ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58100— 2018

Оценка соответствия

ПРАВИЛА СЕРТИФИКАЦИИ ЦЕМЕНТОВ. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ РЕГЛАМЕНТУ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕМЕНТА

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (АО «ВНИИС») совместно с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» (БГТУ им. В.Г. Шухова)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 079 «Оценка соответствия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 апреля 2018 г. № 184-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие положения 2
5 Требования к содержанию и оформлению технологического регламента производства цемента . . . 2
6 Оценка соответствия технологического регламента установленным требованиям 11
Приложение А (обязательное) Требования к оформлению листов технологического регламента 12
Приложение Б (рекомендуемое) Форма листа регистрации изменений 15

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оценка соответствия

ПРАВИЛА СЕРТИФИКАЦИИ ЦЕМЕНТОВ. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ РЕГЛАМЕНТУ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕМЕНТА

Conformity assessment. Rules for cements certification.
Requirements for technological regulations for cement production

Дата введения — 2018—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на технологический регламент производства цемента, устанавливает общие требования к его содержанию и оформлению.

Стандарт предназначен для применения изготовителем при производстве цемента, а также для применения заявителями, органами по сертификации и другими заинтересованными лицами при осуществлении обязательной сертификации цементов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ Р 56836 Оценка соответствия. Правила сертификации цементов

ОКПО — Общероссийский классификатор предприятий и организаций ОК 007—93

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (классификаторов, сводов правил) 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.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 56836, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **технологический регламент:** Основной технологический документ, разрабатываемый предприятием и определяющий технологический режим, порядок проведения операций технологического процесса, обеспечивающий выпуск цемента требуемого качества, безопасные условия эксплуатации оборудования, а также выполнение требований по охране окружающей среды.

Издание официальное

4 Общие положения

4.1 Настоящий стандарт разработан в развитие ГОСТ Р 56836 в целях установления общих требований к содержанию и оформлению технологического регламента производства цемента, проверяемых при проведении сертификации цементов в соответствии с ГОСТ Р 56836.

4.2 Требованием к производству цементов является обеспечение полного соответствия всех этапов производства, исходных и упаковочных материалов, промежуточной и готовой продукции заданным требованиям.

Для реализации этой цели производство цементов основывается на системе документации, регламентирующей организацию и технологию производства, контроль качества и документальное оформление всех выполняемых операций.

4.3 Технологический регламент производства цемента включает разделы, содержащие характеристику производимой продукции, характеристику исходного сырья и материалов, описание технологической схемы производства и ее графическое построение, описание основного технологического оборудования, карты контроля технологического процесса (входной, операционный и приемочный контроль).

4.4 В зависимости от характера производства продукции и поставленных задач технологический регламент может быть разработан в двух основных формах:

- постоянный — составляют на производство продукции по отработанному технологическому процессу, ежегодно пересматривается и утверждается руководителем предприятия (или уполномоченным изготовителем лицом);
- временный — применяют для впервые организованного технологического процесса, а также при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внесении в процесс производства существенных корректировок (сроки утверждают согласно освоению производств и с расчетом времени, требуемого для разработки постоянного регламента), утверждается руководителем предприятия. После завершения срока действия временного технологического регламента должен быть принят постоянный.

Примечания

1 В случае проектируемого производства (не введенного в эксплуатацию) разрабатывают временный технологический регламент с использованием проектных данных с последующим уточнением технологических параметров после ввода производства в эксплуатацию и выхода на проектную производительность.

2 В случае если на предприятии недостаточно ресурсной базы для разработки технологического регламента производства цемента в соответствии с данным стандартом, разработка технологического регламента возможна государственным образовательным учреждением, занимающимся научной работой в области стандартизации цементов.

5 Требования к содержанию и оформлению технологического регламента производства цемента

5.1 Постоянные и временные технологические регламенты производства цементов состоят из следующих разделов:

- общая характеристика производства;
- номенклатура и характеристика производимой продукции;
- физико-химические характеристики сырья и добавок, материалов, полупродуктов и энергоресурсов; характеристика сырьевых смесей для обеспечения выпуска цемента согласно номенклатуре производства; минералогический состав клинкера;
- перечень поставщиков добавок, материалов, полупродуктов и энергоресурсов;
- описание технологического процесса и схемы; устройство и принцип работы основного технологического оборудования; физико-химические процессы обжига клинкера; основное технологическое оборудование — оборудование, в котором осуществляется технологический процесс (измельчение, сушка, обжиг и т.д.);
- материальный баланс завода и тепловой баланс печной системы; расчет горения топлива;
- нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов;
- нормы образования выбросов;
- контроль производства; контролируемые параметры технологического процесса и их значения;
- технологическая схема производства с эксплуатационными параметрами;
- спецификация и технические характеристики технологического оборудования.

5.2 Раздел «Общая характеристика производства» технологического регламента содержит следующие пункты:

- полное наименование производства (компании, завода);
- год ввода в эксплуатацию;
- наименование продукции (например, портландцемент, белый портландцемент);
- проектная мощность производства (суточный выпуск клинкера или годовой выпуск цемента);
- количество технологических линий;
- способ производства (сухой, мокрый, комбинированный);
- сырьевые материалы (перечисляются сырьевые материалы с указанием названия месторождения или района, населенного пункта, возле которого расположено месторождение; в случае привоза сырьевых материалов сторонними организациями указывается название данных организаций);
- добавки в цемент (перечисляются добавки, используемые для номенклатурного выпуска продукции, с указанием названия месторождения или района, населенного пункта, возле которого расположено месторождение; в случае привоза сырьевых материалов сторонними организациями указывается название данных организаций);
- транспорт для доставки сырья и добавок (указывается вид транспортных средств, которыми осуществляются поставки сырьевых материалов и добавок);
- топливо (указывается вид топлива, используемый для производства, теплота сгорания);
- основное технологическое оборудование (перечисляется основное технологическое оборудование, используемое на предприятии, по переделам производства).

5.3 В разделе «Номенклатура и характеристика производимой продукции» перечисляют виды цементов, выпускаемых предприятием, с указанием основных характеристик и требований, предъявляемых к выпускаемой продукции, в соответствии с государственным, отраслевым стандартом или другим нормативным документом и представляют в форме таблицы 1. В данном разделе и во всех последующих наименования цементов приводят в соответствии с нормативными документами, указанными в графе 3 «Информации о продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия (в форме обязательной сертификации), с указанием нормативных документов, устанавливающих обязательные требования», опубликованной на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Таблица 1 — Требования, предъявляемые к выпускаемым видам цемента

Условное обозначение цемента	Государственный или отраслевой стандарт, технические условия или регламент	Показатели, обязательные для проверки	Регламентируемые показатели с допустимыми отклонениями

5.4 В разделе «Физико-химические характеристики сырья и добавок, материалов, полупродуктов и энергоресурсов; характеристика сырьевых смесей для обеспечения выпуска цемента согласно номенклатуре производства; минералогический состав клинкера» приводят основные физико-химические характеристики компонентов, определяемые на предприятии и подлежащие контролю для получения качественной продукции (по формам таблиц 2—7). Для строящихся предприятий используют проектные значения, для действующих — среднестатистические за последний год.

Таблица 2 — Физико-химические характеристики компонента

Химический состав, %										Характеристики				
SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	TiO_2	Na_2O	K_2O	R_2O	...[1]	ППП	LSF[2] (КН)	n[2]	p[2]	Белизна[2]	Влажность, %

[1] Кроме основных характеристик, представленных в таблице, указывают те, которые определяют на предприятии.

[2] Коэффициенты LSF (КН), n, p сырьевых компонентов и добавок в цемент могут быть указаны в случае определения их на предприятии. Белизну сырьевых компонентов и добавок в цемент указывают при производстве белого цемента в случае определения ее на предприятии.

Таблица 3 — Физико-химические характеристики добавки в цемент

Химический состав, %							Характеристики		
SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	...	ППП	LSF (КН)	Белизна	Влажность, %

Таблица 4 — Физико-химические характеристики гипса

Характеристика	Содержание, %
SO_3	
H_2O	
Влажность	

Таблица 5 — Характеристика сырьевой смеси[1]

Значение	Химический состав, %					LSF(КН)	n	p	Остаток на сите R-008, %	Влажность, %
	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	...					
Минимальное										
Максимальное										
Среднее										

Таблица 6 — Характеристика клинкера

Значение	Химический состав, %										Минералогический состав, %				Предел прочности, МПА (кгс/см^2) при сжатии в возрасте 28 сут.	LSF (КН)	n	p	Вес литра, г/л	Белизна, %
	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	SO_3	$CaO_{св}$	...	C_3S	C_2S	C_3A	C_4AF						
Минимальное																				
Максимальное																				
Среднее																				

Таблица 7 — Характеристика цемента

Значение	Химический состав, %									Остаток на сите, %			$S_{уд}$, см^2/г	ρ, г/см^3	Сроки схватывания, мин		Изменение объема, мм	Белизна, %
	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	SO_3	$CaO_{св}$	...	Нер-й остаток	ППП	45 мкм	90 мкм	80 мкм			начало	конец		
Минимальное																		
Максимальное																		
Среднее																		

[1] Значения соответствующих величин (минимальное, максимальное и среднее) приводят в соответствии с видом выпускаемого цемента.

Также в данном разделе приводят характеристику вспомогательных материалов, используемых на предприятии (цепные теплообменные устройства, футеровка: вращающейся печи, циклонного теплообменника, клинкерного холодильника, мельниц; мелющие тела шаровых мельниц; таблицы загрузок шаровых мельниц).

5.5 В разделе «Перечень поставщиков добавок, материалов, полупродуктов и энергоресурсов» приводят компании, которые осуществляют поставки материалов, добавок, полупродуктов (при наличии) и энергоресурсов.

Также в разделе приводят требования к сырьевым материалам по физико-химическим свойствам (при условии поставок материалов сторонними компаниями) (по формам таблиц 8—11).

Таблица 8 — Требования по физико-химическим свойствам компонента

Величина	Минимальное значение	Максимальное значение	Предельное значение
Содержание CaO, %			Не менее
Содержание Fe_2O_3, %			Не более
Содержание Al_2O_3, %			Не менее
Содержание SiO_2, %			Не более
Содержание TiO_2, %			Не более
Общее содержание щелочей ($Na_2O + K_2O$), %			Не более
Содержание SO_3, %			Не более
Влажность, %			Не более
Размер кусков, см			
Белизна, %			Не менее

Таблица 9 — Требования по физико-химическим свойствам к добавке в цемент

Величина	Минимальное значение	Максимальное значение	Предельное значение
Содержание CaO, %			Не менее
Содержание Fe_2O_3, %			Не более
Содержание MgO, %			Не более
Влажность, %			Не более
Размер кусков, мм			—
Белизна, %			Не менее

Таблица 10 — Требования по физико-химическим свойствам гипса

Величина	Минимальное значение	Максимальное значение
Содержание SO_3, %		
Содержание гидратной воды, %		
Влажность, %		
Размер кусков, мм		
Белизна, %		

Таблица 11 — Требования по физико-химическим свойствам твердого топлива

Величина	Минимальное значение	Максимальное значение
Содержание золы, %		
Содержание серы, %		
Содержание летучих веществ, %		
Низшая теплотворная способность, ккал/кг		
Индекс размолоспособности по Хардгроу (HGI)		
Влажность, %		
Размер кусков, мм		

Также в данном разделе приводят описание процедуры входного контроля поступающих на предприятие материалов.

5.6 В разделе «Описание технологического процесса» приводят описание технологического процесса с указанием оборудования (названия, номера) в соответствии с технологической схемой производства, устройство и принцип работы основного технологического оборудования, физико-химические процессы обжига клинкера.

Основными стадиями технологического процесса производства цемента являются следующие переделы:

1) доставка компонентов сырьевой смеси (шлама — для мокрого способа производства) с карьера в бункера на площадку цементного завода;

2) дробление, первичное измельчение сырьевых материалов;

3) первичное усреднение сырьевых материалов;

4) система дозирования компонентов сырьевой смеси до мельницы, состоящая из бункеров, ленточных весов и ленточных транспортеров;

5) помол сырьевой смеси или шлама;

6) обезвоживание сырьевой смеси (для сухого способа — совместно с сушкой в сырьевой мельнице, для комбинированного — в пресс-фильтрах);

7) корректировка сырьевой смеси или шлама (для сырьевой смеси в силосах гомогенизации, для шлама — в шламбассейнах);

8) дозированная подача готовой сырьевой муки из силоса в теплообменник обжигового агрегата; дозированная подача шлама во вращающуюся печь; кека — в сушилку-дробилку.

9) система подготовки твердого топлива:

- доставка на завод, дозирование, грохочение (при необходимости дробление), складирование;
- сушка и помол;
- дозирование и подача форсуночного топлива во вращающуюся печь и декарбонизатор (теплообменник);

10) обжиг клинкера во вращающейся печи;

11) отбеливание (только для получения белого цемента) и охлаждение готового клинкера и передача его на склад;

12) помол цемента;

13) складирование, упаковка и отгрузка цемента;

14) отходы производства и потребления (выбросов), их объем и способ утилизации.

5.6.1 Приводят описание подготовки сырьевой смеси с указанием оборудования (названия, номера) и технологическую схему дробления и дозирования сырьевых компонентов.

5.6.2 Приводят описание и технологическую схему помола, сушки, хранения и дозирования сырьевой смеси (шлама) для подачи в печную систему.

5.6.3 Приводят описание подготовки твердого топлива для его сжигания во вращающейся печи и декарбонизаторе (теплообменнике), а также технологическую схему подготовки твердого топлива.

5.6.4 Приводят описание и технологическую схему обжига клинкера, а также схему системы использования, очистки и охлаждения отходящих газов:

- устройство и принцип работы циклонных теплообменников (для сухого и комбинированного способов);

- устройство и принцип работы вращающейся печи;
- физико-химические процессы при нагревании сырьевой муки.

5.6.5 Приводят описание и технологическую схему отделения помола цемента:

- устройство и принцип работы основного оборудования отделения помола цемента;
- управление процессом помола цемента.

5.6.6 Приводят описание и схемы систем хранения, отгрузки и упаковки цемента.

5.7 В разделе «Материальный баланс завода и тепловой баланс печной системы» приводят информацию о суточной и годовой производительности по клинкеру (по формам таблиц 12—14). Для расчета берут среднегодовые данные производства за последний год.

Таблица 12 — Годовой расход клинкера и добавок

Наименование продукции	Соотношение компонентов в цементе, мас. %				Соотношение видов продукции, %	Выход цемента, тыс. т в год	Расход компонентов по сухому веществу, тыс. т в год		
	Клинкер	Гипс	Известняк	Всего			Клинкер	Гипс	Известняк (добавка)
Цемент 1				100					
Цемент ...									
Цемент n				100					
Итого					100				

Таблица 13 — Удельный расход топлива, кут/т клинкера

Назначение	Расход
На обжиг сырьевой смеси (шлама, кека) с $W_{ср}$ = ...% на входе в циклонный теплообменник (печь, сушилку-дробилку) при $t_{ос}$ =...°С и α = ... (указываются параметры, при которых производились расчеты теплового баланса для определение удельного расхода топлива)	

Таблица 14 — Годовой расход сырьевых материалов, добавок в цемент и энергоресурсов

Наименование материала	Расход материалов, тыс. т в год				кг на 1 тонну клинкера
	Цемент 1	Цемент ...	Цемент n	Итого	
Цемент					
Клинкер					
Теоретический расход					
Гипс					
Добавка 1 в цемент					
Добавка 2 в цемент					
Добавка n в цемент					
Компонент 1					
Компонент 2					
Компонент n					
Сырьевая смесь					
Действительный расход (с учетом потерь)					
Гипс					
Добавка 1 в цемент					

Окончание таблицы 14

Наименование материала	Расход материалов, тыс. т в год				кг на 1 тонну клинкера
	Цемент 1	Цемент ...	Цемент n	Итого	
Добавка 2 в цемент					
Добавка n в цемент					
Компонент 1					
Компонент 2					
Компонент n					
Сырьевая смесь					
Расход с учетом влажности сырьевых компонентов и добавок					
Гипс W = ...					
Добавка 1 в цемент W = ...					
Добавка 2 в цемент W = ...					
Добавка n в цемент W = ...					
Компонент 1 W = ...					
Компонент 2 W = ...					
Компонент n W = ...					
Сырьевая смесь (шлам, кек) W = ...					
Расход топлива, кг ($м^3$)				в год	на т клинкера
На обжиг сырьевой смеси (шлама, кека) с $W_{ср}$ = ... % на входе в циклонный теплообменник (печь, сушилку-дробилку) при $t_{ос}$ = ...°С и α = ... (указываются параметры, при которых производились расчеты)					
Электроэнергия, кВт·ч/т цемента					

Также в данном разделе приводят расчет горения топлива.

5.8 Раздел «Нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов» приводят в форме таблиц 15 и 16. Для расчета берут среднегодовые данные производства за последний год.

Таблица 15 — Расход сырьевых материалов, добавок в цемент и энергоресурсов

Наименование материала	Расход материалов	
	т/т клинкера	% масс.
Цемент		—
Клинкер		—
Теоретический расход		
Гипс		—
Добавка 1 в цемент		—
Добавка 2 в цемент		
Добавка n в цемент		
Компонент 1		
Компонент 2		

Окончание таблицы 15

Наименование материала	Расход материалов	
	т/т клинкера	% масс.
Компонент n		
Сырьевая смесь		100
Действительный расход (с учетом потерь)		
Гипс		—
Добавка 1 в цемент		—
Добавка 2 в цемент		
Добавка n в цемент		
Компонент 1		
Компонент 2		
Компонент n		
Сырьевая смесь		100
Расход с учетом влажности сырьевых компонентов и добавок		
Гипс W = …		—
Добавка 1 в цемент W = …		—
Добавка 2 в цемент W = …		
Добавка n в цемент W = …		
Компонент 1 W = …		
Компонент 2 W = …		
Компонент n W = …		
Сырьевая смесь(шлам, кек) W = …		
Расход топлива, кг ($м^3$)/т клинкера		
На обжиг сырьевой смеси с $W_{ср}$ = 0,32 % на входе в циклонный теплообменник при $t_{ос}$ = 20 °С и α = 1,5		
Электроэнергия, кВт·ч/т цемента		

Таблица 16 — Нормы расхода добавок в цемент на 1 тонну клинкера согласно ассортименту продукции

Компонент цемента	Наименование продукции		
	Цемент 1	Цемент …	Цемент n
Соотношение компонентов, %			
Клинкер			
Гипс			
Добавка 1			
Добавка 2			
Добавка n			

Окончание таблицы 16

Компонент цемента	Наименование продукции		
	Цемент 1	Цемент ...	Цемент n
Расход сухих добавок на тонну клинкера			
Гипс			
Добавка 1			
Добавка 2			
Добавка n			
Расход влажных добавок на тонну клинкера			
Гипс W = ...			
Добавка 1 W = ...			
Добавка 2 W = ...			
Добавка n W = ...			

5.9 Раздел «Нормы образования выбросов» приводят в форме таблицы 17.

Таблица 17 — Нормы образования выбросов

Выбросы по стандарту, не более, мг/нм^3		Место контроля	Рабочие значения, мг/нм^3						
			Пыль	SO_2	H_2S	NOx	CO	O_2	...
Пыль									
SO_2									
NOx									
CO									
...									

Приводят установленные (стандартом или другим документом) нормы по выбросам и те значения, которые определяют на заводе (средние за последний год).

5.10 Раздел «Контроль производства; контролируемые параметры технологического процесса и их значения» приводят в форме таблицы 18.

Таблица 18 — Контроль производства; контролируемые параметры технологического процесса и их значения

№ п/п	Отбираемый материал	Контролируемые параметры	Точка отбора проб	Кто отбирает пробу (ответственный исполнитель)	Частота отбора проб	Кто проводит анализ	Периодичность проведения анализа	Средства контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Максимально допустимая погрешность измерения

Также в этом разделе приводят схему с указанием точек отбора проб (при ее наличии на предприятии).

5.11 Раздел «Технологическая схема производства с эксплуатационными параметрами» приводят в виде схем:

- технологическая схема дробления и дозирования сырьевых компонентов;

- технологическая схема помола, сушки, хранения и дозирования сырьевой смеси;
- технологическая схема поступления, транспортирования и складирования исходного нефтяного кокса;
- технологическая схема подготовки твердого топлива (при использовании твердого топлива);
- технологическая схема дозирования и подачи твердого топлива в печную систему;
- технологическая схема обжига клинкера;
- технологическая схема использования, очистки и охлаждения отходящих газов;
- технологическая схема помола цемента;
- технологическая схема подачи цемента в силосы для хранения;
- технологические схемы хранения, отгрузки и упаковки цемента.

В качестве эксплуатационных параметров используют параметры, при которых обеспечивается максимальный выпуск продукции.

5.12 Раздел «Спецификация и технические характеристики технологического оборудования» приводят в форме таблицы 19.

Таблица 19 — Спецификация на технологическое оборудование и технические средства (в соответствии с технологической схемой производства)

Номер позиции по схеме	Наименование оборудования или технических средств	Количество	Техническая характеристика

5.13 Листы технологического регламента оформляют на русском языке в соответствии с требованиями, приведенными в приложении А.

Технологические схемы могут быть представлены на листах формата А3.

Допускается внесение изменений на листе технологического регламента путем зачеркивания заменяемого значения показателя и написания рядом нового. При этом внесение изменений отмечают в листе регистрации изменений (форма листа регистрации изменений приведена в приложении Б).

6 Оценка соответствия технологического регламента установленным требованиям

6.1 Оценку соответствия технологического регламента установленным требованиям проводит орган по сертификации, получивший заявку на проведение сертификации цемента.

6.2 Проверку технологических регламентов отечественных и зарубежных изготовителей осуществляют по единым требованиям, установленным настоящим стандартом.

6.3 Технологический регламент признают соответствующим установленным требованиям, если его структура, содержание и оформление соответствуют разделу 5 настоящего стандарта.

Приложение А
(обязательное)

Требования к оформлению листов технологического регламента

А.1 Форма титульного листа технологического регламента

<table>
<tr><td>Дубл.</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="3"></td><td colspan="3" rowspan="3">(3)</td><td rowspan="3">(4)</td><td rowspan="3">(5)</td></tr>
<tr><td>Взам.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Подл.</td><td></td><td>(1)</td><td>(2)</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>(6)</td><td>Цемент (7)</td><td>(8)</td><td colspan="3">(9)</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td><td>(10)</td><td>ТЛ (11)</td><td>А (12)</td></tr>
</table>

(13)

УТВЕРЖДАЮ

(14)

(распорядительный документ от №)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТОВ

на технологический процесс
производства цемента

(3)

СОГЛАСОВАНО:

(15)

(дата)

(дата)

РАЗРАБОТЧИКИ:

(16)

(дата)

(дата)

А.2 Правила оформления титульного листа технологического регламента

1 Титульный лист технологического регламента оформляют на листе белой бумаги формата А4 с горизонтальным расположением листа, без рамок.

2 На титульном листе указывают:

- в поле 1 — подпись разработчика документа;
- в поле 2 — дата заполнения;
- в поле 3:

для российского предприятия — обозначение технологического регламента (ТР) в формате ТР (Х) 0000000-1.1-ГГГГ, где Х — форма технологического регламента (В — временный, П — постоянный), «0000000» — код предприятия по ОКПО, «1.1» — обозначение соответствия технологического регламента типовому (первая единица) и порядковый номер технологической документации (вторая единица), «ГГГГ» — год утверждения технологического регламента;

для зарубежного предприятия — обозначение технологического регламента (ТР) в формате, установленном в стране изготовителя;

- в поле 4 — количество страниц в технологическом регламенте;
- в поле 5 — порядковый номер страницы технологического регламента;
- в поле 6 — наименование предприятия, его местонахождение;
- в поле 7 — наименование продукции, на которую разработан технологический регламент;
- в поле 8 — коды, размещенные в «Информации о продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия (в форме обязательной сертификации) с указанием нормативных документов, устанавливающих обязательные требования»;
- в поле 9:

для российского предприятия — обозначение документа в формате 0000000.01000.00001, где «0000000» — код предприятия по ОКПО, «01000» — код комплекта документов, «00001» — порядковый номер документа (1 — титульный лист, 2 — общая характеристика производства, 3 — номенклатура выпускаемой продукции и т. д.);

для зарубежного предприятия — обозначение документа в формате, установленном в стране изготовителя;

- в поле 10 — сокращенное обозначение технологического регламента, указывается:

ТР (В) — временный технологический регламент,

ТР (П) — постоянный технологический регламент;

- в поле 11 — сокращенное обозначение титульного листа;
- в поле 12 — «А» — индекс серийной продукции;
- в поле 13 — наименование предприятия, его местонахождение;
- в поле 14 — руководитель предприятия;
- в поле 15 — специалисты, согласовавшие технологический регламент (главные специалисты по направлениям);
- в поле 16 — разработчики технологического регламента.

А.3 Форма колонтитула последующих листов технологического регламента

<table>
<tr><td>Дубл.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Взам.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Подл.</td><td></td><td>(1)</td><td>(2)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="3">(3)</td><td>(4)</td><td>(5)</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Цемент (6)</td><td colspan="2">(7)</td></tr>
</table>

А.4 Правила оформления последующих листов технологического регламента

1 Последующие листы технологического регламента оформляют на листах белой бумаги формата А4 с горизонтальным расположением листа, без рамок.

2 В колонтитуле листа указывают:

- в поле 1 — подпись разработчика документа;
- в поле 2 — дата заполнения;
- в поле 3 — наименование документа (указывается сокращенное обозначение технологического регламента — ТР (В) или ТР (П)) — раздела технологического регламента;
- в поле 4:

для российского предприятия — обозначение технологического регламента (ТР) в формате ТР (Х) 0000000-1.1-ГГГГ, где Х — форма технологического регламента (В — временный, П — постоянный), «0000000» — код предприятия по ОКПО, «1.1» — обозначение соответствия технологического регламента типовому (первая единица) и порядковый номер технологической документации (вторая единица), «ГГГГ» — год утверждения технологического регламента;

для зарубежного предприятия — обозначение технологического регламента (ТР) в формате, установленном в стране изготовителя;

- в поле 5 — порядковый номер страницы технологического регламента;
- в поле 6 — наименование продукции, на которую разработан технологический регламент;
- в поле 7:

для российских предприятий — обозначение документа в формате 0000000.01000.0000N, где «0000000» — код предприятия по ОКПО, «01000» — код комплекта документов, «0000N» — порядковый номер документа;

для зарубежных предприятий — обозначение документа в формате, установленном в стране изготовителя.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Форма листа регистрации изменений

Таблица Б.1

Лист регистрации изменений									
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер докумен-та	Входящий номер сопроводитель-ного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

УДК 658.562.014:006.354 ОКС 03.120.20

Ключевые слова: оценка соответствия, орган по сертификации, технологический регламент, цементы

БЗ 1—2018/135

Редактор *А.А. Кабанов*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 11.04.2018. Подписано в печать 16.04.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 123001 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru