

**Производственно-строительная компания
«КОМПЛЕКСГРУП»**

ИНСТРУКЦИЯ

ПО МОНТАЖУ СЭНДВИЧ – ПАНЕЛЕЙ




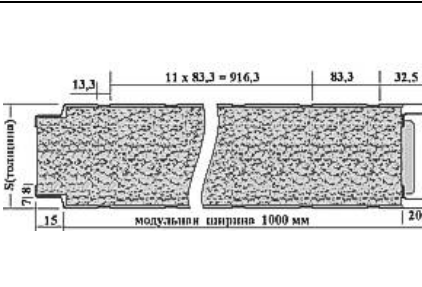
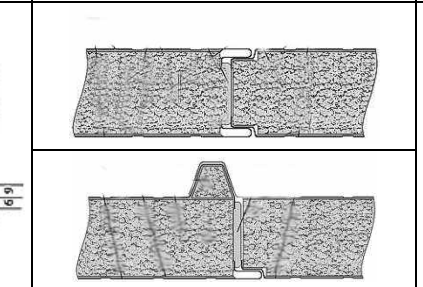
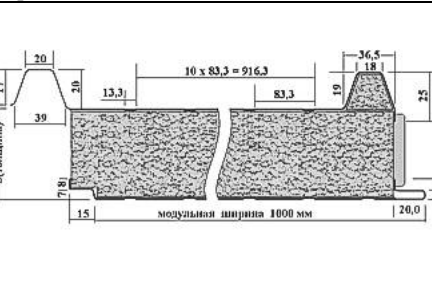

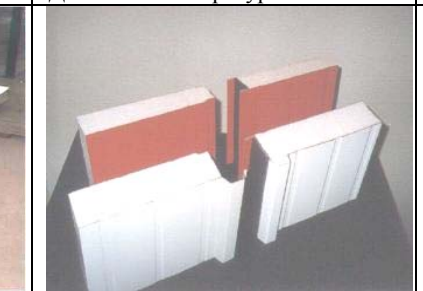

***Стеновых СМ, СП
Кровельных КМ, КП***

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ МНОГОСЛОЙНЫХ СТЕНОВЫХ И КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ

1. Применение, Транспортировка, разгрузочно-погрузочные работы и складирование панелей.

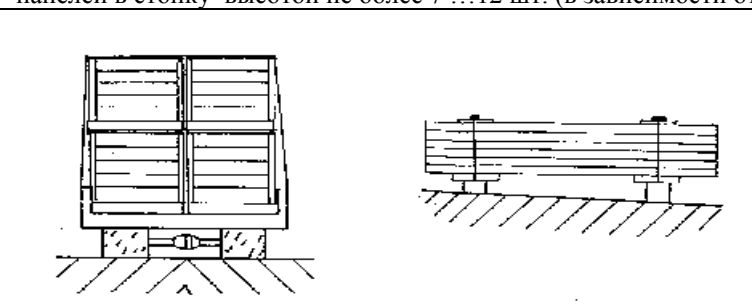
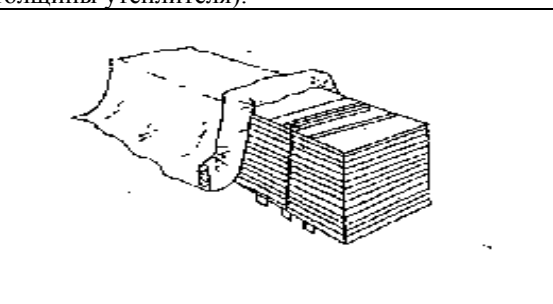
1.1. Применение

Поколение многослойных панелей типа СМ (П) и КМ (П) нашего производства – это современный строительный материал из группы многослойных элементов, предназначенных для обшивки стен (СМ или СП – стеновая с базальтовым или стеновая с пенополистирольным утеплителем) и кровли (КМ или КП – кровельная с базальтовым или кровельная с пенополистирольным утеплителем). Наши панели применяются в строительстве производственных помещений, складов, СТО, магазинов, кемпингов, промышленных холодильников и т.д.

Мини-рестораны, кафе	Коттеджи, дачные домики	Фирменные магазины
		
Стеновые: толщина 50, 60, 80, 100, 120, 150 мм	Соединение панелей в стык	Кровельные: толщина 80, 100, 120, 150 мм
		
Длина панелей от 0,5 до 8 метров	Диапазон температур: -65...+65 °С	Длина панелей от 1,5 до 7 метров
		

1.2. Транспорт, складирование и упаковка панелей

Длина кузова, прицепа, вагона должны соответствовать длине пакета панелей. Допускается размещение панелей в стопку высотой не более 7 ... 12 шт. (в зависимости от толщины утеплителя).

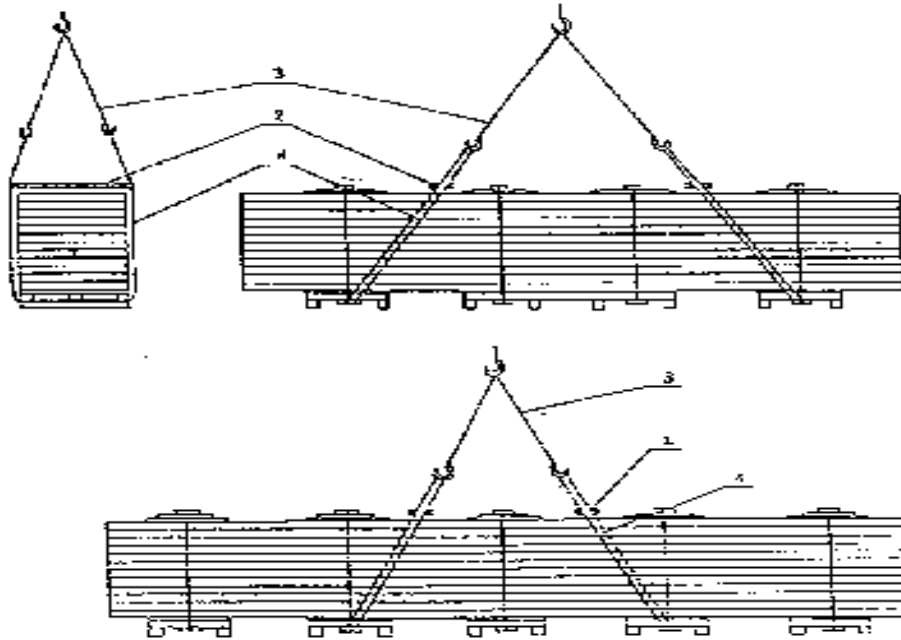
	
Вариант размещения панелей в кузове автомашины и складирования панелей на неровных поверхностях	Вариант складирования панелей на стройплощадке

Панели должны складироваться на деревянные поддоны, с небольшим уклоном по длине панелей. Панели, предназначенные для длительного хранения на открытом воздухе, следует предохранить от влияния атмосферных осадков, сильного ветра и загрязнения (накрыть брезентом и т.д.). Нельзя допускать возможность накопления воды между обкладок панелей, так как при длительном хранении это может послужить причиной повреждения панелей.

Во избежание появления вмятин, царапин на обкладках панелей, поверхность, на которую складываются панели, должна быть ровной и твердой. Временное складирование панелей под открытым небом допускается перед началом монтажа и во время монтажа и то на строго определенном месте. Панели укладываются на поддоны, уложенные без перекоса.

1.3. Загрузка и разгрузка панелей

Загрузка и выгрузка панелей производится вручную с привлечением достаточного количества грузчиков либо с применением мостового или крана с поворотной стрелой при помощи специальной траверсы, снабженной вместо тросов мягкими брезентовыми стропами.



1 - ремень транспортный двойной
2 - поперечная деревянная распорка из бруса 40x75x1200
3 - прицепное устройство 4 - тяговое

Разгрузка и погрузка должны производиться с соблюдением всех норм, порядка и правил обращения со специальными грузами. Перед погрузкой или разгрузкой грузчики должны быть проинструктированы, как правильно производить данные работы, чтобы не повредить панели.

2. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ И ПРАВИЛА МОНТАЖА ПАНЕЛЕЙ

2.1. Підготовка к монтажу

Панели СМ(П) и КМ(П) крепятся непосредственно к стальной конструкции будущего здания. Перед началом монтажа необходимо проверить соответствие конструкции проекту и точность монтажа стального каркаса. Особое внимание следует обратить на то, чтобы верхние ребра каркаса лежали в одной плоскости и имели соответствующую длине панелей ширину между опорами. В металлоконструкции стен также следует обратить на это внимание.

2.2. Скат крыши и ширина опор для кровельных панелей

Минимальный скат крыши:

- для сплошной крыши без поперечного стыка по длине 5 градусов (8,8 %)
- для крыши со стыком по длине 7 градусов (12, 5 %)

При укладке кровельных панелей необходимо, чтобы ширина опоры была не меньше:

- внутренние опоры > 80 мм
- концевые опоры > 50 мм

2.4. Требования к конструкции

Стеновые панели СМ(П) применяемые в многопролетных конструкциях должны крепиться к стеновому ригелю через каждые 3, 0... 3, 5 м. Кровельные панели КМ (П) должны опираться на опоры каждые 2, 5... 3, 0 м.

Панели СМ (П), КМ (П) не являются элементами конструкции, увеличивающими её жесткость, так как они применяются в качестве ограждающих и разделяющих элементов зданий.

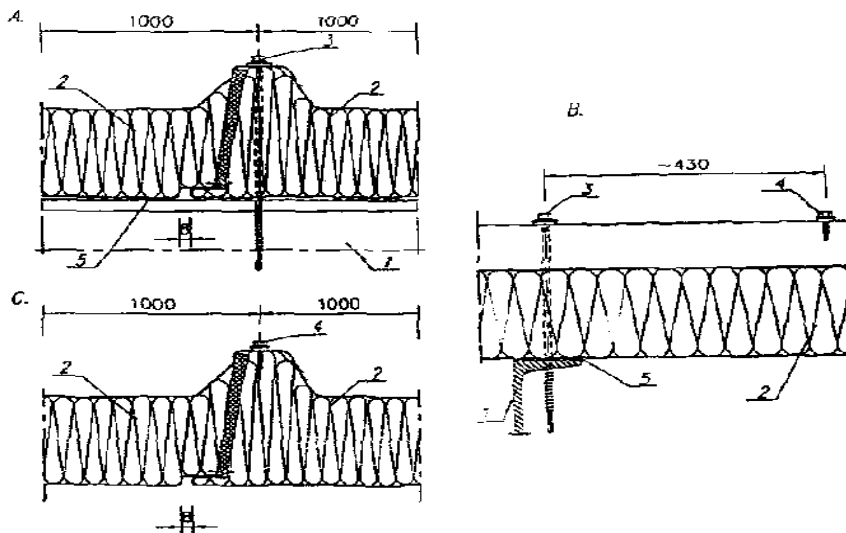
2.5. Резка панелей на стройплощадке

Для резки панелей применяются пилы, имеющие полотна с мелкими зубьями. Опилки после резки следует немедленно убирать с поверхности панели. Область резки не должна нагреваться до температур, при которых начинает сгорать слой цинка и лакокрасочного покрытия.

2.6. Настилка и монтаж кровельных панелей.

В случае настилки кровельных панелей на высокие крыши целесообразно применять подъемный кран. Отдельные панели можно поднимать по одной или пакетом предварительно уложив их на жесткий цельный поддон, который обеспечивает их доставку неповрежденными к месту монтажа.

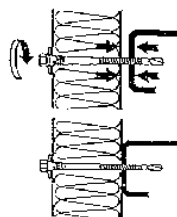
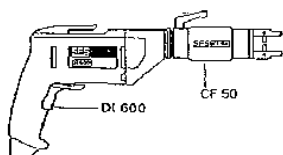
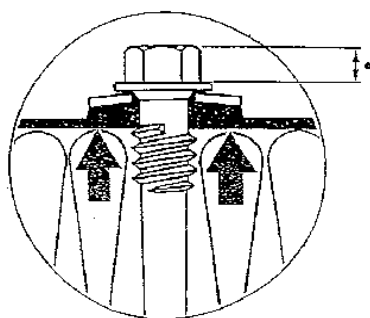
Перед настилкой панелей на опорные элемента металлокаркаса рекомендуется наклеить ПВХ пленку с целью недопущения возможного проникновения атмосферной влаги во внутрь помещения. Варианты крепления кровельных панелей показаны ниже:



- А. РАЗРЕЗ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ К БРУСУ (балке металлокаркаса)
- В. РАЗРЕЗ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЙ К БРУСУ (балке металлокаркаса)
- С. РАЗРЕЗ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ К БРУСУ – ЧЕРЕЗ СТЫК ПАНЕЛЕЙ

- 1. Стальной брус согласно техническому проекту
- 2. Панель КМ(П) 60 ... 200 мм
- 3. Самонарезной винт
- 4. Самонарезной винт
- 5. Прокладка из ленты ПВХ

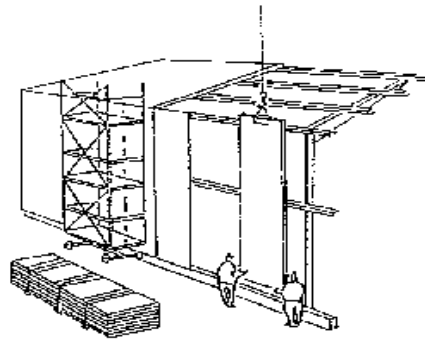
Панели начинают монтироваться с края конструкции от нижней панели к верхней и далее до конька крыши внахлест – так чтобы «нахлест» ложился сверху на предыдущую панель. Затем укладывается следующий ряд и порядок укладки повторяется, пока не будет укрыт один скат крыши, потом в таком же порядке укладываются панели на втором скате крыши. Крепятся панели к металлокаркасу при помощи самонарезных винтов с резиновыми прокладками (водоотталкивающими) как это показано на рисунке ниже



Самонарезные винты вкручиваются в таком же порядке, как и укладываются панели – начиная от нижних точек крепления к верхним – коньковым креплениям. Для обеспечения продольной жесткости соединения панелей между соседними рядами, в гребни смежных панелей вкручиваются дополнительно короткие самонарезные винты с шагом 300...600 мм.

2.7. Настилка и монтаж стеновых панелей

При монтаже длинных панелей наиболее целесообразно применение подъемного крана. Подъем и установка панелей осуществляется с помощью устройства, указанного на рисунке:



Панели длиной до 5...6 метров устанавливаются без помощи крана силами бригады монтажников, так как вес одной такой панели не превышает 100 кг и её легко можно перемещать по стройплощадке.

Варианты установки стеновых панелей приведены ниже:

<p>1. Лежневая балка фундамента согласно проекту 2. Панель СМ (П) 50...250 мм 3. Цокольный ригель согласно проекту 4. Отлив 5. Плинтус 6. Самонарезающий винт 7. Односторонняя алюминиевая заклепка 8. Уплотнительная лента (ПВХ, ПУР, резина) 9. Гидроизоляционное уплотнение (ПВХ, ПУР) 10. Горизонтальное уплотнение (толь, резина, ПВХ) 11. Прокладка из ленты ПВХ</p>	
<p>1. Панель СМ(П) 50 ... 250 мм 2. Ригель стальной согласно проекту 3. Самонарезной винт 4. Прокладка из ленты ПВХ</p>	<p>1. Элемент стальной конструкции (ригель) согласно проекту 2. Панель СМ(П) 50 ... 250 мм 3. Самонарезной винт 4. Наружная угловая планка 5. Внутренняя угловая планка 6. Односторонняя алюминиевая заклепка 7. Уплотнительная гидроизолирующая лента (ПВХ, ПУР, резина) 8. Прокладка из ленты ПВХ, поролон</p>

Панели можно поднимать непосредственно из стопки, сдвинув её предварительно на необходимое для подъёма расстояние. Во время монтажа первая панель должна быть установлена строго вертикально для избежания смещения кромок последующих панелей.

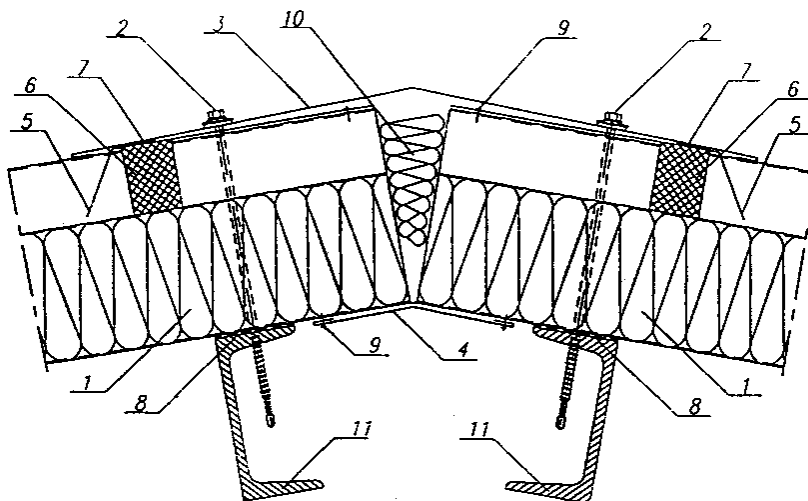
Панели соединяются в шпунт и в паз, что значительно ускоряет их монтаж на стройплощадке. Самонарезные винты закручиваются по мере установки и выравнивания каждой из панелей.

2.8. Крепление панелей к несущей конструкции

Для крепления панелей к конструкции необходимо применять специальные самонарезные винты диаметром не менее 4,6 мм. Длина винтов зависит от толщины панели и толщины элементов несущей конструкции. Применение указанных самонарезных винтов позволяет значительно упростить и ускорить монтаж панелей, обеспечивая постоянное прочное соединение панелей между собой и с элементами конструкции.

2.9. Конек

После настилки и закрепления коньковых кровельных панелей необходимо заполнить образовавшееся свободное пространство элементами утеплителя и полиуретановой пеной. Рекомендуем следующий вариант установки кровельных панелей и отделки конька крыши:



1. Панель КМ(П) 60 ... 200 мм 2. Самонарезной винт 3. Коньковая планка 4. Подконьковая планка 5. Приконьковая планка 6. Полиуретановое уплотнение 7. Водонепроницаемое уплотнение (ПВХ, пенопласт) 8. Уплотнительная лента (ПВХ, ПУР, резина) 9. Заклепка односторонняя алюминиевая 10. Полиуретановая пена 11. Элементы стальной конструкции кровли согласно техническому проекту

После отвердевания пены всевозможные выступающие потеки удаляются, а само место стыка панелей закрывается коньковой планкой, которая крепится к гребням панелей пустотелыми заклепками. Возможный вариант крепления коньковой планки показан на рисунке выше.

2.10. Отливы

После установки панелей для отвода воды, влияния ветра, маскировки резанных краев панелей применяются так называемые нащельники или отливы. Их разрабатывают исходя из конкретной конфигурации того места, где их устанавливают, крепятся они пустотелыми заклепками при помощи специального «пистолета».

2.11. Основные инструменты необходимые для монтажа панелей

1. Электродрель
2. Шуруповерт для вкручивания самонарезных винтов
3. Уровень водяной
4. Ножницы ручные для резки металла
5. Электроробзик с пилкой для металла
6. Заклепочный пистолет
7. Рулетки на 5 и 10 м
8. Выжимное устройство для силикона
9. Набор сверл
10. Удлинитель электрический 220 В
11. Лестницы раздвижные