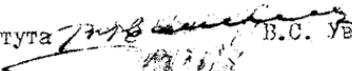


МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА  
ПРЕДПРИЯТИЙ ТЯЖЕЛОЙ ИНДУСТРИИ СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА  
"ОРГТЯЖСТРОЙ"

Шифр I.4.77

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА  
НА МОНТАЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОН-  
СТРУКЦИЙ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА  
СЕРИИ ИИ-04

Главный инженер института  В.С. Уваров  
Главный технолог института  А.Ф. Шевченко  
Начальник отдела ТС-2  А.И. Мальи

г. Ростов-на-Дону  
1977 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
I. Типовая технологическая карта на монтаж железобетонных конструкций связевого каркаса серии ИИ-04:	2
I. Область применения.	8
2. Организация и технология строительного процесса:	8
а. антикоррозийная защита стальных деталей,	15
б. герметизация стыков наружных стеновых панелей,	17
в. организация и методы труда работы,	19
г. ведомость объемов и трудоемкостей работ,	20
д. календарный график монтажа элементов каркаса с применением 2 групповых кондукторов на 4 колонны,	21
е. калькуляция трудовых затрат,	22
ж. методы и приемы работ,	27
з. качество работ,	33
и. пооперационный контроль качества монтажа колонн и ригелей,	35
к. пооперационный контроль качества монтажа плит перекрытия и покрытия,	36
л. пооперационный контроль качества работ при монтаже панельных гипсобетонных перегородок,	37
м. пооперационный контроль качества монтажа железобетонных лестниц,	38
н. пооперационный контроль качества монтажа стеновых панелей зданий,	39
о. техника безопасности.	40
3. Техничко-экономические показатели.	42
4. Материально-технические ресурсы:	43
а. потребность в основных конструкциях и материалах	43

	стр.
б. машины, оборудование, инструмент, приспособления,	44
в. потребность в эксплуатационных материалах .	49
5. Стройгенплан.	50
6. Последовательность перестановки 2-х групповых кондукторов в процессе монтажа .	51
7. Последовательность монтажа колонн, ригелей, диафрагм, связевых плит, перегородок и рядовых плит.	52
8. План.	53
9. Схемы монтажа колонн, ригелей, плит перекрытия .	54
10. Схема раскладки и план последовательности монтажа стеновых панелей.	55
11. Схемы строповок колонн, ригеля, стеновых панелей, диафрагмы жесткости, лестничного марша, плит перекрытия.	56
12. Схемы строповок перегородок, плит перекрытия, кондуктора, ящика с раствором.	57
13. Схемы организации рабочих мест при монтаже колонн, ригелей.	58
14. Схемы организации рабочих мест при монтаже связевых плит перекрытий, рядовых плит перекрытий .	59
15. Схемы организации рабочих мест при монтаже диафрагмы жесткости и лестничного марша .	60
16. Схема организации рабочих мест при монтаже панели перегородки под ригель.	61
17. Схема организации рабочего места при монтаже под связевые плиты.	62
18. Схема организации рабочего места при монтаже перегородок .	63
19. Схемы организации рабочих мест при установке ленточной панели, простеночной панели, угловой панели и при герметизации стыков панелей стен.	64

	стр.
II. Типовая технологическая карта на полуавтоматическую и ручную электродуговую сварку монтажных стыков железобетонных конструкций серии ИИ-04;	65
1. Область применения.	66
2. Организация и технология процесса сварки.	67
а. технология полуавтоматической ванной сварки под слоем флюса стыковых соединений вертикальных стержней,	67
б. технология полуавтоматической и ручной ванной сварки горизонтальных стержней арматуры,	70
в. режимы ручной дуговой ванной сварки,	72
г. техника ручной дуговой ванной сварки стыковых соединений горизонтальных стержней арматуры,	71
д. техника полуавтоматической ванной сварки горизонтальных стержней арматуры,	72
е. технология ручной дуговой сварки протяженными швами,	80
ж. места прихваток и порядок наложения швов,	81
з. методы и приемы труда,	81
и. методы и приемы труда при ванной сварке вертикальных стержней арматуры.	82
к. методы и приемы труда при сварке горизонтальных стержней арматуры и сварке протяженными швами,	83
л. калькуляция трудовых затрат,	84
м. правила приемки и контроль качества работ,	88
н. техника безопасности.	90
3. Технико-экономические показатели сварочного процесса.	92
4. Материально-технические ресурсы.	94
5. Схема производства работ.	96

	стр.
6. ванная сварка вертикальных стержней арматуры,	91
7. стык колонны с ригелем,	98
8. стык связевых плит,	99
9. узел примыканий диафрагмы жесткости между собой,	100
10. узел опирания пристенной плиты перекрытия (ПК 8-58-9, ПКВ-28-9) на металлический столбик,	101
III. Технологическая карта на омоноличивание стыков колонн серии ИИ-04 самоуплотняющимся раствором:	104
I. Область применения	106
2. Организация и технология строительного процесса:	108
а. организация и методы труда работы,	110
б. методы и приемы работ,	110
в. техника безопасности,	112
3. Техничко-экономические показатели.	115
4. Машины, оборудование, инструмент, приспособления.	116
5. Калькуляция трудовых затрат.	118
6. Схема организации рабочего места при омоноличивании стыков колонн.	119
7. Стыки.	120
8. График производства работ.	121
IV. Приложение к комплексной технологической карте на монтаж сборных железобетонных конструкций связевого каркаса серии ИИ-04:	122
I. Кондуктор на 4 колонны:	123
а. паспорт.	123
б. технические условия,	133
в. сборочный чертёж.	144
2. Приспособление для монтажа перегородок.	145
3. Описание изобретения к авторскому свидетельству 497397.	146

	стр.
4. Упор для монтажа гипсобетонных перегородок Н-2500.	150
5. Опалубка термоактивная "Стык-400":	153
а. паспорт,	153
б. технические условия,	161
в. сборочный чертеж,	180
6. Инструкция по применению раствора М-300 для замоноличивания стыков колонн.	181



**Минтяжстрой СССР**

**Центральный проектно-технологический институт  
строительного производства «Оргтяжстрой»**

**П Р И Л О Ж Е Н И Е**

**К КОМПЛЕКСНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ  
НА МОНТАЖ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА СЕРИИ  
ИИ-04**

**г.Ростов-на-Дону**

**197 г.**



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Кондуктор на 4 колонны предназначен для монтажа сборных железобетонных конструкции (колонн, ригелей, диафрагм жесткости, связевых плит перекрытия). Многоэтажных зданий серии ИИ-04 выпуска 1...4 при высоте этажей 3,3; 3,6 и 4,2 метра с шагом колонн 6х6 м. При монтаже ригелей, связевых плит перекрытия и диафрагм жесткости кондуктор служит в качестве подмостей.

## 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наименование параметров	Показатели		
	3,3	3,6	4,2
Габаритные размеры, мм			
Длина		7680	
ширина		7710	
Высота	6570	6670	7470
Масса, кг	4930	5000	5040

## 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Комплект поставки кондуктора на 4 колонны должен соответствовать таблице

Вид № подл. Подл. и разл. Вид № докум. Подл. и разл. Вид № докум. Подл. и разл.

Взм	Лист	№ докум	Подл.	Дет

МС 535.00.000 ПС

Лист  
5



Между секциями верхнего и нижнего ярусов монтируются вставки поз. II, которые устанавливаются в зависимости от высоты колонн.

Вставка длиной 900 мм устанавливается при высоте колонн 4,2 м, при высоте колонн 3,6 м применяют вставку длиной 300 мм.

Для точной установки кондуктора по горизонтали и вертикальной регулировки положения захватов при различной высоте колонн, как при 2-х ярусном, так и при одноярусном расположении колонн, в нижней части стоек предусмотрены винтовые домкраты, которые от среднего рабочего положения имеют ход  $\pm 150$  мм.

#### 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Кондуктор на 4 колонны должен быть изготовлен и испытан в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".

5.2. Кондуктор, поступающий на строительный объект, допускается к эксплуатации при наличии паспорта и акта ОТК предприятия-изготовителя.

5.3. Кондуктор, поступающий на строительный объект с другого объекта, допускается к эксплуатации только после их приемки по акту.

5.4. За состоянием кондуктора устанавливается постоянное наблюдение. Монтаж кондуктора производится под руководством производителя работ или мастера.

Шифр докум. № докум. год изд. Дата  
Шифр докум. № докум. год изд. Дата  
Шифр докум. № докум. год изд. Дата  
Шифр докум. № докум. год изд. Дата

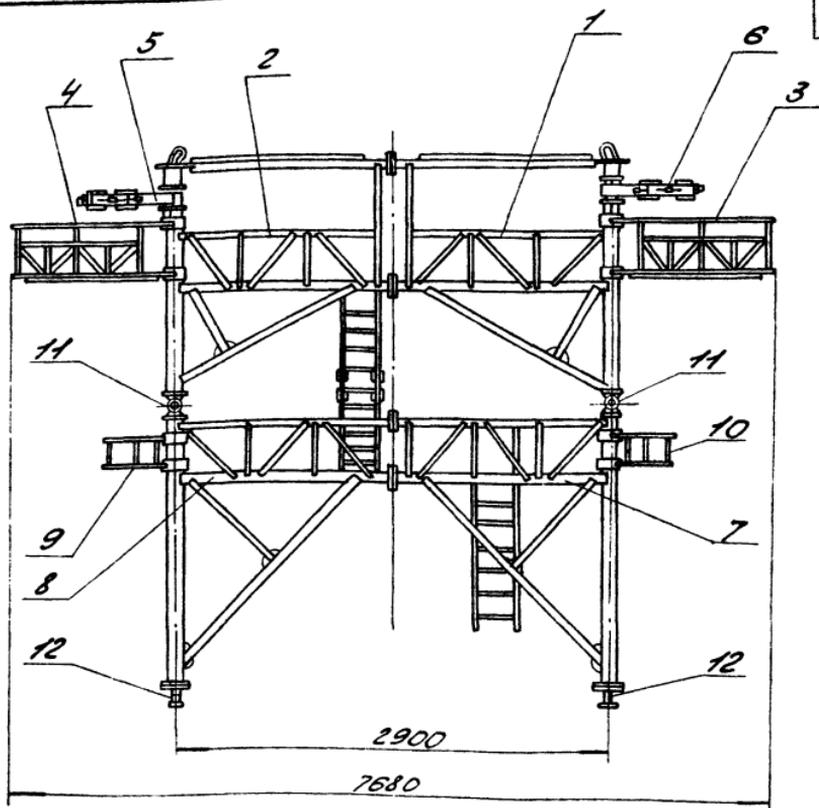


Рис. Кондуктор на 4 колонны.

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1, 2 - секция;     | 7, 8 - секция;    |
| 3, 4 - площадка;   | 9, 10 - площадка; |
| 5 - захват;        | 11 - вставка;     |
| 6 - винтовой упор; | 12 - домкрат      |

Числ. в<sup>2</sup> под. подв. и вставк. в<sup>2</sup> под. подв. и вставк. в<sup>2</sup> под. подв. и вставк. в<sup>2</sup> под. подв. и вставк.

Числ. в<sup>2</sup> под. подв. и вставк. в<sup>2</sup> под. подв. и вставк. в<sup>2</sup> под. подв. и вставк.

МС 535.00.000 ПС

Лист







Учб. № дод.	годн. и дата	Вз. инв. №	Учб. № дод.	годн. и дата
-------------	--------------	------------	-------------	--------------

Учб. № дод.  
годн. и дата

### 9. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата и время отказа изделия или его составной части. Режим погрузки	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (отказа), количество часов работы отказавшего элемента изделия	Принятые меры по устранению неисправности, расход ЗИП и отметка о направлении ре- ламации	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечание

МС 535. 00. 000 ЛС



МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА  
 ПРЕДПРИЯТИЙ ТЯЖЕЛОЙ ИНДУСТРИИ СССР  
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
 СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА  
 "ОРГТЯЖСТРОЙ"

КОНДУКТОР НА 4 КОЛОННЫ

Технические условия  
 № 535.00.000 ТУ

РАЗРАБОТАНО:  
 Гл. инженер института  
 "Оргтяжстрой"  
 \_\_\_\_\_ Р. С. Узаров  
 " " \_\_\_\_\_ 1976 г.

1976

Инв. №	Лист	и	Дата
Вз. инв. №			
Инв. №	Лист	и	Дата



### 1.3 Требования к изготовлению.

1.3.1. Все отступления от чертежей при изготовлении кондуктора МС 535.00.000 должны быть согласованы с разработчиком - институтом "Бртяжстрой" или организацией-заказчиком.

#### 1.5.2. Требования к материалам:

а) все материалы, применяемые для изготовления деталей кондуктора на 4 колонны, по качеству и размерам должны соответствовать указанным на чертежах и отвечать требованиям стандартов:

б) соответствие применяемых материалов ГОСТ и ТУ должно подтверждаться сертификатами предприятия-поставщика. При отсутствии их - данными лабораторных испытаний;

в) при изготовлении деталей, сортовой прокат должен быть очищен от окалины, ржавчины, загрязнений любым способом, не нарушающим структуры металла и его прочности.

#### 1.3.3. Требования к заготовкам:

а) заготовки и детали не должны иметь острых кромок и заусенцев;

б) детали, изготавливаемые гибкой, не должны иметь трещин и короблений.

#### 1.3.4. Требования к сварным соединениям:

а) при сборке под сварку должна быть обеспечена точность сборки деталей в пределах размеров и допусков, установленных чертежами;

Инв.№ подл. Инв.№ свста. Взм.инв.№ Инв.№ свста. Инв.№ подл. Инв.№ свста.


МС 535.00.000 ТУ

ИСТ

Изм. ИСТ № докум. подл. свста.



б) покрытие наружных поверхностей осуществлять в соответствии с ГОСТ 9.032-74. Покрытие должно отмечать I категории, в группе условий эксплуатации М<sub>2</sub> по ГОСТ 9.009-73.

I.4. Комплектность.

I.4.1. Комплектность поставки изделия должна соответствовать табл.2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
МС 535.00.000	Кондуктор на 4 колонны	1	
МС 535.00.000 ПС	Паспорт	1	
МС 537.00.000	Вставка	4	
МС 537.00.000-01	Вставка	4	

I.5. Маркировка.

I.5.1. Маркировка должна содержать:

- а) наименование изделия - кондуктор на 4 колонны;
- б) обозначение изделия - МС 535.00.000;
- в) массу кондуктора - 5040 кг;\*
- г) наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- д) дату выпуска и клеймо ОТК.

I.5.2. Маркировка выполняется на табличке ГОСТ 12971-67 способом выдавливания, либо непосредственно на металлоконструкции ударным способом.

I.5.3. Место маркировки указано на чертеже.

МС № 535.00.000  
 МС № 537.00.000  
 МС № 535.00.000 ПС  
 МС № 537.00.000-01  
 МС № 535.00.000  
 МС № 537.00.000

Изм.	№	Исполн.	№ докум.	Дата



2.4. Погрешность измерений не должна превышать:

- а) пределов допусков - при измерении линейных размеров;
- б) 5% - при измерении массы.

2.5. Разность размеров по диагонали между стойками кондуктора не должна превышать 12 мм.

2.6. Контроль качества сварных швов производить в соответствии с ГОСТ 3242-69 с учетом требований п.1.3.4.е. настоящих технических условий.

2.7. Контроль качества окраски в окончательном виде производится:

- а) по цвету и внешнему виду;
- б) по свойствам лакокрасочной пленки.

2.8. По внешнему виду покрытие должно отвечать У1 классу по ГОСТ 9.032-74.

2.9. По свойствам лакокрасочной пленки контроль проводится на:

- а) прочность сцепления с металлом;
- б) гибкость и эластичность;
- в) твердость;

в соответствии с методикой, принятой на заводе-изготовителе.

2.10. При приемке проводятся испытания с целью проверки прочности и жесткости откидных площадок первого и второго яруса.

Проверка проводится путем укладки на откидной площадке на максимальном плече сосредоточенного груза массой 150 кг.

Изм. № 1 от 21.02.74 г. и от 14.03.74 г. Изм. № 2 от 14.03.74 г. Изм. № 3 от 14.03.74 г. Изм. № 4 от 14.03.74 г.

Изм. № 1 от 14.03.74 г. Изм. № 2 от 14.03.74 г. Изм. № 3 от 14.03.74 г. Изм. № 4 от 14.03.74 г.

Отклонение от горизонтали настила площадки на конце ее не должно превышать 200 мм.

После снятия груза остаточных деформаций в металлоконструкции площадки быть не должно.

### 3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. Транспортирование кондуктора на 4 колонны производится автомобильным или железнодорожным транспортом.

3.2. При транспортировании автотранспортом должны соблюдаться требования "Правил дорожного движения"

3.3. При отправке железнодорожным транспортом необходимо учитывать габариты общей сети железных дорог СССР. Размещение и крепление грузов на подвижном составе производится в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов. Общие требования к размещению и креплению грузов на открытом подвижном составе."

3.4. Кондуктор должен храниться на открытой площадке с соблюдением условий сохранности его от механических повреждений.

### 4. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Указания по эксплуатации указаны в паспорте МС 535.00.000 ПС.

Лист № 1 из 1  
Лист № 2 из 2  
Лист № 3 из 3  
Лист № 4 из 4  
Лист № 5 из 5  
Лист № 6 из 6  
Лист № 7 из 7  
Лист № 8 из 8  
Лист № 9 из 9  
Лист № 10 из 10  
Лист № 11 из 11  
Лист № 12 из 12  
Лист № 13 из 13  
Лист № 14 из 14  
Лист № 15 из 15  
Лист № 16 из 16  
Лист № 17 из 17  
Лист № 18 из 18  
Лист № 19 из 19  
Лист № 20 из 20  
Лист № 21 из 21  
Лист № 22 из 22  
Лист № 23 из 23  
Лист № 24 из 24  
Лист № 25 из 25  
Лист № 26 из 26  
Лист № 27 из 27  
Лист № 28 из 28  
Лист № 29 из 29  
Лист № 30 из 30  
Лист № 31 из 31  
Лист № 32 из 32  
Лист № 33 из 33  
Лист № 34 из 34  
Лист № 35 из 35  
Лист № 36 из 36  
Лист № 37 из 37  
Лист № 38 из 38  
Лист № 39 из 39  
Лист № 40 из 40  
Лист № 41 из 41  
Лист № 42 из 42  
Лист № 43 из 43  
Лист № 44 из 44  
Лист № 45 из 45  
Лист № 46 из 46  
Лист № 47 из 47  
Лист № 48 из 48  
Лист № 49 из 49  
Лист № 50 из 50  
Лист № 51 из 51  
Лист № 52 из 52  
Лист № 53 из 53  
Лист № 54 из 54  
Лист № 55 из 55  
Лист № 56 из 56  
Лист № 57 из 57  
Лист № 58 из 58  
Лист № 59 из 59  
Лист № 60 из 60  
Лист № 61 из 61  
Лист № 62 из 62  
Лист № 63 из 63  
Лист № 64 из 64  
Лист № 65 из 65  
Лист № 66 из 66  
Лист № 67 из 67  
Лист № 68 из 68  
Лист № 69 из 69  
Лист № 70 из 70  
Лист № 71 из 71  
Лист № 72 из 72  
Лист № 73 из 73  
Лист № 74 из 74  
Лист № 75 из 75  
Лист № 76 из 76  
Лист № 77 из 77  
Лист № 78 из 78  
Лист № 79 из 79  
Лист № 80 из 80  
Лист № 81 из 81  
Лист № 82 из 82  
Лист № 83 из 83  
Лист № 84 из 84  
Лист № 85 из 85  
Лист № 86 из 86  
Лист № 87 из 87  
Лист № 88 из 88  
Лист № 89 из 89  
Лист № 90 из 90  
Лист № 91 из 91  
Лист № 92 из 92  
Лист № 93 из 93  
Лист № 94 из 94  
Лист № 95 из 95  
Лист № 96 из 96  
Лист № 97 из 97  
Лист № 98 из 98  
Лист № 99 из 99  
Лист № 100 из 100

Лист	№	Всего	Лист	Дата
1	1	1		

### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Эксплуатацию кондуктора производить в соответствии с требованиями СНиП III-A.11-70 "Техника безопасности в строительстве".

5.2. При работе с выносных площадок допускается одновременно находиться на площадке только одному монтажнику. При этом необходимо пользоваться монтажным поясом, закрепляемым за металлоконструкцию кондуктора.

5.3. При работе в зимнее время настилы площадок и кондуктора должны очищаться от снега и наледи.

### 6. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

6.1. Кондуктор на 4 колонны должен быть принят техническим контролером предприятия-поставщика.

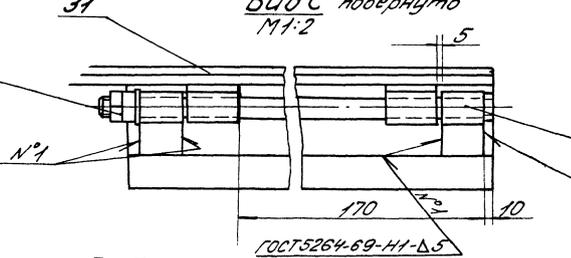
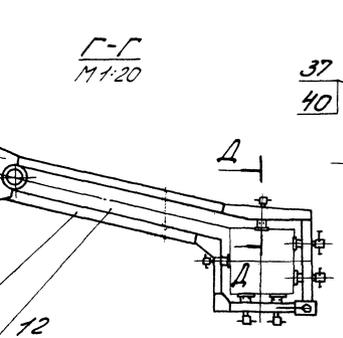
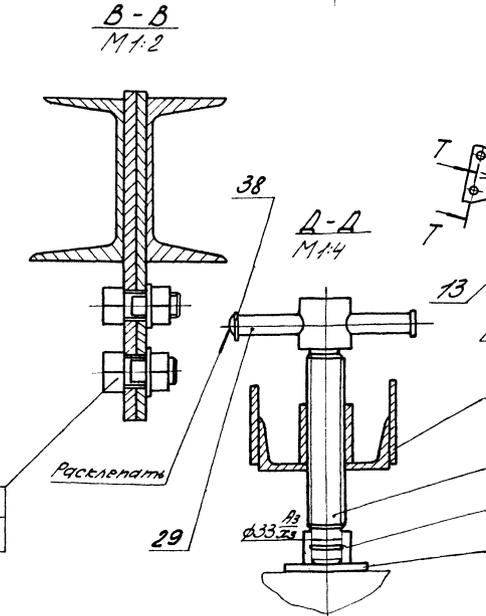
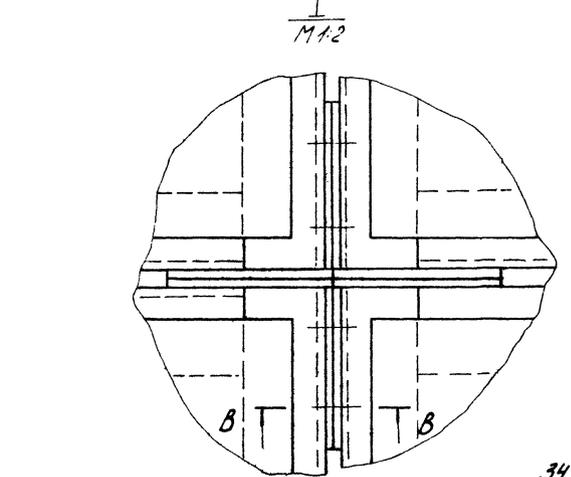
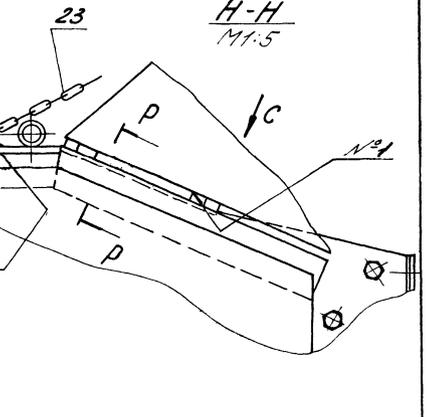
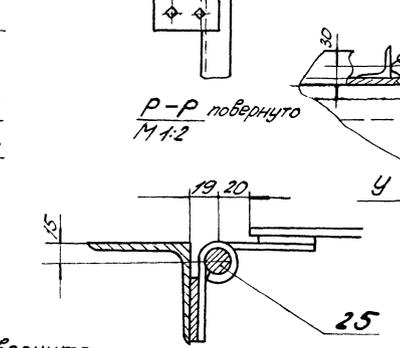
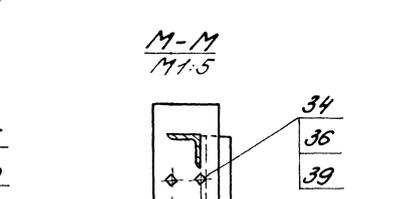
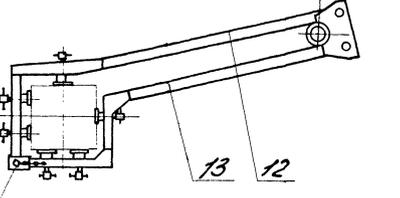
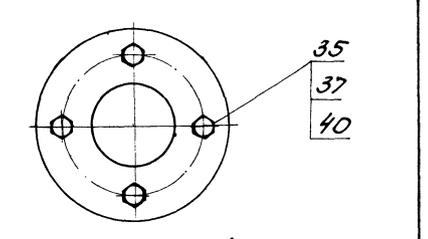
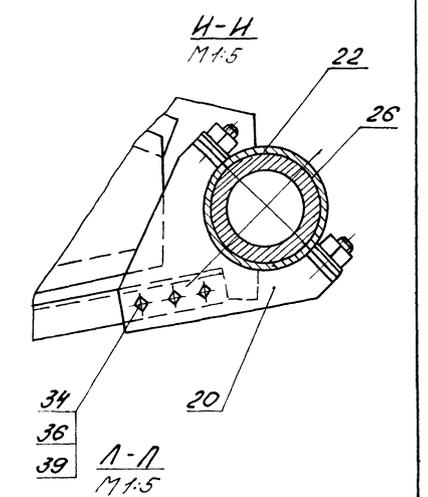
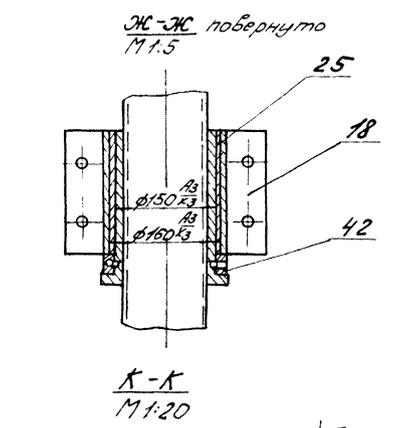
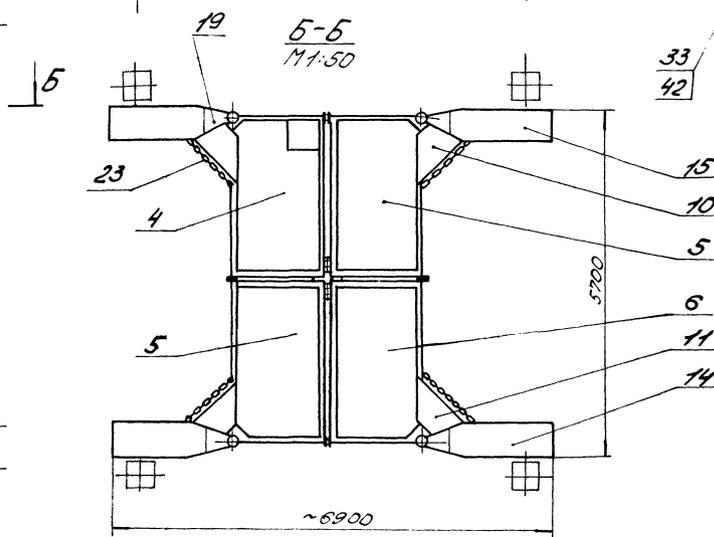
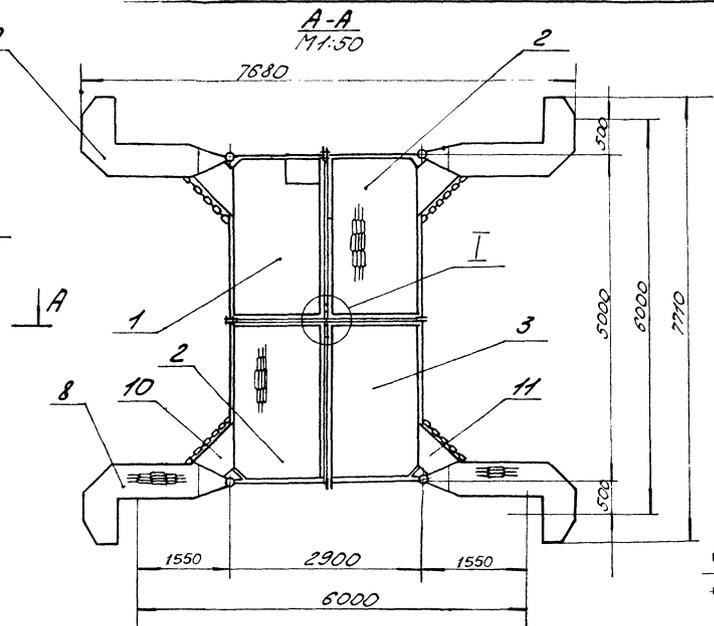
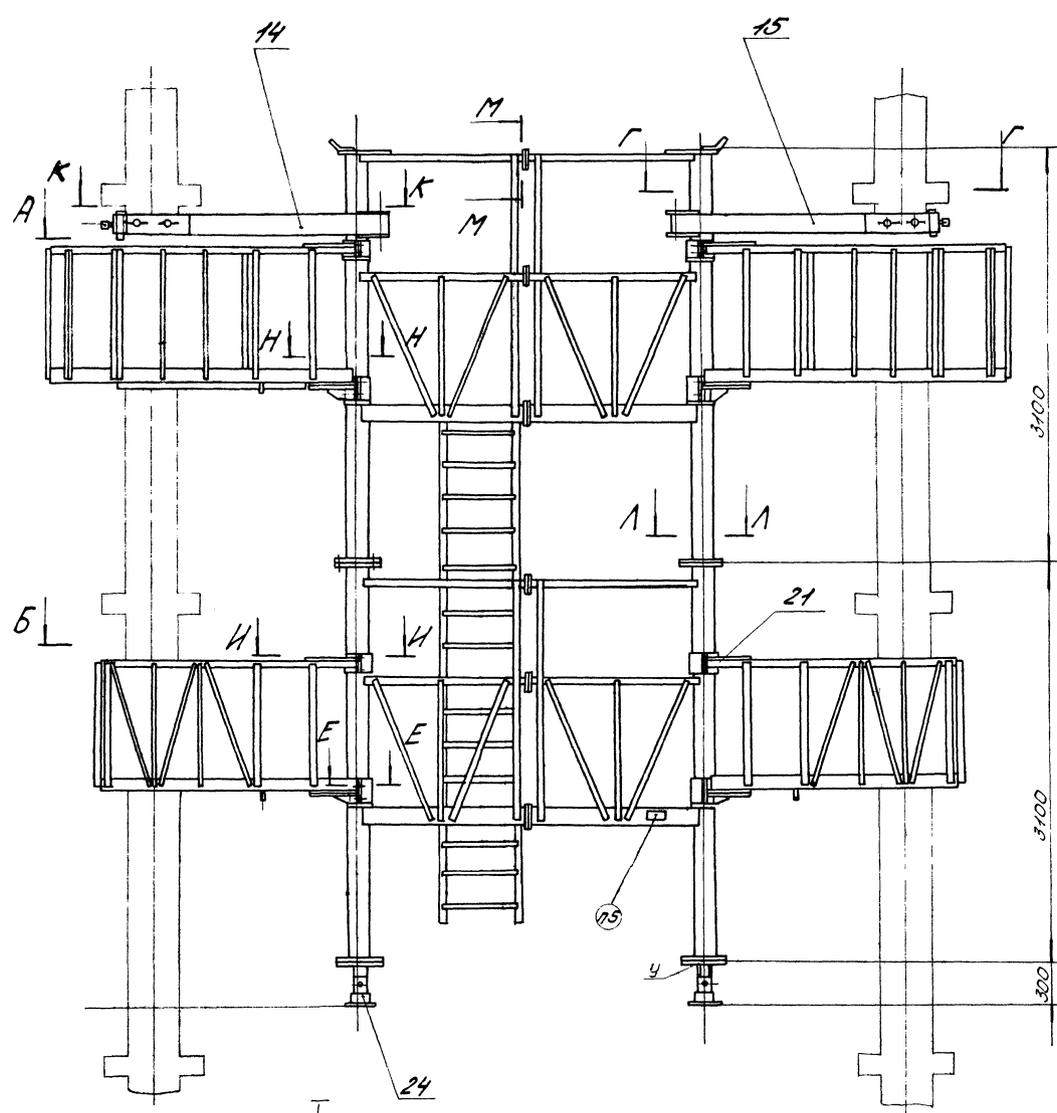
Поставщик гарантирует соответствие кондуктора требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода кондуктора в эксплуатацию.

ИВМ № 1001/1002/1003/1004/1005/1006/1007/1008/1009/1010/1011/1012/1013/1014/1015/1016/1017/1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1031/1032/1033/1034/1035/1036/1037/1038/1039/1040/1041/1042/1043/1044/1045/1046/1047/1048/1049/1050/1051/1052/1053/1054/1055/1056/1057/1058/1059/1060/1061/1062/1063/1064/1065/1066/1067/1068/1069/1070/1071/1072/1073/1074/1075/1076/1077/1078/1079/1080/1081/1082/1083/1084/1085/1086/1087/1088/1089/1090/1091/1092/1093/1094/1095/1096/1097/1098/1099/1100/1101/1102/1103/1104/1105/1106/1107/1108/1109/1110/1111/1112/1113/1114/1115/1116/1117/1118/1119/1120/1121/1122/1123/1124/1125/1126/1127/1128/1129/1130/1131/1132/1133/1134/1135/1136/1137/1138/1139/1140/1141/1142/1143/1144/1145/1146/1147/1148/1149/1150/1151/1152/1153/1154/1155/1156/1157/1158/1159/1160/1161/1162/1163/1164/1165/1166/1167/1168/1169/1170/1171/1172/1173/1174/1175/1176/1177/1178/1179/1180/1181/1182/1183/1184/1185/1186/1187/1188/1189/1190/1191/1192/1193/1194/1195/1196/1197/1198/1199/1200/1201/1202/1203/1204/1205/1206/1207/1208/1209/1210/1211/1212/1213/1214/1215/1216/1217/1218/1219/1220/1221/1222/1223/1224/1225/1226/1227/1228/1229/1230/1231/1232/1233/1234/1235/1236/1237/1238/1239/1240/1241/1242/1243/1244/1245/1246/1247/1248/1249/1250/1251/1252/1253/1254/1255/1256/1257/1258/1259/1260/1261/1262/1263/1264/1265/1266/1267/1268/1269/1270/1271/1272/1273/1274/1275/1276/1277/1278/1279/1280/1281/1282/1283/1284/1285/1286/1287/1288/1289/1290/1291/1292/1293/1294/1295/1296/1297/1298/1299/1300/1301/1302/1303/1304/1305/1306/1307/1308/1309/1310/1311/1312/1313/1314/1315/1316/1317/1318/1319/1320/1321/1322/1323/1324/1325/1326/1327/1328/1329/1330/1331/1332/1333/1334/1335/1336/1337/1338/1339/1340/1341/1342/1343/1344/1345/1346/1347/1348/1349/1350/1351/1352/1353/1354/1355/1356/1357/1358/1359/1360/1361/1362/1363/1364/1365/1366/1367/1368/1369/1370/1371/1372/1373/1374/1375/1376/1377/1378/1379/1380/1381/1382/1383/1384/1385/1386/1387/1388/1389/1390/1391/1392/1393/1394/1395/1396/1397/1398/1399/1400/1401/1402/1403/1404/1405/1406/1407/1408/1409/1410/1411/1412/1413/1414/1415/1416/1417/1418/1419/1420/1421/1422/1423/1424/1425/1426/1427/1428/1429/1430/1431/1432/1433/1434/1435/1436/1437/1438/1439/1440/1441/1442/1443/1444/1445/1446/1447/1448/1449/1450/1451/1452/1453/1454/1455/1456/1457/1458/1459/1460/1461/1462/1463/1464/1465/1466/1467/1468/1469/1470/1471/1472/1473/1474/1475/1476/1477/1478/1479/1480/1481/1482/1483/1484/1485/1486/1487/1488/1489/1490/1491/1492/1493/1494/1495/1496/1497/1498/1499/1500/1501/1502/1503/1504/1505/1506/1507/1508/1509/1510/1511/1512/1513/1514/1515/1516/1517/1518/1519/1520/1521/1522/1523/1524/1525/1526/1527/1528/1529/1530/1531/1532/1533/1534/1535/1536/1537/1538/1539/1540/1541/1542/1543/1544/1545/1546/1547/1548/1549/1550/1551/1552/1553/1554/1555/1556/1557/1558/1559/1560/1561/1562/1563/1564/1565/1566/1567/1568/1569/1570/1571/1572/1573/1574/1575/1576/1577/1578/1579/1580/1581/1582/1583/1584/1585/1586/1587/1588/1589/1590/1591/1592/1593/1594/1595/1596/1597/1598/1599/1600/1601/1602/1603/1604/1605/1606/1607/1608/1609/1610/1611/1612/1613/1614/1615/1616/1617/1618/1619/1620/1621/1622/1623/1624/1625/1626/1627/1628/1629/1630/1631/1632/1633/1634/1635/1636/1637/1638/1639/1640/1641/1642/1643/1644/1645/1646/1647/1648/1649/1650/1651/1652/1653/1654/1655/1656/1657/1658/1659/1660/1661/1662/1663/1664/1665/1666/1667/1668/1669/1670/1671/1672/1673/1674/1675/1676/1677/1678/1679/1680/1681/1682/1683/1684/1685/1686/1687/1688/1689/1690/1691/1692/1693/1694/1695/1696/1697/1698/1699/1700/1701/1702/1703/1704/1705/1706/1707/1708/1709/1710/1711/1712/1713/1714/1715/1716/1717/1718/1719/1720/1721/1722/1723/1724/1725/1726/1727/1728/1729/1730/1731/1732/1733/1734/1735/1736/1737/1738/1739/1740/1741/1742/1743/1744/1745/1746/1747/1748/1749/1750/1751/1752/1753/1754/1755/1756/1757/1758/1759/1760/1761/1762/1763/1764/1765/1766/1767/1768/1769/1770/1771/1772/1773/1774/1775/1776/1777/1778/1779/1780/1781/1782/1783/1784/1785/1786/1787/1788/1789/1790/1791/1792/1793/1794/1795/1796/1797/1798/1799/1800/1801/1802/1803/1804/1805/1806/1807/1808/1809/1810/1811/1812/1813/1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825/1826/1827/1828/1829/1830/1831/1832/1833/1834/1835/1836/1837/1838/1839/1840/1841/1842/1843/1844/1845/1846/1847/1848/1849/1850/1851/1852/1853/1854/1855/1856/1857/1858/1859/1860/1861/1862/1863/1864/1865/1866/1867/1868/1869/1870/1871/1872/1873/1874/1875/1876/1877/1878/1879/1880/1881/1882/1883/1884/1885/1886/1887/1888/1889/1890/1891/1892/1893/1894/1895/1896/1897/1898/1899/1900/1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912/1913/1914/1915/1916/1917/1918/1919/1920/1921/1922/1923/1924/1925/1926/1927/1928/1929/1930/1931/1932/1933/1934/1935/1936/1937/1938/1939/1940/1941/1942/1943/1944/1945/1946/1947/1948/1949/1950/1951/1952/1953/1954/1955/1956/1957/1958/1959/1960/1961/1962/1963/1964/1965/1966/1967/1968/1969/1970/1971/1972/1973/1974/1975/1976/1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000/2001/2002/2003/2004/2005/2006/2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/2449/2450/2451/2452/2453/2454/2455/2456/2457/2458/2459/2460/2461/2462/2463/2464/2465/2466/2467/2468/2469/2470/2471/2472/2473/2474/2475/2476/2477/2478/2479/2480/2481/2482/2483/2484/2485/2486/2487/2488/2489/2490/2491/2492/2493/2494/2495/2496/2497/2498/2499/2500/2501/2502/2503/2504/2505/2506/2507/2508/2509/2510/2511/2512/2513/2514/2515/2516/2517/2518/2519/2520/2521/2522/2523/2524/2525/2526/2527/2528/2529/2530/2531/2532/2533/2534/2535/2536/2537/2538/2539/2540/2541/2542/2543/2544/2545/2546/2547/2548/2549/2550/2551/2552/2553/2554/2555/2556/2557/2558/2559/2560/2561/2562/2563/2564/2565/2566/2567/2568/2569/2570/2571/2572/2573/2574/2575/2576/2577/2578/2579/2580/2581/2582/2583/2584/2585/2586/2587/2588/2589/2590/2591/2592/2593/2594/2595/2596/2597/2598/2599/2600/2601/2602/2603/2604/2605/2606/2607/2608/2609/2610/2611/2612/2613/2614/2615/2616/2617/2618/2619/2620/2621/2622/2623/2624/2625/2626/2627/2628/2629/2630/2631/2632/2633/2634/2635/2636/2637/2638/2639/2640/2641/2642/2643/2644/2645/2646/2647/2648/2649/2650/2651/2652/2653/2654/2655/2656/2657/2658/2659/2660/2661/2662/2663/2664/2665/2666/2667/2668/2669/2670/2671/2672/2673/2674/2675/2676/2677/2678/2679/2680/2681/2682/2683/2684/2685/2686/2687/2688/2689/2690/2691/2692/2693/2694/2695/2696/2697/2698/2699/2700/2701/2702/2703/2704/2705/2706/2707/2708/2709/2710/2711/2712/2713/2714/2715/2716/2717/2718/2719/2720/2721/2722/2723/2724/2725/2726/2727/2728/2729/2730/2731/2732/2733/2734/2735/2736/2737/2738/2739/2740/2741/2742/2743/2744/2745/2746/2747/2748/2749/2750/2751/2752/2753/2754/2755/2756/2757/2758/2759/2760/2761/2762/2763/2764/2765/2766/2767/2768/2769/2770/2771/2772/2773/2774/2775/2776/2777/2778/2779/2780/2781/2782/2783/2784/2785/2786/2787/2788/2789/2790/2791/2792/2793/2794/2795/2796/2797/2798/2799/2800/2801/2802/2803/2804/2805/2806/2807/2808/2809/2810/2811/2812/2813/2814/2815/2816/2817/2818/2819/2820/2821/2822/2823/2824/2825/2826/2827/2828/2829/2830/2831/2832/2833/2834/2835/2836/2837/2838/2839/2840/2841/2842/2843/2844/2845/2846/2847/2848/2849/2850/2851/2852/2853/2854/2855/2856/2857/2858/2859/2860/2861/2862/2863/2864/2865/2866/2867/2868/2869/2870/2871/2872/2873/2874/2875/2876/2877/2878/2879/2880/2881/2882/2883/2884/2885/2886/2887/2888/2889/2890/2891/2892/2893/2894/2895/2896/2897/2898/2899/2900/2901/2902/2903/2904/2905/2906/2907/2908/2909/2910/2911/2912/2913/2914/2915/2916/2917/2918/2919/2920/2921/2922/2923/2924/2925/2926/2927/2928/2929/2930/2931/2932/2933/2934/2935/2936/2937/2938/2939/2940/2941/2942/2943/2944/2945/2946/2947/2948/2949/2950/2951/2952/2953/2954/2955/2956/2957/2958/2959/2960/2961/2962/2963/2964/2965/2966/2967/2968/2969/2970/2971/2972/2973/2974/2975/2976/2977/2978/2979/2980/2981/2982/2983/2984/2985/2986/2987/2988/2989/2990/2991/2992/2993/2994/2995/2996/2997/2998/2999/3000/3001/3002/3003/3004/3005/3006/3007/3008/3009/3010/3011/3012/3013/3014/3015/3016/3017/3018/3019/3020/3021/3022/3023/3024/3025/3026/3027/3028/3029/3030/3031/3032/3033/3034/3035/3036/3037/3038/3039/3040/3041/3042/3043/3044/3045/3046/3047/3048/3049/3050/3051/3052/3053/3054/3055/3056/3057/3058/3059/3060/3061/3062/3063/3064/3065/3066/3067/3068/3069/3070/3071/3072/3073/3074/3075/3076/3077/3078/3079/3080/3081/3082/3083/3084/3085/3086/3087/3088/3089/3090/3091/3092/3093/3094/3095/3096/3097/3098/3099/3100/3101/3102/3103/3104/3105/3106/3107/3108/3109/3110/3111/3112/3113/3114/3115/3116/3117/3118/3119/3120/3121/3122/3123/3124/3125/3126/3127/3128/3129/3130/3131/3132/3133/3134/3135/3136/3137/3138/3139/3140/3141/3142/3143/3144/3145/3146/3147/3148/3149/3150/3151/3152/3153/3154/3155/3156/3157/3158/3159/3160/3161/3162/3163/3164/3165/3166/3167/3168/3169/3170/3171/3172/3173/3174/3175/3176/3177/3178/3179/3180/3181/3182/3183/3184/3185/3186/3187/3188/3189/3190/3191/3192/3193/3194/3195/3196/3197/3198/3199/3200/3201/3202/3203/3204/3205/3206/3207/3208/3209/3210/3211/3212/3213/3214/3215/3216/3217/3218/3219/3220/3221/3222/3223/3224/3225/3226/3227/3228/3229/3230/3231/3232/3233/3234/3235/3236/3237/3238/3239/3240/3241/3242/3243/3244/3245/3246/3247/3248/3249/3250/3251/3252/3253/3254/3255/3256/3257/3258/3259/3260/3261/3262/3263/3264/3265/3266/3267/3268/3269/3270/3271/3272/3273/3274/3275/3276/3277/3278/3279/3280/3281/3282/3283/3284/3285/3286/3287/3288/3289/3290/3291/3292/3293/3294/3295/3296/3297/3298/3299/3300/3301/3302/3303/3304/3305/3306/3307/3308/3309/3310/3311/3312/3313/3314/3315/3316/3317/3318/3319/3320/3321/3322/3323/3324/3325/3326/3327/3328/3329/3330/3331/3332/3333/3334/3335/3336/3337/3338/3339/3340/3341/3342/3343/3344/3345/3346/3347/3348/3349/3350/3351/3352/3353/3354/3355/3356/3357/3358/3359/3360/3361/3362/3363/3364/3365/336

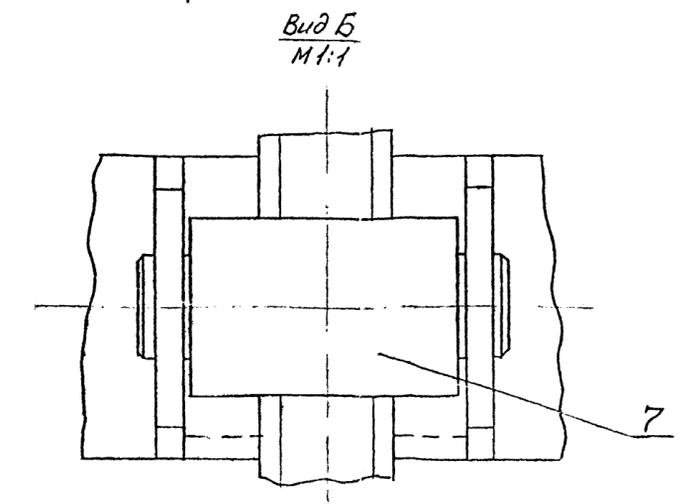
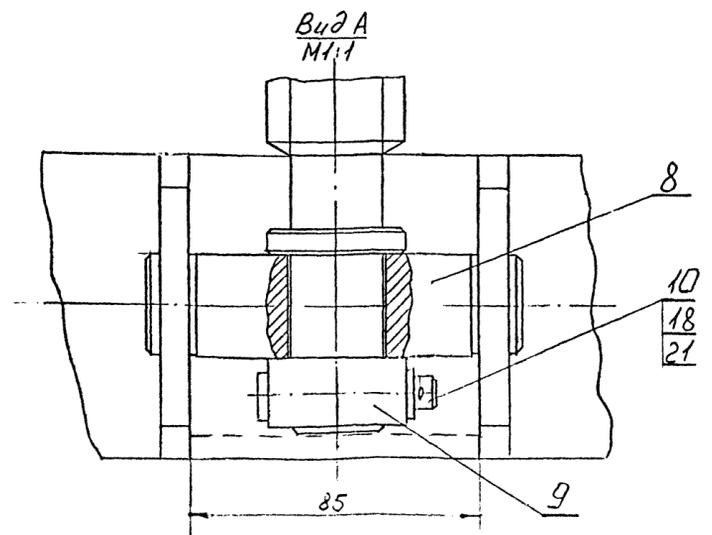
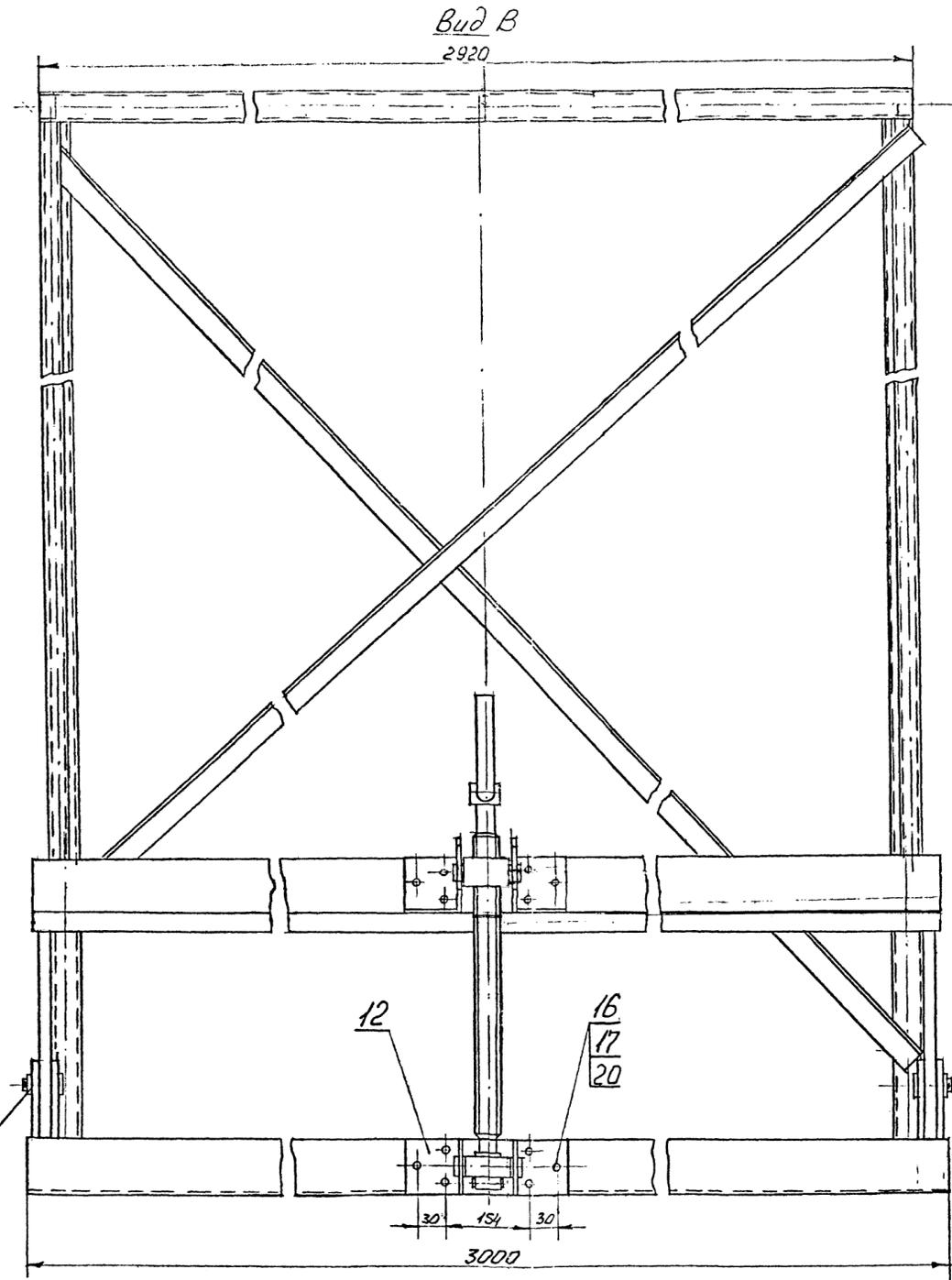
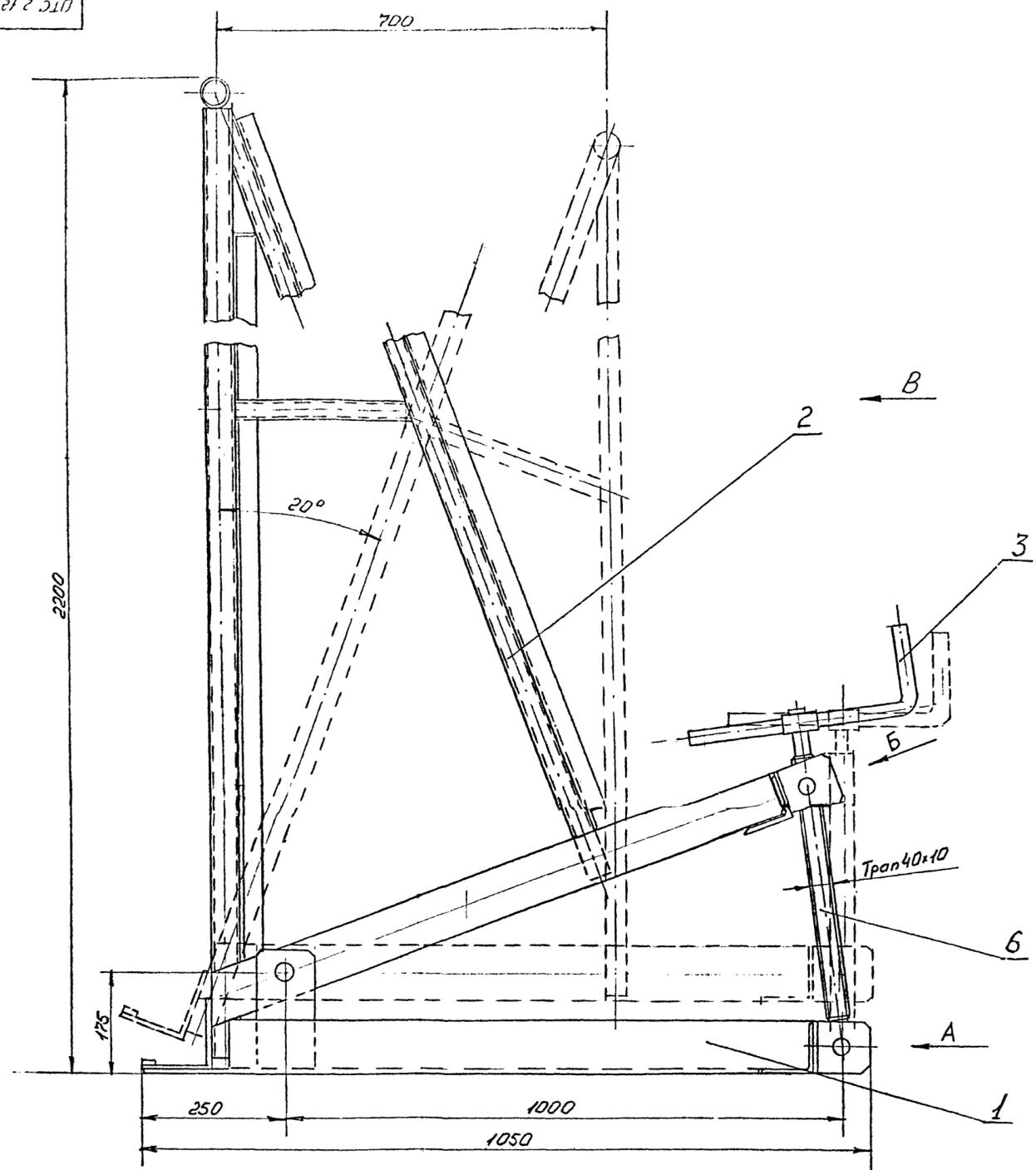






1. Предельные отклонения размеров - по СМ,
2. \* Размеры для справок
3. Швы, У выполнять ручной электродуговой сваркой
4. Покрытие наружных поверхностей металлоконструкций выполнять по ГОСТ 9 032-74, грунтовка ГФ-020 ГОСТ 4056-63, эмаль ПФ-223, желтая ГОСТ 14923-69, класс покрытия - IV, группа условий эксплуатации - Ж2.
5. Маркировку производить согласно техническим условиям МС 535.00.00074
6. Трущиеся поверхности втулок в корпусах площадок, винтовые пары и подшпильники № 32, 30 покрыть универсальной смазкой УС-2 ГОСТ 1033-73 № 4

MC 535.00.000005		Лист 1 из 1	
Кондуктор на 4 колонны		Лист 1 из 1	
Сборочный чертеж		Лист 1 из 1	
Исполнитель: [Signature]		Проверитель: [Signature]	
[Signature]		[Signature]	



1. Размеры для справок.
2. Покрытие по ГОСТ 9.032-74: Эм. ПФ-115, свето-зелёный Ш-А. Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-63.

Имя, № подл., Подп. и дата, Взам. инв. №, Инв. № докум., Подп. и дата

ОТС-2.125.00.000 СБ				Лист	Масса	Масштаб
Приспособление для монтажа перегородок				1	2600	1:5
Сборочный чертёж				Лист	Листов	

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 497397

(61) Дополнительное к авт. свид-ву 363799

(22) Заявлено 13.06.74 (21) 2033162/29-33

с присоединенным заявкой № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.12.75. Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 16.03.76

(51) М. Кл. Е 04g 21-26

(53) УДК 69.057.3(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

М. А. Агаян и С. И. Андреев

(71) Заявитель

Трест «Мосоргстрой»

### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПАНЕЛЬНЫХ ПЕРЕГОРОДОК В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

1

Изобретение относится к области строитель-  
ства.

Известно устройство для временного закреп-  
ления панельных перегородок в проектное по-  
ложение по основному авт. св. 363799, включа-  
ющее кронштейны, закрепленные на струбци-  
не с возможностью поворота, причем на одном  
из них смонтирован перемещающийся во втул-  
ке упор, а на другом — винтовой прижим.

Цель изобретения — упрощение монтажа  
перегородок под ригель.

Достигается это тем, что винтовой прижим  
кронштейна снабжен крепежной скобой с ду-  
гообразным хвостовиком, а пята — проуши-  
ной, в отверстие которой размещен хвостовик  
скобы.

На фиг. 1 изображено предложенное уст-  
ройство, общий вид; на фиг. 2 — узел крепле-  
ния панели; на фиг. 3 — сечение по А—А на  
фиг. 2; на фиг. 4 — вид по стрелке Б на фиг. 2.

Устройство для временного закрепления в  
проектное положение панельных перегородок  
включает струбцину 1, к которой присоеди-  
няется съемный кронштейн 2 с винтовым прижи-  
мом 3. В проушину 4 пята винтового прижима  
входит крепежная скоба 5 с дугообразным  
хвостовиком 6.

Чтобы завести перегородку 7 под ригель 8,  
на него вручную надевают и закрепляют

2

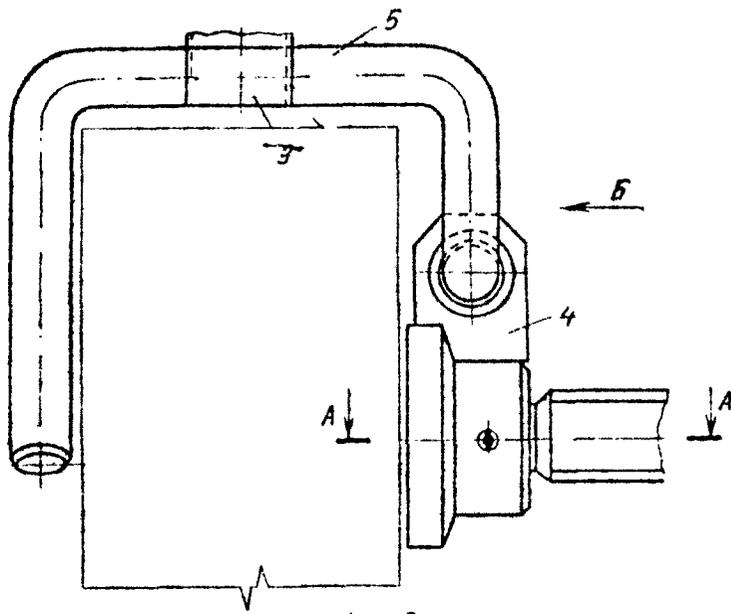
струбцину. Краном перегородку подают к ме-  
сту монтажа и опускают таким образом, что-  
бы низ перегородки одним продольным краем  
занял проектное положение. Во втулку 9  
струбцины вставляют штырь 10 кронштейна.  
Подводят винтовой прижим вплотную к пере-  
городке. На перегородку накладывают кре-  
пежную скобу и путем ее поворота по радиусу  
дугообразного хвостовика охватывают ею пере-  
городку. Производят расстроповку и при  
помощи винтового прижима с крепежной ско-  
бой заводят перегородку в проектное положе-  
ние. В зависимости от длины перегородки при-  
меняют два или одно устройство.

Снятие устройства после постоянного за-  
крепления перегородки производят следующим  
образом. Крепежную скобу поворачивают по  
радиусу дугообразного хвостовика до совме-  
щения с пазом между перегородкой и ригелем,  
винтовой прижим отводят от перегородки до  
выведения крепежной скобы из-под ригеля.  
Кронштейн движением вверх выводят из втул-  
ки струбцины, затем снимают струбцину.

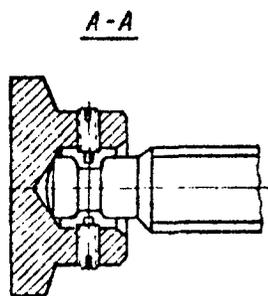
#### Предмет изобретения

Устройство для временного закрепления па-  
нельных перегородок в проектное положение  
по авт. св. 363799, отличающееся тем,

497397



Фиг. 2



Фиг. 3

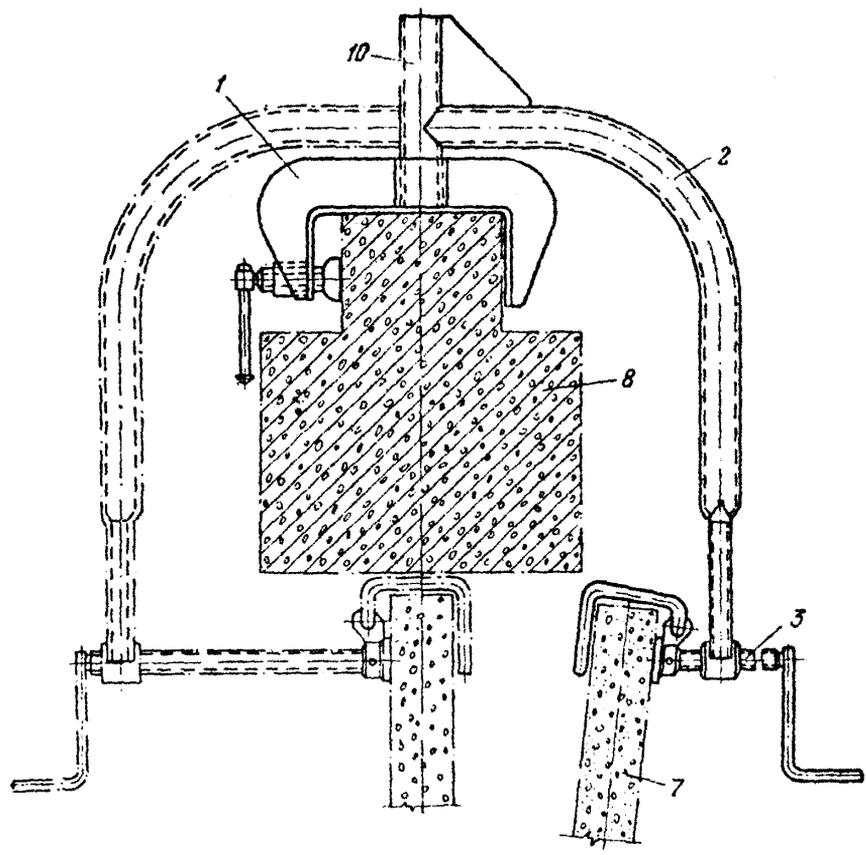
497397

3

4

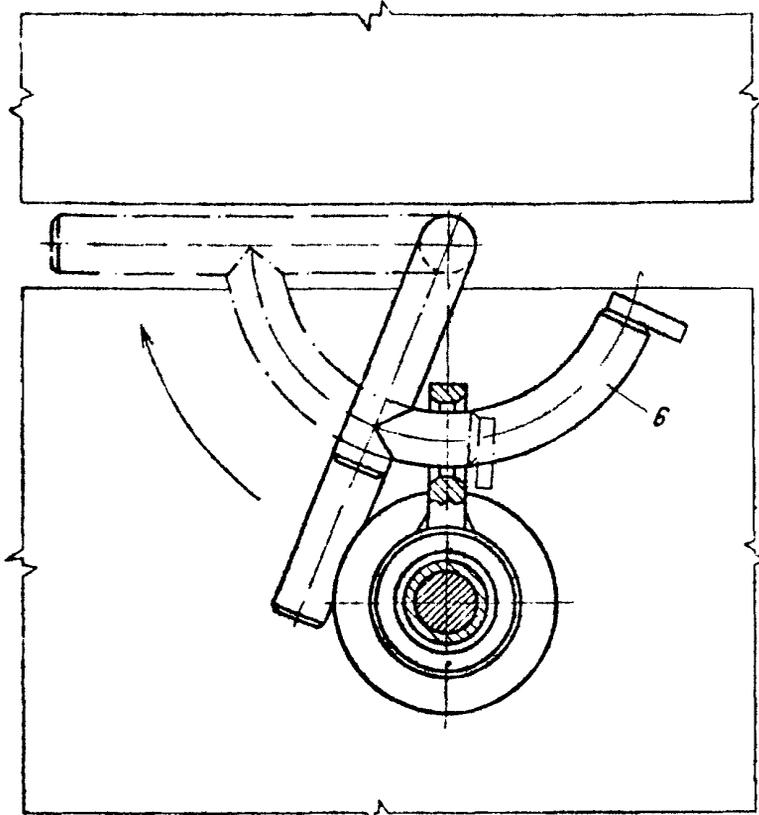
что, с целью упрощения монтажа, винтовой прижим снабжен крепежной скобой с дугооб-

разным хвостовиком, а пята — проушной, в отверсти которой размещен хвостовик скобы.



Фиг. 1

497397

Вид Б

Фиг. 4

Составитель Л. Яночкина

Редактор А. Купрякова

Техред З. Тараненко

Корректоры: А. Николаева  
и В. Дод

Заказ 724 4

Изд № 2193

Тираж 782

Подписное

~~Издание~~ Государственного комитета Совета Министров СССРпо делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб, д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2

Орден Ленина Главмосстрой  
при Мосгорисполкоме  
трест Мосоргстрой

Упор для монтажа  
гипсобетонных  
перегородок H=2500  
арх. № 1320 М

Согласовано:

Зам. гл. инженера треста  
"Г. Головинский" 1975г.  
Нач. отдела №6  
"В. Ширяев" 21 марта 1975г.  
Гл. инж. проекта №6  
"А. Губкин" 20 марта 1975г.

1975г.

Вариант	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
				Документация		
24			1320 М. 80	Чертеж общего вида	1	
12			1320 М. 80	Задание спецификаций	1	
11			1320 М. 173	Пояснительная записка	1	
14			1320 М. РР	Расчеты	2	
				Детали		
11	1		1320.001 М	Стойка	1	
11	2		1320.002 М	Распорка	1	
11	3		1320.003 М	Пластина	2	
64	4		1320.004 М	Крышка 35 ГОСТ 2590-71 Крыш. Ст. 3 ГОСТ 333-88 b=5	1	в т.ч. по торцам 9 экз.
1320 М						
Разработчик	Блианов	Гл. инж.	Проверен	Губкин	Инж.	Лист 1
М. констр.	Губкин	Инж.	Нач. отд.	Губкин	Инж.	Лист 2
Упор для монтажа гипсобетонных перегородок H=2500			Трест Мосоргстрой			

Вариант	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
11	5		1320.005 М	Штырь	1	
11	6		1320.006 М	Штырь	2	
11	7		1320.007 М	Полосочка	1	
11	8		1320.008 М	Труба	1	
1320 М						
Упор для монтажа гипсобетонных перегородок H=2500			Трест Мосоргстрой			

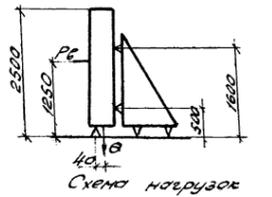
Упор предназначен для временного крепления гипсобетонных перегородок высотой до 2500 мм при строительстве зданий.  
Настоящий чертёж является переработкой раннее выпущенного чертежа арх. № 1320 с учетом замечаний специалистов при эксплуатации упоров и требований ЕСКД. В этой связи, к номеру чертежа добавлена буква, М.  
При длине закрепленной перегородки до 4 м, устанавливается по два упора с каждой стороны, причем упоры ставятся на расстоянии 1/4 длины перегородки от ее торца.  
При удлинении перегородки длиной более 4 м необходимо применить по три упора с каждой стороны. При этом один упор с каждой стороны ставится в середине перегородки, а крайние упоры на расстоянии 1/8 длины перегородки от ее торца.  
Рабочие, выполняющие работы с применением упоров, должны пройти инструктаж по их использованию.  
Подробные указания по применению упоров должны быть даны в проекте производства работ.  
**Техническая характеристика**  
Габаритные размеры в мм:  
Длина - 800  
Ширина - 200  
Высота - 1600  
Вес в кг - 7,8  
В связи с тем, что упоры проверены в эксплуатации, изготовление опытных образцов не требуется.

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	
Разработчик	Блианов	Гл. инж.	Проверен	Губкин	Инж.	Лист 1
М. констр.	Губкин	Инж.	Нач. отд.	Губкин	Инж.	Лист 2
Упор для монтажа гипсобетонных перегородок H=2500			Трест Мосоргстрой			

Дано: а) Вес перегородки Q=1000 кг  
б) Расчетное сопротивление прокатной стали = 2100 кг/см<sup>2</sup>/см, справочник конструктора "Стальные конструкции" под общей редакцией д-ра техн. наук проф. Н.П. Мельникова. Издательство литературы по строительству, Москва 1972г. Раздел II, табл. 12, стр. 163.  
в) Количество упоров, поддерживающих перегородку - 2 шт.

Принято: а) Перегородка монтируется на высоте 4 м  
б) Перегородка опирается не всей поверхностью, а только ребром.

Расчетная часть



Нахождение ветровой нагрузки:  
а) Нормативная ветровая нагрузка на высоте 40 м  
 $q = 1,8 \cdot q_0 \cdot (0,8 + 0,6) = 1,8 \cdot 27 \cdot (0,8 + 0,6) = 45$   
где: 1,8 - коэф. учитывающий возрастание скоростного напора ветра на высоте 40 м.  
 $q_0$  - нормативный скоростной напор в гор. Москве  
0,8; 0,6 - аэродинамический коэф. с наветренной и заветренной стороны.

б) Площадь перегородки: где L - длина перегородки  $F = H \cdot L = 2,5 \cdot 6 = 15,0 \text{ м}^2$   
в) Ветровая нагрузка на перегородку  
 $P_0 = q \cdot F = 45 \cdot 15 = 680 \text{ кг}$   
Опрокидывающий момент  
 $M_{opr} = Q \cdot \frac{H}{2} + P_0 \cdot 125,0 = 1000 \cdot 4,0 + 680 \cdot 125 = 88000 \text{ кг.см}$   
Необходимая удерживающая сила на один упор  
 $R_{уд} = \frac{M_{opr}}{2 \cdot 160} = \frac{88000}{2 \cdot 160} = 274 \text{ кг}$   
 $R'_{уд} = 138 \approx 140$  - для одного упора

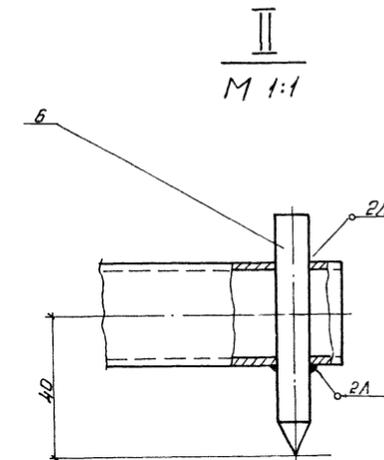
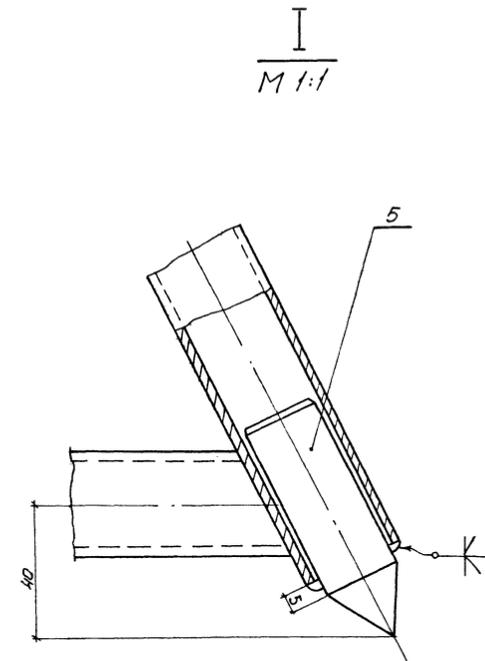
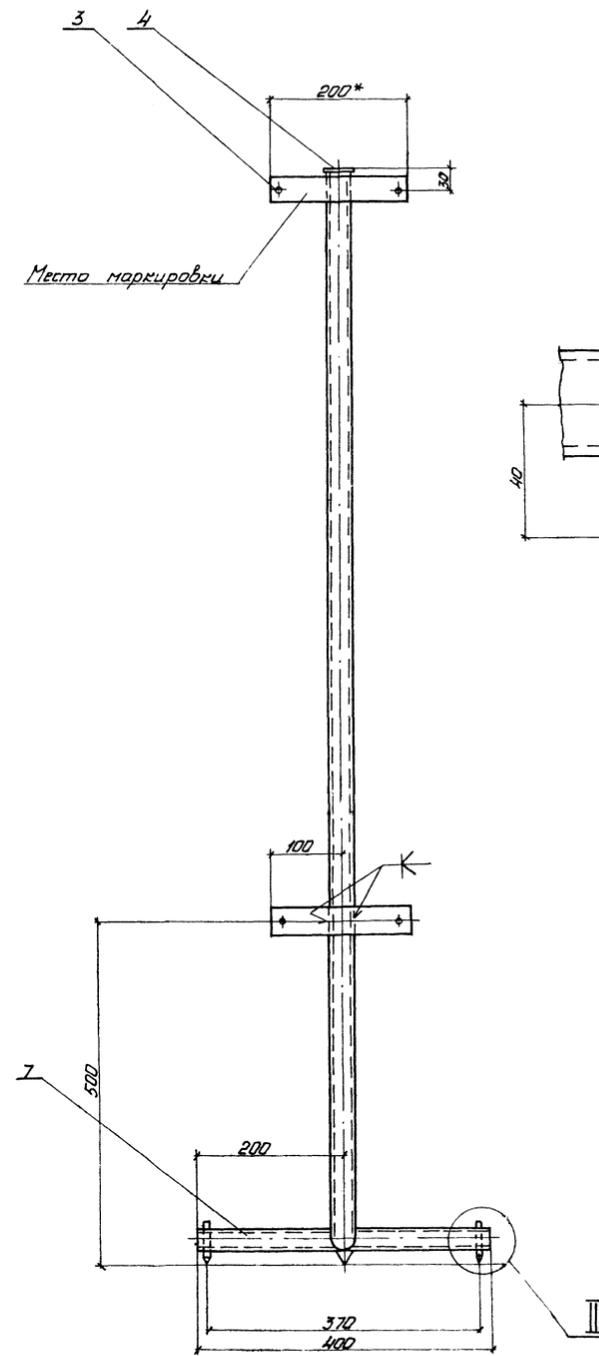
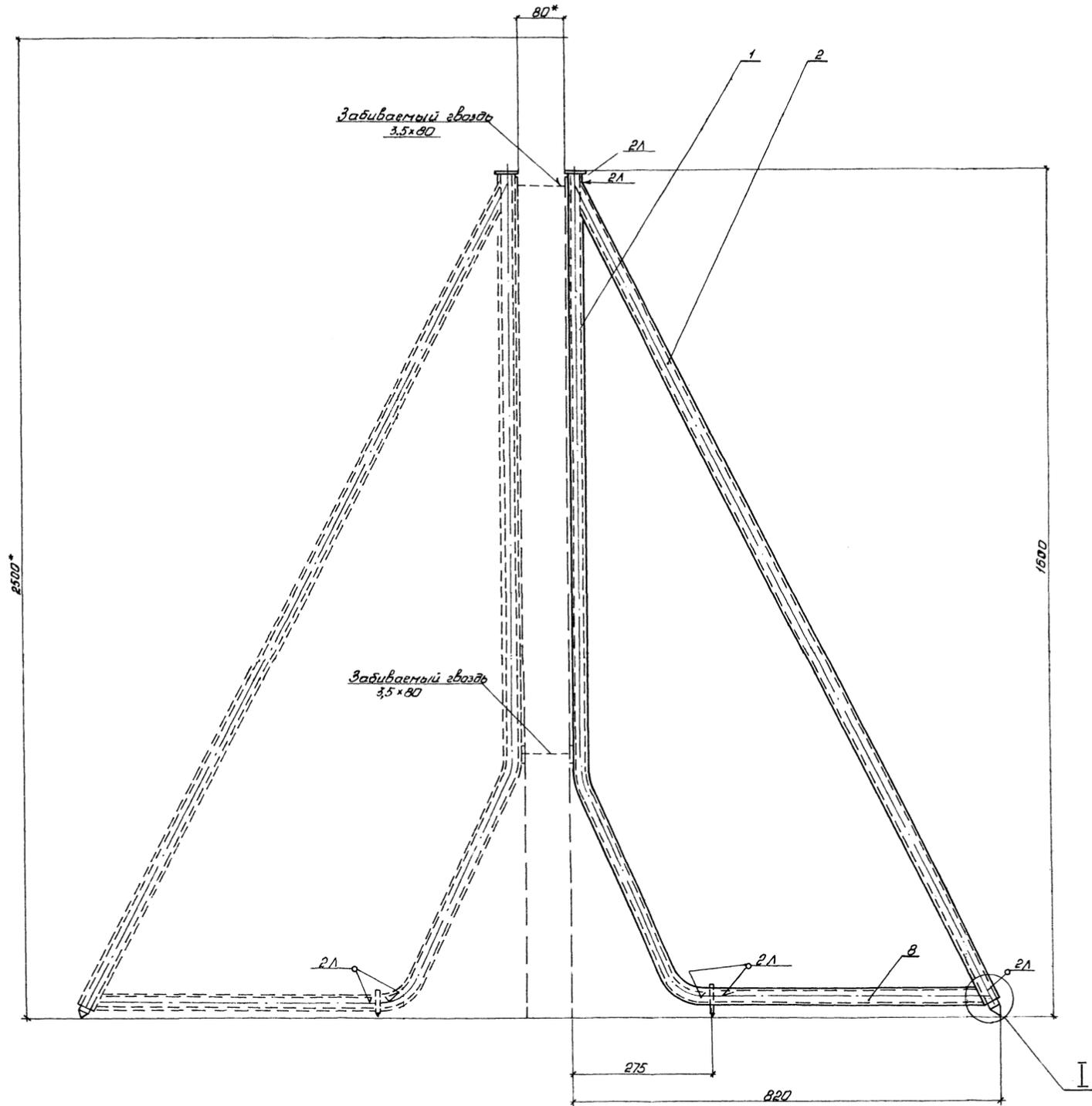
Проверка элемента №1 на прочность  
а) Сила, действующая вдоль элемента P  
 $P = \frac{R_{уд}}{\cos 60^\circ} = \frac{274}{0,5} = 550 \text{ кг}$

б) Действующее напряжение в сечении элемента  
 $G = \frac{P}{F} = \frac{550}{3,3} = 165 \text{ кг/см}^2$

в) Продольная критическая сила  
 $R_{кр} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot J}{L^2 \cdot 0,7^2} = \frac{10^8 \cdot 10^4 \cdot 62}{32400 \cdot 0,49} = 775 \text{ кг}$   
Коэф. устойчивости  $\Pi = \frac{75,5}{165} = 4,7$

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	
Разработчик	Блианов	Гл. инж.	Проверен	Губкин	Инж.	Лист 1
М. констр.	Губкин	Инж.	Нач. отд.	Губкин	Инж.	Лист 2
Упор для монтажа гипсобетонных перегородок H=2500			Трест Мосоргстрой			

№ строки	Обозначение	Наименование	Куда входит		Примечание
			Обозначение	Общ. кол-во	
1	1320 М	Упор для монтажа гипсобетонных перегородок H=2500			
2					
1320 М ВС					
Упор для монтажа гипсобетонных перегородок H=2500			Трест Мосоргстрой		



1. Упор красить в яркий желтый цвет.

2. Маркировать:

а) заводской знак

б) номер изделия

в) год изготовления

3. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-60

4. Неуказанные предельные отклонения размеров

$\pm \frac{1}{2}$  допуска 9 кл.

5.\* - Размеры для справок

Дополнительные указания смотри в пояснительной записке.

1320 МВО				Лит	Масса	Масштаб
Упор для монтажа	гипсобетонные	перегородок Н=2500	Лит	7,97	1:5	
Изм. Лист №	Взвешен	Подп. Лист	Лист	Листов 1		
Разработчик	Близняк	Проверен	Губкин	трест		
СНП	Губкин			Масаргстрой		
Кантор	Губкин			Март 1975г.		
Нач. отд.	Госан					

1320.007M

Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 1/2$  допуска вкл.

Лист	Масса	Масшт.
1	0,62	1:1
Лист	Листов	
1	1	

Труба 30x2,5 Ст.3  
Гост 10704-63

Трест  
Масоргстрой

1320.006M

Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 1/2$  допуска вкл.

Лист	Масса	Масшт.
1	0,03	1:1
Лист	Листов	
1	1	

Круж. Ст.3 Гост 535-58

Трест  
Масоргстрой

1320.003M

Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 1/2$  допуска вкл.

Лист	Масса	Масшт.
1	0,25	1:2
Лист	Листов	
1	1	

Круж. Ст.3 Гост 535-58

Трест  
Масоргстрой

1320.005M

Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 1/2$  допуска вкл.

Лист	Масса	Масшт.
1	0,2	1:1
Лист	Листов	
1	1	

Круж. Ст.3 Гост 535-58

Трест  
Масоргстрой

1320.008M

Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 1/2$  допуска вкл.

Лист	Масса	Масшт.
1		
Лист	Листов	
1	1	

Труба 30x2,5 Ст.3  
Гост 10704-63

Трест  
Масоргстрой

1320.002M

Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 1/2$  допуска вкл.

Лист	Масса	Масшт.
1	2,93	1:2
Лист	Листов	
1	1	

Труба 30x2,5 Ст.3  
Гост 10704-63

Трест  
Масоргстрой

1320.004M

Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 1/2$  допуска вкл.

Лист	Масса	Масшт.
1	0,03	2:1
Лист	Листов	
1	1	

Круж. Ст.3 Гост 535-58

Трест  
Масоргстрой

1320.001M

Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 1/2$  допуска вкл.

Лист	Масса	Масшт.
1	2,8	1:5
Лист	Листов	
1	1	

Труба 30x2,5 Ст.3  
Гост 10704-63

Трест  
Масоргстрой

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА  
ПРЕДПРИЯТИЙ ТЯЖЕЛОЙ ИНДУСТРИИ СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА  
"ОГТЯЖСТРОЙ"

ОПАЛУШКА ТЕРМОАКТИВНАЯ  
"СТЫК - 400"

Паспорт

ОТС-2.118.00.000 ПС

Коды в разма

Цент. арх.

В архиве

Арх. и разма

Арх. и разма

1977

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Опалубка термоактивная "Стык-400" служит для замоноличивания стыков колонн зданий серии ИИ-04 самоуплотняющимся раствором марок "200-300" с последующим электропрогревом смеси.

Прогрев осуществляется при помощи панели электронагревательной, являющейся палубой.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Норма
Сечение обрабатываемых колонн, мм	400 x 400
Габариты опалубки, мм	
длина	620
ширина	665
высота	475
Масса, кг	20
Номинальное напряжение, В	36
Номинальный ток, А	11,0
Потребляемая мощность, Вт	400
Максимальная температура на поверхности палубы, t <sup>0</sup> C	90 <sup>0</sup> C

ОТС-2.118.00.000 ПС

Исполн.	Разраб.	Проф.	Исполн.	Проф.
Иванов	Фурсов	Иванов	Иванов	Иванов
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов

Опалубка  
термоактивная  
"Стык-400"  
Паспорт

Лист	Лист	Листов
0		3
Минтехстрой СССР институт "Стройтестрой" г. Ростов на Дону.		

Иванов Иван Иванович

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит:

- а) опалубка в сборе в соответствии с конструкторским документом ОТС-2.118.00.000
- б) паспорт ОТС-2.118.00.000 ЛС

### 4. УСТРОЙСТВО ОПАЛУБКИ

Опалубка термоактивная "Стык-400" представляет собой гибкую, электронагревательную панель являющуюся с внутренней стороны палубой.

С внешней стороны панель защищена резиновыми и резино-тканевыми пластинами, с установленными на них входном штуцере, контрольной трубкой и алюминиевыми опорными уголками. Закрепление опалубки и обеспечение требуемой геометрии замоноличиваемого стыка осуществляется посредством обжимных тросов (3 шт по высоте) с резьбовыми замками. В нижней части опалубки для лучшей герметичности проклеена полоса пористой резины.

Шт № 1021  
 Шт № 1022  
 Шт № 1023  
 Шт № 1024  
 Шт № 1025  
 Шт № 1026  
 Шт № 1027  
 Шт № 1028  
 Шт № 1029  
 Шт № 1030  
 Шт № 1031  
 Шт № 1032  
 Шт № 1033  
 Шт № 1034  
 Шт № 1035  
 Шт № 1036  
 Шт № 1037  
 Шт № 1038  
 Шт № 1039  
 Шт № 1040  
 Шт № 1041  
 Шт № 1042  
 Шт № 1043  
 Шт № 1044  
 Шт № 1045  
 Шт № 1046  
 Шт № 1047  
 Шт № 1048  
 Шт № 1049  
 Шт № 1050  
 Шт № 1051  
 Шт № 1052  
 Шт № 1053  
 Шт № 1054  
 Шт № 1055  
 Шт № 1056  
 Шт № 1057  
 Шт № 1058  
 Шт № 1059  
 Шт № 1060  
 Шт № 1061  
 Шт № 1062  
 Шт № 1063  
 Шт № 1064  
 Шт № 1065  
 Шт № 1066  
 Шт № 1067  
 Шт № 1068  
 Шт № 1069  
 Шт № 1070  
 Шт № 1071  
 Шт № 1072  
 Шт № 1073  
 Шт № 1074  
 Шт № 1075  
 Шт № 1076  
 Шт № 1077  
 Шт № 1078  
 Шт № 1079  
 Шт № 1080  
 Шт № 1081  
 Шт № 1082  
 Шт № 1083  
 Шт № 1084  
 Шт № 1085  
 Шт № 1086  
 Шт № 1087  
 Шт № 1088  
 Шт № 1089  
 Шт № 1090  
 Шт № 1091  
 Шт № 1092  
 Шт № 1093  
 Шт № 1094  
 Шт № 1095  
 Шт № 1096  
 Шт № 1097  
 Шт № 1098  
 Шт № 1099  
 Шт № 1100

ОТС-2.118.00.000 ЛС

ЛС

## 5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве работ с опалубкой необходимо выполнять правила по технике безопасности, предусмотренные СНиП Ш.А-II-70 "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", а также требования, указанные ниже:

- а) при установке опалубки на крайних колоннах использовать лопку;
- б) не работать у открытых проемов в перекрытиях без установки инвентарных щитов настила; в стенах - без установки ограждений;
- в) при затяжке винтовых замков запрещается работать неисправным инструментом.

## 6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ С ОПАЛУБКЕЙ

Замоноличивание стыка колонн при помощи опалубки "Стяг-400" необходимо выполнять в следующем порядке:

- а) очистить стык колонн от мусора, напылов бетона, раствора и т.п.;
- б) смочить стык водой;

№ п/п, дата, время, место, объект, вид работ, наименование работ, количество, единица измерения, стоимость, замечания

в) проверить работоспособность электронагревательной панели опалубки включением в питающую сеть на 1-2 минуты.

Используются трансформаторы тока Минского электротехнического завода типов:

ТЭС-320 - для 1 опалубки  
 ТЭС-410 - для 2-х опалубок  
 ТЭС-420 - для 4-х опалубок

г) одеть опалубку на стык колонн;

д) закрепить и обжать опалубку на колоннах при помощи винтовых замков (использовать гаечный ключ с зевом 24 мм);

е) через входной штуцер накачать раствор до появления его в контрольной трубке.

Затем перекрыть входной штуцер заслонкой и прекратить подачу раствора (использовать агрегат С0-57 ГОСТ 14095-68);

ж) включить электронагревательную панель в питающую сеть и прогреть стык 1,5 - 2 часа до набора раствором прочности, позволяющей снять опалубку.

#### 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

После каждого замоноличивания стыка опалубка очищается от раствора с внутренней и наружной стороны. Вычищается раствор из

Шиб. № подл. *Иван. и Злата*  
 Вып. № *Иван. и Злата*  
 Шиб. № *Иван. и Злата*  
 Вып. № *Иван. и Злата*

Шиб. № подл.	Вып. №	Шиб. № подл.	Вып. №	

ОТС-2.118.00.000 ПС

Иуст

контрольной трубки и входного штуцера. Защелка в штуцере должна перемещаться от руки без заеданий, при одинаковом усилии на протяжении полного хода.

Резьбовые части замков смазываются консистентной смазкой УС ГОСТ 1033-73 не реже двух раз в месяц.

### 8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Пригодность к эксплуатации и качество опалубки подтверждается "Свидетельством о приемке" (см. приложение I)

### 9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1. Транспортирование опалубки производится всеми видами транспорта в соответствии с правилами и инструкциями, действующими на них.

9.2. При перевозке опалубка должна быть защищена от механических повреждений.

9.3. Хранение законсервированных опалубок производится в закрытых помещениях.

9.4. Консервация опалубки должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 13168-69 "Консервация металлических изделий".

Число пед. и датч. / Число пед. и датч.

Число пед.	Число датч.	Число пед.	Число датч.	Число пед.

ОТС-2.118.00.000 ПС

ОТС

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок служб опалубки - 6 месяцев со дня ввода ее в эксплуатацию, но не более 9 месяцев с момента отправки заказчику, при соблюдении последних условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим паспортом.

Шифр пав. год и дата  
Взвешивание  
Шифр пав. год и дата  
Шифр пав. год и дата

Шифр пав.	год	и	дата	Шифр пав.	год

ОТС-2.118.00.000ПС

Шифр



МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА  
ПРЕДПРИЯТИЙ ТЯЖЕЛОЙ ИНДУСТРИИ СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА  
"ОРГТЯЖСТРОЙ"

УТВЕРЖДАЮ:



Инженер институ-  
та "Оргтяжстрой"  
В.С. Уваров  
"22" августа 1977 г.

ОПАЛУБКА ТЕРМОАКТИВНАЯ  
"Стяж-400"

Технические условия  
ОТС-2.ПВ.00.000 ТУ

Согласовано:

Начальник ОЭР  
Коссов Б.Н. Кожемяки  
"22" августа 1977 г.

Работано:

Начальник ОТС-2  
А.Н. Малыя  
"18" августа 1977 г.

1977

400 гр. код. Код в дата. Изм. в. дата. Изм. в. дата. Изм. в. дата.

Настоящие технические условия распространяются на опалубку термоактивную "Стык-400", предназначенную для замоноличивания стыков колонн зданий серии ИИ-04 (связевый вариант) самоуплотняющимся раствором марок "200+300".

Прогрев осуществляется при помощи панели электронагревательной, являющейся палубой.

Опалубка исполнения У, категории I по ГОСТ 15150-69.

Пример записи обозначения при заказе:

"Опалубка термоактивная "Стык-400" ОТС-2.118.00.000"

### I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Опалубка "Стык-400" должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации, согласно ОТС-2.118.00.000.

#### I.1. Основные параметры и размеры.

Основные параметры и размеры опалубки "Стык-400" должны соответствовать таблице I.

Таблица I

Наименование показателей	Норма
Габариты, мм:	
длина	520
ширина	665
высота	475

3.

ОТС-2.118.00.000ТУ

Лист  
3

Инв. № подл. Дата и время  
 Инв. № докум. Дата и время  
 Изм. № 1  
 Инв. № докум. Дата и время

Инв. № подл. Дата и время  
 Инв. № докум. Дата и время

Наименование показателей	Норма
Охватываемый размер, мм	400x400x400
Масса, кг	20
Номинальное напряжение, В	36
Номинальный ток, А	II,0
Потребляемая мощность, Вт	400±6
Максимальная температура на поверхности палубы, t°С	90°С

## 1.2. Требования к материалам.

1.2.1. Все материалы, применяемые для изготовления деталей опалубки, по качеству и размерам должны соответствовать требованиям стандартов или других нормативно-технических документов, указанных на чертежах.

1.2.2. Соответствие материалов предъявляемым требованиям должно подтверждаться сертификатами заводов-поставщиков, а при их отсутствии - данными испытаний заводской лаборатории.

## 1.3. Требования к покупным изделиям.

1.3.1. Покупные изделия, устанавливаемые на опалубке, должны соответствовать чертежам и техническим условиям завода-поставщика, а стандартизированные изделия - требованиям государственных стандартов. Качество изделий должно быть подтверждено сопроводительной технической документацией.

## 1.4. Требования к заготовкам из фасонного проката

1.4.1. Заготовки из фасонного листового проката должны быть очищены от загрязнений, скалывы, коррозии, заусенцев, наильвов любым способом, не ухудшающим структуру металла и не понижающим его прочности.

1.4.2. Заготовки должны быть выправлены и острые кромки притуплены радиусами  $0,5+I$  мм.

1.5. Требования к заготовкам из резинотехнических материалов.

1.5.1. Заготовки из резинотехнических материалов должны быть очищены от загрязнений, не иметь вздутий, вытяжек, слоений по толщине, надрывов.

1.6. Требования к механической обработке.

1.6.1. Обработанные поверхности не должны иметь заусенцев, задигов и других механических повреждений.

1.6.2. Резьба не должна иметь сорванных витков, искаженного профиля, забоин и выхватов. На концах резьбы должны быть заходные фаски. На заходных частях резьб заусенцы, загибы и другие дефекты не допускаются.

1.7. Требования к панели электронагревательной.

1.7.1. Толщина медного покрытия ткани УУТ-2 должна быть не менее 30 мкм. После омеднения, омедненные поверхности покрыть спирто-канифолью (соотношение 4:1)

1.7.2. Вздутия, раковины на поверхности панели электронагревательной не допускаются.

Шифр докум. № докум. Вид докум. Дата  
 Шифр докум. № докум. Вид докум. Дата  
 Шифр докум. № докум. Вид докум. Дата

Шифр докум. № докум.	Вид докум.	Дата

Искр

I.7.3. Толщина панели в зоне прохождения токоподводов не должна превышать 4 мм.

I.7.4. Сопротивление панели должно быть  $3,2 \pm 0,2$  м

I.7.5. Потребляемая мощность панели при номинальном напряжении питания 36 В должна быть  $400 \pm 6$  Вт.

I.7.6. Сопротивление изоляции в нормальных условиях должно быть не менее 20 ом.

I.7.7. Изоляция панели должна выдерживать в нормальных условиях испытательное напряжение 600 В частоты 50 Гц.

I.7.8. Панель должна выдерживать без повреждений:

- а) циклическое изменение температур от  $+80^{\circ}\text{C}$  до  $-30^{\circ}\text{C}$ ;
- б) температуру  $+100^{\circ}\text{C}$  на поверхности.

I.7.9. Неизолированные концы токопроводов должны быть облужены.

I.8. Требования к сборке.

I.8.1. Сборку опалубки производить с применением кондукторов, шаблонов и приспособлений, обеспечивающих точность размеров и геометрическую форму собираемых элементов.

I.8.2. Заслонка в штуцере должна перемещаться от руки без заеданий, при одинаковом усилии на протяжении полного хода.

I.8.3. Крепление штуцера на опалубке должно исключать его проворачивание.

I.8.4. Контрольная трубка должна сниматься с опалубки вручную.

ОТС-2.118.00.00074

Изм. № 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, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Изм. № 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, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

1.8.5. Трущиеся поверхности после сборки смазать консистентной смазкой УС ГОСТ 1033-73.

1.8.6. Соединение деталей из резинотехнических материалов осуществлять клеем марки 4НВ<sup>ТУ 47-1017-59</sup> согласно инструкции № 290-68 "Характеристики и применение резиновых клеев" ВИАМА (приложение I).

1.9. Комплектность.

1.9.1. В комплект поставки входят:

а) опалубка в сборе в соответствии с конструкторским документом ОТС-2.118.00.000;

б) паспорт ОТС-2.118.00.000 ПС.

1.10. Маркировка

1.10.1. На каждой опалубке на месте, указанном в чертеже, должна быть укреплена металлическая табличка, защищенная от коррозии, с указанием:

а) наименования или товарного знака предприятия-изготовителя;

б) наименование опалубки;

в) номинального напряжения, тока; потребляемой мощности;

г) порядкового номера по системе нумерации предприятия-изготовителя;

д) года и месяца выпуска и номера ТУ.

1.10.2. Способ нанесения надписи на табличку и способ ее крепления устанавливает предприятие-изготовитель.

Шифр докум. в сборе  
 Шифр докум. в сборе  
 Шифр докум. в сборе  
 Шифр докум. в сборе

Шифр докум. в сборе Шифр докум. в сборе Шифр докум. в сборе Шифр докум. в сборе

**I. II. Упаковка.**

I. II. I. Упаковка опалубки и количество опалубок в упаковочной единице устанавливается предприятием-изготовителем.

I. II. 2. Упаковка сопроводительной технической документации, отгружаемой вместе с опалубкой, должна обеспечивать ее полную сохранность во время транспортирования.

**2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

2. I. Опалубка "Стык-400" должна соответствовать:

а) "Единым требованиям безопасности к конструкции строительных и дорожных машин, оборудования для промышленности строительных материалов, строительного механизированного инструмента и строительно-отделочных машин", утвержденных Минстройдором I сентября 1970 года;

б) Требованиям СНиП III-A. II-70 "Техника безопасности в строительстве";

в) "Правила устройства электроустановок".

**3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ**

3. I. Проверку качества материалов и покупных изделий осуществлять входным контролем ОТК.

Без контроля ОТК изделия к комплектации и монтажу не допускаются.

№ п/п подл. подл. и дата  
№ п/п подл. подл. и дата  
№ п/п подл. подл. и дата


3.2. В процессе изготовления осуществлять операционный контроль деталей и сборочных единиц.

Выборочный контроль осуществлять над каждым четвертым изделием.

Проверка осуществляется в соответствии с правилами, изложенными в табл.2

Таблица 2

Наименование проверок	Пункты ТУ		Виды контроля	
	Технические требования	Метод испытаний	Сплошные	Выборочные
I	2	3	4	5
Проверка требований к качеству материалов	I.2.1. I.2.2.	4.2	+	-
Проверка требований к покупным изделиям	I.3.1.	4.2	I	-
Проверка требований к заготовкам из фасонного проката	I.4.1., I.4.2.	4.3	+	-
Проверка требований к заготовкам из резинотехнических материалов	I.5.1.	4.3	+	-
Проверка требований к механической обработке	I.6.1., I.6.2.	4.4	+	-
Проверка требований к панели электронагревательной	I.7.1.	4.5	-	+
	I.7.2., I.7.9.	4.7	+	-
	I.7.3.	4.8	I	-

I	2	3	4	5
	I.7.4.	4,9	+	-
	I.7.5.	4,10	-	+
	I.7.6.	4,11	+	-
	I.7.7.	4,12	-	+
	I.7.8.	4,13, 4,14	-	+

3.3. Каждая опалубка должна подвергаться приемо-сдаточным испытаниям, при этом проверяются:

- а) габаритные размеры;
- б) правильность сборки;
- в) работа опалубки на прогрев в течение 30 мин.;
- г) наличие смазки в местах, указанных в п.п. I.8.5. настоящих технических условий;
- д) комплектность и маркировка.

3.4. На принятую ОТК предприятия опалубку должно быть составлено свидетельство о приемке, входящее в состав паспорта.

#### 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Габаритные размеры опалубки проверяются при помощи линейки с точностью до 1 мм.

4.2. Контроль материалов и покупных изделий должен производиться методами, изложенными в нормативно-технической документации на них.

ОТС-2.118.00.000 ТУ

№ п/п  
 № докум.  
 № разраб.  
 № дата  
 № дата  
 № дата


Лист

4.3. Проверка качества заготовок должна осуществляться визуально, внешним осмотром.

4.4. Контроль деталей, подвергаемых механической обработке, должен включать внешний осмотр и измерения с помощью универсальных мерительных инструментов.

4.5. Контроль качества омеднения ткани УУТ-2 должен включать внешний осмотр и измерения с помощью микрометра.

4.6. Контроль панели электронагревательной проводится в нормальных условиях: температура окружающего воздуха  $+25 \pm 10^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность воздуха  $65 \pm 15\%$ , атмосферное давление от 720 до 780 мм рт.ст.

4.7. Качество поверхности панели определяется внешним осмотром.

4.8. Проверку толщины панели производят штангенциркулем.

4.9. Проверку сопротивления панели производят прибором типа УПИП-60М, КСМ-4 или любым другим прибором, позволяющим измерять сопротивление с точностью до 0,1 Ом.

4.10. Проверку мощности производят под нагрузкой любым методом, обеспечивающим погрешность измерения не более  $\pm 10\%$ . Панель включают в сеть с номинальным напряжением, указанным в паспорте изделия. Показания приборов снимают не ранее, чем через 2 минуты после включения нагрузки. Класс точности приборов должен быть не ниже 2,5 по ГОСТ 8711-60.

№ в серии, дата и дата  
 № инв. №, Циф. №-судов, год и дата

4.11. Проверку сопротивления изоляции производят мегомметром типа М1101 на 500 В. При измерении клемму "линия" мегомметра подключают к одному из выводов, клемму "земля" - к металлической пластине, наложенной по всей активной поверхности панели.

4.12. Электрическую прочность изоляции панели измеряют в последовательности:

- измеряют сопротивление изоляции;
- проверяют Электрическую прочность изоляции;
- вторично измеряют сопротивление изоляции;

Электрическую прочность изоляции проверяют на высоковольтной установке типа УПУ-1М. Испытательное напряжение должно быть приложено между выводом панели и ее изоляционной поверхностью.

После одной минуты действия испытательного напряжения 600В, последнее плавно снижают и установку отключают от сети. Пробой изоляции наблюдают по резкому снижению показаний вольтметра. После испытания на пробой производят вторичное измерение сопротивления, изоляции, которое должно быть не менее 20Мом.

4.13. Для проверки на устойчивость к циклическому изменению температур, панель подвергают воздействию трех температурных циклов, следующих непрерывно один за другим. Состав каждого цикла: при температуре минус  $30 \pm 3^{\circ}\text{C}$  в течение четырех часов, затем при температуре  $+80 \pm 3^{\circ}\text{C}$  в течение четырех часов. Время переноса панели из одной камеры в другую не более 3-х минут.

ДТС-2.118.00.000ТУ

Шифр панели, номер и дата  
 Шифр панели, номер и дата  
 Шифр панели, номер и дата  
 Шифр панели, номер и дата

Шифр панели	номер	дата	дата

12

По окончании последнего цикла панель выдерживают в нормальных условиях в течение двух часов, после чего просушивают в тепловой камере при температуре +50°C в течение 2-х часов.

По окончании испытания производят внешний осмотр и проверку сопротивления изоляции панели по методике п.4.II настоящих технических условий.

4.14. Проверку нагревостойкости панели проводят на панели под нагрузкой. Температуру на поверхности панели доводят до величины +100°C и выдерживают в течение 2-х часов.

Достижение и поддержание указанного режима осуществляется путем измерения напряжения питания.

4.15. По окончании испытания панели дают остыть в течение 10 минут, производят внешний осмотр и проверку сопротивления изоляции и электрической прочности изоляции на соответствие требованиям п.п. 1.7.6., 1.7.7.

4.16. В случае неудовлетворительных результатов при проверке панелей на соответствие хотя бы одному из пунктов 1.7.4, 1.7.5., 1.7.6, 1.7.7, 1.7.8 настоящих технических условий проверке подвергаются все 100% панелей партии на соответствие тому пункту технических условий, по которому были получены неудовлетворительные результаты.

4.17. При обнаружении несоответствия требованиям настоящих технических условий панели с выявленным дефектом возвращают изготовителю для устранения дефекта. После устранения дефекта панели могут быть представлены к повторным испытаниям.

ОТС-2.Н8.00.000ТУ

Изм. № 1  
Изм. № 2  
Изм. № 3  
Изм. № 4  
Изм. № 5  
Изм. № 6  
Изм. № 7  
Изм. № 8  
Изм. № 9  
Изм. № 10  
Изм. № 11  
Изм. № 12  
Изм. № 13  
Изм. № 14  
Изм. № 15  
Изм. № 16  
Изм. № 17  
Изм. № 18  
Изм. № 19  
Изм. № 20

Изм. № 1	Изм. № 2	Изм. № 3	Изм. № 4	Изм. № 5	Изм. № 6	Изм. № 7	Изм. № 8	Изм. № 9	Изм. № 10	Изм. № 11	Изм. № 12	Изм. № 13	Изм. № 14	Изм. № 15	Изм. № 16	Изм. № 17	Изм. № 18	Изм. № 19	Изм. № 20
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Повторные испытания проводят в полном объеме требований настоящих технических условий.

### 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортирование опалубки производится автомобильным, железнодорожным и другими видами транспорта в соответствии с правилами и инструкциями, действующими на этих видах транспорта.

5.2. При перевозке опалубка должна быть защищена от механических повреждений.

5.3. Хранение законсервированных опалубок производится в закрытых помещениях.

5.4. Консервация опалубки должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 13168-69. "Консервация металлических изделий". "Консервация должна обеспечивать защиту поверхностей на срок не менее I года.

### 6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатацию опалубки производить в соответствии с "Паспортом ОТС-2.118.00.000 ПС".

### 7. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

7.1. Опалубка должна быть принята техническим контролем предприятия-изготовителя.

ОТС-2.118.00.000ТУ

Копия № 1  
Копия № 2  
Копия № 3  
Копия № 4  
Копия № 5  
Копия № 6  
Копия № 7  
Копия № 8  
Копия № 9  
Копия № 10  
Копия № 11  
Копия № 12  
Копия № 13  
Копия № 14  
Копия № 15  
Копия № 16  
Копия № 17  
Копия № 18  
Копия № 19  
Копия № 20

№ п/п	№ документа	Изд.	Дата

14



## П Е Р Е Ч Е Н Ь

стандартов и нормалей, на которые даны  
ссылки в тексте

№ стандартов, нормалей	Стр.
Ю33-73	7
87II-60	11
I3I68-69	14
I5I50-69	3
ТУ УТ-ЮI7-59	7

"Единые требования безопасности к конструкции строительных и дорожных машин, оборудования для промышленности строительных материалов, строительного механизированного инструмента и строительно-отделочных машин" (утвержденные Минстройдоркомхозом СССР I сентября 1970 г.)

Техника безопасности в строительстве"

СНИП Ш-А.II-70

"Правила устройства электроустановок".

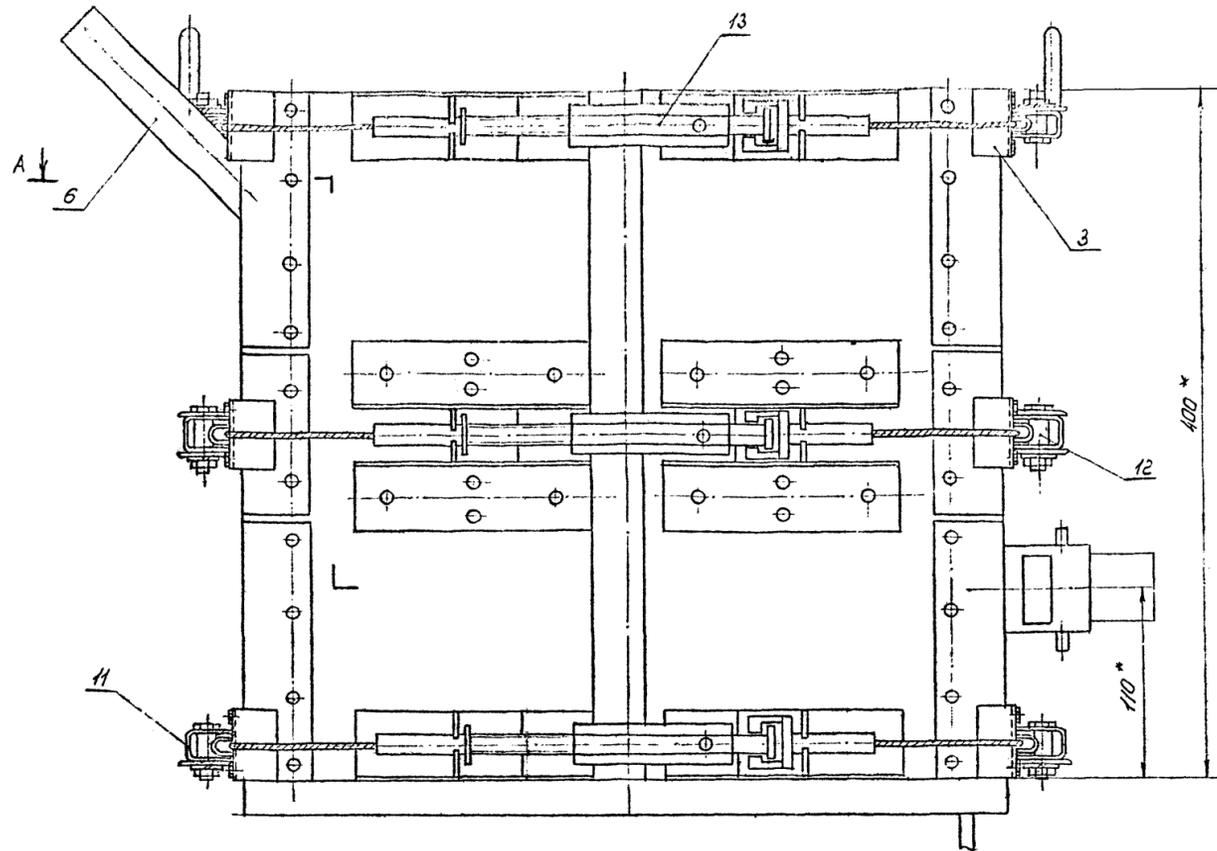




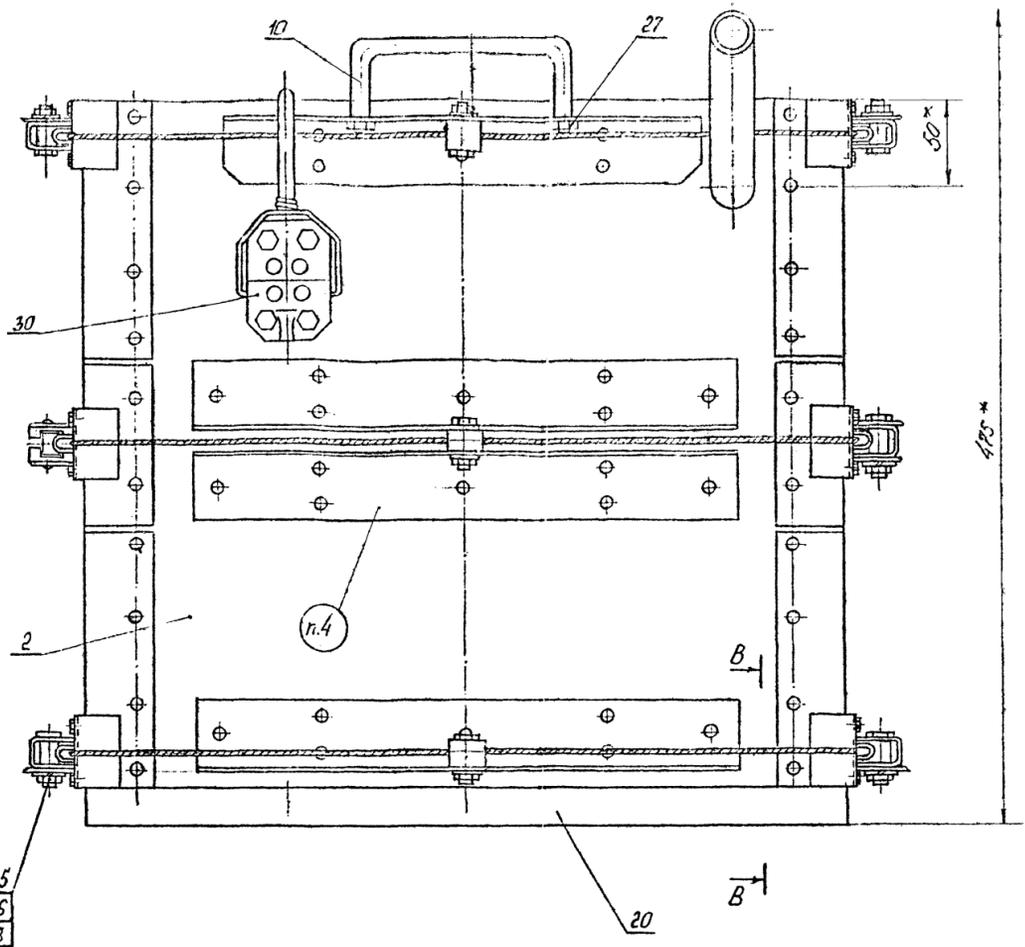
№ п/п	№ инв.	год	Объяснение	Наименование	кол.	Прим. замеч.
Б.У.	16		ОТС-2.118.00.007	Стенка Резина рулонная БТ-С ГОСТ 7338-65 400 × 410	1	1,7 кг
Б.У.	17		ОТС-2.118.00.008	Стенка Резина рулонная БТ-С ГОСТ 7338-65 251 × 400	1	0,8 кг
Б.У.	18		ОТС-2.118.00.009	Стенка Резина рулонная БТ-С ГОСТ 7338-65 151 × 400	1	0,5 кг
Б.У.	19		ОТС-2.118.00.011	Стенка Резина рулонная БТ-С ГОСТ 7338-65 400 × 422	1	1,3 кг
Б.У.	20		ОТС-2.118.00.012	Уплотнение Пластина зубчатая техническая ТУ-38.5.1206-68 5 × 50 × 1586 Стандартные изделия	1	0,2 кг
	25			Болт М8 × 40.56.096 ГОСТ 7798-70	9	
	26			Гайка М8.6.096		
			ОТС-2.118.00.000			

Инв. № 1 годн. и вост. Б.У. инв. № 1 годн. и вост.

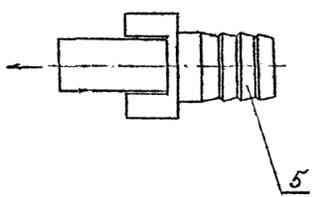
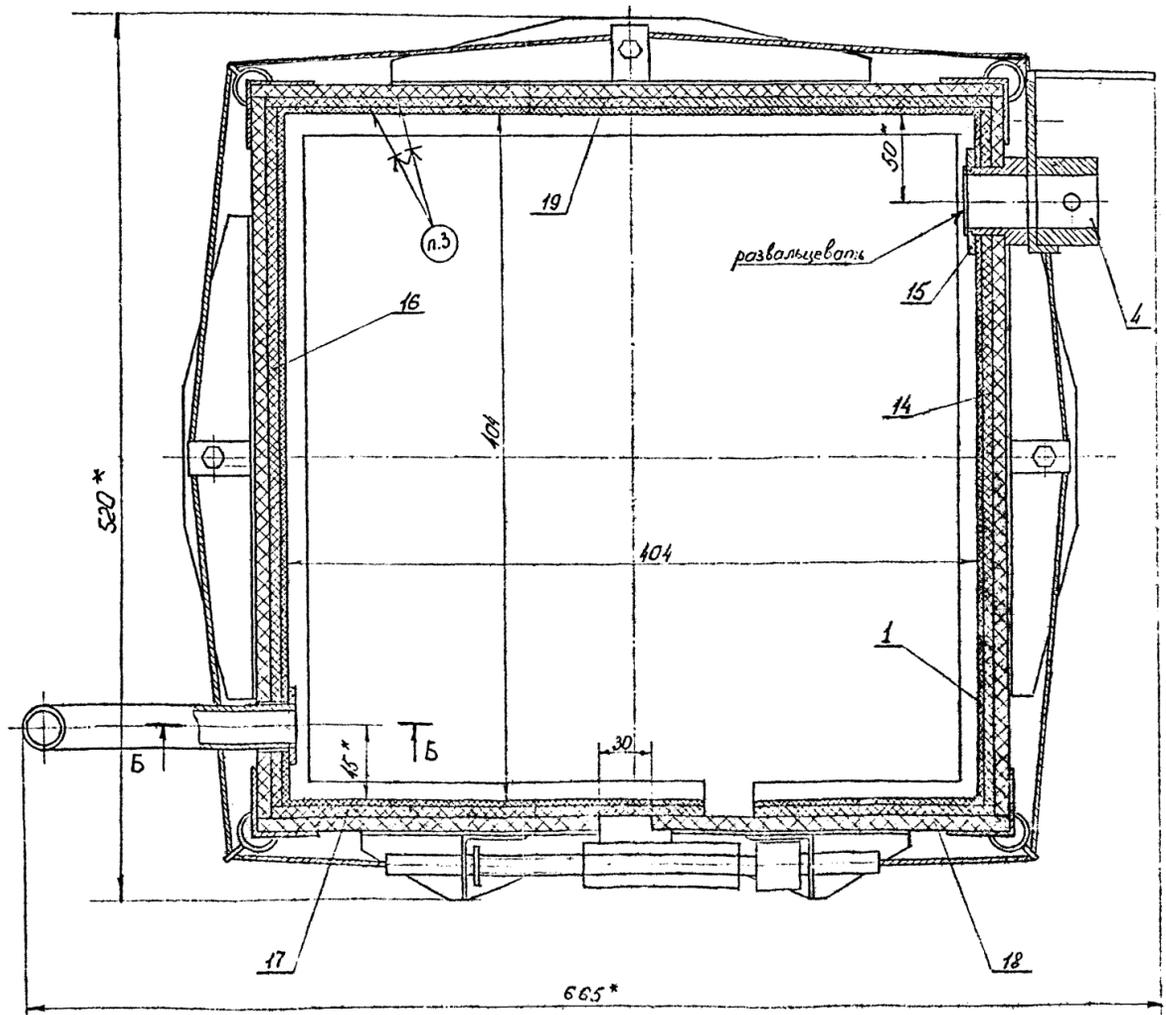
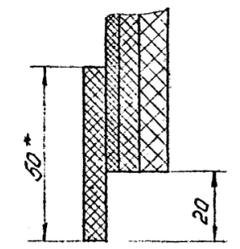




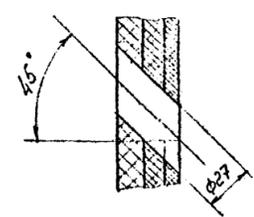
A



B-B  
M1:1



B-B  
M1:1



1. Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров - по СМ.
3. Детали поз. 1, 2, 14, 15, 17, 18, 19 склеивать согласно чертежу по всей плоскости прилегания клеем марки 4НБ ТУ УГ-1017-59 руководствуясь инструкцией 290-68 "Характеристики и применение резиновых клеев" ВИАМ.
4. Маркировка согласно ОТС-2.118.00.000ТУ.
5. При приклейке дет. поз. 1 за базу принимать отв. под деталь 4, а затем её концы подрезать за облицовку с дет. 17 и 18.

				ОТС-2.118.00.000СБ		
Изм.	Лист	На докум.	Подп.	Дата	Описание	Масштаб
					Описание, "Стяжка-400" с зрелым элементом сборочный чертеж	1:2
Разраб.	Судасов					
Прож.	Судасов					
И. контр.	Иванов					
Утв.	Иванов					
					Лист	Листов
					1	1
					Институт Оргтехстат	

Изм. № 01 от 15.08.2011 г. Подп. и дата

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА  
ПРЕДПРИЯТИЯ ТЯЖЕЛОЙ ИНДУСТРИИ СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА  
"ОРГТЯСТРОЙ"

Шифр: I.2I.77/I

Тема: Разработки новых типов опалубки с опытным  
внедрением на объектах Минтяжстроя СССР

Результат I: Рабочие чертежи опалубки для замоноличивания  
стыков сборных железобетонных каркасных зда-  
ний.

Инструкция

по приготовлению инъекционного раствора  
М-300 для замоноличивания стыков колонн

Главный инженер института *В.С. Уваров* В.С. Уваров

Главный технолог института *А.Ф. Шевченко* А.Ф. Шевченко

Начальник отдела ТС-2 *А.Н. Малый* А.Н. Малый

г. Ростов-на-Дону  
1977 г.

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Инъекционный раствор М-300 для замоноличивания стыков колонн готовится на портландцементе М-500 с осадкой конуса II-12 см.

I.2. Расход материалов на 1 м<sup>2</sup> раствора:

- портландцемент "М-500" - 600 кг. ;
- песок речной М пр.=1,0 - 1145 кг. ;
- вода - 326 л. ;
- сульфито-спиртовая барда (0,15% от веса цемента) - 18л. (0,9-1 кг.)
- алюминиевая пудра (0,006% от веса цемента) - 0,036 кг. или алюминиевая паста - 0,072 кг.

Алюминиевая паста получается путем смешивания алюминиевой пудры, воды и хозяйственного мыла (соотношение по весу 1:1:0,1).

I.4. Для приготовления 0,072 кг. алюминиевой пасты, необходимой для 1м<sup>2</sup> инъекционного раствора, требуется:

- алюминиевая пудра - 0,035 кг.
- вода - 0,035 кг.
- хозяйственное мыло - 0,0035 кг.

### D. ПОРЯДОК ПРИГОТОВЛЕНИЯ 100л. ИНЪЕКЦИОННОГО РАСТВОРА "М-300" В РАСТВОРОМЕШАЛКЕ В ПОСТРОБЪЕКТНЫХ УСЛОВИЯХ.

2.1. Ориентировочный расход материалов на 100л. раствора (что соответствует объему двух стыков колонн):

- портландцемент М-500 - 60 кг.
- песок речной М пр.=1,0 - 115 кг.
- воды - 35 л.
- сульфито-спиртовая барда - 0,1 кг.
- алюминиевая паста - 0,0072 кг.

Расход материалов устанавливается лабораторией и зависит от качества исходных материалов.

2.2. Добавки вводятся в раствор в виде водных растворов, получаемых в суспензоре конструкций института "Оргтяжстрой".

2.3. Для приготовления добавок применяются дозаторы конструкции института "Оргтяжстрой".

2.4. 0,1 кг. сульфито-спиртовой барды растворяется в 2 литрах воды.

2.5. Аллюминиевая паста готовится следующим образом:

- мыло разводится в горячей воде до превращения в мыльную эмульсию;

- затем в мыльной эмульсии затворяется аллюминиевая пудра.

Приготовленная паста хранится в плотно закрываемой посуде, исключающей ее высыхание, и может использоваться в течение 3-х дней.

2.6. Аллюминиевая паста вводится в раствор в виде аллюминиевой суспензии. В 6 литрах воды в суспензоре размешивается 0,0072 кг. аллюминиевой пасты.

2.7. В растворомешалку загружают 115 кг. песка, 60 кг. цемента и 27л. воды и перемешивают до получения однородной смеси.

Затем в растворомешалку вводится 2 литра раствора сульфито-спиртовой барды с перемешиванием в течение 1-2 минут.

За 2-3 минуты до конца приготовления раствора в него вводится 6 литров аллюминиевой суспензии.

### Ш. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИГОТОВЛЕННОМУ РАСТВОРУ И ВРЕМЯ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

3.1. Раствор должен иметь осадку конуса не менее 11-12 см.

3.2. Приготовленный раствор должен быть закачан в стыки колонн в течение 15 минут после введения аллюминиевой суспензии.

3.3. Перерывы в работе растворонасоса зависят от температуры падающего воздуха и при  $-15 \pm 25^{\circ}\text{C}$  не должны превышать 10 мин.

### IV. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. При производстве работ по приготовлению растворов и заданию стыков необходимо руководствоваться СНиП Ш-А.11-70 "Техника безопасности в строительстве" (Правила по механизированному приготовлению и транспортированию шлангами под давлением цементно-песчаных растворов).

4.2. При работе с алюминиевой пудрой следует соблюдать правила техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности, предусмотренные СН 277-70 "Инструкцией по технологии изготовления ячеистых бетонов, СН 245-71 "Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий" и СНиП П-А.5-70, в том числе:

- хранение алюминиевой пудры допускается только в специальных складах, удаленных не менее 50 м от производственных и бытовых помещений и от мест производства всех видов работ, связанных с огнем;

- алюминиевая пудра хранится только в заводской упаковке, в герметически закрытой таре. Открывание тары в складе запрещается и производится на месте приготовления пасты (суспензии) инструментом исключающим искрообразование (из бронзы, алюминия, дерева);

- место приготовления алюминиевой пасты (суспензии) должно быть удалено от склада алюминиевой пудры и прочих помещений, а также от мест производства всех видов работ, связанных с огнем, на расстоянии не менее 50 м;

- приготовление суспензии или пасты производится малыми порциями в специально предназначенном для этого проветриваемом помещении, закрытом для доступа посторонних лиц с применением инструмента и оборудования, исключающими возможность искрообразования;

4.3. К работам по приготовлению и укладке растворов допускаются рабочие не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, специальное обучение и инструктаж по технике безопасности и правилам пожарной безопасности.

4.4. Моторист и рабочие, занятые приготовлением добавок, дозированием, приготовлением и транспортированием раствора должны быть одеты в брезентовые костюмы, резиновые сапоги, перчатки и иметь защитные очки и респираторы.

4.5. На рабочем месте моториста должна быть вывешена инструкция по безопасным методам при приготовлении и транспортировании растворов.

4.6. При попадании раствора и алюминиевой суспензии на тело работающего надо быстро промыть то место водой.