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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.20

КОМПЛЕКС РАБОТ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ В СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКЕ

gost.e-ecolog.ru

С О Д Е Р Ж А Н И Е

4.01.11.10	Монтаж и демонтаж скользящей опалубки стен жилого дома	I стр.
4.06.02.05	Установка арматуры и закладных элементов при бетонировании стен в скользящей опалубке	I5 стр.
4.03.09.11	Бетонирование в скользящей опалубке стен многоэтажного жилого дома	25 стр.
7.03.01.00	Установка столярных изделий при бетонировании стен жилого дома в скользящей опалубке	33 стр.
4.03.09.12	Подъем скользящей опалубки стен жилого дома в процессе бетонирования	4I стр.
4.01.02.23	Устройство и разборка опалубки перекрытий при бетонировании стен жилого дома в скользящей опалубке	47 стр.
4.07.02.09	Армирование перекрытий при бетонировании стен жилого дома в скользящей опалубке	58 стр.
4.03.02.12	Бетонирование перекрытий жилого дома в скользящей опалубке	67 стр.
7.01.06.15	Устройство стыков внутренних стеновых панелей и панелей перекрытий	74 стр.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	04.20.04 06.7.03.01.00
Установка столярных изделий при бетонировании стен жилого дома в скользящей опалубке.	

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Типовая технологическая карта разработана на установку столярных изделий при бетонировании стен жилого дома, возводимого в скользящей опалубке в летний период.

В основу разработки типовой технологической карты положен типовой проект I6-ти этажного экспериментального жилого дома, разработанного Мосгражданпроектом МИТЭП г. Москвы.

Рабата по установке столярных изделий производиться с помощью двух башенных кранов КБ-I60.2 в 2 смены, в течение 36 дней бригадой в составе I2 человек, при темпе работ I7,5 блоков в смену.

Привязка карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материально-технических ресурсах, а также графической схемы организации процесса соответственно фактическим габаритам, возводимого в скользящей опалубке здания.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

I. Трудоемкость на весь объем работ в чел.дн.	- I65
2. Трудоемкость на ед. измерения в чел.дн.	- 0,I72
3. Выработка на одного рабочего в смену в блоках	- 2,92
4. Затраты м/смен крана на весь объем работ.	- 30,56
5. Потребность электроэнергии в квт.час.	- 465

Примечание: Технико-экономические показатели подсчитаны при 7-ми часовом рабочем дне, исходя из круглосуточной 3-х сменной работы по возведению зданий.

РАЗРАБОТАНА :	УТВЕРЖДЕНА :	СРОК ВВЕДЕНИЯ :
Трестом "Приднепроворгтехстрой" Минтяжстроя Украинской ССР	Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР II декабря I972г. Протокол ТЭС №20-20-2-8/802	"23" июня I973г.

Начальник отдела Городецкий
Главный инженер проекта Янковский
Начальник группы Лоран
Исполнитель Легенман

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

I. До начала работ по установке столярных изделий должны быть выполнены следующие работы:

а/уложен бетон в опалубку стен до уровня подоконников,

б/доставлены на объект и подготовлены необходимые приспособления, инвентарь и инструменты,

в/доставлено на объект необходимое количество столярных изделий, откосообразователей и временных короб для образования дверных проемов во внутренних стенах/запас не менее чем на один этаж/

г/временные коробки и откосообразователи должны быть промаркированы масляной окраской, оконные и дверные блоки антисептированные и осмоленные, должны быть маркировочные бирки,

д/пакеты столярных изделий и откосообразователей раскладываются по маркам в штабеля: откосообразователи на на открытой складской площадке, столярные изделия под навесом/рис. I/.

е/подготовка пакетов оконных блоков к установке в скользящую опалубку с закреплением откосообразователей к ним производится на складской площадке с помощью башенного крана в следующем порядке:

-укладывается наружный откосообразователь,
-на наружный откосообразователь укладывается оконный блок,
-устанавливается внутренний откосообразователь,

ж/пакет, состоящий из 2-х откосообразователей и оконного блока стягивается 4 болтами. До начала производства работ подготовленные оконные блоки с откосообразователями и временные дверные коробки раскладываются по рабочему полу в соответствии с порядком установки, укладывая блок наружным откосообразователем на подкладке.

2. Установка столярных изделий производится по захваткам/рис. I/

Здание в плане разбито на 2 захватки. Каждая захватка обслуживается башенным краном. Установка столярных изделий при бетонировании стен здания должна производиться в соответствии с рабочими чертежами.

Порядок установки оконных и дверных блоков следующий:

-размечаются и фиксируются места расположения проемов в плане на рабочем полу при помощи планок или гвоздей, по наружным стенам, эти планки прибиваются на козырьке;

– наносится отметка установки блоков на соседние с проемами домкратные стержни заблаговременно до подхода рабочего пола к отметке низа проемов. Эта отметка переносится с помощью нивелира с высотных реек,

– после того, как верх щитов опалубки стен поднимается выше стержней горизонтальных пространственных каркасов перемычек, укладывают бетон в пределах дверных проемов, перекрывая арматуру, защитным слоем толщиной 20мм. После этого укладывается бетон между проемами. Когда верх щитов опалубки стен поднимается над отметкой низа проема на 25см, на уложенный под проемами бетон устанавливаются дверные балконные блоки с откосообразователями/см. рис. 3 и временные коробки в местах дверных проемов внутренних стен, проверяя их расположение в плане по фиксирующим планкам и вертикальность с помощью отвеса или уровня,

– устанавливаются оконные блоки с откосообразователями в проектное положение аналогично дверным балконным блокам. Если на прямолинейном участке, обслуживаемом одним звеном плотников, должны быть установлены 3 и более окон, то сначала устанавливаются два крайних по горизонтальным и вертикальным отметкам, а затем средние.

– по фиксирующим планкам в плане с выверкой по высоте с помощью шнура-причалки, протянутого по плоскостям верха коробок крайних блоков,

– прибиваются к временным коробкам дверных проемов внутренних стен антисептированные деревянные пробки размером 250х125х х140 /для крепления к ним в последствии постоянных коробок/. Гвозди следует забивать с внутренней стороны коробки неполностью, а затем их концы загнуть /см. рис. 5/.

В процессе подъема опалубки необходимо следить за установленными блоками, выправляя их положение в случае его нарушения Укладывать бетон около блоков необходимо одновременно с обеих сторон.

После выхода перемычки над проемом из-под опалубки снимаются откосообразователи и извлекаются временные коробки. Наружные откосообразователи снимаются с наружных подвесных [illegible], внутренние – с передвижением подмостей со складывающимися ножами, временные коробки дверных проемов – с нижележащего перекрытия/см. рис. 4/. При демонтаже откосообразователей снимают болты скрепляющие откосообразователи со столярными изделиями.

Перед извлечением временных дверных коробок выдергивают гвозди, которые крепят коробку к пробкам, втопленным в бетон. Откосообразователи снимаются с помощью лебедки, установленной непосредственно на опалубке, временные коробки извлекаются вручную. Затем все оборачиваемые элементы очищаются от бетона, в случае необходимости ремонтируются и заново маркируются.

3. Транспортирование на объект пакетов столярных изделий, временных коробок и откосообразователей осуществляется бортовыми автомашинами ЗИЛ-130Д. Выгрузка пакетов производится башенным краном при помощи 4-х ветвевого стропа грузоподъемностью 1,5тн конструкции ЦНИИОМТП.

4. В процессе установки столярных изделий необходим систематический контроль качества работ:

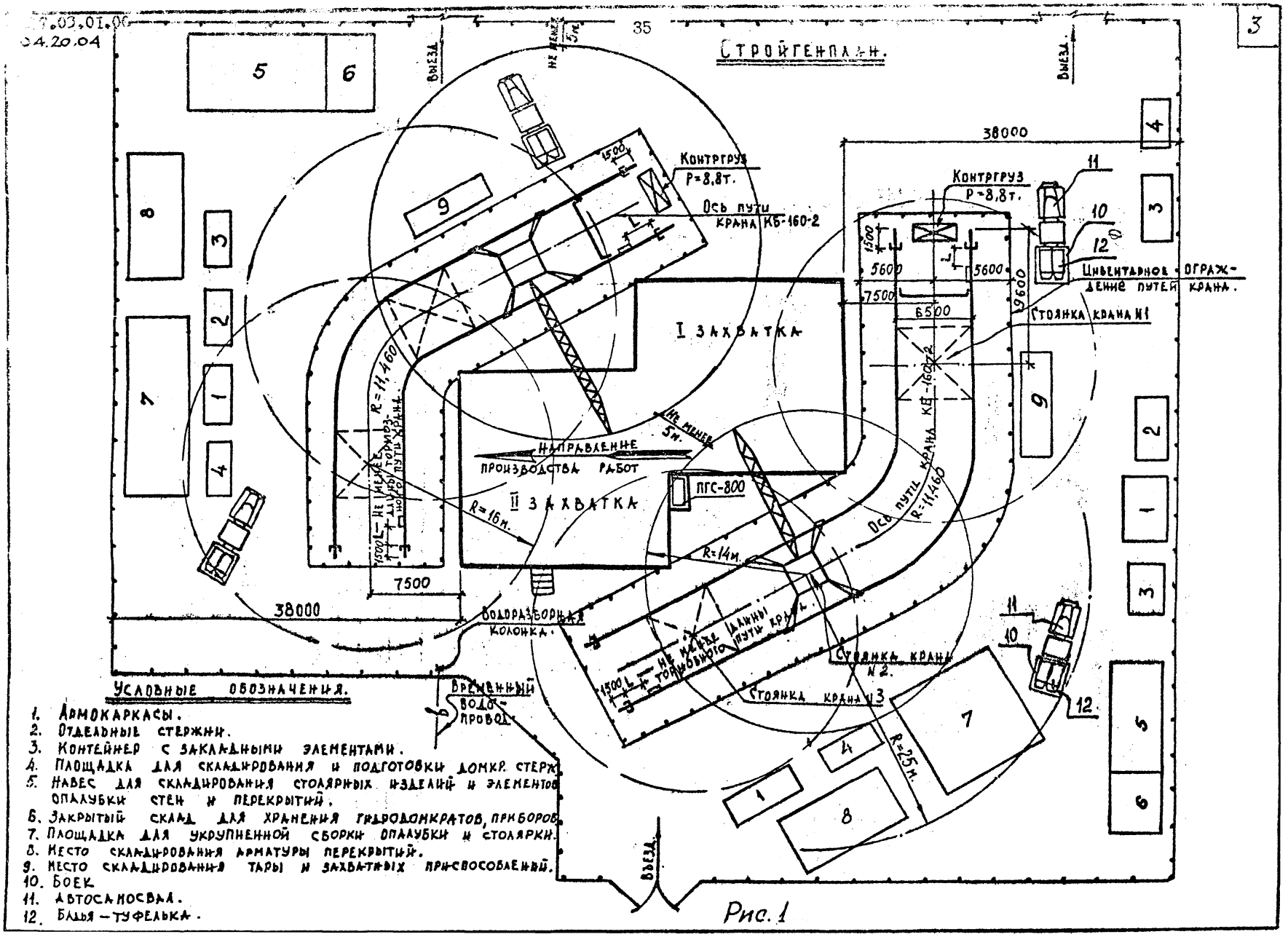
– отклонение от вертикали установленных дверных и оконных коробок и наличников не более 3мм,

– перекос изделий в любом направлении не более 2мм.

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями приводятся в таблице.

№№ звена	Состав звена по профессиям	Кол. чел.	Перечень работ
I-2	Такелажники	2	Строповка и растроповка пакетов столярных изделий.
3-4	Плотники	2	Подготовка столярных изделий к установке. Установка дверных балконных и оконных блоков с откосообразователями на I участке коробок дверей внутренних стен, демонтаж откосообразователей.
5-6	Плотники	2	Подготовка столярных изделий к установке. Установка оконных блоков с откосообразователями на 2 участке коробок дверей внутренних стен. Демонтаж откосообразователей.



Стройгенплан.
Выезд
Не менее 5м.
38000
Контргруз
P=8,8т.
Ось пути крана КБ-160-2
1500
5600
7500
6500
9600
Цивентарное ограждение путей крана.
Стоянка крана №1
I захватка
II захватка
Направление производства работ
Не менее 5м.
ПГС-800
R=16м.
R=14м.
R=11,460
Ось пути крана КБ-160-2
Не менее длины тормозного пути крана
Водоразборная колонка.
Временный водопровод
Стоянка крана №2.
Стоянка крана №3
R=25м.
Условные обозначения.
1. Армокаркасы.
2. Отдельные стержни.
3. Контейнер с закладными элементами.
4. Площадка для складирования и подготовки домкр. стерж.
5. Навес для складирования столярных изделий и элементов опалубки стен и перекрытий.
6. Закрытый склад для хранения гидродомкратов, приборов.
7. Площадка для укрупненной сборки опалубки и столярки.
8. Место складирования арматуры перекрытий.
9. Место складирования тары и захватных приспособлений.
10. Боек
11. Автосамосвал.
12. Бадья – туфелька.

Рис. 1

06.7-03-01-00
04.20.04

4

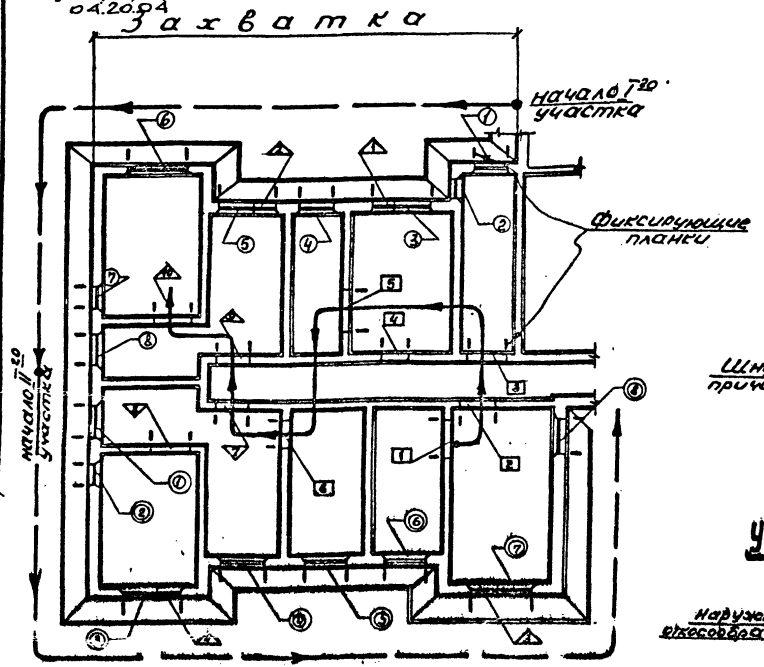
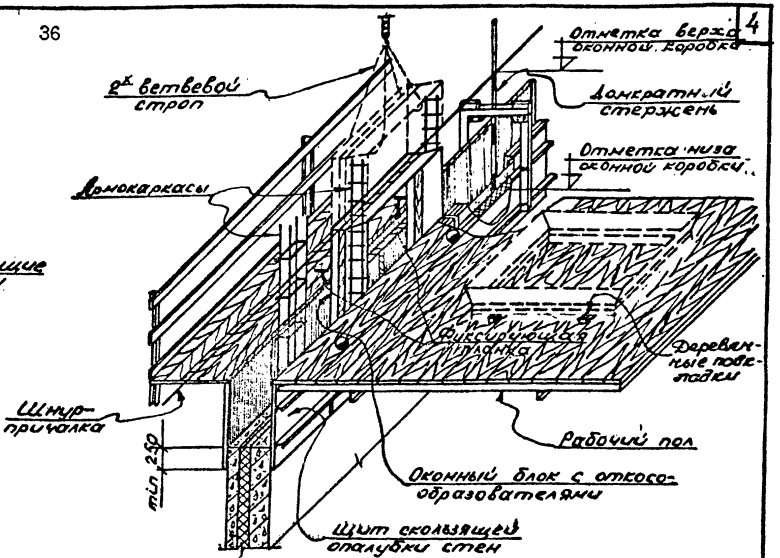


СХЕМА УСТАНОВКИ СТОЛЯРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рис. 2

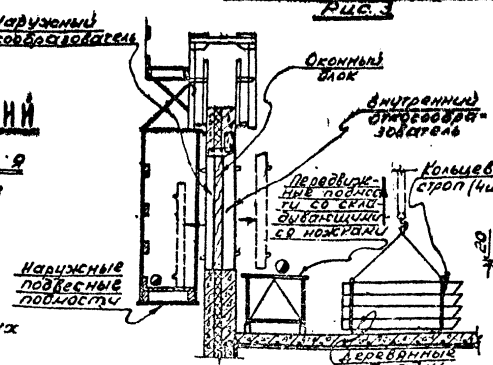
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Направление движения звеньев по установке столярных изделий наружных стен.
- То же, внутренних стен
- Порядок установки оконных блоков звеном №1. на I участке.
- То же, звеном №2 на II участке.
- То же, балконных дверей и блоков столярных изделий внутренних стен звеном №1.
- То же, блоков столярных изделий, внутренних стен звеном №2.



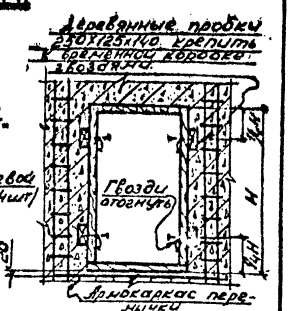
УСТАНОВКА ОКОННОГО БЛОКА С ОТКОСООБРАЗОВАТЕЛЯМИ

Рис. 3



ДЕТАЛЬ РАСПАЛУБКИ ОКОННОГО БЛОКА.

Рис. 4



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ВРЕМЕННОЙ ДВЕРНОЙ КОРОБКИ ВНУТРЕННИХ СТЕН

Рис. 5

Главный инженер треста О. Кушинский.
Начальник отдела Н. Горобец.
Главный инженер проекта Т. Яковский.
Начальник группы А. Лорман.
Исполнил С. Леренман.

2. Методы и приемы работы.

Бригада по установке столярных изделий при бетонировании стен состоит из 6 звеньев - 2 звена такелажников и 4 звена плотников.

СОСТАВ ЗВЕНЬЕВ

1-2 звенья: такелажник 2р/Т1 Т2/ - 2 чел.

3-4 звенья: плотник 5р/П-1/
плотник 3р/П-2/ - 2 чел.

5-6 звенья плотник 5р / П-3/
плотник 3р/ П-4 / - 2 чел.

Работы по установке столярных изделий производятся на каждой захватке на 2-х участках /см.рис.2/. Звено №1/2/ обслуживает оба участка, звено №3/4/ обслуживает участок №1, звено 5/6/ участок №2.

Установка столярных изделий на захватке производится в следующем порядке.

Такелажник /Т1/, находясь на платформе автомашины строит пакеты столярных изделий, такелажник /Т2/ принимает пакеты блоков на складской площадке и укладывает в штабеля затем, такелажники /Т1 и Т2/ комплектуют столярные изделия с откосообразователями в пакеты и сбалчивают их. Такелажник /Т2/ строит пакеты блоков, а такелажник /Т2/ принимает их на рабочем месте и раскладывает с помощью крана по фронту работ на рабочий пол скользящей опалубки.

Плотники /П1 и П2/ звена №3 /4/ и /П3 и П4/ звена №5 /6/ одновременно при работе 2-х башенных кранов устанавливают столярные изделия. При этом плотники П1 и П2 /П3 и П4/ принимают столярное изделие на рабочем месте, наводят и опускают его в опалубку на уложенную и правибрированную бетонную смесь. Плотники проверяют правильность установки блока в плане здания по разметке, нанесенной на рабочем полу опалубки и высотную с помощью шнура-причалки с контрольных реек /домкратных стержней/

Если блок установлен с отклонением от проектных отметок, то по команде плотника П1 /П3/ машинист башенного крана, поднимает блок, а плотники П1 и П2 /П3 и П4/ подсыпают или выбирают бетонную смесь таким образом, чтобы блок установился на 1-2 см. выше его вертикальной проектной отметки.

После окончательной установки, плотники П1 и П2 /П3 и П4 /

37

производят расстроповку блока, освобождают крюки крана, плотник П1 дает команду машинисту башенного крана убрать стропа. Плотники П1 и П2 /П3 и П4/ при помощи шнура, натянутого по проектным отметкам на контрольных рейках, проверяют отметку установленного блока, и при необходимости осаживают его кувалдой.

Вертикальность установки блока проверяет плотник П1 / П3 / отвесом по боковым стойкам.

Снятие откосообразователей производится плотниками П1 и П2 /П3 и П4 /. Наружные откосообразователи снимает плотники П1 /П3 / Внутренние откосообразователи - плотник П2 /П 4/

Порядок снятия откосообразователей следующий:

- плотники П1 /П3/ и П2/П4 / разболчивают болт, соединяющий откосообразователи со столярным изделием.

- плотники П2 /П4/, находясь на складской площадке, очищают откосообразователи и смазывают их.

Закончив работы на первой захватке плотники приступают к установке столярных изделий на второй захватке.

3. График производства работ / см.стр.6 /

4. Указания по технике безопасности

При установке столярных изделий при бетонировании стен здания в скользящей опалубке необходимо выполнять правила по технике безопасности /СНиП III-А 11-70 /, а также приводимые ниже общие требования

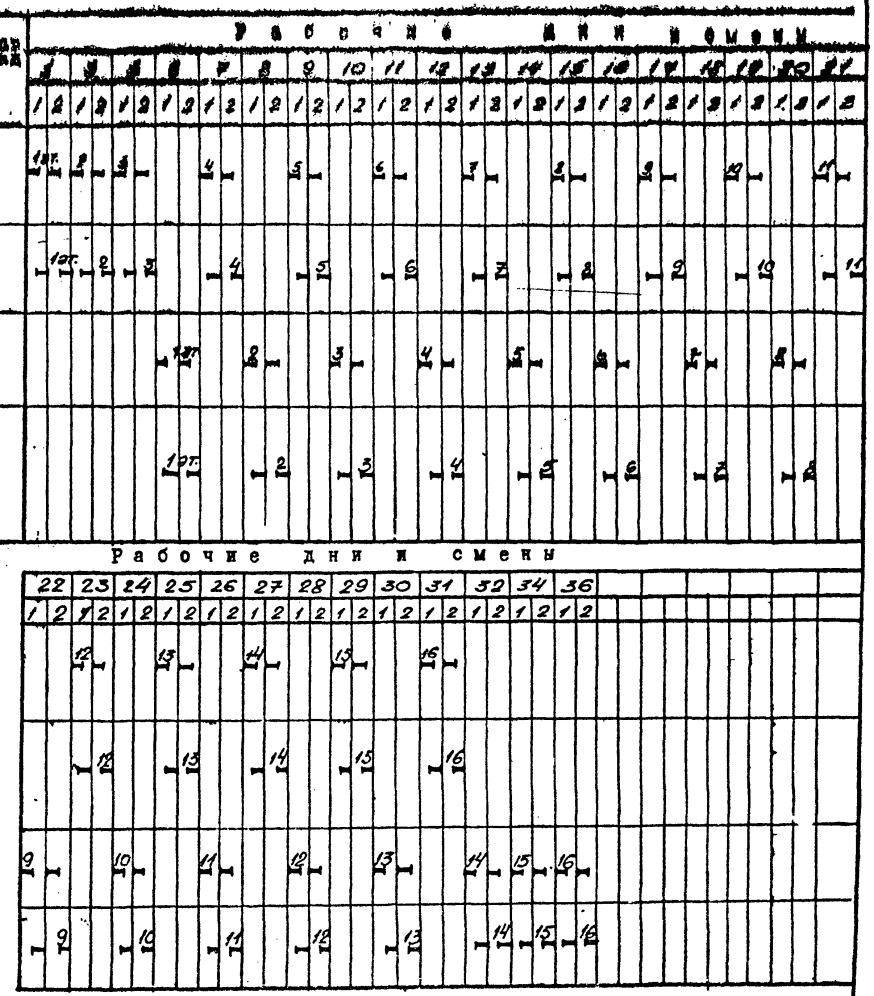
а/ При снятии откосообразователей во время работы внизу не должно быть людей,

б/ зона производства работ должна быть ограждена.

5. Калькуляция трудовых затрат / см.стр.7,8 /

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

№ пп	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на единицу измерения, чел/час	Трудоемкость на весь объем работ чел/см.	Состав бригады
1.	Установка оконных изделий в процессе бетонирования стен здания на I захватке	1блок	480	1,36	82,5	6
	Установка подоконных досок, дверных коробок внутренних стен	Работа в данной технологической карте не учитывается				6
2.	Установка столярных изделий в процессе бетонирования стен здания на II захватке	1 блок	480	1,36	82,5	6
	Установка подоконных досок, дверных коробок внутренних стен	Работа в данной технологической карте не учитывается				6
	Итого:	1блок	960	1,36	165	12



5. Калькуляция трудовых затрат

I захватка, / II захватка / один этаж.

№ п/п	Шифр норм по ЕНиР	Наименование	Ед. изм.	Объем	Норма времени на ед. изм.	Затраты труда на весь объем	Расценка на ед. изм.	Ст-ть затрат труда на весь объем
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	I-5 п.Iа к-I,5	Разгрузка оконных и дверных блоков откосообразователей с транспортных средств краном вес пакета до 0,5 т	I00 подъемов	0,05	I8	0,9	8-88	0-44,4
2.	I-I5 Прим. 8	Подготовка места под штабель с планировкой и укладкой подкладок	I00м2	0,I	I,6	0,I6	0-70,I	0-07,0
3.	I-6 т.2 №2а	Сборка оконных и дверных балконных коробок с откосообразователями а/подача откосообразователей столярных изделий краном на сборочную площадку	I00 гр. мест	0,6	I4	8,40	6-90	4-I4
	I-I5 п.8	б/укладка откосообразователей и столярных изделий в пакеты	Iт	2,0	0,98	I,96	0-42,9	0-85,8
	5-I-I5 п.Iа	в/обольчивание пакета на 4 болта	I00 болт.	0,8	I2	9,6	7-08	5-66,4
4.	Прим. II-28 т.2 п.5б	Смазка наружных граней откосообразователей перед установкой	Iм2	20	0,09	I,8	0-04,8	0-96
5.	I-I5 п.8	Укладка оконных блоков и временных дверных коробок в пакеты для подачи на этаж	Iт	I,0	0,98	0,98	0-42,9	0-42,9
6.	I-6 т.2 п.32а	Подача оконных и дверных блоков на I-4 этажа	I00 пом.	0,05	I4,0	0,7	6-90	0-34,5
7.	I-6 т.2 п.32 а+6	То же, при подаче на 5-6 этажи	"	0,05	I6,42	0,82	8-08	0-40,4
8.	I-6 т.2 п.32 а+26	То же, при подаче на 7-8 этажи	-"-	0,05	I8,8	0,94	9-26	0-46,2
9.	I-6т.2 п32 /а+36/	То же, при подаче на 9-I0 этажи	-"-	0,05	2I,2	I,06	I0-44	0-5,22
I0.	I-6т.2 п.32 /а+46/	То же, при подаче на II-I2 этажи	-"-	0,05	23,6	I,I8	II-62	0-58,I0
II.	I-6 т.2 п.32 /а+56/	То же, при подаче на I3-I4 этажи	-"-	0,05	26,0	I,30	I2-80	0-64
I2.	I-6т.2 п.32 /а+66/	То же, при подаче на I5-I6 этажи	-"-	0,05	28,4	I,42	I3-98	0-69,9
I3.	6-I-I4 № 2	Установка оконных блоков с откосообразователями краном	I00 п. перим.	0,6	7,0	4,2	3-9I	2-346
I4.	6-I-I4 №7	Установка дверных блоков временных коробок	-"-	0,72	9,I	6,55	5-09	3-66,5
I5.	6-I-I4 № 2 к-0,5	Снятие откосообразователей со снятием болтов с очисткой и смазкой поверхности и складыванием в штабель	-"-	0,6	3,5	2,I0	I-95	I-I7
I6.	6-I-I4 № 7 к-0,5	Снятие временных коробок вручную с очисткой поверхности и складированием	-"-	0,72	4,55	3,27	2-55	I-83,6
		Итого для I-4 этажей				40,62		2I-92,7

То же, для 5-6 эт.	40,74	21-98,6
То же, для 7-8 эт.	40,86	22-04,4
То же, для 9-10 эт.	40,98	22-10,4
То же, 11-12 эт.	41,10	22-16,3
То же, 13-14 эт.	41,22	22-22,2
То же, 15-16 эт.	41,34	22-28,1
Всего на 1 /П захватку/	674,72	353-30,8
Всего на дом:	1349,44	706,616
Кроме того маш.час.башенного крана на дом	7,82	

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

1.Основные конструкции и материалы.

№№ пп	Наименование	Марка	Един. изм.	К-во
1.	Наружные откосообразователи		шт	38
2.	Внутренние откосообразователи		шт	38
3.	Оконные блоки		шт	480
4.	Балконные двери		шт	128
5.	Временные коробки дверей внутренних стен		шт	352
6.	Деревянные пробки	250х125х х140	шт	1408

2. Машины, инструменты, инвентарь

№№	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
1.	Монтажный кран	Башен.	КБ-160.2	2	г/п 5-8 т
2.	Строп 2-х ветвевой		СКБ Мосстрой ЦНИИОМТП	2	г/п 5-8 т
3.	Строп 4-х ветвевой			2	г/п 1,5 т
4.	Ведро для эмульсии			2	
5.	Кисть маховая на длинной ручке			2	
6.	Рулетка металлическая измерительная	РС-20	7502-61	2	
7.	Пила-ножовка		КБ Горьковского металлургического завода	4	
8.	Передвижной стол со складывающимися ножками		СКБ Мосстрой 1045,34, 00.00	4	
9.	Метр складной металлический		ГОСТ 7253-54*	4	
10.	Уровень гибкий водяной			4	
11.	Топор плотничный	А-2	ГОСТ 1399-56	2	
12.	Лестница е=1,2 м		инвент.	4	

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г.Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 2 июля 1976г.
Заказ 1216 Тираж 1000

gost.e-ecolog.ru