

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

# ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

АЛБЕОМ 07-Д Ч. I

МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ЗДАНИЙ

# А Л Б О М 07-Д ч. I

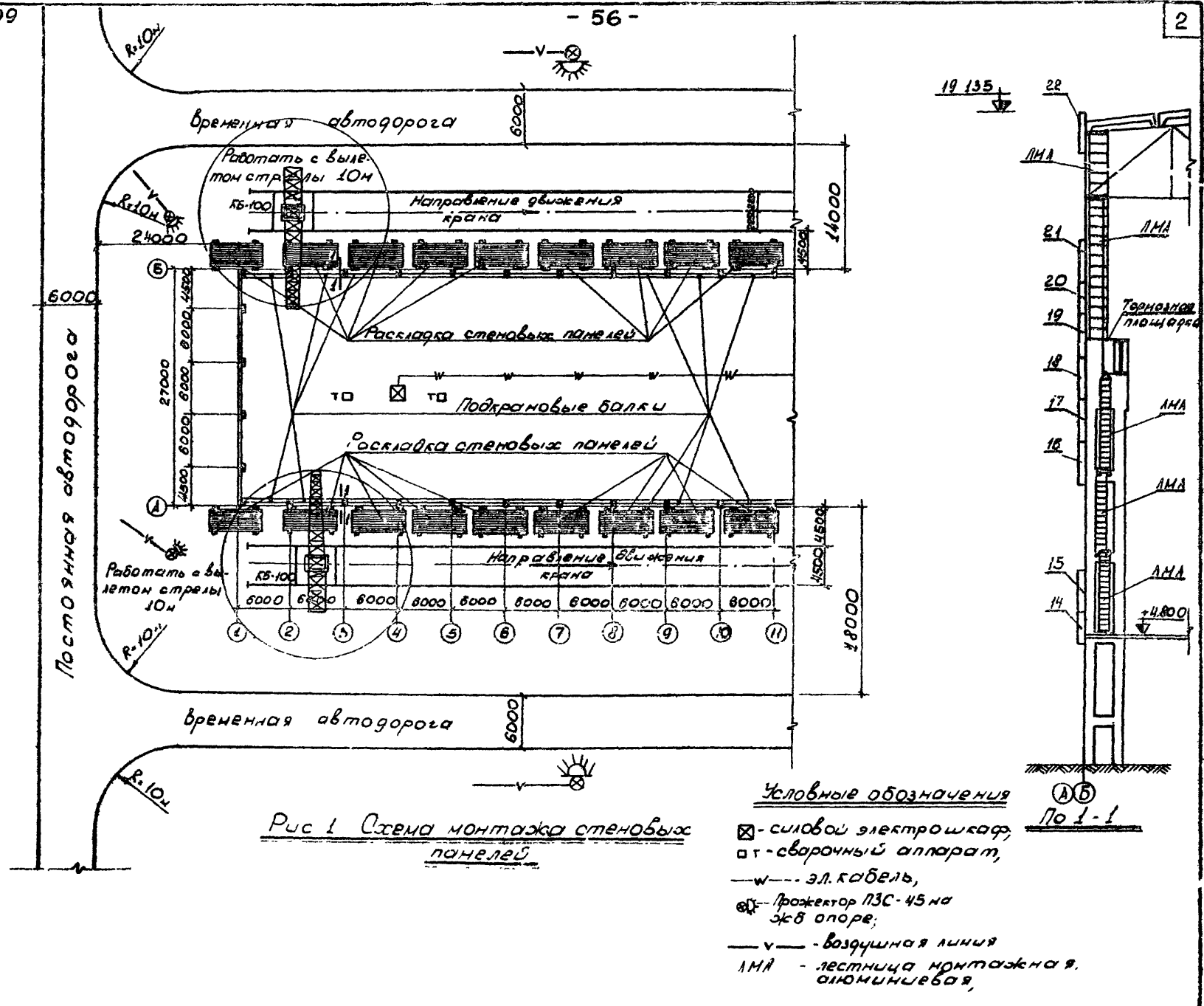
## С О Д Е Р Ж А Н И Е А Л Б О М А

06.4.03.01.34	Монтаж сборных фундаментов-оболочек.	3
06.7.01.07.31	Устройство фундаментов унифицированной типовой секции административно-бытового назначения промышленного предприятия серии 4I6-0-I.	10
06.7.01.07.32	Монтаж сборных железобетонных конструкций унифицированной типовой секции административно-бытового назначения промышленного предприятия серии 4I6-0-I.	17
7.02.01.22	Монтаж металлических связей по колоннам, в зданиях высотой до 15 м стреловыми кранами.	38
06.7.01.05.31	Монтаж покрытия бесчердачных стилизуемых промаданий.	45
06.7.01.06.09	Монтаж стеновых панелей башенными кранами.	55
06.7.01.06.10	Монтаж стеновых панелей стреловыми кранами.	62
06.7.01.06.22	Монтаж наружных стеновых ограждений.	69
06.7.03.03.10	Устройство перегородок из профильного стекла.	81
06.7.01.06.19	Монтаж сборно-разборных перегородок из армоцементных панелей.	91

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА		07.15.08 06.1.01.06.09	- 55 - ... ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.
Монтаж стеновых панелей длиной 6 м неотапливаемых зданий башенными кранами.			До начала монтажа стеновых панелей должны быть выполнены следующие работы: а) подведены временные силовая и осветительная электролинии; б) сделана бетонная подготовка под полы; в) смонтированы и сданы по акту несущие конструкции каркаса здания; г) завезены и разложены попарочно (согласно схемы раскладки) стеновые панели; д) доставлены к рабочим местам необходимые материалы; е) установлены и подключены электросварочные аппараты; ж) смонтирован, подключен, опробован башенный кран; з) в зону монтажа доставлены приспособления, инвентарь, инструмент; и) навешены <sup>и</sup> алюминиевые монтажные лестницы не менее чем на 3 колонны одного ряда; к) составлена монтажная схема. Монтаж стеновых панелей производится в последовательности, показанной на рис. I. Панель приводится в проектное положение краном и, после проверки правильности расположения, закрепляется постоянными креплениями, после чего снимаются стропы. Выверка наружных стеновых панелей производится по наружным гребням стен здания. Раствор в горизонтальные швы укладывается перед монтажом очередной панели. Заполнение вертикальных швов раствором производится после установки панелей, примыкающих к ранее установленным панелям или другим конструкциями при этом раствор укладывается после установки каждой очередной панели. Монтаж стеновых панелей производится с навесных алюминиевых монтажных лестниц, навешиваемых на перемычки колонн. К лестницам крепятся съёмные люльки, с которых производится сварка закладных деталей панелей и колонн. Панели поднимаются двухветвевым стропом, закрепленным ветвями за монтажные петли панели. Укладка раствора на верх панели осуществляется с помощью ковша Мельникова и кельмы. Вертикальные швы панелей заполняются раствором при помощи ковша Мельникова и шуровки. Монтажную схему стеновых панелей см. рис. 2. Вертикальность и горизонтальность панелей в процессе монтажа контролируется отвесом-рейкой и гибким уровнем.
I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по монтажу стеновых панелей длиной 6 м неотапливаемых зданий. В основу разработки типовой технологической карты принят проект корпуса электролиза Красноярского алюминиевого завода. Здание неотапливаемое, одноэтажное, однопролётное с размером секции в плане 60 x 27 м с шагом колонн 6 м. На отметке +4,8 вдоль осей А и Б имеются оборные железобетонные площадки шириной по 4,5 м. На отметке +13,75 м смонтированы подкрановые пути с металлическими тормозными площадками вдоль осей А и Б. Монтаж стеновых панелей в количестве 248 шт. серии КБ-623 выполняется в летний период двумя башенными кранами КБ-100 в течение 6,7 дней бригадой монтажников из 20 человек при работе в две смены. Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, графической схемы и потребности в материальных ресурсах.			
II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА. Трудоёмкость в ч-дн. на весь объем работ - 133,43 Трудоёмкость в ч-дн на одну панель - 0,54 Выработка на одного рабочего в смену панелей - 1,85 Количество машиносмен крана на весь объем работ - 27,4 (2кр.) Потребность в эл. энергии на весь объем работ в квт.ч- 13000			
Разработана: трестом "Оргтехстрой" Главкрасноярскстрой	Утверждена: Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР " 8 " <u>февраля</u> 1974 г. № II-20-2-8/	Срок введения " 4 " <u>марта</u> 1974 г.	

- 56 -

2



06.07.01 06.09

07.15.08

(9.135)

57

3

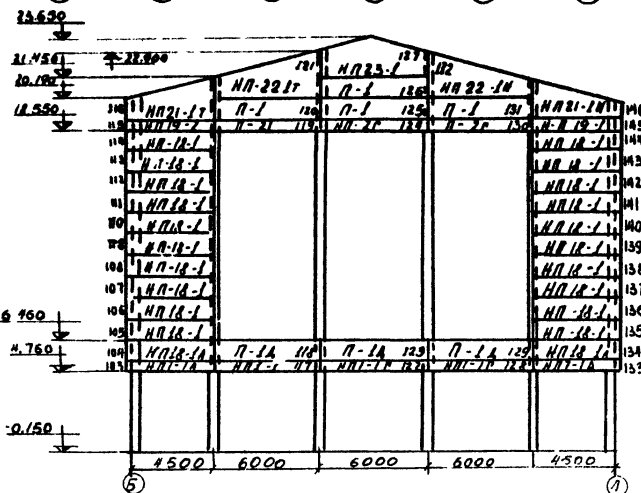
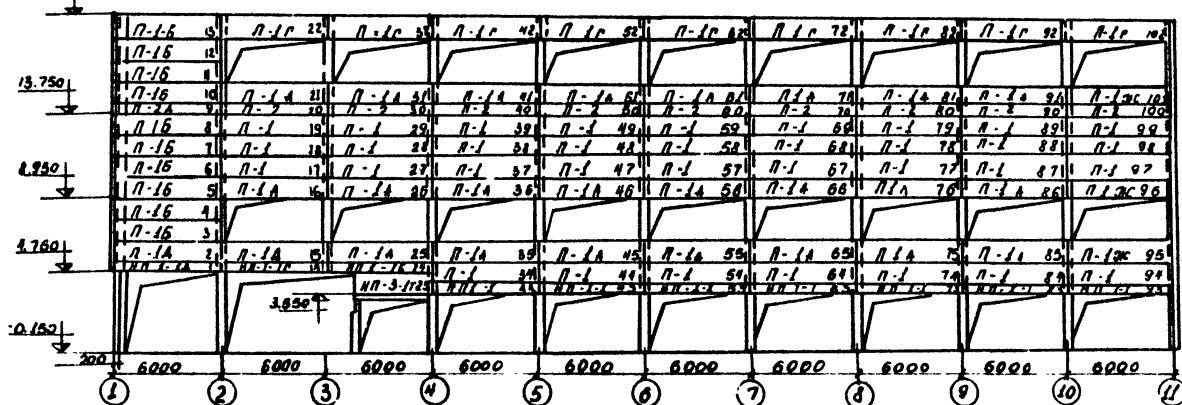


Рис. 2. Монтажная схема  
стеновых панелей

АЧ отъез по 1-му  
2-й. инж. проекта  
Установитель - А.А. Бессе

07 15.08

13.

### І. Состав бригады по профессиям и распределение работ между звеньями:

№ элеме- нта	Состав звена по профессиям	Кол-во чел.	Перечень работ
I-4	Монтажники- электросварщики	2	Монтаж стеновых панелей, эки- рование их электросваркой, расстроповка панелей, выделка вертикальных швов.
	Монтажники	2	Строповка конструкций, укладка раствора, работы с лестницами
	Машинист крана	1	Обслуживание крана

Монтаж стеновых панелей при работе в две смены осуществляется четырьмя звеньями монтажников. Каждое звено состоит из пяти человек:

- монтажник 5 разряда с правами электросварщика ( $M_1$ ) (эсеньской) - I чел.
- монтажник 4 разряда с правами электросварщика ( $M_2$ ) - I чел.
- монтажник 3 разряда ( $M_3$ ) - I чел.
- монтажник 2 разряда ( $M_4$ ) - I чел.
- Обслуживает монтажный кран машинист 5 разряда ( $M_5$ ) - I чел.

Монтажник  $M_3$  и  $M_4$  производят строповку панели, очищают торцы и закладные детали от грязи, расстилают по верху панели раствор, подают сигнал монтажнику-элеваторному о готовности панели к подаче, а также машинисту ( $M_K$ ) приподнять панель на высоту 30-40 см.

По команде монтажника ( $M_I$ ) машинист крана ( $M_K$ ) подвешивает панель к месту установки, останавливая её на высоте не более 30 см от опорной поверхности.

Монтажники  $M_1$  и  $M_2$ , стоя на лестницах, принимают стеновую панель и придают ей нужное положение. По команде монтажника ( $M_1$ ) машинист крана плавно опускает панель на место. Монтажные ( $M_1$ ) и ( $M_2$ ), установив панель в проектное положение, закрепляют

её постоянными креплениями. В это время монтажники ( $M_3$ ) и ( $M_4$ ) готовят следующую стеновую панель к подъёму: очищают торцы и закладные детали, укладывают по верху панели раствор.

После закрепления панелей монтажки ( $M_1$ ) и ( $M_2$ ) производят её расстроповку, поднимаются на отметку монтажа следующей панели по лестнице, вывешивают люльки и переходят в них. Затем ( $M_1$ ) и ( $M_2$ ) приввизывают к закладным частям колонны опорные столбики, а монтажки ( $M_3$ ) и ( $M_4$ ) производят строповку готовой к монтажу панели.

Перед монтажом последней панели в пролёте монтажки ( $M_1$ ) и ( $M_2$ ), приварив следующую пару опорных столбиков и, находясь на лестницах, закреплённых за верхний пояс стропильной фермы, принимает панель, приводят её в проектное положение, затем закрепляют её.

После монтажа панелей каждого ряда монтажники ( $M_1$ ) и ( $M_2$ ) замонтичивают вертикальные шты между панелями раствором. В это время монтажники ( $M_3$ ) и ( $M_4$ ) накладывают лапники на очередную пару колонн данного ряда с соблюдением всех требований техники безопасности.

При установке панели не на столы, а на никелевую панель, опирание её при монтаже осуществлять на деревянные прокладки размером 15 x 150 мм, длиной 60 мм, уложенные на никелевую панель у колонн так, чтобы торцы её располагались в шве.

В такой технологической последовательности выполняется монтаж стеновых панелей по всему зданию.

### 3. График производства работ

[illegible]

07 15 08

06.7.01.06.09

59

5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
кой поролоза, вы- верка и закрепле- ние панелей, на- веска лестниц.		шт.	248	4,30	133,43	20													

## 4. Указания по технике безопасности.

При производстве работ по монтажу сборных железобетонных панелей руководствоваться правилами техники безопасности, приведенными в СНиП III-A.II-70, а также следующими требованиями:

1. администрация строительства должна обеспечить монтажников прочными, испытанными стропами, а также предохранительными поясами;

2. руководитель работ обязан выдать схемы строповки на руки машинисту крана и техникам или вывесить их на видном месте;

3. При подъеме панелей обязательно сигнализация. Все сигналам машинисту подает звенящей;

4. до начала работ монтажники обязаны получить от сменного мастера указания о порядке монтажа стеновых панелей, проверить исправность монтажного оборудования и приспособлений;

5. Навесные монтажные лестницы должны быть испытаны на прочность в 1,5 раза превышающую расчетную;

6. Монтажные лестницы крепятся к колоннам с помощью проволочных скруток;

7. Рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения ими инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте.

## 5. Калькуляция трудовых затрат и заработной платы:

№ пп	Шифр и SEHир	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. из- мерен в ч/ч	Затраты труда на весь объем работ в ч/дн	Расцен- ка на един. измер. в руб. коп.	Стоим. затрат на весь объем в р.к.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	4-I-8 т. I г. Iв	Монтаж сборных ж/б панелей						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4-I-8 т. I п. Iв к-I,03	высота до 15м) площадь до 5м2	шт.	45	2,2	12,375	I-3I,0	58-95
2.	4-I-8 т. I п. Iв к-I,03	Монтаж сборных ж/бет. панелей площадь до 5м2 выше 15м	шт.	5	2,266	I,4	I-34,93	6-75
3.	4-I-8 т. I п. 2в	То же при пло- щади панелей до 10м2 (высо- та до 15м)	шт.	159	3,24	64,4	I-92	305-28
4.	4-I-8 п. 2в к-I,03	То же при пло- щади панелей до 10м2 вы- ше 15м.	шт.	39	3,3372	16,3	I-97,76	77-13
5.	4-I-8 т. I п. Iб	Обслуживание крана высота до 15м	шт.	45	0,55	3,1	0-38,6	I7-37
6.	4-I-8 к-I,03 т. I п. Iб	То же при высоте более 15м	шт.	5	0,5669	0,35	0-39,758	I-99
7.	4-I-8 т. I п. 2б	Обслуживание крана (до 10 м2) H <sub>к</sub> до 15м	шт.	159	0,81	16,1	0-56,9	90-47
8.	4-I-8 т. I п. 2б к-I,03	Обслуживание крана панели F до 10м2 при H <sub>к</sub> более 15м	шт.	39	0,8343	4,1	0-58,607	22-86
9.	4-I-I7 Iв	Электросварка монтажных сты- ков столбов с колон. и ан- кером панелей при H <sub>к</sub> до 15м	п.м.	270	0,37	12,5	0-26	70-20
10.	4-I-I7 Iв к= I,03	То же при H <sub>к</sub> более 15м	п.м.	58	0,3811	2,8	0-26,78	15-53
ИТОГО:						133,43		666-53
в т.ч. для монтажников:						109,78		533-84

07.15.08 (07А.4.1)  
06.7.01.06.09

- 60 -

6.

# У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

## 1. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

№ п/п	Наименование	Вес э- та в товнах	М а р к а	Ед. изм.	К-во
1	2	3	4	5	6
1.	Панели стеновые	1,25	П-1	шт.	72
2.	Панели стеновые	1,25	П-1а	шт.	7
3.	Панели стеновые	1,25	П-1в	шт.	46
4.	Панели стеновые	1,25	П-1б	шт.	18
5.	Панели стеновые	1,25	П-1в	шт.	2
6.	Панели стеновые	1,25	П-1г	шт.	18
7.	Панели стеновые	1,25	П-1в	шт.	6
8.	Панели стеновые	0,625	П-2	шт.	18
9.	Панели стеновые	0,625	П-2в	шт.	2
10.	Панели стеновые	0,625	П-2г	шт.	3
11.	Панели стеновые	1,35	НП1-1	шт.	12
12.	Панели стеновые	1,35	НП1-1в	шт.	2
13.	Панели стеновые	1,35	НП1-1в	шт.	2
14.	Панели стеновые	1,35	НП1-1г	шт.	5
15.	Панели стеновые	1,35	НП1-1а	шт.	2

1	2	3	4	5	6
16.	Панели стеновые	1,0	НП3-1г	шт.	2
17.	Панели стеновые	1,05	НП18-1	шт.	20
18.	Панели стеновые	1,05	НП18-1в	шт.	2
19.	Панели стеновые	0,75	НП19-1	шт.	2
20.	Панели стеновые	1,15	НП2-1в	шт.	2
21.	Панели стеновые	1,45	НП21-1г; НП21-1в	шт.	1 + 1
22.	Панели стеновые	1,90	НП22-1г; НП22-1в	шт.	1 + 1
23.	Панели стеновые	1,80	НП-23-1	шт.	1
24.	Раствор цементный		М-200	м3	5,7
25.	Электроды		Э-42, ГОСТ 9467-60	кг	185
26.	Опорные столбики		-	шт.	124

## 2. Машины, оборудование, инструмент, инвентарь

№	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техн. характ.
1.	Кран монтажный	баш.	КБ-100	2	Дл. стрелы 20м
2.	Строп двухветвевой с разъемной подвеской и чашечным крюком	5м 22м	40МН5794-65 25МН5792-65	1 2	Дл. ветви 5м
3.	Теодолит	ТТ-5	ГОСТ 10529-70	1	
4.	Нивелир	НВ-1	ГОСТ 10528-69	1	
5.	Ручка стальная	-	ГОСТ 7502-69	2	≈10м
6.	Гибкий уровень	-	-	2	
7.	метр стальной складной	-	ГОСТ 7253-54	2	



07.15.08

61

7

06.7.01.06.09

№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характерист.
8.	Ломики для сборки и кэнтонки	-	ГОСТ 380-71	2	
9.	Щетки стальные	-	ГОСТ 7282-54	2	
10.	Трос стальной	ЛК-Р	ГОСТ 1688-69А	300	
11.	Кабель сварочный	ПРГД	ГОСТ 6731-68	80	с медными жилами
12.	Электросварочные трансформаторы	-	ТЭ-500	2	однофазные
13.	Держатели	-	ГОСТ 14651-69	2	
14.	Маски эл.свароч.	-	ГОСТ 1361-69	4	
15.	Лестницы алюми.	-	15747Р	20	
16.	Бадьи для раствора	-		2	емк. 2м <sup>3</sup>
17.	Лопаты совковые	-	ГОСТ 3620-63	4	
18.	Кельмы	КБ	ГОСТ 9533-71	4	
19.	Предохранительные пояса			16	
20.	Ковш Мельница			4	
21.	Щуровка			4	
22.	Проволока-катанка диаметром 5мм			10м	

От печатано  
в Новосибирском филиале ЦИИП  
630054 г. Новосибирск, пр. Копейкина 1.  
Выдано в печать: 21<sup>я</sup> \_\_\_\_\_ 1977 г.  
Зак. № 14475 Тираж 150