МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
18128—
2018**

ПАНЕЛИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ СТЕНОВЫЕ НАРУЖНЫЕ НА ДЕРЕВЯННОМ КАРКАСЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «ЦНИИЭП жилища — Институт комплексного проектирования жилых и общественных зданий» (АО «ЦНИИЭП жилища»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 мая 2018 г. № 109-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 сентября 2018 г. № 635-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 18128—2018 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 мая 2019 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 18128—82

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «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

В Российской Федерации 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 2
4 Типы и размеры 3
5 Технические требования 5
6 Комплектность 9
7 Правила приемки 10
8 Методы контроля и испытаний 11
9 Маркировка, хранение и транспортирование 12
10 Гарантии изготовителя 13
Приложение А (рекомендуемое) Примеры конструктивных решений панелей 14
Приложение Б (рекомендуемое) Варианты конструкции каркаса 15
Приложение В (рекомендуемое) Фиксирующие алюминиевые профили для крепления наружной асбестоцементной обшивки панелей 16
Приложение Г (рекомендуемое) Варианты крепления обшивки 17

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ПАНЕЛИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ СТЕНОВЫЕ НАРУЖНЫЕ НА ДЕРЕВЯННОМ КАРКАСЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ

Технические условия

Timber framed asbestos cement exterior wall panels supplied with insulation. Specifications

Дата введения — 2019—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на асбестоцементные стеновые навесные панели на деревянном каркасе (далее — панели), обшитом с двух сторон асбестоцементными плоскими листами с утеплителем, а также изготовляемые на строительных предприятиях.

Панели предназначаются для наружных стен надземной части полносборных жилых домов и домов из монолитного бетона, а также для полносборных зданий общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций, а в кирпичных жилых домах — для стен лоджий.

Настоящий стандарт не распространяется на панели для стен помещений, влажность воздуха в которых выше 65 %.

Панели относятся к группе несгораемых (горючести НГ) с пределом огнестойкости 1 ч. (REI 60).

Требования настоящего стандарта следует учитывать при разработке нормативных документов и рабочей документации на стеновые асбестоцементные панели на деревянном каркасе с утеплителем конкретных типов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 103—2006 Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой. Сортамент

ГОСТ 380—2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 577—68 Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия

ГОСТ 1145—80 Шурупы с потайной головкой. Конструкция и размеры

ГОСТ 4028—63 Гвозди строительные. Конструкция и размеры

ГОСТ 6993—79 Эмали ХВ-1100. Технические условия

ГОСТ 7313—75 Эмали ХВ-785 и лак ХВ-784. Технические условия

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8026—92 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ 8242—88 Детали профильные из древесины и древесных материалов для строительства. Технические условия

ГОСТ 8486—86 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия

ГОСТ 9573—2012 Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные. Технические условия

ГОСТ 10174—90 Прокладки уплотняющие пенополиуретановые для окон и дверей. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 10354—82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 10499—95 Изделия теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна. Технические условия

ГОСТ 11214—2003 Блоки оконные деревянные с листовым остеклением. Технические условия

ГОСТ 14791—79 Мастика герметизирующая нетвердеющая строительная. Технические условия

ГОСТ 14918—80 Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия

ГОСТ 16588—91 (ИСО 4470—81) Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности

ГОСТ 18124—2012 Листы хризотилцементные плоские. Технические условия

ГОСТ 19281—2014 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 19414—90 Древесина клееная массивная. Общие требования к зубчатым клеевым соединениям

ГОСТ 20022.6—93 Защита древесины. Способы пропитки

ГОСТ 20907—75 Смолы фенолоформальдегидные жидкие. Технические условия

ГОСТ 21616—91 Тензорезисторы. Общие технические условия

ГОСТ 21824—76 Эмали ХС-119. Технические условия

ГОСТ 21880—2011 Маты из минеральной ваты прошивные теплоизоляционные. Технические условия

ГОСТ 23009—2016 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки)

ГОСТ 23166—99 Блоки оконные. Общие технические условия

ГОСТ 23616—79 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Контроль точности

ГОСТ 24454—80 Пиломатериалы хвойных пород. Размеры

ГОСТ 28196—89 Краски водно-дисперсионные. Технические условия

ГОСТ 28815—96 Растворы водные защитных средств для древесины. Технические условия

ГОСТ 30108—94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 30971—2012 Швы монтажных узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия

ГОСТ 31384—2008 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом 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 ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **стеновые панели:** Крупноразмерный плоский элемент строительной конструкции заводского изготовления, применяемый для вертикального ограждения.

3.2 **стеновые асбестоцементные панели с утеплителем:** Стеновая панель, состоящая из асбестоцементных наружного и внутреннего слоев и теплоизоляционного слоя, соединенных между собой асбестоцементными ребрами, связями или другими способами.

4 Типы и размеры

4.1 Панели изготовляют двух типов:

1ПНСА — панели для жилых зданий (рисунок 1);

2ПНСА — панели для зданий общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций (рисунок 2).

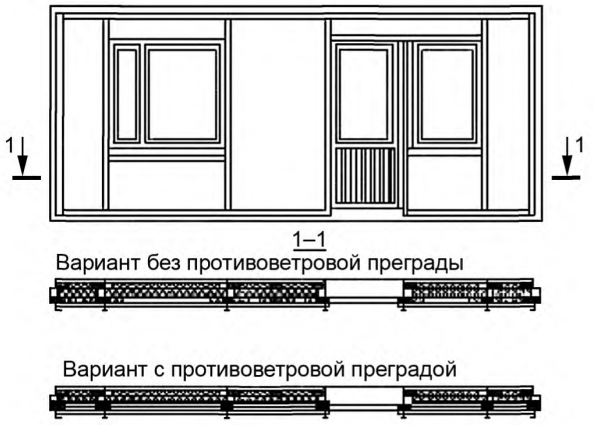


Рисунок 1

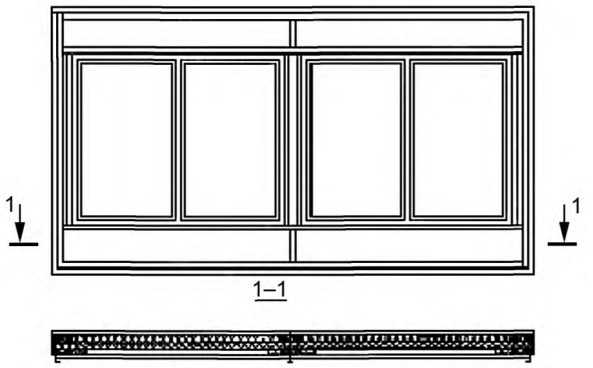


Рисунок 2

4.2 В зависимости от расположения панелей типа 1ПНСА на фасадах зданий и особенностей примыкания панелей к смежным конструкциям зданий панели подразделяют на виды, указанные на рисунке 3.

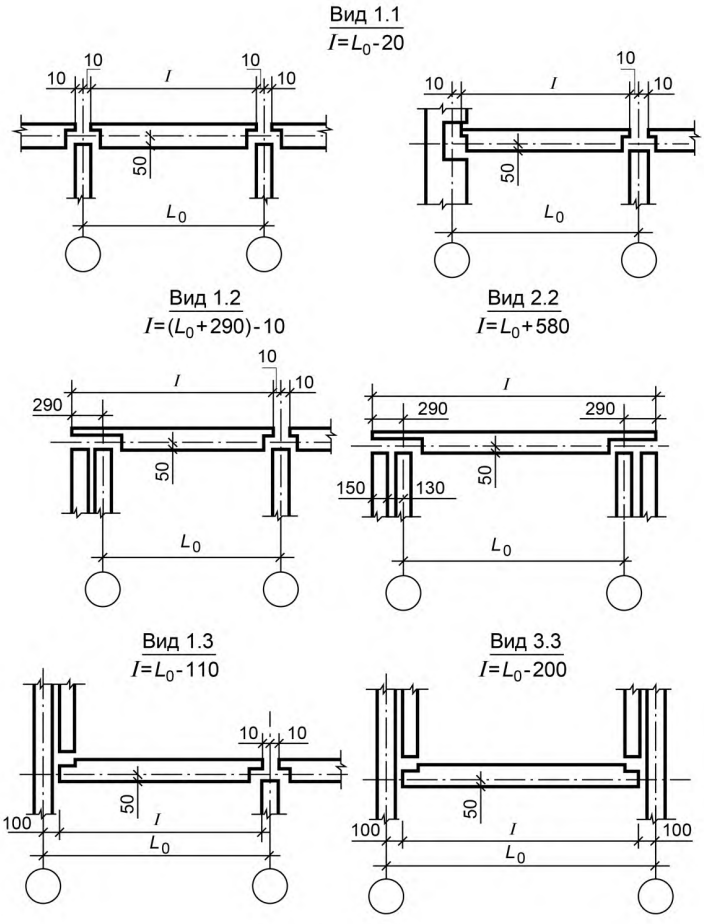


Рисунок 3

4.3 Размеры панелей типа 1ПНСА по длине должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Координационный размер	Конструктивная длина панелей видов (по рисунку 3)				
	1.1	1.2	1.3	2.2	3.3
2400	2380	2680	2290	—	2200
3000	2980	3280	2890	—	2800
3600	3580	3880	3490	—	3400
4800	4780	5080	4690	—	4600
6000	5980	6280	5890	6580	5800
6600	6580	6880	6490	7180	6400
Примечание — В настоящей таблице конструктивные длины панелей видов 1.2 и 2.2 указаны для панелей толщиной 160 мм. При другой толщине панелей указанные длины должны быть изменены в соответствии с принятой толщиной.					

4.4 Размеры панелей типа 2ПНСА по длине должны быть 2980 и 5980 мм. Размеры по длине угловых панелей следует принимать с учетом конструкции угловых сопряжений и толщины панелей.

4.5 Размеры панелей по высоте должны быть следующие:

- 1ПНСА — 2780 мм при высоте этажа здания 2,8 м; 2980 мм — при высоте этажа здания 3,0 м;
- 2ПНСА — 3280 мм при высоте этажа здания 3,3 м.

Высоту парапетных панелей и панелей в лоджиях следует принимать по рабочим чертежам проекта здания.

4.6 Размеры панелей по толщине следует принимать равными:

- 160 мм — для районов со средней расчетной температурой наиболее холодных суток не выше минус 40 °С;
- 210 мм — для районов со средней расчетной температурой наиболее холодных суток минус 41 °С и ниже.

Толщину панелей принимают в зависимости от значения сопротивления теплопередаче в соответствии с действующими нормативными документами.

4.7 Допускается изготовление на действующем оборудовании при наличии технико-экономических обоснований панелей с размерами, отличными от указанных в 4.3—4.6, для строительства зданий по типовым проектам, утвержденным в установленном порядке.

4.8 Допускается изготовление панелей по рабочим чертежам типовых проектов до истечения срока действия этих проектов.

4.9 Панели следует обозначать марками в соответствии с требованиями ГОСТ 23009.

Марка панели состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами.

Первая группа должна содержать обозначение типа панели и ее конструктивную длину и высоту в дециметрах и толщину в сантиметрах.

Значения всех размеров округляют до целого числа и обозначают арабскими цифрами.

Все числа, входящие в первую группу, должны быть разделены точками.

Вторая группа содержит дополнительные характеристики, обозначаемые буквами и отражающие особые условия применения панелей и их стойкость к внешним воздействиям:

- С — к сейсмическим воздействиям (при расчетной сейсмичности 7 баллов и более);
- М — к воздействиям низких температур наружного воздуха (при строительстве в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха ниже минус 40 ° С).

Вторая группа при отсутствии необходимости в обозначении особых условий применения может быть опущена.

В третью группу включают обозначения конструктивных особенностей панелей, в том числе обозначения вида панелей (рисунок 3), наличия, расположения и вида проемов и их заполнения, наличия противоветровой преграды (экрана), вида отделки. Конструктивные особенности панелей следует обозначать в марке арабскими цифрами или строчными буквами, разделенными точками.

Пример условного обозначения (марки) панели типа 1ПНСА длиной 3490 мм, шириной 2980 мм, толщиной 210 мм, примыкающей к лоджии, предназначенной для использования при строительстве жилых зданий в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха ниже минус 40 °С:

1ПНСА 35.30.21-М-1.3 ГОСТ 18128—2018

Допускается в проектах конкретных зданий устанавливать сокращенные обозначения панелей с обязательным указанием соответствующих обозначений по настоящему стандарту.

5 Технические требования

5.1 Панели следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам и технологической документации, утвержденными в установленном порядке.

5.2 Требования к отдельным элементам панелей

5.2.1 Для наружной и внутренней обшивок панелей следует применять плоские асбестоцементные листы толщиной 10 мм, соответствующие ГОСТ 18124 и действующим нормативным документам.

При изготовлении асбестоцементных листов необходимо соблюдать требование действующего законодательства* государства — участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт.

---

* В Российской Федерации согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 31 июля 1998 г. № 869 «О позиции Российской Федерации по вопросу использования хризолитового асбеста» при изготовлении асбестоцементных листов необходимо применять исключительно хризотил.

В качестве асбеста при изготовлении асбестоцементных листов применять исключительно хризотил.

Для обшивки могут применять асбестоцементные прессованные листы и непрессованные листы.

5.2.2 Цвет и фактура наружных поверхностей асбестоцементных листов, применяемых для обшивки панелей, должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным предприятием-изготовителем или каталогом.

Наружные поверхности листов могут быть гладкими или рельефными, иметь естественный серый или белый (в случае изготовления на белом цементе) цвет, а также цвет, создаваемый защитно-декоративным покрытием.

Защитно-декоративное покрытие должно быть нанесено на поверхность листов в заводских условиях.

Для окраски следует применять кремнийорганические эмали по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке, перхлорвиниловые эмали ХВ-1100 по ГОСТ 6993, ХВ-785 по ГОСТ 7313 и другие водощелоче- и атмосферостойкие красители.

5.2.3 Листы следует использовать для сборки панелей не ранее чем через 28 сут после их изготовления на предприятии и выдерживания в теплом складе. Влажность листов к моменту сборки панелей не должна превышать 8 %.

5.2.4 Раскрой листов следует проводить на предприятии — изготовителе панелей в соответствии с рабочими чертежами по ГОСТ 18124. Отклонения размеров раскроенных листов от номинальных не должны превышать по длине и ширине ±2 мм, разность длин диагоналей не должна превышать 5 мм.

5.2.5 Каркасы панелей следует изготовлять из древесины хвойных пород (сосны или ели) по ГОСТ 8486. Качество древесины должно удовлетворять требованиям ГОСТ 24454.

5.2.6 Влажность древесины каркаса к моменту сборки панелей должна быть (17^{+1}_{-2}) % по массе.

5.2.7 Для каркасов необходимо использовать обрезные бруски прямоугольного сечения, остроганные в соответствии с рабочими чертежами с двух или четырех сторон.

Отклонения от проектных размеров строганных брусков не должны превышать по ширине ±1 мм, по толщине ±0,5 мм.

5.2.8 Бруски должны быть цельными по длине элементов каркаса. Допускается зубчатое клеевое соединение брусков в соответствии с требованиями ГОСТ 19414.

5.2.9 Бруски после острожки должны быть антисептированы. Для антисептирования следует применять водорастворимые препараты — кремнийфтористый аммоний (КФА), препарат ХМБ-444, тетрафторборат аммония (ТФБА) или препарат ББ по ГОСТ 28815 и другие препараты, принимаемые согласно действующим нормативным документам.

Концентрация препаратов КФА, ТФБА и ХМБ-444 должна составлять 15 %, а препарата ББ — 20 %.

Пропитку брусков следует проводить по ГОСТ 20022.6 нанесением на поверхность.

5.2.10 В качестве утеплителя панелей следует применять полужесткие или жесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 9573, а также минераловатные прошивные маты марок 100, 125 типа 4М, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 21880. Влажность плит не должна превышать 1 % по массе, прошивных матов — 2 % по массе.

Допускается применять в качестве утеплителя полужесткие или жесткие плиты из стеклянного штапельного волокна марок ППС-75 и ПЖС-175 соответственно, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 10499.

5.3 Требования к конструкции панели

5.3.1 Панели состоят из деревянного каркаса, обшитого с двух сторон на глухих участках плоскими асбестоцементными листами, и несгораемого или трудносгораемого утеплителя (см. 5.2.10).

При применении панелей в районах со средней расчетной температурой наиболее холодных суток минус 30 °С и ниже они должны иметь противоветровую преграду из асбестоцементных листов толщиной от 4 до 6 мм, примыкающую к утеплителю с наружной стороны (см. приложение А).

5.3.2 Элементы деревянного каркаса панели в зависимости от конструктивного решения могут быть сплошного или составного сечения (см. приложение Б).

5.3.3 На глухих участках панели расстояние между стойками каркаса, служащими опорой для листов обшивки, не должно превышать 625 мм.

5.3.4 Вертикальные и горизонтальные рабочие бруски каркаса в пересечениях следует соединять клеем и коррозионно-стойкими шурупами с потайной головкой по ГОСТ 1145. Шурупы следует устанавливать в предварительно рассверленные в одном из брусков отверстия.

Для склеивания можно применять следующие водостойкие синтетические клеи: фенолоформальдегидный клей КБ-3 по ГОСТ 20907 и отраслевым стандартам*, фенолорезорциновые клеи по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

5.3.5 В каркасах угловые соединения рабочих брусков должны быть дополнительно укреплены угловыми накладками из стальной полосы по ГОСТ 103, прикрепляемыми шурупами с потайной головкой. Отверстия для шурупов следует выполнять с раззенковкой.

Подкладные бруски необходимо соединять с рабочими брусками гвоздями по ГОСТ 4028, а по контуру проемов, кроме того, синтетическим клеем холодного отверждения.

5.3.6 В случаях, предусмотренных рабочими чертежами, панели могут иметь:

а) выступы, вырезы, пазы, прорези, отверстия и другие конструктивные детали на торцах панелей, предназначенные для навески или опирания панелей на несущие конструкции здания, для образования шпоночного соединения смежных панелей, создания упора для уплотняющих и герметизирующих материалов в стыках, установки, закрепления в стыках водоотводящих элементов и, кроме того, для заведения панелей за наружную грань несущих конструкций здания в соответствии с противопожарными требованиями и требованиями звукоизоляции действующих нормативных документов;

б) четверти в проемах для крепления оконных и дверных блоков;

в) закладные детали, предназначенные для навески или крепления панелей к несущим конструкциям здания, выполнения монтажных операций, крепления приборов отопления, надоконных карнизов, подоконных досок и других предметов оборудования здания и бытовых предметов.

5.3.7 В панелях не должно быть сквозных металлических деталей, выходящих на внешние и внутренние стороны панели.

5.3.8 Панели должны иметь монтажные петли или другие строповочные устройства, располагаемые в соответствии с рабочими чертежами. Для монтажных петель следует применять полосовую сталь по ГОСТ 103, марки ВСт3пс6 по ГОСТ 380.

Монтажные петли, предназначенные для подъема и монтажа панелей в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40 °С и ниже, следует изготовлять из стали марок 10Г2С1 и 09Г2С по ГОСТ 19281.

Монтажные петли должны обеспечивать необходимую прочность и надежность при подъеме и монтаже панелей.

5.3.9 Наружную обшивку панелей в простеночных, надоконных и подоконных участках необходимо выполнять из цельных листов.

5.3.10 Непрессованные асбестоцементные листы следует укладывать поверхностью с отпечатком сукна внутрь панелей.

5.3.11 Листы наружной обшивки следует крепить к каркасу с помощью фиксирующих анодированных алюминиевых профилей, указанных в приложении В. Допускается крепление без фиксирующих анодированных алюминиевых профилей, с использованием коррозионно-стойких шурупов с потайной головкой по ГОСТ 1145 и шайб по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке (см. приложение Г).

5.3.12 Алюминиевые профили следует располагать по периметру листов обшивки и крепить к каркасу коррозионно-стойкими шурупами с потайной головкой по ГОСТ 1145. Отверстия для шурупов необходимо сверлить с раззенковкой на высоту головки шурупа.

5.3.13 В случае крепления наружной обшивки шурупами диаметр отверстий в листах должен быть более диаметра ненарезной части шурупа на расчетное значение, мм, зависящее от конкретных климатических условий, но не менее:

- 2 — для районов с расчетной температурой наружного воздуха не выше минус 40 °С;
- 3 — для районов с расчетной температурой наружного воздуха минус 40 °С и ниже.

5.3.14 Для уплотнения пазов алюминиевых профилей по периметру листов наружной обшивки следует применять следующие материалы: уплотняющие пенополиуретановые прокладки по ГОСТ 10174, по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке, нетвердеющую строительную мастику по ГОСТ 14791.

---

* В Российской Федерации действует ОСТ 38-01-116.

Герметизацию швов между листами наружной обшивки, прикрепляемой к каркасу шурупами, а также мест установки шурупов следует выполнять мастиками: нетвердеющей строительной по ГОСТ 14791, полисульфидной (тиоколовой) по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

5.3.15 Листы внутренней обшивки должны быть прикреплены к каркасу коррозионно-стойкими шурупами с потайной головкой по ГОСТ 1145. Диаметр отверстий в листах должен быть более диаметра ненарезной части шурупа на 2-3 мм. Отверстия следует сверлить с раззенковкой на высоту головки шурупа.

5.3.16 Между внутренней обшивкой панели и утеплителем должна быть пленочная или окрасочная пароизоляция.

Пленочную пароизоляцию следует выполнять из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

Для окрасочной пароизоляции следует применять краски: перхлорвиниловые эмали марок ХВ-1100 по ГОСТ 6993 и ХВ-785 по ГОСТ 7313, фасадные перхлорвиниловые краски ХВ-161 по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке, акриловые краски ЭАК-III по ГОСТ 28196, сополимерные эмали ХС-119 по ГОСТ 21824.

Краску следует наносить на поверхность внутренней обшивки, обращенную к утеплителю.

Пароизоляционный слой должен быть сплошным, без разрывов и повреждений.

5.3.17 Плиты утеплителя должны быть уложены между элементами каркаса слоями в распор с обжатием их по торцам, предотвращающим смещение при транспортировании, монтаже и эксплуатации панелей.

В панелях без противоветровой преграды по периметру глухих участков необходимо в зоне воздушной прослойки укладывать дополнительный слой утеплителя в виде полос шириной 100 мм в целях защиты элементов каркаса от воздействий огня при пожаре.

Толщину слоя утеплителя в панелях следует определять по требованиям к сопротивлению теплопередаче по действующим нормативным документам, с учетом удельных потерь теплоты через узлы конструкции. В местах прохождения металлических или бетонных элементов сквозь утеплитель требуется проводить расчеты температурного поля для проверки промерзания конструкции.

5.3.18 Панели следует поставлять с установленными остекленными оконными блоками и дверными блоками. Конструкция, размеры и качество оконных и дверных блоков должны удовлетворять требованиям ГОСТ 11214 и ГОСТ 23166, узлы примыкания к проемам панелей — ГОСТ 30971.

Зазоры в проемах должны быть герметизированы лентой, утеплителем, герметиком в соответствии с требованиями ГОСТ 30971 и действующих нормативных документов.

5.3.19 Если в панели рабочими чертежами предусмотрена установка деревянных подоконных досок, их следует устанавливать по ГОСТ 8242. Установка в панелях асбестоцементных подоконных экструзионных плит — по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

5.3.20 В панелях должны быть установлены подоконные сливы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918. Установку сливов следует проводить в соответствии с чертежами.

5.3.21 Если в панели рабочими чертежами предусмотрена установка по периметру проемов с внутренней стороны деревянных наличников, их следует устанавливать по ГОСТ 8242.

5.4 Требования к точности изготовления панелей

5.4.1 Отклонения размеров панелей от номинальных не должны превышать, мм:

- по длине:

  ±6 для панелей длиной не более 4000 мм,

  ± 8 » » » свыше 4000 до 8000 мм;

  ±12 » » » свыше 8000 мм;

- по высоте ..... ± 4;

- по толщине ..... ± 5.

5.4.2 Панели должны иметь правильную прямоугольную форму. Разность длин диагоналей панелей не должна превышать, мм:

9 для панелей длиной не более 4000 мм;

12 » » » свыше 4000 до 8000 мм;

18 » » » свыше 8000 мм.

5.4.3 Отклонение от прямолинейности граней панели не должно превышать 2 мм на длине 2 м.

5.4.4 Отклонения от проектных размеров проемов в панелях не должны превышать ±5 мм, пазов, прорезей и отверстий — ±2 мм.

5.4.5 Отклонения от проектного положения проемов, вырезов и выступов не должны превышать 3 мм, пазов, прорезей и отверстий — 2 мм.

5.4.6 Отклонения от проектного положения закладных деталей и монтажных петель не должны превышать 2 мм.

5.5 Требования к устойчивости панелей к внешним воздействиям

5.5.1 Панели должны удовлетворять требованиям по прочности и жесткости и выдерживать контрольные нагрузки, указанные в рабочих чертежах.

5.5.2 Стальные закладные детали, угловые накладки, монтажные петли, используемые для навески панелей, а также шурупы, гвозди, шайбы должны иметь антикоррозионное покрытие, вид и техническую характеристику которого следует назначать в соответствии с ГОСТ 31384 и действующими нормативными документами.

5.6 Требования к качеству отделки поверхностей и внешнему виду панелей

5.6.1 Панели должны иметь полную заводскую готовность, предусмотренную требованиями настоящего стандарта и проектом.

Внешний вид, цвет и качество отделки наружной и внутренней поверхностей панелей должны соответствовать эталону, утвержденному в установленном порядке.

5.6.2 На наружных поверхностях панелей не допускаются:

- сдиры, расслоения, отколы, сквозные трещины и пр. дефекты, нарушающие целостность изделия;
- высолы и пятна, видимые на расстоянии 10 м;
- при наличии защитно-декоративного покрытия истираемость отделочного слоя;
- искривления алюминиевых профилей.

Допускаются на наружных поверхностях панелей малозначительные дефекты:

- шероховатость, отпечатки от технологических металлических прокладок, отдельные неровности (выпуклости, углубления) длиной и шириной не более 35 мм, глубиной не более 1 мм.

5.6.3 На фасадах следует применять только коррозионно-стойкие металлические элементы.

5.6.4 Внутренняя поверхность панелей должна быть подготовлена под окраску или оклейку обоями. Швы между листами обшивки должны быть зашпаклеваны. Перепады по толщине смежных листов не должны превышать 1 мм.

На внутренних поверхностях панелей не допускаются:

- незашпаклеванные швы или участки швов между листами обшивки;
- выступающие на плоскости головки шурупов;
- трещины, пробоины или отверстия в листах обшивки.

5.6.5 Открытые поверхности стальных закладных деталей и монтажных петель, поверхности подоконных листов и сливов, пазы и прорези на торцах панелей, а также четверти в проемах должны быть очищены от наплывов клея, краски, шпаклевки и пр.

6 Комплектность

6.1 Панели должны поставляться предприятием-изготовителем укомплектованными типовыми крепежными деталями, деталями и материалами для стыковых соединений — нащельниками, деревянными шпонками, водоотводящими фартуками, изготовленными в соответствии с проектом, коррозионно-стойкими винтами, шурупами, гайками и шайбами, гернитовыми жгутами, мастикой.

6.2 При невозможности обеспечить сохранность подоконных листов и сливов при транспортировании и монтаже панелей допускается включать их в состав комплектующих деталей по соглашению предприятия-изготовителя и потребителя.

6.3 Комплектующие детали и материалы должны быть включены заказчиком в состав заказа по приложенной спецификации.

6.4 Комплектующие детали должны быть тщательно подогнаны для их установки в конструкцию панели на строительной площадке, замаркированы, упакованы и отгружены потребителю вместе с панелями.

7 Правила приемки

7.1 Панели должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

7.2 Приемку панелей проводят партиями.

В состав партии должны входить панели одного типа и вида, изготовленные предприятием в течение не более 5 сут по одной технологии, из материалов одного вида и качества.

7.3 Приемочный контроль каждой партии панелей проводится предприятием-изготовителем по следующим показателям:

- соответствие примененных материалов и деталей требованиям стандартов, утвержденных в установленном порядке, и рабочих чертежей панелей;
- внешний вид, качество защитно-декоративного покрытия, размеры, правильность формы, отклонения от проектного положения проемов, вырезов, выступов, пазов, прорезей и отверстий, наличие и правильность установки монтажных петель и закладных деталей;
- качество установки оконных и дверных блоков, а также подоконных плит и сливов, качество уплотнения и герметизации по периметру оконных и дверных блоков;
- наличие маркировки.

7.4 Предприятие-изготовитель обязано не реже одного раза в год, а также при освоении производства или при замене отдельных элементов панелей проводить периодический контроль прочности и жесткости панелей.

7.5 При изменении вида утеплителя в конструкции панелей следует определять предел огнестойкости и группу горючести панелей, но не менее горючести НГ, учитывая требования раздела 1, путем проведения огневых испытаний не менее двух панелей одной партии.

7.6 Проверку внешнего вида панелей, наличия правильности установки монтажных петель, качества оконных и дверных блоков и их установки, качества подоконных плит и сливов, уплотнения и герметизации по периметру оконных и дверных блоков, наличия маркировки следует проводить путем сплошного контроля.

7.7 Для проверки размеров и правильности формы панелей от каждой партии отбирают панели в соответствии с планом одноступенчатого или двухступенчатого контроля, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Число панелей в партии	Вид приемочного контроля по ГОСТ 21616 (23616)	Число панелей в одной выборке	Минимальное число панелей, не удовлетворяющих требованиям стандарта, при которых панели не принимают	
			в первой выборке	в двух выборках
1	2	3	4	5
От 6 до 25	Выборочный одноступенчатый	5	1	—
От 26 до 90	Выборочный двухступенчатый	5	2	2
От 91 до 280	Выборочный двухступенчатый	8	2	2
Примечание — При числе панелей в партии более 25 допускается также применять одноступенчатый выборочный контроль. В этом случае план приемочного контроля следует принимать по ГОСТ 23616.				

7.8 При проверке партии панелей по результатам выборочного контроля должны соблюдать следующие правила:

- если в первой выборке нет ни одной панели, не удовлетворяющей требованиям настоящего стандарта, то партию панелей принимают;
- если число таких панелей в первой выборке равно или больше числа, приведенного в графе 4 таблицы 2, то партию панелей принимают;
- если число таких панелей в первой выборке менее числа, приведенного в графе 4 таблицы 2, то в случае двухступенчатого контроля от партии панелей следует отобрать вторую выборку; число панелей во второй выборке должно быть таким же, как и в первой.

В случае отбора второй выборки прием партии панелей следует проводить с учетом результатов контроля панелей, вошедших в первую выборку, следующим образом:

- если в двух выборках суммарное число панелей, не удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта, менее числа, приведенного в графе 5 таблицы 2, то партию панелей принимают;

- если в двух выборках суммарное число панелей равно или более числа, приведенного в графе 5 таблицы 2, то партию панелей не принимают.

7.9 Приемку панелей, не принятых в результате выборочного контроля, следует проводить поштучно, при этом следует контролировать только те параметры панелей, по которым они не были приняты при выборочном контроле.

7.10 На всех панелях, принятых в результате приемочного контроля, должен быть нанесен штамп технического контроля предприятия-изготовителя.

7.11 Потребитель имеет право проводить контрольную выборочную проверку соответствия панелей требованиям настоящего стандарта, соблюдая при этом порядок отбора изделий и применяя методы испытаний, указанные в настоящем стандарте.

При обнаружении устранимых дефектов панели могут быть предъявлены к повторной проверке после устранения дефектов.

8 Методы контроля и испытаний

8.1 Качество асбестоцементных листов, деталей деревянного каркаса, утеплителя и пароизоляции, а также комплектующих деталей проверяют по документам предприятий-поставщиков, удостоверяющих качество, а также по результатам входного и операционного контроля на соответствие требованиям ГОСТ 18124.

8.2 Внешний вид панели, цвет и качество защитно-декоративного покрытия проверяют путем осмотра, измерения и сравнения с утвержденным эталоном.

8.3 Предел огнестойкости и группу горючести панелей определяют испытанием панелей в соответствии с требованиями действующих нормативных документов*.

8.4 Проверка размеров панелей

8.4.1 Инструмент и приспособления

Линейка металлическая измерительная по ГОСТ 427.

Рулетки металлические измерительные 2-го класса точности по ГОСТ 7502.

8.4.2 Отбор образцов

Образцы для испытания отбирают по 7.7.

8.4.3 Проведение контроля

Длину панели измеряют в трех местах — с двух сторон на расстоянии 40 мм от продольных кромок и в середине панели. Высоту панели измеряют посредине длины панели и на расстоянии 20 мм от торцевых кромок панели с двух сторон.

Толщину панели измеряют в двух точках глухой части панели.

8.4.4 Обработка результатов

Результат каждого измерения должен быть в пределах допускаемых отклонений.

8.5 Проверка правильности формы (отклонения от плоскости)

8.5.1 Инструмент и приспособления

Линейка металлическая измерительная по ГОСТ 427.

Индикатор часового типа по ГОСТ 577.

Линейка металлическая поверочная 2-го класса точности типа ШД по ГОСТ 8026.

Щупы в соответствии с требованиями технических условий.

8.5.2 Отбор образцов

Образцы для испытания отбирают по 7.7.

8.5.3 Проведение контроля

Отклонение от прямолинейности граней панелей определяют измерением наибольшего зазора между поверхностью панели и рабочей поверхностью поверочной линейки.

8.6 Контроль положения проемов, закладных деталей, монтажных петель, деталей стыковых соединений, выступов, вырезов, отверстий, пазов и прорезей, а также шаг установки шурупов проверяют металлической линейкой по ГОСТ 427.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 57270—2016 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».

8.7 Наличие закладных деталей и монтажных петель, качество установки оконных и дверных блоков, наличие и качество подоконных плит, сливов, а также наличие маркировки проверяют визуально.

8.8 Проверку прочности и жесткости панелей проводят в соответствии с рабочими чертежами.

8.9 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в материалах, составляющих асбестоцементные листы, не должна превышать значений, установленных в ГОСТ 30108.

8.10 Влажность древесины каркаса определяют по ГОСТ 16588.

8.11 Качество минераловатных плит проверяют по ГОСТ 9573, а плит из стеклянного штапельного волокна — по ГОСТ 10499.

9 Маркировка, хранение и транспортирование

9.1 Маркировка

9.1.1 На внутренней стороне каждой панели и нижнем левом углу несмываемой краской с помощью трафарета или штампов должно быть нанесено условное обозначение панели.

На боковой вертикальной грани каждой панели, кроме того, должны быть нанесены следующие маркировочные знаки:

- товарный знак предприятия-изготовителя или его краткое наименование;
- дата изготовления;
- штамп технического контроля;
- масса панели, кг;
- обозначение настоящего стандарта.

Маркировочные знаки должны быть нанесены на комплектующие детали (см. 6.1), входящие в состав панели.

9.1.2 Предприятие-изготовитель должно сопровождать каждую партию отгружаемых панелей документом, удостоверяющим их качество, в котором указывают:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- номер и дату выдачи документа;
- номер партии панелей;
- наименование и число панелей каждого типа и вида;
- дату изготовления панелей;
- марки вмонтированных оконных и дверных блоков и обозначения стандартов на эти изделия;
- обозначения настоящего стандарта.

Документ должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль предприятия-изготовителя.

Знаки, указывающие на соответствие панелей требованиям стандартов и/или сертификационных организаций, следует наносить согласно действующему законодательству государства — участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт.

9.2 Хранение и транспортирование

9.2.1 Панели следует хранить на складе в специальных кассетах в вертикальном положении по 10—12 шт. в каждой кассете. Каждая панель должна быть установлена на деревянные подкладки с гнездами для опирания нижних граней панелей.

При наличии в панелях выступающих вниз частей и деталей высота подкладок должна превышать их высоту не менее чем на 20 мм.

9.2.2 Панели следует хранить рассортированными по маркам и установленными при хранении таким образом, чтобы были видны их маркировочные знаки.

9.2.3 Допускается хранить панели под навесом или на открытых площадках. При хранении на открытых площадках верхние и боковые грани панелей должны быть защищены от увлажнения.

9.2.4 Поверхности алюминиевых профилей должны быть защищены от загрязнения в процессе хранения и транспортирования. С этой целью профили могут быть оклеены бумагой или специальной пленкой.

9.2.5 При хранении панелей необходимо обеспечивать возможность захвата и свободного подъема каждой панели для погрузки на транспортное средство или монтажа.

9.2.6 Подъем, погрузка и выгрузка панелей должны проводить краном с применением специальных траверс и захватных приспособлений; при этом запрещается подвергать панели ударам и ставить их на угол.

9.2.7 Транспортирование панелей проводят в специальных транспортных средствах в вертикальном положении, предварительно закрепив и установив между ними предохранительные деревянные прокладки.

Перед перевозкой должны быть приняты меры по обеспечению сохранности отделки панелей и остекления окон и дверей, а также по предохранению панелей от механических повреждений и увлажнения.

9.2.8 Окна и двери, установленные в панелях, при их хранении и транспортировании должны быть закрыты и закреплены.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие поставляемых панелей требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил их транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

10.2 Гарантийный срок, в течение которого предприятие — изготовитель панелей обязано устранить обнаруженные потребителем скрытые дефекты, указанные в предъявленных претензиях, — три года с момента отгрузки панелей потребителю.

Скрытыми дефектами следует считать дефекты, которые не могли быть обнаружены при приемке панелей и выявились в процессе их транспортирования, хранения, подготовки к монтажу, монтажа или эксплуатации в здании.

Приложение А
(рекомендуемое)

Примеры конструктивных решений панелей

На рисунке А.1, А.2 представлены примеры конструктивных решений панелей.

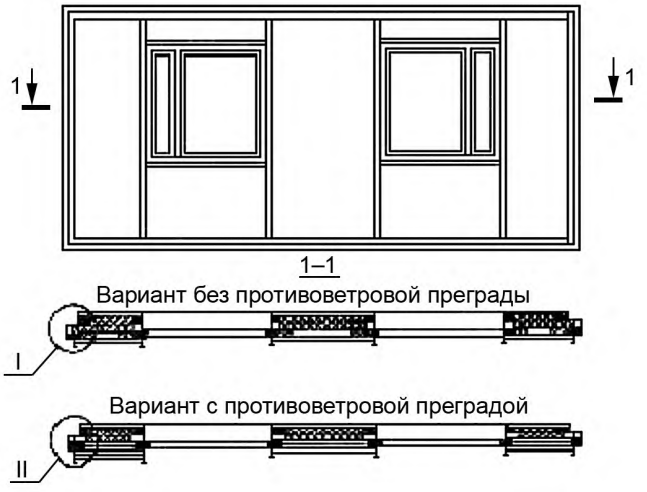
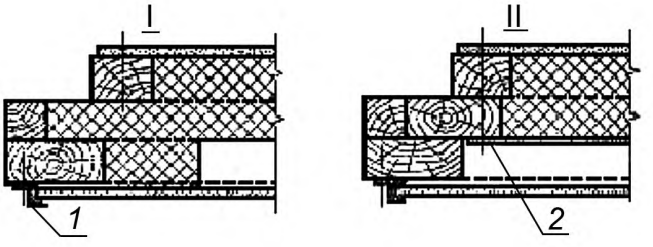


Рисунок А.1



1 — алюминиевый профиль; *2* — противоветровая преграда

Рисунок А.2

Приложение Б
(рекомендуемое)

Варианты конструкции каркаса

На рисунках Б.1, Б.2 представлены варианты конструкции каркаса.

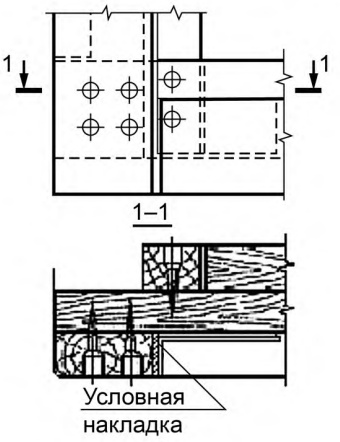


Рисунок Б.1 — Каркас с элементами составного сечения

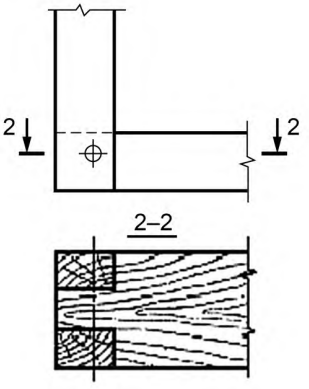
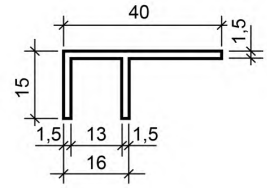


Рисунок Б.2 — Каркас с элементами сплошного сечения

Приложение В
(рекомендуемое)

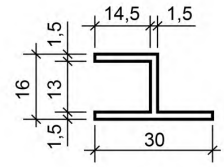
Фиксирующие алюминиевые профили для крепления наружной асбестоцементной обшивки панелей

На рисунках В.1—В.3 представлены фиксирующие алюминиевые профили.



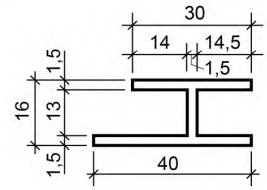
Масса 1 пог. м 0,284 кг

Рисунок В.1 — Профиль ПС 885-265



Масса 1 пог. м 0,24 кг

Рисунок В.2 — Профиль ПС 885-266



Масса 1 пог. м 0,346 кг

Рисунок В.3 — Профиль ПС 885-267

Примечания к рисункам В.1—В.3
1 Прессованные профили изготовляют в соответствии с СТУ 8-3.
2 Материал — сплав АД 31.

Приложение Г
(рекомендуемое)

Варианты крепления обшивки

На рисунках Г.1—Г.3 представлены варианты крепления обшивки.

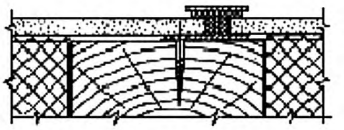


Рисунок Г.1 — Крепление наружной обшивки фиксирующими алюминиевыми профилями

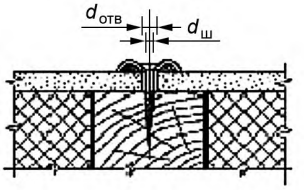


Рисунок Г.2 — Крепление наружной обшивки шурупами с шайбами

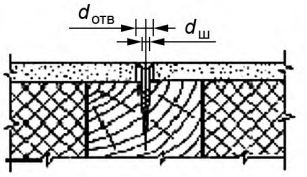


Рисунок Г.3 — Крепление внутренней обшивки шурупами

УДК 691.328.1.022-413:006.354 МКС 91.080.40

Ключевые слова: панель асбестоцементная стеновая, типы, обшивка, каркас, длина и ширина, марка, бетон, класс, технические требования, арматура, приемка, методы контроля, транспортирование и хранение

БЗ 6—2018/97

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 27.09.2018. Подписано в печать 15.10.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,51.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

gost.e-ecolog.ru