

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ТОО «Кровля-НС»

УДК 619.7-413:006.354

КП ВЭД 25.11.23

МКС 91.080.10

СОГЛАСОВАНО

Агентство Республики Казахстан по делам
строительства и жилищно-коммунального
хозяйстваЗам.председателя Акимжанов Д.А. *№ 014-07-1*"11" 03 2011 г. *1522*

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ТОО «Кровля-НС»Кульдин А.А. *1522*

«16» 02 2011 г.

СОГЛАСОВАНО

Комитет Противопожарной службы
МЧС Республики КазахстанПредседатель Аубакиров С.Г. *1522*

"18" 03 2011 г.

ПАНЕЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ СТЕНОВЫЕ И
КРОВЕЛЬНЫЕ С МИНЕРАЛОВАТНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ

СТ ТОО 041140006100-01-2010

(вводятся впервые)

СОГЛАСОВАНО

Министерство здравоохранения
Республики Казахстан
Комитет Государственного санитарно-
эпидемиологического надзораПредседатель Оспанов К.С. *№ 4-5-522*

"11" 03 2011 г.

Срок действия с *28.03.2011г.*до *28.03.2016г.*

Держатель подлинника:

ТОО «Кровля-НС»
г. Астана, ул. Промзона, д.12
Тел: +7 (7172) 53-20-43

Разработал:

ТОО «Кровля – НС»

Шаймарданова А.А. *1522*

«16» 02 2011 г.

г. Астана

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**Панели металлические трехслойные стеновые
с минеральным утеплителем типа «сэндвич»****1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на панели бескаркасные металлические трехслойные стеновые и кровельные с минераловатным утеплителем типа «сэндвич» (далее – сэндвич - панели), изготавливаемые непрерывным механизированным способом, предназначенные для ограждающих конструкций кровли и стен производственных, жилых, общественных, сельскохозяйственных и складских зданий и сооружений, для передвижных и стационарных зданий и бытовых помещений контейнерного и сборно-разборного типов, эксплуатируемых в неагрессивных, слабоагрессивных и среднеагрессивных средах при наружной температуре от минус 50° до 70°С, относительной влажности воздуха в помещениях не более 60%, в ветровых и снеговых районах с I по VII.

Настоящий стандарт организации пригоден для целей подтверждения соответствия.

Настоящий стандарт организации является объектом авторского права и может распространяться только с разрешения ТОО «Кровля НС».

2. Нормативные ссылки

Для стандарта настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

Технический регламент «Требования к упаковке, маркировке, этикированию и правильному их нанесению», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 марта 2008 года № 277.

Технический регламент «Безопасность строительных материалов изделий и конструкций», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 февраля 2008 года №96.

Технический регламент «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах» утвержденный Правительством Республики Казахстан от 29 августа 2008 года №803

Технический регламент «Требования к безопасности металлических конструкций», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года №1353

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года №14.

Технический регламент «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года №16.

СТ РК 1.9-2007 Порядок применения международных, региональных и национальных стандартов иностранных государств, других нормативных документов по стандартизации в Республике Казахстан.

СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения.

СТ РК 1174-2003 Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды, размещение и обслуживание.

ГОСТ 9.302-88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.

ГОСТ 9.307-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля.

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность.

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.009-76 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Термины и определения.

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТ 12.3.002-75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.013-85 Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Общие технические условия.

ГОСТ 12.3.020-80 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования.

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования.

ГОСТ 12.4.028-76 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия.

ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.

ГОСТ 17.2.3.02-78 Системы разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения.

ГОСТ 166-89 Штангенциркуль. Технические условия.

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 3749-77 Угольники поверочные 90°. Технические условия.

ГОСТ 7502-89 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 8026-92 Линейки поверочные. Технические условия.

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

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

ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

ГОСТ 17177-94 Материалы и изделия строительные Определения удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

ГОСТ 19904-90 Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент.

ГОСТ 22695-77 Панели стен и покрытий зданий слоистые с утеплителем из пенопластов. Пенопласты. Методы испытаний на прочность.

ГОСТ 22950-95 Плиты минераловатные повышенной жесткости на синтетическом связующем. Технические условия.

ГОСТ 23404-86 Панели легкие ограждающие с утеплителем из пенопласта. Метод определения модулей упругости и сдвига пенопласта

ГОСТ 23486-79 Панели металлические трехслойные стеновые с утеплителем из пенополиуретана. Технические условия.

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения.

ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определения удельной эффективности активности естественных радионуклидов.

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.

ГОСТ 30247.0-94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования.

ГОСТ 30247.1-94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции.

ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость.

ГОСТ 31251-2003 Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны.

ПРИМЕЧАНИЕ: При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по ежегодно издаваемому информационному указателю «Нормативные документы по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Классификация

3.1 В зависимости от назначения плиты могут выпускаться следующих видов:

- стеновые (ПС);
- кровельные (ПК).

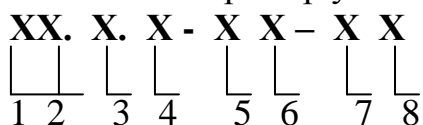
3.2 В зависимости от вида замка стеновые панели обозначаются (приложение А):

- стеновые с замком Zeta – Lock (ПСО);
- стеновые с замком скрытого крепления Secret Fix (ПСС)

3.3 В зависимости от плотности утеплителя кровельные панели обозначаются:

- при использовании в кровельной панели минераловатных плит марки Сэндвич К в условное обозначение панели ПКУ
- при использовании в кровельной панели минераловатных плит марки Сэндвич С в условное обозначение панели ПКО

3.4 Схема и пример условных обозначений:



1- тип панели, конструктивная особенность панелей (в соответствии с п.1.1 настоящего стандарта; 2 - толщина утеплителя, мм.; 3 - монтажная ширина, мм; 4 - толщина облицовок; 5 - наличие лакокрасочного покрытия на внутренней и наружной облицовках (его тип); 6 - цвет покрытия; 7 - вид профилирования облицовки (количество спрофилированных канавок); 8 - обозначение настоящего стандарта.

а) Панель стеновая трехслойная с минераловатным утеплителем с замком Zeta – Lock, с толщиной утеплителя 150 мм, лицевая шириной 1200 мм, толщина облицовок верхней / нижней - 0,5/0,5 мм, лицевая сторона панелей с – лакокрасочным покрытием полиэфирной эмалью RAL9003, обратная сторона – с лакокрасочным покрытием полиэфирной эмалью RAL9003, с облицовками с 9 канавками с двух сторон:

ПСО 150.1200.0,5/0,5 – Полиэфир RAL9003/9003 9/9 по СТ ТОО 041140006100-01-2010

б) Панель стеновая трехслойная минераловатным утеплителем с замком скрытого крепления Secret Fix, толщиной утеплителя 120 мм, шириной 1150 мм, толщина облицовок верхней / нижней – 0,5/0,5 мм, с лакокрасочным полиэфирной эмалью, цвет лицевой поверхности RAL 5005, обратной – RAL9002, с лицевой облицовкой с пятью v – образными канавками и внутренней облицовкой с 11-ю канавками:

ПСС 120.1150.0,5/0,5 Полиэфир RAL5005/9002 – 5/11 по СТ ТОО 041140006100-01-2010

в) Панель кровельная трехслойная с минераловатым утеплителем типа ПК, с повышенной полностью утеплителя с толщиной 200 мм, с лакокрасочным покрытием лицевой облицовки полиэфирной эмалью RAL 5005, внутренней - пластизолью RAL 9002, внутренней облицовкой с 9-ю канавками.

ПКУ.200.1000 0,6/0,5 Полиэфир RAL 5005/ПЛХВ RAL 9002 - 9
по СТ ТОО 041140006100-01-2010

4. Технические требования

Панели должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по рабочим чертежам и технологической документации, утвержденным в установленном порядке.

4.1 Основные геометрические размеры, должны соответствовать указанных в рабочих чертежах и таблице 1.

Таблица 1 – Номинальные размеры панелей

Тип панели	Длина, мм	Ширина по утеплителю, мм	Толщина, мм
ПСО	2500...12000	1200	50...250
ПСС	2500...12000	1150	80...250
ПКО, ПКУ	2500...12000	1000	50...200

4.2 Рекомендуемые толщины панелей: 50, 60,80, 100, 120, 150, 175, 200, 250мм.

4.3 Отклонение размеров панелей от указанных в рабочих чертежах должны быть не более величин, указанных в таблице 2.

Таблица 2 – Допускаемые отклонения

Наименование параметра	Допускаемые отклонение от проектных размеров, мм		
	по длине	по ширине	по толщине
Длина панели:			
- до 5000 мм	±8,0	±1,5	±2,0
- свыше 5000 мм	± 9,8	±2,0	±2,0

Допуски по 14 качеству ГОСТ 25346

4.4 Отклонения размеров металлических листов от нормальных по толщине не должны превышать установленные ГОСТ 19904.

4.5 Панели должны удовлетворять следующим техническим требованиям:

Таблица 3 – Основные параметры панелей

Наименование параметра	Нормативные показатели
Неплоскостность панелей не более, мм: - по полю панелей - по стыковым кромкам панелей	2,5 1,0
Смещение кромок облицовок относительно друг друга не более, мм:	3,0
Разность длин диагоналей не более, мм:	8,0
Прочность сцепления утеплителя с облицовками при равномерном отрыве, Мпа:	0,1
Непрямолинейность продольных кромок облицовок не более, мм:	Не более 1,5 мм на 1 метре

4.6 Приведенное сопротивление теплопередаче стеновых и кровельных панелей должно соответствовать показателям, указанных в таблице 4.

Таблица 4 – Приведенное сопротивление теплопередачи

Толщина утеплителя, мм	Тип панели	50	80	100	120	150	175	200	225	250
Приведенное сопротивление теплопередаче, $\text{м}^2\text{°C/Вт}$	ПСО ПСС ПК	1,45	2,16	2,71	3,16	3,91	4,53	5,16	5,78	6,41
	ПКУ	1,38	2,06	2,54	3,02	3,73	4,33	4,92	-	-

4.7 Предел огнестойкости (по признаку потери теплоизолирующей способности) панелей определяется расчетно-аналитическим методом.

Таблица 5 – Предел огнестойкости панелей

№	Тип панели	Толщина металла, мм	Толщина слоя утеплителя, мм	Предел огнестойкости по признаку потери теплоизолирующей способности не менее, мин
1	ПСО 50	0,6	50	28
2	ПСО 60	0,6	60	44
3	ПСО 80	0,6	80	88
4	ПСО 100	0,6	100	93
5	ПСО 120	0,6	120	151
6	ПСО 150	0,6	150	188
7	ПСО 175	0,6	175	242
8	ПСО 200	0,6	200	290
9	ПСО 250	0,6	250	440
10	ПКО 80	0,6	80	68
11	ПКО 100	0,6	100	90
12	ПКО 120	0,6	120	121
13	ПКО 150	0,6	150	188
14	ПКО 175	0,6	175	242
15	ПКО 200	0,6	200	290

4.8 Ламели минераловатного утепления должны быть одинаковой высоты в зависимости от толщины выпускаемой панели. Допустимое отклонение ± 1 мм.

4.9 Ламели по всей поверхности должны быть приклеены к верхней и нижней металлической облицовками.

4.9.1 На поверхности облицовок не допускаются:

- 1) отслоение или повреждение лакокрасочного покрытия на глубину, превышающую толщину комплекса лакокрасочного покрытия;
- 2) загрязнение или пятно краски на поверхности облицовок;
- 3) смятие продольных кромок металлических облицовок глубиной более 10 мм;
- 4) повреждения (вырывы, вмятины) утеплителя по боковым и торцевым граням панели глубиной более 5 мм и площадью более 10 см²;
- 5) расслоение утеплителя или отслоение его от металлических облицовок панелей;
- 6) выступающие заусенцы на кромках облицовок.

4.9.2 В панелях допускается волнистость плоских участков облицовок высотой не более 3 мм на 1 м длины с шагом волны не менее 250 м.

4.9.3 Наличие лакокрасочного покрытия на облицовках панелей, его марка и цвет определяются потребителем по согласованию с изготовителем.

4.10 Требования к защитным покрытиям.

4.10.1 Степень агрессивного воздействия сред на панели в соответствии с СНиП РК 2.01.-19.

4.10.2 Стальные листы в панелях должны быть защищены от коррозии согласно СНиП РК 2.01-19.

4.10.3 Качество лакокрасочного покрытия должно удовлетворять требованиям ГОСТ 9.302.

4.10.4 Качество оцинкованного покрытия должно удовлетворять требованиям на материал исходной заготовки и соответствовать ГОСТ 9.307.

4.10.5 Поверхность листов из оцинкованной стали со стороны утеплителя должна быть с покрытием, подходящим для сцепления с минераловатными плитами.

4.10.6 Защитные покрытия элементов крепления и заделки стыков, должны соответствовать по коррозионной стойкости покрытию металлических листов панелей и не должны вызывать контактной коррозии.

4.11 Требования к сырью и материалам.

4.11.1 Материалы, применяемые для производства сэндвич-панелей, должны соответствовать требованиям нормативных документов и должны быть разрешены к применению органом Госсанэпиднадзора Республики Казахстан, а также договором-контрактом на поставку импортной продукции.

4.11.2 Для изготовления панелей должны применяться следующие материалы:

- прокат тонколистовой холоднокатаный горячее оцинкованный с полимерным покрытием, толщиной от 0,5 до 0,7 мм, по ГОСТ Р 52146 ;

- клей полиуретановый двухкомпонентный состоит из изоцианата Suprased 2026, 5005, 5025 и высокомолекулярного спирта Daltofoam TR 44203, 412002, который поставляется голландской фирмой Huntsman Polyurethanes;

- плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на основе базальтового волокна должны соответствовать показателям, приведенным в таблице 6.

Таблица 6 - Требования к плитам теплоизоляционным

Наименование показателей	Ед. измер.	Нормы	
		для стеновых панелей	для кровельных панелей
Плотность	кг/м ³	90-120 для вкладышей: 90-110	120-150
Теплопроводность при 25°C	Вт/(м*К)	0,044	0,046
Предел прочности на растяжение, не менее	МПа	0,100	
Предел прочности на сдвиг/срез, не менее	МПа	0,050	0,075
Прочность ламели на сжатие, не менее	МПа	0,060	0,100
Прочность ламели на отрыв слоев, не менее	МПа	0,005	0,007
Водопоглощение по объему, не более	%	1,5	
Водопоглощение по массе, не более	%	15	12
Влажность по массе, не более	%	0,5	
Содержание органических веществ по массе, не более	%	4,5	

4.11.3 При изготовлении панелей допускается применение других материалов, не уступающих вышеуказанном материалам по механическим, физико-техническим и технологическим свойствам и показателем.

4.12 Комплектность.

4.12.1 В комплект поставки входят:

- 1) панели, соответствующие спецификации Заказчика, согласованной с изготовителем;
- 2) паспорт.

4.12.2 Каждая партия панелей должна сопровождаться документом о качестве (паспортом), содержащим:

- 1) предприятие - изготовитель, его юридический адрес;
- 2) дата изготовления и номер паспорта;
- 3) номер партии;
- 4) наименование изделий;
- 5) количество панелей в партии;
- 6) обозначение настоящего стандарта;
- 7) сведения о приемке и штамп ОТК.

4.13 Маркировка.

4.13.1 Маркировка и упаковка должна быть выполнена в соответствии с техническим регламентом «Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению» и по ГОСТ 19433.

4.13.2 На каждую панель с обеих торцов наклеивается этикетка с обозначением марки и штампа технического контроля.

* - используются по СТ РК 1.9

4.13.2 Каждый пакет панелей должен снабжаться биркой, с указанием на государственном и русском языках следующих реквизитов:

- 1) наименование или товарный знак предприятия – изготовителя;
- 2) наименование заказчика, получателя;
- 3) обозначение настоящего стандарта;
- 4) наименование панелей;
- 5) количество панелей в пакете;
- 6) длину панелей;
- 7) номер заказа;
- 8) номер партии;
- 9) штамп ОТК;
- 10) дату изготовления панелей.

4.13.3 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 и выполнена на государственном и русском языках.

4.14 Упаковка.

4.14.1 Панелей укладываются в пакеты шириной не более 1,2 м, высотой не более 1,2 м, массой не более 5 тонн.

4.14.2 Упаковка пакета производится на линии панелей стрейч-пленкой вместе с прокладками из пенополистирола с защитой торцов пакета полиэтиленовой пленкой.

4.14.3 Упаковка панелей должна обеспечивать сохранность пакета при всех видах транспортирования.

4.14.4 По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность изделий при транспортировании и хранении.

4.14.5 В каждую упаковочную единицу тары укладываются панели одной марки, одного размера и толщины.

По согласованию с заказчиком допускается в одну упаковочную единицу укладывать панели разных геометрических размеров и толщины.

Панели должны укладываться таким образом, чтобы исключалась возможность их смещения относительно друг друга.

5. Требования безопасности и охраны окружающей среды.

5.1 Общие требования безопасности при производстве должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002.

5.2 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (Аэфф) в панелях должна соответствовать требованиям ГОСТ 30108.

5.3 Состояние воздуха рабочей зоны производственных помещений при изготовлении панелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

5.4 При производстве панелей работающие должны быть обеспечены специальной одеждой, средствами индивидуальной защиты ног и рук (специальная обувь, рукавицы по ГОСТ 12.4.103), средствами

индивидуальной защиты органов дыхания (респираторы ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028).

5.5 Все помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 также должны соответствовать требованиям СНиП РК 2.09.02, СНиП РК 3.02-43, СНиП РК 3.02-02, СНиП РК 2.11.01

5.6 Рабочие зоны при производстве панелей должны быть оборудованы знаками безопасности в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах» и СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

5.7 При эксплуатации панелей уровень напряженности электростатического поля на поверхности и величина интенсивности ионизирующего излучения не превышать допустимых норм.

5.8 При изготовлении панелей с применением утеплителя из минераловатных плит вредным фактом могут быть пыль минерального волокна и летучие компоненты (пары), синтетического связующего: фенола, формальдегида.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно быть выше ПДК по ГОСТ 12.01.005-88.

- пары фенола – ПДК = 0,3 мг/м³, II класс опасности;
- пары формальдегида – ПДК = 0,5 мг/м³, III класс опасности;
- пыль минеральной ваты – ПДК = 2мг/м³, III класс опасности.

5.9 Контроль состояния воздуха рабочей зоны, осуществляется аккредитованной организацией.

5.10 Освещенность в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

5.11 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и по правилам применения электрооборудования, а также правилам устройства электроустановок должны соответствовать требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и ГОСТ 12.1.004.

5.12 Пожарная техника, ее размещение и обслуживание должны соответствовать требованиям Технического регламента «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» и СТ РК 1174.

5.13 Мероприятия по охране окружающей среды должны проводиться в соответствии с требованиями действующего законодательства, стандартов, норм и правил Республики Казахстан.

5.14 Выбросы и стоки предприятия не должны загрязнять окружающую среду.

5.15 Допустимые выбросы вредных веществ на предприятии должны устанавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02.

5.16 Удаление отходов минераловатных плит, образующихся при резке, должно производиться местными отсосами, установленными в зонах резки. Сбор отходов должен производиться в герметичную тару.

5.17 Персонал, занятый на производстве панелей должен проходить предварительный и периодический медицинские осмотры в порядке, установленном уполномоченным органом в области здравоохранения.

5.18 Обеспечение производственных помещений, складов, площадок средствами пожарной техники по ГОСТ 12.4.009.

5.19 Обеспечение производственных помещений, складов, площадок средствами пожарной техники по ГОСТ 12.1.004.

5.20 Процессы перемещения грузов, согласно требований ГОСТ 12.3.020.

5.21 Уровень шума в производственных помещениях и на рабочих местах не должен превышать норм установленных ГОСТ 12.1.003.

6. Правила приемки

6.1 Панели должны приниматься партиями. К партии относят панели одного типа, изготовленные с утеплителем одной марки и объемной массы. Количество панелей в партии должно быть не более 200 штук, приведенных к длине 6м.

6.2 Все материалы должны проходить входной контроль.

Входной контроль производится предприятием – изготовителем.

Методы входного контроля устанавливает предприятие-изготовитель в технологической документации.

6.3 Для контроля качества и приемки панелей установлены следующие категории испытаний:

- 1) приемо-сдаточные;
- 2) периодические;
- 3) по подтверждению соответствия.

6.4 Приемо-сдаточные испытания проводятся на соответствие требованиям 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14.

6.4.1 Выборку панелей осуществляют методом случайного отбора.

6.4.2 Периодические испытания панелей проводят по всем показателям настоящего стандарта не реже одного раза в 6 месяцев.

6.4.3 Для определения физико-технических свойств и механических показателей из партии отбирают не менее двух панелей.

6.4.4 Испытания с целью подтверждения соответствия проводят по добровольному типу на соответствие заявленному показателю по нормативным документам Государственной системы технического регулирования Республики Казахстан.

6.4.5 Для проведения периодических испытаний на прочность сцепления утеплителя с металлическими облицовками использовать образцы размером 150x300 мм в количестве 3 штук.

6.4.6 Для проверки распределения клея по поверхности металлических облицовок и минераловатного утеплителя и расположения торцевых стыков ламелей использовать 3 образца размером 1500x1000 мм.

6.5 Периодические испытания панелей также проводят при постановке продукции на производство, при смене утеплителя и клеевых компонентов, при изменении технологии изготовления панелей.

6.6 Санитарно-гигиеническую оценку продукции (количество выделяющихся вредных веществ) проводят при постановке продукции на производство, изменении сырья или технологии производства, но не реже одного раза в два года в испытательных лабораториях по общепринятым методикам.

6.7 Если проверяемое панелей хотя бы по одному показателю не соответствует требованиям стандарта, проводят повторную проверку по этому показателю удвоенного количества панелей данной партии.

6.8 Если при повторной проверке хотя бы одна панель не удовлетворяет предъявляемым требованиям, все панели должны приниматься поштучно.

7. Методы испытаний

7.1 Внешний вид панелей проверять визуальным осмотром без применения увеличительных приборов. Смятие продольных кромок облицовок измерять с помощью поверочной линейки по ГОСТ 8026-92, металлической линейки по ГОСТ 427-75.

Для определения величины смятия приложить проверочную линейку и замерить величину смятия.

7.2 Испытание панелей на прочность проводят согласно требований ГОСТ 21652, п.5.3.

7.3 Геометрические размеры панелей на соответствие требованиям, приведенным в таблице 2.

7.3.1 Для контроля геометрических размеров панелей применять:

- рулетки металлические ГОСТ 7502;
- угольники поверочные 900 ГОСТ 3749-77;
- линейки поверочные ГОСТ 8026;
- штангенциркули ГОСТ 166-89.

7.3.2 Толщину панелей измерять штангенциркулем ГОСТ 166-89 в восьми точках (в углах и по серединам торцевых и продольных сторон панели) для стеновых панелей и в четырех точках (в углах торцевых сторон панелей) для кровельных панелей на расстоянии 20 мм от кромок.

7.3.3 Непрямолинейность продольных кромок панелей проверять с помощью поверочной линейки и щупов. При проверке измерять максимальный зазор между продольной кромкой панели и прикладываемой к ней поверочной линейкой.

7.3.4 Длины диагоналей измерять металлической рулеткой ГОСТ 7502 в четырех угловых точках облицовок на одной плоскости панелей.

7.3.5 Смещение кромок металлических облицовок друг относительно друга проверять с помощью угольника ГОСТ 3749-77 в трех точках по длине каждой из продольных и торцевых кромок панелей.

При проверке измерять зазор между ребром угольника, прикладываемого к кромке одной облицовки.

7.3.6 Неплоскось панелей проверять с двух сторон панелей с помощью поверочной линейки ГОСТ 8026-92 на расстоянии 100 мм от продольных и торцевых кромок, а также по среднему сечению панели. При проверке измерять максимальный зазор между выступающими гранями металлической облицовки и укладываемой на них поверочной линейкой.

7.4 Коэффициент теплопроводности утеплителя определяется по ГОСТ 7076.

7.5 Механические показатели утеплителя определяют по ГОСТ 22695, ГОСТ 23404, ГОСТ 23486.

7.6 Контроль прочности сцепления утеплителя с металлическими облицовками определяется по ГОСТ 22695-77.

7.6.1 Размеры образцов для испытаний на прочность сцепления утеплителя с металлическими облицовками 150x300 мм.

7.6.2 Испытание заключается в отрыве металлических облицовок от минераловатного утеплителя с помощью вакуумных присосок.

7.6.3 Визуально определяется граница разрыва по слою клея или по минераловатному утеплителю.

7.6.4 На образцах 1500x1000 вручную отрывается верхняя или нижняя металлическая облицовка и визуально проверяется равномерность распределения клея по поверхности металла и минераловатного утеплителя и расположение торцевых стыков ламелей. На образцах допускается не более 10% непрочности соприкасаемых поверхностей верхней и нижней металлических облицовок с минераловатным утеплителем.

7.7 Маркировку и упаковку проверяют внешним осмотром упакованных пакетов панелей.

7.8 Комплектность панелей проверяют на соответствие данных спецификаций заказчика (потребителя).

7.9 При наличии документов подтверждающих качество утеплителя и протоколов испытания завода изготовителя, испытания утеплителя допускается не проводить.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Панели транспортируют в горизонтальном положении всеми видами транспорта в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта, и требованиями других нормативных документации, утвержденной в установленном порядке.

8.2 Транспортировка панелей осуществляется в пакетированном виде. При проведении погрузочно-разгрузочных работ следует выполнять следующие требования:

- перемещать только по одному пакету панелей,
- транспортные пути должны быть ровными, без выбоин, ухабов и пр.,
- использовать текстильные стропы с распорками,
- при погрузке в автотранспорт следует защитить упаковки панелей от соприкосновения с силовыми элементами борта автомобиля,
- все перемещения отдельных панелей следует производить только с помощью специальных монтажных приспособлений (вакуумные присоски, зажимы рычажного или струбционного типа с использованием страховочной ленты).

8.3 Панели в пакетах и комплектующие детали следует хранить в заводской упаковке в складах закрытого или полужакрытого типа с соблюдением установленных мер противопожарной безопасности. Допускается временное хранение сроком не более 1-го месяца на открытых площадках, под навесом не более 6-ти месяцев. Уклон горизонтальной плоскости складов и площадок не должен превышать 1%, поверхность площадки должна быть ровной с твердым покрытием без доступа воды. Максимальная высота при складировании может составлять 2 пачки, но не более 2,2 м. При хранении пакетов на открытых площадках необходимо защитить верхнюю панель в пакете от воздействия солнечных лучей и защитить упаковку с панелями от попадания влаги.

8.4 При проведении погрузочно - разгрузочных работ, транспортировки, в процессе хранения, следует защитить панель от влаги.

8.5 При проведении погрузочно - разгрузочных работ, в процессе хранения допускается отдельные повреждения упаковки, кромок и поверхностей панелей, не влияющие на монтаж панелей.

8.6 Совместное транспортирование и хранение панелей с другими веществами и материалами необходимо проводить согласно ГОСТ 12.1.004 и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

9. Указания по эксплуатации

9. Строительство объектов с применением панелей должны производить только подрядные организации, имеющие рабочий проект на объект, разработанный и утвержденный в установленном порядке, с наличием чертежей на монтаж панелей (вертикально или горизонтально), узлов крепления панелей несущим конструкциям здания с применением самонарезающих винтов, кляммеров и т.д., чертежей заделкой стыков и примыканий и т.д., чьи ИТР и рабочие прошли специальное обучение, имеющие специальные грузозахватные приспособления (траверсы с широким Ремневыми стропами и т.д.) и специальный инструмент (электролобзики и т.д.) для работы с данными панелями.

9.2 Резка панелей газопламенными резаками при монтаже не допускается. Подрезка панелей, устройство различных оконных и дверных проемов производится электролобзиком по металлической облицовке и ножом по утеплителю.

9.3 Панелей при монтаже должны подниматься специальными монтажными приспособлениями, исключаяющим смятие облицовок и нарушение защитного лакокрасочного покрытия панелей.

9.4 Удары по панелям при монтаже, установке креплений, заделке стыков и примыканий не допускаются.

9.5 Не допускается крепление к панелям лестниц, сантехнических разводок, технологического оборудования и арматуры.

9.6 Сверление отверстий в панелях при установке элементов крепления должно производиться с применением электрифицированного инструмент. Оси отверстий должны быть перпендикулярны к плоскостям панелей.

9.7 Для повышения огнестойкости панелей продольных стык (замок) панелей необходимо защищать нащельником заполнить минватой.

9.8 Поверхность металлических облицовок панелей следует очищать от загрязнений и пыли с применением моющих средств, не вызывающих повреждений защитных покрытий.

9.9 Не допускается применять для чистки и мытья поверхности панелей песок, щелочи и другие средства, которые могут повредить защитное покрытие металлических листов.

10 Гарантии поставщика (изготовителя)

10.1 Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие панелей требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения и монтажа, изложенных в настоящих технических условиях.

10.2 Гарантийный срок хранения панелей – 10 лет с момента эксплуатации.

10.3 Гарантийный срок хранения панелей 6 месяцев с момента отгрузки.

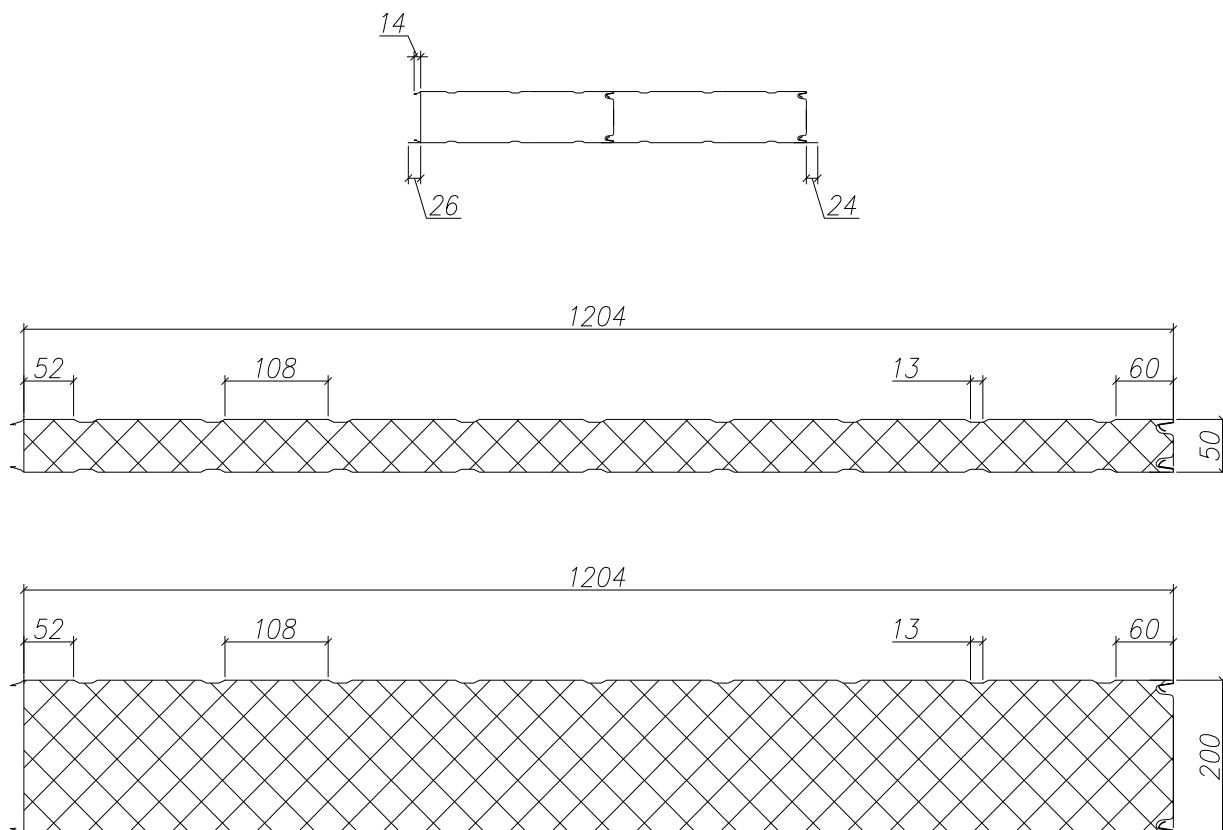
10.4 При обнаружении скрытых дефектов потребителем в течении 3 месяцев с момента поставки, изготовитель обязуется заменить бракованную продукцию на качественную в течении 14 дней с момента получения претензии и поставки продукции потребителем.

Библиография

- [1] СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- [2] СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;
- [3] СНиП РК 2.09.02-85 «Производственные здания»;
- [4] СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания»;
- [5] СНиП 2.11.01-85 «Складские здания»;
- [6] СНиП РК 3.02-02-2008 «Общественные здания и сооружения».

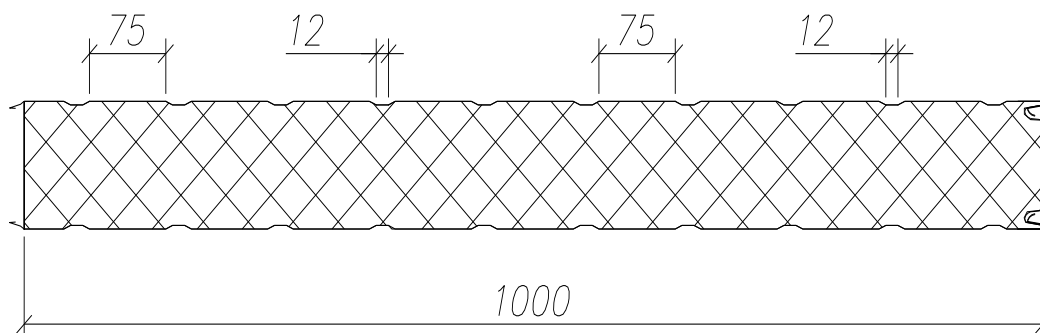
Приложение А (обязательное)**ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ**

Панель стеновая трехслойная с минераловатным утеплителем – ПСО с замком Zeta – Lock (ширина 1200мм): Девять канавок:

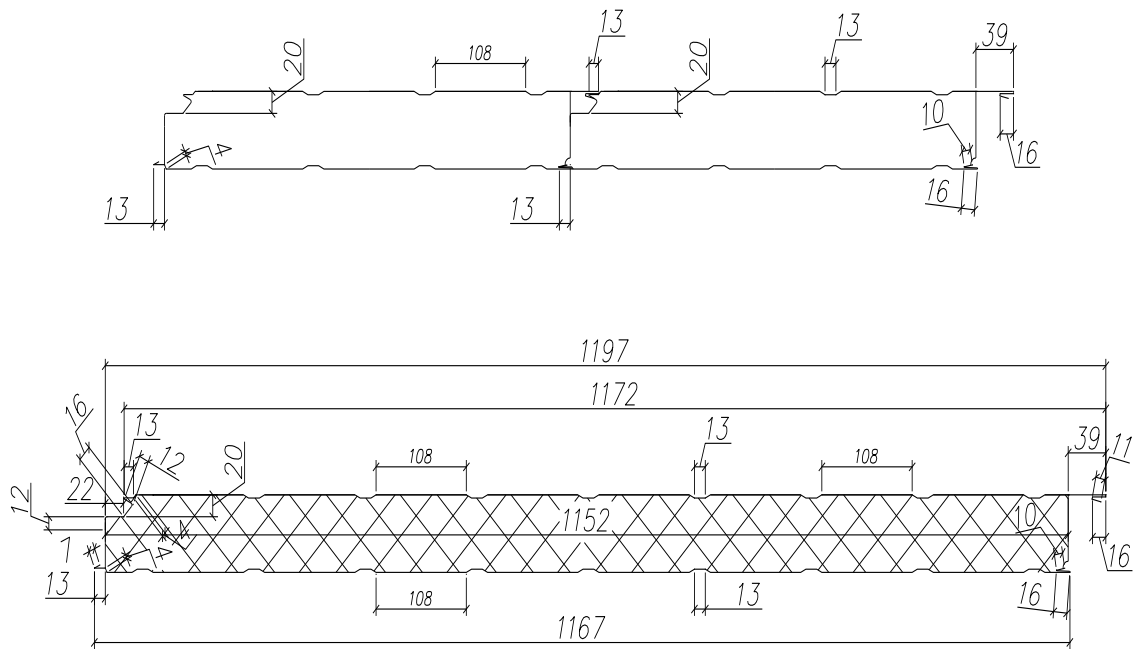


Панель стеновая трехслойная с минераловатным утеплителем – ПСО с замком Zeta – Lock (ширина 1000мм):

Десять канавок:



Панель стеновая трехслойная с минераловатным утеплителем – ПСС с замком Secret - Fix:



Панель кровельная трехслойная с минераловатным утеплителем – ПКО, ПКУ:

