

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К проекту межгосударственного стандарта ГОСТ «Арматура композитная полимерная для армирования строительных материалов и конструкций. Методы определения физико-механических характеристик».

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТА

Проект межгосударственного стандарта ГОСТ «Арматура композитная полимерная для армирования строительных материалов и конструкций. Методы определения физико-механических характеристик» 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 ООО «Бийский завод стеклопластиков» на основании Программы разработки национальных стандартов РФ на 2013 г. Шифр задания - 1.13.465-2.083.14.

Основанием для разработки проекта межгосударственного стандарта послужила разработка проекта межгосударственного стандарта ГОСТ «Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Общие технические условия», обращения предприятий, производящих композитную арматуру для армирования строительных материалов и конструкций (далее – АКП), о выходе в обращение на рынок РФ и других стран содружества продукции не проверенного качества, не соответствующей современным требованиям долговечности и безопасности и не предназначенных по своим техническим характеристикам для применения в качестве армирующего материала бетонов.

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, позволяющее достоверно оценить свойства этих материалов.

2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА СТАНДАРТИЗАЦИИ

Объектом стандартизации является арматуры композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Аспектом стандартизации является метод определения физико-механических характеристик: номинального диаметра; предела прочности при растяжении в направлении вдоль оси; предел прочности и предельная деформация при сжатии; изгибаемый модуль упругости; испытания на поперечный срез; определение прочности сцепления с бетоном.

Проект стандарта предусматривает следующие разделы:

- 1 Область применения
- 2 Нормативные ссылки
- 3 Термины и определения
- 4 Общие положения
- 5 Метод определения номинального диаметра
- 6 Метод испытания на осевое растяжение

7 Метод испытания на сжатие

8 Метод испытания при поперечном срезе

9 Метод определения предела прочности сцепления с бетоном

10 Приложения

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

3 ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАННОСТИ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТА

Применение АКП для армирования бетонных и конструкций дает большой эффект в силу их высокой коррозионной стойкости и значительно более высоким (по сравнению с металлической арматурой) расчетным сопротивлением, значительно меньшим относительным удлинением, более низкими плотностью, коэффициентом линейной температурной деформации и коэффициентом теплопроводности. АКП является диэлектриком и диамагнетиком.

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

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 профильных композитных полимерных изделий для армирования бетонных конструкций.

За последние годы организовано и продолжает развиваться производство АКП для армирования бетонных конструкций на территории СНГ. Арматура, производимая рядом предприятий на территории РФ не уступает, а порой превосходит зарубежные аналоги. Необходимо регламентировать основные технические требования к АКП, гармонизировать их с техническими требованиями передовых международных стандартов.

В настоящее время свойства АКП устанавливаются на основании экспериментальных испытаний образцов, которые проводят предприятия-изготовители и различные испытательные лаборатории. Во многих случаях результаты подобных испытаний зависят от принятых методик, условий проведения опыта и применяемого испытательного оборудования.

Сопоставление и признание результатов данных испытаний возможно только при проведении их по унифицированным методикам, задающим единые требования, в том числе к условиям проведения испытаний и применяемому оборудованию.

Разработка настоящего проекта стандарта вызвана необходимостью регламентировать на межгосударственном уровне требования к методам испытаний АКП, а также необходимостью создания нормативной базы по подтверждению соответствия АКП требованиям безопасности, надежности и качества настоящей продукции.

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 ее пригодность для использования при строительстве объектов транспортной инфраструктуры в соответствии с областью их применения и функциональным назначением;

- будет способствовать производству АКП, соответствующей европейскому уровню качества и безопасности;

- 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 международным стандартам.

6 СВЕДЕНИЯ О ВЗАИМОСВЯЗИ ПРОЕКТА СТАНДАРТА С ДРУГИМИ ДОКУМЕНТАМИ

Настоящий проект межгосударственного 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:

- 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