ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к проекту СТО СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»
«Сооружение монолитных железобетонных конструкций атомных станций методом непрерывного бетонирования. Правила проектирования»

# Основание для разработки стандарта

Основанием для разработки стандарта организации является:

- Решение подкомитета ПК 6 «Сооружение объектов использования атомной энергии» ТК 322 «Атомная техника» (Протокол №02-30/05 от 30.05.2024г.) о разработки серии стандартов «Применение технологии непрерывного бетонирования с использованием скользящей опалубки»

- Обращение первого заместителя генерального директора – директора Нижегородского филиала АО «Атомэнергопроект» И. В. Бронникова (исх. №02-01/72955 от10.10.2024г.) о предложении разработать в установленном порядке нормативный документ (стандарт организации), позволяющий учитывать технологию непрерывного бетонирования в скользящей опалубке внутренних и наружных стен на зданиях «ядерного острова».

Разработка осуществляется в инициативном порядке в целях продвижения применения технологии непрерывного бетонирования на строительстве объектов атомной отрасли, существенно влияющей на сокращение сроков строительства, (в частности, строительства АСММ в республике Узбекистан в качестве пилотного проекта).

# Краткая характеристика объекта и аспекта стандартизации

Объектом стандартизации является монолитные железобетонные конструкции атомных станций (далее – АС), относящиеся к 2 - 3 классам безопасности по классификации НП-001–15, сооружаемых методом непрерывного бетонирования.

Аспектом стандартизации являются правила проектирования монолитных железобетонных конструкций АС, сооружаемых методом непрерывного бетонирования.

Стадия жизненного цикла АС – проектирование.

Процессы, в которых будет применяться документ по стандартизации – проектирование АС.

Требования стандарта основаны на современных достижениях науки, техники, технологии, относящихся к данному объекту и аспекту стандартизации.

Стандарт разрабатывается впервые.

# Обоснование целесообразности разработки стандарта

## Стандарт разработан для нормативно-методического обеспечения выполнения требований технического регламента обеспечения безопасности зданий и сооружений и федеральных норм и правил в области использования атомной энергии.

## Технология непрерывного бетонирования с использованием скользящей опалубки показала свою эффективность при возведении сложных монолитных железобетонных конструкций на крупных промышленных и инфраструктурных объектах в России (ОГТ проекта Арктик СПГ-2, мостовых опор, пилонов вантовых мостов, силосных сооружений и дымовых труб промышленных и энергетических предприятий), а также за рубежом (здания РО и машинного зала АЭС Рингхальс и АЭС Форсмарк в Швеции; здания РО АЭС Ловийса в Финляндии; градирен ТЭС Исфаган в Иране). Однако отсутствие нормативной базы, регламентирующей применение данной технологии, не дает возможность использовать при сооружении атомных станций.

## Применение технологии непрерывного бетонирования с использованием скользящей опалубки при строительстве ОИАЭ позволяет:

 - в 2,5 раза сократить сроки строительства (2-3 метра в сутки скорость скольжения опалубки);

- в 3 раза сократить затраты на использование крановой техники;

- в 3 раза сократить трудоемкость.

# Соответствие проекта стандарта техническим регламентам Евразийского экономического союза, федеральным законам, техническим регламентам и иным нормативным правовым актам Российской Федерации, которые содержат требования к объекту и/или аспекту стандартизации

## В РФ и на уровне Евразийского экономического союза отсутствует стандарт на правила проектирования монолитных железобетонных конструкций АС, сооружаемых методом непрерывного бетонирования, являющиеся аспектом проекта стандарта.

## В национальных стандартах РФ (ГОСТ Р) и межрегиональных стандартах (ГОСТ) не регламентированы правила проектирования монолитных железобетонных конструкций АС, сооружаемых методом непрерывного бетонирования, являющиеся аспектом проекта стандарта.

# Соответствие проекта стандарта международному стандарту и своду правил, стандарту и своду правил иностранного государства или иному документу по стандартизации иностранного государства, применимого в качестве основы для разработки проекта стандарта

– ACI 349 «Code Requirements for Nuclear Safety-Related Concrete Structures and Commentary»;

– ASME BPVC.III.2 «Boiler and Pressure Vessel Code». Section III: Rules for Construction of Nuclear Facility Components; Division 2: Code for Concrete Containments».

# Сведения о проведенных НИОКР, послуживших основой для разработки проекта стандарта

## Основой для разработки проекта стандарта являются выполненные научно-исследовательским проектно-конструкторским и технологическим институт бетона и железобетона им. А. А. Гвоздева (НИИЖБ им. Гвоздева) исследования по теме: «Результаты испытаний механических соединений арматуры Dextra с целью оценки положений п.12.14.3.7 норм ACI 349 «Code Requirements for Nuclear Safety Related Concrete Structures»/

# Сведения о наличии в Федеральном информационном фонде переводов нормативных документов иностранных стандартов, на которые даны нормативные ссылки в проекте стандарта, использованного в качестве основы для разработки стандарта

Проект стандарта разрабатывается впервые без использования какого-либо стандарта в качестве основы.

# Сведения о взаимосвязи проекта стандарта с проектами или действующими в Российской Федерации другими национальными и межгосударственными стандартами, сводами правил, предложения по их пересмотру, изменении или отмене

## В проекте стандарта учитывается его взаимосвязь со следующими документами:

* Федеральный закон от 2.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
* Федеральный закон от 27.12.2002 "№ 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
* Федеральный закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»;
* СП 63.13330.2018 Свод правил. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003;

# Исходные документы и другие источники информации, использованные при разработке стандарта

## При разработке проекта стандарта использованы следующие исходные документы:

* ГОСТ 3282 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия;
* ГОСТ 8267 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия;
* ГОСТ 8736 Песок для строительных работ. Технические условия;
* ГОСТ 23732 Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия
* ГОСТ 24211 Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия;
* ГОСТ 26633 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия;
* ГОСТ 27006 Бетоны. Правила подбора состава;
* ГОСТ 30459 Добавки для бетонов и строительных растворов. Определение и оценка эффективности;
* ГОСТ 30515 Цементы. Общие технические условия
* ГОСТ 31108 Цементы общестроительные. Технические условия
* ГОСТ 31384 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования
* ГОСТ 32310–2020 (EN 13164+A. 1:2015) Изделия из экструзионного пенополистирола, применяемые в строительстве. Технические условия
* ГОСТ 34278–2024 Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Технические условия
* ГОСТ 34329 Опалубка. Общие технические условия
* ГОСТ 7473 Смеси бетонные. Технические условия
* ГОСТ Р 56592 Добавки минеральные для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия
* ГОСТ Р 70919 Система резьбовых механических соединений арматуры железобетонных конструкций атомных станций. Общие требования, оценка соответствия и идентификация
* СНиП 12-04–2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
* СП 28.13330 «СНиП 2.03.11–85 Защита строительных конструкций от коррозии»
* СП 49.13330 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
* СП 52-101 Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры
* СП 63.13330 «СНиП 52-01–2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»
* СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01–87 Несущие и ограждающие конструкции»
* СП 131.13330 «СНиП 23-01–99\* Строительная климатология»
* ГОСТ Р 59535-2021 Бетоны тяжелые и мелкозернистые, дисперсно-армированные стальной фиброй. Технические условия;
* законодательные и иные правовые документы Российской Федерации в области использования атомной энергии, относящиеся к объекту стандартизации.

## Результаты выполненных НИОКР.

Техническое заключение НИИЖБ им. Гвоздева (№179-3-2025 от 17.04.2025г.) по теме: «Результаты испытаний механических соединений арматуры Dextra с целью оценки положений п.12.14.3.7 норм ACI 349 «Code Requirements for Nuclear Safety Related Concrete Structures»

# Сведения о технических комитетах по стандартизации, в области деятельности которых возможно пересечение с областью применения разрабатываемого проекта стандарта

ТК 465 «Строительство»

# Сведения о разработчике проекта стандарта

Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение организаций, выполняющих архитектурно-строительное проектирование объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» (СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»)

Е-mail: technorm@atomctk.ru

Адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 29, стр. 1, оф. 204

Тел. +7(495) 646-73-20.