

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К проекту межгосударственного стандарта ГОСТ «Арматура композитная полимерная для армирования строительных материалов и конструкций. Методы определения характеристик стойкости к агрессивным средам».

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТА

Проект межгосударственного стандарта ГОСТ «Арматура композитная полимерная для армирования строительных материалов и конструкций для армирования строительных материалов и конструкций. Методы определения характеристик долговечности» разработан: Научно-исследовательским, проектно-конструкторским и технологическим институтом бетона и железобетона «НИИЖБ» им. А.А. Гвоздева - ОАО «НИЦ «Строительство» и Объединением юридических лиц «Союз производителей композитов» («Союзкомпозит») совместно с ООО «Бийский завод стеклопластиков» на основании Программы разработки национальных стандартов РФ на 2013 г. Шифр задания - ПРНС 1.13.465-2.085.14.

Основанием для разработки проекта межгосударственного стандарта послужила разработка проекта межгосударственного стандарта ГОСТ «Арматура композитная полимерная для бетонных конструкций. Общие технические условия» и обращения предприятий, производящих композитную арматуру для армирования бетонных конструкций (далее – АКП), о выходе в обращение на рынок РФ и других стран Содружества продукции низкого качества, не соответствующей современным требованиям долговечности и безопасности и не предназначенных по своим техническим характеристикам для применения в качестве армирующего материала бетонов и других строительных материалов. Эти материалы предназначены для повышения прочностные характеристики готовых изделий. АКП находится в длительном контакте со щелочной средой бетона, а бетон подвергается действию агрессивных сред. В связи с этим знание характеристик стойкости АКП к агрессивным средам является актуальнейшей задачей, без решения которой не возможно проектирование и длительная эксплуатация строительных конструкций.

В настоящее время, в странах Содружества независимых государств отсутствуют взаимоувязанные нормативные документы, входящие в систему технического регулирования и стандартизации, регламентирующие технические требования к методам испытаний механических и физико-механических характеристик АКП.

2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА СТАНДАРТИЗАЦИИ

Объектом стандартизации является АКП, аспектом стандартизации являются методы определения характеристик стойкости АКП к агрессивным средам.

Проект стандарта предусматривает следующие разделы:

1 Область применения

2 Нормативные ссылки

3 Термины и определения

4 Общие положения

5 Метод ускоренного определения устойчивости к воздействию щелочной среды

6 Метод определения длительной прочности при воздействии щелочной среды

Положения настоящего проекта стандарта не содержат сведений, относящихся к объектам патентного права. Патентные исследования не проводились.

3 ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАННОСТИ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТА

Применение АКП дает большой эффект в силу ее высокой коррозионной стойкости и значительно более высоким (по сравнению с металлической арматурой) расчетным сопротивлением, значительно меньшим относительным удлинением, более низкой плотностью, коэффициентом линейной температурной деформации и коэффициентом теплопроводности. АКП являются диэлектриком и диамагнетиком. Однако АКП имеет относительно низкий модуль упругости.

Вследствие вышеуказанного, область применения АКП практически не ограничена как в обычных, так и в преднапряженных конструкциях, если нет специальных ограничений по их огнестойкости и пожаростойкости.

В соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 31384 рекомендуется применение АКП в агрессивных средах от слабых до сильных, ширина раскрытия трещин в бетоне из-за коррозионных воздействий не ограничивается.

В настоящее время в таких странах, как США, Канада, Китай, Великобритания, Новая Зеландия, созданы предприятия по выпуску АКП.

За последние годы организовано и продолжает развиваться производство АКП на территории СНГ. Для обеспечения соответствия АКП лучшим зарубежным аналогам необходимо регламентировать основные технические требования к ним, гармонизированные с техническими требованиями передовых международных стандартов.

Следует отметить, что характеристики стойкости к агрессивным средам АКП производимой в России и странах содружества практически не исследованы. Отсутствуют стандарты на методы испытаний характеристик стойкости к агрессивным средам.

Разработка настоящего проекта стандарта вызвана необходимостью регламентировать на межгосударственном уровне требования к методам испытаний АКП.

Настоящий проект стандарта должен являться составной частью доказательной базы подтверждения соответствия продукции обязательным требованиям безопасности технического регламента ЕврАзЭС «О безопасности зданий, сооружений, строительных материалов и изделий» и

технического регламента Таможенного союза «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий».

4 ОПИСАНИЕ ОЖИДАЕМОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ, СОЦИАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТА

Принятие, введение в действие и применение настоящего проекта стандарта:

- обеспечит появление нормативного документа, который позволит объективно оценить качественные характеристики АКП и определить их пригодность для использования при строительстве объектов транспортной инфраструктуры в соответствии с областью их применения и функциональным назначением;

- повысит конкурентоспособность на мировом рынке продукции и будет способствовать устранению технических барьеров в торговле.

5 СВЕДЕНИЯ О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТА СТАНДАРТА МЕЖДУНАРОДНОМУ (РЕГИОНАЛЬНОМУ) СТАНДАРТУ

Настоящий проект стандарта не содержит положений аналогичных международных стандартов.

6 СВЕДЕНИЯ О ВЗАИМОСВЯЗИ ПРОЕКТА СТАНДАРТА С ДРУГИМИ ДОКУМЕНТАМИ

Настоящий проект стандарта разработан в соответствии с основополагающими межгосударственными стандартами.

7 СВЕДЕНИЯ О ПУБЛИЧНОМ ОБСУЖДЕНИИ

Уведомление о разработке проекта межгосударственного стандарта и о завершении публичного обсуждения опубликованы в установленном порядке.

8 ПЕРЕЧЕНЬ ИСХОДНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

При разработке настоящего проекта стандарта были использованы следующие нормативные документы:

- ГОСТ 9.707–81 Единая система защиты от коррозии. Материалы полимерные. Методы ускоренных испытаний на климатическое старение;

- ГОСТ Р 51372–99 Методы ускоренных испытаний на долговечность и сохраняемость при воздействии агрессивных и других специальных сред для технических изделий, материалов и систем материалов. Общие положения.

- ACI 440.6M-08 “Specification for Carbon and Glass Fiber-Reinforced Polymer Bar Materials for Concrete Reinforcement”;

- ACI 440.3R-04 “Guide Test Methods for Fiber-Reinforced Polymers (FRPs) for Reinforcing or Strengthening Concrete Structures”;

- ACI 440.5-08 “Specification for Fiber-Reinforced Polymer Reinforcing Bars”;

- JSCE-E 531-1995 “Quality Specifications for Continuous Fiber Reinforcing Materials”;
- JSCE-E 533 Test Method for Creep Failure of Continuous Fiber Reinforcing Materials;
- CNR-DT 203/2006 “Guide for the Design and Construction of Concrete Structures Reinforced with Fiber-Reinforced Polymer Reinforcing Bars”.
- ASTM D7205 (2006) - Standard Test Method for Tensile Properties of Fiber Reinforced Polymer Matrix Composite Bars;
- ISO TC 71/SC 6 N Non-conventional reinforcement of concrete – test methods – Part 1 Fiber reinforced polymer (FRP) bars and grids.
- ISO 10406-1:2008 (E) «Fibre-reinforced polymer (FRR) reinforcement of concrete – Test methods»;
- CAN/CSA-S806-02 Design and Construction of Building Components with Fibre-Reinforced Polymers.
- межгосударственные стандарты, входящие в систему стандартов «Межгосударственная система стандартизации».

Документы, относящиеся к объектам патентного права, не использовались.

9 СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ СТАНДАРТА

Разработка проекта национального стандарта осуществлена Объединением юридических лиц «Союз производителей композитов».

Адрес: 117292, г. Москва, а/я 49.

Контактный телефон/факс: (495) 984-76-74.

E-mail: info@uncm.ru, standart@uncm.ru.

Руководитель разработки
Исполнительный директор
Объединения юридических лиц
«Союз производителей композитов»

С.Ю. Ветохин

Зам. зав. лабораторией коррозии и
долговечности бетонных и
железобетонных конструкций НИИЖБ
им. А. А. Гвоздева,
к.т.н.

А.В. Бучкин