№ АБ/ЖБ/41/676 от «29» июля 2025 г.

ООО «ЭТИЗ Композит»
Генеральному директору
Заруцкому С.П.

Уважаемый Сергей Петрович!

В течение последних 15 лет, на основе комплекса исследований арматуры композитной полимерной (далее – АКП), для проектных и строительных организаций разработаны правовые и нормативно-технические документы:

- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85» Приложение Ж (Обязательное). Требования к бетонам и железобетонным конструкциям, табл. Ж3 и Ж4).

- СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СниП 52-01-2003 (с Изменением №1)». Приложение Л (рекомендуемое). Расчет конструкций с композитной полимерной арматурой.

- СП 295.1325800.2017 «Конструкции бетонные, армированные полимерной композитной арматурой. Правила проектирования»;

- ГОСТ 31938-2022 «Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Общие технические условия»;

- ГОСТ 32492–2015 «Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Методы определения физико-механических характеристик»;

- ГОСТ 32486–2021 «Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Методы определения характеристик долговечности»;

- ГОСТ 32487–2015 «Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Методы определения характеристик стойкости к агрессивным средам»

Расчёт конструкций с композитной арматурой включён в автоматизированный расчётный программный комплекс ЛИРА Софт.

Перспективной областью применения АКП (в т.ч. арматуры стеклокомпозитной, как наиболее распространенной) являются различные конструкции и сооружения гидротехнического строительства, где основным ее преимуществом может быть высокая коррозионная стойкость к действию пресной, соленой воды, а также хлоридов, сульфатов, щелочей и кислот, содержащихся в воде и грунтах.

Применение АКП позволяет существенно увеличить срок службы конструкций, снизить затраты на обслуживание и ремонт. Однако АКП обладает рядом свойств отличных от стальной арматуры, поэтому при проектировании конструкций с ее использованием требуется более тщательный расчет конструкций на деформации и трещиностойкость. Кроме этого необходимо

АО «НИЦ «СТРОИТЕЛЬСТВО»:
109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6
тел.: +7 (495) 602-0070
факс: +7 (499) 171-2250
inf@cstroy.ru | www.cstroy.ru

НИИЖБ ИМ. А.А. ГВОЗДЕВА
109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, к. 5
тел./факс: +7 (499) 174-7724
niizhb@cstroy.ru | www.niizhb-fgup.ru

ИНН 5042109739, КПП 504201001,
ОГРН 1095042005255
Юридический адрес АО «НИЦ «Строительство»:
141367, Московская область, г. Сергиев Посад,
пос. Загорские Дали, д. 6-11

уделять особое внимание выбору вида и свойств АКП. Рекомендуется применять АКП с механическими характеристиками, определенными с обеспеченностью не менее 0,95 по результатам испытаний в соответствии с ГОСТ 32492-2015 и превышающими значения, приведенные в ГОСТ 31938-2022.

Возможные области применения в гидротехнических сооружениях:

- бетонная облицовка каналов, откосов, лотков; устройства защиты от размывов на каналах;
- зоны, наиболее подверженные воздействию солёной воды причалов, пирсов, набережных.
- армирование стен и днищ резервуаров для воды (питьевой, технической, очистных сооружений).
- водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, туннели, каналы, насосные станции, доки;
- сооружения, предназначенные для защиты от наводнений;
- сооружения, предназначенные для защиты от разрушений берегов морей и озёр, берегов и дна рек и водохранилищ;
- струенаправляющие и оградительные сооружения;
- сооружения (дамбы), ограждающие золо- и шлакоотвалы и хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций;
- ремонт и усиление существующих конструкций (например, нанесение слоёв торкрет-бетона по композитной сетке на повреждённые поверхности).

В настоящее время в России проведены экспериментальные исследования прочности и деформативности бетонных конструкций, армированных АКП, при действии сжимающих и изгибающих статических нагрузок. И если в исследовательских центрах за рубежом в настоящее время проводятся исследования, позволяющие оценить возможность применения АКП в конструкциях, возводимых в сейсмических районах, то в России такие исследования до настоящего времени проводились в ограниченном объеме. Соответственно в действующих нормах по сейсмическому строительству отсутствует какое либо упоминание об АКП.

В части применения композитной арматуры требуются решения, который должны быть отражены в положениях СП 14.13330.2018 в частности:

- п.6.7.6 при проектировании железобетонных конструкций «Не допускается использовать в качестве рабочей арматуры как напрягаемой, так и без предварительного напряжения арматурный прокат, имеющий полное относительное удлинение при максимальном напряжении менее 2,5%, а также арматурную проволоку класса В500.» Например, у стеклокомпозитной арматуры значение относительного удлинения составляет 2,1-2,3%.

- для применения композитной арматуры в зданиях и сооружениях, возводимых в сейсмоопасных регионах, необходимы значения коэффициентов K_1 табл.5.2 и m_{tr} табл. 5.4 СП 14.13330.2018;

- возможность применения композитной арматуры в монолитных железобетонных обвязках (п.6.3.2 СП 14.13330.2018);

- величина опирания сборных плит покрытий и перекрытий, армированных композитной арматурой, на несущие конструкции (п. 6.3.4 СП 14.13330.2018).

Зам. директора НИИЖБ им. А.А. Гвоздева А.В. Бучкин

АО «НИЦ «СТРОИТЕЛЬСТВО»:
109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6
тел.: +7 (495) 602-0070
факс: +7 (499) 171-2250
inf@cstroy.ru | www.cstroy.ru

НИИЖБ ИМ. А.А. ГВОЗДЕВА
109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, к. 5
тел./факс: +7 (499) 174-7724
niizhb@cstroy.ru | www.niizhb-fgup.ru

ИНН 5042109739, КПП 504201001,
ОГРН 1095042005255
Юридический адрес АО «НИЦ «Строительство»:
141367, Московская область, г. Сергиев Посад,
пос. Загорские Дали, д. 6-11