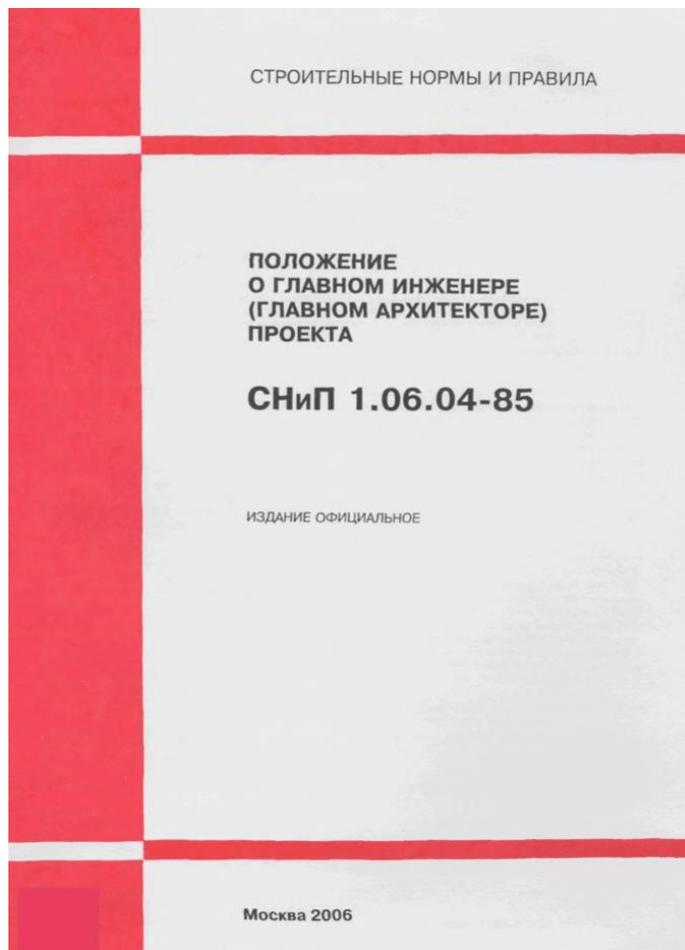
Для ВВЭР, РБМК, БН и БР, АСММ

Для этапов ЖЦ: Размещение, сооружение и ввод в эксплуатацию, эксплуатация, вывод из эксплуатации

Разных базовых специальностей: Строители, технологи, электрики и т.д.

Специалисты по лицензированию

По самым скромным оценкам в АО «АЭП» нужно иметь **не менее 120** ГИП и заместителей ГИП (на настоящий момент)



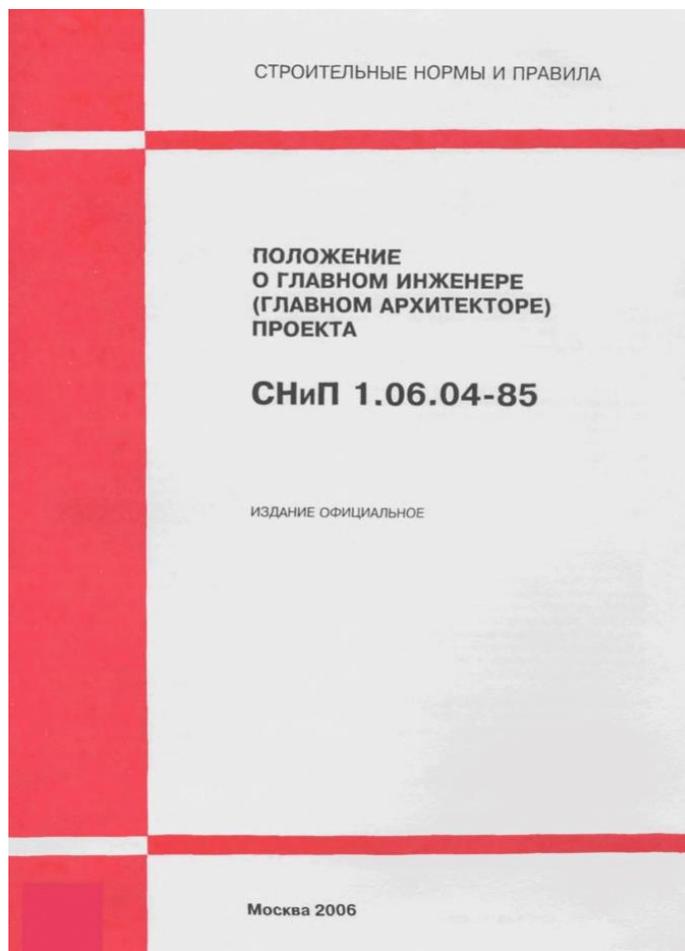
Положение о главном инженере (главном архитекторе) проекта



Общие положения



1. Настоящее Положение определяет обязанности, права и ответственность главного инженера (главного архитектора) проекта строительства новых, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий, зданий и сооружений отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности, планировки и застройки городов, поселков городского типа и сельских населенных пунктов (в дальнейшем - строительство объектов)
2. Главный инженер (главный архитектор) проекта назначается для организации разработки проектно-сметной документации и технического руководства проектно-изыскательскими работами на протяжении всего периода проектирования, строительства, ввода в действие объекта и освоения проектных мощностей



Главные задачи и обязанности ГИП (ГАП)



Главные задачи и обязанности ГИП (ГАП)



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Главными задачами главного инженера (главного архитектора) проекта являются обеспечение высокого технико-экономического уровня проектируемых объектов и качества проектно-сметной документации в соответствии с «Положением об оценке качества проектно-сметной документации для строительства», повышение производительности труда и сокращение расхода материальных ресурсов при их строительстве и эксплуатации, снижении доли строительно-монтажных работ и стоимости объектов, улучшение качества градостроительных и архитектурно-планировочных решений

Главные задачи и обязанности ГИП (ГАП)



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

В соответствии с главными задачами на главного инженера (главного архитектора) проекта возлагаются обязанности:

1. Участие в работе комиссии по выбору площадки (трассы) для строительства, в подготовке задания на проектирование и в организации инженерных обследований для разработки проектно-сметной документации на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, зданий и сооружений
2. Участие в составлении комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, конструкторских и проектных работ для объектов, на которых будут применяться новые технологические процессы и оборудование с длительным циклом разработки, конструирования и изготовления

Главные задачи и обязанности ГИП (ГАП)



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

3. Подготовка данных для заключения договора с заказчиком на выполнение проектно-изыскательских работ, в том числе о стоимости проектирования и изысканий и распределении ее между организациями и подразделениями - участниками разработки проекта, и составлении графика разработки проектно-сметной документации
4. Обеспечение формирования состава разработчиков проекта, разделение между ними заданий по разделам и частям проекта и объемов работ с соответствующим фондом заработной платы
5. Контроль технического и экономического уровня принимаемых проектных решений и сроков разработки проектно-сметной документации

Главные задачи и обязанности ГИП (ГАП)



6. Подготовка заданий субподрядным проектным и изыскательским организациям на выполнение поручаемых им работ и обеспечение этих организаций необходимыми исходными данными для проектирования; своевременное решение всех вопросов, возникающих у субподрядных организаций в процессе разработки проектно-сметной документации
7. Выбор типовых и повторно используемых экономичных индивидуальных проектов, унифицированных объемно-планировочных, конструктивных и технологических решений, узлов, конструкций и изделий с целью широкого применения их при проектировании, не допуская необоснованной разработки индивидуальных проектов и проектных решений

Главные задачи и обязанности ГИП (ГАП)



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

8. Координация проектно-изыскательских работ по всему комплексу проекта, обеспечение выдачи заказчику комплектной проектно-сметной документации в сроки, предусмотренные графиком к договору на выполнение этих работ, и систематический контроль за правильным расходованием средств на проектно-изыскательские работы.
9. Своевременное решение вопросов, связанных с проектированием и возникающих в процессе строительства, ввода в действие объекта и освоения проектных мощностей.
10. Обеспечение разработки необходимых вариантов для выявления наиболее целесообразных и экономичных проектных решений.
11. Обеспечение соответствия проектов заданию на проектирование и рабочей документации - утвержденному проекту

Главные задачи и обязанности ГИП (ГАП)



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

12. Сокращение объемов проектно-сметной и другой документации
13. Согласование документации, выполненной с обоснованными отступлениями от действующих норм, правил и инструкций, в части этих отступлений с органами государственного надзора и заинтересованными организациями, утвердившими их
14. Подтверждение в материалах проекта соответствующей записью, что проектно-сметная документация на строительство предприятий, зданий и сооружений разработана в соответствии с нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами
15. Участие в рассмотрении и согласовании генеральной подрядной организацией проектно-сметной документации согласно порядку, установленному Госстроем СССР

Главные задачи и обязанности ГИП (ГАП)



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

16. Защита проекта в вышестоящих организациях и органах экспертизы
17. Осуществление авторского надзора за строительством
18. Подготовка предложений руководству проектной организации и заказчику проектно-сметной документации о внесении в рабочую документацию изменений, связанных с введением в действие новых нормативных документов, с учетом фактического состояния строительства



Права главного инженера (главного архитектора) проекта



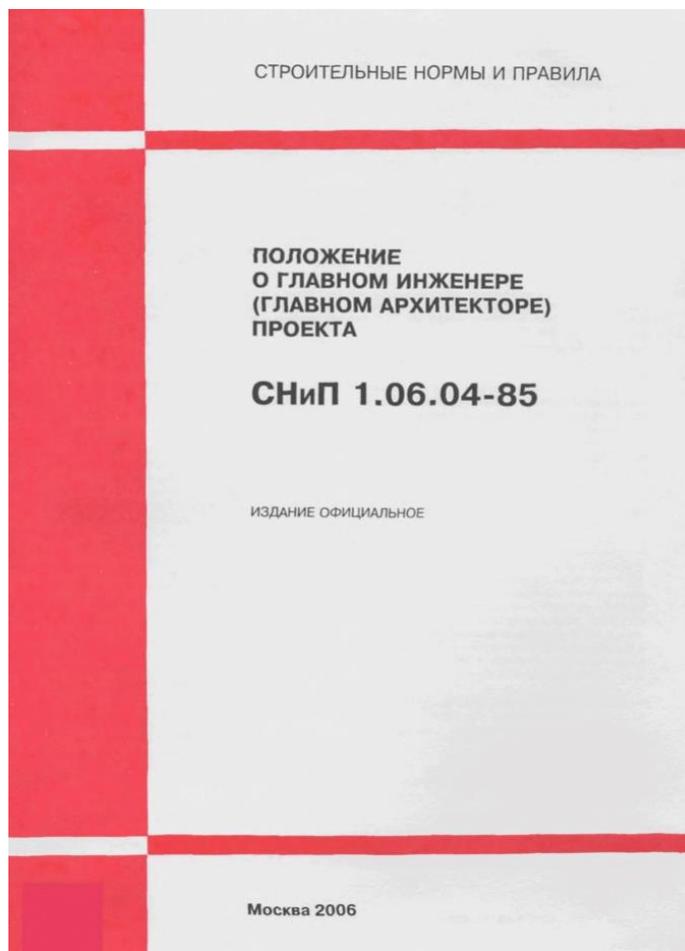


Главный инженер (главный архитектор) проекта имеет право:

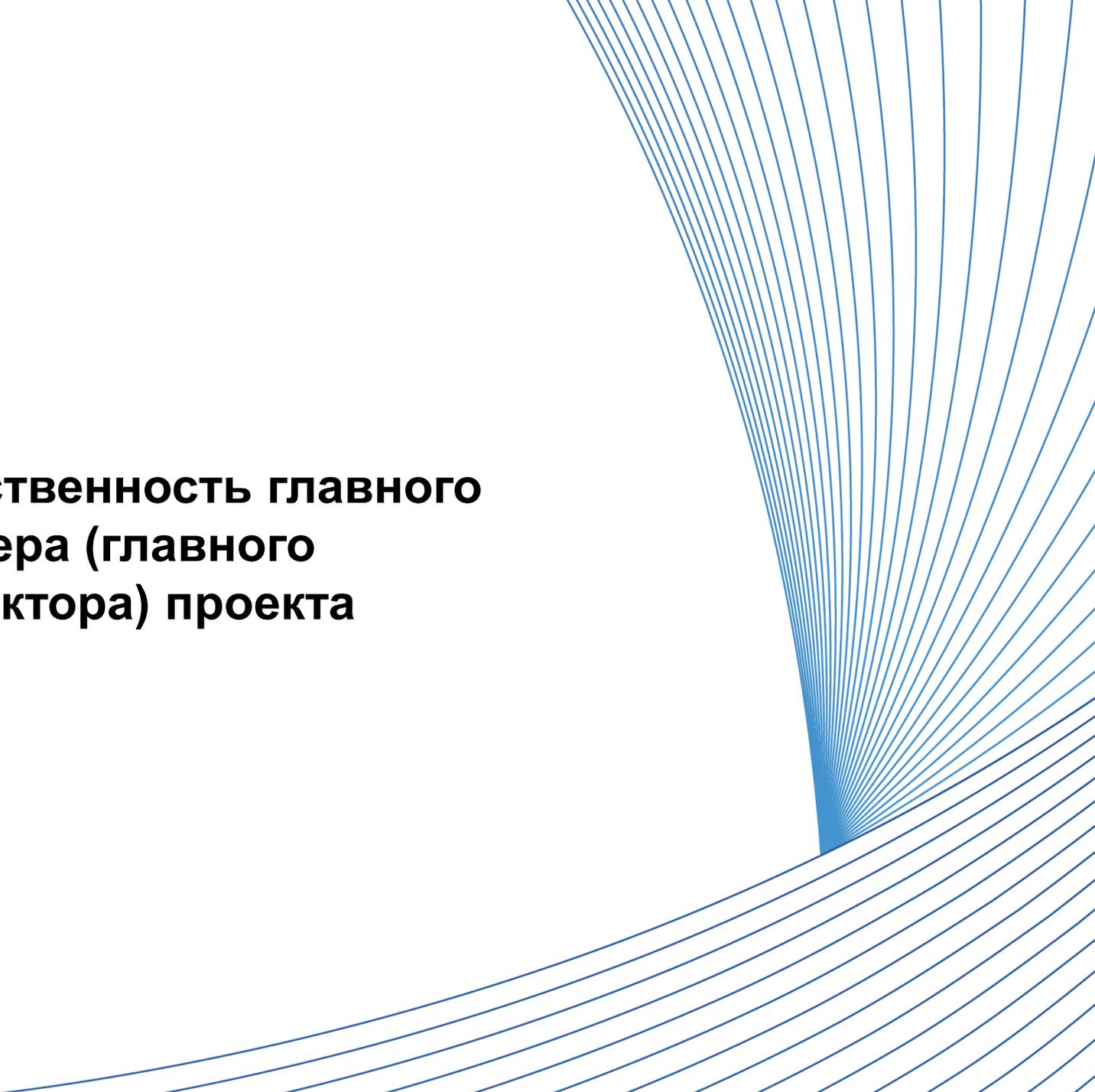
1. Представлять проектную организацию в учреждениях, организациях и на предприятиях по вопросам разработки, согласования и рассмотрения проектно-сметной документации, осуществления строительства по утвержденному проекту и вести переписку по этим вопросам в установленном проектной организацией порядке
2. Принимать решения по техническим вопросам в процессе проектирования, строительства, ввода в действие объекта и освоения проектных мощностей
3. Приостанавливать производство отдельных видов строительного-монтажных работ при осуществлении их с отступлениями от проекта, при нарушении технических условий и правил производства этих работ, а также неудовлетворительном их качестве



4. Устанавливать по согласованию с подрядными строительными-монтажными организациями сокращенный объем рабочей документации
5. Проверять состояние разработки проекта, правильность расходования средств на проектно-исследовательские работы, соблюдение установленных сроков проектирования и качество проектных решений в процессе разработки проектно-сметной документации
6. Вносить руководству проектной организации предложения о разработке новых и корректировке действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации объектов
7. Принимать решения об использовании резерва годового объема работ по конкретным проектам
8. Представлять руководству проектной организации предложения о поощрении работников, отличившихся при разработке проекта, принимать участие в распределении премий между организациями и подразделениями - исполнителями, а также вносить предложения о наложении взысканий на виновных в несвоевременной и некачественной разработке проектно-сметной документации



Ответственность главного инженера (главного архитектора) проекта



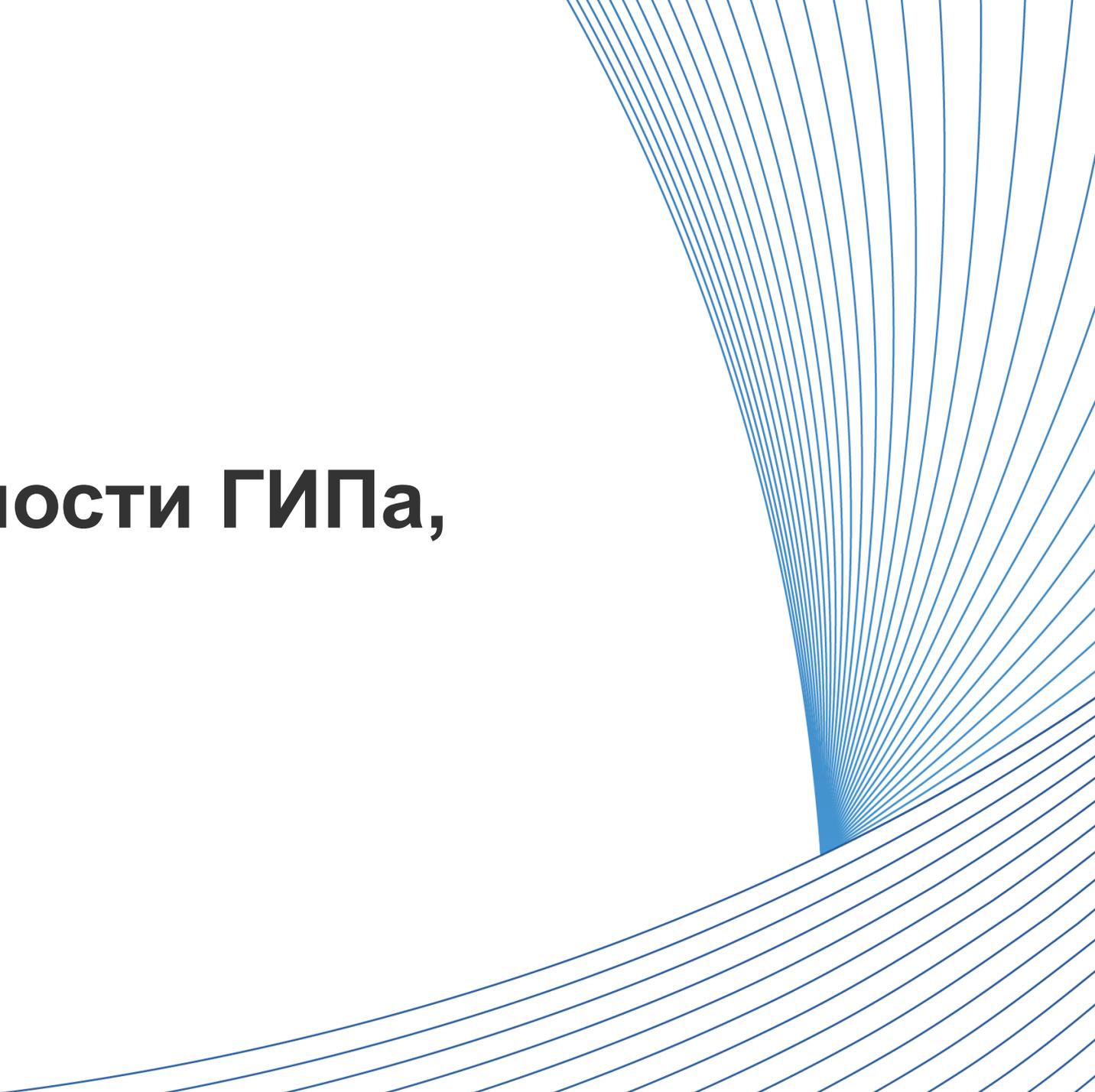
Ответственность ГИП (ГАП)



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Главный инженер (главный архитектор) проекта несет установленную законом ответственность за технико-экономический уровень и архитектурные решения строящихся объектов, за качество, своевременную разработку и комплектность проектно-сметной документации, правильное определение сметной стоимости и очередности строительства, за достижение предприятиями проектных показателей в установленные сроки, а также за выполнение всех обязанностей, возложенных на него настоящим Положением

Основные обязанности ГИПа, зам. ГИПа



Требования к знаниям и навыкам ГИПа ДИ Атомэнергопроект



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Работник должен обладать следующими знаниями и навыками:

- знание действующих законодательных актов и иных нормативных актов, нормативно-технической документации в области безопасности (ядерной, радиационной, промышленной, пожарной, экологической, электрической), использования и развития атомной энергии;
- знание действующих законодательных актов и иных нормативных актов, нормативно-технической документации в области атомной энергетики при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и выводе из эксплуатации атомных электростанций (далее — АЭС), а также в части изысканий, осуществления авторского надзора и авторского сопровождения
- знание нормативных документов органов государственных надзоров и рекомендаций общественных организаций; нормативных документов по определению стоимости проектно-изыскательских работ для строительства АЭС, в том числе Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87
- знание процесса проектирования и осуществления строительного-монтажных работ при возведении комплекса объектов и сооружений АЭС, системы нормативных документов в строительстве; закона о техническом регулировании; нормативных документов по безопасности в атомной энергетике; правил оформления документации по объекту

Требования к знаниям и навыкам ГИПа ДИ Атомэнергопроект



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

- знание прочих законодательных актов и иных нормативных актов, нормативно-технической документации, касающихся его профессиональной деятельности;
- умение осуществлять:
 - планирование проектных и изыскательских работ;
 - организацию составления графиков выдачи документации и контроль за исполнением; контроль выполнения авторского надзора и авторского сопровождения
- знание стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда
- умение использовать средства вычислительной техники
- знание общих правил и требований техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
- знание и умение внедрять современные методы проектирования
- знание и умение внедрять современные методы организации труда при проектировании
- умение работать в действующей корпоративной информационной системе управления

Требования к знаниям и навыкам ГИПа ДИ Атомэнергопроект



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

- знание организационной структуры АО «Атомэнергопроект»
- знание правил внутреннего трудового распорядка АО «Атомэнергопроект»
- знание основ технологических процессов энергетических объектов
- знание основ организации и технологии выполнения проектных и изыскательских работ
- знание основ экономики проектного производства
- знание норм и правил по безопасности, действующих при проектировании объектов использования атомной энергии
- знание норм и правил промышленной безопасности
- знание и применение методов и инструментов производственной системы «Росатом»
- знание действующих в АО «Атомэнергопроект» программных комплексов: MS Office, графических редакторов, и т.д. в объеме исполняемых обязанностей. При необходимости освоения новых программных комплексов, после соответствующего целевого обучения

Спасибо за внимание

Ершов Геннадий Алексеевич

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

07.11.2024

