ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПОРТЛАНДЦЕМЕНТЫ ТАМПОНАЖНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 1581—85

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН
Министерством промышленности строительных материалов СССР Министерством нефтяной промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

З. Б. Энтин, канд. техн. наук; **М. Г. Толочкова,** канд. техн. наук; **А. И. Булатов,** д-р техн. наук; **Н. А. Мариампольский,** д-р техн. наук (руководители темы); **С. А. Шулепова; С. Б. Трусов,** канд. техн. наук; **Н. Е. Микиртумова**

ВНЕСЕН Министерством промышленности строительных материалов СССР

Зам. министра **В. И. Кущиди**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 20 ноября 1985 г. № 198

УДК 666.942 : 006.354 Группа Ж10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 1581—85

ПОРТЛАНДЦЕМЕНТЫ ТАМПОНАЖНЫЕ

Технические условия

Oil-well portland cements. Specifications

Взамен ГОСТ 1581—78

ОКП 57 3600

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 20 ноября 1985 г. № 198 срок введения установлен

с 01.01.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на тампонажные портландцементы, изготовляемые на основе портландцементного клинкера и предназначаемые для цементирования нефтяных, газовых и специальных скважин.

1. ВИДЫ ТАМПОНАЖНЫХ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТОВ И ИХ ОБОЗНАЧЕНИЕ

1.1. В соответствии с ГОСТ 25597—83 тампонажные портландцементы могут быть следующих видов:

по вещественному составу — портландцемент тампонажный бездобавочный;

портландцемент тампонажный с минеральными добавками;

портландцемент тампонажный со специальными добавками, регулирующими свойства цемента.

По температуре применения — для низких, нормальных, умеренных и повышенных температур.

По средней плотности цементного теста — облегченные, нормальные и утяжеленные.

1.2. Условное обозначение тампонажного портландцемента должно включать:

обозначение цемента — ПЦТ;

обозначение вещественного состава:

Д0 — портландцемент тампонажный бездобавочный;

Д20 — портландцемент тампонажный с минеральными добавками до 20%.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1986

При установленном стандартом максимальном содержании добавок свыше 20% к наименованию цемента добавляется максимальное содержание добавки. Для облегченных и утяжеленных цементов содержание добавок в наименование цемента не включают;

обозначение температуры применения по ГОСТ 25597—83:

50 — для низких и нормальных температур;

100 — для умеренных температур;

150 — для повышенных температур;

обозначение плотности цементного теста:

обл. — облегченные;

ут. — утяжеленные (в условное обозначение цементов, нормальных по средней плотности цементного теста, обозначение плотности не включают);

гф. — при наличии гидрофобизирующей добавки;

обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения портландцемента тампонажного бездобавочного для низких и нормальных температур, гидрофобизированного:

ПЦТ-Д0—50 гф ГОСТ 1581—85

То же, портландцемента тампонажного для умеренных температур, облегченного:

ПЦТ-100 обл. ГОСТ 1581—85

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Тампонажные портландцементы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим регламентам, утвержденным в порядке, установленном министерством-изготовителем.

2.2. Материалы, применяемые при производстве тампонажного портландцемента, должны удовлетворять требованиям, предусмотренным стандартами или техническими условиями на эти материалы:

клинкер по химическому составу — соответствующей технологической документации. Массовая доля оксида магния (MgO) в клинкере не должна быть более 5%;

гипсовый камень — ГОСТ 4013—82;

гранулированный доменный или электротермофосфорный шлаки — ГОСТ 3476—74;

активные минеральные добавки — ОСТ 21—9—81;

кристаллический известняк — нормативно-технической документации;

кварцевый песок — ГОСТ 22551—77.

Добавки, регулирующие плотность цементного теста:

облегчающие добавки должны обеспечивать получение цементного теста плотностью от 1400 до 1650 кг/м³;

утяжеляющие добавки должны обеспечивать получение цементного теста плотностью от 1950 до 2300 кг/м³.

Облегчающие и утяжеляющие добавки не должны вызывать коррозию цементного камня.

2.3. Триэтаноламин или другие гидрофобизирующие добавки должны удовлетворять требованиям нормативно-технической документации на эти продукты.

2.4. Массовая доля добавок в тампонажном портландцементе в зависимости от его вида должна соответствовать значениям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Классификация цемента по ГОСТ 25597—83	Обозначение цемента	Всего добавок, %	Добавки, %, по массе, в том числе, не более					
			Минеральные добавки					
			доменные гранулированные и электротермофосфорные шлаки	активные, в т. ч. вулканического и осадочного происхождения	кварцевый песок	кристаллический известняк	облегчающие	утяжеляющие
Портландцемент тампонажный бездобавочный	ПЦТ-Д0	Не допускаются						
Портландцемент тампонажный с минеральными добавками	ПЦТ-Д20	От 6 до 20	20	20*	10	10	Не допускаются	
Портландцемент тампонажный с добавками, регулирующими плотность цементного теста, в т. ч. облегченный	ПЦТ-обл.	До 70	—	—	—	—	До 70	—
утяжеленный	ПЦТ-ут.	До 70	—	—	—	—	—	До 70
Портландцемент тампонажный песчанистый	ПЦТ-Д50	От 20 до 50	—	—	50	—	—	—

* В том числе осадочного происхождения не более 10%.

2.5. В целях понижения гигроскопичности тампонажных портландцементов допускается введение триэтаноламина или других гидрофобизирующих добавок не более 0,3% массы цемента в пересчете на сухое вещество.

2.6. Массовая доля ангидрида серной кислоты (SO_3) в тампонажном портландцементе должна быть не более 3,5%.

2.7. Тонкость помола тампонажных портландцементов всех видов для низких и нормальных температур должна быть такой, чтобы при просеивании через сито с сеткой № 008 по ГОСТ 3584—73 проходило не менее 85%, а цементов для умеренных и повышенных температур не менее 80% массы просеиваемой пробы.

2.8. Растекаемость цементного теста для тампонажных портландцементов ПЦТ-Д0 и ПЦТ-Д20 при В/Ц=0,5 должна быть не менее 180 мм.

2.9. Плотность цементного теста из облегченного тампонажного портландцемента должна быть не менее 1400 и не более 1650 кг/м³; утяжеленного — не менее 1950 и не более 2300 кг/м³.

2.10. Водоотделение тампонажных портландцементов Д0 и Д20 и песчанистого не должно быть более 3,5%, утяжеленного — более 4%.

2.11. Изготовитель должен определять время загустевания цементного теста не менее чем для 10% партий, отгружаемых в течение квартала.

2.12. Сроки схватывания тампонажных портландцементов.

Начало схватывания должно наступать не ранее:

2 ч — для всех тампонажных портландцементов для низких и нормальных температур;

1 ч 45 мин — для всех тампонажных портландцементов для умеренных и повышенных температур.

Конец схватывания тампонажных портландцементов для низких и нормальных температур должен наступать не позднее:

10 ч — для тампонажных портландцементов Д0 и Д20;

18 ч — для облегченного;

12 ч — для утяжеленного и песчанистого.

Конец схватывания тампонажных портландцементов для умеренных и повышенных температур должен наступать не позднее:

5 ч — для тампонажных портландцементов Д0 и Д20;

8 ч — для облегченного;

6 ч — для утяжеленного и песчанистого

2.13. Предел прочности при изгибе образцов из тампонажного портландцемента должен быть не менее значений, указанных в табл. 2.

2.14. Изготовитель должен определять предел прочности образцов при сжатии в сроки, указанные в табл. 2, не менее чем для 10% партий, отгружаемых в течение квартала.

2.15. Цемент, которому в установленном порядке присвоена высшая категория качества, должен удовлетворять дополнительным требованиям, указанным в табл. 3.

Таблица 2

Назначение тампонажного портландцемента по ГОСТ 25597—83	Срок твердения, сут	Предел прочности портландцемента при изгибе, МПа (кгс/см²)			
		тампонажного Д0 и Д20	облегченного	утяжеленного	песчанистого
Для низких и нормальных температур	2	2,7	0,7	1,0	2,0(20)
Для умеренных и повышенных температур	1	3,5	—	—	—
	2	—	1,0	2,0	4,0(40)

Расход топлива на производство клинкера и электроэнергии на производство цемента высшей категории качества не должен превышать плановых нормативов, установленных для предприятий-изготовителей.

Таблица 3

Классификация цемента по ГОСТ 25597—83	Температура применения	Растекаемость не менее, мм	Конец схватывания, не более	Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см²)	
				1 сут	2 сут
Портландцемент тампонажный бездобавочный и с минеральными добавками	Для низких и нормальных температур	210	9 ч	—	—
Портландцемент тампонажный облегченный	То же	—	16 ч	—	—
Портландцемент тампонажный утяжеленный	»	—	10 ч	—	—
Портландцемент тампонажный бездобавочный и с минеральными добавками	Для умеренных температур	210	4 ч 30 мин	4,5 (45)	—
Портландцемент тампонажный облегченный	Для умеренных и повышенных температур	—	—	—	1,2 (12)
Портландцемент тампонажный утяжеленный	То же	—	—	—	2,5 (25)

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки тампонажных портландцементов — по ГОСТ 22236—85.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Физико-механические свойства тампонажных портландцементов определяют по ГОСТ 26798.0-85—ГОСТ 26798.2-85.

4.2. Химический анализ клинкера и цементов выполняют по ГОСТ 5382—73.

4.2.1. Массовую долю в клинкере оксида магния (MgO) устанавливают по данным текущего контроля производства.

Количество добавок в цементе определяют по методике головной организации по государственным испытаниям цемента на предприятии-изготовителе.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковку, маркировку, транспортирование и хранение тампонажных портландцементов проводят по ГОСТ 22237—85.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие тампонажных портландцементов всем требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил его транспортирования на момент получения цемента потребителем, но не более, чем через 30 сут, а для всех цементов высшей категории качества и для гидрофобизированных — не более, чем через 60 сут после их отгрузки.

Редактор *В. М. Лысенкина*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Л. И. Пономарева*

Сдано в наб. 13.02.86 Подп. в печ. 11.03 86 0,5 усл. печ. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,40 уч.-изд. л.
Тир. 25 000 Цена 3 коп.

...очета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1852

gost.e-ecolog.ru