



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ «СВАРОГ»

107061, г. Москва, ул. Малая Черкизовская, дом 14, помещение 8, комната 340
Тел.: (499) 704-26-28, e-mail: info@npom-svarog.ru, www.npom-svarog.ru
ИНН: 7718133514, КПП: 771801001, ОГРН: 1157746305760, ОКАТО: 45263552000

Техническое описание

Технология строительства на базе конструкций панельно-стоечных, изготавливаемых из гнутых профилей сложного сечения, конструктивной системы «Сегмент»

ТУ 25.11.10-001-42929218-2020

2020 г.

Содержание

1.	Конструктивные особенности.....	2
1.1.	Конструкция панели основания.....	2
1.2.	Конструкция панели перекрытия.....	2
1.3.	Конструкция панели покрытия.....	3
1.4.	Угловые и промежуточные стойки.....	3
1.5.	Конструкция наружных стеновых панелей.....	3
1.6.	Внутренние перегородки.....	3
1.7.	Конструкция общей кровли.....	3
1.8.	Окна.....	3
1.9.	Двери.....	3
1.10.	Внутренняя отделка помещений.....	3
1.11.	Инженерное обеспечение здания.....	5
2.	Монтаж здания.....	6
2.1	Этапы монтажа.....	6
3	Фотографии зданий во время монтажа.....	12
4.	Транспортировка	14
5.	Примеры реализованных объектов.....	15

		Интв. № дубл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата									
						ТУ 25.11.10-001-42929218-2020								
						Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
						Разраб.	Воеводин			01.19	Технология строительства на базе конструкций панельно-стоечных, изготавливаемых из гнутых профилей сложного сечения конструктивной системы «Сегмент»	Лит.	Лист	Листов
						Пров.	Шилов			01.19			1	16
						Н. контр.						ООО «НПО Машиностроения «Сварог»		
						Утв.	Шилов			01.19				

1. Конструктивные особенности

Здания состоят из панельно-стоечных конструкций высокой заводской готовности поставляемых на площадку строительства в виде панелей и стоек.

Конструкция здания, применяемые материалы, технология изготовления соответствуют требованиям групповых технических условий ТУ 25.11.10-001-42929218-2020 «Конструкции строительные мобильные».

Здания состоят из следующих компонентов:

- панелей основания;
- панелей покрытия;
- панели перекрытия;
- панелей стеновых;
- угловых и промежуточных стоек.

Все компоненты здания соединены между собой при помощи болтового соединения и образуют объемную конструкцию, обеспечивающую необходимые прочностные характеристики на весь расчетный период эксплуатации здания.

Панели основания и покрытия имеют металлодеревянный каркас, наружную и внутреннюю обшивки, утеплитель и пароизоляцию между утеплителем и внутренней обшивкой.

Комплект здания включает в себя все необходимое инженерное обеспечение (отопление, вентиляцию, электрическое освещение), входные площадки, крыльца, козырьки, эвакуационные лестницы.

Применение пространственных блоков, монтируемых на месте из готовых панелей высокой заводской готовности, позволяет сократить сроки и затраты при монтаже, а так же обеспечивает более высокие стандарты качества за счет выполнения основных работ в заводских условиях и без дополнительных доработок на строительной площадке.

Объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют всем действующим нормативным документам, утвержденные Госстроем России. В конструктивном отношении блок-модули выполняются из пространственного жесткого несущего металлического каркаса из «гнуемых» профилей.

Материал каркаса выбирается в соответствии с климатическими условиями строительства.

Внутренняя высота помещений (от пола до потолка): в соответствии с техническим заданием.

Высота этажа (от пола до пола): в соответствии с техническим заданием.

Степень огнестойкости здания: II - IV (в соответствии с техническим заданием) согласно № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Степень конструктивной пожарной опасности: С0 – С3 согласно № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Имп. № подл.	Подп. и дата	Взам. Имп. №	Имп. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 25.11.10-001-42929218-2020

1.1. Конструкция панели основания

Панель основания состоит из сварной рамы, выполненной из специального гнутого профиля, угловых элементов (фитингов) и второстепенных балок. Нижний настил панели основания выполнен из оцинкованного профилированного листа. Верхний настил — из плитного материала. Теплоизолирующий слой выполнен из эффективного негорючего утеплителя, толщина утеплителя применяется по результатам теплотехнического расчета. В качестве пароизоляции применяется полиэтиленовая пленка или фольгированный вспененный полиэтилен.

1.2. Конструкция панели перекрытия

Панель перекрытия состоит из сварной рамы, выполненной из специального гнутого профиля, угловых элементов (фитингов) и второстепенных балок. Нижний настил панели перекрытия (потолок первого этажа) выполнен из плитного материала с лакокрасочным покрытием. Верхний настил (пол второго этажа) — из плитного материала. Теплоизолирующий слой выполнен из эффективного негорючего утеплителя, толщина утеплителя применяется по результатам теплотехнического расчета. В качестве пароизоляции применяется полиэтиленовая пленка или фольгированный вспененный полиэтилен.

1.3. Конструкция панели покрытия

Панель покрытия состоит из сварной рамы, выполненной из специального гнутого профиля, угловых элементов (фитингов) и второстепенных балок. Верхний настил (кровля) выполнен из стального листа с полимерным покрытием. Нижний настил (потолочный) выполнен из плитного материала с лакокрасочным покрытием. Теплоизолирующий слой выполнен из эффективного негорючего утеплителя, толщина утеплителя применяется по результатам теплотехнического расчета. В качестве пароизоляции применяется полиэтиленовая пленка или фольгированный вспененный полиэтилен.

1.4. Угловые и промежуточные стойки

Угловые и промежуточные стойки являются несущими элементами каркаса блок-контейнера. Угловые стойки выполнены из швеллера, промежуточные стойки из трубы, стойки имеют соединительные фланцы, закрепленные на сварке. Угловые стойки закрепляются с панелями основания, перекрытия и покрытия на болтовом соединении, промежуточные стойки — на сварке, образуя объемную несущую конструкцию.

1.5. Конструкция наружных стеновых панелей

В качестве наружных стен применяются сэндвич-панели заводского изготовления. Наружная обшивка панелей выполняется из оцинкованного профилированного листа с

Имп. № подл.	Подп. и дата
Взам. Имп. №	Имп. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 25.11.10-001-42929218-2020

полимерным покрытием. Внутренняя обшивка выполняется из плитных материалов. Теплоизоляционный слой выполнен из негорючего утеплителя, толщина утеплителя применяется по результатам теплотехнического расчета.

1.6. Внутренние перегородки

Внутренние перегородки выполняются по система «Кнауф», в качестве листовых материалов применяется гипсокартонные (ГКЛ), гипсоволокнистые (ГВЛ) или гипсостружечные (ГСП) листы. Раскладка листовых материалов (ГКЛ, ГСП или ГВЛ) выполняется через L, F, W профили или при помощи шпаклевки.

1.7. Конструкция общей кровли

Кровля зданий двухскатная, выполненная по двускатным фермам. По фермам укладываются прогоны, по прогонам профилированный лист. Кровля комплектуется крепежом и необходимыми доборными элементами. Чердачное пространство – холодное, проветриваемое.

1.8. Окна.

Оконные блоки выполнены из поливинилхлоридных профилей морозостойкого исполнения с поворотно-откидной фурнитурой и остеклением стеклопакетами.

Открывающиеся створки окон, в случае необходимости, могут быть оборудованы противомоскитными сетками.

1.9. Двери.

Наружные двери - стальные с негорючим утеплителем, оборудованные уплотнителями и доводчиками. Внутренние двери – деревянные и металлопластиковые (в общих душевых и тамбурах). Двери в противопожарных стенах и перегородках – металлические противопожарные

Наружные двери, двери лестничных клеток и коридоров выполнены с остеклением, все двери на путях эвакуации имеют замки для запираения с возможностью открывания изнутри без ключа.

1.10. Внутренняя отделка помещений

Внутренняя отделка помещений зданий и сооружений выполняется в соответствии с их функциональным назначением.

В качестве отделки стен и потолка предусматривается ГСП, ГКЛ или ГВЛ с покраской, в санузлах и душевых – ПВХ панели.

В качестве отделки пола предусматривается коммерческий линолеум, в электрощитовой – антистатический линолеум, в санузлах и душевых – керамическая плитка.

Инва. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 25.11.10-001-42929218-2020

1.11. Инженерное обеспечение здания

Инженерное обеспечение здания (электроосвещение и силовое оборудование, отопление и вентиляция, пожарная сигнализация, сети связи и т.д.) выполняется в соответствии с требованиями технического задания, а так же в соответствии с требованиями действующей нормативной документацией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 25.11.10-001-42929218-2020

2. Монтаж здания

Отличительной особенностью конструкции на базе модульных панелей является применение межэтажной панели перекрытия «4*», что позволяет:

- повысить прочностные характеристики здания
- уменьшить тепловые потери за счет отсутствия межэтажного зазора
- улучшить внешний вид
- сократить затраты на транспортировку

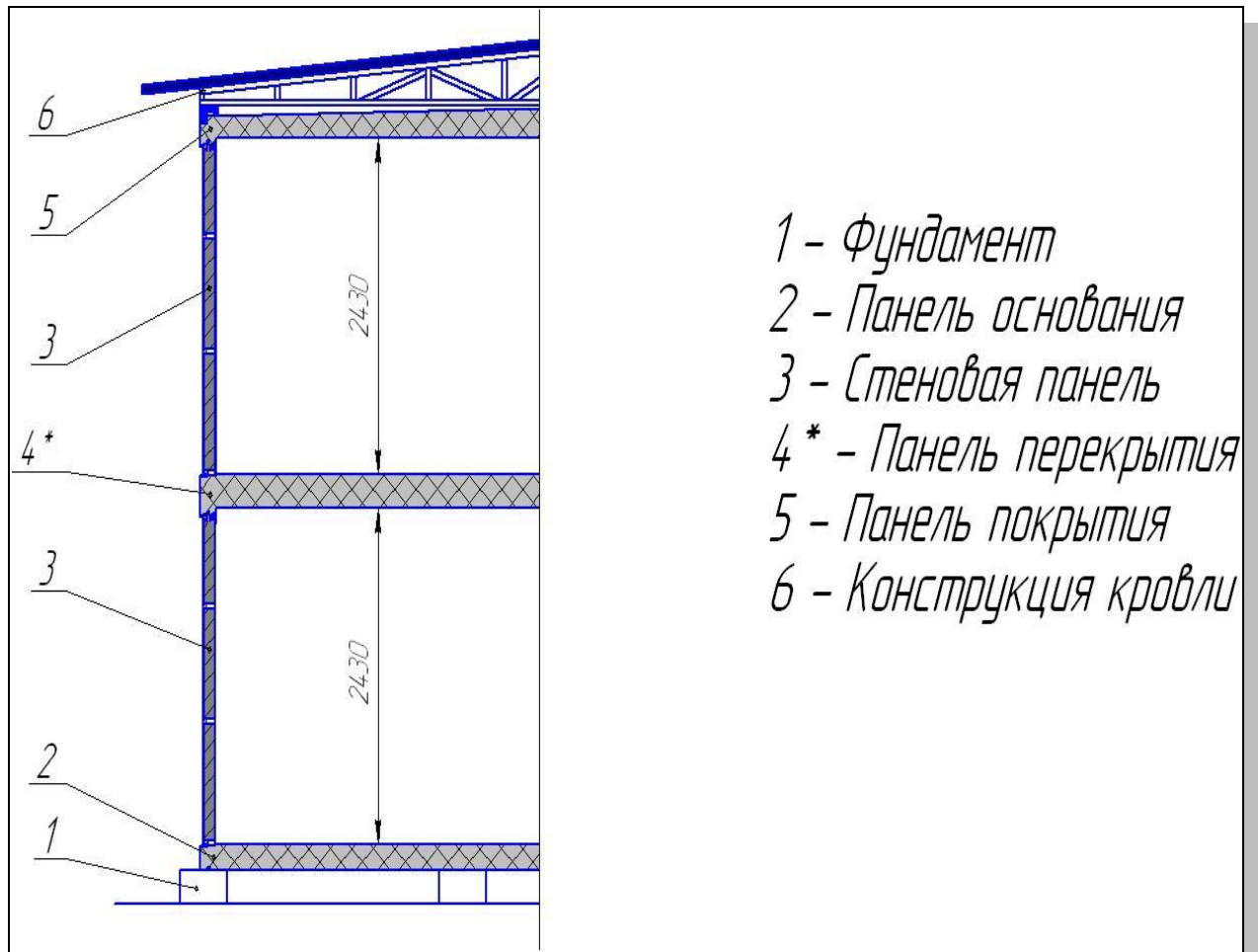


Рис. 1. Пример общего вида сборки здания.

Монтаж здания производится в несколько этапов, основные принципиальные этапы монтажа приведены на рисунках ниже.

2.1. Этапы монтажа

Произвести разборку пакетов с панелями. установить на фундамент, по разметке, панели основания. (рис. 2.)

Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 25.11.10-001-42929218-2020

Лист
6

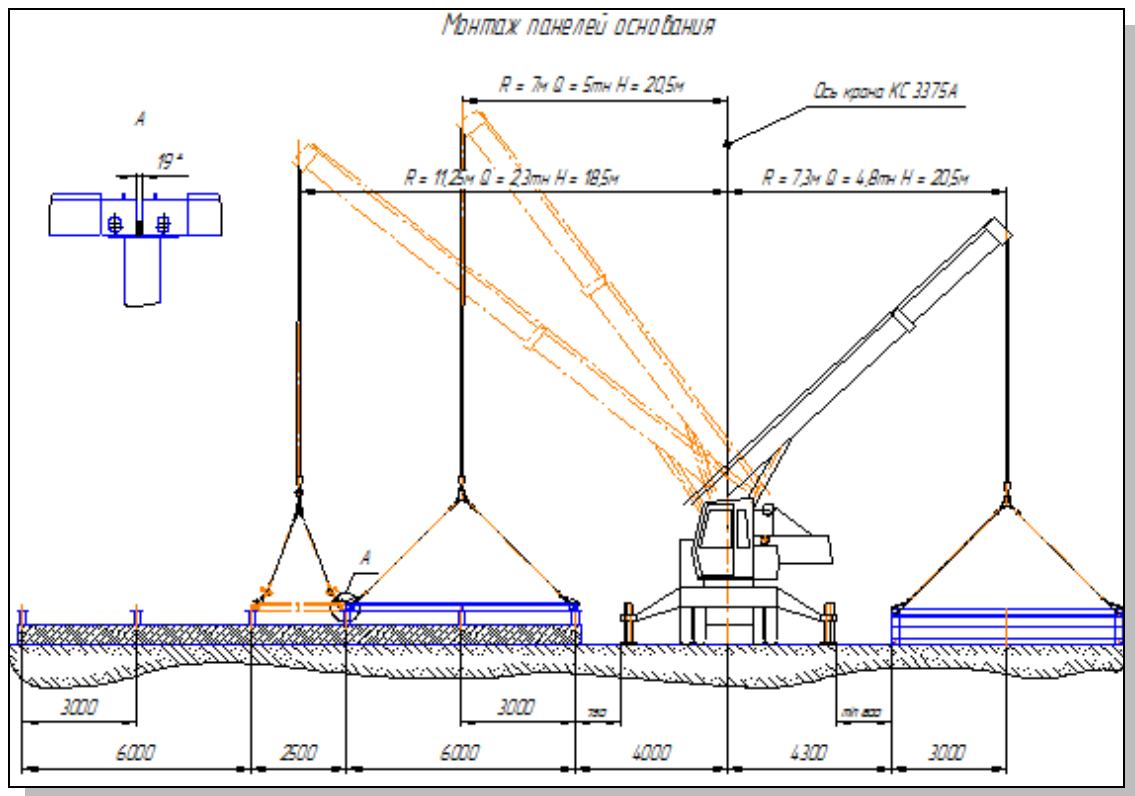


Рис. 2. Пример монтажа панелей основания.

Установить на панели основания пакеты угловых и промежуточных стоек (рис. 3). Пакеты расположить в местах фундаментальных опор.

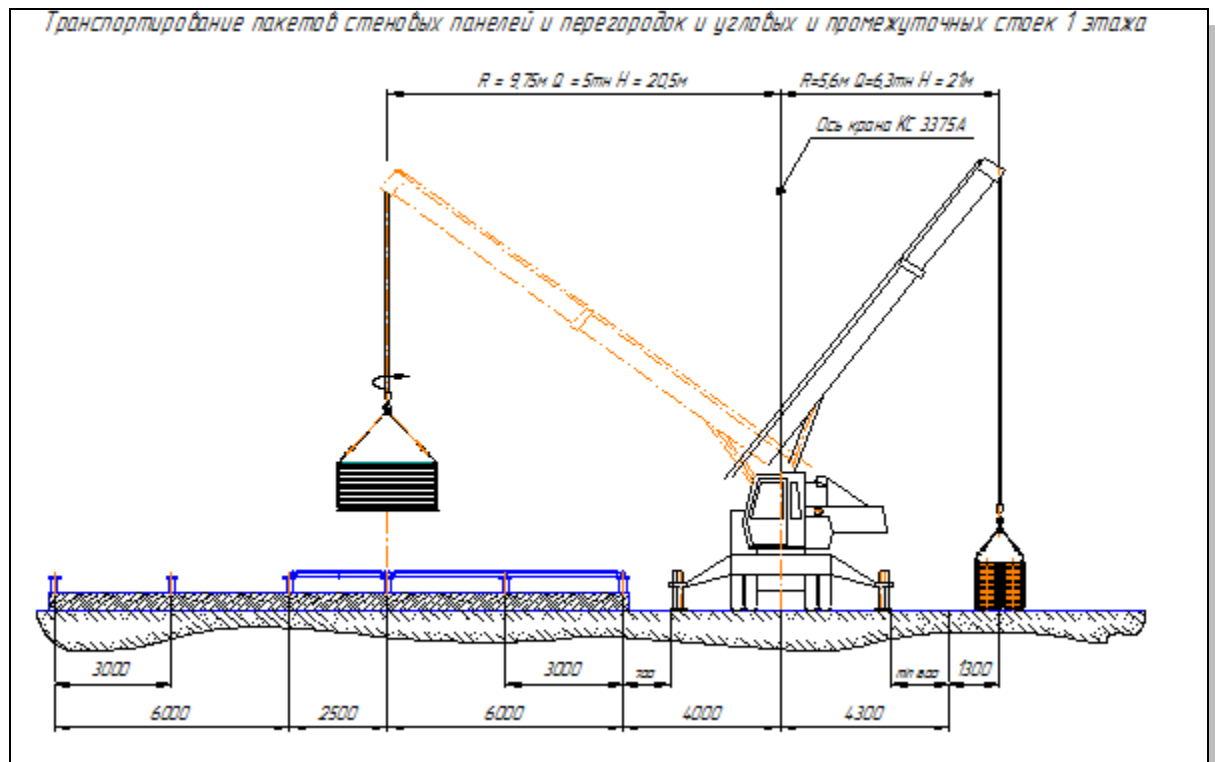


Рис. 3. Пример установки пакетов угловых и промежуточных стоек.

По наружному периметру здания установить и закрепить угловые стойки. Установить и закрепить промежуточные стойки, согласно плану монтажа (рис. 4).

Ивл. № подл.	Подп. и дата
Взам. Ивл. №	Ивл. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Монтаж угловых стоек 1 этажа
(установка стоек выполняется вручную)

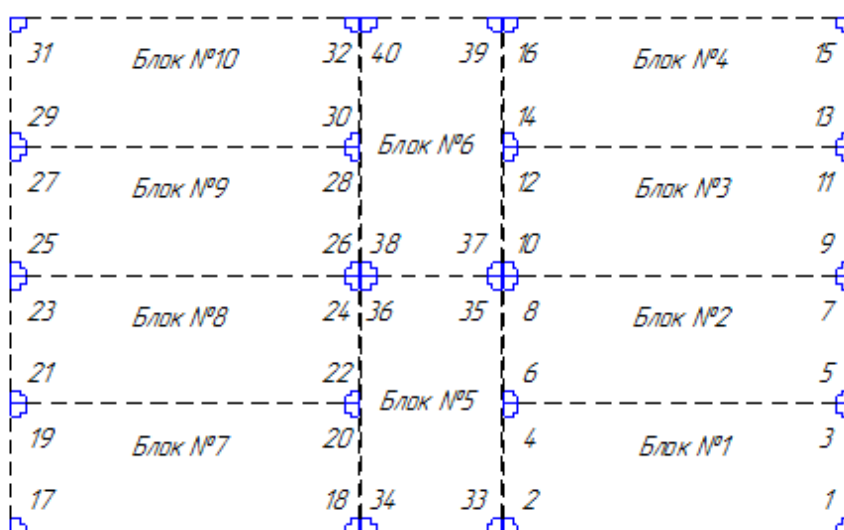
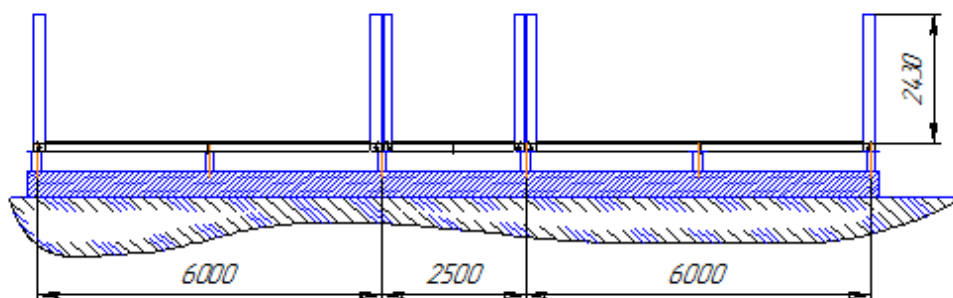


Рис. 4. Пример монтажа угловых и промежуточных стоек первого этажа.

Установить на угловые и промежуточные стойки панели перекрытия в соответствии с типоразмером панели основания (рис. 5).

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

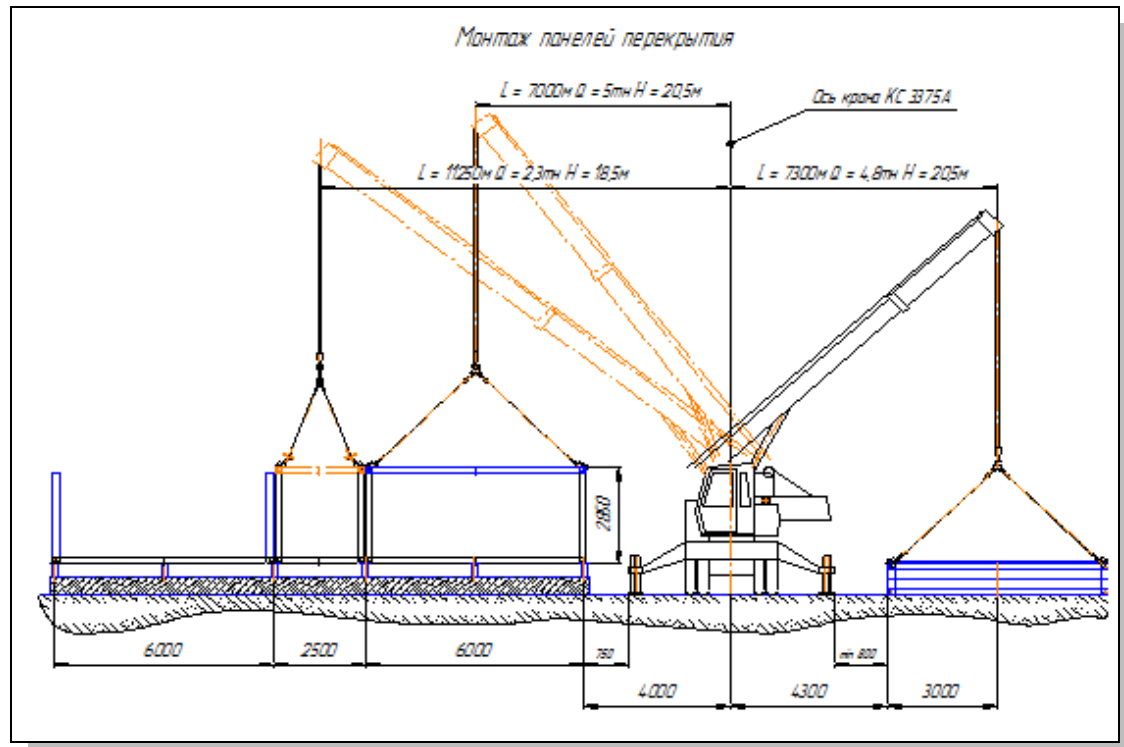


Рис. 5. Пример монтажа панелей перекрытия.

Последующие этажи монтируются в том же порядке, что и первый. По достижению нужного количества этажей здания, приступают к монтажу кровли.

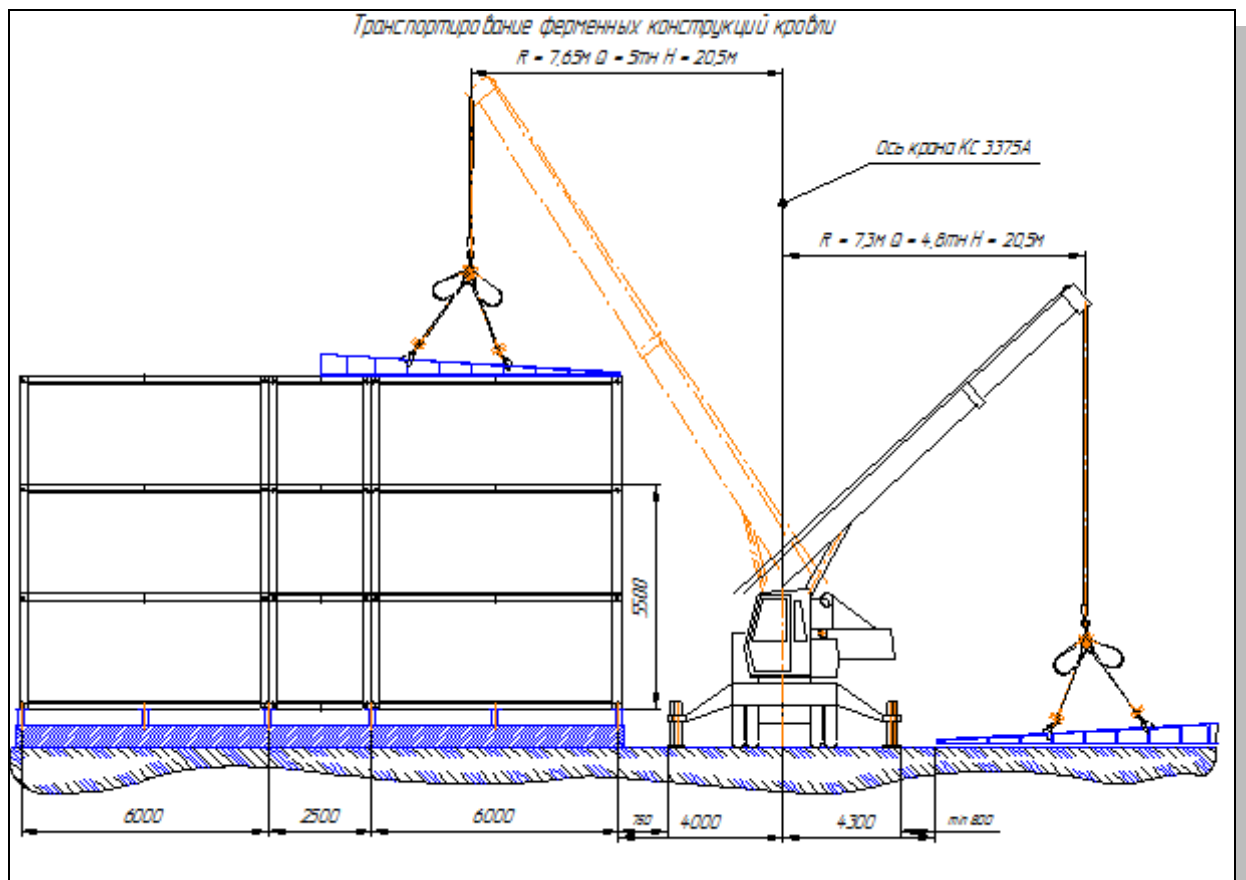


Рис. 6. Пример установки ферм.

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ивл. №	Ивл. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Монтаж ферм

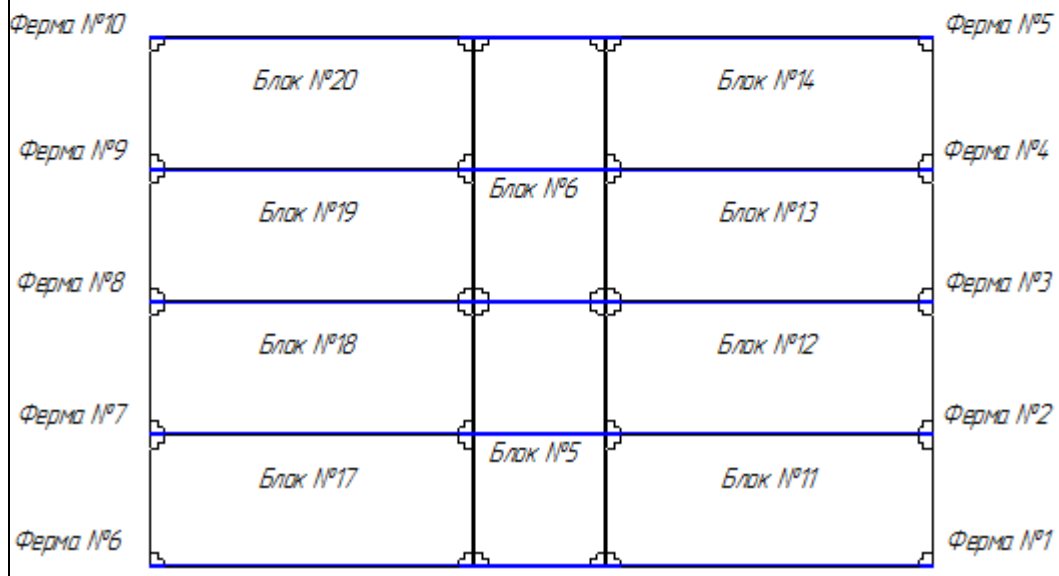
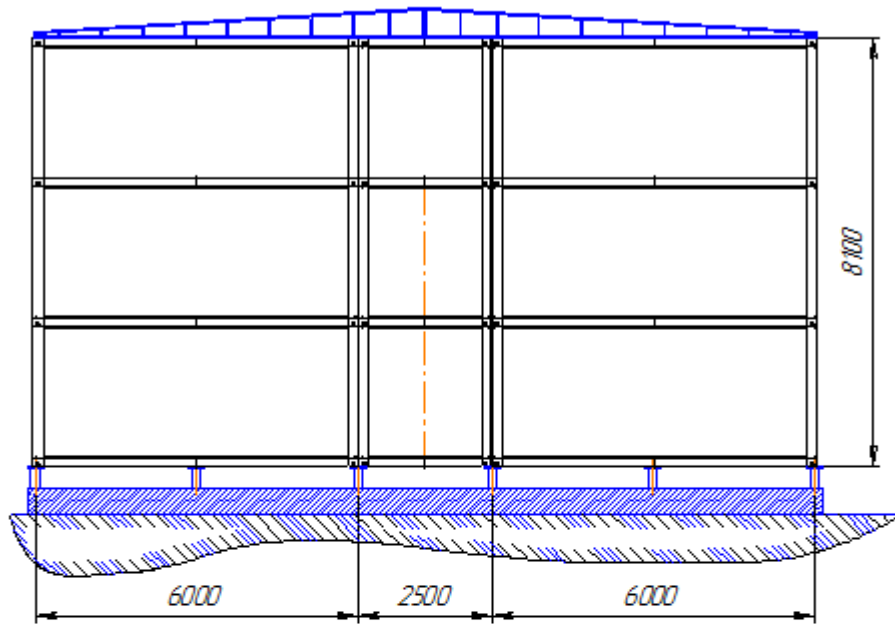


Рис. 7. Пример монтажа ферм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

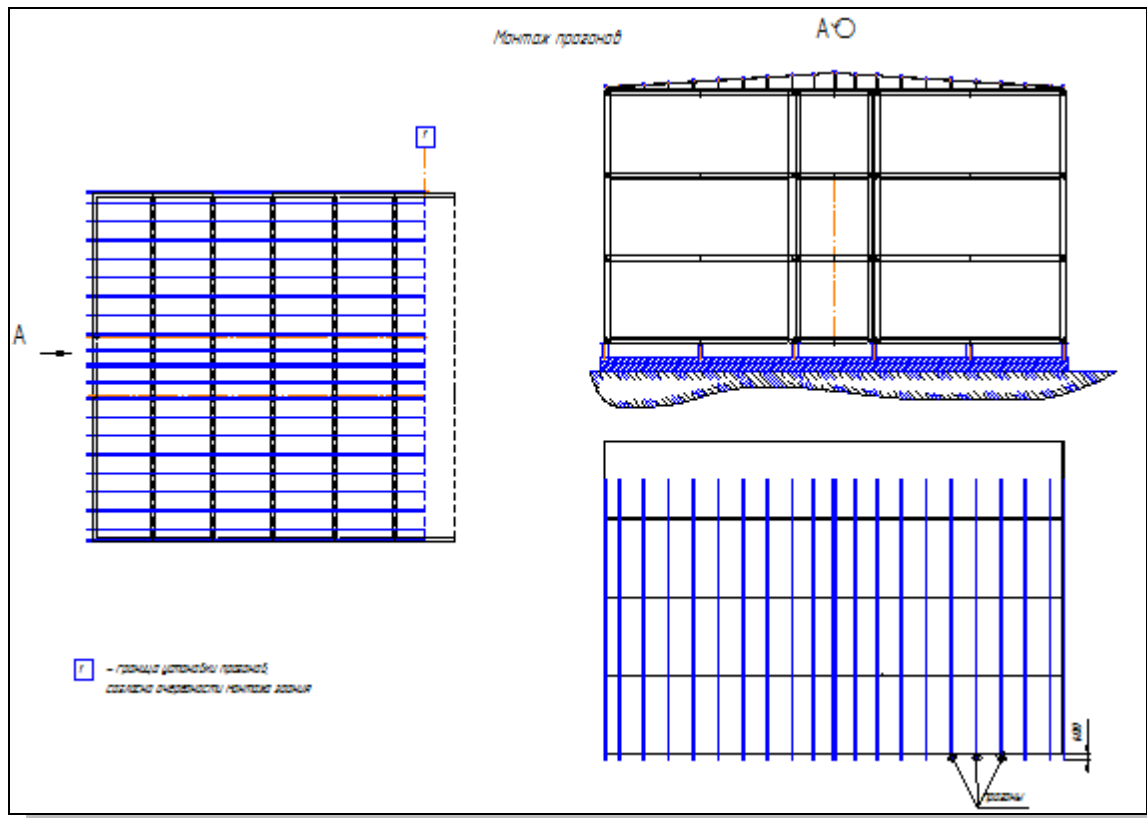


Рис. 8. Пример монтажа прогонов.

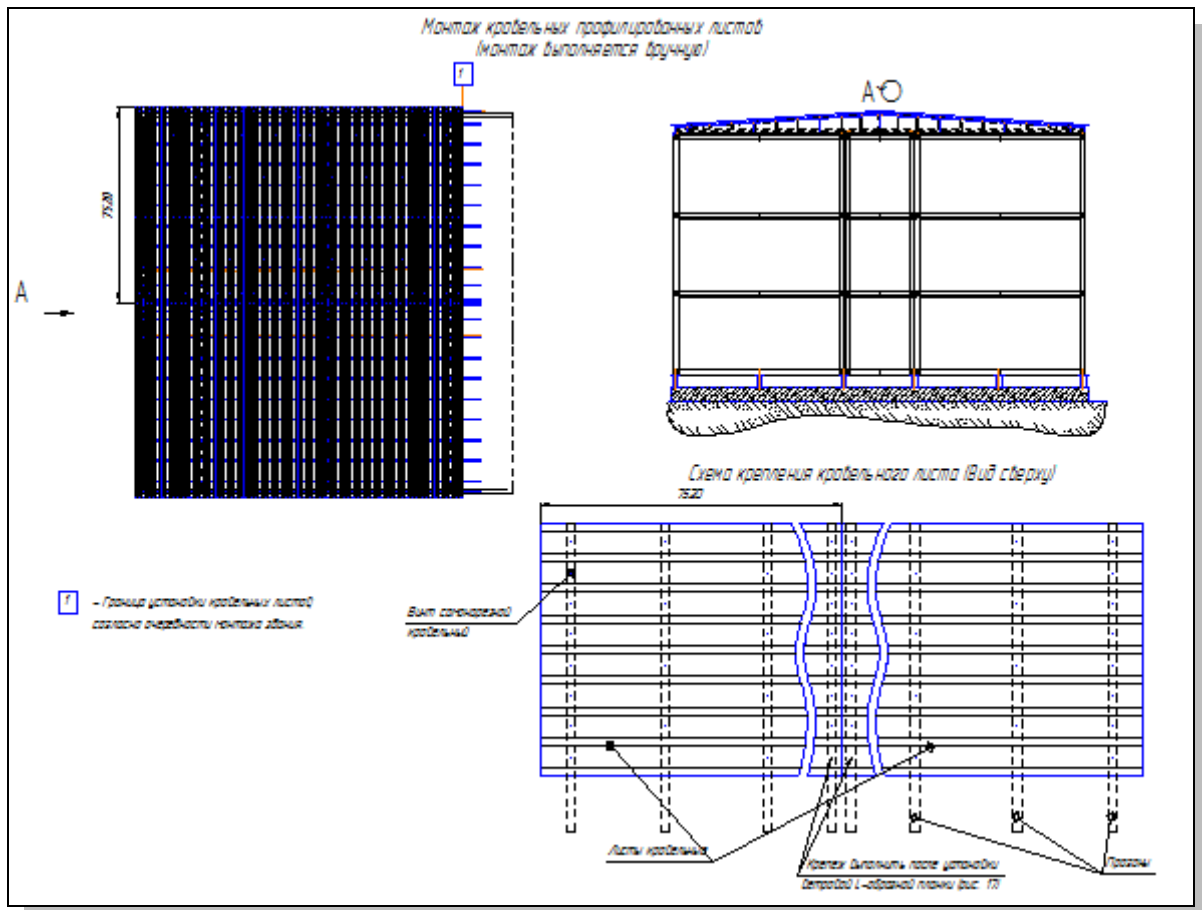


Рис. 9. Пример монтажа кровельных листов.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

3. Фотографии зданий во время монтажа



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 25.11.10-001-42929218-2020



Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 25.11.10-001-42929218-2020

4. Транспортировка

Транспортировка здания осуществляется любым видом транспорта, панели основания и панели покрытия поставляются в транспортных пакетах, каркас кровли и покрытие кровли поставляются в контейнерах, угловые стойки, стеновые панели, комплектующие, крепеж, материалы для внутренней отделки поставляются в контейнерах.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 25.11.10-001-42929218-2020

5. Примеры реализованных объектов



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 25.11.10-001-42929218-2020



Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.
		Подп.
		Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 25.11.10-001-42929218-2020