



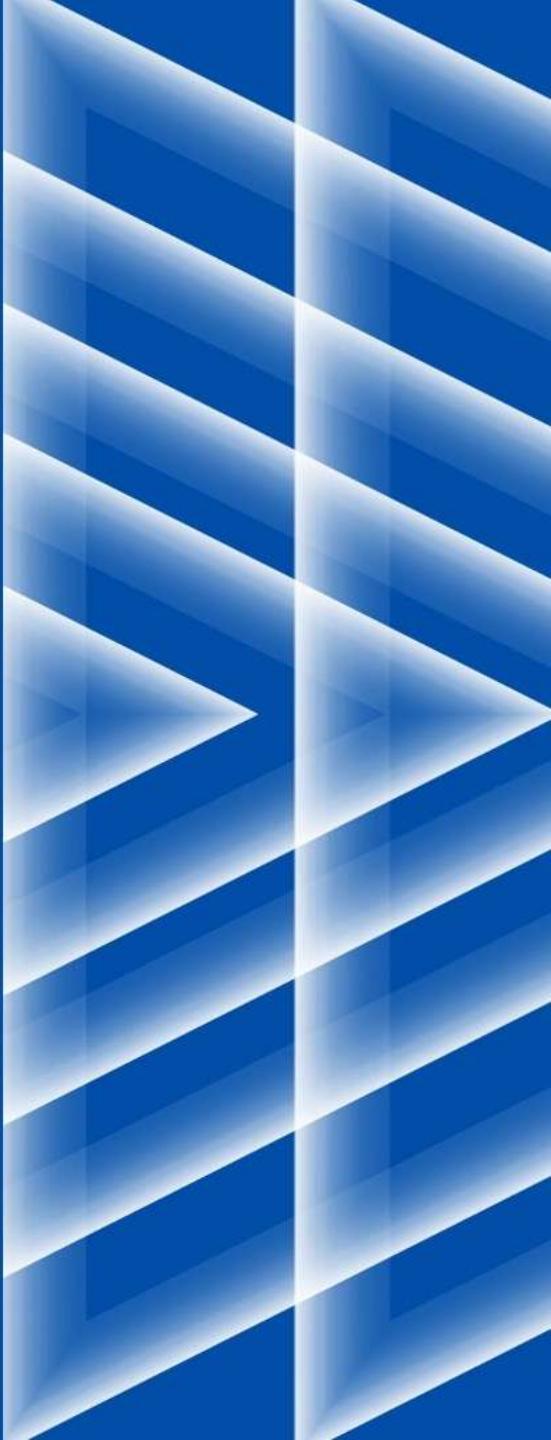
АСЭ  
РОСАТОМ



# Требования и условия организации выполнения работ на строительной площадке проекта сооружения Белоярская АЭС

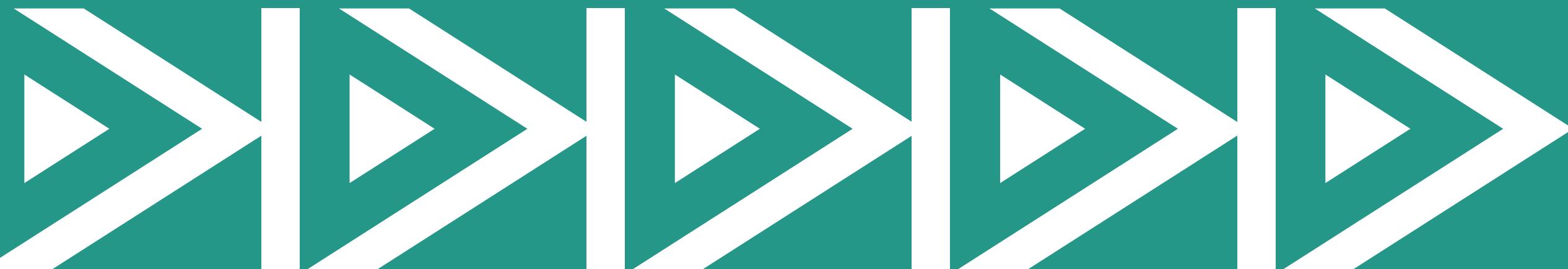
Приймак Дмитрий Алексеевич

Директор по строительству энергоблока № 5 Белоярской АЭС – директор  
Белоярского филиала АО АСЭ





Представленные данные являются  
предварительными и будут  
корректироваться по мере выхода  
проектной документации



## КОНЦЕПЦИЯ

**01** БН-1200М – натриевый реактор на быстрых нейтронах интегральной компоновки с улучшенными технико-экономическими показателями и повышенной безопасностью (отсутствие объекта аналога)

**02** БН-1200М – разрабатывается с максимально возможным использованием апробированных научно и инженерно-отработанных технических решений, реализованных в реакторах БН-350, БН-600 и БН-800

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ

**01** Серийное производство энергоблоков поколения 4+ с реакторами на быстрых нейтронах для перехода к замкнутому топливному циклу атомной энергетики

**02** Серийное сооружение коммерческого энергоблока, удовлетворяющего требованиям конкурентоспособности по отношению к энергоисточникам различного типа для обеспечения реализации Стратегии развития ядерной энергетики России в части создания двухкомпонентной энергетической системы на базе технологий ВВЭР и БН

# ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЕКТА



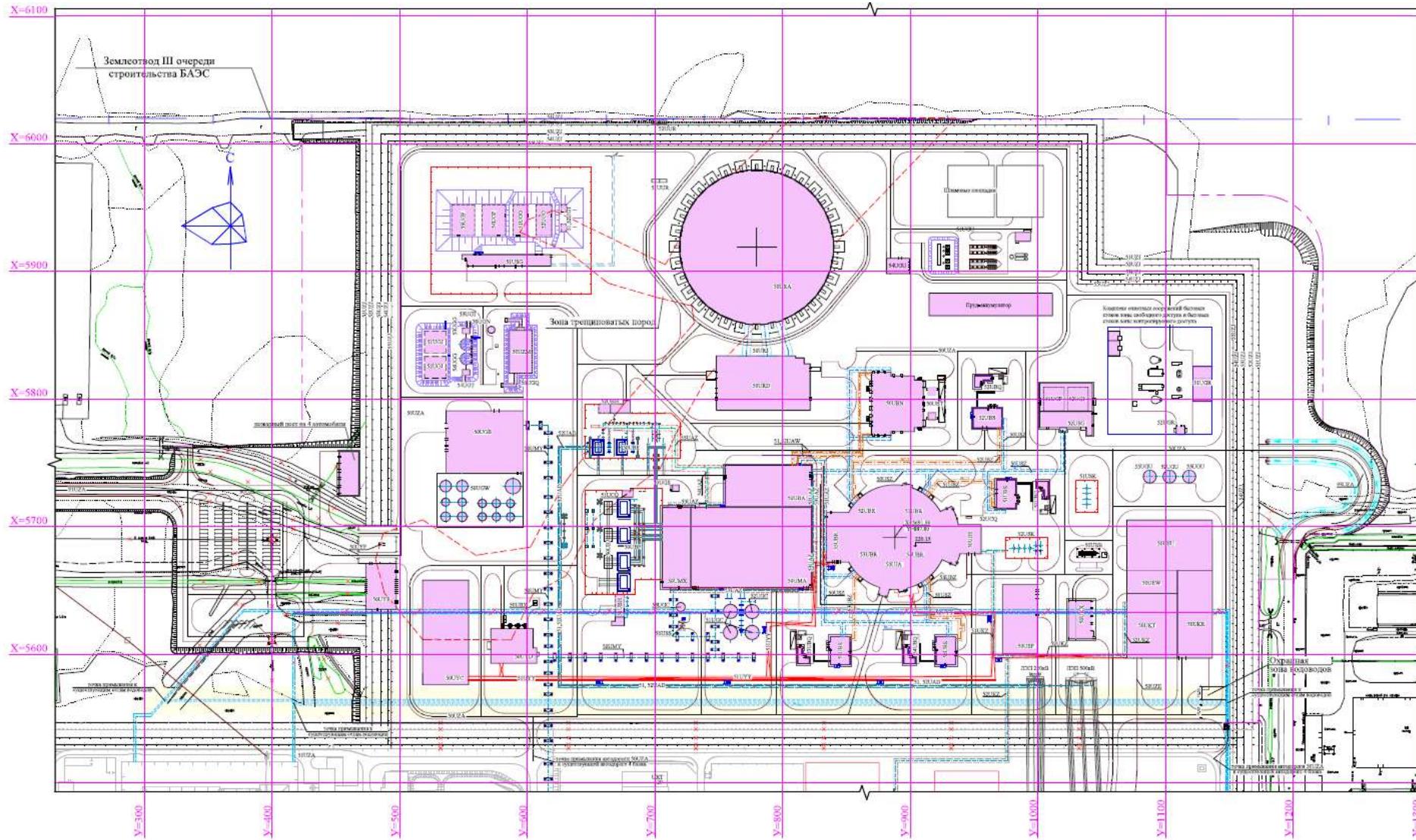
КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГОБЛОКОВ	1
ТИП РЕАКТОРНОЙ УСТАНОВКИ	БН-1200М
МОЩНОСТЬ ЭНЕРГОБЛОКА	1250 МВт
ФИНАНСИРОВАНИЕ	Инвест. программа КРЭА

СРОКИ ПРОЕКТА: 65 мес. (основной период)

## КЛЮЧЕВАЯ ОСОБЕННОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ: ЗАМКНУТЫЙ ЯДЕРНЫЙ ТОПЛИВНЫЙ ЦИКЛ

- Реактор может эффективно перерабатывать отработавшее ядерное топливо (ОЯТ). Он "дожигает" плутоний, накопленный в отработавшем топливе обычных АЭС, а также другие трансуранные элементы (например, америций, кюрий), которые являются основными источниками долгоживущих радиоактивных отходов.
- БН-1200 способен производить (нарабатывать) новое ядерное топливо в количестве, превышающем потребленное. Он преобразует неделящийся уран-238 (который составляет более 99% природного урана) в делящийся плутоний-239. Это позволяет вовлечь в топливный цикл огромные запасы обедненного урана, считающиеся "отходами".
- Значительно сокращается объем и радиоактивная опасность долгоживущих высокоактивных отходов.

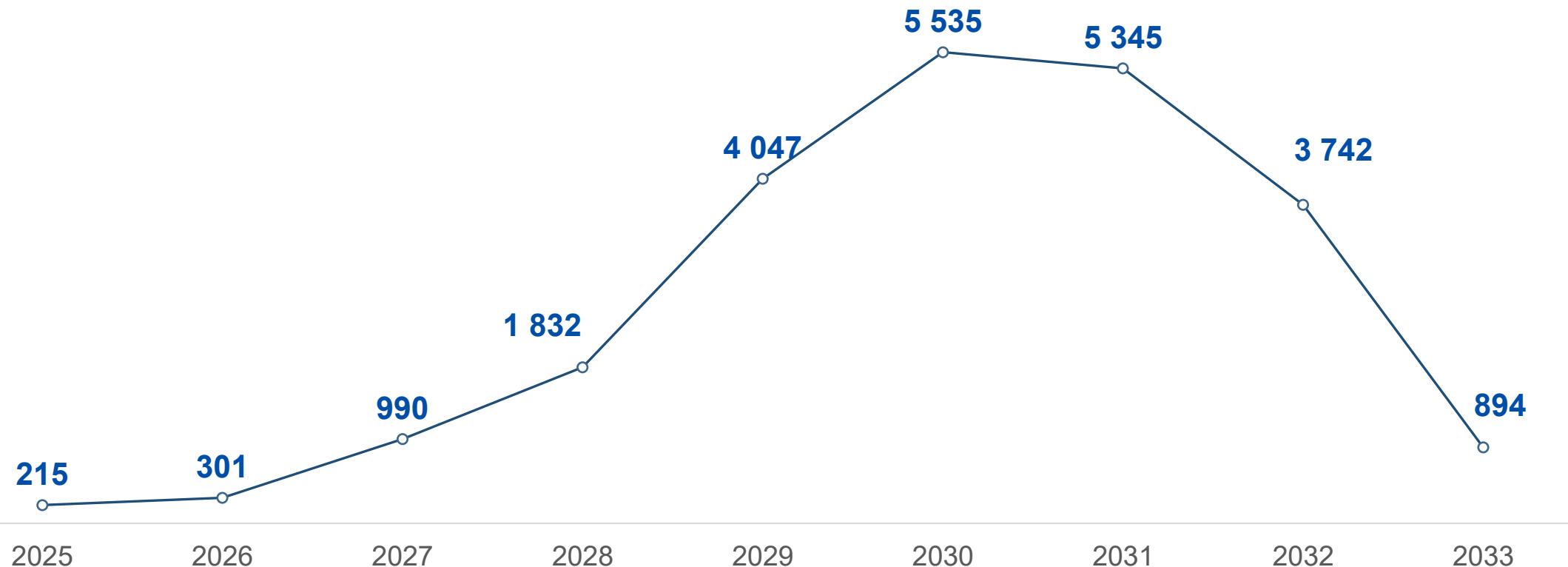
# ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН



# ГРАФИК ЧИСЛЕННОСТИ



Численность строительного персонала на площадке 2025-2033 гг., чел.



# СОСТАВ И ОБЪЕМ МАТЕРИАЛОВ ПО ПРОЕКТУ



№	ПАРАМЕТР		ИТОГО	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ	ОСНОВНЫЕ ЗДАНИЯ
1	Бетон	м3	260 627	16 030	244 597
2	Закладные детали (ЗД)	тн	3 378	197	3 181
3	Металлоконструкции (МК)	тн	7 339	3 635	3 705
4	Облицовка	тн	1 524	-	1 524
5	Несъемная стальфибробетонная опалубка (СФБО)	м3	861	-	861
6	Опалубка (стены)	м2	417 507	5 993	411 514
7	Опалубка (перекрытия)	м2	96 897	-	96 897
8	Отделка помещений	м2	550 546	-	550 546
9	Антикоррозионная защита (АКЗ ЗД)	м2	16 026	14 331	1 695
10	Антикоррозионная защита (АКЗ МК)	м2	256 479	85 819	170 660
11	Арматура (клапаны, задвижки, дроссел. устройство)	шт	16 336	3 441	12 895
12	Трубопроводы общ.	м	276 256	35 084	241 172
13	Кабель	м.п.	3 560 143	753 326	2 806 817
14	Оборудование (клапаны, дрос.-клапаны)	шт	5 708	115	5 593
15	Воздуховоды (оцинковка)	м2	43 033	8 373	34 660
16	Воздуховоды (углерод, нержавейка)	м2	72 208	-	72 208
17	Антикор. покрытие воздуховодов	м2	68 239	-	68 239
18	Теплоизоляция	м3	3 427	247	3 180
19	Муфты	шт	2 038	2 038	-

# **Основные требования и условия организации выполнения работ**



# ТРЕБОВАНИЯ К СУБПОДРЯДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

(с учетом отбора и контроля в режиме зоны безопасности, действующий на строительной площадке)



## Раскрытие и предоставление информации

1 О привлечении к исполнению работ третьих лиц (субсубподрядчиков) для их проверки и согласования Генподрядчиком

2 О своем персонале и персонале третьих лиц, привлекаемом для работы:

- о гражданстве (предоставление копий паспортов)
- о наличии судимости (привлечении к уголовной ответственности)
- о наличие родственников за границей
- подтверждение факта трудовых отношений с организацией (предоставление копий трудовых договоров, трудовых книжек)

# **ПРАВИЛА ПРЕБЫВАНИЯ ГРАЖДАН НА ТЕРРИТОРИИ ЗОНЫ БЕЗОПАСНОСТИ (СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ)**



- 1** Отсутствие ограничений на нахождение на территории зоны безопасности
- 2** Отсутствие возбужденного в отношении лица уголовного дела, неснятой или непогашенной судимости
- 3** Отсутствие ограничений на ведение хозяйственной и предпринимательской деятельности
- 4** Наличие достоверных данных для оформления разрешения (п.11 постановления правительства РФ от 26.06.2017 № 749)
- 5** Разрешение на допуск иностранных граждан согласовывается с территориальным органом безопасности (в соответствии с п. 10 постановления правительства РФ № 749 от 26.06.2017)

Информацию о персонале для проверки субподрядные организации предоставляют Генподрядчику

# ЗОНА БЕЗОПАСНОСТИ БЕЛОЯРСКОЙ АЭС



**Особый правовой режим зоны безопасности,  
действующий на строительной площадке, включает в себя:**

- 1** Ограничения на въезд на территорию зоны безопасности и (или) пребывание в ней граждан с установлением перечня оснований для отказа во въезде на территорию зоны безопасности или пребывания в ней граждан
- 2** Ограничения на полёты летательных аппаратов (включая воздушные суда) над территорией зоны безопасности
- 3** Ограничения на право ведения хозяйственной и предпринимательской деятельности, владения, пользования и распоряжения природными ресурсами, недвижимым имуществом, связанные с ограничениями на въезд на территорию зоны безопасности и (или) пребывания в ней граждан
- 4** Иные ограничения, установленные федеральными законами  
(Постановление Правительства РФ от 26.06.2017 № 749]

## Для выполнения работ на объекте «Строительство энергоблока № 5 Белоярской АЭС с РУ БН 1200М» субподрядчику необходимо:

- 1** Внедрить и выполнять требования процедуры управления по проекту ПП БЛ-5-4.1.6-004-2025 "Положение о системе взаимодействия участников сооружения энергоблока № 5 Белоярской АЭС" АО АСЭ, регламентирующей систему управления охраной труда АО АСЭ (взаимодействие Заказчика, Генподрядчика, Субподрядчика) на строительной площадке ЭБ № 5 Белоярской АЭС, а именно:
  - обеспечить выполнение работ квалифицированным персоналом, прошедшим согласование и допуск на строительную площадку в соответствии с "Процедурой допуска персонала субподрядных организаций для производства СМР на объектах (территории) строительства энергоблока № 5 Белоярской АЭС";
  - обеспечить проведение административно-общественного контроля за состоянием охраны труда на строительной площадке;
  - обеспечить проведение ежедневных "Линеек безопасности" перед началом работ;
  - обеспечить проведение ежедневных инспекционных проверок соблюдения требований охраны труда (ПБ, ООС и пр.) на выделенном участке выполнения работ персоналом субподрядчика;
  - осуществлять взаимопроверки субподрядных организаций, выполняющих работы на строительной площадке;
  - обеспечить функционирование Системы индивидуальной ответственности за нарушения правил безопасности на строительной площадке;
  - обеспечить выполнение работ в соответствии с требованиями нарядно-допускной системы.
- 2** Соблюдать требования законодательства в области промышленной, пожарной, радиационной, ядерной и электробезопасности, природоохранного законодательства при производстве СМР
- 3** Соблюдать требования Политик ГК «Росатом» в области качества, охраны окружающей среды, охраны здоровья и безопасности труда; устойчивого развития; сохранения биоразнообразия
- 4** Проявлять приверженность (соответствовать) Ценностям ГК «Росатом»

# ТРЕБОВАНИЯ К ЛИЦЕНЗИРОВАНИЮ



Для выполнения работ организация должна иметь соответствующие лицензии,  
в случае выполнения работ на объектах использования атомной энергии при строительстве  
необходимо дополнительно иметь соответствующие лицензии федеральной службы  
по экологическому, технологическому и атомному надзору

## СООРУЖЕНИЕ

Сооружение ядерных установок, в части выполнения работ и оказания услуг  
эксплуатирующей организации  
*Объект: атомные станции (блоки атомных станций)*

## ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Изготовление оборудования для ядерных установок.  
*Объект: атомные станции (блоки атомных станций)*

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Проектирование и конструирование ядерных установок.  
*Объект: атомные станции (блоки атомных станций)*

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Эксплуатация ядерных установок, в части выполнения работ и оказания услуг  
эксплуатирующей организации  
*Объект: атомные станции (блоки атомных станций)  
(при осуществлении ремонта и ревизии оборудования на этапе эксплуатации)*

# СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

## Особенности проведения строительного контроля при сооружении объектов атомной энергетики:

Функции строительного контроля вправе осуществлять работники подрядчика и заказчика, на которых в установленном порядке возложена обязанность по осуществлению такого контроля.

**Строительный контроль, осуществляемый подрядчиком, включает проведение следующих контрольных мероприятий:**

- проверка качества строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- проверка соблюдения установленных норм и правил складирования и хранения применяемой продукции;
- проверка соблюдения последовательности и состава технологических операций;
- совместно с заказчиком освидетельствование работ, скрываемых последующими работами, и промежуточная приемка возведенных строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта, участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- приемка законченных видов (этапов) работ;
- проверка совместно с заказчиком соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов.

**Строительный контроль, осуществляемый заказчиком, включает проведение следующих контрольных мероприятий:**

- проверка полноты и соблюдения установленных сроков выполнения подрядчиком входного контроля;
- проверка выполнения подрядчиком контрольных мероприятий по соблюдению правил складирования и хранения применяемой продукции;
- проверка полноты и соблюдения установленных сроков выполнения подрядчиком контроля последовательности и состава технологических операций по осуществлению строительства объектов капитального строительства;
- совместно с подрядчиком освидетельствование скрытых работ и промежуточная приемка возведенных строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта, участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- проверка совместно с подрядчиком соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов;
- иные мероприятия в целях осуществления строительного контроля, предусмотренные законодательством Российской Федерации и (или) заключенным договором.



# ТРЕБОВАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ИСПЫТАНИЯМ

Для проведения испытаний лаборатории должны соответствовать критериям:



- 1** Лабораторный контроль проводят лаборатории, аккредитованные в установленном порядке в соответствии с Федеральным законом. К самостоятельному проведению испытаний допускаются лица удовлетворяющие требования критериев аккредитации (по образованию и опыту работы);
- 2** Все средства измерения и оборудования должны быть проверены и аттестованы в соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и внесены в Государственный реестр средств измерений»;
- 3** Результаты по каждому методу (виду) контроля содержат сведения о проконтролированных объектах, параметрах, объемах и средствах контроля, условиях контроля, персонале, проводившим контроль и выдавшим документы по результатам контроля, перечень документов, использованных при контроле и оценке его результатов, информации о времени (дате) и месте проведения контроля;
- 4** Заключения (протоколы, акты) подписываются как исполнителем, таки ответственным за контроль.

# ПРИЕМКА ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ (1/2)



- 1** В процессе строительства должна осуществляться оценка выполненных работ, которые в соответствии с принятой технологией производства становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ (скрытые работы), а также законченных строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения
- 2** Для проведения освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения СПО предоставляет комиссии следующие документы:
  - рабочие чертежи, ППР, ОС ППР;
  - ОЖР и СЖР;
  - акты освидетельствования скрытых работ; ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения;
  - акты освидетельствования ранее выполненных скрытых работ; ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения;
  - протоколы, акты испытаний;
  - исполнительные геодезические схемы;
  - акты входного контроля на строительные материалы, изделия и оборудование;
  - паспорта и сертификаты на строительные материалы, изделия и оборудование.

# ПРИЕМКА ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ (2/2)



- 3** Результаты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются СПО актами освидетельствования в соответствии с требованиями Приказа Минстроя России от 16.05.2023 № 344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и подписываются членами комиссии».
- 4** Без проведения и сдачи предыдущих этапов освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения запрещается выполнять последующие работы.
- 5** При обнаружении в результате КМ СК несоответствий в выполняемых работах соответствующие акты КМ СК должны оформляться только после устранения выявленных несоответствий.
- 6** Заказчик и Генподрядчик вправе потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных несоответствий.



АСЭ  
—  
РОСАТОМ



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

**Приймак Дмитрий Алексеевич**, Директор по строительству энергоблока № 5 Белоярской АЭС – директор Белоярского филиала АО АСЭ

Email: [d.priymak@ase-ec.ru](mailto:d.priymak@ase-ec.ru)

