

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

типовыe
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

АЛЬБОМ 07-Д ч. I

МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ЗДАНИЙ

А Л Ъ Б О М 07-Д ч. I

С О Д Е Р Ж А Н И Е А Л Ъ 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 отапливаемых промзданий.	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 Монтаж стековых панелей длиной 6м неотапливаемых зданий башенными кранами.		07.15.08 06.01.06.09
I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ		
<p>Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по монтажу стековых панелей длиной 6м неотапливаемых зданий.</p> <p>В основу разработки типовой технологической карты принят проект корпуса электролиза Красноярского алюминиевого завода. Здание неотапливаемое, одноэтажное, однопролётное с размером секции в плане 60 x 27м с шагом колонн 6м. На отметке +4,8 вдоль осей А и Б имеются сборные железобетонные площадки шириной по 4,5м. На отметке +13,75м смонтированы подкрановые пути с металлическими тормозными площадками вдоль осей А и Б. Монтаж стековых 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.</p> <p>Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, графической схемы и потребности в материальных ресурсах.</p>		
II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.		
Трудоёмкость в ч-да. на весь объем работ	- 133,43	
Трудоёмкость в ч-да на одну панель	- 0,54	
Выработка на одного рабочего в смену панелей	- 1,85	
Количество машиносмен крана на весь объем работ	- 27,4(2кп.)	
Потребность в эл.энергии на весь объем работ в квт.ч-	13000	
Разработана: трестом "Оргтехстрой" Главкрайстрострой	Утверждена: Главными техническими управлениями Министерства СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР "8" февраля 1974 г. № II-20-2-8/	Срок введения " 4 " марта 1974 г.

II. ВЫПОЛНЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

До начала монтажа стековых 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 помарочко (согласно схемы раскладки) стековые 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 алюминиевые монтажные лестницы не менее чем на 3 колонны одного ряда;
- к) составлена монтажная схема.

Монтаж стековых 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 стековых панелей производится по наружным граням 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 конструкциям при этом раствор укладывается после установки каждой очередной панели.

Монтаж стековых панелей производится с навесных алюминиевых монтажных лестниц, навешиваемых на перемычки колонн. К лестницам крепятся съёмные лопатки, с которых производится сверка закладных деталей панелей в колонне.

Панели поднимаются двуххвостовым стропом, закрепленным ветвями за монтажные петли панели.

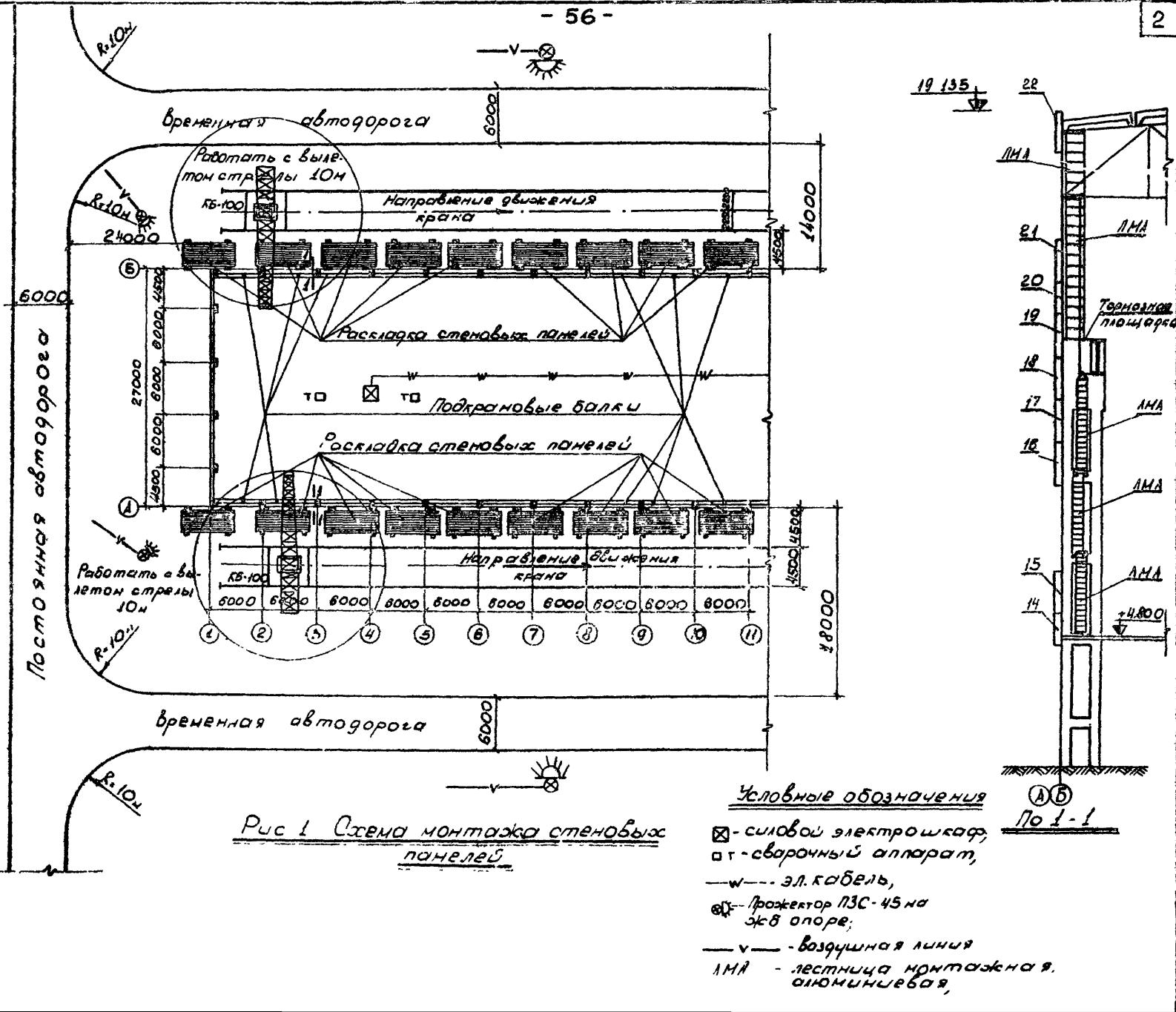
Укладка раствора на верх панели осуществляется с помощью ковша Мельникова и кельмы. Вертикальные швы панелей заполняются раствором при помощи ковша Мельникова и шуровки. Монтажную схему стековых панелей см. рис.2.

Вертикальность и горизонтальность панелей в процессе монтажа контролируется отвесом-рейкой и гибким уровнем.

06.7.01.06.09
07.15.08

- 56 -

2



АСУ ОМДОЛ ПОС № 1
2-е. снгк. проекта
Северо-Западного

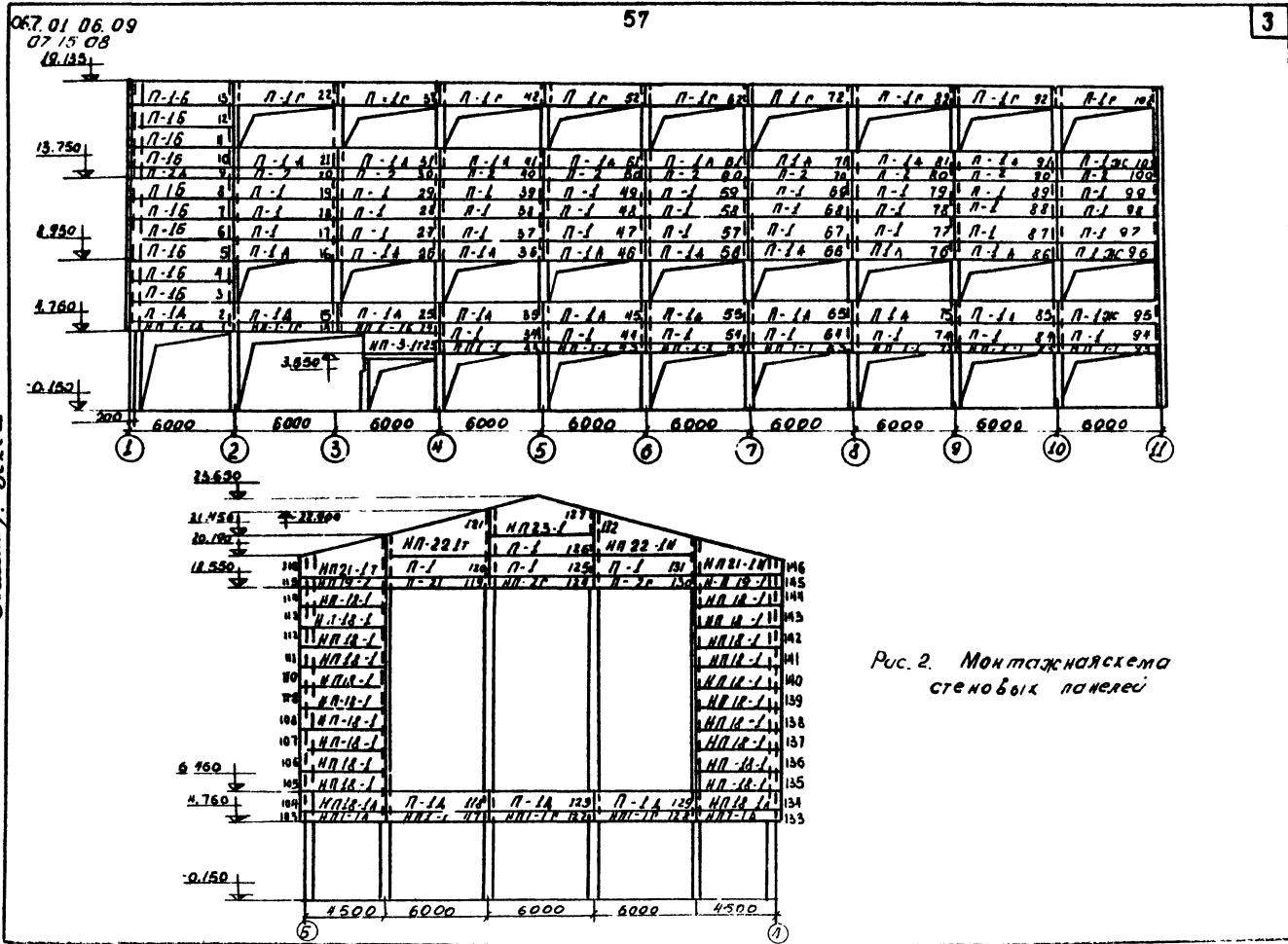


Рис. 2. Монтажная схема
стеновых панелей

06.7.01.06.09

07.15.08

- 58 -

4.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав бригады по профессиям и распределение работ между звеньями:

№ зве- на	Состав звена по профессиям	Кол-во чел.	Перечень работ
I-4	Монтажники- электросварщики	2	Монтаж стенных панелей, зак- репление их электросваркой, расстroppовка панелей, сварка вертикальных швов.
	Монтажники	2	Строповка конструкций, укладка раствора, работы с лестницами
	Машинист крана	1	Обслуживание крана

2. Методы и приемы работы.

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

- монтажник 5 разряда с правами электросварщика (M_1) (звеневой) - 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_K) - I чел.

Монтаж стенных панелей производится снизу вверх (см.рис.2) в следующей технологической последовательности:

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

По команде монтажника (M_1) машинист крана (M_K) подает стенную 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 стенную панель и придают ей нужное положение. По команде монтажника (M_1) машинист крана плавно опускает панель на место. Монтажники (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 стиковую панель к подъему: очищают торцы и закладные детали, укладывают по верху панели раствор.

После закрепления панели монтажники (M_1) и (M_2) производят её расстroppовку, поднимаются на отметку монтажа следующей панели по лестнице, навешивают лески и переходят в них. Затем (M_1) и (M_2) приваривают к закладным частям колонн опорные столики, а монтажники (M_3) и (M_4) производят строповку готовой к монтажу панели.

Перед монтажом последней панели в пролёте монтажники (M_1) и (M_2), приварив следующую пару опорных столиков и, находясь на лестницах, закрепленных за верхний пояс стропильной фермы, принимают панель, приводят её в проектное положение, затем закрепляют её.

После монтажа панелей каждого ряда монтажники (M_1) и (M_2) замоноличивают вертикальные швы между панелями раствором. В это время монтажники (M_3) и (M_4) навешивают лестницы на очередную пару колонн данного ряда с соблюдением всех требований техники безопасности.

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

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

3. График производства работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. из- мер.	Объем работ	Трудоёмк.-		Состав брига- ды, в чел.	Рабочие дни							
				на един. изм. ч/час	на весь объем ч/дн.		1	2	3	4	5	6	7	8
I	Установка пане- лей наружных стен каркасно- панельных зда- ний с разметкой мест установки, очисткой опор- ных поверхностей панелей от грязи, установкой при помощи кра- на, с проклад-	2	3	4	5	6	7							8

07.15.08
06.7.01.06.09

59

5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	8
									1 2 3 4 5 6 7 8 9
	кой поролона, вы- верка и закрепле- ние панелей, из- 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 Ш-А.ИJ-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 из руки машинисту крана и тяжелакникам или вывесить их на видном месте;

3. При подъеме панелей обязательна сигнализация. Все сигналы машинисту подает звеньевой;

4. до начала работ монтажники обязаны получить от сменного мастера указания о порядке монтажа стековых 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 Наименование работ	Ед. объем работ	Норма время на весь объем работ	Затраты на весь объем работ	Расцен- ка на един. измер.	Стомы. затрат труда на весь объем работ	Стоим. затрат труда на весь объем работ	Стоим. затрат труда на весь объем работ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	4-I-8 т. I г.Ів	Монтаж сборных ж/б панелей						

1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	9:
		высота до 15м) площадью до 5м ²	шт.	45	2,2	12,375	I-31,0	58-95
2.	4-I-8 т.І п.18 к-1,03 п.2 ввод. часть	Монтаж сборных ж/б панелей площадью до 5м ² выше 15м	шт.	5	2,266	1,4	I-34,93	6-75
3.	4-I-8 т.І п.28	То же при пло- щади панелей до 10м ² (высо- та до 15м)	шт.	159	3,24	64,4	I-92	305-28
4.	4-I-8 п.28 к-1,03 п.2 ввод часть	То же при пло- щади панелей до 10м ² выше 15м.	шт.	39	3,3372	16,3	I-97,76	77-13
5.	4-I-8 т.І п.16	Обслуживание крана высота до 15м	шт.	45	0,55	3,1	0-38,6	I7-37
6.	4-I-8 к-1,03 т.І п.16	То же при высоте более 15м	шт.	5	0,5665	0,35	0-39,758	I-99
7.	4-I-8 т.І п.26	Обслуживание крана(до 10 м ²) H _п до 15м	шт.	159	0,81	16,1	0-56,9	90-47
8.	4-I-8 т.І п.26 к-1,03	Обслуживание крана панели F до 10м ² при H _п более 15м	шт.	39	0,8343	4,1	0-58,607	22-86
9.	4-I-17 Ів	Электросварка монтажных сты- ков столиков с колоннами и ви- керов панелей при H _п до 15м	п.м.	270	0,37	12,5	0-26	70-20
10.	4-I-17 Ів к- 1,03	То же при H _п 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 (074, 4.1)
06.7.01.06.09

- 60 -

6.

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

№ пп	Наименование	Вес за- то в товарах	М а р к а	Ед. изм.	К-во
1	2	3	4	5	6
1.	Панели стековые	1,25	<u>П-1</u>		
			1,2 x 6	шт.	72
2.	Панели стековые	1,25	<u>П-1а</u>		
			1,2 x 6	шт.	7
3.	Панели стековые	1,25	<u>П-1а</u>		
			1,2 x 6	шт.	46
4.	Панели стековые	1,25	<u>П-1б</u>		
			1,2 x 6	шт.	18
5.	Панели стековые	1,25	<u>П-1б</u>		
			1,2 x 6	шт.	2
6.	Панели стековые	1,25	<u>П-1г</u>		
			1,2 x 6	шт.	18
7.	Панели стековые	1,25	<u>П-1к</u>		
			1,2 x 6	шт.	6
8.	Панели стековые	0,625	<u>П-2</u>		
			0,6 x 6	шт.	18
9.	Панели стековые	0,625	<u>П-2в</u>		
			0,6 x 6	шт.	2
10.	Панели стековые	0,625	<u>П-2г</u>		
			0,6 x 6	шт.	3
11.	Панели стековые	1,35	<u>ПП-1</u>		
			0,6 x 6	шт.	12
12.	Панели стековые	1,35	<u>ПП-1а</u>		
			0,6 x 6	шт.	2
13.	Панели стековые	1,35	<u>ПП-1в</u>		
			0,6 x 6	шт.	2
14.	Панели стековые	1,35	<u>ПП-1г</u>		
			0,6 x 6	шт.	5
15.	Панели стековые	1,35	<u>ПП-1д</u>		
			0,6 x 6	шт.	2

1:	2	3	4	5	6
16.	Панели стековые	1,0	<u>ПП3-1г</u>		
			1,2 x 5,0	шт.	2
17.	Панели стековые	1,05	<u>ПП18-1</u>		
			1,2 x 5,0	шт.	20
18.	Панели стековые	1,05	<u>ПП18-1в</u>		
			1,2 x 5,0	шт.	2
19.	Панели стековые	0,75	<u>ПП19-1</u>		
			0,6 x 5,0	шт.	2
20.	Панели стековые	1,15	<u>ПП2-1в</u>		
			0,5 x 5,0	шт.	2
21.	Панели стековые	1,45	<u>ПП21-1г; ПП21-1в</u>		
			(1,0+2,3)x5,0	шт.	I + I
22.	Панели стековые	1,90	<u>ПП22-1г; ПП22-1в</u>		
			(1,1+2,5) x 6	шт.	I + I
23.	Панели стековые	1,80	<u>ПП-23-1</u>		
			(1,3+2,0) x 6	шт.	I
24.	Раствор цементный		<u>М-200</u>	м3	5,7
25.	Электроды		3-42. ГОСТ 9467-60	кг	185
26.	Опорные столики		-	шт.	124
2. Машины, оборудование, инструмент, инвентарь					
№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техн. характерист.
1.	Кран монтажный	баз.	КБ-100	2	Дл. стрела 20м
2.	Строп двухветвевый с разъемной подвеской и чечевичным крюком				
		5м	40МН5794-65	1	Дл. ветви 5м
		22м	25МН5792-65	2	
3.	Теодолит	ТТ-5	ГОСТ 10529-70	I	
4.	Нивелир	НВ-1	ГОСТ 10528-69	I	
5.	Рулетка стальная	-	ГОСТ 7502-69	2	-10м
6.	Гибкий уровень	-	-	2	
7.	Метр стальной складной	-	ГОСТ 7253-54	2	

07.15.08

06.7.01.06.09

61

(7)

№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характерист.
8.	Ломики для сборки и кантовки	-	ГОСТ 380-71	2	
9.	Щетки стальные	-	ГОСТ 7282-54	2	
10.	Трос стальной	ЛК-Р	ГОСТ I688-69А	300	
11.	Кабель сварочный	ПРГД	ГОСТ 6731-68	80	с медными жилами
12.	Электроэварочные трансформаторы	-	ТЭ-500	2	однофазные
13.	Держатели	-	ГОСТ I4651-69	2	
14.	Маски зд.свароч.	-	ГОСТ I361-69	4	
15.	Лестницы алюмин.	-	I5747Р	20	
16.	Боды для растворов	-		2	емк.2м3
17.	Лопаты совковые	-	ГОСТ 3620-63	4	
18.	Кельмы	КБ	ГОСТ 9533-71	4	
19.	Предохранительные полосы			I6	
20.	Ковы Мельпезе			4	
21.	Шуровка			4	
22.	Проволока-катанка диаметром 5мм			10м	

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТП
630054 г. Новосибирск, пр. Кочана Мороза 1.
Выдано в печать: 21 " 1977 г.
Заказ 14475 Тираж 150