

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РЕВДИНСКИЙ КИРПИЧНЫЙ ЗАВОД»**

ОКП 574121

ГРУППА Ж 11

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор ОАО «РКЗ»
_____ М.В. Новоселов
« ____ » _____ 2008 г.

**КИРПИЧ И КАМЕНЬ ПОЛНОТЕЛЫЕ
(С Пониженной пустотностью)**

Технические условия

ТУ 5741-020-05297720-2008

Введены впервые
Срок действия с « ____ » _____ 2008 г.

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «ВНИИСТРОМ - НВ»
_____ Н.А. Сапелин
« ____ » _____ 2008г

РАЗРАБОТАНО:
Начальник ЦЗЛ ОАО «РКЗ»
_____ Н.Н. Муравьева
Главный инженер ОАО «РКЗ»
_____ В.А. Клевакин

Свердловская область, г.Ревда
2008 г.

Настоящие технические условия распространяются на кирпич и камень керамический полнотелый (с пониженной пустотностью), изготавливаемые из глины методом пластического формования с добавками или без них с нанесением рельефного рисунка и без его нанесения.

Кирпич и камень керамический полнотелый (пониженной пустотности) предназначены для кладки и облицовки наружных и внутренних стен зданий и сооружений, а также для кладки промышленных и бытовых печей.

Требования настоящих технических условий являются обязательными. Технические условия могут быть использованы для целей сертификации.

Условное обозначение кирпича и камней керамических полнотелых (с пониженной пустотностью) должно состоять из названия, вида, типа, марки по прочности, класса по плотности, морозостойкости и обозначения настоящих технических условий.

Примеры условного обозначения:

Кирпича лицевого полнотелого одинарного с пониженной пустотностью размера 1,0НФ, марки по прочности М 150, класса средней плотности 2,0, марки по морозостойкости F50:

Кирпич КОЛПо 1,0НФ/150/2,0/50/ ТУ 5741-020-05297720-2008.

Кирпича рядового полнотелого утолщенного с пониженной пустотностью размера 1,4НФ, марки по прочности М 150, класса средней плотности 2,0, марки по морозостойкости F50:

Кирпич КУРПо 1,4НФ/150/2,0/50/ ТУ 5741-020-05297720-2008.

Кирпича рядового полнотелого одинарного с пониженной пустотностью размера 1,0НФ, марки по прочности М 150, класса средней плотности 2,0, марки по морозостойкости F50:

Кирпич КОРПо 1,0НФ/150/2,0/50/ ТУ 5741-020-05297720-2008.

Камня керамического полнотелого с пониженной пустотностью размера 2,1 НФ, марки по прочности М 150, класса средней плотности 1,0, марки по морозостойкости F50:

Камень КР 2,1НФ/150/2,0/50/ ТУ 5741-020-05297720-2008.

1 Технические требования

1.1 Кирпич и камни полнотелые (с пониженной пустотностью) должны соответствовать требованиям ГОСТ 530, настоящих технических условий и производиться по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем.

1.2 Основные параметры и размеры

1.2.1 Кирпич и камни полнотелые (с пониженной пустотностью) изготавливают с технологическими сквозными отверстиями с пустотностью от 5% до 13%.

1.2.2 Номинальные размеры изделий приведены в таблице 1

Таблица 1 — Номинальные размеры изделий

Вид изделия	Номинальные размеры, мм			Обозначение размера
	Длина	Ширина	Толщина	
Кирпич одинарный	250	120	65	1,0 НФ
Кирпич утолщенный	250	120	88	1,4 НФ
Камень	250	120	140	2,1 НФ

ПРИМЕЧАНИЕ: Допускается по согласованию изготовителя с потребителем изготовление изделий других номинальных размеров, при этом предельные отклонения размеров не должны превышать значений, приведенных в п. 1.3 настоящих ТУ

6.
7.

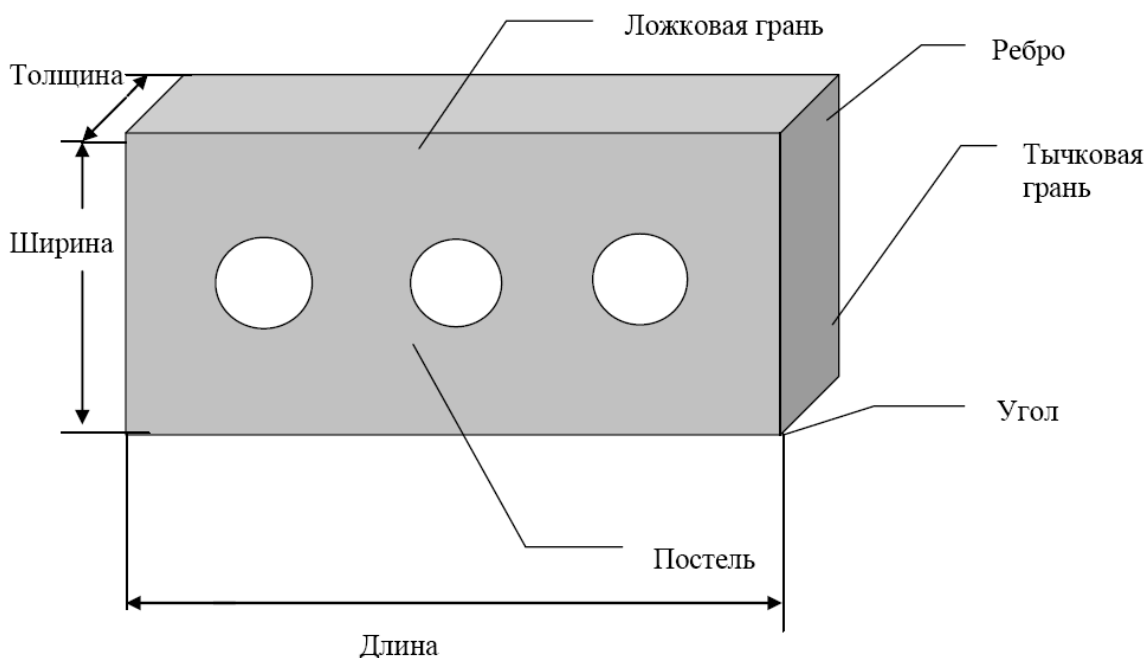


Рисунок 1 — Кирпич полнотелый с пониженной пустотностью

1.2.3 Предельные отклонения от номинальных размеров должны быть не более:

Вид кирпича	По длине, мм	По ширине, мм	По толщине, мм
КОРПо	±4	±3	±3
КОЛПо «Красный»	±4	±3	±3
КОЛПо «Белый город», «Осенний лист», «Сахара», «Карамель», «Шоколад»	±6	±4	±3

1.2.4 На одном изделии допускаются следующие дефекты:

	Для рядового кирпича	Для лицевого кирпича
отбитости углов глубиной более 15 мм	не более двух штук	не допускаются
отбитости углов глубиной от 3 до 15 мм	не более четырех штук	не более одной штуки
отбитости ребер глубиной более 3 мм и длиной более 15 мм	не более двух штук	не допускаются
отбитости ребер глубиной не более 3 мм и длиной от 3 до 15 мм	не более четырех штук	не более одной штуки
Отдельные песочки суммарной длиной, мм	не регламентируются	40
трещины (трещина-разрыв изделия без разрушения его на части)	не более двух штук	не допускаются

1.2.5 Отбитости углов глубиной менее 3 мм и отбитости ребер длиной и глубиной менее 3 мм не являются браковочными признаками.

1.2.6 На рядовых изделиях допускаются отколы общей площадью не более 1,0 см².

1.2.7 На изделиях допускаются черная сердцевина и контактные пятна на поверхности.

1.2.8 Оттенки основного цвета лицевого кирпича и лицевого камня должны соответствовать цветовой гамме установленной для каждого вида изделий.

1.2.9 В партии не допускается половняк более 5% объема партии.

1.3 Характеристики

1.3.1 По прочности изделия изготавливают марок:

75; 100; 125; 150; 175; 200; 250; 300.

1.3.2 По морозостойкости кирпич и камни полнотелые (с пониженной пустотностью) подразделяют на марки: F25; F35; F50.

1.3.3 Водопоглощение кирпича и камней полнотелых (с пониженной пустотностью) по массе должно быть не менее 6%, для лицевого кирпича – не

менее 6 % и не более 14%.

1.3.4 Теплотехнические характеристики изделий оценивают по коэффициенту теплопроводности кладки в сухом состоянии в соответствии с ГОСТ 530.

1.3.5 Изделия относятся к группе негорючих строительных материалов по ГОСТ 30244.

1.3.6 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в изделиях должна быть не более 370 Бк/кг.

1.4 Требования к сырью и материалам

Глинистое сырье, добавки, а также упаковочные материалы и средства транспортирования изделий (поддоны) должны соответствовать требованиям действующих нормативных и технических документов на них.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка наносится на идентификационную этикетку, которая крепится на каждую упаковочную единицу (пакет) способом, обеспечивающим его сохранность при транспортировании.

1.5.2 Маркировка содержит:

- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак и адрес;
- условное обозначение изделия;
- дату выпуска продукции и номер смены.

1.5.3 Предприятие-изготовитель имеет право наносить на упаковку дополнительную информацию, не противоречащую требованиям ГОСТ 530 и настоящих технических условий и позволяющую идентифицировать продукцию и наименование изготовителя.

1.6 Упаковка

1.6.1 Кирпич и камень керамический полнотелый с пониженной пустотностью укладывается на поддоны способом, обеспечивающим устойчивость и сохранность пакета при хранении и транспортировании.

1.6.2 Уложенные изделия упаковываются для обеспечения сохранности продукции в соответствии с п.5.6 ГОСТ 530.

1.6.3 В одной упаковочной единице должны быть изделия одного условного обозначения.

2 Требования безопасности

2.1 При производстве, испытании и применении кирпича и камня полнотелого с пониженной пустотностью должны соблюдаться требования пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологические правила и нормативы в соответствии с СанПин 2.2.3.1385-03.

2.2 При производстве, испытании и применении изделий контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится по содержанию керамической пыли.

2.3 По степени воздействия на организм керамическая пыль относится к умеренно опасным веществам - 3 класс опасности по ГОСТ 12.1.007.

2.4 Контроль содержания керамической пыли в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.5.1313-03 и производиться лабораториями в сроки и в объемах, согласованных с уполномоченными органами в установленном порядке.

2.5 Предельно допустимая концентрация керамической пыли в воздухе рабочей зоны производственных помещений: 8 мг/м³.

2.6 При производстве кирпича и камня контроль показателей микроклимата и концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводят по СанПин 2.2.4.548-96. Производственные помещения должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021, контроль уровня шума в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

2.7 Работники, занятые в производственном процессе, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми типовыми нормами, отвечающими требованиям ГОСТ 12.4.011.

2.8 Материалы, применяемые для изготовления изделий должны обеспечивать получение заданных технических характеристик и удовлетворять требованиям действующих нормативных документов и соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям.

2.9 Все технологические процессы должны соответствовать Р.ИСМ РКЗ-2006г. и СТП РКЗ 901-2005 г.

3. Требования охраны окружающей среды

3.1 Контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу должен проводиться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02, СанПиН 2.1.6.1032-01.

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

3.3 Классы опасности исходного сырья и готовой продукции (брака) определены в соответствии с положениями СП 2.1.7.1386-03.

3.4 Просыпи исходных компонентов сырья собираются и направляются в производство. Просыпи сырья и отходы производства изделий относятся к четвертому классу опасности.

3.5 Изделия, не отвечающие требованиям ТУ по независящим причинам от завода-изготовителя утилизируются в соответствии с требованиями с Роспотребнадзора.

Сточные воды от производства изделий не образуются.

3.6 Все мероприятия по охране окружающей среды выполняются в соответствии с:

1- проектом нормативов ПДС (разработан и утвержден Федеральным агентством водных ресурсов),

2- проектом нормативов ПДВ и проект нормативов образования и размещения отходов (разработаны и утверждены Управлением по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Свердловской области).

3.7 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в соответствии с СП 2.6.1.758-99, не должна превышать 370 Бк/кг.

4 Правила приемки

4.1 Кирпич и камень полнотелые (с пониженной пустотностью) принимаются по результатам приемочного контроля.

4.2 Изделия принимаются партиями, при этом за партию следует считать количество изделий одного типоразмера, одной марки по прочности и морозостойкости, изготовленных в течение одних суток. Партия состоит из изделий одного условного обозначения.

4.3 Каждая партия поставляемых изделий сопровождается документом о качестве (паспортом), содержащем: наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак, наименование и условное обозначение изделия, номер и дату выдачи документа, номер партии, количество отгружаемых изделий, марку по прочности, марку по морозостойкости, массу изделия, водопоглощение, удельную эффективную активность естественных радионуклидов $A_{эфф}$, теплопроводность изделия, способ изготовления изделий.

4.4 Качество изделий обеспечивается входным контролем сырья и материалов и операционным производственным контролем.

4.5 Качество изделий подтверждается приемочным контролем изделий, который включает в себя приемосдаточные и периодические испытания.

4.6 Приемосдаточные испытания осуществляются по следующим показателям:

- внешний вид (наличие дефектов внешнего вида) — каждая партия;
- размеры и правильность формы — каждая партия;
- масса, средняя плотность — каждая партия;
- предел прочности при сжатии и изгибе — каждая партия.

4.7 Периодические испытания осуществляются по показателям:

- водопоглощение — один раз в месяц;
- морозостойкость — один раз в квартал;
- наличие высолов — один раз в месяц;
- наличие известковых включений — один раз в две недели.

Периодические испытания проводят также при изменении сырья и технологии.

Результаты периодических испытаний распространяются на все поставляемые партии изделий до проведения следующих периодических испытаний.

4.8 Количество изделий отбираемых для проведения испытаний определяется в соответствии с требованиями раздела 6 ГОСТ 530.

4.9 Соответствие цвета образцам-эталонам определяется в соответствии с п.5.4 настоящих технических условий. Изделия, окрашенные слабее образца-эталона светлого тона и сильнее образца-эталона насыщенного тона, приемке не подлежат.

4.10 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов $A_{эфф}$ контролируют при входном контроле по данным документов о качестве сырьевых материалов. Испытания изделий по определению удельной эффективной активности естественных радионуклидов проводят не реже

одного раза в год в аккредитованных испытательных лабораториях.

4.11 Теплотехнические характеристики кладки определяются при постановке продукции на производство, а также каждый раз при изменении технологии и сырьевых материалов.

4.12 Партию принимают, если при проверке размеров и правильности формы отобранных от партии изделий только одно изделие не соответствует требованиям ГОСТ 530 и настоящих технических условий. Партия приемке не подлежит, если два отобранных от партии изделий не соответствуют требованиям ГОСТ 530 и настоящих технических условий.

4.13 Если при испытаниях (кроме испытаний по показателям внешнего вида, размеров, правильности формы и морозостойкости) изделий получены неудовлетворительные результаты, проводят повторные испытания изделий по этому показателю на удвоенном числе образцов, отобранных от этой партии. Партию принимают, если результаты повторных испытаний соответствуют всем требованиям ГОСТ 530 и настоящих технических условий, если не соответствуют — партию не принимают.

4.14 При проведении испытаний изделий потребителем, при инспекционном контроле и сертификационных испытаниях отбор выборки и оценку результатов контроля проводят в соответствии и требованиями настоящего раздела, применяя методы контроля в соответствии с разделом 5 настоящих технических условий.

5 Методы испытаний

5.1 Размеры изделий, размеры пустот, длина посечек, площадь отколов, длина отбитостей углов и ребер кирпича и камня полнотелого с пониженной пустотностью измеряются металлической линейкой по ГОСТ 427 или специальными шаблонами в соответствии с разделом 7 ГОСТ 530.

5.2 Неперпендикулярность граней и ребер изделий определяется в соответствии с разделом 7 ГОСТ 530.

5.3 Непрямолинейность рельефных поверхностей и ребер изделий определяется в соответствии с ГОСТ 530.

5.4 Соответствие цвета лицевых изделий объемного окрашивания образцам-эталонам проверяется сравнением их с двумя образцами-эталонами (допустимо светлый и допустимо насыщенный тон). Сравнение с образцами-эталонами проводится на открытом воздухе при дневном свете на расстоянии 10 м от глаза контролера.

5.5 Предел прочности при сжатии и изгибе изделий определяется в соответствии с ГОСТ 8462.

5.6 Наличие известковых включений (дутиков) определяется путем пропаривания изделий в сосуде в соответствии с разделом 7 ГОСТ 530.

5.7 Наличие высолов определяется в соответствии с разделом 7 ГОСТ 530.

5.8 Средняя плотность изделий определяется согласно ГОСТ 7025.

5.9 Водопоглощение изделий определяется согласно ГОСТ 7025.

5.10 Морозостойкость изделий определяется согласно ГОСТ 7025.

5.11 Теплопроводность определяется в соответствии с ГОСТ 26254 с дополнениями согласно ГОСТ 530.

5.12 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (А эфф) определяется по ГОСТ 30108 в специализированных лабораториях на аттестованных в установленном порядке гамма-спектрометрических установках или в радиационнометрических лабораториях, а также при входном контроле по документам о качестве сырьевых материалов.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

6.1.1 Кирпич и камень керамический полнотелый (с пониженной пустотностью) перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте конкретного вида.

6.1.2 Транспортирование изделий осуществляют в пакетированном виде. Транспортные пакеты формируют на поддонах, соответствующих ГОСТ 18343, ТУ 5369-010-05297720, ТУ 5369-011-05297720.

6.1.3 Масса одного пакета не должна превышать номинальную грузоподъемность поддона.

6.2 Хранение

6.2.1 Транспортные пакеты с изделиями должны храниться на ровных, чистых, открытых и закрытых площадках с твердым покрытием на поддонах.

6.2.2 Поддоны с изделиями могут устанавливаться друг на друга, но не выше четырех ярусов при условии соблюдения требований безопасности.

6.3 Погрузка и выгрузка

Погрузка и выгрузка кирпича и камня полнотелого производится механизированным способом. В процессе погрузки, транспортировки и выгрузки изделий необходимо соблюдать меры, предохраняющие их от механических повреждений и загрязнений. Погрузка изделий навалом и их выгрузка сбрасыванием запрещаются.

7 Указания по эксплуатации

Кирпич и камни полнотелые (с пониженной пустотностью) могут быть использованы как материал для кладки и облицовки наружных и внутренних стен зданий, фундаментов и цоколей стен зданий, дымовых труб, вентиляционных каналов, бытовых печей и каминов.

8 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие кирпича и камней керамических полнотелых (с пониженной пустотностью) требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил транспортирования, хранения и рекомендаций по применению (Приложение Б).

Приложение А

(справочное)

Перечень нормативных и технических документов, на которые даны ссылки в технических условиях

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда Вредные вещества Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.011	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
ГОСТ 12.4.021-75.	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 17.2.3.02-78.	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
ГОСТ 162-90	Штангенглубиномеры. Технические условия.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 530-2007	Кирпич и камни керамические. Технические условия.
ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная. Технические условия.
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90 ⁰ . Технические условия.
ГОСТ 7025-91	Материалы стеновые и облицовочные. Методы определения водопоглощения и морозостойкости.
ГОСТ 8462-85	Материалы стеновые и облицовочные. Методы определения плотности, пределов прочности при сжатии и изгибе.
ГОСТ 18343 -80	Поддоны для кирпича и керамических камней. Технические условия.
ГОСТ 26254-84	Здания и сооружения. Методы определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективности естественных радионуклидов
ГОСТ 30244-94	Материалы строительные. Методы испытания на горючесть
ГН 2.2.5.687-98	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Факторы производственной среды Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки
СанПиН 2.2.3.1385-03	Гигиенические требования к предприятиям производства строительных материалов и конструкций.
СанПиН 2.1.6.1032-01	Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.
СП.Р-ИСМ-РКЗ.2006г	Руководство по интегрированной системе менеджмента.
СТП РКЗ 901-2005г	Стандарт предприятия. Идентификация экологических аспектов.
ТУ 5369-010-05297720-2005	Поддоны для кирпича и керамических камней. Технические условия.
ТУ 5369-011-05297720-2009	Поддоны для кирпича и камней керамических. ПОД 1300*750 – 1,2

Приложение Б
(рекомендуемое)

РЕКОМЕНДАЦИИ

по предотвращению высолов, отколов и других повреждений, образующихся на лицевых поверхностях стен от раствора и влаги

Для предотвращения образования на поверхности стен высолов, отколов и других повреждений необходимо:

1 Применять для приготовления растворов цементы, содержащие щелочи в количестве не более 0,6% (п.5.3 справочного пособия к СНиП «Проектирование и применение панельных и кирпичных стен с различными видами облицовки).

2 Использовать гидрофобные и пластифицированные цементы, уменьшающие водоцементное отношение и снижающие способность раствора к капиллярному подсосу.

3 В растворе не должны применяться химические добавки, дающие высолы, например поташ (п.1.5.10.ГОСТ 28013).

4 Номинальная подвижность растворной смеси должна быть 4 см (ГОСТ 5802), максимальная – 6 см. Попадание раствора в пустоты кирпича должно быть сведено к минимуму. Уплотнение горизонтальных и вертикальных швов кладки максимальное.

5 Перед кладкой керамический кирпич рекомендуется замачивать в воде на 1-2 минуты. Вода для замачивания и для приготовления раствора должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732.

6 При кладке лицевого кирпича на стройке исключить применение переувлажнённых растворов, не допускать капиллярного подсоса воды из почвы и атмосферы (качественная гидроизоляция), обеспечивать устройство водосливных средств – водозаборных труб, козырьков, карнизов.

7 При облицовке стен строений предпочтительно использовать «утопленный шов». Необходимо избегать попадания строительного раствора на выложенные лицевые стены. При попадании раствора на стены необходимо сразу же протереть их сухой щеткой, или на следующий день влажной щеткой.

8 В процессе строительства до возведения кровли здания предохранять кладку от воздействия дождя и снега, накрывая её полиэтиленовой пленкой или другим непромокаемым материалом.

9 Конструкция здания должна исключать возможность локального намочания участков кладки, образования мест постоянной однонаправленной миграции влаги атмосферных осадков по кирпичной стене.

10 Недопустимо хранение кирпича на промышленных площадках, содержащих удобрения и растворимые соли.