Общество с ограниченной ответственностью
«АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ИНТЕЛ-СТРОЙ»
(ООО «ИНТЕЛ-СТРОЙ»)

ОК 034-2014 (ОКПД 2) 23.32.11 ОКС 91.100.25

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «ИНТЕЛ-СТРОЙ»

_____ Косарев В.И.

«01» июля 2025 г.

Кирпич керамический полнотелый с эффектом состаренности в кладке

Интел-Строй

Технические условия

ТУ 23.32.11-001-44353642-2025

(Введены впервые)

Дата введения в действие - 2025.07.01

Без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНО
ООО «ИНТЕЛ-СТРОЙ»

г. Краснодар
2025

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕНЫ Обществом с ограниченной ответственностью «АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ИНТЕЛ-СТРОЙ» (ООО «ИНТЕЛ-СТРОЙ»)

2 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ приказом генерального директора ООО «ИНТЕЛ-СТРОЙ» от 01 июля 2025 г. № 5

3 ВВЕДНЫ БЕЗ ОГРАНИЧЕСНИЯ СРОКА ДЕЙСТВИЯ

4 ДАТА ВВЕДЕНИЯ 2025-07-01

5 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящих технических условий установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации".

Информация о введении в действие (прекращении действия), об изменениях к настоящим техническим условиям может быть получена у разработчика.

Интел-Строй

Настоящие технические условия не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без разрешения ООО «ИНТЕЛ-СТРОЙ»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение..... 4
1 Область применения..... 4
2 Нормативные ссылки 5
3 Термины и определения 5
4 Классификация..... 7
5 Технические требования..... 9
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды 13
7 Требования к маркировке..... 13
8 Требования к упаковке 14
9 Правила приемки..... 14
10 Методы испытаний..... 17
11 Правила транспортирования и хранения 23
11 Указания применению..... 23
13 Гарантии изготовителя..... 24
Библиография..... 24
Лист регистрации изменений..... 25

Интел-Строй

Кирпич керамический полнотелый с эффектом состаренности в кладке

Технические условия

Solid ceramic brick with an aged effect in the masonry. Specifications

Дата введения 2025-07-21

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие технические условия разработаны в связи с наличием ограничений, предъявляемых стандартом ГОСТ 530 к керамическому кирпичу в части геометрических размеров, параметров формы и внешнего вида. В то же время, при строительстве популярностью пользуется т.н. «эффект состаренной кладки», который достигается различными приемами.

Настоящие технические условия разработаны с целью установления технических требований к кирпичу керамическому, отличающемуся по внешнему виду, геометрическим размерам и параметрам формы от кирпича керамического, изготовленного в соответствии с ГОСТ 530.

Настоящие технические условия разработаны с целью уточнения и актуализации положений ГОСТ 530 в части правил приемки и методов испытаний.

Настоящие технические условия устанавливают классификацию кирпича, технические требования к нему, требования безопасности, требования к упаковке и маркировке, правила приемки, методы испытаний, правила транспортирования и хранения, условия применения и гарантии изготовителя.

Интел-Строй

1 Область применения

1.1 Настоящие технические условия распространяются на кирпич керамический лицевой и рядовой полнотелый, применяемый для кладки и облицовки несущих, самонесущих и ненесущих стен, других элементов зданий и сооружений, предназначенный для создания декоративного эффекта состаренности в кладке (далее – кирпич, изделие).

1.2 Настоящие технические условия не распространяются на кирпич, предназначенный для мощения дорог, тротуаров и площадок, кладки дымовых труб, промышленных и бытовых печей, огнеупорный и кислотоупорный кирпич.

1.3 Настоящие технические условия не распространяются на методы производственного контроля технологических параметров изготовления кирпича, а также на методы контроля исходных сырьевых материалов, применяемых для изготовления кирпича.

1.4 Настоящие технические условия могут быть использованы в целях добровольного подтверждения соответствия изделий в соответствии с требованиями [1] и других нормативно-правовых актов, действующих на территории РФ.

2 Нормативные ссылки

В настоящих технических условиях использованы нормативные ссылки на следующие документы по стандартизации:

ГОСТ 530 Кирпич и камни керамические. Общие технические условия.

ГОСТ 7025 Кирпич и камни керамические и силикатные. Методы определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости.

ГОСТ 10354 Пленка полиэтиленовая. Технические условия.

ГОСТ 14192 Маркировка грузов.

ГОСТ 18343 Поддоны для кирпича и керамических камней. Технические условия.

ГОСТ 25951 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия.

ГОСТ 30244 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.

ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

ГОСТ Р 56623 Контроль неразрушающий. Метод определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций.

ГОСТ Р 58527 Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе.

ГОСТ Р 58939 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления.

ГОСТ Р 58941 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения.

СП 28.13330 Защита строительных конструкций от коррозии.

Интел-Строй

Примечание - При пользовании настоящими техническими условиями 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 на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящих технических условиях применены термины по ГОСТ 530, ГОСТ 30244, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **декоративный эффект состаренности в кладке:** декоративный эффект имитации старинной кладки, получаемый за счет отличия изделий по внешнему виду, геометрическим размерам и параметрам формы от кирпича керамического лицевого, изготовленного в соответствии с ГОСТ 530.

Отличия по внешнему виду кирпича от требований ГОСТ 530 включают:

- большие размеры и/или количество отбитостей улов, ребер и граней;
- большая суммарная длина посечек;

- скругление углов и ребер галтованием;
- пережег с частичным или полным оплавлением поверхности граней изделий;
- наличие высолов.

3.2 **выкрашивание:** Осыпание фрагментов поверхности изделия.
[ГОСТ 530 п. 3.24]

3.3 **высолы:** Водорастворимые соли, выходящие на поверхности обожженного изделия при контакте с влагой.
[ГОСТ 530 п. 3.28]

3.4 **кирпич:** Керамическое штучное изделие, предназначенное для устройства кладок на строительных растворах.
[ГОСТ 530 п. 3.1]

3.5 **кирпич лицевой:** Изделие, обеспечивающее эксплуатационные характеристики кладки и выполняющее функции декоративного материала.
[ГОСТ 530 п. 3.9]

3.6 **кирпич лицевой галтованный:** кирпич лицевой со скругленными гранями и ребрами, полученными в результате механической обработки посредством искусственного абразивного износа.

Интел-Строй

3.7 **кирпич лицевой с пережогом:** кирпич лицевой, отличающийся темной окраской (вплоть до черного цвета), оплавлением поверхностей, визуально выраженными отклонениями от прямоугольности формы, стекловидным блеском.

3.8 **кирпич нормального формата (одинарный):** Изделие в форме прямоугольного параллелепипеда номинальными размерами 250×120×65 мм.
[ГОСТ 530 п. 3.2]

3.9 **кирпич полнотелый:** Изделие, в котором отсутствуют пустоты или с пустотностью не более 13%.
[ГОСТ 530 п. 3.4]

3.10 **кирпич рядовой:** Изделие, обеспечивающее эксплуатационные характеристики кладки.
[ГОСТ 530 п. 3.10]

3.11 **контактное пятно:** Участок поверхности изделия, отличный по цвету, возникающий в процессе сушки или обжига и не влияющий на характеристики изделия.
[ГОСТ 530 п. 3.27]

3.12 **ложок:** Наибольшая грань изделия, расположенная перпендикулярно к постели.
[ГОСТ 530 п. 3.15]

3.13 **отбитость:** Механическое повреждение грани, ребра, угла изделия.
[ГОСТ 530 п. 3.21]

3.14 **откол:** Дефект изделия, вызванный наличием карбонатных или других включений
[ГОСТ 530 п. 3.22]

3.15 **половняк:** Две части изделия, образовавшиеся при его раскалывании. Изделия, имеющие сквозные трещины, относят к половняку.
[ГОСТ 530 п. 3.26]

3.16 **посечка:** Трещина шириной раскрытия не более 0,5 мм.
[ГОСТ 530 п. 3.20]

3.17 **постель:** Рабочая грань изделия, расположенная параллельно основанию кладки.
[ГОСТ 530 п. 3.14]

3.18 **растрескивание:** Появление или увеличение размера трещины после воздействия знакопеременных температур.
[ГОСТ 530 п. 3.25]

3.19 **трещина:** Разрыв изделия без разрушения его на части шириной раскрытия более 0,5 мм.
[ГОСТ 530 п. 3.18]

3.20 **трещина сквозная:** Трещина, проходящая через всю толщину изделия, протяженностью более половины ширины изделия.
[ГОСТ 530 п. 3.19]

Интел-Строй

3.21 **тычок:** Наименьшая грань изделия, расположенная перпендикулярно к постели.
[ГОСТ 530 п. 3.16]

3.22 **черная сердцевина:** Участок внутри изделия, обусловленный образованием в процессе обжига изделия оксида железа (II).
[ГОСТ 530 п. 3.29]

3.23 **шелушение:** Разрушение изделия в виде отслоения от его поверхности тонких пластинок.
[ГОСТ 530 п. 3.23]

4 Классификация

4.1 Кирпич подразделяют на рядовой и лицевой.

4.2 Кирпич изготавливают только полнотелым.

4.3 По прочности кирпич подразделяют на марки М100, М125, М150, М175, М200, М250, М300.

4.4 По морозостойкости кирпич подразделяют на марки F25, F35, F50, F75, F100, F200, F300.

4.5 По показателю средней плотности кирпич подразделяют на классы 2,0; 2,4.

4.6 По теплотехническим характеристикам кирпич относят к группе изделий малоэффективные (обыкновенные).

4.7 По эффекту создания состаренности в кладке:

- с размерами и количеством дефектов, превышающими требования ГОСТ 530;
- с пережогом;
- с высолами;
- галтованный.

4.8 Кирпич изготавливают с номинальными размерами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1 - Номинальные размеры кирпича

Вид изделия	Обозначение вида	Номинальные размеры, мм			Обозначение размера изделия
		Длина	Ширина	Толщина	
Кирпич	КР	210	100	50	0,5НФ
		210	100	65	0,7НФ
		230	60	65	0,5НФ
		230	100	60	0,7НФ
		230	105	50	0,6НФ
		230	105	55	0,7НФ
		230	110	60	0,8НФ
		235	110	55	0,7НФ
		240	110	60	0,8НФ
		240	115	50	0,7НФ
		245	115	55	0,9НФ
		245	115	65	0,9НФ
		245	120	60	0,9НФ
		250	100	65	0,7НФ
		250	115	55	0,8НФ
		250	120	60	0,9НФ
		250	120	65	1 НФ
		255	120	65	1 НФ
Примечания:					

Интел-Строй

1. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем изготовление кирпича других номинальных размеров.

2. Обозначение размера (формат) изделий определяется как отношение объема изделия в кубических метрах, рассчитанного как произведение номинальных размеров длина × ширина × толщина, к объему кирпича нормального формата 0,00195 м^3 с округлением значения до одного знака после запятой.

4.9 Условное обозначение кирпича должно состоять из обозначения вида изделия в соответствии с таблицей 1; букв «р» - для рядового, «л» - для лицевого; обозначения размера кирпича - в соответствии с таблицей 1; обозначения «по» - для полнотелого кирпича; обозначения «г» - для галтованного кирпича; марки по прочности, класса средней плотности; марки по морозостойкости и обозначения настоящих технических условий.

Примеры условных обозначений:

Кирпич лицевой, полнотелый, размерами 240×110×60 мм, формата 0,8НФ, марки по прочности М150, класса средней плотности 2,0, марки по морозостойкости F100:

КР-л-по 240×110×60/0,8НФ/150/2,0/100/ТУ 23.32.11-001-44353642-2025.

Интел-Строй

Кирпич рядовой полнотелый, размерами 250 × 120 × 65 мм, формата 1НФ, марки по прочности М200, класса средней плотности 2,0, марки по морозостойкости F50:

КР-р-по 250×120×65/1НФ/200/2,0/50/ТУ 23.32.11-001-44353642-2025.

Кирпич рядовой полнотелый галтованный, размерами 250 × 120 × 65 мм, формата 1НФ, марки по прочности М150, класса средней плотности 2,0, марки по морозостойкости F50:

КР-л-по-г 250×120×65/1НФ/150/2,0/50/ТУ 23.32.11-001-44353642-2025

4.9 Допускается для полной идентификации изделий вводить в условное обозначение дополнительную информацию, например:

Кирпич лицевой, полнотелый, с пережогом, размерами 240×110×60 мм, формата 0,8НФ, марки по прочности М150, класса средней плотности 2,0, марки по морозостойкости F100:

КР-л-по с пережогом 240×110×60/0,8НФ/200/2,0/100/ТУ 23.32.11-001-44353642-2025.

5 Технические требования

5.1 Кирпич следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологической документации, разработанной и утвержденной в установленном порядке предприятием-изготовителем.

5.2 Внешний вид

5.2.1 Лицевой кирпич имеет одну лицевую грань – ложковую.

Допускается по согласованию изготовителя (поставщика) с потребителем изготовление лицевого кирпича с двумя лицевыми гранями (ложковой и тычковой).

5.2.2 Цвет и внешний вид лицевых граней (включая характеристики внешнего вида, обеспечивающие эффект состаренности в кладке) устанавливают по согласованию между изготовителем и потребителем и оговаривают в документе на поставку.

Цвет и внешний вид лицевых граней должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке.

5.2.2 Лицевой и рядовой кирпич изготавливают с гладкими (нерельефными) вертикальными гранями или с рельефными вертикальными гранями.

5.2.3 Лицевой кирпич изготавливают только естественного цвета. Интенсивность оттенков цвета обеспечивается только на стадии обжига кирпича.

5.2.4 На лицевом кирпиче допускаются вспучивающиеся (например, известковые) включения глубиной не более 10 мм, общей площадью не более 20,0 % площади лицевых граней.

5.2.5 На рядовых изделиях допускаются вспучивающиеся (например, известковые) включения общей площадью не более 30,0 % площади вертикальных граней изделия.

Глубина вспучивающихся (например, известковых) включений для рядовых изделий не нормируется и не определяется.

Интел-Строй

5.2.6 На лицевом кирпиче допускаются высолы, так как их наличие обеспечивает эффект состаренности в кладке.

На рядовом кирпиче высолы допускаются.

5.2.7 Дефекты внешнего вида кирпича, размеры и число которых превышают значения, указанные в таблице 2, не допускаются.

Таблица 2 - Дефекты внешнего вида изделия

Вид дефекта	Значение	
	Лицевые изделия	Рядовые изделия
Отбитости углов глубиной, отбитости ребер и граней длиной более 15 мм, шт.	15	15
Отбитости углов глубиной, отбитости ребер и граней длиной не более 15 мм, шт.	15	Не регламенти-руются
Отдельные посечки суммарной длиной, мм, не более	70	Не регламенти-руются

Продолжение таблицы 2

Вид дефекта	Значение	
	Лицевые изделия	Рядовые изделия
Трещины	Допускаются	Допускаются
Контактные пятна на поверхности	Допускаются	Допускаются
Черная сердцевина	Допускается	Допускается
Примечания: 1. Отбитости глубиной менее 15 мм не являются браковочными признаками. 2. Для лицевого кирпича указаны дефекты лицевых граней.		

5.2.8 Размеры скругления углов и ребер галтованного кирпича не нормируются.

5.2.8 В партии не допускается половняк более 7 % объема партии.

5.3 Отклонения от геометрических размеров и параметров формы

5.3.1 Предельные отклонения от номинальных размеров не должны превышать на одном изделии, мм:

- по длине кирпича: ±15,
- по ширине кирпича: ±10
- по толщине:
  - кирпича лицевого ±10,
  - кирпича рядового ±15.

Интел-Строй

5.3.2 Отклонение от перпендикулярности смежных граней кирпича не допускается более 10 мм.

5.3.3 Отклонение от плоскостности граней кирпича не допускается более 10 мм.

5.4 Средняя плотность

5.4.1 Средняя плотность кирпича в зависимости от класса средней плотности должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3 - Классы средней плотности изделий

Класс средней плотности изделия	Средняя плотность, кг/м ^{3}
2,0	1410-2000
2,4	2010-2400

5.4.2 Отклонение единичного значения средней плотности (для одного образца из пяти) допускается не более +100 кг/м^3.

5.5 Теплотехнические характеристики

5.5.1 Теплотехнические характеристики кирпича оценивают по коэффициенту теплопроводности кладки в сухом состоянии.

5.5.2 Коэффициент теплопроводности кладки из кирпича в сухом состоянии с минимально достаточным количеством кладочного раствора для группы изделий малоэффективные (обыкновенные) составляет свыше 0,46 Вт/(м·°С).

5.5.3 Значение коэффициента теплопроводности с учетом фактического расхода раствора устанавливают в проектной или технической документации на основании испытаний или расчетов.

5.5.4 Теплотехнические характеристики сплошных (условных) кладок приведены в приложении Г ГОСТ 530.

5.6 Прочность

5.6.1 Марку кирпича по прочности устанавливают по значениям пределов прочности при сжатии и при изгибе.

5.6.2 Значения пределов прочности при сжатии и изгибе должны быть не менее значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4 - Пределы прочности изделий при сжатии и при изгибе

Марка кирпича	Предел прочности при сжатии, МПа		Предел прочности при изгибе, МПа	
	Средний для пяти образцов	Наименьший для отдельного образца	Средний для пяти образцов	Наименьший для отдельного образца
М300	30,0	25,0	4,4	2,2
М250	25,0	20,0	3,9	2,0
М200	20,0	17,5	3,4	1,7
М175	17,5	15,0	3,1	1,5
М150	15,0	12,5	2,8	1,4
М125	12,5	10,0	2,5	1,2
М100	10,0	7,5	2,2	1,1

Интел-Строй

5.7 Водопоглощение

5.7.1 Водопоглощение кирпича должно быть не менее 6,0 %.

5.7.2 Допускается по согласованию с заказчиком изготовление кирпича с пережогом, имеющим водопоглощение менее 6,0 %.

5.8 Скорость начальной абсорбции воды

5.8.1 Скорость начальной абсорбции воды опорной поверхностью (постелью) рядового кирпича должна быть не менее 0,10 кг/(м^2·мин).

5.8.2 Скорость начальной абсорбции воды опорной поверхностью (постелью) лицевого кирпича должна быть не менее 0,10 и не более 3,00 кг/(м^2·мин).

5.8.3 Скорость начальной абсорбции воды опорной поверхностью (постелью) кирпича с пережогом не нормируется и определяется по требованию заказчика.

5.9 Морозостойкость

5.9.1 Кирпич должен быть морозостойким.

5.9.2 В зависимости от марки по морозостойкости кирпич должен выдерживать без каких-либо видимых признаков повреждений или разрушений - растрескивания, шелушения, выкрашивания, отколов (кроме отколов от вспучивающихся включений) - не менее 25; 35; 50; 75; 100; 200 или 300 циклов попеременного замораживания и оттаивания в насыщенном водой состоянии.

5.9.3 Виды повреждений изделий после испытания на морозостойкость приведены в приложении Б ГОСТ 530.

5.9.4 Марка по морозостойкости лицевого кирпича должна быть не ниже F50. Допускается по согласованию с потребителем поставлять лицевые изделия марки по морозостойкости F35.

5.9.5 Марка по морозостойкости рядового кирпича должна быть не ниже F25.

5.10 Требования к исходным материалам и технологии изготовления

5.10.1 Материалы, применяемые для изготовления кирпича, должны обеспечивать получение изделий с техническими характеристиками, указанными в настоящих технических условиях, и соответствовать документам по стандартизации или техническим документам на материалы конкретных видов (типов).

5.10.2 Качество исходных материалов должно быть подтверждено соответствующими документами о качестве и проверено при входном контроле.

5.10.3 Требования к технологическим процессам и операциям при изготовлении кирпича должны быть установлены в технологической документации изготовителя, разработанной и утвержденной в установленном порядке.

Интел-Строй

6 Требования безопасности

6.1 Изделия должны обеспечивать безопасность их использования в соответствии с законодательством РФ.

6.2 Радиационная безопасность.

6.2.1 Радиационная безопасность кирпича характеризуется показателем суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

6.2.2 Значение показателя суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов для изделий не должно превышать величину 370 Бк/кг, что соответствует I классу радиационной безопасности по ГОСТ 30108.

6.3 Пожарная безопасность.

6.3.1 Пожарная безопасность изделий должна соответствовать требованиям [2].

6.3.2 Керамические изделия относятся к негорючим строительным материалам в соответствии с ГОСТ 30244.

7 Требования к маркировке

7.1 При поставке кирпича потребителю изготовитель (поставщик) обеспечивает маркировку согласно ГОСТ 14192 и настоящих технических условий.

7.2 Маркировку следует наносить на каждую упаковочную единицу. Маркировка должна быть нанесена на ярлык или на этикетку. Крепление ярлыка или этикетки к упаковочной единице должно обеспечивать их сохранность при транспортировании и хранении.

7.3 Маркировка должна содержать:
- наименование предприятия-изготовителя (и/или его товарный знак) и адрес;
- условное обозначение кирпича;
- номер партии и дату изготовления;
- число изделий в упаковочной единице, шт.;
- массу упаковочной единицы, кг;
- группу по теплотехнической эффективности;
- знак соответствия при поставке сертифицированной продукции (если предусмотрено системой сертификации).

7.4 Маркировочные надписи должны быть видимыми при хранении, легко читаемыми и устойчивыми к погодным и механическим воздействиям.

7.4 Предприятие-изготовитель имеет право наносить на упаковку, этикетки или ярлыки дополнительную информацию, не противоречащую требованиям настоящих технических условий и позволяющую идентифицировать продукцию и ее изготовителя.

8 Требования к упаковке

8.1 Каждая упаковочная единица должна содержать кирпич одной партии и одного условного обозначения.

8.2 Кирпич укладывают на поддоны, соответствующие требованиям ГОСТ 18343 или иных документов по стандартизации. Изделия должны быть уложены на поддон способом, обеспечивающим сохранность упаковочной единицы при хранении и транспортировании. При формировании транспортных пакетов изделия должны быть расположены в пределах площади поддона.

Интел-Строй

8.3 Уложенные на поддоны изделия должны быть упакованы в термоусадочную или полиэтиленовую пленку по ГОСТ 25951 или ГОСТ 10354, или стянуты полимерной лентой.

8.4 По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность изделий при транспортировании.

8.5 Конструкция упаковки должна обеспечивать общую жесткость упаковочной единицы и сохранность изделий при их транспортировании и хранении.

9 Правила приемки

9.1 Изделия должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

9.2 Кирпич принимают партиями. Объем партии устанавливают в количестве не более суточной выработки одной печи.

При приемке кирпича потребителем партией считают изделия, отгружаемые по конкретному договору (заказу), или изделия в объеме одного транспортного средства, оформленные одним документом о качестве.

Партия должна состоять из изделий одного условного обозначения.

9.3 Приемку кирпича проводят на основе документированных результатов:
- входного контроля;
- операционного контроля;
- приемочного контроля.

9.4 Перечни параметров, проверяемых при входном и операционном контроле, устанавливают в технологической документации предприятия-изготовителя.

9.5 Приемку кирпича проводят по результатам приемо-сдаточных испытаний и периодических испытаний.

Для проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний методом случайного отбора из разных мест партии отбирают число изделий (образцов) в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5 - Число отбираемых изделий (образцов) для проведения испытаний

Наименование показателя	Число отбираемых изделий (образцов), шт.	Вид испытаний		Перио-дичность контроля	Метод испытания
		Приемо-сдаточные	Периодические		
Внешний вид	35	+	-	Каждая партия	По 10.3, 10.4
Геометрические размеры. Отклонения от номинальных размеров					По 10.5
Отклонения от формы		+	-	Каждая партия	По 10.6
Предел прочности при сжатии кирпича	10	+	-	Каждая партия	По 10.9
Предел прочности при изгибе кирпича	5	+	-	Каждая партия	По 10.9
Наличие вспучивающихся (в том числе известковых) включений	5	-	+	Один раз в две недели	По 10.4
Наличие высолов для лицевых изделий		-	+	Один раз в месяц	По 10.4
Средняя плотность		+	-	Каждая партия	По 10.7
Водопоглощение		-	+	Один раз в месяц	По 10.10

Интел-Строй

Продолжение таблицы 5

Наименование показателя	Число отбираемых изделий (образцов), шт.	Вид испытаний		Периодичность контроля	Метод испытания
		Приемо-сдаточные	Периодические		
Скорость начальной абсорбции воды	5	-	+	Один раз в месяц	По 10.11
Морозостойкость		-	+	Один раз в квартал	По 10.12
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов $A_{эфф}$		-	+	Один раз в год	По 10.13

9.6 Отобранные изделия проверяют на соответствие требованиям настоящих технических условий по внешнему виду, размерам и правильности формы, а затем испытывают.

9.7 Периодические испытания по показателям водопоглощения, скорости начальной абсорбции воды, наличию высолов и морозостойкости изделий проводят также при изменении сырья и технологических параметров; по наличию вспучивающихся (в том числе известковых) включений - при изменении содержания включений в глинистом сырье. Результаты периодических испытаний распространяют на все поставляемые партии изделий до проведения следующих периодических испытаний.

Интел-Строй

9.8 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов $A_{эфф}$ контролируют при входном контроле по данным документов предприятия-поставщика сырьевых материалов. В случае отсутствия данных предприятия-поставщика об удельной эффективной активности естественных радионуклидов испытания изделий по этому показателю следует проводить не реже одного раза в год в аккредитованных испытательных лабораториях, а также при смене поставщика сырьевых материалов.

9.9 Теплотехнические характеристики сплошной кладки определяют при постановке продукции на производство.

9.10 Партию принимают, если при проверке внешнего вида, размеров и правильности формы отобранных от партии изделий только одно изделие не соответствует требованиям настоящих технических условий. Партия приемке не подлежит, если два из отобранных от партии изделия не соответствуют требованиям настоящих технических условий.

Допускается поштучная выбраковка изделий по показателю, не соответствующему требованиям настоящих технических условий, с формированием новой партии и повторным представлением на приемо-сдаточные испытания.

9.9 Если при испытаниях изделий по показателям, приведенным в таблице 5 (кроме показателей внешнего вида, размеров, правильности формы и

морозостойкости), 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 требованиям настоящих технических условий; если не соответствуют - партию не принимают.

9.10 При проведении испытаний изделий потребителем, при инспекционном контроле и сертификационных испытаниях отбор выборки и оценку результатов контроля проводят в соответствии с требованиями настоящего раздела, применяя методы контроля в соответствии с разделом 10 настоящих технических условий.

В спорных случаях контрольную проверку проводят в присутствии представителя предприятия-изготовителя. Перечень контролируемых параметров устанавливают по согласованию с участниками проверки.

9.11 Каждая партия поставляемых изделий должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
- наименование и условное обозначение изделия;
- номер и дату выдачи документа;
- номер партии;
- число (массу) изделий в партии, шт. (кг);
- марку по прочности, класс средней плотности, марку по морозостойкости;
- водопоглощение;
- скорость начальной абсорбции воды;
- группу по теплотехнической эффективности;
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов.

Интел-Строй

10 Методы испытаний

10.1 Методы испытаний при входном контроле качества сырья и материалов указывают в технологической документации на изготовление изделий с учетом требований технических документов и документов по стандартизации на сырье и материалы.

10.2 Методы испытаний при проведении производственного операционного контроля устанавливают в технологической документации на изготовление изделий.

10.3 Для проведения испытаний применяют средства измерений и испытательное оборудование в соответствии с р. 7 ГОСТ 530.

10.3 Определение цвета и внешнего вида лицевых граней лицевого кирпича

10.3.1 Цвет и вид лицевых граней (включая характеристики внешнего вида, обеспечивающие эффект состаренности в кладке) определяют визуальным сравнением изделий с образцами-эталонами, согласованными между изготовителем (поставщиком) и потребителем.

10.3.2 Изделия располагают лицевыми гранями перпендикулярно к направлению взгляда на расстоянии (10±0,5) м от глаз наблюдателя. Контролируемые изделия укладывают вперемешку с образцами-эталонами.

В процессе раскладки изделий определяют количество и характер рельефа (гладкие или рельефные) лицевых граней.

10.3.3 Контролируемые изделия и образцы-эталоны должны быть равномерно освещены. Интенсивность освещения должна быть не менее 300 лк.

10.3.4 Визуальное сравнение контролируемых изделий с образцами-эталонами проводят на открытом воздухе при дневном свете. Допускается проводить визуальное сравнение в помещении при равномерном искусственном освещении интенсивностью не менее 300 лк.

10.3.5 Изделия считают соответствующими требованиям настоящих технических условий, если цвет и внешний вид лицевых граней соответствуют образцам-эталонам.

10.4 Определение дефектов внешнего вида кирпича.

10.4.1 Определение наличия вспучивающихся включений.

10.4.1.1 Наличие вспучивающихся (например, известковых) включений определяют по п. 7.5 ГОСТ 530 со следующими дополнениями.

10.4.1.2 Глубину известковых включений измеряют штангенциркулем с погрешностью не более ±1 мм. За результат принимают наибольшее из полученных значений.

10.4.1.2 Площадь вспучивающихся включений определяют следующим образом. Размеры включения на грани изделия измеряют штангенциркулем в двух направлениях так, чтобы получить наибольшее и наименьшее значения размера дефекта по поверхности грани. Рассчитывают среднее арифметическое значение результатов двух измерений d (мм).

Площадь вспучивающегося включения S (мм^2) рассчитывают по формуле:

$$S = \pi \cdot d^2 / 4 \qquad (1)$$

Площадь вспучивающегося включения (% от площади вертикальной грани изделия) рассчитывают по формуле:

$$S_в = [S / (a \cdot b)] \cdot 100 \qquad (2)$$

Интел-Строй

где a и b – размеры вертикальной грани кирпича, определенные в соответствии с п. 10.5 настоящих технических условий, мм.

10.4.1.3 Рассчитывают суммарную площадь вспучивающихся включений для каждой грани изделия.

10.4.1.4 Для рядового кирпича за результат принимают суммарную площадь вспучивающихся включений для всех вертикальных граней изделия.

10.4.1.5 Для лицевого кирпича за результат принимают суммарную площадь вспучивающихся включений для лицевых граней изделия.

10.4.2 Определение наличия высолов.

10.4.2.1 Наличие высолов определяют в соответствии с п. 7.8 ГОСТ 530 со следующими дополнениями.

10.4.2.2 Половинки изделий, прошедшие испытания, располагают попарно лицевыми гранями перпендикулярно к направлению взгляда на расстоянии (2±0,5) м от глаз наблюдателя.

10.4.2.3 Половинки изделий должны быть равномерно освещены. Интенсивность освещения должна быть не менее 300 лк.

10.4.2.4 Визуальное сравнение половинок изделий проводят на открытом воздухе при дневном свете. Допускается проводить визуальное сравнение в помещении при искусственном освещении.

10.4.2.5 Признаком наличия высолов является изменение цвета половинок изделий, выдержанных в дистиллированной воде и высушенных.

10.4.3 Определение наличия отбитостей углов, ребер и граней.

10.4.3.1 Глубину отбитостей углов и ребер измеряют по п. 7.3.5 ГОСТ 530.

10.4.3.2 Глубину отбитостей граней измеряют штангенциркулем по перпендикуляру от плоскости изделия, образованной угольником, до поверхности повреждения.

10.4.3.3 Длину отбитостей, ребер и граней измеряют линейкой и/или угольками, применяя методы измерений, установленные в п. 1.5.1 ГОСТ Р 58939 и ГОСТ Р 58941.

10.4.3.4 За результат испытаний принимают наибольшее из полученных значений для каждой отбитости.

10.4.3.5 Количество отбитостей углов, ребер и граней на рядовом кирпиче рассчитывается как суммарное количество на изделии.

10.4.3.6 Количество отбитостей углов, ребер и граней на лицевых гранях и нелицевых гранях лицевого кирпича рассчитывается отдельно для лицевых и нелицевых граней.

10.4.4 Определение наличия посечек и трещин.

10.4.4.1 Определение наличия посечек и трещин выполняют визуально при интенсивности освещения не менее 300 лк.

10.4.4.2 Ширину раскрытия посечек и трещин измеряют в соответствии с п. 7.3.4 ГОСТ 530.

Разрывы изделия, имеющие ширину раскрытия не более 0,5 мм относят к посечкам. Разрывы изделия, имеющие ширину раскрытия более 0,5 мм относят к трещинам.

10.4.4.3 Длину посечек измеряют в соответствии с п. 7.3.1 ГОСТ 530.

10.4.4.4 Суммарную длину посечек на гранях кирпича рассчитывают как сумму результатов измерений для каждого изделия.

10.4.4.5 Количество трещин рассчитывают как сумму результатов измерений для каждого изделия.

Интел-Строй

10.4.5 Определение наличия контактных пятен.

10.4.5.1 Определение наличия контактных пятен выполняют визуально при интенсивности освещения не менее 300 лк.

10.4.5.2 К контактным пятнам относят участки изделий, отличные по цвету, возникающие при соприкосновении изделий в садке друг с другом и с захватными частями машин и механизмов в процессе сушки и обжига.

10.4.5.3 К контактным пятнам не относят участки изделий, имеющие дефекты и повреждения, вызванные механическими или термическими воздействиями, приведшими к отколам, выкрашиванию, растрескиванию, шелушению изделий.

10.4.6 Определение наличия черной сердцевины

10.4.6.1 Определение наличия черной сердцевины выполняют визуально при интенсивности освещения не менее 300 лк после испытания кирпича на прочность при изгибе в соответствии с п. 10.9 настоящих технических условий.

10.4.6.2 Черная сердцевина не считается дефектом изделий при условии соответствия прочностных характеристик кирпича требованиям настоящих технических условий.

10.4.7 Определение количества половняка

10.4.7.1 Выбранное в соответствии с р. 9 настоящих технических условий количество изделий осматривают, отделяя парные половинки изделий, образовавшиеся при их раскалывании. Считают количество расколотых изделий $N_Р$ (шт.).

10.4.7.2 Оставшиеся изделия осматривают на предмет наличия сквозных трещин. В сомнительных случаях наличие сквозных трещин проверяют следующим образом. Кирпич помещают на две опоры, располагая трещину вверх

местом, имеющим наибольшую ширину раскрытия. С помощью груши или другого приспособления в трещину подают воду в количестве (2…4) $см^3$. Дожидаются полного впитывания воды в изделие. Процедуру повторяют ещё два раза. При наличии на противоположной грани изделия капельной или струйной протечки изделие считается имеющим сквозную трещину.

Все изделия в выборке, имеющие сквозные трещины, относят к половняку.

Считают количество изделий, имеющих сквозные трещины, $N_{СК}$.

10.4.7.3 Количество половняка Пл (%) рассчитывают по формуле:

$$Пл = [(N_{Р} + N_{СК})/(N)] \cdot 100, \quad (3)$$

где N – число кирпичей, отобранных для проведения испытаний, шт.

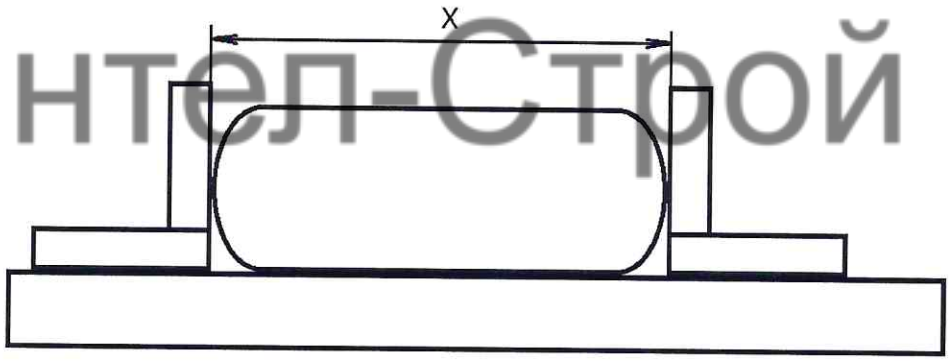
Результат округляют с точностью до первого десятичного знака.

10.5 Определение геометрических размеров и отклонений от геометрических размеров.

10.5.1 Длину, ширину и толщину кирпича прямоугольной формы определяют в соответствии с методикой, установленной в п. 7.3.1 и 7.3.2 ГОСТ 530.

10.5.2 Длину, ширину и толщину галтованного кирпича определяют следующим образом.

Изделие размещают на ровной поверхности (отклонение от плоскостности не более 0,5 мм) в соответствии с рисунком 1.



Интел-Строй

Рисунок 1 – Схема расположения галтованного кирпича и угольников при определении геометрических размеров

В середине противоположных граней размещают два угольника, и измеряют металлической линейкой расстояние между ними.

Изделие переворачивают, укдавывая на ровную поверхность противоположной гранью. Измерение повторяют.

За результат принимают среднеарифметическое значение результатов двух измерений, округленное с точностью до 1 мм.

10.5.3 Отклонение размеров изделий от номинальных ΔX (мм) рассчитывают по формуле:

$$\Delta X = X_{СР} - X_{Н}, \quad (4)$$

где $X_{СР}$ – среднеарифметическое значение размера изделия, мм;

$X_{Н}$ – номинальное значение размера изделия, мм.

10.6 Определение отклонений от параметров формы.

10.6.1 Определение отклонений от перпендикулярности и от плоскостности граней выполняют в соответствии с методиками, установленными в п. 7.4 ГОСТ 530.

10.6.2 Отклонения от перпендикулярности смежных граней и отклонение от плоскостности граней галтованного кирпича определяют за пределами скругленных ребер.

10.7 Определение средней плотности.

10.7.1 Среднюю плотность кирпича прямоугольной формы определяют в соответствии с методами, установленными п. 7.11 ГОСТ 530 и р. 5 ГОСТ 7025 со следующими изменениями (для галтованного кирпича) и дополнением (для изделий всех видов).

10.7.2 Среднюю плотность галтованного кирпича определяют в соответствии с методом, установленным р. 5 ГОСТ 7025, со следующим изменением в части определения объема образцов.

Пластиковый или металлический поддон объемом не менее 3 л, длиной не менее 300 мм и шириной не менее 200 мм предварительно взвешивают с погрешностью не более 0,1 %.

Пластиковый или металлический сосуд прямоугольной формы, имеющий геометрические размеры на 30 % и более большие, чем номинальные размеры изделий, устанавливают на пластиковый или металлический поддон. Сосуд заполнят водой до краев. Температура воды в сосуде должна быть (20±5) ºС. Избыток воды, пролившийся на поддон, удаляют сухой тряпкой.

Аккуратно, не допуская расплескивания воды, погружают в сосуд кирпич, предварительно насыщенный водой в соответствии с р. 3 ГОСТ 7025. После погружения изделия часть воды удаляют из сосуда с помощью груши или другого приспособления. Сосуд с водой и изделием снимают с поддона, дождавшись, чтобы вода со стенок сосуда стекла в поддон.

Инел-Строй

Поддон с водой взвешивают с погрешностью не более 0,1 %.

Объем галтованного кирпича V ($см^3$) рассчитывают по формуле:

$$V = (m_{пв} - m_п) / \rho_в, \quad (4)$$

где $m_{пв}$ – масса поддона с водой, г;

$m_п$ – масса пустого поддона, г;

$\rho_в$ – плотность воды, $г/см^3$; плотность воды принимают равной 1,0 $г/см^3$.

Результат расчета округляют с точностью до целого числа.

10.7.3 Отклонение единичного значения средней плотности $\Delta\rho$ ($кг/м^3$) для одного образца из пяти рассчитывают по формуле:

$$\Delta\rho = (\rho_{ср}^{min} - \rho), \quad (4)$$

где ρ – среднеарифметическое значение результатов определения средней плотности образцов по р. 5 ГОСТ 7025, $кг/м^3$;

$\rho_{ср}^{max}$ – максимальное единичное значение из результатов определения средней плотности образцов по р. 5 ГОСТ 7025, $кг/м^3$.

10.7.3 Класс средней плотности изделия назначают по результату испытаний, величина которого должна находиться в пределах, указанных в п. 5.4 настоящих технических условий.

10.8 Определение коэффициента теплопроводности кладки в сухом состоянии.

10.8.1 Коэффициент теплопроводности кладки в сухом состоянии определяют по результатам испытаний методом, указанным в п. 7.14 ГОСТ 530 и ГОСТ Р 56623.

10.8.2 Допускается определять коэффициент теплопроводности кладки в сухом состоянии расчетными методами.

10.9 Определение прочности

10.9.1 Предел прочности при изгибе кирпича прямоугольной формы определяют в соответствии с методом, установленным ГОСТ Р 58527.

10.9.2 Предел прочности при сжатии кирпича прямоугольной формы определяют в соответствии с методом, установленным п. 7.10 ГОСТ 530 и ГОСТ Р 58527.

10.9.3 Предел прочности при изгибе и сжатии галтованного кирпича определяют в соответствии с вышеуказанными методами со следующими отступлениями в части подготовки образцов.

Из галтованного кирпича, отобранного для испытаний, выпиливают образцы прямоугольной формы в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 2.



Интеп-Строй

Рисунок 2 – Схема выпиливания образцов из галтованного кирпича при определении прочности

10.9.4 Марку кирпича по прочности назначают, сравнивая полученные значения с требованиями к прочности при сжатии и при изгибе, указанными в п. 5.6.2 настоящих технических условий.

В случае получения разных результатов оценки для прочности при сжатии и прочности при изгибе марку по прочности назначают по наименьшему результату.

10.9.5 При проведении испытаний на подтверждение марки по прочности, заявляемой изготовителем, кирпич считают соответствующим заявленной марке, если прочность при изгибе и прочность при сжатии, полученные по результатам испытаний, не меньше значений, указанных в п. 5.6.2 настоящих технических условий для соответствующей марки по прочности.

10.10 Определение водопоглощения.

Водопоглощение кирпича определяют в соответствии с методом, установленным п. 7.11 ГОСТ 530 и р. 2 ГОСТ 7025.

10.11 Определение скорости начальной абсорбции воды опорной поверхностью (постелью) кирпича.

10.11.1 Скорость начальной абсорбции воды опорной поверхностью (постелью) кирпича прямоугольной формы определяют методом, установленным в п. 7.7 ГОСТ 530.

10.11.2 Скорость начальной абсорбции воды опорной поверхностью (постелью) галтованного кирпича определяют методом, установленным в п. 7.7 ГОСТ 530, на образцах, выпиленных из изделий в соответствии с указаниями п. 10.9.3 настоящих технических условий.

10.12 Определение морозостойкости кирпича.

10.12.1 Морозостойкость кирпича определяют методом, установленным в п. 7.7 ГОСТ 530 и р. 7 ГОСТ 7025 со следующими дополнениями.

10.12.2 При ресурсных испытаниях маркой кирпича по морозостойкости считают ближайшее меньшее число циклов испытаний из параметрического ряда, приведенного в п. 5.9 настоящих технических условий, при котором на изделиях отсутствуют повреждения, указанные в приложении Б ГОСТ 530.

10.12.3 При испытаниях с целью подтверждения заявленной марки кирпича по морозостойкости изделия считают соответствующими заявленной марке, если после проведения заданного числа циклов испытания на изделиях отсутствуют повреждения, указанные в приложении Б ГОСТ 530.

10.13 Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют методом, установленным ГОСТ 30108.

11 Правила транспортирования и хранения

11.1 Кирпич перевозят автомобильным и железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки, установленными в соответствии с законодательством РФ и требованиями документов, регулирующих транспортировку грузов, с обязательным предохранением от загрязнения и механических повреждений.

Погрузку, разгрузку и крепление упаковочных мест при перевозке следует производить в соответствии с требованиями технических условий погрузки и крепления грузов.

Интел-Строй

11.2 При транспортировании изделия должны быть обеспечены необходимой сопроводительной документацией.

11.3 Транспортирование кирпича осуществляют в пакетированном виде.

Транспортные пакеты формируют на складской площадке или непосредственно на технологической линии на поддонах по ГОСТ 18343 размером 1×1 м (980×980 мм) или технологической таре других размеров по технической документации предприятия-изготовителя.

11.4 Масса одного пакета не должна превышать номинальную грузоподъемность поддона.

11.5 В технологической документации на изготовление изделий приводят схему крепления изделий в транспортном пакете в зависимости от дальности перевозки и вида транспортного средства.

11.6 Транспортные пакеты должны храниться на ровных площадках с твердым покрытием, обеспечивающим устойчивость штабелей и защиту изделий от загрязнения.

11.7 Транспортные пакеты с лицевым кирпичом на площадке хранения должны быть защищены от прямого воздействия атмосферных осадков.

11.8 Транспортные пакеты хранят рассортированными по условным обозначениям кирпича и номерам партий.

11.9 Сформированные транспортные пакеты должны храниться в один ярус в сплошных штабелях. Допускается установка транспортных пакетов друг на друга не выше четырех ярусов при условии соблюдения требований безопасности и сохранности изделий. Транспортные пакеты в штабелях должны быть

расположены таким образом, чтобы маркировка упаковочных мест (этикетки, ярлыки) была доступна не менее чем у двух упаковочных мест.

11.10 Погрузку и разгрузку упаковочных единиц следует выполнять с помощью грузоподъемных машин и механизмов.

11.10 Погрузка изделий навалом (набрасыванием) и выгрузка изделий сбрасыванием не допускаются.

11.11 При транспортировании, хранении кирпича и при погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования производственной безопасности и охраны труда.

12 Указания применению

12.1 Кирпич применяют в соответствии с указаниями проектной и рабочей документации, разработанными с учетом требований действующих документов по стандартизации на проектирование и производство работ по возведению зданий и сооружений.

12.2 Вид изделий для кладки несущих, самонесущих и ненесущих конструкций, в т.ч. для облицовки фасадов зданий, класс средней плотности, марки по прочности и морозостойкости указывают в рабочей документации.

12.3 Условия применения изделий в кладке должны соответствовать требованиям п. 9.3 ГОСТ 530 и СП 28.13330 в зависимости от степени агрессивности окружающей среды.

Интел-Строй

13 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие поставляемого кирпича требованиям настоящих технических условий в течение двух лет с даты производства при соблюдении правил транспортирования и хранения изделий, указаний по применению, установленных настоящими техническими условиями.

Библиография

[1] Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ О техническом регулировании

[2] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

Лист регистрации изменений

№ изм.	Номера страниц				Всего страниц после внесе-ния изме-нений	Информация о поступлении изменения (номер сопрово-дительного письма)	Лицо, внесшее изменения	
	Заме-ненных	Допо-лните-льных	Исклю-ченных	Измене-нных			Подпись	Фамилия, дата внесения измене-ний

Интел-Строй