

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

СОДЕРЖАНИЕ

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	15 стр.
4.03.09.II	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.I2	Подъем скользящей опалубки стен жилого дома в процессе бетонирования	41 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.I2	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

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

33

ШОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА.1. 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 коробов для образования дверных проемов во внутренних стенах/запас не менее чем на один этаж/
- г/временные коробки и откосообразователи должны быть промаркированы масляной краской, 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 стянутой складской площадке, столярные изделия под навесом/рис. 1/.
- 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:
 - кладывается наружный откосообразователь,
 - на наружный откосообразователь кладывается 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, кладывая блок наружным откосообразователем на подкладке.

2. Установка столярных изделий производится по захваткам/рис. 1/

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;

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 16-ти этажного экспериментального жилого дома, разработанного Мосгражданпроектом МИЭС г. Москвы.

Работы по установке столярных изделий производятся с помощью двух башенных кранов КБ-160.2 в 2 смены, в течение 36 дней бригадой в составе 12 человек, при темпе работ 17,5 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.

1. Трудоемкость на весь объем работ в чел.дн.	- 165
2. Трудоемкость на ед. измерения в чел.дн.	- 0,172
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 :
Трестом "Приднепровгражстрой"
Министерство
Украинской ССР
Исполнитель

УТВЕРЖДЕНА :
Главными техническими
управлениями
Министерства СССР
Министерства СССР
Министерства ССР
11 декабря 1972г.
Протокол ТЭС
№20-20-2-8/802

СРОК ВВЕДЕНИЯ :
"23" июня 1973г.

- наносится отметка установки блоков на соседние с проемами домкратные стержни заблаговременно до подхода рабочего пола к отметке низа проемов. Эта отметка передается 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 склонные 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 250x125x1140 /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 планок, внутренние - с передвижением подмостей со склонными краями, временные коробки дверных проемов - с желелающего перекрытия/см. рис. 4/. При демонтаже откосообразователей снимают болты скрепляющие откосообразователи со столярными изделиями.

Перед извлечением временных дверных коробок выдерживают гвозди, которые крепят коробку к пробкам, вставленным в бетон. Откосообразователи снимаются с помощью лебедки, установленной непосредственно на опалубке, временные коробки извлекаются вручную. Затем все обворачиваемые 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 ЦНИИОМПП.

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.

Л. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

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

№	Состав звена звена, по профессиям	Кол. ! чел.	Перечень работ
1-2	Такелажники	2	Строповка и растягивание пакетов столярных изделий.
3-4	Плотники	2	Подготовка столярных изделий к установке. Установка дверных балконных и оконных блоков с откосообразователями на 1 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.

7.03.01.00
04.20.04

35

СТРОЙГЕНПЛАН.

5

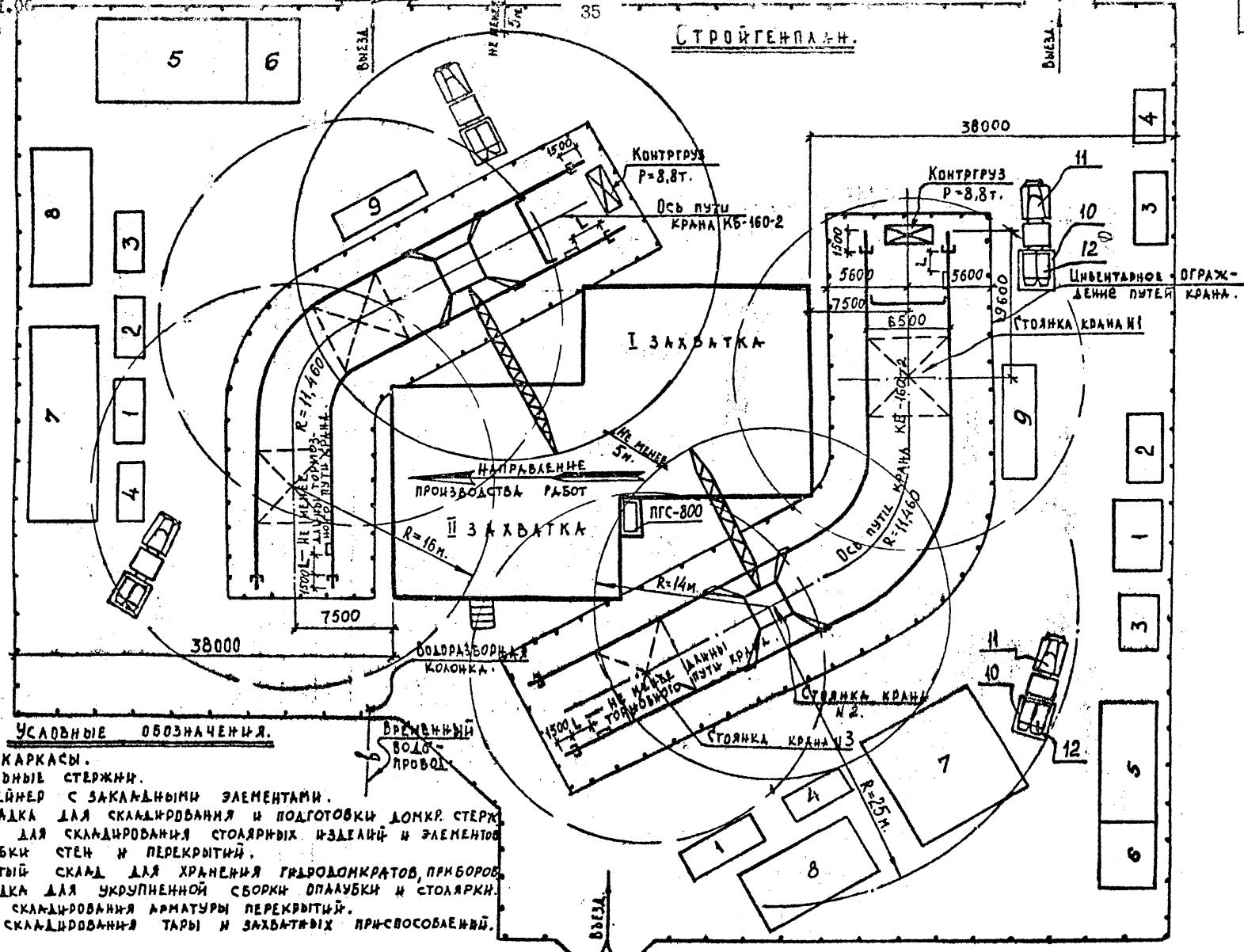


Рис. 1

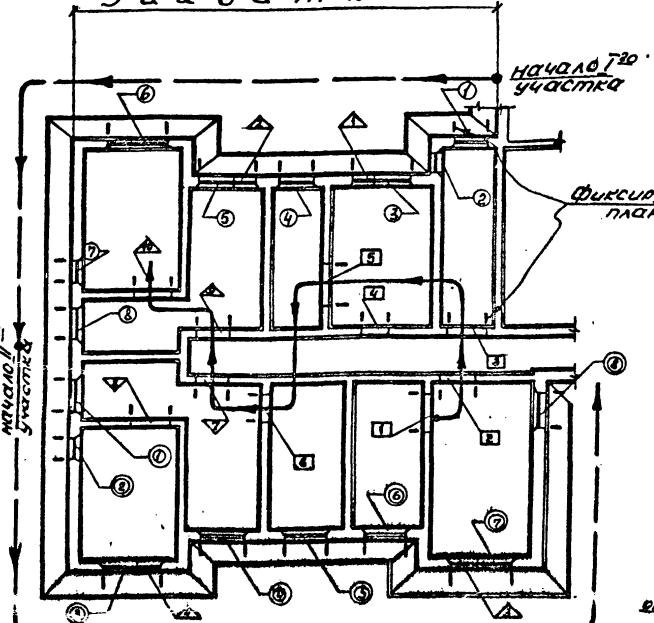
Городской инженер гостя
Городской инженер отдела
Городской инженер строительства
Начальник группы
Контакт

СХЕМА УСТАНОВКИ СТОЛЯРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

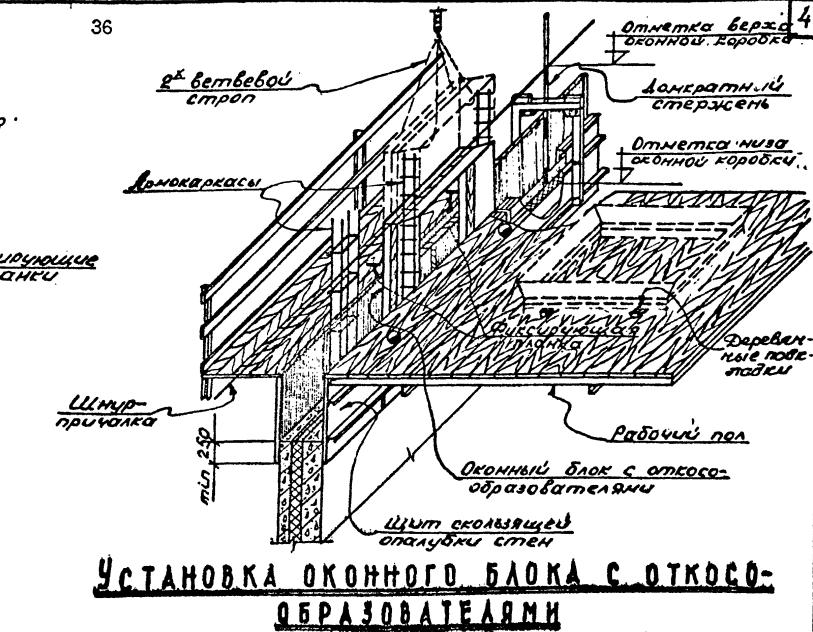
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

06.7.03-01.00
04.2094
захватка

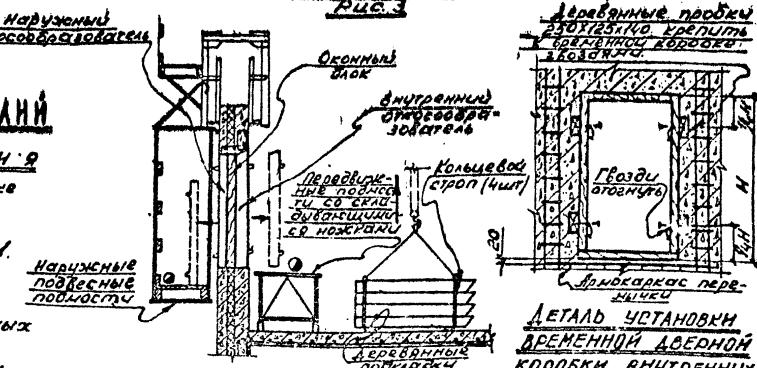


36



УСТАНОВКА ОКНОННОГО БЛОКА С ОТКОСО-ОБРАЗОВАТЕЛЯМИ

РИС. 3



ДЕТАЛЬ РАСПЛАУБКИ ОКНОННОГО БЛОКА.

РИС. 4

ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ВРЕМЕННОЙ ДВЕРНОЙ КОРОБКИ ВНУТРЕННИХ СТЕН

РИС. 5

06.7.03.01.00
04.2004

2. Методы и приемы работы.

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

СОСТАВ ЗВЕНЬЕВ

1-2 звенья: тяжелажник 2р/П1 Т2 / - 2 чел.

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

5-6 звенья: плотник 5р / П-3 /
плотник Зр / 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.

Тяжелажник /П1/, находясь на платформе автомашины стропит пакеты столярных изделий, тяжелажник /Т2/ принимает пакеты блоков на складской площадке и укладывает в штабеля затем, тяжелажники /П1 и Т2/ комплектуют столярные изделия с откосообразователями в пакеты и сбальзывают их. Тяжелажник /Т2/ стропит пакеты блоков, а тяжелажник /П2/ принимает их на рабочем месте и раскладывает с помощью крана по фронту работ. На рабочий пол скользящей опалубки.

Плотники /П3 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 П3 и П2 /П3 и П4/ принимают столярное изделие на рабочем месте, наводят и опускают его в опалубку на уложенную и правилированную 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 /демонстрационных стержней/.

Если блок установлен с отклонением от проектных отметок, то по команде плотника П3 /П3/ машинист башенного крана, поднимает блок, а плотники П3 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 расстропку ярма, освобождая крюки крана, плотники П1 и П2 /П3 и П4/ при помощи шнура, натянутого проектными отметками 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 /П4/

Порядок снятия откосообразователей следующий:

- плотники П1 /П3/ и П2 /П4/ разболtsывают 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 II-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

Н/Н	Наименование работ	Нормы	Объем работ	Трудоемкость на единицу изм. час/чад	Трудоемкость на весь объем работ чел/дн.	Сроки выполнения	Р а б о ч и е												И н и				П о и с к и																			
							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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1.	Установка столярных изделий в процессе бетонирования стапеней стана здания на I захватке	I блок	480	1,36	62,5	6	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
	Установка подоконных досок, дверных коробок внутренних стен			Работа в данной технологической карте не учитывается		6	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
2.	Установка столярных изделий в процессе бетонирования стапеней стана здания на II захватке	II блок	480	1,36	62,5	6	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
	Установка подоконных досок, дверных коробок внутренних стен			Работа в данной технологической карте не учитывается		6	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

Итого: I блок 960 1,36 165 12

Р а б о ч и е дн и и с м е с я н											
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

5. Калькуляция трудовых затрат I захватка, / II захватка / один этап.

З № п/п	Номер норм по ХМНР	Наименование	Ед. изм.	Объем	Норма времени на ед. изм.	Затра- ти тру- да на весь объем	расцен- ка на ед. изм.	Сто- ты затрат труда на весь объем
								9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	I-3 E.12 E.13	Разгрузка окон- ных и дверных бло- ков откосообразо- вателей в тран- спортных средствах хранен. вес из- веста до 0,5 т	100 пог.е- мев.	0,03	18	0,9	8-88	0-44,4
2.	I-13 Прим. 5	Подготовка мес- та под штабель о шлангировкой и укладкой поддошок	100м2	0,1	1,6	0,16	0-70,1	0-07,0
3.	I-4 E.1 E.12	Обработка оконных и дверных блоков им. коробки с откосообразовате- лами а/подача откосо- образователей стояч- ных изделий краской на оборот- ную пластику	100 гр. мест	0,6	14	8,40	6-90	4-14
	I-13 E.8	б/укладка откосо- образователей в столовых изделий в пакеты	1т	2,0	0,98	1,96	0-42,9	0-858
	I-1-E E.12	в/об缠имание из- веста на 4 болта	100 болт.	0,8	12	9,6	7-08	5-66,4
4.	Прим. II-28 E.2 E.58	Смазка наружных граней откосообра- зователей перед установкой	1м2	20	0,09	1,8	0-04,8	0-96
5.	I-15 E.8	Укладка оконных блоков и времен- ных дверных ко- робок в пакеты для подачи на этаж	1т	1,0	0,98	0,98	0-22,9	0-42,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	I-6 п.2 к.32 к.6	Подача основных и дверных блоков на I-4 этаж	100 штук	0,05	14,0	0,7	6-90	0-38,1
7.	I-6 п.2 к.32 к.6	То же при подаче на 5-6 этаж	-	0,05	15,2	0,82	8-08	0-40,4
8.	I-6 п.2 к.32 к.26	То же при подаче на 7-8 этаж	-	0,05	15,8	0,94	9-26	0-46,4
9.	I-6т.2 п.32 к.36/	То же при подаче на 9-10 этаж	-	0,05	21,2	1,06	10-44	0-55,2
10.	I-6т.2 п.32 к.46/	То же, при подаче на II-12 этажи	-	0,05	23,6	1,18	II-62	0-58,0
11.	I-6 п.2 к.32 к.36/	То же, при подаче на 13-14 этажи	шт.ш	0,05	26,0	1,30	13-60	0-64
12.	I-6т.2 п.32 к.46/	То же, при подаче на 15-16 этажи	-	0,05	28,4	1,42	13-98	0-69,9
13.	6-I-14 п.2	Установка основных блоков с откосами-перегородками разделителями кра- ном	100 шт.	0,6	7,0	4,2	3-91	2-346
14.	6-I-14 п.7	Установка дверных блоков временных коробок	-	0,72	9,1	6,55	5-09	3-66,5
15.	6-I-14 п.2 к.0,5	Снятие откосообра- зователей со снятием блоков с очисткой и сизкой поверхности и складыванием в штабель	-	0,6	3,5	2,10	I-95	I-17
16.	6-I-14 п.7 к.0,5	Снятие временных коробок вручную с очисткой поверхнос- ти и складированием	-	0,72	4,55	3,27	2-55	I-83,6
Итого для I-4 этажей					40,62	21-92,		

06.7.03-01:00
04.20.04

1 1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 1 7 1 8 1 9

40

(8)

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 I /II 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.

I. Основные конструкции и материалы.

№ п/п	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 стей	шт		352
6.	Деревянные пробки 250x125x140	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	Строп	СКБ Мостстрой	2	г/п 5-8 т
3.	Строп 4-х ветвевой		ЦНИИОМП	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 складывающийся ножками	Строп	СКБ Мостстрой	4	
			Ю45-34, 00.00		
9.	Метр складной металлический		ГОСТ 7253-54*	4	
10.	Уровень гибкий водянной			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 4
Выдано в печать: 2 "июля 1976г.
Заказ 1216 Тираж 1000*