МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 24211— 2008

ДОБАВКИ ДЛЯ БЕТОНОВ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ

Общие технические условия

Издание официальное

БЗ 10—2009/837

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и МСН 1.01-01—96 «Система межгосударственных нормативных документов в строительстве. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским, проектно-конструкторским и технологическим институтом бетона и железобетона (НИИЖБ — филиал Федерального государственного унитарного предприятия «НИЦ «Строительство»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (протокол № 34 от 10 декабря 2008 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование органа государственного управления строительством
Азербайджан	AZ	Госстрой
Армения	AM	Министерство градостроительства
Казахстан	KZ	Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Киргизия	KG	Госстрой
Молдова	MD	Министерство строительства и регионального развития
Российская Федерация	RU	Министерство регионального развития
Таджикистан	TJ	Агентство по строительству и архитектуре при Правительстве

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения регионального стандарта ЕН 934-2:2001 «Добавки для бетонов, строительных и инъекционных растворов — Часть 2. Добавки для бетонов — Определения, требования, соответствие, маркировка и этикетирование» (EN 934-2:2001 «Admixtures for concrete mortars and grout — Part 2: Concrete admixtures — Definitions, requirements, conformity, marking and labelling») в части определений и требований к основным видам химических добавок

5 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2010 г. № 70-ст в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2011 г.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 24211—2003

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Классификация 3
5 Технические требования 4
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды 9
7 Правила приемки 9
8 Методы испытаний и контроля 10
9 Транспортирование и хранение 10

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ДОБАВКИ ДЛЯ БЕТОНОВ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ

Общие технические условия

Admixtures for concretes and mortars.
General specifications

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на неорганические и органические вещества естественного и искусственного происхождения (далее — добавки), применяемые в качестве модификаторов свойств бетонных и растворных смесей (далее — смеси), бетонов и строительных растворов (далее — бетоны и растворы), изготавливаемых на вяжущих на основе портландцементного клинкера.

Настоящий стандарт устанавливает классификацию и критерии технологической и технической эффективности действия добавок в смесях, бетонах и растворах. В зависимости от области применения к добавкам могут предъявляться дополнительные требования, устанавливаемые в нормативных или технических документах на добавки конкретного вида.

Требования настоящего стандарта следует учитывать при разработке нормативных и технических документов, по которым изготавливают добавки конкретных видов и в которых устанавливается перечень нормируемых показателей качества, обеспечивающих технологическую и техническую эффективность добавок конкретного вида в смесях, бетонах и растворах, а также при разработке технологической и технической документации на их применение.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.4.103—83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 17.2.3.02—78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 2226—88 (ИСО 6590-1—83, ИСО 7023—83) Мешки бумажные. Технические условия

ГОСТ 2991—85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 5044—79 Барабаны стальные тонкостенные для химических продуктов. Технические условия

ГОСТ 5799—78 Фляги для лакокрасочных материалов. Технические условия

ГОСТ 6128—81 Банки металлические для химических продуктов. Технические условия

ГОСТ 6247—79 Бочки стальные сварные с обручами катания на корпусе. Технические условия

ГОСТ 9338—80 Барабаны фанерные. Технические условия

ГОСТ 9980.3—86 Материалы лакокрасочные. Упаковка

ГОСТ 9980.5—2009 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение

ГОСТ 10674—97* Вагоны-цистерны магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51659—2000.

Издание официальное

ГОСТ 10834—76 Жидкость гидрофобизирующая 136-41. Технические условия

ГОСТ 12082—82 Обрешетки дощатые для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 13950—91 Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 17811—78 Мешки полиэтиленовые для химической продукции. Технические условия

ГОСТ 18573—86 Ящики деревянные для продукции химической промышленности. Технические условия

ГОСТ 18677—73 Пломбы. Конструкция и размеры

ГОСТ 18896—73 Барабаны стальные толстостенные для химических продуктов. Технические условия

ГОСТ 19433—88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 21029—75 Бочки алюминиевые для химических продуктов. Технические условия

ГОСТ 26155—84 Бочки из коррозионно-стойкой стали. Технические условия

ГОСТ 30108—94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 30459—2008 Добавки для бетонов и строительных растворов. Определение и оценка эффективности

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на территории государства по соответствующему указателю стандартов и классификаторов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **добавка:** Органическое или неорганическое вещество, вводимое в смеси в процессе их приготовления с целью направленного регулирования их технологических свойств и/или строительно-технических свойств бетонов и растворов, и/или придания им новых свойств.

3.2 **минеральная добавка:** Дисперсная неорганическая добавка природного или техногенного происхождения.

3.3 **полифункциональная добавка:** Добавка, обладающая двумя или несколькими основными эффектами действия.

3.4 **класс добавок:** Группа добавок, обладающих качественно идентичным воздействием на бетонные и растворные смеси и/или бетоны и растворы.

3.5 **основной эффект действия добавки:** Эффект, характеризующий основное назначение добавки.

3.6 **дополнительный эффект действия добавки:** Положительный или отрицательный эффект, являющийся следствием основного эффекта действия добавки или проявляющийся одновременно с ним.

3.7 **критерий эффективности добавки:** Величина показателя (или показателей) основного эффекта действия, характеризующая эффективность добавки.

3.8 **оптимальная дозировка:** Минимальная дозировка добавки, позволяющая получать нормируемый настоящим стандартом основной технологический и/или технический эффект без снижения (или с допустимым уровнем снижения) других показателей качества смесей, бетонов и растворов.

3.9 **максимальная дозировка:** Максимально допустимая дозировка добавки, указанная в нормативном или техническом документе, по которому она выпускается и применяется.

3.10 **внутренняя коррозия:** Коррозия бетонов или растворов, вызываемая химическими и/или физико-химическими процессами, протекающими при взаимодействии компонентов бетонов или растворов (щелочей цемента и добавок с кремнеземом заполнителей, образование эттрингита в затвердевшем бетоне и т.д.).

3.11 **коррозия арматуры:** Разрушение стальной арматуры в результате ее химического или электрохимического взаимодействия с коррозионной средой.

3.12 **коэффициент использования порообразующей добавки:** Отношение заданной плотности к фактической плотности ячеистого бетона.

3.13 **технологический регламент:** Документ, определяющий оптимальный технологический режим, порядок проведения операций технологического процесса, обеспечивающий выпуск продукции требуемого качества, безопасные условия эксплуатации производства, а также выполнение требований по охране окружающей среды.

3.14 **«холодный» бетон и раствор:** Бетон или раствор, изготовленный из бетонной или растворной смеси с противоморозной добавкой, постоянно твердеющий при отрицательной температуре.

3.15 **«теплый» бетон и раствор:** Бетон или раствор, изготовленный из бетонной или растворной смеси с противоморозной добавкой, обеспечивающей незамерзание смеси при отрицательной температуре на время от ее изготовления до начала обогрева забетонированной конструкции.

4 Классификация

4.1 Добавки, применяемые для модифицирования свойств смесей, бетонов и растворов, в зависимости от основного эффекта действия подразделяют на классы, приведенные в 4.1.1— 4.1.4.

4.1.1 Добавки, регулирующие свойства бетонных и растворных смесей:

- пластифицирующие:
  - суперпластифицирующие,
  - пластифицирующие;
- водоредуцирующие:
  - суперводоредуцирующие,
  - водоредуцирующие;
- стабилизирующие;
- регулирующие сохраняемость подвижности;
- увеличивающие воздухо- (газо) содержание.

4.1.2 Добавки, регулирующие свойства бетонов и растворов:

- регулирующие кинетику твердения:
  - ускорители,
  - замедлители;
- повышающие прочность;
- снижающие проницаемость;
- повышающие защитные свойства по отношению к стальной арматуре;
- повышающие морозостойкость;
- повышающие коррозионную стойкость;
- расширяющие.

4.1.3 Добавки, придающие бетонам и растворам специальные свойства:

- противоморозные:
  - для «холодного» бетона,
  - для теплого» бетона;
- гидрофобизирующие.

4.1.4 Минеральные добавки

4.1.4.1 Минеральные добавки в зависимости от характера взаимодействия с продуктами гидратации цемента подразделяют на типы;

- тип I — активные минеральные;
- тип II — инертные минеральные.

4.1.4.2 Активные минеральные добавки подразделяют на следующие группы:

- обладающие вяжущими свойствами;
- обладающие пуццолановой активностью;
- обладающие одновременно вяжущими свойствами и пуццолановой активностью.

4.2 Условное обозначение добавки должно содержать наименование добавки и класса, к которому она относится.

5 Технические требования

5.1 Добавка должна изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем, выпускающим эту добавку.

5.2 Добавки могут выпускаться в виде жидких (водные растворы, эмульсии, суспензии), сыпучих (водорастворимые, водонерастворимые), пастообразных продуктов и в виде монолит-глыбы.

5.3 В нормативных или технических документах, в соответствии с которыми изготавливают и применяют конкретные виды добавок, должны быть указаны значения нормируемых показателей качества, обеспечивающих технологическую и/или техническую эффективность добавки данного класса в смесях, бетонах и растворах, пределы рекомендуемых дозировок добавки, ее максимально допустимая дозировка, а также приведенные ниже физико-химические свойства и методы их определения:

- агрегатное состояние;
- внешний вид;
- однородность;
- растворимость в воде;
- плотность;
- влажность;
- вещественный состав активных компонентов;
- концентрация, содержание сухого вещества;
- содержание агрессивных к бетону, раствору и/или арматуре веществ (хлориды, сульфаты и др.);
- водородный показатель, pH;
- пожаро- и взрывобезопасность;
- удельная эффективная активность естественных радионуклидов;
- характеристика токсичности;
- гарантийный срок хранения.

5.4 Возможное проявление отрицательных эффектов, получаемых при использовании добавки в смесях, бетонах и растворах, должно быть указано в нормативном или техническом документе на эту добавку.

5.5 В случае использования в качестве добавок для смесей, бетонов и растворов веществ, выпускаемых промышленностью для других целей, в нормативных или технических документах на применение этих добавок должен быть установлен перечень показателей качества в соответствии с 5.3.

5.6 На ввозимые из-за рубежа добавки или продукты, используемые в качестве добавок, должны быть разработаны нормативные или технические документы, учитывающие требования настоящего стандарта.

5.7 Добавки каждого класса должны применяться в соответствии с их основным назначением. При этом необходимо проверять влияние добавок на другие показатели качества, учитываемые при проектировании конструкций (модуль упругости, усадка, ползучесть, отсутствие коррозии арматуры и бетона и др.).

5.8 Номенклатура показателей качества добавок, по которым оценивают их эффективность в смесях, бетонах и растворах, приведена в таблице 1.

5.9 Добавки [кроме увеличивающих воздухо- (газо) содержание смесей] не должны увеличивать объем газовой фазы смеси более чем на 3 %.

5.10 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в добавке не должна превышать 370 Бк/кг.

5.11 Маркировку добавки, упакованной в потребительскую тару, наносят в соответствии с ГОСТ 19433.

Таблица 1 — Показатели основного эффекта действия и критерии эффективности добавок

Классы и подклассы добавок	Основной эффект действия добавок в смесях, бетонах и растворах	Показатель основного эффекта действия добавок	Критерий эффективности добавок	Возможные дополнительные эффекты действия добавок
1 Добавки, регулирующие свойства бетонных и растворных смесей				
1.1 Пластифицирующие 1.1.1 Суперпластифицирующие	Пластификация смесей	Увеличение подвижности (при снижении прочности бетона и раствора не более чем на 5 %): - бетонной смеси - растворной смеси	От П1 (ОК = 2 ÷ 4 см) до П5 От $П_к1$ ($П_к$ = 2 – 4 см) до $П_к4$	Замедление схватывания смесей и твердения бетонов и растворов в ранние сроки; увеличение расслаиваемости смесей; воздухововлечение; повышение деформаций усадки и ползучести бетонов и растворов
1.1.2 Пластифицирующие		Увеличение подвижности (при снижении прочности бетона и раствора не более чем на 5 %): - бетонной смеси - растворной смеси	От П1 (ОК = 2 ÷ 4 см) до П2—П4 От $П_к1$ ($П_к$ = 2 – 4 см) до $П_к2$ – $П_к3$	
1.2 Водоредуцирующие 1.2.1 Суперводоредуцирующие	Снижение водопотребности смесей	Уменьшение количества воды затворения	Более 20 %	Снижение расслаиваемости смесей и проницаемости бетонов и растворов; повышение прочности, морозостойкости и коррозионной стойкости, снижение деформаций усадки и ползучести бетонов и растворов
1.2.2 Водоредуцирующие			От 7 % до 20 %	
1.3 Стабилизирующие	Снижение расслаиваемости смесей	Снижение растворотделения и/или водоотделения смесей	В 2 раза и более	Повышение водоудерживающей способности и однородности, улучшение перекачиваемости, замедление схватывания, изменение удобоукладываемости смесей; повышение однородности, замедление твердения бетонов и растворов
1.4 Регулирующие сохраняемость подвижности	Изменение времени сохраняемости подвижности смесей	Увеличение или снижение времени сохраняемости первоначальной подвижности смесей	В 1,5 раза и более	Изменение кинетики нарастания прочности и тепловыделения бетонов и растворов; образование высолов

Продолжение таблицы 1

Классы и подклассы добавок	Основной эффект действия добавок в смесях, бетонах и растворах	Показатель основного эффекта действия добавок	Критерий эффективности добавок	Возможные дополнительные эффекты действия добавок
1.5 Увеличивающие воздухо- (газо) содержание Воздухововлекающие, газообразующие, пенообразующие	Вовлечение воздуха, газовыделение	Увеличение объема воздуха (газа) в смесях тяжелых и мелкозернистых бетонов и растворов	На 2 %—6 %	Изменение подвижности, снижение расслаиваемости смесей; повышение коррозионной стойкости и морозостойкости, изменение водопоглощения и водонепроницаемости, снижение прочности бетонов; снижение плотности и теплопроводности легких и ячеистых бетонов
		Обеспечение требуемого объема вовлеченного воздуха (выделившегося газа) в смесях легких конструкционных бетонов Потери вовлеченного воздуха (выделившегося газа) от его общего количества	От 1,5 до 6 % ≤ 10 %	
		Обеспечение требуемого объема вовлеченного воздуха в смесях легких конструкционно-теплоизоляционных и теплоизоляционных бетонов Потери вовлеченного воздуха от его общего количества	Свыше 6 % до 30 % ≤ 20 %	
		Обеспечение требуемого объема вовлеченного воздуха (выделившегося газа) в ячеистобетонных смесях Обеспечение значения коэффициента использования порообразующей добавки	От 15 % до 90 % ≥ 0,7	
2 Добавки, регулирующие свойства бетонов и растворов				
2.1 Регулирующие кинетику твердения 2.1.1 Ускорители	Ускорение процесса твердения бетонов и растворов	Увеличение прочности бетонов и растворов: - в возрасте 1 сут нормального твердения - после тепловлажностной обработки	На 30 % и более На 20 % и более	Повышение электропроводности смесей, бетонов и растворов; увеличение скорости тепловыделения бетонов и растворов; образование высолов
2.1.2 Замедлители	Замедление процесса твердения бетонов и растворов	Снижение прочности бетонов и растворов в возрасте 1, 2 или 3 сут нормального твердения при снижении прочности в возрасте 28 сут не более чем на 5 %	На 30 % и более	Повышение подвижности смеси и ее сохраняемости; снижение скорости тепловыделения бетонов и растворов

Продолжение таблицы 1

Классы и подклассы добавок	Основной эффект действия добавок в смесях, бетонах и растворах	Показатель основного эффекта действия добавок	Критерий эффективности добавок	Возможные дополнительные эффекты действия добавок
2.2 Повышающие прочность	Повышение прочности бетонов и растворов в проектном возрасте	Увеличение прочности бетонов и растворов в проектном возрасте	На 20 % и более	Снижение проницаемости, повышение коррозионной стойкости, снижение усадки и ползучести бетонов и растворов
2.3 Снижающие проницаемость	Снижение проницаемости бетонов и растворов	Увеличение марки бетонов и растворов по водонепроницаемости Снижение коэффициента диффузии	На 2 марки и более В 10 раз и более	Изменение удобоукладываемости смесей; увеличение прочности, повышение коррозионной стойкости и морозостойкости бетонов и растворов и их защитного действия по отношению к стальной арматуре
2.4 Повышающие защитные свойства по отношению к стальной арматуре (ингибиторы)	Усиление защитного действия бетонов и растворов по отношению к стальной арматуре	Отсутствие коррозии арматуры	Плотность тока пассивации стали не более 10 мА/см^2 при потенциале + 300 мВ	Увеличение подвижности смесей; снижение проницаемости, увеличение электропроводности бетонов и растворов
2.5 Повышающие морозостойкость	Повышение стойкости бетонов и растворов в условиях многократного попеременного замораживания и оттаивания	Повышение морозостойкости бетонов и растворов	На 2 марки и более	Снижение плотности, изменение прочности, проницаемости и водопоглощения бетонов и растворов
2.6 Повышающие коррозионную стойкость	Повышение коррозионной стойкости бетонов и растворов в условиях воздействия различных агрессивных сред	Увеличение стойкости бетонов и растворов по отношению: - к коррозионно-активным средам - к внутренней коррозии	В 1,5 раза и более Обеспечение деформаций расширения не более 0,04 %	Изменение технологических свойств смесей и физико-технических свойств бетонов и растворов
2.7 Расширяющие	Получение безусадочных и расширяющихся бетонов и растворов	Компенсация усадки, обеспечение деформаций расширения бетонов и растворов	Обеспечение деформаций расширения 0,2 % и более	Снижение времени сохраняемости удобоукладываемости смесей; увеличение скорости тепловыделения, ускорение схватывания, снижение проницаемости, повышение прочности, коррозионной стойкости, морозостойкости и трещиностойкости бетонов и растворов

Окончание таблицы 1

Классы и подклассы добавок	Основной эффект действия добавок в смесях, бетонах и растворах	Показатель основного эффекта действия добавок	Критерий эффективности добавок	Возможные дополнительные эффекты действия добавок
3 Добавки, придающие бетонам и растворам специальные свойства				
3.1 Противоморозные 3.1.1 Противоморозные для «холодного» бетона и раствора	Обеспечение твердения бетонов и растворов при их отрицательных температурах	Набор прочности бетонами и растворами в возрасте 28 сут	30 % и более контрольного состава нормального твердения	Снижение времени сохраняемости удобоукладываемости смесей; повышение электропроводности бетонов и растворов; образование высолов
3.1.2 Противоморозные для «теплого» бетона и раствора	Обеспечение защиты смесей от замерзания на время от ее изготовления до укладки и подачи внешнего тепла		95 % и более контрольного состава нормального твердения	
3.2 Гидрофобизирующие	Придание бетонам и растворам водоотталкивающих свойств	Снижение водопоглощения бетонов и растворов	В 2 раза и более	Снижение скорости тепловыделения, замедление скорости схватывания и твердения, снижение прочности, повышение морозостойкости и коррозионной стойкости бетонов и растворов
		Гидрофобизирующая способность добавки	По ГОСТ 10834	

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Безопасность применения в строительстве добавок подтверждают оценкой их санитарно-гигиенических характеристик и наличием санитарно-эпидемиологического заключения уполномоченных органов санитарного надзора, которое необходимо возобновлять по истечении срока действия или при изменении качества сырьевых материалов и технологии изготовления добавок.

6.2 Работу с добавками следует проводить в соответствии с требованиями действующих норм по технике безопасности в строительстве, нормативных и технических документов на добавки конкретного вида, настоящего стандарта, а также системы стандартов безопасности труда и утвержденных гигиенических норм.

6.3 При работе с добавками следует применять индивидуальные средства защиты по ГОСТ 12.4.103.

6.4 Производственный персонал, занятый в производстве работ с применением добавок, должен проходить регулярные медицинские осмотры в соответствии с требованиями органов здравоохранения.

6.5 При проектировании складов, узлов приготовления водных растворов, эмульсий, суспензий добавок, бетонов и растворов с добавками должны соблюдаться требования действующих норм проектирования в части санитарной и взрывопожарной безопасности.

6.6 Мероприятия по охране окружающей среды осуществляются в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

6.7 Добавки не должны выделять во внешнюю среду вредные химические вещества в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК), утвержденные органами санитарного надзора.

Введение добавок в бетоны и растворы не должно ухудшать их санитарно-эпидемиологические свойства.

6.8 Сточные воды утилизируют по схеме, существующей на предприятии — потребителе добавок.

6.9 Твердые отходы подлежат размещению и захоронению в соответствии с требованиями действующих санитарных норм и правил.

6.10 После использования добавки на предприятии-потребителе тара, в которую была упакована добавка, должна быть утилизирована или ликвидирована в соответствии с требованиями действующих санитарных норм и правил.

7 Правила приемки

7.1 Добавки должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя.

7.2 Приемку добавок проводят партиями. За партию принимают количество добавки, полученное из материалов постоянного качества по единой технологии, сопровождаемое одним документом о качестве. Объем партии должен быть указан в нормативном или техническом документе на добавку конкретного вида.

7.3 Периодичность контроля физико-химических свойств и значения нормируемых показателей качества добавок, обеспечивающих их технологическую и техническую эффективность в смесях, бетонах и растворах, должны быть указаны в нормативных или технических документах, в соответствии с которыми изготавливают и применяют конкретные добавки.

7.4 Документ о качестве должен содержать:

- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак, адрес и телефон;
- классификационный признак и наименование добавки;
- дату изготовления;
- номер партии;
- массу брутто и нетто (кг) или объем (л);
- вид тары и число упаковочных единиц в партии;
- знак опасности по ГОСТ 19433 (при необходимости);
- результаты приемо-сдаточных испытаний данной партии добавки, предусмотренных нормативным или техническим документом, в соответствии с которым изготавливается добавка;
- наименование нормативного или технического документа, в соответствии с которым изготавливается добавка.

7.5 Потребитель имеет право при приемке добавки проводить контрольную проверку ее качества по всем нормируемым показателям, предусмотренным в нормативном или техническом документе на добавку конкретного вида.

8 Методы испытаний и контроля

8.1 Физико-химические свойства добавок следует определять по методикам, изложенным в нормативном или техническом документе, в соответствии с которыми изготавливают эту добавку.

8.2 Испытания добавок с целью определения оценки их эффективности в смесях, бетонах и растворах следует проводить по ГОСТ 30459.

Показатели, которые не могут быть оценены по ГОСТ 30459, должны определяться по методикам, изложенным в нормативном или техническом документе на добавку конкретного вида.

8.3 При наличии в составе добавки компонентов, которые способны вызывать коррозию бетона, раствора и/или арматуры, в нормативном или техническом документе на добавку следует предусматривать необходимость проверки ее возможного отрицательного воздействия на бетон, раствор и арматуру по методикам в соответствии с ГОСТ 30459, а в случае их отсутствия — по методикам, приведенным в нормативном или техническом документе на эту добавку.

8.4 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в добавках определяют по ГОСТ 30108.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Добавки перевозят транспортом любого вида в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте конкретного вида.

9.2 Добавки транспортируют в виде водных растворов, эмульсий, суспензий, маслообразных продуктов, паст, аморфных и кристаллических порошков и монолит-глыбы.

9.3 Тара, предназначенная для транспортировки добавок, должна быть чистой и сухой. При повторном использовании, если необходимо, тару обрабатывают паром, моют и сушат.

9.4 При транспортировании добавок должна быть обеспечена их защита от атмосферных осадков, а также сохранность тары с добавкой от механических повреждений.

9.5 Транспортную тару маркируют в соответствии с ГОСТ 14192.

9.6 Тара должна иметь пломбу технического контроля предприятия-изготовителя по ГОСТ 18677.

Тара должна обеспечивать сохранность добавки при транспортировании и хранении.

9.7 Сыпучие добавки следует транспортировать в полиэтиленовых мешках по ГОСТ 17811 или бумажных мешках по ГОСТ 2226, металлических бочках по ГОСТ 6247, ГОСТ 13950, ГОСТ 21029, металлических барабанах по ГОСТ 5044 и ГОСТ 18896 и фанерных барабанах по ГОСТ 9338, металлических банках по ГОСТ 6128 и другой таре, предусмотренной в нормативном или техническом документе, в соответствии с которым изготавливается добавка.

9.8 Пастообразные добавки транспортируют в полиэтиленовых мешках по ГОСТ 17811, металлических банках по ГОСТ 6128 или полиэтиленовых бочках.

9.9 Добавки в виде монолит-глыбы транспортируют в полиэтиленовых мешках по ГОСТ 17811 или бумажных мешках по ГОСТ 2226.

9.10 Водные растворы добавок транспортируют в железнодорожных цистернах по ГОСТ 10674, автоцистернах по ГОСТ 21398, полимерных и металлических банках, бидонах, канистрах. Тара с жидкими добавками должна быть герметично закрыта.

9.11 Маслообразные кремнийорганические добавки и их водные эмульсии упаковывают по ГОСТ 9980.3, ГОСТ 5799, ГОСТ 26155 и транспортируют по ГОСТ 9980.5.

Емкости с добавками должны быть полностью герметизированы.

9.12 Канистры, бидоны, банки с добавками при транспортировании помещают в ящики по ГОСТ 2991 и ГОСТ 18573, стеклянные бутыли — в дощатые обрешетки по ГОСТ 12082.

9.13 Добавки, коррозионно-активные по отношению к сталям обычных марок, транспортируют в полиэтиленовой таре или бочках из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 26155.

9.14 При заливке цистерн, бочек, фляг и других емкостей уровень налива рассчитывают с учетом максимального использования их вместимости и коэффициента объемного расширения добавок при возможном перепаде температуры в пути следования.

9.15 Добавки должны храниться в условиях, исключающих их увлажнение и попадание в них посторонних веществ.

9.16 В нормативном или техническом документе на добавку должны быть указаны температурные условия ее транспортировки и хранения.

9.17 Добавки, подвергающиеся замораживанию, должны после оттаивания сохранять свой основной эффект действия и не приводить к изменению дополнительных эффектов действия.

9.18 Маслообразные кремнийорганические добавки хранят в таре изготовителя в закрытом складском помещении: водородсодержащие — при температуре от 0 °С до плюс 30 °С, отдельно от кислот и щелочей, прочие — при температуре от минус 25 °С до плюс 30 °С.

9.19 Помещения, предназначенные для хранения добавок, приготовления их растворов, эмульсий, суспензий и дозирования, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией местного назначения.

9.20 Пожаро- и взрывоопасные добавки должны храниться в цистернах, резервуарах и металлических бочках во вспомогательных помещениях или у наружных стен помещения основного производства, при этом емкости для хранения добавок должны быть отделены от помещения основного производства несгораемой перегородкой.

9.21 Запрещается совместное хранение добавок, способных выделять во внешнюю среду пожаро- и взрывоопасные продукты, с солями, легковоспламеняющимися газами и жидкостями, органическими и горючими материалами, веществами на спиртовой основе, едкими, взрывчатыми и радиоактивными веществами.

Строительство складов для таких добавок, их размещение, противопожарное обеспечение должно проводиться в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования.

9.22 Гарантийный срок хранения добавок должен быть указан в нормативном или техническом документе на добавку конкретного вида.

УДК 666.972.16:006.354 МКС 71.100.01 Ж13 ОКСТУ 5702

Ключевые слова: добавки, модификаторы свойств, бетонные и растворные смеси, бетоны, строительные растворы, технические требования, критерии эффективности, правила приемки, требования безопасности, транспортирование и хранение

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 19.07.2010. Подписано в печать 04.08.2010. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,30. Тираж 171 экз. Зак. 626.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru