ГОСТ 24640—91

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ДОБАВКИ ДЛЯ ЦЕМЕНТОВ

## КЛАССИФИКАЦИЯ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

УДК 666.971.16.001.33:006.354 Группа Ж12

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ДОБАВКИ ДЛЯ ЦЕМЕНТОВ

## Классификация

ГОСТ 24640—91

Additions for cements. Classification

МКС 91.100.10
ОКП 57 4325

Дата введения 01.07.91

Настоящий стандарт распространяется на все виды добавок, применяемых при изготовлении цемента, и устанавливает их классификацию.

Определения к терминам, применяемым в настоящем стандарте, — по СТ СЭВ 4772.

1. Добавки для цементов в зависимости от основного воздействия на свойства цемента или технологию его изготовления подразделяют на:

1) компоненты вещественного состава;

2) регулирующие свойства цемента;

3) технологические, облегчающие процесс помола цемента, но не оказывающие существенного влияния на его свойства.

**2. Добавки-компоненты вещественного состава**

2.1. Добавки-компоненты вещественного состава по роли в процессе гидратации и твердения цемента подразделяют на:

1) активные минеральные;

2) наполнители.

2.2. Активные минеральные добавки по роду активности подразделяют на:

1) обладающие гидравлическими свойствами;

2) обладающие пуццоланическими свойствами.

**3. Добавки, регулирующие свойства цемента**

3.1. Добавки, регулирующие свойства цемента, по характеру регулируемых свойств подразделяют на:

1) регулирующие основные строительно-технические свойства цемента;

2) регулирующие специальные свойства цементов.

3.2. Добавки, регулирующие основные строительно-технические свойства цемента, подразделяют на:

1) регуляторы сроков схватывания (ускорители и замедлители начала схватывания цемента);

2) ускорители твердения — повышающие начальную прочность цемента;

3) повышающие прочность — повышающие активность цемента в возрасте, установленном стандартами на продукцию для марочной прочности;

4) пластификаторы — снижающие водопотребность цемента.

3.3. Добавки, регулирующие специальные свойства цемента, подразделяют на:

1) водоудерживающие — повышающие седиментационную устойчивость цементного теста, снижающие водоотделение;

2) гидрофобизующие — повышающие устойчивость цемента к воздействию влаги воздуха;

3) регулирующие объемные (линейные) деформации цементного камня (расширение или усадку цемента);

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1991
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

4) регулирующие тепловыделение — снижающие или повышающие теплоту гидратации за установленный срок;

5) улучшающие декоративные свойства цементов — повышающие белизну, а также придающие или улучшающие цвет;

6) регулирующие плотность цементного теста — утяжеляющие и облегчающие;

7) регулирующие тампонажно-технические свойства цемента.

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
*Справочное*

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СВОЙСТВ ДОБАВОК

| Вид добавки | Основной эффект воздействия | Критерии | Метод испытания |
|---|---|---|---|
| Компоненты вещественного состава | Экономия клинкера | Снижение доли клинкера больше, чем снижение активности цемента | Стандарты на методы испытаний цемента и добавок |
| Технологические | Интенсификация процесса помола | Сокращение продолжительности помола цемента до заданной дисперсности не менее чем на 10 % | ГОСТ 310.2 |
| Регуляторы сроков схватывания | Ускорение или замедление схватывания | Изменение классификационного признака по ГОСТ 30515 | ГОСТ 310.3 |
| Ускорители твердения | Повышение прочности в ранние сроки | Не менее 10 % в возрасте 1 или 3 сут | ГОСТ 310.4 |
| Повышающие прочность | Повышение марочной прочности | По группам (ГОСТ 30515):<br>высокопрочные — не менее 7 %;<br>рядовые — не менее 10 %;<br>низкомарочные — не менее 15 % | ГОСТ 310.4 |
| Пластификаторы | Снижение водопотребности | Увеличение расплыва конуса не менее чем на 15 % или снижение нормальной густоты не менее чем на 3 % | ГОСТ 310.4 |
| Водоудерживающие | Уменьшение водоотделения | Не менее 10 % относительных | ГОСТ 310.6 |
| Гидрофобизаторы | Повышение сохранности цемента | Увеличение времени всасывания капли воды, нанесенной на поверхность цемента | — |
| Регулирующие деформацию при твердении цементного камня | Снижение усадки или изменение расширения в заданных пределах | Изменение линейных деформаций не менее 50 % относительных | Любым методом с точностью до 0,1 мм/м |
| Регулирующие тепловыделение | Снижение тепловыделения | Через 7 сут не менее 10 % | ГОСТ 310.5 |
| Улучшающие декоративные свойства | Улучшение цвета, повышение белизны | Соответствие эталону цвета, повышение сортности | ГОСТ 15825, ГОСТ 965 |
| Регулирующие плотность цементного теста и растворов тампонажных цементов | Облегчение, утяжеление | Изменение классификационного признака | ГОСТ 26798.1 |

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Государственной ассоциацией «Союзстройматериалов»

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 11.03.91 № 6

3 **Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 6824—89**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 24640—81**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | В каком месте |
|---|---|
| ГОСТ 310.2—76 | Приложение |
| ГОСТ 310.3—76 | То же |
| ГОСТ 310.4—81 | » |
| ГОСТ 310.5—88 | » |
| ГОСТ 310.6—85 | » |
| ГОСТ 965—89 | » |
| ГОСТ 15825—80 | » |
| ГОСТ 26798.1—96 | » |
| ГОСТ 30515—97 | » |
| СТ СЭВ 4772—84 | Вводная часть |

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2009 г.**

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 26.11.2009. Подписано в печать 21.01.2010. Формат 60 × 84 $^1/_8$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,35. Тираж 69 экз. Зак. 34.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
info@gostinfo.ru
gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

МКС 91.100.10

**Изменение № 1 ГОСТ 24640—91 Добавки для цементов. Классификация**

**Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 57 от 27.07.2020)**

**Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 15212**

**За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KG, RU, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]**

**Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации***

Вводная часть. Второй абзац. Заменить ссылку: «по СТ СЭВ 4772» на «по ГОСТ 30515».

Раздел 2 дополнить пунктом 2.1.а (перед пунктом 2.1): «2.1а Добавки-компоненты вещественного состава по содержанию в цементе подразделяют на:

1) основные;

2) вспомогательные».

Стандарт дополнить абзацем (после пункта 3.3): «Основные эффекты действия добавок представлены в приложении А».

Приложение А изложить в новой редакции:

**«Приложение А**
**(справочное)**

**Основной эффект воздействия и критерий эффективности добавки**

Таблица А.1

| Вид добавки | Основной эффект воздействия и критерий эффективности добавки | Метод испытания |
|---|---|---|
| Компоненты вещественного состава | Снижение доли клинкера в цементе по сравнению с исходной, %:<br>- до 5 включительно — вспомогательные;<br>- 6 и выше — основные | Стандарты на цементы, методы испытаний цементов и добавок |
| Технологические | Интенсификация процесса помола цемента. Сокращение продолжительности помола цемента до заданной дисперсности не менее чем на 10 % | ГОСТ 310.2<br>ГОСТ 30744 |
| Регуляторы сроков схватывания | Ускорение или замедление схватывания цементов. Изменение сроков схватывания цемента не менее чем на 30 % по сравнению с бездобавочным | ГОСТ 310.3<br>ГОСТ 30744 |
| Ускорители твердения | Повышение прочности цементов в ранние сроки твердения не менее чем на 10 % в возрасте 1, 2 или 3 сут | ГОСТ 310.4<br>ГОСТ 30744 |
| Повышающие прочность | Повышение марочной прочности цементов. Для класса прочности (марки):<br>- 52,5 (500, 550, 600) — не менее 7 %;<br>- 42,5 (400) — не менее 10 %;<br>- 32,5 (300) — не менее 15 % | ГОСТ 310.4<br>ГОСТ 30744 |
| Пластификаторы | Снижение нормальной густоты цемента не менее чем на 3 % | ГОСТ 310.4<br>ГОСТ 30744 |
| Водоудерживающие | Уменьшение водоотделения цементов не менее 10 отн.% | ГОСТ 310.6 |
| Гидрофобизующие | Повышение сохранности цемента, увеличение времени всасывания капли воды, нанесенной на поверхность цемента | — |

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2021—04—01.

*Окончание таблицы А.1*

| Вид добавки | Основной эффект воздействия и критерий эффективности добавки | Метод испытания |
|---|---|---|
| Регулирующие объемные (линейные) деформации цементного камня | Снижение усадки, расширение цементного камня в заданных пределах при его твердении. Изменение линейных деформаций не менее 50 отн. % | Любой метод измерения линейных деформаций с точностью 0,1 мм/м |
| Регулирующие тепловыделение | Снижение или повышение тепловыделения при твердении цементов в течение 7 сут не менее 10 отн. % | ГОСТ 310.5 |
| Улучшающие декоративные свойства цементов | Улучшение цвета, повышение сортности цемента путем повышения его белизны | ГОСТ 965 |
| Регулирующие плотность цементного теста | Повышение или снижение плотности цементного раствора в необходимых пределах | — |
| Регулирующие тампонажно-технические свойства цементов | Обеспечение необходимых тампонажно-технических свойств в соответствии с нормативной документацией | — |

».

Стандарт дополнить приложением Б:

**«Приложение Б**
**(справочное)**

**Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 30515, а также следующие термины с соответствующими определениями:

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

3.2 **оптимальная дозировка добавки:** Дозировка добавки, позволяющая получать технологический эффект без снижения (или с допустимым уровнем снижения) других показателей качества цемента.

3.3 **стандартная прочность:** Прочность на сжатие образцов из стандартного цементного раствора, изготовленных и испытанных в стандартных условиях в максимальные сроки, установленные нормативным документом».

Раздел «Информационные данные». Пункт 5. Таблицу изложить в новой редакции:

«

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | В каком месте |
|---|---|
| ГОСТ 310.2—76 | Приложение А |
| ГОСТ 310.3—76 | То же |
| ГОСТ 310.4—81 | » |
| ГОСТ 310.5—88 | » |
| ГОСТ 310.6—85 | » |
| ГОСТ 965—89 | » |
| ГОСТ 30515—2013 | Вводная часть, приложения А, Б |
| ГОСТ 30744—2001 | Приложение А |

».

(ИУС № 12 2020 г.)

МКС 91.100.10

**Изменение № 1 ГОСТ 24640—91 Добавки для цементов. Классификация**

**Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 57 от 27.07.2020)**

**Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 15212**

**За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KG, RU, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]**

**Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации***

Вводная часть. Второй абзац. Заменить ссылку: «по СТ СЭВ 4772» на «по ГОСТ 30515».

Раздел 2 дополнить пунктом 2.1.а (перед пунктом 2.1): «2.1а Добавки-компоненты вещественного состава по содержанию в цементе подразделяют на:

1) основные;

2) вспомогательные».

Стандарт дополнить абзацем (после пункта 3.3): «Основные эффекты действия добавок представлены в приложении А».

Приложение А изложить в новой редакции:

**«Приложение А**
**(справочное)**

**Основной эффект воздействия и критерий эффективности добавки**

Таблица А.1

| Вид добавки | Основной эффект воздействия и критерий эффективности добавки | Метод испытания |
|---|---|---|
| Компоненты вещественного состава | Снижение доли клинкера в цементе по сравнению с исходной, %:<br>- до 5 включительно — вспомогательные;<br>- 6 и выше — основные | Стандарты на цементы, методы испытаний цементов и добавок |
| Технологические | Интенсификация процесса помола цемента. Сокращение продолжительности помола цемента до заданной дисперсности не менее чем на 10 % | ГОСТ 310.2<br>ГОСТ 30744 |
| Регуляторы сроков схватывания | Ускорение или замедление схватывания цементов. Изменение сроков схватывания цемента не менее чем на 30 % по сравнению с бездобавочным | ГОСТ 310.3<br>ГОСТ 30744 |
| Ускорители твердения | Повышение прочности цементов в ранние сроки твердения не менее чем на 10 % в возрасте 1, 2 или 3 сут | ГОСТ 310.4<br>ГОСТ 30744 |
| Повышающие прочность | Повышение марочной прочности цементов. Для класса прочности (марки):<br>- 52,5 (500, 550, 600) — не менее 7 %;<br>- 42,5 (400) — не менее 10 %;<br>- 32,5 (300) — не менее 15 % | ГОСТ 310.4<br>ГОСТ 30744 |
| Пластификаторы | Снижение нормальной густоты цемента не менее чем на 3 % | ГОСТ 310.4<br>ГОСТ 30744 |
| Водоудерживающие | Уменьшение водоотделения цементов не менее 10 отн.% | ГОСТ 310.6 |
| Гидрофобизующие | Повышение сохранности цемента, увеличение времени всасывания капли воды, нанесенной на поверхность цемента | — |

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2021—04—01.

*Окончание таблицы А.1*

| Вид добавки | Основной эффект воздействия и критерий эффективности добавки | Метод испытания |
|---|---|---|
| Регулирующие объемные (линейные) деформации цементного камня | Снижение усадки, расширение цементного камня в заданных пределах при его твердении. Изменение линейных деформаций не менее 50 отн. % | Любой метод измерения линейных деформаций с точностью 0,1 мм/м |
| Регулирующие тепловыделение | Снижение или повышение тепловыделения при твердении цементов в течение 7 сут не менее 10 отн. % | ГОСТ 310.5 |
| Улучшающие декоративные свойства цементов | Улучшение цвета, повышение сортности цемента путем повышения его белизны | ГОСТ 965 |
| Регулирующие плотность цементного теста | Повышение или снижение плотности цементного раствора в необходимых пределах | — |
| Регулирующие тампонажно-технические свойства цементов | Обеспечение необходимых тампонажно-технических свойств в соответствии с нормативной документацией | — |

».

Стандарт дополнить приложением Б:

**«Приложение Б**
**(справочное)**

**Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 30515, а также следующие термины с соответствующими определениями:

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

3.2 **оптимальная дозировка добавки:** Дозировка добавки, позволяющая получать технологический эффект без снижения (или с допустимым уровнем снижения) других показателей качества цемента.

3.3 **стандартная прочность:** Прочность на сжатие образцов из стандартного цементного раствора, изготовленных и испытанных в стандартных условиях в максимальные сроки, установленные нормативным документом».

Раздел «Информационные данные». Пункт 5. Таблицу изложить в новой редакции:

«

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | В каком месте |
|---|---|
| ГОСТ 310.2—76 | Приложение А |
| ГОСТ 310.3—76 | То же |
| ГОСТ 310.4—81 | » |
| ГОСТ 310.5—88 | » |
| ГОСТ 310.6—85 | » |
| ГОСТ 965—89 | » |
| ГОСТ 30515—2013 | Вводная часть, приложения А, Б |
| ГОСТ 30744—2001 | Приложение А |

».

(ИУС № 12 2020 г.)

gost.e-ecolog.ru