



ООО «МЕТТЭМ-СТ»

Ассоциация "СРО "Совет Проектировщиков" СРО-П-011-16072009

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ И КАРТА
№ ТУ 5284-002-90627429-2012**

Изготовление и монтаж наружных стеновых панелей «МЕТТЭМ»

Генеральный директор

С.А. Власкин

Ведущий инженер

А.Г. Солдатенков



г. Москва, 2018

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Изм. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №

Содержание:

А. Общие данные

1. Наружные стеновые панели «МЕТТЭМ» заводского изготовления и изготавливаемые на месте установки методом поэлементной сборки (на месте монтажа).
2. Характеристика материалов.
3. Описание подготовки производства.
4. Изготовление стеновых панелей.
5. Контроль качества.
6. Условия хранения.
7. Требования безопасности производства.
8. Монтаж стеновых панелей.
9. Перечень стандартов, строительных норм и правил, технических условий, на которые дана ссылка в настоящем техническом регламенте.

Б. Технология изготовления и монтажа наружных стеновых панелей для общежитие квартирного типа для военнослужащих на 100 квартир

1. Каркас.
2. Каркас поэлементной сборки.
3. Технология монтажа стен поэлементной сборки.
4. Сборка стального каркаса.
5. Устройство гидроветрозащитного слоя.
6. Выполнение наружной облицовки из цементно-стружечных плит.
7. Установка теплозвукоизоляционного слоя.
8. Выполнение внутренней облицовки.
9. Отделка наружных поверхностей конструкций.
10. Техника безопасности при производстве работ.
11. Приемка смонтированных конструкций.
12. Основные правила технической эксплуатации конструкций.

А. Общие требования.

Наружные стеновые панели «МЕТТЭМ» заводского изготовления и изготавливаемые на месте установки методом поэлементной сборки (на месте монтажа).

Настоящий технологический регламент распространяется на изготовление стеновых панелей «МЕТТЭМ» толщиной утепления 200 мм, изготовленных из:

- каркаса из стальных оцинкованных профилей ТУ 1122-001-90627429-2012;
- минеральных плит ТУ 5762-010-086216635-2006;
- плит наружной обшивки цементно-стружечных ГОСТ 26816-8;
- листов гипсоволокнистых ГКЛВО по ГОСТ Р-51829-2001;
- гипсостружечных плит ТУ 5742-004-05292444-2010.

Стеновая панель предназначена для строительства и реконструкции зданий и сооружений различного назначения, в том числе производственных, школьных и дошкольных учреждений, гостиниц, общежитий, кинотеатров, больниц и поликлиник, а также всех типов зданий и сооружений, относящихся к категории К-0, в соответствии с пунктом 5.21* СНиП 21-01-97* «ПБ зданий и сооружений».

Характеристика материалов.

Все материалы, используемые при монтаже огнезащиты металлических конструкций, экологически безопасны и не выделяют в окружающую среду токсичных продуктов, вредных для здоровья человека.

Каркас из стальных оцинкованных профилей изготавливается по ТУ 1122-001-90627429-2012 из высококачественной листовой стали толщиной не менее 1,2 мм с нанесением цинкового покрытия 1-2 класса.

Минераловатные плиты по ТУ 5762-010-086216635-2006 изготавливаются из расплава горных пород с содержанием связующих смол не более 5%.

Плиты цементностружечные (ЦСП) изготавливаются по ГОСТ 26816-86.

Листы гипсоволокнистые ГКЛВО изготавливаются по ГОСТ Р-51829-2001.

Плиты гипсостружечные (ГСП) изготавливаются по ТУ 5742-004-05292444-2010.

Упаковка и маркировка материалов должна соответствовать ГОСТ 25800-83 и ТУ на материал.

Описание подготовки производства.

Изготовление стеновых панелей должно производиться в соответствии с требованиями настоящего технологического регламента. Для сборки каркаса панелей подготавливается ровная горизонтальная поверхность.

Подготовка к сборке стеновых панелей включает в себя:

- раскрой материала в соответствии с требуемыми размерами;

- стальные оцинкованные профили, листы гипсоволокнистые ГКЛВО, плиты цементностружечные и плиты фиброцементные нарезаются в размер в соответствии с размерами.

Изготовление стеновых панелей.

Работы по изготовлению стеновых панелей ведутся в соответствии с проектом.

Работы по изготовлению стеновых панелей допускается производить при температуре окружающей среды в закрытых помещениях не ниже $+5^{\circ}$.

Нарезанные в необходимый размер оцинкованные профили соединяются поочередно: сначала направляющие профили, потом стоечные с шагом не более 600 мм и скрепляются между собой самонарезающими анодированными стальными саморезами.

Листы гипсоволокнистые ГКЛВО или гипсостружечные ГСП крепятся к каркасу с одной стороны самонарезающими анодированными стальными винтами с шагом не более 200 мм в два слоя с разбежкой швов.

Внутрь конструкции укладывается минераловатный утеплитель с уплотнением швов между плитами.

Далее к каркасу крепятся плиты цементно-стружечные толщиной 12 мм самонарезающими анодированными стальными винтами с шагом не более 200 мм.

Контроль качества.

Качество изготовления стеновых панелей контролируется следующим образом: материалов – входным контролем на соответствие требованиям ТУ; не допускается использование в работе листов ГКЛВО, ГСП и ЦСП, имеющих существенные механические повреждения (сколы, трещины).

Укладка теплоизоляционных плит должна производиться с уплотнением на стыках, наличие пустот не допускается; слой должен быть плотным без просветов.

Окраска или декоративная отделка выполняется в соответствии с проектом.

Условия хранения.

Входящие в систему материалы должны храниться в сухих помещениях, исключающих попадание влаги на материал.

Влажность в помещении для хранения теплоизоляционного материала не должна превышать 80 %.

Требования безопасности производства.

К работам по изготовлению панелей допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование, ознакомленные с правилами производства работ, свойствами применяемых материалов и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При выполнении работ по изготовлению панелей следует руководствоваться требованиями СНиП 111-4-79 «Техника безопасности в строительстве» и техническими условиями на используемые материалы.

Монтаж стеновых панелей.

Монтаж начинается с угловых панелей.

Панели устанавливаются в проектное положение.

Перед креплением панелей проверяется вертикальность установки.

Стыки между панелями, фундаментом или перекрытиями должны герметизироваться с помощью уплотнительных материалов (вид материала определяется проектом).

В местах с перекрытиями консольных плит допускается монтаж панелей методом каркасно-обшивных наружных стен из термопрофилей.

Перечень стандартов, строительных норм и правил, технических условий, на которые дана ссылка в настоящем техническом регламенте.

ГОСТ 17177.3-81 Материалы строительные теплоизоляционные. Методы контроля.

ГОСТ 25880-83 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Упаковка.

ГОСТ 26816-86 Цементно-стружечные плиты.

ТУ 5700-021-00281708-07 Плиты фиброцементные.

ГОСТ Р 51829-2001 Листы гипсоволокнистые влагостойкие.

ТУ 1120-004-25386609-004 Стальной оцинкованный профиль.

ТУ 5763-006-56846022-2009 Утеплитель «ISOVER Каркас-П37». СНиП 44-4-79 Техника безопасности в строительстве.

ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.4.003-85 Очки защитные.

ГОСТ 12.4.034-85 Средства индивидуальной защиты органов дыхания.

ГОСТ 12.4.103.83 Одежда специальная защитная. Средства индивидуальной защиты рук и ног.

Технологический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ), ГОСТ Р 53295.

СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»

Б. Технология изготовления и монтажа наружных стеновых панелей жилого дома г. Сходня, ул. Железнодорожная

Каркас.

Каркас наружных несущих стен выполняется из стальных термопрофилей, с заполнением полости теплоизоляционным материалом. Наружная облицовка выполняется по дополнительной обрешетке, которая образует воздушный зазор между утеплителем и наружной облицовкой. Наружная облицовка выполняется из цементно-стружечных плит с

последующим нанесением тонкого штукатурного слоя или из других фасадных систем, имеющих допуск (разрешение или Техническое свидетельство) применения в системе с воздушным зазором. Тип облицовочной фасадной системы, способы крепления ее элементов, требования по ее устройству и эксплуатации определяются производителем фасадных систем. Внутренняя облицовка выполняется из гипсостружечных и гипсоволокнистых листов.

Материалы должны иметь сопроводительную документацию: сертификаты соответствия для материалов, подлежащих обязательной сертификации, санитарно-эпидемиологические заключения для материалов, включенных в утвержденный перечень продукции, подлежащей санитарно-эпидемиологической оценке, сертификаты пожарной безопасности для материалов с нормируемыми пожарно-техническими характеристиками и включенными в утвержденный ВНИИПО МЧС России перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности. Для устройства стального каркаса наружных стен применены стальные оцинкованные холодногнутые профили, изготовленные из оцинкованной стали.

Для склеивания рулонов гидроветрозащитного материала «Ютафол Н Специал» применяется пленка липкая двухсторонняя ПЛД (производитель – ЗАО «ЗАВОД «ЛИТ») на основе полиэтилентерефталатной пленки толщиной 35 мкм или другая двухсторонняя самоклеющаяся лента на бутилкаучуковой или акриловой основе. Толщина пленки 35 мкм. Длина рулона 50 м.

Для устройства пароизоляционного слоя в наружных каркасных стенах со стороны помещения применяется пароизоляционная пленка, которая размещается между листами внутренней облицовки. В качестве паробарьера рекомендуется применять рулонный материал Ютафол Н Специал толщиной 0,16 мм или другие материалы с аналогичными свойствами.

Для проклейки швов применяется двухсторонняя самоклеющаяся соединительная лента Ютафол СП1 или другая двухсторонняя самоклеющаяся лента на бутилкаучуковой или акриловой основе.

Для гидроизоляции и уплотнения узла сопряжения нижней обвязки каркаса стеновой панели с железобетонной плитой перекрытия рекомендуется применять уплотняющую прокладку из пенополиэтилена ЛИНТЕРМ®-П толщиной 10 мм. Для уплотнения вертикального шва между соседними панелями стен рекомендуется применять прокладку из пенополиэтилена ЛИНТЕРМ®-П толщиной 4 мм.

В узле сопряжения оконных блоков с элементами каркаса стены для защиты теплоизоляционного слоя от климатических воздействий рекомендуется применять гидроветрозащитную ленту Абрис® С-ЛТдиф с нащельником или другие материалы, обладающие низкой водо- и воздухопроницаемостью, но проницаемые для водяных паров

В узле сопряжения оконных блоков с элементами каркаса стены для защиты теплоизоляционного слоя от воздействий, изнутри помещения рекомендуется применять

ленту Абрис® С-ЛТдуб ленту Абрис® С-ЛТдуб или другие материалы с аналогичными свойствами.

Для крепления наружных цементно-стружечных плит и плит ГСП (гипсостружечная плита) к стальному каркасу рекомендуется применять самонарезающие винты (шурупы) с фрезерной головкой потайной формы, крестообразным шлицем и острым или высверливающим концом, (тип SB).

Для крепления гипсокартонных и гипсоволокнистых листов к стальному каркасу рекомендуется применять самонарезающие винты (шурупы) с головкой потайной формы, крестообразным шлицем и острым или высверливающим концом, (тип ТВ).

Для скрепления элементов стального каркаса между собой рекомендуется использовать оцинкованные самонарезающие винты (шурупы) из углеродистой стали производства компании SFS Intec (тип SD).

Каркас состоит из верхней и нижней направляющих и вертикальных стоек. Стойки каркаса располагают с шагом 600 мм, за исключением мест примыканий внутренних каркаса, перегородок и мест размещения оконных и дверных проемов. Торцевые стойки стен располагаются с шагом 598 или 596 мм для создания уплотнительного шва шириной 4 мм между смежными стойками соседних стен. Уплотнение осуществляется лентой из пенополиэтилена ЛИНОТЕРМ®-П толщиной 4 мм, которая наклеивается на профили.

В местах расположения оконных и дверных проемов устанавливаются горизонтальные направляющие обрамления проема. В стойки, обрамляющие проем, вставляется дополнительный стоечный профиль, предназначенный для крепления коробок оконных или дверных блоков. Соединение стальных элементов каркаса осуществляется самонарезающими самосверлящими винтами. Наборный каркас стены монтируется между балконными плитами перекрытий. Монтаж каркаса стен с применением стальных оцинкованных холодногнутых термопрофилей производится двумя способами: - первый способ – монтаж панелей заводской готовности с применением подъемных механизмов типа «Пионер» навесным методом через закладные делала расположенных в ригелях перекрытий; - второй вариант – поэлементная сборка каркаса стены непосредственно между балконными плитами.

Каркас поэлементной сборки.

При установке фрагментов каркаса стены крепление нижней и верхней направляющих к балконным плитам осуществляется через уплотнительную ленту из пенополиэтилена ЛИНОТЕРМ®-П толщиной 10 мм стальными распорными анкер-болтами, установленными на угловых соединительных элементах. Анкера устанавливаются по месту расположения стоек каркаса стены

Крепление нижней и верхней направляющих к плитам перекрытия при поэлементной сборке осуществляется через уплотнительную ленту из пенополиэтилена ЛИНОТЕРМ®-П толщиной 10 мм стальными распорными анкер-болтами, через шайбу из оцинкованной пластины ВР 50 с размерами 50 x 50 x 2,5 мм. Анкера устанавливаются у стоек

каркаса с шагом 600 мм на расстоянии 50 мм от стойки. Горизонтальная и вертикальная обрешетки для стен выполняются из профилей А 25-7 с шагом не более 600 мм.

Горизонтальная обрешетка крепится к стойкам каркаса саморезами марки ST, фиксируя гидро-ветрозащитный материал «Ютафол Н Специал».

Для обеспечения устойчивости элементов стального каркаса стены в плоскости стены по наружным полкам стоек каркаса в его глухих участках устанавливаются связи из стальных оцинкованных полос размером 0,7 x 40 мм, которые закрепляются ко всем стойкам связуемого участка каркаса самосверлящими винтами марки ST.

Технология монтажа стен поэлементной сборки.

Монтаж металлических конструкций должен производиться специалистами монтажной организацией, имеющими на выполнение данного вида работ. Работы должны выполняться по разработанной ниже технологии сборки, в соответствии с требованиями свода Правил 53-101 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций» и с соблюдением мер по технике безопасности в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

Перед монтажом необходимо проверить наличие необходимого для монтажа материала на строительной площадке и обеспечить бесперебойность его поступления при проведении работ.

Следует проверить состояние профилей, которые должны быть прямыми, без сгибов, выбоин и других дефектов.

Перед началом монтажа следует проверить точность размеров, прямолинейность, ровность поверхности балконных плит, к которым будут крепиться профили.

Монтаж стального каркаса наружной стены ограждаемого этажа здания в зонах балконов производится методом поэлементной сборки конструкции стены на монтаже (непосредственно на плите междуэтажного перекрытия – балконных плитах).

Горизонтальные направляющие стального каркаса соединяются в проектном положении анкерными болтами к балконным плитам.

Фрагменты каркаса соединяются между собой с помощью самосверлящих винтов. После монтажа стального каркаса и заполнения воздушной полости его теплозвукоизоляционным материалом, с наружной стороны крепится гидроветрозащитный слой и устанавливается обрешетка. После этого выполняется наружная и внутренняя облицовки каркаса. С внутренней стороны между листами внутренней облицовки устраивается пароизоляционный слой.

При креплении профилей к несущим конструкциям здания (перекрытиям) и при соединении профилей на стенках профилей необходимо наклеивать уплотнительную ленту.

Сборка стального каркаса.

Сборка фрагмента стального каркаса осуществляется в следующей последовательности:

На сборочной площадке раскладываются элементы фрагмента каркаса в соответствии с чертежом КМ-КМД внутренней стороной стенового каркаса вверх.

Элементы каркаса скреплять соответствующими самонарезающими самосверлящими винтами. Проверять точность геометрических размеров фрагмента каркаса по диагонали.

При скреплении элементов каркаса расстояние между центрами винтов в любом направлении должно быть не менее 2-х диаметров пресс-шайбы винтов, а расстояние от центра винта до края элемента – не менее 1,5 диаметра пресс-шайбы винта.

Резка и сборка профилей производить с помощью разнообразных приспособлений и инструментов (гильотинные и электрические ножницы, дисковые пилы, просекатели, электрические дрели и шуруповерты и т.п.). Не допускается применение газовой резки или сварки!

Зазор между поверхностью присоединяемого элемента и пресс-шайбой самонарезающего винта после его установки не допускается.

Скрепление винтами производится только после обжатия соединяемых граней профилей с помощью специальных струбцин.

Минимальный крутящий момент устанавливается на шуруповерте в зависимости от диаметра винта и принимается от 4,5 до 14 Нм для винтов диаметром от 4,2 до 5,5 мм (более подробные инструкции применения саморезов и инструмента для их крепления см. в каталогах производителя – компания SFS INTEC).

Винт должен устанавливаться строго перпендикулярно соединяемым граням и выходить из скрепленного пакета не менее чем на два шага винтовой резьбы. При соединении элементов из стали разной толщины с помощью самосверлящих винтов рекомендуется винт устанавливать со стороны более тонкого элемента.

Для усиления оконных или дверных проемов (при необходимости установки решеток, жалюзи, или металлических дверей) внутрь наружной стойки (...SP) заводится усиливающий профиль (70S) и прикрепляется к основной стойке самонарезающими самосверлящими винтами SL3-F (SFS) с шагом 300 мм. Коробчатые элементы каркаса должны заполняться теплоизоляционным материалом в процессе сборки фрагмента каркаса стены

Перед монтажом каркаса стен на направляющие профили, примыкающим к балконным плитам, к нижней плоскости профиля приклеивается уплотнительная лента из пенополиэтилена ЛИНТЕРМ®-П толщиной 10 мм. Кроме того, уплотнительная лента из пенополиэтилена ЛИНТЕРМ®-П толщиной 4 мм приклеивается к поверхности одной из крайних стоек каркаса. При монтаже наружной стены здания предварительно собранные фрагменты каркаса стены устанавливаются в проектное положение и фиксируются в соответствии с узлом. Направляющие профили фрагмента каркаса стены крепят к плитам анкер-болтами с шагом 600 мм .

Крайние стойки смежных фрагментов каркаса стены скрепляются между собой через прокладку из пенополиэтилена ЛИНТЕРМ®-П толщиной 4 мм самонарезающими самосверлящими винтами с шагом 200 мм.

Стыковка фрагментов каркаса стены выполняется с использованием складывающейся ленты RBW из стального листа шириной 100 и 200 мм. Прикрепление стального листа выполняется самонарезающими самосверлящими винтами, установленными с шагом 300 мм. В процессе изготовления конструкций из профилей необходимо осуществлять три вида контроля качества.

Рабочий контроль в процессе сборки включает: - проверку вращающего момента на шуруповертах для установки винтов без зазора; - проверку правильности разметки мест расположения винтов; - проверку количества установленных винтов в соединениях и соответствия соединения проектному решению; - визуальный контроль соединений для выявления брака при установке винтов;

Контроль сборки мастером включает: - проверку паспорта или сертификата на винты на их соответствие требованиям проекта; - проверку правильности разметки мест расположения винтов в соединениях; - проверку правильности оформления паспорта изделия на особо ответственные узлы конструкций после окончания сборки;

Контроль ОТК включает: - визуальный контроль соответствия конструкции проекту; - контроль качества установки и количества всех самосверлящих винтов в каждом расчетном соединении; - контроль линейных и угловых размеров конструкции; - выборочный контроль натяжения винтов с помощью ручной тарированной отвертки; - выборочный контроль дефектов профилей (вмятин, надрывов, нарушений защитного покрытия и др.).

Устройство гидроветрозащитного слоя (Ютафол Н Специал).

Полотна гидроветрозащитного материала крепятся горизонтально (поперек стоек каркаса) с помощью самоклеящейся ленты.

Крепление начинается с нижней части каркаса стены и осуществляется с нахлестом соседних полотен не менее 100 мм.

Повреждения гидроветрозащитного слоя должны устраняться герметизацией соответствующих мест, чтобы обеспечить сплошность слоя по всей его поверхности.

Выполнение наружной облицовки из цементно-стружечных плит.

Температура материала и окружающей среды при выполнении наружной облицовки должна быть не ниже - 15 °С. Наружная облицовка выполняется из цементно-стружечных плит, которые крепятся вертикально к вертикальным элементам обрешетки.

Плиты крепятся к обрешетке самонарезающими винтами с шагом не более 200 мм. Предварительного сверления плит не требуется.

Удаление от края плиты должно быть не менее 15 мм.

Винты не должны проворачиваться.

Необходимо сначала крепить шуруп по центру плиты, после этого по углам и вдоль кромок.

При монтаже плита должна плотно прилегать к каркасу панели.

При монтаже плит допустимо уменьшение отступа места крепления шурупа от кромки плит до 12 мм.

Между плитами следует оставлять зазор 3-5 мм. Для этого применяются монтажные фиксаторы.

Не допускать области оконного или дверного проема должны сквозные горизонтальные швы.

Вертикальные стыки должны располагаться над проемом на промежуточной стойке. При облицовке возникает потребность в доборных элементах из плит.

Резку выполнять при помощи циркулярной пилы с твердым алмазным диском. Отверстия, например для закладных труб, выпиливаются фрезой. Диаметр отверстия выполнить на 10 мм больше диаметра трубы. Оставшийся зазор заделать при помощи манжеты, герметика или шпаклевки.

Стыки между плитами заделать с помощью шпаклевки и армирующей ленты. Армирующая лента вдавливается в предварительно нанесенную шпаклевочную смесь. После чего нанести накрывочный слой. Места крепления винтов также шпаклюются

Для защиты внутренних элементов стены от климатических воздействий, заделку стыков рекомендуется выполнить сразу после монтажа плит.

Установка теплозвукоизоляционного слоя.

Теплоизоляционный материал (ИЗОБЕР Каркас П37) устанавливать враспор между стойками каркаса. Дополнительного крепления утеплителя к стойкам каркаса не требуется, утеплитель держится за счет своих упругих свойств.

Теплоизоляционные плиты укладывать в два слоя. Стыки теплоизоляционных плит смежных слоев должны быть смещены. В стенах 17-го этажа для исключения проседания утеплителя устанавливаются горизонтальные направляющие из термопрофиля.

Вдоль вертикальных кромок плит в 45 мм от кромки выполнить надрезы глубиной 15 мм для обеспечения плотного прилегания плит к отбортовкам профиля стойки при их установке в каркас.

Выполнение внутренней облицовки.

Перед выполнением внутренней облицовки из гипсостружечных плит ГСП необходимо выполнить устройство пароизоляционного слоя по внутренней поверхности утеплителя с креплением пленки на полки профилей с помощью самоклеящейся ленты. Полотна пароизоляционной пленки монтировать с нахлестом соседних полотнищ не менее 100 мм.

Внутреннюю облицовку гипсокартонными листами выполнять в процессе производства отделочных работ.

Техника безопасности при производстве работ.

Монтаж стен следует выполнять с соблюдением требований СНиП 12-03 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования и СНиП 12-04 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. 6.7.2

К монтажу стен допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж на рабочем месте по технике безопасности, производственной санитарии, обученные приемам работ.

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

При монтаже сборных стен следует применять инвентарные сборно-разборные передвижные подмости.

При выполнении сборки наружных стен в зоне балконов необходимо устраивать защитные ограждения. Высота защитных ограждений должна быть не менее 1,2 м. Зона, где производится монтаж перегородок, должна быть обозначена хорошо видимыми предупредительными надписями «Вход запрещен, идет монтаж».

К работе с электроинструментом допускаются рабочие, имеющие первую квалификационную группу по технике безопасности при эксплуатации электроустановок.

Электроинструмент должен удовлетворять следующим требованиям: - быстро включаться и отключаться от электросети (но не самопроизвольно); - быть безопасным в работе, все токоведущие части должны быть хорошо изолированы. Перед выдачей рабочему электроинструмента необходимо проверить исправность заземляющего провода и отсутствие замыкания на корпус.

Перед началом работы с электроинструментом рабочий должен: - получить инструктаж о безопасных способах производства работ с электроинструментом; - проверить исправность средств индивидуальной защиты; - осмотреть и проверить электроинструмент на ходу.

При монтаже наружных стен запрещается: - работать электроинструментом с приставных лестниц; - передавать электроинструмент другим лицам; - разбирать и производить самим ремонт электроинструмента; - держаться при работе за питающий электропровод; - оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к электросети.

Приемка смонтированных конструкций.

Приемку смонтированных конструкций из профилей рекомендуется выполнять согласно СНиП 3.03.01 (несущие и ограждающие конструкции) и Рекомендаций по монтажу стальных строительных конструкций (к СНиП 3.03.01) МДС 53-1. 7.2 Вертикальность боковых граней, колонн, стоек и других элементов, для которых установлены предельные отклонения от вертикальной оси, определять при помощи металлической измерительной

линейки и отвеса, а также металлическим поверочным угольником под 90° , установленным под прямым углом к боковой грани элемента и торцевой плоскости смежного элемента.

При монтаже готовых панелей необходимо вести приемку и не допускать их ромбовидности или трапециевидной формы, проверяя разность длины диагоналей.

Основные правила технической эксплуатации конструкций

Особые нагрузки, возникающие от навешивания рекламных щитов, установки солнцезащитных приспособлений и систем кондиционирования и вентиляции, при озеленении наружных стен, должны передаваться на каркас стены. Нагрузки от тяжелых предметов необходимо учитывать при расчете запаса устойчивости конструкции. Легкие навешиваемые предметы, такие как, например, декоративные профили, элементы освещения, массой не более 25 кг, крепятся непосредственно к наружной обшивке металлическими дюбелями для пустотелых конструкций. Расстояние между дюбелями должно составлять не менее 75 мм.