Пояснительная записка к проекту национального стандарта СТ РК «Маты бетонные гибкие. Технические требования»

1. Техническое обоснование разработки стандарта

Разработка национального документа по стандартизации СТ РК «Маты бетонные гибкие. Технические требования» необходима для нормативного обеспечения проектирования, производства, контроля качества и безопасной эксплуатации гибких бетонных матов (ГБМ) в Республике Казахстан.

Применение ГБМ является одной из наиболее эффективных технологий инженерной защиты от гидродинамического воздействия, волнового размыва, ледовой абразии и эрозии при обустройстве и укреплении:

- дна и берегов водоемов, водотоков, каналов и русел рек;
- откосов, дамб, плотин и других гидротехнических сооружений (в подводных, надводных частях и зонах переменного уровня воды);
- подходов к мостам, путепроводам и прибрежным инфраструктурным объектам; оснований подводных трубопроводов, кабельных линий и инженерных коммуникаций.

В настоящее время в Республике Казахстан наблюдается рост объема гидротехнического, дорожного и промышленного строительства с применением конструкций защитных бетонных покрытий. Однако отсутствие профильного национального стандарта Республики Казахстан, устанавливающего единые технические требования, правила классификации, приемки и методы испытаний ГБМ, создает технические и регуляторные барьеры. Предприятия-изготовители и проектные организации вынуждены использовать ведомственные технические условия или стандарты других государств, что затрудняет процедуру подтверждения соответствия, закупа и объективного контроля качества поставляемой продукции.

Настоящий проект стандарта разрабатывается с учетом требований ГОСТ Р 58411-2019 «Плиты бетонные гибкие. Технические условия» и Методических указаний по расчету и применению универсальных гибких защитных бетонированных матов. Разработка и ввод в действие СТ РК позволит:

- установить единую классификацию, правила маркировки и нормативные технические параметры ГБМ (включая показатели бетона по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости и истираемости, а также характеристики синтетических канатов);
- устранить технические барьеры в строительной и гидротехнической отраслях;
- обеспечить высокое качество и долговечность укрепляющих сооружений, а также безопасность их эксплуатации;
- сформировать полноценную нормативную базу для отечественных производителей ГБМ и проектировщиков.

2. Основание для разработки стандарта с указанием соответствующего задания

Проект национального стандарта разработан в инициативном порядке.

3. Характеристика объекта стандартизации

Объектом стандартизации являются гибкие бетонные маты (ГБМ) заводского изготовления, представляющие собой гибкую конструкцию из бетонных блоков,

соединенных между собой синтетическим канатом (гибкими связями), собираемые в единое покрытие на месте проведения работ.

Основные характеристики объекта стандартизации, закрепленные в проекте:

Конструктивные особенности: Стандарт распространяется на ГБМ, в конструкции которых не предусмотрены встроенные узлы крепления (закладные детали, дополнительные монтажные канаты, и др.). Скрепление ГБМ между собой в гибкое бетонное покрытие осуществляется за открытые участки арматурного каната, соединяющего бетонные блоки.

Классификация: Маты классифицируются по форме лицевой поверхности бетонного блока (сферическая, пирамидальная), форме блока (симметричные, асимметричные), высоте блока/толщине мата (60 мм, 100/105 мм, 150 мм, 240 мм) и условиям эксплуатации (подводная часть, зона переменного уровня воды, надводная часть).

Требования к бетону: Установлены нормативы по классу прочности на сжатие (не ниже В30), водонепроницаемости (не ниже W6), морозостойкости в зависимости от условий эксплуатации ГБМ, должна быть не ниже F_1200 и истираемости (не более G1).

Требования к гибким связям: Синтетический соединительный канат и монтажные петли должны обладать разрывной нагрузкой от 2000 до 5000 кгс (в зависимости от марки мата) и проявлять высокую стойкость к химической, биологической коррозии и ультрафиолетовому излучению.

Долговечность: Установлен гарантированный расчетный срок службы матов (не менее 60 лет под водой и не менее 40 лет в надводной части и зоне переменного уровня воды).

4. Сведения о взаимосвязи проекта стандарта с техническими регламентами и документами по стандартизации

Данный стандарт взаимосвязан с следующими документами по стандартизации:

СП РК 3.04-101-2013 «Гидротехнические сооружения»;

СП РК 3.04-102-2014 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений»;

СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СТ РК 2.4-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения»; ГОСТ 26633–2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»;

ГОСТ 13015–2012 «Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»; ГОСТ 10060–2012 «Бетоны. Методы определения морозостойкости»;

ГОСТ 10180–2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам»;

ГОСТ 12730.5–2018 «Бетоны. Методы определения водонепроницаемости»;

ГОСТ 17608–2017 «Плиты бетонные тротуарные. Технические условия»;

ГОСТ 30108–94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»;

ГОСТ ISO 2307-2021 «Канаты волоконные. Определения и методы испытания физических и механических свойств».

5. Предполагаемые пользователи стандарта

– предприятия-производители строительных конструкций, бетонных изделий и геотекстильных/защитных материалов;

- проектные и научно-исследовательские организации, осуществляющие проектирование гидротехнических сооружений, автомобильных и железных дорог, подводных трубопроводов и инженерных сетей;
- строительные и монтажные организации, выполняющие берегоукрепительные, противоэрозионные и берегозащитные работы;
- эксплуатирующие организации и службы технического надзора водохозяйственного, транспортного и нефтегазового комплексов Республики Казахстан;
- уполномоченные органы по государственному контролю и надзору в сфере технического регулирования и архитектурно-строительной деятельности.

6. Сведения о рассылке проекта стандарта на согласование

Проект национального стандарта направлен всем заинтересованным государственным органам, техническим комитетам по стандартизации, предприятиям, организациям и ассоциациям.

7. Информация о результатах научных исследований (испытаний) и измерений, документах по стандартизации и иных документах, на основе которых разрабатывается проект стандарта

Стандарт разработан с учетом требований ГОСТ Р 58411-2019 «Плиты бетонные гибкие. Технические условия» и Методических указании по расчету и применению универсальных гибких защитных бетонированных матов.

8. Данные о разработчике и соисполнителях (контактные данные), сроках разработки проекта стандарта

ТОО «Микрон В»
Иванов В.В.
тел. +7 707 857 16 06
E-mail: flexblocksystem@gmail.com

Директор ТОО «Микрон В» Ким Елена Дмитриевна

