

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.

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на бетонирование перекрытия 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 МИТЭП г.Москва.

Работы по бетонированию перекрытий производятся в помощь двух башенных кранов КБ-160,2, в одну смену в течение 32 дней бригадой в составе 5-ти человек, при темпе работ 29,2 м³ бетона 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.

П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОКАЗАТЕЛИ
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Трудоемкость на весь объем работ в чел.днях	159
Трудоемкость на укладку 1м ³ бетона в чел.днях	0,17
Выработка одного рабочего в смену в м ³	5,85
Затраты м/смен крана на весь объем работ	79,52

Расход з/энергии на весь объем работ в квт.час - 1212

Примечание: технико-экономические показатели подсчитаны при 7 часовом рабочем дне, при круглосуточной 3-х сменной работе по возведению здания.

Е. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала бетонирования перекрытий должны быть выполнены следующие работы:

- а/ установка опалубки, арматуры и закладных элементов на захватке,
- б/ оборудование площадки для приема бетона в бади из автосамосвала,
- в/ нанесение отметок верхнего уровня перекрытия,
- г/ доставка и подготовка в зоне работ необходимых механизмов инвентаря, приспособлений и инструмента для укладки и уплотнения бетона.
- д/ устройство штрабообразователей для штраб под электрическую проводку.

2. Бетонирование перекрытия на захватке производится последовательно по комнатам /рис.2/ через сутки после бетонирования стек на данном этаже. Выгрузка бетона в опалубку перекрытия производится с высоты не более 1м в нескольких точках комнаты, после чего он разравнивается ровным слоем толщиной, превышающей проектную на 2-3 см. /см.рис.10/.

Уплотнение бетона по площади перекрытия осуществляется поверхностью вибраторами ИВ-2 путем перестановки их на новую стоянку после полного уплотнения бетона на предыдущей. При этом рабочая площадка вибратора должна перекрывать на 50-100мм след площадки на предыдущей стоянке /см.рис.10/.

В местах установки каркасов для связки с перекрытием уплотнение бетона осуществляется глубинным вибратором ИВ-66/см.рис.6/. Контроль толщины перекрытия производится по отметкам на стенах верхнего уровня перекрытия и по маякам выставленным по площади помещения в нескольких точках.

РАЗРАБОТАНА Трестом "Приднепров- огртехстрой" Минтжстрой Украины- ской ССР	УТВЕРЖДЕНА: Главными техническими управлениями Министерства СССР Министерством СССР Министром ССР 22 декабря 1972г. Протокол ТЭС №20-20-2-8/802	СРОК ВВЕДЕНИЯ: 23 июня 1973 г.
--	---	-----------------------------------

И. Грибовец
Д. Боновский
Л. Морчан
В. Волчек

Науч.отдела
Нач.инженер проекта
Нач.группы
Исполн.нум.

06.4.03.02.12
04,20.08

68

Стройгендлан.

12

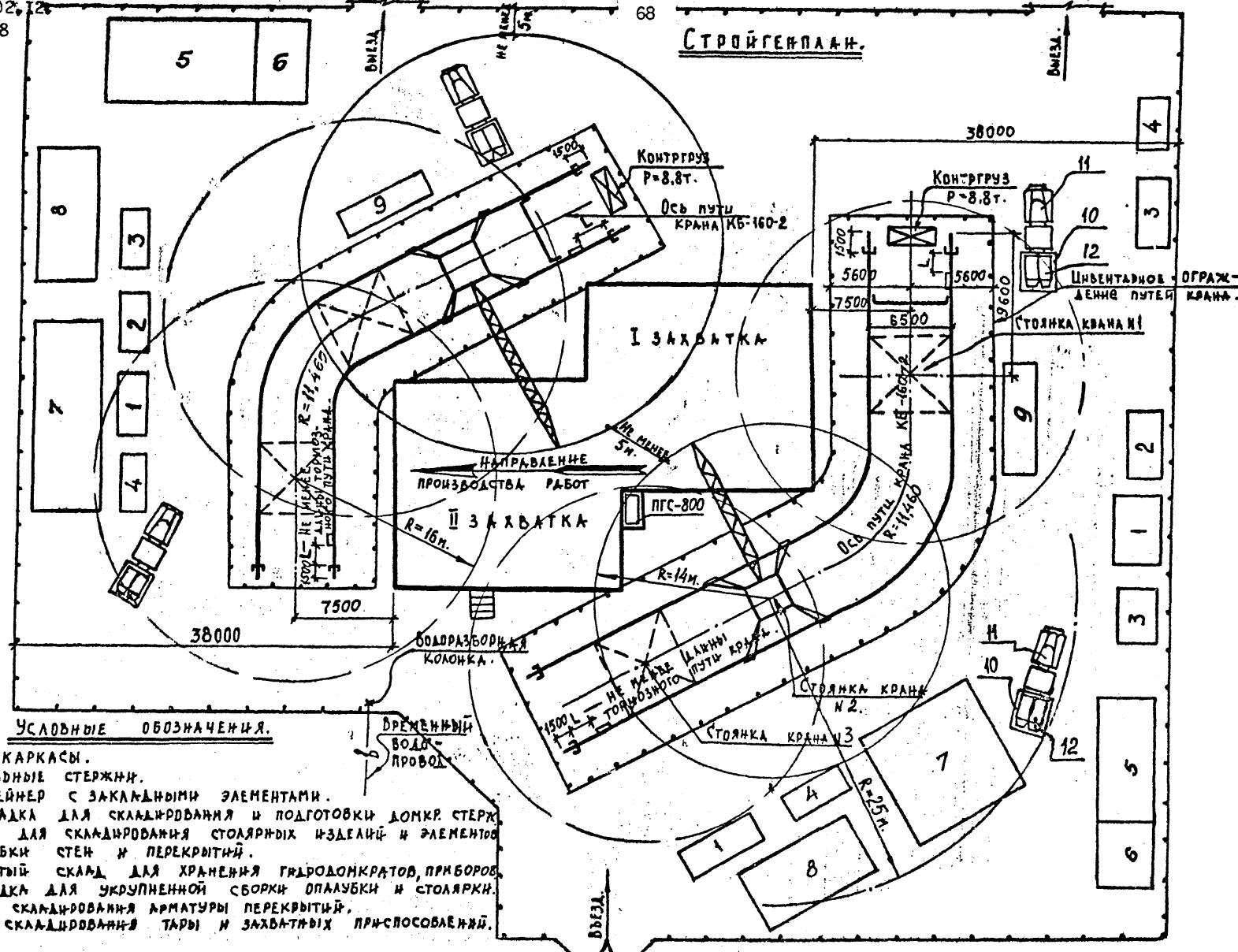


Рис. 1

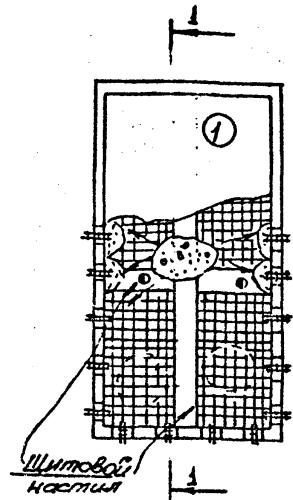
ВОДОС
ПРОВОД

1. АРМОКАРКАСЫ.
2. ОТДЕЛЧНЫЕ СТЕРЖНИ.
3. КОНТЕЙНЕР С ЗАКАЛЧНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ.
4. ПЛОСЩАДКА ДЛЯ СКЛАДЧРОВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ ДОМКР. СТЕРЖ.
5. НАВЕС ДЛЯ СКЛАДЧРОВАНИЯ СТОЛЯРНДХ ИЗДЕЛИЙ И ЭЛЕМЕНТОВ ОПАЛУБКИ СТЕН И ПЕРЕКРЫТИЙ.
6. ЗАКРЫТИЙ СКАЛАД ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ГЛЯДРОДОМКРАТОВ, ПРИБОРОВ.
7. ПЛОСЩАДКА ДЛЯ УКРУПНЕННОЙ СБОРКИ ОПАЛУБКИ И СТОЛЯРКИ.
8. МЕСТО СКЛАДЧРОВАНИЯ АРМАТУРЫ ПЕРЕКРЫТИЙ.
9. МЕСТО СКЛАДЧРОВАНИЯ ТАРЫ И ЗАХВАТЧИХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ.
10. БОЕК.
11. АВТОСАМОСВАЛ.
12. БАЛЯ - ТУФЛЯКА

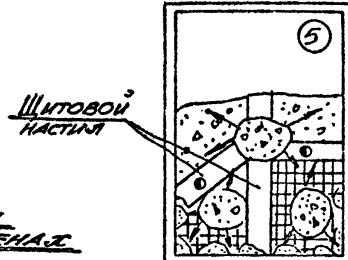
12745. *Merluccius productus* *speciea*

Branciforte - 100th Anniversary - 1855-1955

ПЛАН ЗАХВАТКИ (Рис.2).

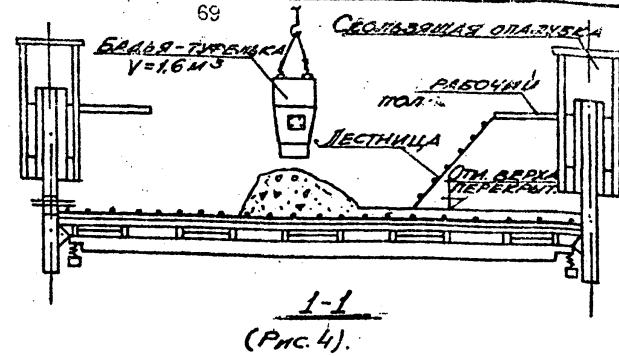


ВЫГРУЗКА БЕТОНА И ЗАДЕЛКА ГНЕЗД В СТЕНАХ

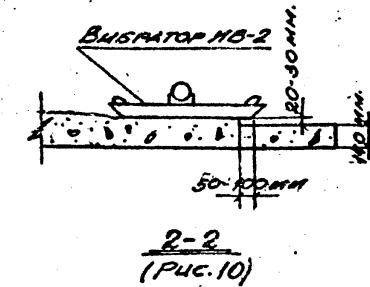


РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЕТОНА ПО ПЛОЩАДИ ПЕРЕКРЫТИЯ (Рис. 8)

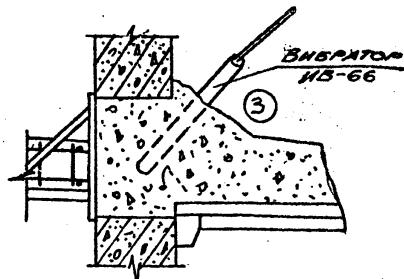
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧИХ ОПЕРАЦИЙ ПО БЕТОНИРОВАНИЮ ПЕРЕКРЫТИЯ.



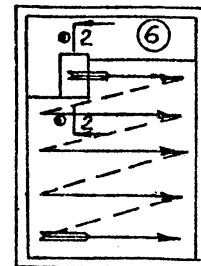
1-1
(PNC. 4).



2-2
(PUC. 10)



УПЛОТНЕНИЕ БЕТОНА В ГНЕЗДАХ СТЕН (РИС. 6).



ВЫРАВНИВАНИЕ УГЛОВ В МЕСТАХ ГНЕЗД (Рис. 7)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 ————— НАПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

20 - PAGOUREE NECTO.

3 ① - ⑥ - Порядок ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ ПЕРЕКРЫ- ТИЯ.

о.4.20.08
06.4.03.02.12.

3. Транспортирование бетонной смеси на объект осуществляется автосамосвалами МАЗ-503Б. Подача к месту укладки производится башенным краном при помощи бадей-тюфелек $V = 1,6$ м³ 2-х ветвевым стропом грузоподъемностью 5т конструкции Гипрооргсельстрой.

4. Качество производства бетонных работ определяется исследованием допускаемых отклонений от проектного положения, которые производятся в СНиПШ-В I-70.

Допускаемые отклонения при бетонировании не должны превышать следующие величины:

а/ отклонение горизонтальных плоскостей от горизонтали:

на 1 м плоскости в любом направлении - 5 мм

на всю плоскость - 10 мм

б/ местные отклонения верхней поверхности бетона от проектной при проверке 2-х метровой рейкой.

8мм

в/ отклонения в размерах поперечного сечения элементов

8мм

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звенями производятся в таблице № I.

Н звена	Состав звена по профессиям	К-во человек	Перечень работ
	Бетонщик	1	Прием бетона из кузова автосамосвала очистка кузова, строповка бадей
I,2	Бетонщик	2	Прием бадей с бетоном, выгрузка ее, заделка мест примыкания перекрытий со стенами, разравнивание и уплотнение бетона.

2. Методы и приемы работ. Бригада по бетонированию перекрытий состоит из 5-ти человек:

70 Бетонщик 4-го разряда / Б1 / - 2 чел.
-"- 2-го разряда / Б2 / - 2 чел.
-"- 2-о разряда / Б3 / - 1 чел.

4

Работа по бетонированию перекрытий на одной захватке осуществляется 2-мя звенями по 2 человека в каждом.

Бетонщик /Б3/ принимает бетон из кузова автосамосвала, очищает кузов от налипшего бетона, производит строповку бадей, подает команду на перемещение ее к месту укладки. Он же принимает и устанавливает бадьи под загрузку бетоном.

Бетонщики /Б1/ и /Б2/ работают двумя параллельными потоками /см.рис.2/ В каждом потоке одно звено. Бетонщики /Б1/ и /Б2/ выставляют маяки в нескольких точках на опалубку перекрытия, определяющие проектную толщину бетона. Бетонщик /Б2/ принимает бадью с бетоном и выгружает ее в нескольких точках на перекрытии /см.рис.3/ Бетонщик /Б1/ лопатой подает бетон в гнезда стен, где установлены каркасы для связи с арматурой перекрытия /см.рис.5/ После выгрузки бадей к этой работе подключается бетонщик /Б2/. Вдвоем они заделывают гнезда и уплотняют бетон глубинными вибраторами /см.рис.6/. Затем выравнивают углы в местах гнезд /см.рис.7/ и распределяют ранее выгруженный из бадей бетон равномерно по перекрытию /см.рис.8/. После этого включают вибратор и уплотняют бетон /см.рис.9/. После бетонирования перекрытия в одном помещении каждое из звеньев переходит во второе и т.д. по этапе /см.рис.2/

3. График производства работ смотрите стр.5.

4. Указание по технике безопасности. При производстве работ по бетонированию перекрытий необходимо выполнять правила по технике безопасности /СНиП III-А II-70/, а также приводимые ниже общие требования:

а/ Все грузоподъемные и тяжелажные средства перед началом эксплуатации, а также периодически в процессе работы должны проверяться и испытываться согласно требованиям Гостротехнадзора.

б/ бетонирование перекрытий разрешается производить только под руководством бригадира или мастера.

4. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Итого: 13 935 2,883 159,1 5

Все работы производятся в 3-ю смену.

06.4.03.02.12
04'20.08

6

Калькуляция трудовых затрат на бетонирование
перекрытий 1-я захватка

Номер п/п	Норма работ	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма время	Затра- ти труда	Рас- ценка на труда	Ст- ть затрат на весь весь изм., объем объем	руб.	1/в руб/

I. 4-1-42 Прием бетонной смеси из кузова автосамосвала в бадьи для подачи на этаж I³ 27,4 0,085 2,82 0-04,2 I-15
II. 17

2. I-6 T²
II.25a Подача башенным краном бетонной смеси в бадьях емкостью до I,2m³ на I-4 эт. I³ 27,4 0,31 8,5 0-15,3 4-19

3. -" T²
II.25a+ То же, 5-6эт " " 0,334 9,15 0-16,5 4-52

4. -" T²
II.25a+ То же, 7-8 эт. " " 0,358 9,82 0-17,7 4-85

5. -" T²
II.25a+ То же, 9-10 эт. " " 0,382 10,47 0-18,9 5-18

6. -" T²
II.25a+ То же, II-12эт " " 0,406 II,12 0-20,1 5-75

7. -" T²
II.25a+ То же, I3-I4эт " " 0,430 II,78 0-21,3 5-84

8. -" T²
II.25a+ То же, I5-I6эт " " 0,454 I2,43 0-22,5 6-17

9. 4-1-37 T³
II.14 Укладка бетонной смеси в междуетажные перекрытия при площасти плиты до 10 м² I³ 2,5 0,91 2,28 0-50,9 I-37
K-1,08

10. 4-1-37 T³
II.14 То же, до 20 м² " 24,9 0,73 I8,20 0-40,8 I0-97
K-1,08

Итого:	I-4эт.	I ³	SI,3	I7-68
	5-6эт.	"	31,95	I8-11
	7-8эт.	"	32,62	I8-11
	9-10эт.	"	33,27	I8-67
	II-12эт.	"	33,92	I9-24
	13-14эт.	"	34,58	I9-33
	15-16эт.	"	35,23	I9-66

Всего на I-я захватку 528,34 291-22
Кроме того на обслуживание крана 264 51-78

Калькуляция трудовых затрат на бетонирование
перекрытий 2-я захватка.

I. 4-1-42 T²
II.17 Прием бетонной смеси из кузова автосамосвала в бадьи для подачи на этаж I³ 31,0 0,09 2,4 0-04,2 I-3

2. I-6 T²
II.25a Подача башенным краном бетонной смеси в бадьях емк.до I,2m³ на I-4 эт. " 31,0 0,31 9,6 0-15,3 4-7
To же 5-6эт " " 0,33 10,4 0-16,5 5-1
To же 7-8эт " " 0,36 11,1 0-17,7 5-5
To же 9-10эт " " 0,38 11,8 0-18,9 5-8
To же II-12эт " " 0,40 12,6 0-20,1 6-3
To же I3-14эт " " 0,43 13,3 0-21,3 6-6
To же I5-16эт " " 0,45 14,1 0-22,5 6-9

3. 4-1-37 T³
II.13 Укладка бетонной смеси в междуетажное перекрытие при площасти плиты до 10м² " 2,5 0,91 2,3 0-50,9 I-3
K-1,08

To же до 20м² " 24,9 0,73 20,8 0-40,8 II-2
Итого: I-4эт. I³ 34,6 I8-5
5-6эт. " 35,3 I9-0
7-8эт. " 36,1 I9-4
9-10эт. " 36,8 I9-8
II-12эт. " 37,6 20-2
13-14эт. " 38,2 20-5
15-16эт. " 39,1 20-9

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

Всего по 2-ой захват- ке		584,9	314-40					
-----------------------------	--	-------	--------	--	--	--	--	--

Кроме того на обслу- живание башенного кра- на		292	58-44					
--	--	-----	-------	--	--	--	--	--

Всего на дом		IIIЭ.3	6II-68					
--------------	--	--------	--------	--	--	--	--	--

Кроме того обслу- живание башенным кра- ном		556	IIО-22					
---	--	-----	--------	--	--	--	--	--

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

1. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

№ п/п	Наименование	Марка	Единица измерения	К-во					
					1	2	3	4	5
1.	Бетон	М-200	м ³	935					

2. Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь и приспособления

№ п/п	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техни- ческая характе- ристика машин				
						1	2	3	4

1.	Кран	башенный	КБ-160,2	2	0-4-8 т
2.	Бащья	туфелька		4	=1,6м ³
3.	Вибратор	поверхн.	ИВ-2	2	
4.	Вибратор	глубинный	ИВ-66	2	
5.	Трансформатор	понижаю- щий	ИВ-4	2	380/368
6.	Лопата стальная растворная		ГОСТ 3620-63	4	
7.	Лопата стальная подборочная	ЛП-1 ЛП-2	ГОСТ 3620-63	2	

1	2	3	4	5	6
8.	Грабок		Черт. 14100000	2	
9.	Гладилка	ГБК-1 ГБК-2	ГОСТ 10403-63	2	
10.	Кельма	КБ	ГОСТ 9593-71	2	
11.	Метр складной металлический		ГОСТ 7253-54 ^к	2	
12.	Щнур в корпусе		НИИСП Госстрой УССР	2	=15 м
13.	Лестница		инвентар.	2	%1,2 м
14.	Строп 2-х ветв- вой		Гипроорг- сельстрой	2	г/п 5 т
15.	Щиты настила				15м2 инвентар- ные

*Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 4
Выдано в печать: 2 "июля 1976г.
Заказ 1216 Тираж 1000*