ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56196— 2014

ДОБАВКИ АКТИВНЫЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ДЛЯ ЦЕМЕНТОВ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью Фирма «ЦЕМИСКОН»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 октября 2014 г. № 1448-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном формационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2015

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

Поправка к ГОСТ Р 56196—2014 Добавки активные минеральные для цементов. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 7.3. Десятый абзац	10 %	0,10 %

(ИУС № 7 2015 г.)

ОКС 91.100.10

Изменение № 1 ГОСТ Р 56196—2014 Добавки активные минеральные для цементов. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.09.2023 № 870-ст

Дата введения —2024—02—01
с правом досрочного применения

Предисловие. Сведения о порядке опубликования информации об изменениях к стандарту изложить в новой редакции:

«*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)*».

Раздел 2. Заменить ссылки: датированные на недатированные;

ГОСТ 25094. Заменить слова: «Методы испытаний» на «Метод определения активности»;

дополнить ссылкой: «ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»;

примечание изложить в новой редакции:

«Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку».

Раздел 4. Пункт 4.1.2. Второе перечисление изложить в новой редакции:

«- зола-унос, получаемая путем электростатического или механического осаждения твердых частиц из дымовых газов, образующихся при сжигании тонкомолотого угля или горючих сланцев. Зола-унос может быть кислой (ЗК), проявляющей пуццоланические свойства, и основной (ЗО), способной дополнительно проявлять гидравлические свойства;».

Пункт 4.2. Заменить слова: «заглавную букву» на «заглавную(ые) букву(ы)»;

второе перечисление изложить в новой редакции:

«- зола-унос кислая или основная — ЗК (кислая) или ЗО (основная)».

Раздел 5. Пункт 5.1.1. Таблица 1. Подзаголовок графы «Зола-уноса» изложить в новой редакции: «Зола-унос кислая и основная»;

вторая строка. Графа «Зола-уноса». Значение «10,0» дополнить знаком сноски — **;

дополнить сноской **:

«** Испытания выполняют по ГОСТ 30744 для цемента, состоящего из 30 % масс. золы-уноса и 70 % масс. цемента типа ЦЕМ 0 по ГОСТ 31108. Кислую золу-унос (ЗК) используют для испытания в состоянии естественной дисперсности. Основную золу-унос (ЗО) перед испытанием необходимо измельчить в мельнице любого типа. Тонкость помола, определяемая по остатку на сите с размером ячеек 40 мкм, должна быть от 10 % до 30 %. Допускается применять сито с размером ячеек 45 мкм».

Пункт 5.1.2. Таблицу 2 изложить в новой редакции:

«Таблица 2 В процентах массы добавки

Наименование показателя	Значение золы-уноса	
	кислой	основной
Потери массы при прокаливании (п.п.п.), не более	5,0*	5,0*
$CaO_{св}$, не более	1,0**	Не нормируется
CaO***	Не более 10	Не менее 10
SiO_2***	Не менее 25	Не нормируется

* Кроме сланцевой золы-уноса.

** Допускается содержание $CaO_{св}$ до 2,5 %, если увеличение объема (расширение) цемента, состоящего из 30 % масс. кислой золы-уноса и 70 % масс. цемента типа ЦЕМ 0, при испытании по ГОСТ 30744 не будет превышать 10 мм.

*** Являются реакционно-способными.

Примечания

1 Допускается применение золы-уноса с п.п.п. до 7,0 % масс. При использовании в составе цементов золы-уноса с п.п.п. от 5 % до 7 % масс., не более, предельное значение п.п.п. золы-уноса указывают на упаковке и в товаросопроводительной документации.

2 Основная зола-унос с содержанием реакционно-способного CaO от 10 % до 15 % масс. должна содержать не менее 25 % масс. реакционно-способного SiO_2.

3 Прочность при сжатии в 28 сут нормального твердения измельченной основной золы-уноса, содержащей более 15 % масс. реакционно-способного CaO, должна быть не менее 10 МПа. Перед испытанием золу необходимо измельчить (см. таблицу 1). Раствор для изготовления образцов готовят из золы и песка в соотношении 1:3. Образцы расформовывают через 48 ч после изготовления и после расформовки хранят до испытаний в камере влажного твердения при температуре (20±1) °С и относительной влажности не менее 90 %.

».

Раздел 8. Пункт 8.2 изложить в новой редакции:

«8.2 Равномерность изменения объема определяют по ГОСТ 30744, применяя смесь из 30 % масс. добавки и 70 % масс. цемента типа ЦЕМ 0 по ГОСТ 31108. Основную золу-унос (ЗО) перед испытанием необходимо измельчить (см. таблицу 1)».

Элемент стандарта «Библиография». Позицию [1] изложить в новой редакции:

«[1] СанПиН 1.2.3685—21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

(ИУС № 1 2024 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДОБАВКИ АКТИВНЫЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ДЛЯ ЦЕМЕНТОВ

Общие технические условия

Active mineral additives for cements. General specifications

Дата введения – 2015—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на активные минеральные добавки (далее − добавки) для цементов и устанавливает технические требования к ним, правила приемки, методы контроля.

Настоящий стандарт не распространяется на гранулированные шлаки, применяемые для производства цементов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 3306−88 Сетки с квадратными ячейками из стальной рифленой проволоки. Технические условия

ГОСТ 3476−74 Шлаки доменные и электротермофосфорные гранулированные для производства цементов

ГОСТ 5382−91 Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа

ГОСТ 25094−94 Добавки активные минеральные для цементов. Методы испытаний

ГОСТ 30515−2013 Цементы. Общие технические условия

ГОСТ 30744−2001 Цементы. Методы испытаний с использованием полифракционного песка

ГОСТ 31108−2003 Цементы общестроительные. Технические условия

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения, Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины, приведенные в ГОСТ 30515.

4 Классификация

4.1 Активные минеральные добавки подразделяют на следующие группы:

- природные минеральные добавки;
- техногенные минеральные добавки – побочные продукты промышленных производств.

4.1.1 К природным минеральным добавкам относятся:

- пуццоланы осадочного происхождения (диатомиты, трепелы, опоки);
- пуццоланы вулканического происхождения (пеплы, туфы, трассы, вулканические шлаки, цеолит, цеолитизированные породы);
- природные обожженные пуццоланы (обожженные глинистые породы − глиежи).

Издание официальное

4.1.2 К техногенным минеральным добавкам относятся:

- доменные гранулированные шлаки по ГОСТ 3476;
- зола-уноса, получаемая путем электростатического или механического осаждения твердых частиц из дымовых газов, образующихся при сжигании тонкомолотого угля, горючих сланцев. Зола-уноса может быть кислой, проявляющей пуццоланические свойства и основной, проявляющей гидравлические свойства;
- микрокремнезем (силикатная пыль), образующийся при восстановлении высокочистого кварца углем в электрических дуговых печах при изготовлении кремния и ферросилиция;
- обожженный сланец, получаемый обжигом в специальной печи при температуре ≈ 800 °С и в тонкомолотом состоянии проявляющий гидравлические и пуццоланические свойства.

4.2 В качестве условного обозначения добавки применяют заглавную букву ее наименования:

- пуццолана − П;
- зола-уноса − З;
- глиеж и обожженный сланец − Г;
- микрокремнезем − МК.

5 Технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Требования к физико-механическим показателям добавок приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение			
	Пуццолана	Обожженный сланец	Микрокремнезем (силикатная пыль)	Зола-уноса
Значение *t*-критерия*, не менее	15	15	15	15
Равномерность изменения объема (расширение), мм, не более	Не нормируется	10,0	Не нормируется	10,0
*Значимость различия между прочностью на сжатие цемента с активной минеральной добавкой и с песком.				

5.1.2 Требования к химическим показателям золы-уноса приведены в таблице 2.

Таблица 2 В процентах массы добавки

Наименование показателя	Значение для золы-уноса	
	кислой	основной
Потеря массы при прокаливании (п.п.п.), не более	5,0*	5,0*
CaOсв, не более	Не нормируется	10,0
SiO_2 **, не менее	25,0	Не нормируется
R_2O (в пересчете на Na_2O), не более	2,0	2,0
MgO, не более	5,0	5,0
* Кроме сланцевой золы-уноса. ** Реакционно-способный. Примечания 1 Допускается применять золы-уноса с п.п.п. более 5 % до 7 % при условии, что выполняются требования к долговечности и сочетаемости с добавками к бетонам и растворам. 2 Реакционно-способную часть SiO_2 определяют вычитанием из общего количества SiO_2 остатка, нерастворимого в HCl и KOH.		

5.1.3 При введении добавок с высоким содержанием SO_3 уменьшают количество вводимого в цемент сульфата кальция, чтобы его общее содержание соответствовало требованиям стандарта на данный цемент.

5.1.4 Содержание хлорид-иона Cl^- в добавках не должно быть более 0,1%. В основной золе-уноса, получаемой после сжигания горючего сланца, содержание хлорид-иона Cl^- допускается до 0,45 %.

5.1.5 Размер кусков добавок, мм, не должен быть более:

- 50 при поставке в дробленом виде;
- 200 при поставке в недробленом виде.

5.2 Упаковка

Добавки поставляют без упаковки.

5.3 Маркировка

При транспортировании добавок каждое транспортное средство снабжают ярлыком, в котором указывают:

- наименование и товарный знак изготовителя;
- торговое наименование добавки;
- массу нетто добавки в транспортном средстве:
- номер партии добавки и дату отгрузки;
- обозначение настоящего стандарта.

Ярлык прикрепляют к транспортному средству в доступном месте любым способом, обеспечивающим его сохранность при транспортировании.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов $A_{Эфф}$ в добавке не должна быть более 740 Бк/кг.

6.2 При применении добавки должны соблюдаться требования [1] по содержанию пыли в атмосферном воздухе населенных мест.

7 Правила приемки

7.1 Приемку и поставку добавок проводят партиями. Партией считают любое количество добавки, поставляемое одновременно в один адрес.

7.2 Партия добавки может быть принята и поставлена, если результаты испытаний по всем показателям соответствуют требованиям настоящего стандарта.

7.3 Каждая партия добавки сопровождается документом о качестве, в котором указывают:

- наименование, товарный знак и адрес предприятия-поставщика;
- наименование добавки;
- номер партии и дата отгрузки;
- номера вагонов или других транспортных средств;
- массу нетто добавки,
- вид поставляемой добавки (дробленая или недробленая);
- влажность при отгрузке;
- значение удельной эффективной активности радионуклидов по результатам испытаний;
- содержание хлорид-иона Cl^- в случае, если оно превышает 10 %.
- обозначение настоящего стандарта.

7.4 Отбор проб

7.4.1 Для проведения испытаний от каждой партии добавки отбирают не менее пяти точечных проб.

7.4.2 Из точечных проб составляют объединенную пробу. Масса объединенной пробы должна быть не менее 12 кг. Масса объединенной пробы кусковой дробленой добавки должна быть не менее 12 кг, недробленой – не менее 30 кг.

Объединенную пробу недробленой добавки дробят до кусков размером не более 50 мм.

Объединенную пробу дробят так, чтобы проба без остатка прошла через сито № 10 по ГОСТ 3306.

7.4.3 Из объединенной пробы сокращением получают среднюю лабораторную пробу массой ≈ 6 кг.

8 Методы контроля

8.1 Значение *t*-критерия (значимость различия между прочностью на сжатие цемента с добавкой и с песком) определяют по ГОСТ 25094.

8.2 Равномерность изменения объема определяют по ГОСТ 30744, применяя смесь из 30 % добавки и 70 % цемента типа ЦЕМ I по ГОСТ 31108.

8.3 Химический состав добавки определяют по ГОСТ 5382. Потери при прокаливании определяют при температуре 950 °С−1000 °С с выдержкой при этой температуре в течение 1 ч.

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

9 Транспортирование и хранение

9.1 Минеральные добавки транспортируют всеми видами тран-спорта с соблюдением правил перевозки грузов, установленных для транспорта данного вида, и требований другой документации, утвержденной в установленном порядке.

9.2 При транспортировании добавки должны быть защищены от атмосферных осадков и загрязнения.

9.3 Добавки должны храниться в силосах или других закрытых емкостях раздельно по видам. Допускается хранение добавок на складах, защищенных от атмосферных осадков и загрязнения.

10 Гарантии поставщика

Предприятие-поставщик гарантирует соответствие добавок требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил их транспортирования и хранения в течение 60 сут с даты отгрузки.

Библиография

[1] ГН 2.1.6.1338–03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

УДК 666.971.16:006.354 ОКС 91.100.10

Ключевые слова: активные минеральные добавки, технические требования, требования безопасности, правила приемки, методы контроля

Подписано в печать 12.01.2015. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 0,93. Тираж 36 экз. Зак. 5247.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

ОКС 91.100.10

Изменение № 1 ГОСТ Р 56196—2014 Добавки активные минеральные для цементов. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.09.2023 № 870-ст

Дата введения —2024—02—01
с правом досрочного применения

Предисловие. Сведения о порядке опубликования информации об изменениях к стандарту изложить в новой редакции:

«*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)*».

Раздел 2. Заменить ссылки: датированные на недатированные;

ГОСТ 25094. Заменить слова: «Методы испытаний» на «Метод определения активности»;

дополнить ссылкой: «ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»;

примечание изложить в новой редакции:

«Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку».

Раздел 4. Пункт 4.1.2. Второе перечисление изложить в новой редакции:

«- зола-унос, получаемая путем электростатического или механического осаждения твердых частиц из дымовых газов, образующихся при сжигании тонкомолотого угля или горючих сланцев. Зола-унос может быть кислой (ЗК), проявляющей пуццоланические свойства, и основной (ЗО), способной дополнительно проявлять гидравлические свойства;».

Пункт 4.2. Заменить слова: «заглавную букву» на «заглавную(ые) букву(ы)»;

второе перечисление изложить в новой редакции:

«- зола-унос кислая или основная — ЗК (кислая) или ЗО (основная)».

Раздел 5. Пункт 5.1.1. Таблица 1. Подзаголовок графы «Зола-уноса» изложить в новой редакции: «Зола-унос кислая и основная»;

вторая строка. Графа «Зола-уноса». Значение «10,0» дополнить знаком сноски — **;

дополнить сноской **:

«** Испытания выполняют по ГОСТ 30744 для цемента, состоящего из 30 % масс. золы-уноса и 70 % масс. цемента типа ЦЕМ 0 по ГОСТ 31108. Кислую золу-унос (ЗК) используют для испытания в состоянии естественной дисперсности. Основную золу-унос (ЗО) перед испытанием необходимо измельчить в мельнице любого типа. Тонкость помола, определяемая по остатку на сите с размером ячеек 40 мкм, должна быть от 10 % до 30 %. Допускается применять сито с размером ячеек 45 мкм».

Пункт 5.1.2. Таблицу 2 изложить в новой редакции:

«Таблица 2 В процентах массы добавки

Наименование показателя	Значение золы-уноса	
	кислой	основной
Потери массы при прокаливании (п.п.п.), не более	5,0*	5,0*
$CaO_{св}$, не более	1,0**	Не нормируется
CaO***	Не более 10	Не менее 10
SiO_2***	Не менее 25	Не нормируется

* Кроме сланцевой золы-уноса.

** Допускается содержание $CaO_{св}$ до 2,5 %, если увеличение объема (расширение) цемента, состоящего из 30 % масс. кислой золы-уноса и 70 % масс. цемента типа ЦЕМ 0, при испытании по ГОСТ 30744 не будет превышать 10 мм.

*** Являются реакционно-способными.

Примечания

1 Допускается применение золы-уноса с п.п.п. до 7,0 % масс. При использовании в составе цементов золы-уноса с п.п.п. от 5 % до 7 % масс., не более, предельное значение п.п.п. золы-уноса указывают на упаковке и в товаросопроводительной документации.

2 Основная зола-унос с содержанием реакционно-способного CaO от 10 % до 15 % масс. должна содержать не менее 25 % масс. реакционно-способного SiO_2.

3 Прочность при сжатии в 28 сут нормального твердения измельченной основной золы-уноса, содержащей более 15 % масс. реакционно-способного CaO, должна быть не менее 10 МПа. Перед испытанием золу необходимо измельчить (см. таблицу 1). Раствор для изготовления образцов готовят из золы и песка в соотношении 1:3. Образцы расформовывают через 48 ч после изготовления и после расформовки хранят до испытаний в камере влажного твердения при температуре (20±1) °С и относительной влажности не менее 90 %.

».

Раздел 8. Пункт 8.2 изложить в новой редакции:

«8.2 Равномерность изменения объема определяют по ГОСТ 30744, применяя смесь из 30 % масс. добавки и 70 % масс. цемента типа ЦЕМ 0 по ГОСТ 31108. Основную золу-унос (ЗО) перед испытанием необходимо измельчить (см. таблицу 1)».

Элемент стандарта «Библиография». Позицию [1] изложить в новой редакции:

«[1] СанПиН 1.2.3685—21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

(ИУС № 1 2024 г.)

Поправка к ГОСТ Р 56196—2014 Добавки активные минеральные для цементов. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 7.3. Десятый абзац	10 %	0,10 %

(ИУС № 7 2015 г.)

gost.e-ecolog.ru