

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПРИГОДНОСТИ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Настоящим подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависит безопасность зданий и сооружений.

Подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

ЗАЯВИТЕЛЬ	ООО "Компания Металл Профиль" Россия, 125212, г.Москва, ул.Адмирала Макарова, д.29 Тел.(495) 225-61-51, e-mail:mp@metallprofil.ru
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ООО "Компания Металл Профиль" Россия, 141730, Московская обл., г.Лобня, ул.Лейтенанта Бойко, 104а Тел.(495) 225-61-51, e-mail:mp@metallprofil.ru
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ	Конструкции стеновых и кровельных панелей "МП СП ПС" поэлементной сборки

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - комплект изделий, состоящих из стальных профилей, утеплителя, наружной облицовки из стального листа с полимерным покрытием или плит из керамогранита.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - для устройства стеновых и кровельных ограждающих конструкций каркасных общественных, административных и производственных зданий и сооружений в местностях, относящихся к различным ветровым районам, и различными геологическими и геофизическими условиям - в соответствии с подтвержденной расчетами и испытаниям несущей способностью конструкций и с учетом ограничений, приведенных в приложении, а также к районам с различными температурно-климатическими условиями - в соответствии с результатами теплотехнических расчетов, и к районам с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной внешней средой.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - форма и размеры конструктивных элементов - в соответствии с альбомом технических решений и рабочими чертежами, представленными заявителем, показатели прочности и устойчивости - в соответствии с результатами прочностных расчетов для соответствующих значений ветровой и снеговой нагрузки в районе строительства, класс пожарной опасности - К0, максимальная толщина слоя теплоизоляции - 350 мм, несущие конструкции из стали различной коррозионной стойкости с различными видами полимерных покрытий.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - соответствие конструкций, технологии и контроля качества требованиям нормативной, конструкторской, технологической и проектной документации, в т.ч. описанным в приложении и в обосновывающих техническое свидетельство материалах, выполнение расчетов, испытаний и конструктивных мероприятий в соответствии с приложением.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА - альбом технических решений конструкций, отчеты о расчетах несущей способности и теплозащитных свойств, протоколы испытаний панели и их отдельных элементов, заключения специализированных организаций и ведущих специалистов, законодательные акты и нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения "Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве" (ФАУ "ФЦС") от 17 октября 2012 г. на 15 л.

Настоящее техническое свидетельство действительно до "30" апреля 2018 г.

Заместитель Министра
регионального развития
Российской Федерации -
руководитель Федерального
агентства по строительству
и жилищно-коммунальному хозяйству



В.А.ТОКАРЕВ

Зарегистрировано "30" апреля 2013 г., регистрационный № 3774-13, заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 2674-09 от 26 октября 2009 г.

Пригодность продукции указанного наименования впервые была подтверждена техническим свидетельством № ТС-07-1113-05 от 30 июня 2005 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495) 980-25-47 (доб. 39016), (495) 930-64-69



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ”
(ФАУ “ФЦС”)**

г. Москва, ул.Строителей, д.8, корп.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Техническая оценка пригодности
для применения в строительстве новой продукции**

**“КОНСТРУКЦИИ СТЕНОВЫХ И КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ “МП СП ПС”
ПОЭЛЕМЕНТНОЙ СБОРКИ”**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО “Компания Металл Профиль”
Россия, 141730, Московская обл., г.Лобня, ул.Лейтенанта Бойко, 104а

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “Компания Металл Профиль”
Россия, 125212, г.Москва, ул.Адмирала Макарова, д.29
Тел.(495) 225-61-51, e-mail:mp@metallprofil.ru

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

Всего на 15 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



Т.И.Мамедов

17 октября 2012 г.

ВВЕДЕНИЕ



В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 новые материалы, изделия и конструкции подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности. Это технические регламенты и разработанные для обеспечения их соблюдения национальные стандарты и своды правил в соответствии с публикуемыми перечнями, а до разработки технических регламентов - государственные стандарты, своды правил (СП) и другие нормативные документы, ранее принятые федеральными органами исполнительной власти. При наличии этих документов подтверждение пригодности продукции для применения в строительстве не требуется.

Наличие стандартов организаций или технических условий на новую продукцию, не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые являются составной частью конструкторской или технологической документации. По закону технические условия не относятся к нормативным документам.

Сертификация (подтверждение соответствия) продукции и выполняемых с её применением строительных и монтажных работ осуществляется на добровольной основе в рамках систем добровольной сертификации, в документации которых определены правила проведения сертификации этой продукции и (или) работ с учетом сведений, приведенных в ТС.

Наличие добровольного сертификата может стать необходимым по требованию заказчика (приобретателя продукции) или саморегулируемой организации, членом которой является организация, выполняющая работы с применением продукции, на которую распространяется ТС.

Настоящее Введение представляется в порядке информации.



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются конструкции стеновых и кровельных панелей “МП СП ПС” поэлементной сборки (далее - панели или продукция), изготавливаемые и поставляемые ООО “Компания Металл Профиль” (Московская обл., г.Москва).

1.2. ТО содержит:

назначение и область применения продукции;

принципиальное описание продукции, позволяющее проведение ее идентификации;

основные технические характеристики и свойства продукции, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства продукции;

дополнительные условия по контролю качества производства продукции;

выводы о пригодности и допускаемой области применения продукции.

1.3. В заключении подтверждаются характеристики продукции, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.

1.4. Вносимые изготовителем продукции изменения в документацию по производству продукции отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.

Заключение может быть дополнено и изменено также по инициативе ФАУ “ФЦС” при появлении новой информации, в т.ч. научных данных.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения материалов, представленных заявителем, технологической документации изготовителя, содержащей основные правила производства продукции, а также результатов проведенных расчетов, испытаний и экспертиз и других обосновывающих материалов, которые были использованы при подготовке заключения и на которые имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.



2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

2.1. Панели состоят из корытообразных стальных профилей (сэндвич-профиль), утеплителя, наружной облицовки и элементов, обеспечивающих возможность устройства дополнительного утепления и крепления облицовки.

2.2. Конструкции панелей могут отличаться:

- видом профилей;
- размерами профилей;
- областью применения;
- вариантом утепления в зависимости от необходимых теплотехнических характеристик;
- видом облицовки панелей.

2.3. Стеновые панели:

- “Юг” - утеплитель общей толщиной 100 или 150 мм (в полости профилей), терморазделяющая полоса между профилем и наружной облицовкой;
- “Центр” - утеплитель общей толщиной 130 или 180 мм (первый слой толщиной 100 или 150 мм - в полости профилей, второй слой толщиной 30 мм по наружной поверхности профилей);
- “Север” - утеплитель общей толщиной 150 или 200 мм (первый слой толщиной 50 или 100 мм - в полости профилей, второй слой 100 мм - на половину толщины в полости профилей);
- “Арктика” - утеплитель общей толщиной 250 мм (первый слой толщиной 100 мм - в полости профилей, второй слой 150 мм - на треть толщины в полости профилей).

2.4. Кровельные панели:

- без дополнительного утепления - утеплитель общей толщиной 100 или 150 мм (в полости профилей), гидроизоляционная мембрана, терморазделяющая полоса и шляпные профили между профилем и наружной облицовкой;
- с дополнительным утеплением - утеплитель общей толщиной 150, 200, 250, 300 или 350 мм (первый слой толщиной 100 или 150 мм - в полости профилей, второй слой толщиной 50, 100, 150 или 200 мм - в плоскости Z-образных прогонов по наружной поверхности профилей), терморазделяющая полоса между профилем и Z-образным прогоном, гидроизоляционная мембрана и терморазделяющая полоса между Z-прогоном и наружной облицовкой.

2.5. Условное обозначение панелей включает в себя общее обозначение конструкции, назначение и вариант утепления.

2.5.1. Варианты обозначения стеновых панелей (табл.1).

Таблица 1

Основные показатели, характеризующие систему	Наименование показателя							
Наименование панелей	МП СП ПС							
	МП - Металл Профиль, СП - сэндвич-панели, ПС - поэлементной сборки							
Область применения	С							
	стенная конструкция							
Глубина сэндвич-профиля, мм	100				150			
Вариант утепления	Юг-100	Центр-100	Север-100	Юг-150	Центр-150	Север-150	Арктика-150	
Наличие или отсутствие дополнительного утепления	-	+30	+50	-	+30	+50	+100	
Терморазделяющая полоса из УППП или минваты	вар. ТП	вар. МВ	-	-	вар. ТП	вар. МВ	-	-

Примеры полного обозначения стеновых панелей:

- МП СП ПС-С-Юг-100 вар.ТП;
- МП СП ПС-С-Север-100+50.

2.5.2. Варианты обозначения кровельных панелей (табл.2).

Таблица 2

Основные показатели, характеризующие систему	Наименование показателя							
Наименование панелей	МП СП ПС							
	МП - Металл Профиль, СП - сэндвич-панели, ПС - поэлементной сборки							
Область применения	К							
	кровельная конструкция							
Глубина сэндвич-профиля, мм	100				150			
Наличие или отсутствие дополнительного утепления	-	+50		-	+50	+100	+150	+200
Терморазделяющая полоса из УППП или минваты	вар. ТП	вар. МВ	Только УППП	вар. ТП	вар. МВ	Только УППП		

Примеры полного обозначения кровельных панелей:

- МП СП ПС-К-100 вар.ТП;
- МП СП ПС-К-150+100.

2.6. Панели предназначены для устройства стеновых и кровельных ограждающих конструкций при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.

2.7. Стеновые панели крепят к стойкам каркаса здания, кровельные панели крепят к кровельным конструкциям здания. Панели формируются вручную на строительной площадке.

2.8. Панели применяются при строительстве и реконструкции каркасных зданий и сооружений всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией на строительство конкретного объекта, разработанной с учетом геологических, геофизических и климатических особенностей площадки строительства в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил.

2.9. Высота зданий (сооружений), до которой возможно применение панелей, но не более установленной нормами, определяется в соответствии с расчетной несущей способностью конструкций в зависимости от района строительства [3] (пункт 3 раздела 6).

3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Технические решения конструкций панелей приведены в Альбоме технических решений в соответствии с рабочими чертежами ООО “Компания Металл Профиль” [1].

3.2. Общая спецификация основных элементов, изделий и деталей, применяемых в панелях, приведена в табл.3.

Таблица 3

№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции	Назначение продукции	Изготовитель продукции	Обозначение НД
1	2	3	4	5	6
Конструкционные элементы					
1.	Профили, профили начальные из стали тонколистовой оцинкованной или из стали тонколистовой оцинкованной с полимерным покрытием	МП СП-100x595, МП СПН-100x595, МП СПА-100x595, МП СПНА-100x595, МП СП-150x595, МП СПН-150x595, МП СПА-150x595	$t^*) = 0,7 - 1.0 \text{ мм}$	ООО “Компания Металл Профиль”	ТУ 5285-002-78099614-2008
	Элементы жесткости, обрамления, усиления из стали тонколистовой оцинкованной или из стали тонколистовой оцинкованной с полимерным покрытием	МП ЭЖ-100x96x3000 МП ЭЖ-150x96x3000	Для усиления профилей, $t=2.0 \text{ мм}$		
		МП ЭО-100x25x3000 МП ЭО-150x25x3000	Обрамление проемов, $t=2.0 \text{ мм}$		
		МП ЭУ-145x54x3000 МП ЭУ-195x60x3000 МП ЭУ-245x62x3000	Опорные элементы для устройства дополнительного утепления в стеновых конструкциях $t=2.0 \text{ мм}$		
	Профили гнутые из стали тонколистовой оцинкованной или из стали тонколистовой оцинкованной с полимерным покрытием, или из коррозионностойкой стали	ПЗ-н 50x3000 ПЗ-н 100x3000 ПЗ-н 150x3000 ПЗ-н 200x3000	Прогон Z-образный для устройства дополнительного утепления в кровельных конструкциях $t=1.2-2.0 \text{ мм}$	ООО “Компания Металл Профиль”	ТУ 5285-002-78099614-2008
		КПЗ-29x20x3000	Профиль Z-образный для крепления облицовки $t=1.2 \text{ мм}$		

* t - толщина металла



1	2	3	4		
		КПШ-90x20x3000 КПШ-50x20x3000	Крепежный профиль шляпный для крепления облицовки t=1.2 мм		
	Кляммеры из стали тонколистовой оцинкованной или из стали тонколистовой оцинкованной с полимерным покрытием, или из коррозионностойкой стали	ККР-70x10 ККЗ-37x10 ККП-70x10 ККЗД-37x10 ККРД-70x10	Крепежный кляммер рядовой, крепежный кляммер завершающий, крепежный кляммер промежуточный, крепежный кляммер завершающий с дистанциром, крепежный кляммер рядовой с дистанциром t=1.0-1.2 мм		
2.	Элементы облицовки				
2.1	Профилированный лист из стали тонколистовой оцинкованной с полимерным покрытием	С-8x1150-A,B, МП-18x1100-A,B, МП-20x1100-A,B, С-21x1000-A,B, МП-35x1035-A,B МП-47x950-A С-44x1000-A,B	Наружная облицовка, t=0.4-0.7 мм	ООО "Компания Металл Профиль"	ТУ 5285-002-78099614-2008
	Сайдинг и линейные панели из стали тонколистовой оцинкованной с полимерным покрытием	МП СК-14x226 Сайдинг Lбрус-15x240 Сайдинг Woodstock - 28x330	Наружная облицовка, t=0.4, 0.5, 0.7 мм		
		МП ЛП, Линейные Панели Primepanel	Наружная облицовка, t=0.6-1.0 мм		
	Фасадные кассеты из стали тонколистовой оцинкованной с полимерным покрытием	МП 1005	Наружная облицовка, t=1.0-1.2 мм		
		МП 2005	Наружная облицовка, t=0.7, 1.0-1.2 мм		
	Плиты из керамогранита	-	Наружная облицовка	Российские и зарубежные предприятия-изготовители	**)
2.2.	Профилированный лист из стали тонколистовой оцинкованной с полимерным покрытием	МП-20x1100-R С-21x1000-A,B, НС-35x1000-A,B МП-35x1035-A,B С-44x1000-A,B Н-60x845-A, В	Кровельная облицовка, t=0.4-1.0 мм	ООО "Компания Металл Профиль"	ТУ 5285-002-78099614-2008
	Металлочерепица из стали оцинкованной с полимерным покрытием	МП Монтеррей, МП Супермонтеррей МП Макси, МП Каскад, МП МаксиКаскад	Кровельная облицовка, t=0.4-0,5 мм		
Декоративные элементы					
3.	Фасонные элементы из стали тонколистовой оцинкованной с полимерным покрытием	-	Элементы обрамления проемов, фасонные элементы, t=0,5-1,2 мм	ООО "Компания Металл Профиль"	ТУ 5285-002-50186441-2002

**) Применяются при условии проведения технической оценки и подтверждения пригодности для применения в строительстве.

1	2	3	4	5	6
4.	Уплотнители				
4.1	Уплотнители (пенополиэтилен)	УПКС	Уплотнение мест примыкания профиля к колонне каркаса	Российские предприятия-изготовители	ТУ изготовителя
		УПСГ	Уплотнение горизонтальных стыков		
		УПСЦ	Уплотнение мест примыкания профиля к цоколю		
4.2	Терморазделяющая полоса (пенополиэтилен)	УПТП	Теплоизоляция стыка профиля и фасадной облицовки	Российские и зарубежные предприятия-изготовители	ТУ изготовителя
4.3	Лента алюминиевая самоклеящаяся	УПАКЛ	Заделка вертикального стыка между профилями		
4.4	Бутилкаучуковая герметизирующая лента		Уплотнение мест примыкания профиля к колонне каркаса, для заделки вертикального стыка между профилями		
5.	Крепежные изделия				
5.1	Анкерные дюбели с распорным элементом из коррозионной стали и гильзами из полиамида	HRD	Крепление кронштейнов к строительному основанию	HILTI, Лихтенштейн; ЗАО "Хилти Дистрибьюшен Лтд"	ТС 2949-10
		SXS, FUR		Ftsherwerke Artur Fisher GmbH & Co, KG, Германия	ТС 3066-10
		MBK, MBRK-X, MBRK		MUNGO Befestigungstechnik AG, Швейцария	ТС 2745-09
		ND, SDF, SDP		EJOT Holding GmbH & Co.KG, Германия	ТС 3368-11
		KEW RD, KEW RDD		KEW Kunststoffzeugnisse GmbH Wilthen, Германия	ТС 3732-12
5.2	Гвозди прямого монтажа	X-ENP	Крепление сэндвич-профиля к высокопрочным стальным конструкциям толщиной более 6 мм с помощью монтажного пистолета	HILTI, Лихтенштейн; ЗАО "Хилти Дистрибьюшен Лтд"	СТО 0043-2005
		NPH	Крепление сэндвич-профиля к ж/б конструкциям с помощью монтажного пистолета		
5.3	Винты самонарезающие	Ø4.8x28, Ø4.8x50 Ø5.5x73 с упором, Ø5.5x123 с упором	Крепление наружной облицовки	Российские и зарубежные предприятия-изготовители	ГОСТ 10618-80 ГОСТ 10304-80 ГОСТ 1147-80
		Ø5.5x32	Крепление панелей к металлоконструкциям толщиной до 12 мм		
		Ø5.5x19	Крепление сэндвич-профилей к металлоконструкциям толщиной до 5 мм		
		Ø4.2x16, Ø4.2x19	Крепление сэндвич-профилей друг к другу		

1	2	3	4	5	6
5.4	Заклепки вытяжные из коррозионностойкой стали	HARPOON	Крепление облицовки к направляющим, крепление узлов металлокаркаса	Shanghai FeiKeSi Maoding Co., Ltd, Китай	ТС 2977-10
		BRALO		Bralo, S.A., Испания	ТС 3580-12
		MMA Spinato		MMA Srl, Италия	ТС 2976-10
6.	Теплоизоляционные материалы				
6.1	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем	ЛАЙТ БАТТС	Утеплитель	ROCKWOOL Russia Group (ЗАО “Минеральная Вата”, ООО “Роквул-Север”, ООО “Роквул-Урал”, ООО “Роквул-Волга”)	ТС 3640-12
		ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА		ООО “Завод ТЕХНО” (Рязань), Филиал ООО “Завод ТЕХНО” (г.Зайнск), ООО “ТехноНИКОЛЬ-Сибирь” (г.Юрга), ОАО “АКСИ” (г.Челябинск), ОАО “Хабаровский завод “Базалит ДВ” (г.Хабаровск)	ГУ 5762-010-74182181-2012
		ISOBOX ЛАЙТ, ISOBOX ЭКСТРА ЛАЙТ		ОАО “Хабаровский завод “Базалит ДВ” (г.Хабаровск)	ГУ 5762-001-74182181-2007
		IZOVOL марок К, KB и П		ЗАО “Завод нестандартного оборудования и металлоизделий”	ТС 3179-11
	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем t=30 мм	PAROC: WAS 25, WAS 35	Для снятия мостика холода и в качестве, внутреннего слоя в акустических сэндвич-профилях	PAROC Group Oy (PAROC Oy Ab, Финляндия; UAB PAROC, Литва; PAROC Polska Sp. z o.o., Польша)	ТС 3460-11
6.2	Плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	ИЗОБЕР (ISOVER) Каркас-П37, Каркас-П34	Утеплитель	ООО “Сен-Гобен Строительная продукция Рус”	ТС-3298-11
		ИЗОБЕР (ISOVER) ВентФасад-Верх			ТС 3297-11
7.	Пароизоляционная пленка	Металл профиль Н	Для защиты утеплителя в акустических сэндвич-профилях от пара изнутри помещений	ООО “Саровские полимеры”	ГУ 2291-002-98498084-2007
		Ютафол Н		JUTA, Чешская Республика	ГУ 5774-001-45136174-2004
8.	Гидроветрозащитная мембрана	TYVEK HOUSEWRAP, TYVEK SOLID	Для гидроветро-защиты утеплителя в кровельных и стеновых конструкциях	Du Pont de Nemours, Люксембург	ТС 2816-10

Конкретную номенклатуру типов (марок) и количество изделий для устройства стеновых и кровельных ограждающих конструкций с применением панелей строящегося (реконструируемого) здания или другого сооружения определяют в проектной документации на строительство.

3.3. Номинальные размеры панелей и предельные отклонения от них приводятся в соответствующих рабочих чертежах.

3.4. При проектировании конструкций с применением панелей необходимо соблюдать требования соответствующих нормативных документов.

3.5. Соответствие панелей требованиям строительных норм по пожарной безопасности обеспечивается их пожарно-техническими характеристиками, подтвержденными результатами пожарных испытаний (ГОСТ 30247.1-94) смонтированных натуральных образцов панелей [4].

Класс пожарной опасности панелей К0 [5, 6].

Для повышения огнестойкости стального каркаса панелей используют защиту, состоящую из слоя минеральной ваты толщиной не менее 50 мм, а также двух слоев гипсокартонных плит.

3.6. Соблюдение требований по тепловой защите и температурно-влажностному режиму ограждающих конструкций с применением панелей обеспечивается применением различных вариантов утепления панелей с соответствующими теплофизическими и механическими характеристиками и конструктивными мерами по защите теплоизоляционного материала от внешних воздействий.

3.7. Срок службы панелей определяется свойствами применяемых материалов и их защищенностью от различных видов атмосферных воздействий.

3.8. Профили панелей изготавливаются из оцинкованной стали марки 08ПС с полимерным покрытием толщиной 25 мкм.

Шайбы, распорные элементы анкерных дюбелей и анкера, вытяжные заклепки и самонарезающие винты изготавливаются из коррозионностойкой стали.

Выбор вариантов исполнения конструкций панелей из сталей различной коррозионной стойкости осуществляют в проекте на строительство в соответствии с требованиями норм и государственных стандартов в зависимости от агрессивности окружающей среды и предполагаемого срока службы здания.

3.9. Крепление панелей к конструкциям зданий и сооружений производится в соответствии с указаниями, приведенными в [1].

3.10. Теплоизолирующий слой

3.10.1. Стеновые панели

В панелях применяют утеплители на основе базальтового или стеклошпательного волокна (табл.1) общей толщиной 100, 150, 200 или 250 мм в зависимости от варианта утепления (п.п.2.3). Узлы показаны в [1]. Для подбора глубины профиля и необходимости использования дополнительного утепления используются данные результатов расчетов сопротивления теплопередаче и натурных испытаний [7, 8]. Сопротивление теплопередаче стеновых конструкций из сэндвич-панелей поэлементной сборки МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ различных вариантов [1] приведен в табл.4.

Таблица 4

Вариант утепления	Глубина профиля, мм	Общая толщина теплоизоляции, мм	Сопротивление теплопередаче R_0 , $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ для условий эксплуатации	
			А	Б
С-Юг-100 вар.ТП	100	100	1,45	1,43
С-Юг-100 вар.МВ			2,10	1,99



Вариант утепления	Глубина профиля, мм	Общая толщина теплоизоляции, мм	Сопротивление теплопередаче R_0 , $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ для условий эксплуатации	
			А	Б
С-Юг-150 вар.ТП	150	150	2,14	2,02
С-Юг-150 вар.МВ			2,64	2,53
С-Центр-100+30	100	130	2,53	2,38
С-Центр-150+30	150	180	3,10	2,85
С-Север-100+50	100	150	3,40	3,25
С-Север-150+50	150	200	4,03	3,83
С-Арктика-150+100		250	5,57	5,49

Для вариантов “Юг” в профилях глубиной 100 мм используют утеплитель общей толщиной 100 мм, а глубиной 150 мм - общей толщиной 150 мм. Обычно применяют 2 слоя утеплителя по 50 мм для толщины 100 мм или 3 слоя по 50 мм для толщины 150 мм, при этом должна быть обеспечена разбежка швов между плитами слоев. Для устранения “мостиков холода” между профилем и облицовкой используются: терморазделяющая полоса УППП из изолона (“Юг” вар.ТП) или терморазделяющая полоса, нарезанная из теплоизоляционных плит сечением 120x30 мм (“Юг” вар.МВ).

Для вариантов “Центр” в профили укладывают утеплитель аналогично вариантам “Юг”, по наружной поверхности профилей дополнительно крепят теплоизоляционные плиты толщиной 30 мм большей плотности. При этом также должна быть обеспечена разбежка швов между плитами.

Для вариантов “Север” в профили укладывают внутренний слой утеплителя толщиной на 50 мм меньше, чем глубина профилей. Внешний слой утеплителя, толщиной 100 мм, надрезают сверху на половину толщины и заполняют им сэндвич-профиль таким образом, чтобы 50 мм утеплителя находились в полости профиля и 50 мм - снаружи.

Для варианта “Арктика” в профили укладывают внутренний слой утеплителя общей толщиной 100 мм. Внешний слой утеплителя толщиной 150 мм, надрезают сверху на треть толщины и заполняют им полость профиля таким образом, чтобы 50 мм утеплителя находились в полости профиля, а 100 мм - снаружи.

В качестве опорного элемента для устройства дополнительного утепления в вариантах “Север” и “Арктика” применяют элементы усиления.

При использовании акустических (перфорированных) профилей внутрь профиля укладывают пароизоляционную пленку для защиты от влаги, поступающей из отапливаемых помещений, затем теплоизоляционные плиты (например, ISOVER Вент-Фасад-Верх), места стыков пленки с профилем герметично соединяют клейкой лентой. После этого укладывают основное утепление и крепят облицовку.

Для защиты утеплителя от воздействия атмосферных явлений используют гидроветрозащитную паропроницаемую мембрану “TYVEK HOUSEWRAP” или ее аналоги. При использовании в качестве облицовки профлиста, расположенного вертикально, применение гидроветрозащитной паропроницаемой мембраны не требуется.



3.10.2. Кровельные панели

В панелях применяют утеплитель на основе базальтового или стеклошательного волокна общей толщиной 100, 150, 200, 250, 300 или 350 мм в зависимости от варианта утепления [п.п. 2.3]. Для подбора глубины сэндвич-профиля и необходимости использования дополнительного утепления используются данные результатов расчетов сопротивления теплопередаче и натурных испытаний [7, 8]. Сопротивление теплопередаче кровельных конструкций из сэндвич-панелей поэлементной сборки МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ различных вариантов [1] приведен в табл.5

Таблица 5

Вариант утепления		Глубина сэндвич-профиля, мм	Общая толщина теплоизоляции, мм	Сопротивление теплопередаче R_0 , $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ для условий эксплуатации	
				А	Б
Без дополнительного утепления	К-100 вар.ТП	100	100	1,45	1,43
	К-100 вар.МВ		100	2,10	1,99
	К-150 вар.ТП	150	150	2,14	2,02
	К-150 вар.МВ		150	2,64	2,53
С дополнительным утеплением	К-100+50	100	150	3,28	3,13
	К-150+50	150	200	4,02	3,85
	К-150+100		250	4,96	4,73
	К-150+150		300	6,05	5,76
	К-150+200		350	7,13	6,79

Для защиты утеплителя от влаги, проникающей под кровельное покрытие в результате воздействия погодных явлений, поверх профилей укладывается гидроветрозащитная паропроницаемая мембрана "TYVEK HOUSEWRAP" (1060B) или ее аналоги.

Для устранения "мостиков холода" поверх мембраны по полкам профиля устанавливают терморазделяющую полосу УППП из изолонa (вар. ТП) или терморазделяющую полосу, нарезанную из теплоизоляционных плит сечением 120x30 мм (вар. МВ).

Сверху монтируют шляпные профили КПШ-50 или КПШ-90. Узлы показаны в [1]. Шаг шляпных профилей определяется по несущей способности кровельной облицовки [3].

3.11. Облицовка стеновых панелей

В качестве облицовки применяют стальной оцинкованный профилированный лист, сайдинг, линейные панели, кассеты, керамогранит.

При расположении элементов облицовки вертикально (линейные панели или профилированный лист), облицовка крепится непосредственно к профилю. В остальных случаях к профилю крепят вертикальные направляющие (КПШ-50, КПШ-90, КПЗ), к которым крепятся элементы облицовки. Самонарезающие винты для крепления элементов облицовок или направляющих, в зависимости от варианта утепления, приведены в табл. 6.



Варианты стеновых конструкций	Юг-100 (Юг-150)	Центр-100 (Центр-150)	Север-100 (Север-150)		Арктика-150	
Участок крепления	к сэндвич-профилю	к сэндвич-профилю	к сэндвич-профилю	к элементу усиления	к сэндвич-профилю	к элементу усиления
Тип самонарезающего винта, мм	Ø4.8x28	Ø4.8x50	Ø5.5x73 с упором	Ø4.8x28	Ø5.5x123 с упором	Ø4.8x28

3.12. Облицовка кровельных панелей

В качестве облицовки применяют различные виды стального оцинкованного профилированного листа или металлочерепицу.

Монтаж металлочерепицы ведется на обрешетку из профилей КППШ-50 или Z-прогонов, расположенных с шагом металлочерепицы. Крепление осуществляется самонарезающими винтами Ø4.8x28 в нижний гребень волны в месте прилегания к элементам обрешетки.

Монтаж профлиста ведется слева направо или справа налево поперек предварительно смонтированных направляющих из профилей КППШ-50 или Z-прогонов вдоль ската кровли. Крепление осуществляется самонарезающими винтами Ø4.8x28 в нижний гребень волны в месте прилегания к направляющим.

После монтажа профлиста и металлочерепицы устанавливаются фасонные изделия (коньки, нащельники, торцевые планки и др.), а также монтируются системы водоотвода дождевой воды в соответствии с проектной документацией.

Конструктивные решения примыканий панелей к цоколю, парапету, наружным и внутренним углам здания, оконным и дверным проемам, сопряжения стены и кровли, предназначенные для защиты внутреннего пространства от различных внешних воздействий, приведены в [1].

Под и над оконными проемами и над дверными проемами устанавливают элементы жесткости МП ЭЖ, которые крепят самонарезающими винтами Ø4,2x16 к профилям. Кроме того, фрагменты МП ЭЖ ставятся для усиления стенки МП СП на опоре, если это необходимо по расчету [3].

Боковое обрамление проемов, углов изготавливают из элементов обрамления МП ЭО, которые крепят самонарезающими винтами Ø4,2x16 к профилям.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

4.1. Работы по монтажу панелей допускается производить только при наличии полного комплекта технической документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке с обязательным проведением пооперационного контроля всех технологических операций.

4.2. Поставляемые компоненты панелей должны полностью отвечать предъявляемым к ним требованиям и сохранять свои свойства в течение установленных их изготовителем сроков.

4.3. Приемка строительной организацией компонентов панелей, хранение их на строительной площадке, монтаж панелей, а также эксплуатация и проведение ремонта повреждений должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов.

4.4. Номинальные размеры, определяющие положение смонтированных элементов панелей, и предельные отклонения от них определяются в проектной документации на строительство здания (сооружения), исходя из общих технических решений [1] и требований соответствующих стандартов.

4.5. Работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Общие требования".

4.6. Работы по монтажу вышеуказанных конструкций допускается производить строительным организациям, работники которых прошли специальное обучение и имеют разрешение ООО "Компания Металл Профиль" на право выполнения монтажных работ.

4.7. Соблюдение требований настоящего документа должно обеспечивать на основе проведения систематического контроля производства работ представителями Заказчика и соответствующими контролирующими службами.

5. ВЫВОДЫ

5.1. Конструкции стеновых и кровельных панелей "МП СП ПС" поэлементной сборки производства ООО "Компания Металл Профиль" по настоящему техническому свидетельству пригодны для применения при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, при условии, что характеристики панелей соответствуют принятым в настоящем заключении и в обосновывающих материалах.

5.2. Конструкции панелей могут применяться для устройства стеновых и кровельных ограждающих конструкций зданий и сооружений при условии соответствия входящих в комплект изделий и деталей требованиям конструкторской и технологической документации ООО "Компания Металл Профиль", в т.ч., описанным в настоящем техническом заключении, а также нормативной и проектной документации на строительство.

5.3. Панели применяются при строительстве и реконструкции зданий и сооружений всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией на строительство конкретного объекта, разработанной с учетом геологических, геофизических и климатических особенностей площадки строительства в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил.

5.4. Высота зданий и сооружений, до которой возможно применение панелей, определяется в соответствии с расчетной несущей способностью конструкции зданий и сооружений в зависимости от района строительства [3] (пункт 3 раздела 6) и принимается не более значений, установленных нормами.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Альбом технических решений “Сэндвич-панели поэлементной сборки “МП СП ПС”. ООО “Промышленная компания Металл Профиль-Лобня”, 2006.
2. ТУ 5285-002-78099614-2008 с изм.№1 от 10.09.2009 и №2 от 12.11.2009 “Стальные профилированные листы, металлочерепица, комплектующие изделия, профили, элементы конструкционные гнутоштампованные, фасадные кассеты”. ООО “ПК Металл Профиль-Лобня”.
3. Рекомендации по проектированию, изготовлению и монтажу ограждающих конструкций из сэндвич-панелей поэлементной сборки ООО “ПК Металл Профиль-Лобня”, ЦНИИПСК им. Мельникова, 2006.
4. Протоколы пожарных испытаний образцов ограждающих стеновых конструкций из сэндвич-панелей поэлементной сборки № 518/ИЦ-09, 520/ИЦ-09, 522/ИЦ-09. МООУ РСЦ “ОПЫТНОЕ”, 2009.
5. Протоколы пожарных испытаний образцов ограждающих кровельных конструкций из сэндвич-панелей поэлементной сборки № 519/ИЦ-09. МООУ РСЦ “ОПЫТНОЕ”, 2009.
6. Заключение № 706/ОС-09 по оценке класса пожарной опасности сэндвич-панелей поэлементной сборки типа СП ПС, выпускаемых ООО “Промышленная компания Металл Профиль-Лобня”. МООУ РСЦ “ОПЫТНОЕ”, 2009.
7. Протоколы теплотехнических испытаний фрагментов наружных стен по показателю приведенное сопротивление теплопередаче и температуре внутренней поверхности - №№ Т-07, Т-08, Т-11, Т-12, Т-16. ИЦ “СТРОЙТЕСТ-СИБАДИ”, г.Омск, 2008, 2009.
8. Заключение по результатам теплотехнических расчетов наружных стен и покрытий зданий из сэндвич-профилей производства ООО “Металл Профиль Лобня” К-38-09. ИЦ “СТРОЙТЕСТ-СИБАДИ”, г.Омск, 2009.
9. Методика теплотехнического расчета СП ПС выпускаемых ООО “Промышленная компания Металл Профиль-Лобня”. ИЦ “СТРОЙТЕСТ-СИБАДИ”, г.Омск, 2009.
10. Сертификат соответствия № С-RU.ПБ05.В.01876 от 02.06.2011 требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ) на продукцию “Ограждающие стеновые конструкции из сэндвич-панелей поэлементной сборки МП СП ПС-С-Центр, с общей толщиной утеплителя не менее 100 мм, изготовленные по ТУ 5285-002-78099614-2008” ООО “Компания Металл Профиль” (Московская обл., г. Лобня), ООО “Сибирский Завод Металл Профиль” (г.Новосибирск), ООО “Завод Металл Профиль” (г.Караганда). ОС “Пожполисерт” АНО по сертификации “ЭЛЕКТРОСЕРТ”.

Ответственный исполнитель



Ф.В.Бобров