ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.20

МОНТАЖ ОТДЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Цена 5р.04к.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА Монтаж 9-ти этажных жилых домов из объемных блоков		7.01.11.30 07.20.01

А.Мещеряков А.Андрейко

Исполнитель А.Андрейко

Проверил А.мещеринов

Нач.отдела

Гл.специалист

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на монтаж надземной части 9-ти этажного 54-х квартирного жилого дома из объемных блоков 100%-ной заводской готовности.

Работы по монтажу объемных блоков производятся в две смены, заделка вертикальных и горизонтальных стыков - в одну смену.

Монтаж объемных блоков производится с транспортных средств краном МСК-250 (ℓ стрелы 22м) в течение 21,5дня или 43 смен.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материально-технических ресурсах, а также графической схемы организации процесса.

В типовой технологической карте производство работ по возведению надземной части здания принято в летний период.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

приводятся для 9-ти этажного 54-х квартирного жилого дома с одним лифтом серии Г-6-66.

№№ пп	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели
I	Площадь застройки	кв.м.	3800
2	Строительный объем	куб.м.	9495
3	Жилая площадь	кв.м.	I732
4	Полезная площадь	кв.м.	25I0
5	Количество квартир	шт	54
6	Однокомнатные	шт	9
7	Двухкомнатные	шт	28
8	Трехкомнатные	шт	I7
9	Количество объемных блоков	шт	I90
I0	Общая трудоемкость на монтаж дома	чел.дн.	4I2
II	Трудоемкость на I м3	-"-	0.04
I2	Трудоемкость на I м2 жилой площади	чел.дн.	0.23
I3	Выработка на одного рабочего в смену жилой площади	кв.м	4.3
I4	Потребность в монтажном кране	м-смен	43
I5	Потребность в электроэнергии	квт-час	749

РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	Срок введения:
Проектно-технологическим трестом "Оргтехстрой" гор. Краснодар	Госстроем СССР	

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1 До начала монтажа надземной части здания должны быть выполнены на 100% работы нулевого цикла. В эти работы входят: устройство свайных фундаментов, прокладка в техническом подполье коммуникаций, водопровода, канализации, газоснабжения, теплоснабжения и электроснабжения с подключением их к наружным инженерным сетям. По окончании всех работ нулевого цикла, горизонтальные поверхности балок ростверка выравниваются слоем цементно- песчаного раствора марки -100 под проектную отметку монтажного горизонта первого этажа, устраивается горизонтальная гидроизоляция. Отклонения от проектной отметки допускаются не более ± 5мм. Работы по устройству и подключению наружных коммуникаций выполяются до начала монтажа надземной части здания.

3.2 До начала монтажа надземной части дома на цокольных плитах масляной краской наносятся все оси монтируемого дома, а на горизонтальной поверхности балок ростверка-контуры углов объемных блоков с зазорами между ними 4 см. Выполнение качественного монтажа дома из объемных блоков требует установки всех объемных блоков в строго проектное положение, что достигается только при помощи точной геодезической разбивки здания в плане и правильной организации геодезической службы в процессе монтажа здания.

3.3 Монтаж объемных блоков производится "с колес" по монтажной схеме этажей. Схема последовательности монтажа объемных блоков принимается поэтажно против движения часовой стрелки в плане со стороны фасада лестничной клетки. Причем, объемные блоки лестничной клетки устанавливаются по ходу монтажа этажа последними.

3.4 Подъем объемных блоков производится краном МСК-250 (стр.22 м) с помощью специальной траверсы грузоподъемностью 13 тс. Перед подъемом и установкой в проектное положение блок должен быть точно сбалансирован и отцентрирован строго горизонтально. Точная центровка и балансирование блока осуществляется при помощи удлинения или укорочения ветвей стропов траверсы. Для аварийной подстраховки блока во время подъема и монтажа производится дополнительное крепление их к гаку крана путем подхвата в 2-х местах блока стальными тросами диаметром 19.5 мм ("лонжами"). Крепление "лонж" производится только с крюком на концах ветвей стропов траверсы, а не к траверсе.

3.5 Объемный блок при помощи траверсы приподнимается на 20-30 см с транспортных средств. Машины выводятся из зоны действия монтажного крана. После этого блок опускается на высоту 20-30 см от поверхности грунта и производится его подготовка к подъему. Навешиваются "лонжи", закрепляются чалочные канаты, и блоки разворачиваются в необходимое положение. При недостаточном центрировании элемент опускается полностью на землю на деревянные прокладки и производится центрирование траверсы.

3.6 Перед установкой блока в проектное положение подготавливается опорная поверхность.

Для этого над ребрами жесткости опорных стенок блоков устанавливаются деревянные прокладки сечением IOxIOx3 см ; назначение их - фиксация толщины слоя раствора. Затем по всему периметру блока между прокладками наносится пластичный цементный раствор марки -I00 лентой ширина которой I00 мм и толщина на 3-5 мм выше уровня прокладок.

3.7 После окончательной установки блока производится соединение стояков отопления горячего и холодного водоснабжения, соединение труб вентиляции, зачеканка труб канализации. Одновременно производится соединение коммуникаций электроосвещения и слаботочных устройств.

3.8 На блоках возведенного этажа срезаются монтажные петли. Оставляются коротыши ℓ ≈20 мм и дополнительные стержни. Коротыши смежных блоков соединяются сваркой с помощью дополнительных стержней арматуры. Таким образом, блоки связываются по горизонтали, одновременно замоноличиваются вертикальные швы. Между наружными стеновыми панелями блоков эти швы заполняются мелкозернистой керамзитобетонной смесью. Для предохранения от проникновения влаги по всей наружной поверхности шва прокладывается рубероид, который в виде 2-х слойного фартука опускается в канал до его замоноличивания и прикрывается слоем раствора при окончательной разделке швов по фасаду. Разделку швов на фасаде производят с мехруки на автомобильном ходу (до уровня 5-го этажа), а затем с навесной люльки.

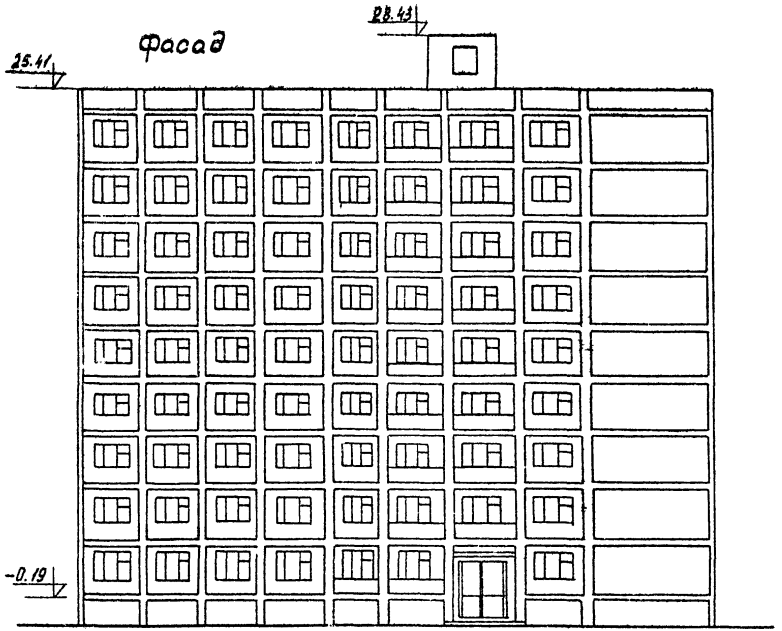
3.9 После возведения каждого этажа нужно пронивелировать монтажный горизонт и выравнять его. Для этого в угловых точках каждого блока устанавливаются маяки из алебастрового раствора. Верх их должен соответствовать уровню монтажного горизонта. При сооружении следующего этажа раствор укладывается и разравнивается по маякам. Створность наружных стеновых панелей объемных блоков контролируется в процессе монтажа с помощью рейки длиной 2,5-3 м.

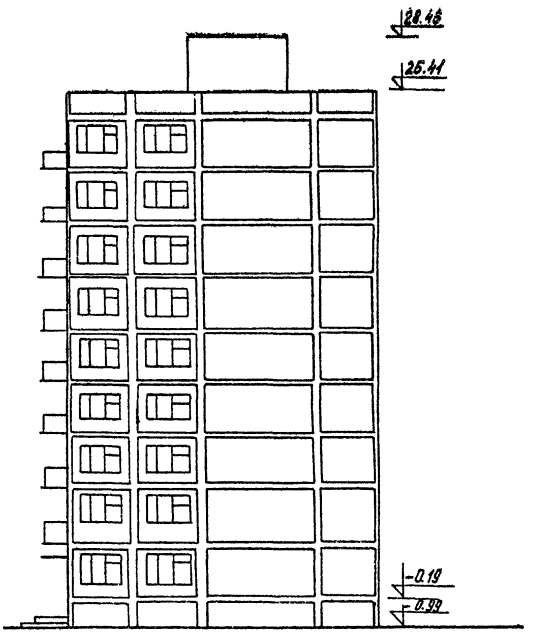
3.I0 При монтаже объемных элементов следует принимать меры для защиты от повреждения скрытой электропроводки, расположенной на наружных поверхностях элемента. Для этого при установке очередного объемного блока в проектное положение электропроводку на ранее установленном смежном элементе прикрыть куском фанерного листа или жести.

3.II Допускаемые отклонения смонтированных объемных элементов от проектного положения.

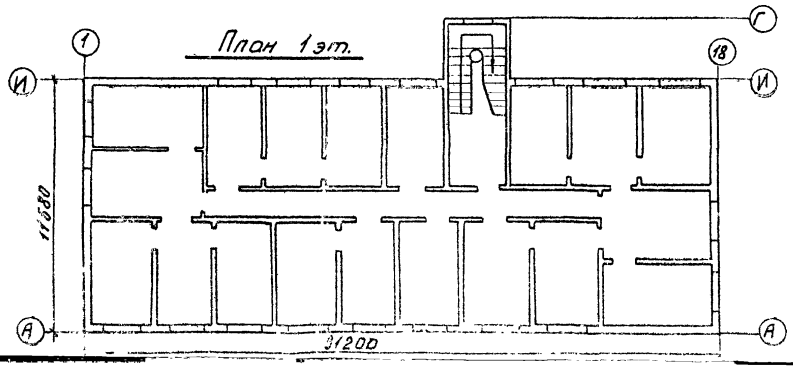
№ пп	Наименование отклонений	Отклонение в мм
I	Отклонения в толщине горизонтальных швов в пределах всего монтажного горизонта этажа -	± 5 мм
2	Отклонение плоскости наружной навесной панели элемента от вертикали	± 5 мм
3	Отклонение бокового обреза навесной панели элемента от вертикали	± 5 мм
4	Отклонение в толщине вертикальных швов между смежными объемными элементами	± 3 мм

Фасад





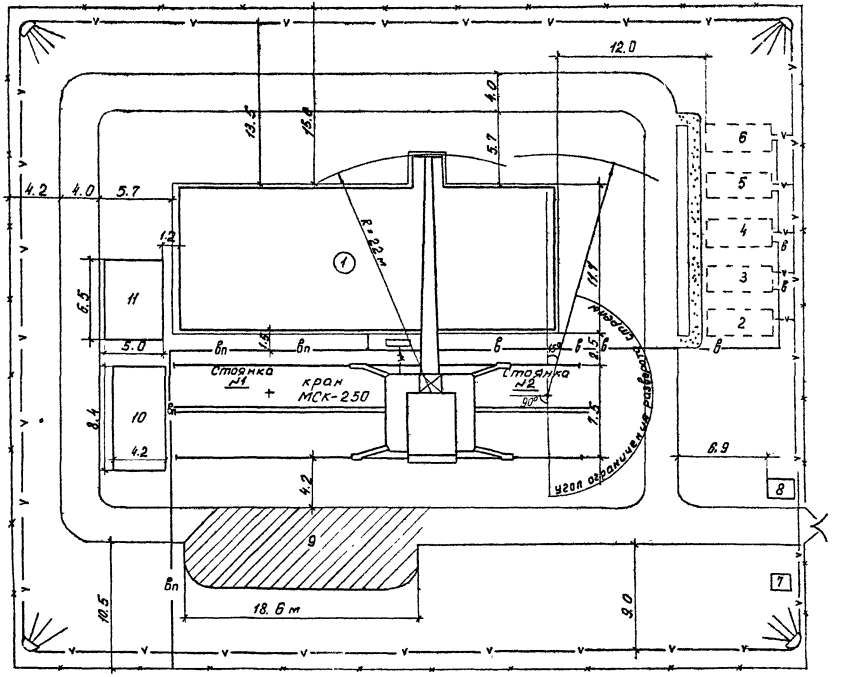
План 1 эт.



Конструкции здания

1. Фундаменты – из сборных ж. б. свай.
2. Здание монтируется из объемных блоков размером на комнату.
3. Кровля – рулонная, совмещенная.
4. Внутренняя отделка:
   а) Окраска стен и потолков – клеевая
   б) На кухнях и в санузлах – окраска панелей масляной краской на высоту 1.5 м.
   в) Полы из линолеума.
5. Окна двойные со спаренными переплетами.

Стройгенплан



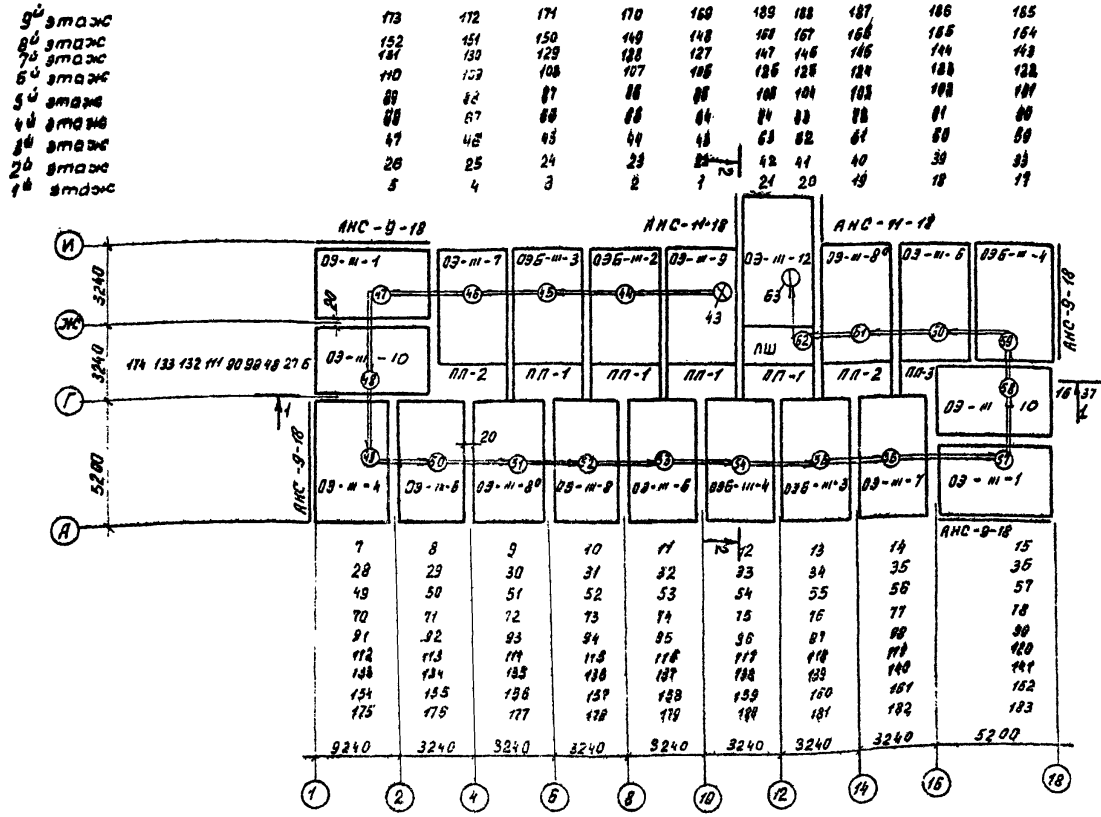
Экспликация зданий и сооружений

№№ п/п	Наименование	К-во	Площадь в м²
1.	Строящийся 54-х квартирный дом	1	378
	Временные здания и сооружения		
2.	Контора прораба	1	Н.З
3.	Помещение для отдыха	1	Н.З
4.	Умывальные с душевыми	1	Н.З
5.	Сушилка для одежды	1	Н.З
6.	Инструментальный склад	1	Н.З
7.	Туалет	1	9
8.	Прокладная	1	10.5
9.	Площадка для стоянки а/тр. с объемными блоками	1	122.8
10.	Площадка складирования труб мусоропровода	1	35.3
11.	Площадка выгрузки бетона	1	39.6

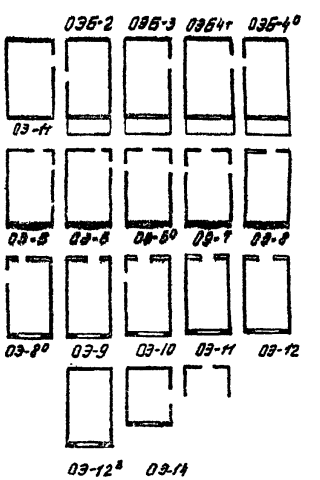
Условные обозначения

- Строящееся здание
- Временные здания
- Временная автодорога
- Площадка для приема объемных блоков с транспортных средств
- Лоток для прокладки эл.кабеля
- Линия электроосвещения
- Прожектор
- в — Временный водопровод
- w — Кабельная линия

Последовательность монтажа объемных элементов



Марки объемных элементов



Условные обозначения

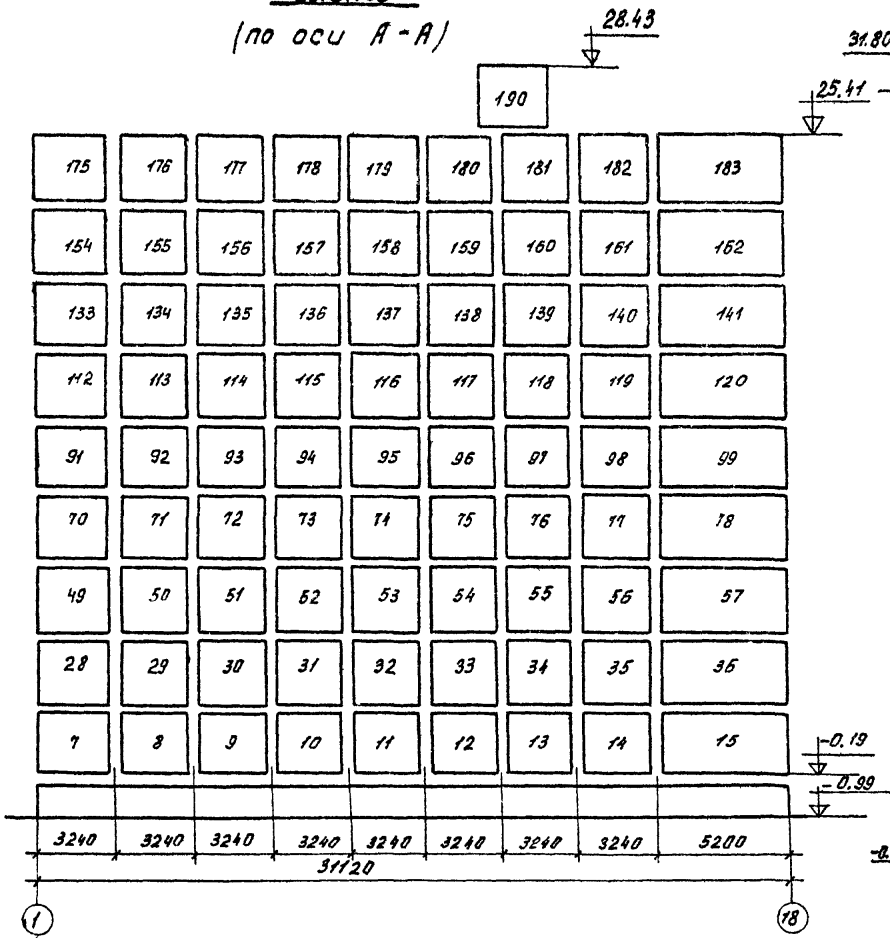
⊗ Начало монтажных работ

⊖ Окончание монтажных работ

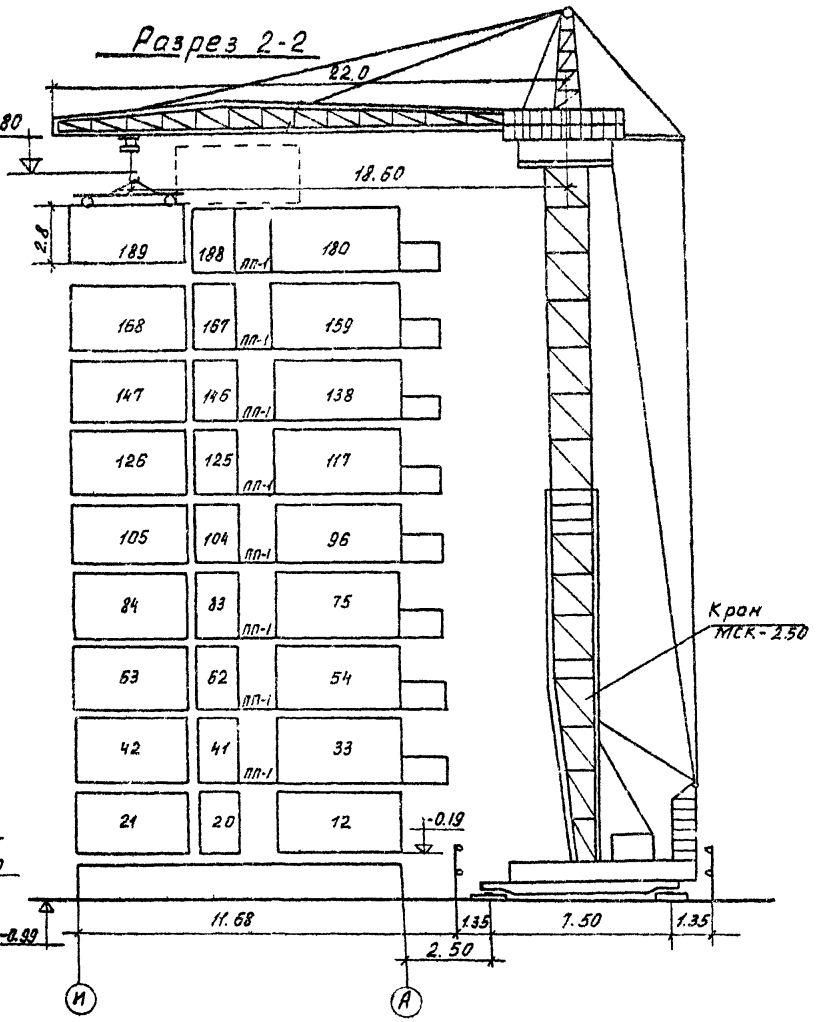
Направление монтажных работ

ОЭ - объемный блок без балкона
ОЭБ - объемный блок с балконом
ЛШ - объемный блок шахты лифта
Максимальный вес объемного блока - 12 тн. Минимальный вес - 1тн.

Схема монтажа объемных блоков (по оси А-А)



Разрез 2-2



ПОЧАСОВОЙ ГРАФИК ЗАВОЗА И МОНТАЖА ОБЪЕМНЫХ БЛОКОВ С ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Дни	Смены	№ рейсов	Тип транспортных средств	Доставка блоков на строительную площадку. Время в часах и минутах. Прибытие на завод	Выезд с завода	Прибытие на площадку	Выезд с площадки	Общая продолжительн. рейса	Число перевоз. деталей	Монтажный номер	Марка элемента	Продолжительн. монтажа час.мин.	Время монтажа конструкций в час.мин. начало	конец	Продолжительн. стояки автотранспорта под разгр. час.мин.
		Iа	ЯАЗ-2IO	7-00	7-I5	8-00	8-20	2-05	I	I	09-Ш-9	I-I2	8-00	9-I2	0-20
		Iб	-"-	8-I2	8-27	9-I2	9-32	2-05	I	2	09Б-Ш-2	I-I2	9-I2	I0-24	0-20
		2а	-"-	9-24	9-39	I0-24	I0-44	2-05	I	3	09Б-Ш-3	I-I2	I0-24	II-36	0-20
				Перерыв на обед с II-36 до I2-36.											
	I	2б	-"-	I0-I7	II-5I	I2-36	I2-56	2-05	I	4	09-Ш-7	I-I2	I2-36	I3-48	0-20
		3а	-"-	I2-57	I3-03	I3-48	I4-08	2-05	I	5	09-Ш-Iт	I-I2	I3-48	I5-00	0-20
		3б	-"-	I4-4I	I4-I5	I5-00	I5-20	2-05	I	6	09-Ш-I0	I-I2	I5-00	I6-I2	0-20
		Iтр	Т-I5I А	I4-00	I4-I5	I5-20	I5-40	2-05	4	22	АНС-II-I8	I-I2	I6-I2	I7-24	0-20
				Пересмена в I7-30											
I	I	Iа	ЯАЗ-2IO	I6-25	I6-40	I7-40	I8-00	2-05	I	7	09Б-Ш-4т	I-I2	I7-40	I8-52	0-20
		Iб	-"-	I7-37	I7-52	I8-52	I0-I2	2-05	I	8	09Б-Ш-6	I-I2	I8-52	20-04	0-20
		2а	-"-	I9-04	I9-I9	20-04	20-24	2-05	I	9	09-Ш-8	I-I2	20-04	2I-I6	0-20
				Перерыв на обед с 20-I6 до 2I-46.											
	II	2б	-"-	I9-36	I9-5I	2I-I6	2I-36	2-05	I	I0	09-Ш-8°	I-I2	20-I6	2I-28	0-20
		3а	-"-	20-28	20-43	2I-28	2I-48	2-05	I	II	09-Ш-6°	I-I2	2I-28	22-40	0-20
		3б	-"-	2I-40	22-55	22-40	23-00	2-05	I	I2	09-Ш-4°	I-I2	22-40	23-52	0-20
									I	23	АНС-9-I8	I-I2	23-52	I-04	0-20
			Заделка швов						II8 м		с I по I0 блок 8 час.	8-00	I7-00		
	I	Iа	ЯАЗ-2IO	7-00	7-I5	8-00	8-20	2-05	I	I3	09-Ш-II	I-I2	8-00	9-I2	0-20
		Iб	-"-	8-I2	8-27	9-I2	9-32	2-05	I	I4	09-Ш-5	I-I2	9-I2	I0-24	0-20
		2а	-"-	9-24	9-39	I0-24	8-20	2-05	I	I5	09-Ш-Iт	I-I2	I0-24	II-36	0-20
				Перерыв на обед с II-36 до I2-36											
2		2б	-"-	I0-I7	II-5I	I2-36	9-32	2-05	I	I6	09-Ш-I0	I-I2	I2-36	I3-48	0-20
		3а	-"-	I2-57	I3-03	I3-48	I0-44	2-05	I	I7	09Б-Ш-4т	I-I2	I3-46	I5-00	0-20
		3б	-"-	I4-4I	I4-I5	I5-00	I5-20	2-05	I	I8	09-Ш-8	I-I2	I5-00	I6-I2	0-20
				Пересмена I7-30.											
		Iа	ЯАЗ-2IO	I6-40	I6-55	I7-40	I8-00	2-05	I	I9	09-Ш-8°	I-I2	I7-40	I8-52	0-20
	II	Iб	-"-	I7-37	I7-52	I8-52	I9-I2	2-05	I	20	АШ-I	I-I2	I8-52	20-04	0-20
				I9-04	I9-I9	20-04	20-24	2-05	I	2I	09-Ш-I2	I-I2	20-04	2I-I6	0-20
				Перерыв с 20-I6 до 2I-46											
										25	АНС-9-I8	I-I2	2I-46	22-58	
										26	АНС-9-I8	I-I2	22-58	24-08	
											плиты перекрытия	I-I0	24-08	I-I8	

Поточный график монтажа с колес составлен на захватку т.е. на типовой этаж.
Расстояние транспортировки I5 км. Скорость движения транспорта - 20 км./час.

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

4.I **Выполнение монтажных работ 9-ти этажных домов производится комплексной бригадой в составе 22-х человек (звено II человек).**

№№ пп	Специальность	Разряд	Кол-во человек	Перечень работ
I	Монтажник	5	4	Монтаж блоков
2	Монтажник	4	6	-"- -"-
3	Электрогазосварщик	4	4	Сварочные работы
4	Бетонщики	3	4	Замоноличивание
5	Штукатуры	3	2	Штукатурка стыков
6	Крановщики	5	2	Монтаж
	ИТОГО -		22	

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

4.2 Монтажная бригада состоит из двух звеньев по II человек. Звено выполняет комплекс работ в свою смену.

№№ пп	Специальность	Разряд	Индекс монтажника	ПРИМЕЧАНИЕ
I	Монтажник	5	М-I	Бригадир
2	Монтажник	5	М-2	Звеньевой
3	Монтажник	5	М-3	Первая смена
	-"-	5	М-3	Вторая смена
5	-"-	4	М-4;М-5;М-6.	Первая смена
			М-4;М-5;М-6	Вторая смена
6	Бетонщики	3	Б-I;Б-2.	Первая смена
			Б-I;Б-2.	Вторая смена
7	Электрогазосварщик	4	ЭГ-I;ЭГ-2.	Первая смена
			ЭГ-I;ЭГ-2.	Вторая смена
8	Штукатур	3	Ш-I.	Первая смена
			Ш-2	Вторая смена
9	Крановщик	5	К-I	Первая смена
			К-2	Вторая смена

4.3 РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОЧИМИ МОНТАЖНОГО ЗВЕНА.

а) Монтажник М-I - бригадир. В первую смену работает и руководит первым звеном монтажников. Вместе с прорабом производит разбивку монтажной захватки и руководит монтажом объемных блоков.

б) Монтажник М-2 - старший второго звена. Руководит монтажом и проверяет правильность установки смонтированного блока.

в) Монтажник М-3 - участвует в монтаже объемных блоков.Делает выверку блока по горизонтали и вертикали.

г) Монтажник М-4 - участвует в монтаже объемных блоков.Совмещает трубы внутренних коммуникаций (сантехнических,водопровода,отопления).

д) Бетонщики Б-I,Б-2 - производят строповку привезенных блоков и замоноличивают швы между блоками.

е) Электрогазосварщики ЭГ-I,ЭГ-2 - производят сварку стояков трубопроводов и закладных деталей, а также соединение кабелей электроосвещения.

ж) Монтажники М-5,М-6 - производят расстроповку смонтированного блока и подготавливают основание из раствора для монтажа следующего блока.

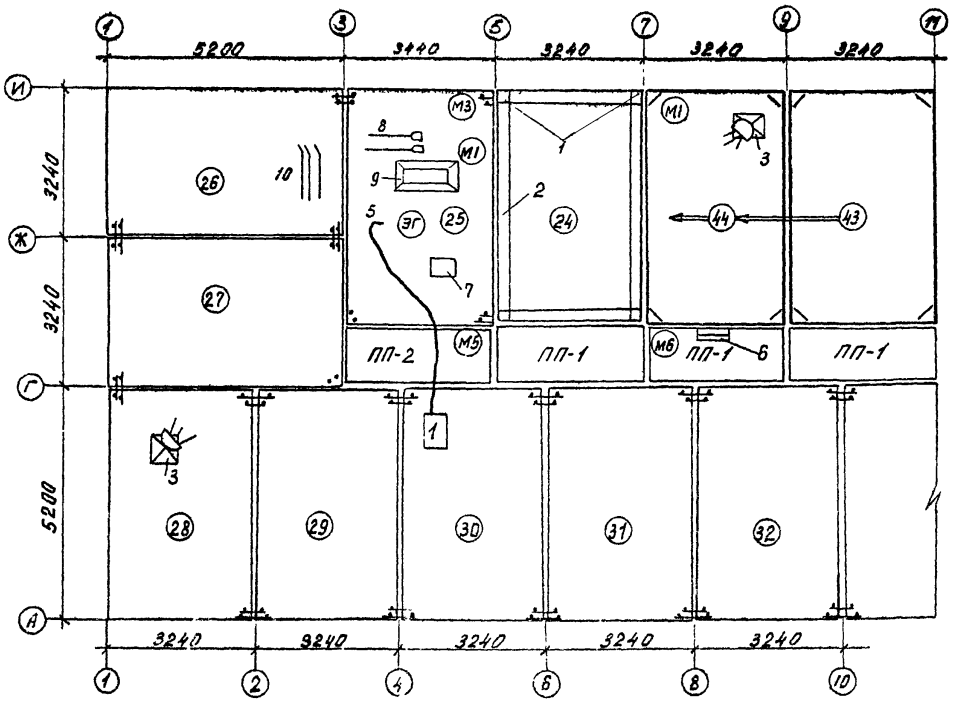
з) Крановщик К-I - управляет краном и производит подъем блоков на место установки, а также подъём других материалов. Монтаж объёмных блоков ведётся с транспортных средств.

Работами на объекте I-й смены руководит прораб.

Работами II-й смены руководит мастер.

4.4 Размещение в рабочей зоне инвентаря, приспособлений и средств малой механизации на рабочем месте при подготовке к монтажу блоков.

ПОДГОТОВКА РАБОЧЕГО МЕСТА НА ЗАХВАТКЕ



Условные обозначения:

Смонтированные блоки 2-го этажа.

Смонтированные блоки 3-го этажа

Сварка блоков по монтажным петлям.

1 Маяки деревянные размером 100×100×30мм

2- Слой раствора шириной 15 см по периметру блока.
3- Переносные прожекторы.
4- Сварочный аппарат.
5- Сварочный кабель.
6- Металлическая стремянка.
7- Ящик с закладными деталями.
8- Лопаты.
9- Ящик с раствором.
10- Монтажные ломики.

4.5 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОПЕРАЦИЙ

№№ пп	Наименование процесса	Последовательность рабочих операций
I	Устройство основания под блок	Установка деревянных маяков и разравнивание раствора под основание объемного блока М-3, М-5, М-6, Б-I, Б-2 подготовка блока к монтажу. Строповка и подстроповка.
2	Подъем блока к месту монтажа	Подъем объемного блока к месту монтажа. К-I, М-I, М-5, Б-I, Б-2.
3	Установка объемного блока	Приведение блока в проектное положение, заведение блока в плоскость стены. Установка блока на постель. К-I, М-I, М-2, М-3, М-4.
4	Выверка блока	Выверка блока по вертикали и горизонтали. Совмещение труб внутренних коммуникаций, снятие стропов. М-I, М-2, М-3, М-4.
5	Соединение труб сваркой и изоляция.	Соединение стыков труб сваркой и противокоррозийная защита их изоляцией М-3, М-4.

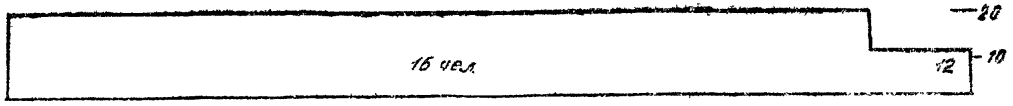
График
выполнения монтажных работ 9ти этажного дома из блок-комнат

№№ п/п	Состав звена. чел.	Наименование работ	Единица изм.	Объем работ	Трудоемк. на ед. ч/ч	Трудоемкость на весь объем
1	5. I эт.	Монтаж объемных блоков	элем	27	7	188.82
2	1	Сварка блоков и сантехтруб	п/м	92	–	5.40
3	2	Монтаж корридорных плит	шт.	14	0.62	8.68
4	1	Антикоррозийное покрытие	м²	8.4	0.144	1.2
5	3	Заделка стыков	п/м	64.5	0.308	50.00
6	3	Прочие работы	ч/д	–		81.55
7	6. II эт.	Монтаж объемных блоков II эт.	элем	27	7.0	188.82
8	1	Сварка блоков и сантехтруб	п/м	92	–	5.40
9	2	Монтаж корридорных плит	шт	14	0.62	8.68
10	1	Антикоррозийное покрытие	м2	8.4	0.144	1.2
11	3	Заделка стыков	п/м	164.3	0.308	50.0
12	3	Прочие работы	ч/ч			91.58
13	6. III эт.	Монтаж объемных блоков III эт.	элем	27	7.0	88.80
14	1	Сборка блоков и сантехтруб	п/м	92	–	5.4
15	2	Монтаж корридорных плит	м2	14	0.62	8.68
16	1	Антикоррозийное покрытие	м2	8.4	0.144	1.2
17	3	Заделка стыков	п/м	164.3	0.308	50.60
18	3	Прочие работы	ч/ч			81.58
19	6. IV эт.	Монтаж объемных блоков IV эт.	элем	27	7.1	188.8
20	1	Сварка блоков и сантехтруб	п/м	92		5.40
21	2	Монтаж корридорных плит	шт	14	0.62	8.68
22	1	Антикоррозийное покрытие	м2	8.4	0.148	1.2
23	3	Заделка стыков	п/м	164.3	0.30	50.6
24	3	Прочие работы	ч/ч			81.58
25	16. V эт.	Монтаж объемных блоков	элем	27		327.69
26	6	VI-VII-VIII-IX эт. Монтаж объемных блоков	элем	108		808
27	1	VI VII VIII IX эт. Сварочные работы	п/м	368		27.6
28	2	VI-VII-VIII-IX эт. Монтаж корридорных плит	шт.	56		34.72
29	1	Антикоррозийное покрытие	м2	33.6		4.8
30	3	Заделка стыков	п/м	658		32.4
31	3	VI-VII-VIII-IX Прочие работы	ч/ч			326.4
32	6	Монтаж сборных элементов вентиляции и кровли	элем.	295		288
		Итого				3488.06 ч/ч.

Дни: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

Смены: I II

График
движения рабочей силы



КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

НА МОНТАЖ 9-ти ЭТАЖНОГО ДОМА НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ИЗ ОБЪЕМНЫХ БЛОКОВ

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм	Трудоемкость Норма времени чел.час	Расц.	Этажи I-й этаж кол-во на этаж	Норма врем. ч/ч	Сумма	II-Ш-IУ-У К-во на этаж	норма времени ч/ч	Сумма	УI-УП-УШ-IХ К-во на этаж	норма врем. ч/ч	Сумма
I	НИС	Монтаж рядовых элементов	эл.	5.88	3-46	6	35.28	20-76	7	4I.I6	24-28	–	–	–
2	НИС	Монтаж элемента санузлов	эл.	6.95	4-09	6	4I.70	24-54	6	4I.70	24-54	–	–	–
3	–"–	Монтаж торцовых элементов	"	7.I5	4-20	6	42.90	25-20	6	42.90	25-20	–	–	–
4	–"–	Монтаж лестничного элемента	"	7.I6	4-2I	2	I4.32	8-42	I	7.I6	4-2I	–	–	–
5	–"–	Монтаж элемента лифт-шахта, входной блок	"	8.85	5-20	I	8.85	5-20	I	8.85	5-20	–	–	–
6	–"–	Монтаж рядовых элементов	"	6.7I	3-95	–	–	–	–	–	–	7	46.96	27-65
7	–"–	Монтаж элементов санузлов	"	8.05	4-75	–	–	–	–	–	–	6	48.30	28-50
8	–"–	Монтаж торцовых элементов	"	8.37	4-92	–	–	–	–	–	–	6	50.22	29-52
9	–"–	Монтаж лестничного элемента	"	9.59	5-64	–	–	–	–	–	–	I	5.59	5-64
I0	–"–	Монтаж элементов лифтовых шахт	"	9.56	–	–	–	–	–	–	–	I	9.56	5-62
II	–"–	Срезка монтажных петель электросваркой	шт	0.03I	0-02	84	2.60	I-68	84	2.60	I-68	84	2.60	I-68
I2	–"–	Навеска торцовых стеновых панелей 5420х2700хI80	шт	I.39	4-45	4	29.57	I7-82	4	29.56	I7-82	–	–	–
I3	–"–	Навеска торцовых стеновых панелей с УI-IX эт.	шт	7.7	4-64	–	–	–	–	–	–	4	80.8	I8-57
I4	–"–	Навеска панелей 2500х2700хI80 с I-У эт.	"	5.74	3-46	2	II.48	6-92	2	II.48	6-92	–	–	–
I5	–"–	Навеска панелей 2500х2700хI80 УI-IX этажей	"	6.39	3-85	–	–	–	–	–	–	2	I2.78	7-7I
I6	4-I-77-2а	Электросварка объемных элементов	п.м.	0.2	0-I4	7	I.4	0-98	7	I.4	0-98	7	I.4	0-98
I7	НИС	Установка лестничного марша ШМ-32-I-А	шт	3.2I	I-94	–	–	–	I	3.2I	I-94	I	3.2I	I-94
I8	4-I-7-Iа	Монтаж коридорных плит до I.56 тн на цем. растворе	шт	0.62	0-34	I4	8.68	4-83	7	4.34	2-42	7	4.34	2-42
I9	НИС	Замоноличивание вертикальных швов и между панелями с выгрузкой бетона с а/маш. укладка руберойда	п.м.	0.27	0-I6	72.8	I9.65	II-57	72.8	I9.65	II-57	72	I9.65	II-57
20	–"–	Затирка горизонтальных швов и вертикальных с навеской люльки на фасад с подачей раствора	пм	0.308	0-I7	9I.5	28.I8	I5-65	9I.5	28.I8	I5-65	9I.5	28.I8	I5-65
2I		С очисткой шва при необходимости	пм	0.338	0-I8	72.8	24.6	I3-68	72.8	24.6	I3-68	7 2.8	24.6	I3-68
22		Антикоррозийное покрытие закладных деталей по оси А-Б-В	м2	0.I44	0-09	8.4	I.2	0-76	8.4	I.2	0-76	8.4	I.2	0-76
23	НИС	Разгрузка торцовых консольных плит	тн	0.08	0-03	2I	I.68	0-82	2I	I.68	0-82	2I	I.68	0-82
24	4-I-27-8а	Устройство мелкой опалубки для заделки плит	м2	I,75	0-97	9.8	I7.I5	9-58	9.8	I7.I5	9-58	9.8	I7.I5	9-58
25	4-I-I9№48	Заделка швов между плитами бетоном и между блоками	I00 пм	2.3	I-36	0.32	0.73	0-43	0.32	0.73	0-43	0.32	0.73	0-43
26	8-I-7п.2Б	Затирка швов между плитами цементным раствором	I0м	0.7	0-4I	4,76	3.33	I-96	4.76	3.33	I-96	4.76	3.33	I-96
27	38-3-36 № I6	Резка руберойда	I00м	2.0	I-0	0.9	I.8	0-9	I.56	3.I2	I-56	I.56	3.I2	I-56
28	НИС	Укладка пароизола по периметру здания	I0пм	0.36	0-20	8.8	3.I6	I-76	8.8	3.I6	I-76	8.8	3.I6	I-76
29	22-6 №I4д	Электросварка 08 потолочным швом	пм	0.48	0-39	3	I.40	I-02	3	I.40	I-02	3	I.40	I-02
30	20-I-I4з	Пробивка отверстий в з/б I50хI50п-5см вручную	шт	0.23	0-II	I2	2,76	I-37	I2	2,76	I-37	I2	2,76	I-37
3I	38-3-I6-I-22 К-I.2	Устройство пробок в дымовентиляционные каналы	"	0.04	0-02	I8	0.72	0-45	I2	0.48	0-30	I2	0.48	0-30
32	20-I-I4 2б	Пробивка отверстий в блоке ростверка для сантехоборудования 250 х 250	шт	0.62	0-30	I2	7.44	3-67	–	–	–	–	–	–
33	20-I-I70	Уборка здания после монтажа	I00 м2	5.2	2-28	4I	2I.32	9-95	4.I	2I.32	9-35	4.I	2I.32	9-35
		ИТОГО –				I	33I.90	I89-88	I	323.22	I85-00	I	348.84	200-04
		ИТОГО –				I эт.	33I.90	I89-88	4эт.	I290.88	740-00	4эт.	I395.36	800-I6
		ВСЕГО НА 9 этажей –								30I8.I4	I730-04			

Примечание: В калькуляции не учтен монтаж вентилируемой сборной совмещенной кровли.

Средняя час. зарплата – 0.57 руб.
Средняя дневная зарплата – 4-58 руб.

При выполнении монтажных работ следует соблюдать правила по технике безопасности в строительстве в соответствии с СНиП Ш-А.II-70 и "Инструкцией по технике безопасности при монтаже из крупных панелей и блоков", обратив внимание на следующее:

I. Руководство монтажом дома из объемных элементов поручается опытным инженерно- техническим работникам, являющимся ответственными за безопасную организацию производства монтажных работ.

2. Не разрешается находиться в зоне действия монтажного крана всем лицам, кроме монтажников, а также производить работы в этой зоне на нижележащих этажах.

3. При повороте стрелы крана с поднятым элементом не разрешается находиться на пути следования элемента. Не разрешается стоять под поднимаемым или опускаемым элементом.

4. Монтажники должны быть снабжены монтажными поясами и надежно закреплены к ранее установленным элементам, или указанным местам крепления.

5. При опускании элемента в проектное положение не разрешается поддерживать его руками.

6. Не разрешается находиться на элементе, если он приподнят на высоту выше 30 см от опорной поверхности.

7. Не разрешается вручную направлять и соединять трубы стояков отопления, водопровода и канализации во время опускания элемента. Эта операция должна выполняться при помощи монтировок и монтажных ломиков. К монтажным работам допускаются квалифицированные рабочие, прошедшие инструктаж по специальной технической программе, медосмотр, а также обученные технике безопасности с учетом особенностей монтажа дома, имеющие соответствующее удостоверение.

8. Строповку элементов следует производить инвентарными стропами и траверсами. Способ строповки во всех случаях должен обеспечить надежность подъема.

9. Монтажные петли для строповки элементов и конструкций должны выполняться из горячекатанной арматурной стали класса А-I, марок ВСт-3; ВКСт-3; ВКСт-3 мс и иметь трехкратный запас прочности.

I0. На монтажной площадке должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между руководителем подъема и машинистом крана. Все сигналы подаются только бригадиром или звеньевым монтажной бригады.

II. Монтажная зона должна быть освещена и хорошо обозначена. Необходимо, также выставить предупредительные плакаты.

I2. Не разрешается загромождать монтажный горизонт инвентарем и грузами, которые мешают свободному передвижению монтажников.

I3. Не разрешается устанавливать ящики с раствором и различную тяжелую тару непосредственно на потолок элемента. Грузы на перекрытии этажа можно устанавливать только на деревянных лежнях- прокладках. Максимальный вес устанавливаемого груза не должен превышать допустимой нагрузки на перекрытие.

I4. Для аварийной подстраховки объемных элементов во время их подъема и монтажа обязательно производится дополнительное крепление их к гаку крана путем подхвата в 2-х местах стальными подстраховочными тросами ⌀ I9.5 мм.

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НА ОДИН ДОМ

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ.

№№ пп	Марка по формовке, армированию и отделке.	Этажи I	2	3	4	5	6	7	8	9	Всего
I	ОЭШ-I т	2	2	2	–	–	–	–	–	–	6
2	ОЭБ-Ш-2	I	I	I	–	–	–	–	–	–	3
3	ОЭБ-Ш-3	I	2	2	–	–	–	–	–	–	5
4	ОЭБ-Ш-4т	2	2	2	–	–	–	–	–	–	6
5	ОЭБ-Ш-4о	I	I	I	–	–	–	–	–	–	3
6	ОЭ-Ш-5	I	–	–	–	–	–	–	–	–	I
7	ОЭ-Ш-6	2	2	2	–	–	–	–	–	–	6
8	ОЭ-Ш-6о	I	I	I	–	–	–	–	–	–	3
9	ОЭ-Ш-7	I	2	2	–	–	–	–	–	–	5
I0	ОЭ-Ш-8	I	I	I	–	–	–	–	–	–	3
II	ОЭ-Ш-8о	2	2	2	–	–	–	–	–	–	6
I2	ОЭ-Ш-9	I	I	I	–	–	–	–	–	–	3
I3	ОЭ-Ш-I0	2	2	2	–	–	–	–	–	–	6
I4	ОЭ-Ш-II	I	–	–	–	–	–	–	–	–	I
I5	ОЭ-Ш-I2	I	I	I	I	I	I	I	I	–	8
I6	ЛШ-I	I	I	I	I	I	I	I	I	–	8
I7	ОЭ-П-I-т	–	–	–	2	2	2	–	–	–	6
I8	ОЭБ-П-2	–	–	–	I	I	I	–	–	–	3
I9	ОЭБ-П-3	–	–	–	2	2	2	–	–	–	6
20	ОЭБ-П-4т	–	–	–	2	2	2	–	–	–	6
2I	ОЭБ-П-4о	–	–	–	I	I	I	–	–	–	3
22	ОЭ-П-6	–	–	–	2	2	2	–	–	–	6
23	ОЭ-П-6о	–	–	–	I	I	I	–	–	–	3
24	ОЭ-П-7	–	–	–	2	2	2	–	–	–	6
25	ОЭ-П-8	–	–	–	I	I	I	–	–	–	3
26	ОЭ-П-8о	–	–	–	2	2	2	–	–	–	6
27	ОЭ-П-9	–	–	–	I	I	I	–	–	–	3
28	ОЭ-П-I0	–	–	–	2	2	2	–	–	–	6
29	ОЭ-I-Iт	–	–	–	–	–	–	2	2	–	4
30	ОЭБ-I-2	–	–	–	–	–	–	I	I	–	2
3I	ОЭБ-I-3	–	–	–	–	–	–	2	2	–	4
32	ОЭБ-I-4т	–	–	–	–	–	–	2	2	–	4
33	ОЭБ-I-4	–	–	–	–	–	–	I	I	–	2
34	ОЭ-I-6	–	–	–	–	–	–	2	2	–	4
35	ОЭ-I-6о	–	–	–	–	–	–	I	I	–	2
36	ОЭ-I-7	–	–	–	–	–	–	2	2	–	4
37	ОЭ-I-8	–	–	–	–	–	–	I	I	–	2
38	ОЭ-I-8о	–	–	–	–	–	–	2	2	–	4
39	ОЭ-I-9	–	–	–	–	–	–	I	I	–	2
40	ОЭ-I-I0	–	–	–	–	–	–	2	2	–	4

№№ пп	Марка по формовке, армированию и отделке	9-этаж.	Всего
4I	ОЭ-I-в-Iт	2	2
42	ОЭ-Б-Iв-2	I	I
43	ОЭБ-Iв-3	2	2
44	ОЭБ-I-В-4т	2	2
45	ОЭБ-I-В-4о	I	I
46	ОЭI-В-6	2	2
47	ОЭI-В-6о	I	I
48	ОЭI-В-7	2	2
49	ОЭ-I-В-8	I	I
50	ОЭI-В-8	2	2
5I	ОЭI-В-9	I	I
52	ОЭI-В-I0	2	2
53	ОЭП-В-I2	I	I
54	ЛШ-2	I	I
55	ОЭI-I4	I	I

отм.24.3

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ И НАВЕСНЫХ ПАНЕЛЕЙ

№№ пп	Марка	Потребное колич.	Всего
I	ПП-I	4	36
2	ПП-2	I	9
3	ПП-3	I	9
4	ПП-4	4	4
5	ПП-5	I	I
6	ПП-6	I	I
7	ПП-8	I	9
8	ПП-9	I	I
9	АНС-9-I8	4	36
I0	АНС-II-I8	2	I8

Спецификация сборных элементов совмещенной кровли.

№№ пп	Марка	Кол-во
I	КБ-I	II8
2	КБ-2	I03
3	ПК-4	9
4	ПК-4А	4
5	ПК-5	4
6	ПК-5о	2
7	ПК-6	I
8	ПП-I	4
9	ПП-2А	I
I0	ПП-3А	I
II	ПП-4	4
I2	ПП-5	I
I3	ПП-6	I
I4	ПП-8	I
I5	ПП-9	I
I6	АНС-I4-I8	20
I7	АНС-I5-I8о	I
I8	АНС-I5-I8	5
I9	АНС-I3-I8	4
20	АНС-I5о-I8	I
2I	АНС--25-I8	I
22	АНС-26-I8	I
23	АНС-27-I8	I
24	ВБ-2	6

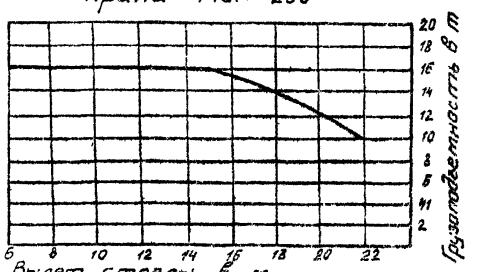
МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ИНВЕНТАРЬ

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
I	Монтажный кран	Башен.	МСК-250	I	Вылет стрелы макс. 22м, мин. I5.5м грузопод.макс. I3тн, миним.-I0тн ширина пути 6.5м
2	Трансформатор	Сварочный	ТС-500 ТС-300	2 I	500 а 300 а
3	Машины	Автом.	ЯАЗ-2I0	2	
4	Инвентарные бытовки			4	
5	Пирамида			I	На 4 панели
6	Шкаф для сварочных аппаратов			2	
7	Инструментальный склад			I	
8	Ларь для закладных деталей			I	
9	Ларь для цемента			I	
I0	Ящик для раствора и керамзитобетона			5	
II	Инвентарные передвижные прожекторные мачты			2	8 м
I2	Навесная люлька-площадка			2	
I3	Прожектор			8	I000 вт
I4	Рубильник трехпол.			8	3хI00 2х500 3х400
I5	Инвентарная стремянка с площадкой			2	
I6	Монтажный шаблон			I	
I7	Ящик штукатурный			2	
I8	Монтажные пояса с карабинами			II	
I9	Траверса			I	Грузоподъемн. I3 т с

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

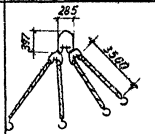
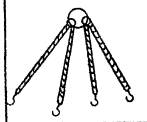
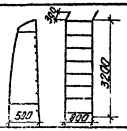
№№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Технич. характ.
I	Теодолит			I	
2	Нивелир с рейкой			I	
3	Метр стальной			5	
4	Рулетка стальная			3	20 м
5	Кувалда			3	
6	Скальпель			3	20 см
7	-"-			3	40 см
8	Топор			3	
9	Ломик			5	I20 см
I0	Лопаты разные			I5	
II	Рейка- отвес			3	
I2	Щиток- маска			2	
I3	Молоток сварщика			5	
I4	Щетка металлическая			5	
I5	Электролампочка			5	
I6	Кельма камен.			2	
I7	Мастерок штукатурн.			2	
I8	Ведро			3	
I9	Сокол алюминиев.			3	
20	Конопатка металлич.			2	

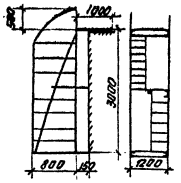
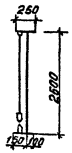
Графическая характеристика крана МСК-250



Таблица

монтажных и грузозахватных приспособлений

№№ п/п	Наименование приспособлений	Номер чертежа и название организации	К-во	Эскиз
2	Строп 4-х ветвевой Q=15тс Для строповки объемных блоков	Чертежи Мосгорстрой №1095, 063	1	
3	Строп 4-х ветвевой Q=5тс Для строповки коридорных плит	Чертежи треста Мосгорстрой №1093, 798	1	
4	Лестница	НИСП	2	

№№ п/п	Наименование приспособлений	Марка	К-во	Эскиз
6	Навесная люлька			
7	Рейка-отвес			

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1.
Выдано в печать: 8.08 1977 г.
Заказ 2044 Тираж 300

gost.e-ecolog.ru