

СССР
Министерство транспортного строительства
Главмостострой
Специальное конструкторское бюро

Типовые конструкции Серия 3.501-49

металлические железнодорожные
пролетные строения с ездой поверху
на балласте пролетами 18,2; 23,0; 27,0, 33,6, 45,0, 55,0 м
в обычном и северном исполнении

Выпуск 17

Монтаж пролетных строений
Альбом I

Пролетные строения 18,2, 23,0, 27,0, 33,6, 45,0, 55,0 м
Монтаж плит балластного корыта

Изм. N 739/17 I

Техно-рабочие чертежи

Проект утвержден и введен
в действие с 1/1 1980 г.
приказом Минтрансстроя
N 1-1798 от 24.10.1979 г.

Главный инженер СКБ Главмостострой  /Рязанский/
Главный конструктор проекта /Блинков/

г. Москва
1978 г.

Наименование чертежей				ИИ№	ИИВ	ИИС												
				лист	№	страниц	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1	1			5	4	5												
1	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Пблужка Титульный лист.			17-1-1		1	16	Монтаж пролетных строений 45.0 и 55.0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проездов Металлоконструкции Спецификация	17-1-16			18	32	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Домкратная установка Детали Марки У22; У25-284	17-1-32		32	
2	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Монтаж плит балластного корыта Состав проекта			17-1-2		2	17	Монтаж пролетных строений 45.0 и 55.0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проездов Металлоконструкции. Ваздуховоды. Марки Т7-Т13	17-1-17			17	33	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Монтаж плит балластного корыта Лялька. Конструкция	17-1-33		33	
3	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Пояснительная записка (Начало)			17-1-3		3	18	Монтаж пролетных строений 45.0 и 55.0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проездов Обстройка	17-1-18			18	34	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Усилия обжатия стыков	17-1-34		34	
4	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Пояснительная записка (Продолжение)			17-1-4		4	19	Монтаж пролетных строений 45.0 и 55.0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проездов Обстройка	17-1-19			19	35	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Монтаж плит балластного корыта Стрелобачные устройства	17-1-35		35	
5	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Пояснительная записка. (Окончание)			17-1-5		5	20	Монтаж пролетных строений 45.0 и 55.0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проездов Обстройка.	17-1-20			20	36	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Перильное ограждение капитальной опоры. Пример конструкции.	17-1-36		36	
6	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Монтаж плит балластного корыта Техника безопасности			17-1-6		6	21	Монтаж пролетных строений 45.0 и 55.0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проездов Обработка стыков Марки К1, К2, К3	17-1-21			21						
7	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Монтаж плит балластного корыта Рекомендации по устройству клеевых поперечных стыков плит (Начало)			17-1-7		7	22	Монтаж пролетных строений 18.2-33.6 м Обработка стыка плит проездов Общий вид Спецификация	17-1-22			22						
8	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м Монтаж плит балластного корыта Рекомендации по устройству клеевых поперечных стыков плит (Окончание)			17-1-8		8	23	Монтаж пролетных строений 18.2-33.6 м Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Технологические схемы	17-1-23			23						
9	Монтаж пролетных строений 55.0 м Монтаж железобетонных плит балластного корыта Временный проход Конструкция			17-1-9		9	24	Монтаж пролетных строений 18.2-33.6 м Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Домкратная установка для обжатия средних плит Технология обжатия плит	17-1-24			24						
10	Монтаж пролетных строений 45.0 и 55.0 м Монтаж плит балластного корыта с монолитными стыками краном с проездов. Технологическая схема.			17-1-10		10	25	Монтаж пролетных строений 18.2-33.6 м Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Домкратная установка для обжатия концевых плит	17-1-25			25						
11	Монтаж пролетных строений 45.0 и 55.0 м Монтаж плит балластного корыта с монолитными стыками краном с земли. Технологическая схема			17-1-11		11	26	Монтаж пролетных строений 45.0, 55.0 м Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Технологические схемы.	17-1-26			26						
12	Монтаж пролетных строений 45.0 и 55.0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проездов. Технологическая схема.			17-1-12		12	27	Монтаж пролетных строений 45.0, 55.0 м Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Домкратная установка для обжатия средних плит. Технологическая обжатия плит	17-1-27			27						
13	Монтаж пролетных строений 45.0 и 55.0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проездов Металлоконструкции Общий вид (Начало)			17-1-13		13	28	Монтаж пролетных строений 45.0, 55.0 м Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Домкратная установка для обжатия концевых плит. (Начало)	17-1-28			28						
14	Монтаж пролетных строений 45.0 и 55.0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проездов Металлоконструкции Общий вид (Окончание)			17-1-14		14	29	Монтаж пролетных строений 45.0 м, 55.0 м Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Домкратная установка для обжатия концевых плит (Окончание).	17-1-29			29						
15	Монтаж пролетных строений 45.0 и 55.0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проездов Металлоконструкции Узлы.			17-1-15		15	30	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м. Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Домкратная установка Детали Марки У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; У8; У9	17-1-30			30						
							31	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м. Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Домкратная установка Детали. Марки У3; У4; У5; У6; У7; У8; У9	17-1-31			31						

739/17-1 2

ТК	Монтаж пролетных строений 18.2-55.0 м	Серия
	Монтаж плит балластного корыта	3.501-49
1978	Состав проекта	Выпуск 17-1
		Лист 2

Блинов
МастоваРис. Близко
Проектир
ИсполнилС. Близко
Рис. Близко
ПроектирС. Близко
Рис. Близко
ПроектирС. Близко
Рис. Близко
ПроектирС. Близко
Рис. Близко
ПроектирС. Близко
Рис. Близко
ПроектирС. Близко
Рис. Близко
ПроектирС. Близко
Рис. Близко
ПроектирС. Близко
Рис. Близко
ПроектирГлавное строительство
Москва

1. Общие данные.

Рабочие чертежи проекта монтажа металлических железно-дорожных пролетных строений с ездой поверху на балласте, пролетами 18,2-55,0 м, являющегося составной частью (выпуск 17) типового проекта (инв. № 1739) «Пролетные строения железно-дорожных мостов, металлические с ездой поверху на балласте пролетами 18,2-55,0 м» проектировки Гипротрансмоста разработаны СКБ Главмостоотроя по плану типового проектирования на 1978 г в соответствии с заданием на проектирование, выданным Гипротрансмостом по договору за № 5855Р от 3 апреля 1978 г.

Проект монтажа пролетных строений составлен в соответствии с требованиями СНиП III-43-75; СНиП III-18-75; СНиП III-16-73; ВСН 151-78; ВСН 144-76; ВСН 145-68; ВСН 163-69; ВСН 173-70; СН 200-62; СН 47-74; СН 202-76; ВСН 136-78; СНиП III-A-11-70; СНиП II-D7-62* с изменениями утвержденными постановлением Госстроя СССР от 20 августа 1975 г., а также «Правил техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб» издание Минтрансстроя, 1969 г.

Проект разработан для строительства мостов в-обычной и северной строительно-климатической зоне

Для производства работ по выбранному варианту проектной организации, разрабатывающей ППР совместно со строительной организацией должна быть составлена специальная производственная инструкция по монтажу пролетных строений, которая при необходимости, должна быть согласована со всеми заинтересованными организациями.

Монтаж пролетных строений должен осуществляться при тщательном поперечном контроле на всех стадиях производства работ, обеспечивающем выполнение требований проекта и соответствующих глав СНиП.

Контроль за качеством возводимых конструкций осуществляется в соответствии с. Наставлением по контролю за качеством работ с обязательным ведением журналов работ и оформлением соответствующих актов

Заложенное в типовом проекте оборудование может быть заменено другим оборудованием, удовлетворяющим требованиям проекта по световому установлению и техническим характеристикам (грузоподъемности, высоте подъема и вылету крюка, весу, габаритными размерами).

На строительной площадке должны быть предусмотрены санитарно-бытовые помещения и устройства: гардеробные, умывальные, душевые, уборные, помещения для сушки, обезвреживания, обеспыливания спецобъектов, помещения для личной гигиены женщин, помещения для обезвреживания, пункт питания, здравпункт, выполненные и оборудованные в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами по проектированию бытовых зданий и помещений, здравпунктов и пунктов питания: строительной-монтажной организаций.

Способы монтажа пролетных строений должны выбираться на стадии разработки технического проекта моста с составлением технико-экономического обоснования (ТЭО) принятого варианта монтажа.

Технико-экономические показатели

Наименование	Измер	Способ монтажа		
		Индивидуальный	Продольная	Стреловыми
		краном	надвижкой	краном
Пролетное строение 45,0 м				
Инвентарный металл	т/км	—	—	0,15
Индивидуальный металл	т/км	0,02	0,24	0,13
Рельс Р-43 (Р50) с креплениями	т/км	(0,18)	0,20	—
Лесоматериал	м ³ /км	0,20	0,36	0,36
Фторопласт-4	кг/км	—	0,41	—
Резина техническая	кг/км	—	0,64	—
Бакелизированная фанера	м ³ /км	—	0,01	—
Земляные работы	Устройство щебеночной подготовки площадок	м ³ /км	—	0,54
	Планировка площадок	м ² /км	—	1,46
Пролетные строения 55,0 м				
Инвентарный металл	т/км	0,40	—	0,25
Индивидуальный металл	т/км	0,13	0,30	0,20
Рельс Р-43 (Р-50) с креплениями	т/км	(0,16)	0,16	—
Лесоматериал	м ³ /км	0,38	0,31	0,53
Свай деревянные	шт/км м ³ /км	0,98/ 0,57	—	—
Фторопласт-4	кг/км	—	0,33	—
Резина техническая	кг/км	—	0,53	—
Бакелизированная фанера	м ³ /км	—	0,01	—
Земляные работы	Устройство щебеночной подготовки площадок	м ³ /км	—	0,90
	Планировка площадок	м ² /км	—	1,79

Расчетная проверка пролетных строений на монтажный случай при монтаже плит балластного корыта, при установке пролетных строений консольными кранами произведена Гипротрансмостом в соответствии с технологическими схемами настоящего проекта.

Согласовано:

Главный инженер
проекта ГТМ

Корнухов / Корнухов/

2. Состав проекта

Выпуск 17 типового проекта монтажа металлических железно-дорожных пролетных строений с ездой поверху на балласте пролетами 18,2-55,0 м состоит из трех альбомов:

- Альбом I - Пролетные строения 18,2-55,0 м
Монтаж плит балластного корыта.
- Альбом II - Пролетные строения 18,2-55,0 м.

Установка консольными кранами

- Альбом III - Пролетные строения 45,0 и 55,0 м
Монтаж способом продольной надвижки и стреловыми кранами с земли

В альбоме I приведены:

- Общая пояснительная записка
- Рабочие чертежи по монтажу железобетонных плит балластного корыта
- Конструкция тепляка и опалубки для омоноличивания и гидроизоляции стыков плиты

В альбоме II проекта монтажа пролетных строений мостов из 3^х равных пролетов по 18,2-55,0 м приведены:

- Общие схемы и порядок работ по установке пролетных строений консольными кранами ГЭК-80 и ГЭК-130У на прямых и кривых участках пути
- Накаточный путь и порядок работ по поперечной сдвижке пролетных строений = 18,2 м при установке консольным краном ГЭК-80.

- Конструкция временных опор
- Конструкция временного мостового полотна.
- Конструкция стреловочных устройств.

В альбоме III проекта монтажа пролетных строений мостов из 3^х равных пролетов по 45,0 и 55,0 м приведены:

- Продольная надвижка
- Общие схемы и порядок работ по монтажу пролетных строений способом продольной надвижки.
- Обстройка капитальных опор для надвижки.
- Тяговые устройства.
- Обстройка стыков главных балок.
- Устройство для выбора упругого прогиба.
- Технология выбора упругого прогиба.
- Усиление пролетных строений на период надвижки.

739/171 3

ТК	Монтаж пролетных строений 18,2-55,0 м.	Серия
	Пояснительная записка	3.501-49
1978	(Начало)	Выпуск Лист 17-7 3

Установка стреловым краном с земли

- Общие схемы и порядок работ по монтажу пролетных строений стреловым краном с земли.
- Схемы последовательности монтажа при монтаже стреловыми кранами с земли.
- Конструкция временных опор
- Конструкция закрепления главных балок при монтаже плоскостными элементами.
- Монтажная лопька и монтажная тележка.

3. Производство работ по монтажу пролетных строений.

3.1. Пролетные строения 18,2, 23,0, 27,0 и 33,6 м

В соответствии с техническим заданием в проекте предусмотрены следующие способы монтажа пролетных строений мостов из 3-х равных пролётов:

- пролетного строения 18,2 м с установленными опомониченными плитами балластного корыта на прямых и кривых участках пути - консольным краном ГЭК-80;
 - пролетных строений 23,0 м и 27,0 м с установленными и опомониченными плитами балластного корыта на прямых и кривых участках пути - консольным краном ГЭК-130У;
 - пролетного строения 33,6 м с установленными и опомониченными плитами балластного корыта (крае четырех крайних плит устанавливаемых и опомоничиваемых после установки пролетного строения в пролёт на капитальные опорные части) на прямых и кривых участках пути консольным краном ГЭК-130У
- При установке пролетного строения 18,2 м на кривом участке пути необходима поперечная сдвигка пролетного строения для установки его в проектное положение.

С этой целью на капитальных опорах устраиваются накатные пути, пролетное строение устанавливается на салазки из рельсов и винтовыми домкратами сдвигается в проектное положение.

Стреловка пролетных строений пролётами 18,2; 23,0; 27,0; 33,6 м к крану сводится к следующим операциям:

- навдвижка крано к пролетному строению для стреловки, предварительно проверается достаточность высоты под траверсами, подвешенными с помощью строповочных серег на строповочной балке для навдвижки её в положение над пролетным строением подмащивать подвету. Продольная строповочная балка размещается симметрично относительно концов пролетного строения, строповочные сереги должны располагаться вертикально;

- под пролетное строение укладываются строповочные петли и нижние подхватные балки;
- с помощью стрелового крана производится подвешивание траверсы и натяжение строповочных петель, установка и закрепление барабанов на траверсе;
- зазоры между продольной строповочной балкой и траверсами, а также между траверсами и пролетным строением заклинить деревянными клиньями. Подвешивание пролетного строения, перевозку крана с пролетным строением, опускание и установку пролетного строения производить в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации кранов.

3.2. Пролетные строения 43,0 и 55,0 м

В проекте разработаны три способа монтажа металлоконструкций пролетных строений мостов из 3-х равных пролётов консольными кранами ГЭК-130У и ГЭК-80.

Способом продольной навдвижки стреловыми кранами с земли.

3.2.1. Установка консольными кранами.

Пролетное строение 43,0 м массой 63т устанавливается консольным краном ГЭК-130У одним пролётом без примениточных опор. Для обеспечения устойчивости пролетное строение подвешивается на главном и вспомогательном полиспастах.

Монтаж плит балластного корыта ведётся сразу после установки металлоконструкций в каждом из пролётов моста. Пропуск крана ГЭК-130У с грузом по главным балкам не допускается до объединения их с железобетонной плитой и достижения бетоном опмоноличивания 100% прочности.

Пролетное строение 55,0 м устанавливается консольным краном ГЭК-80 м-лично с устройством в пролёте одной промежуточной временной опоры. Длина отдельных блоков получается равной 17,4 м и 33,4 м с массой 31,7т и 33,8т соответственно. Масса длинного блока дана с учётом противовеса Q=7т необходимо для обеспечения продольной устойчивости блока подвешенного на кране.

Из-за недостаточности подстрелового габарита противовеса необходимо устраивать из камня или бетонных блоков укладываемых между стенками главных балок в деревянный ящик. Из условия расположения между полиспастами крана центра тяжести подвешенного на кране блока первым устанавливать короткий блок, вторым - длинный (ч.т. длинного блока смещен к середине про-

летного строения). Это же условие определяет место расположения временной опоры в пролёте, высота которой принимается с учётом обеспечения строительного подвеса пролетного строения.

Пропуск крана ГЭК-80 с подвешенным грузом по пролетному строению 55,0 м с уменьшенными на неопмоноличенными плитами балластного корыта допускается только при наличии временной опоры под монтажным стыком главных балок.

Стреловка блоков пролетных строений 43,0 и 55,0 м производится за поперечные рёбра жесткости.

Продольные балки строповочных устройств посредством уголков крепятся к рёбрам жесткости высокопрочными болтами. Устанавливаются подхватные балки. Пролетное строение (блок) подвешивается с помощью строповочных петель на кране.

3.2.2. Продольная навдвижка

Работы по монтажу пролетных строений организуются методом канцелярно-тиловой сборки. Эа канцельным этапом сборки следует соответствующий этап навдвижки.

Сборка металлоконструкций осуществляется с помощью крана "Сумитомо" г.п. 63т. Подача элементов осуществляется балковозами. Продольная навдвижка в пролёте производится с применением фторопласта - 4. В пределах максимума подхода - по рельсовому пути на 2х тележках грузоподъёмностью по 80т каждая, установленной под опорным рёбрам жесткости пролетного строения.

Пролетные строения навдвигаются с помощью гидравлического домкрата ГД-170/120, установленного по оси моста и закреплённого на подстременишке устан. Домкрат связан системой жестких тросов с промежуточным водилом, закреплённым на пролетном строении по его оси.

Перед навдвижкой стыки нижнего пояса главных балок обрабатываются металлом.

Накатные пути на опорах оборудуются ограничителями от поперечного сдвига пролетных строений при навдвижке.

На каждой опоре необходимо подготовить набор прокладок из бакелизированной фанеры для выравнивания талочины нижнего пояса главных балок.

Филиатов	Б.П.Иванов	М.И.Сидоров	И.В.Петров	В.А.Смирнов	А.С.Соколов	С.В.Трофимов	Д.А.Харьков	К.В.Чернышев	Л.В.Шевченко	З.А.Юрченко	И.В.Яковлев	С.В.Зинченко	А.В.Козлов	М.В.Леонов	Н.В.Морозов	О.В.Новиков	П.В.Орлов	Р.В.Попов	С.В.Рябов	Т.В.Савин	У.В.Селезнёв	Ф.В.Соболев	Х.В.Тихонов	Ц.В.Федотов	Ч.В.Харьков	Ш.В.Харьков	Щ.В.Харьков	Ъ.В.Харьков	Ы.В.Харьков	Э.В.Харьков	Ю.В.Харьков	Я.В.Харьков
----------	------------	-------------	------------	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	--------------	-------------	-------------	--------------	------------	------------	-------------	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

739/17-1	4	
ТК	Монтаж пролетных строений 18,2-55,0 м	Серия 3.901-49
1978	Пояснительная записка (продолжение.)	Выпуск лист 17-1

Для возможности навивки, пролётные строения усиливаются постановкой врезных продольных связей в уровне верхнего пояса в первом и втором пролётах, а также постановкой дополнительных горизонтальных ребёр жесткости, устанавливаемых только в первом пролётном строении.

Навивка пролётного строения 55,0 м производится с аванбеком

3.2.3. Монтаж стреловыми кранами

Монтаж пролётных строений 45,0 и 55,0 м стреловыми кранами с земли возможен на реках с низким горизонтом воды, при мерзлоты в зимний период до дна, при небольшой высоте опор. При этих условиях возможен вывод в пролёт моста тяжёлых стреловых кранов, обеспечивающих по грузоподъёмности, вылету и высоте подъёма крюка монтаж блоков пролётных строений с земли.

В настоящем проекте для монтажа главных балок принят кран "Бумтомо" г.п. 63,5 т. Монтаж ведётся плоскостными элементами с устройством временных промежуточных опор в стыках главных балок. Для обеспечения устойчивости плоскостных элементов на монтаже устраиваются растяжки на временных и капитальных опорах.

Монтаж поперечных и продольных связей осуществляется с помощью крана РЛК-25 с монтажной и смотровой тележками.

3.3 МОНТАЖ ПЛИТ БАЛАСТНОГО КАРЫТА

В проекте разработаны способы монтажа для плит с токрыми и клебыми поперечными стыками.

Установка плит производится железнодорожным краном (СК-30) перемещающимся по временному мостовому полотну, уложенному по плитам и наращиваемому по мере монтажа плит или гусеничным краном (РДК-25), перемещающимся по уложенному на смонтированных плитах дощатому настилу способом "от себя" или с земли.

Высокопрочные болты объединения плит баластного карыта с металлической балкой устанавливаются и затягиваются на полное расчётное усилие с переставных подмостей, опирающихся на горизонтальное ребро жесткости и со смотровой тележкой.

Контактные поверхности прикрепления перед установкой плит должны быть подвергнуты пескоструйной очистке.

При токрых стыках плит баластного карыта после их установки и затяжки болтов на полное расчётное усилие производится сборка арматурных выпусков, установка деревянной опалубки, бетонирование стыка, а после набора бетоном прочности, устраивается гидроизоляция. Устройство токрых стыков производится при температуре наружного воздуха не ниже +5°C.

В зимний период, втапливание стыков производится

в передвижном тепляке с обогревом его горячим воздухом от электрокалориферных установок. При клебых стыках торцы установленных плит покрывают эпоксидным клеем и обивают гидроаткратами г.п. 100 т, установленными по осям главных балок и опирающимися в переставные упоры закрепленные на верхнем поясе. После обивки плит производится затяжка высокопрочных болтов объединения плиты с главными балками и гидроизоляция стыков.

Сборку плит на клею можно производить при температуре наружного воздуха до -20°C. При более низких температурах необходимо устройство легкого передвижного тепляка.

3.4. Временные конструкции. Материалы и соединения

В настоящем проекте приведены временные устройства необходимые для монтажа пролётных строений всеми вышеизложенными способами.

Временные опоры при монтаже пролётных строений консольными и стреловыми кранами приняты из инвентарных конструкций МК-С на свайном и ленточном основаниях.

Конструкция аванбека для навивки пролётных строений 55,0 м и монтажных стыков приведена в проекте Типопроект моста, инв. № 739/17. Конструкция элементов усиления пролётных строений 45,0 м и 55,0 м для продольной навивки (временные продольные связи, ребра жесткости) приведена в чертежах СКБ Главмостострой.

Изготовление элементов монтажных стыков, аванбека, элементов усиления должно выполняться на заводе вместе с металлоконструкциями пролётных строений.

Материалы для изготовления вспомогательных устройств при производстве работ в обычных условиях (при температуре воздуха до -40°C включительно) приведены в соответствующей спецификации на изготовление конструкций. При расчётных температурах ниже -40°C, в северной климатической зоне, вспомогательные конструкции изготавливать из стали марки 15ХСНД.

В соединениях временных вспомогательных конструкций осуществляемых на высокопрочных болтах контролируемое усилие натяжения болтов принято равным 22,4тс. Контактные поверхности соединяемых элементов перед постановкой болтов подвергнуть пескоструйной очистке.

3.5. Особенности работы в северной климатической зоне.

Производство работ в зимний период должно осуществляться с проведением специальной подготовки, вытекающей из Рекомендаций по обеспечению безопасности строительномонтажных работ в условиях северной зоны страны.

Применяемые на строительномонтажных работах в зимнее время металлические устройства, приспособления, строительные и транспортные машины и механизмы должны быть изготовлены в северном исполнении.

Автомобильный транспорт, предназначенный для перевозки строительных материалов, должен быть подготовлен к зимней эксплуатации.

К зиме должны быть подготовлены помещения для обогрева рабочих, средства для борьбы со снежными заносами и наледями.

Оптимальные сроки начала работ подготовительного периода должны назначаться с учётом климатических и грунтовых факторов района и специфики выполнения отдельных видов работ в зависимости от времени года и избранного принципа строительства.

Пароиз (в снегозаносных районах) должны быть нанесены и обозначены хорошо видимыми белыми высотой не менее 2 м следующие интервалами:

- для транспортных дорог - не реже 50 м
- для прохода рабочих - не реже 10 м.

При видимости менее 10 м все строительномонтажные работы на открытом воздухе должны быть запрещены.

Электроустановки, эксплуатирующиеся на строительной площадке должны быть заземлены по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ) с учётом требований СН 102-76, и Рекомендаций по обеспечению безопасности при производстве строительных работ в условиях северной зоны страны.

3.6. Особенности работы на вторых путях.

1. Весь личный состав должен быть инструктирован о правилах безопасности при работе на действующих путях в соответствии с требованиями "Правил технической эксплуатации железных дорог Союза ССР", "Инструкции по сигнализации на железных дорогах Союза ССР" и "Правил безопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных линиях".

2. На месте выполнения работ должен быть установлен телефон для связи с соседними станциями, дежурным поездным диспетчером.

3. При ведении работ без перерыва движения поездов необходимо выполнять следующие меры предосторожности:

- а) подмости, лестницы, стрелы, обрешетки, решётки и другие конструкции и оборудование должны быть прочно закреплены и не выпадать за пределы забора приближения стрелы;
- б) места производства работ обозначить сигналами;
- в) инструменты и приспособления должны находиться в сумке, подвешенной через плечо рабочего.

4. При установке пролётных строений на опоры консольными кранами должно обеспечиваться исключение движения на путях, стечных с путем движения крана и снятие напряжения в контактной сети.

Дир. проекта: [Signature]
Проверил: [Signature]
Монтаж: [Signature]
Сварка: [Signature]
Геодезия: [Signature]
Инструмент: [Signature]
Материалы: [Signature]
Монтажные работы: [Signature]

739/17 5
Серия 3.501-49
Лист 17-3 5

TK
1978

Монтаж пролётных строений 18,2-55,0 м
Пояснительная записка
(Окончание)

Монтаж плит балластного покрытия.

Соединение постовых конструкций из высокоточных Балтов

1. Складирование плит на пролетной стропильной ферме для анодирования стыков плит и набора бетоном анодирования 100% прочностью запрещается;
2. Перед подъемом плит следует:
 - очистить поднимаемую плиту от грязи, мусора, снега, наледи, а металлические детали - от наплывов бетона и ржавчины;
 - проверить положение закладных деталей и наличие всех необходимых рисок;
 - оснастить конструкции монтажными подкочками и катками и обеспечить рабочее место и прием плиты с проверкой наличия на рабочем месте соединительных деталей и необходимых вспомогательных материалов;
 - проверить правильность и надежность закрепления грузозахватных устройств.
3. Запрещается строповка плит в произвольных местах, а также за арматурные выпуски.
4. Выпуски арматуры не должны быть погнуты. В случае необходимости правку следует производить способами, исключающими нарушение их проектного положения, а также скалывание бетона.
5. При подъеме и подаче не следует допускать рывков, раскачивания и вращения плиты, а также перекачивание их балком.
6. Расстроповка установленных на место плит разрешается только после надежного их крепления.
7. Не допускается производить монтаж плит при ветре силой в Балов и более.
8. Тепляк должен оборудоваться по проекту.
9. Располагаемые в тепляке калориферы должны быть ограждены щитами, предохраняющими людей от прямого потока воздуха.
10. Применение компонентов, входящих в состав эпоксидного клея, поставленных на строительство без заводских паспортов, не допускается.
11. Емкости для исходных компонентов эпоксидного клея должны быть хорошо закрыты и находиться в специально выделенном утепленном помещении, оборудованном вентиляцией.
12. При применении эпоксидных смол и их отвердителей следует брать для работы минимальное их количество, необходимое на рабочий день.
13. Размельчение компонентов должно производиться в закрытых измельчителях аппаратах, исключающих пылевыведение.
14. В случае производства сварочно-монтажных работ в темное время суток, строительные участки должны быть освещены в соответствии с требованиями СНБ-70.

1. Пескоструйный аппарат, применяемый при очистке стыковых поверхностей металлоконструкций, должен иметь паспорт и удовлетворять требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" Госветтехнадзор СССР. Указанные правила должны соблюдаться при производстве работ.
2. Предохранительный клапан пескоструйного аппарата должен быть отрегулирован на давление смеси воздуха, превышающее на 10% номинальное. Предохранительные клапаны и манометры должны быть опломбированы.
3. Рабочие, выполняющие пескоструйную очистку металлоконструкций, должны быть обеспечены пыленепроницаемой спецодеждой и применять противобазы или иные средства защиты органов дыхания от пылевой пыли. При малых объемах работ производимых на открытом воздухе при хорошей естественной вентиляции допускается применение индивидуальных бесклапанных противобазных респираторов. В радиусе 10 м от места работ не допускается присутствие людей без защитных приспособлений.
4. Подключать шланги к трубопроводам сжатого воздуха разрешается только через вентили, установленные на воздухораспределительных коробах или отводах от магистральной.
5. Перед началом и после окончания работы шланги и сопла необходимо продувать воздухом.
6. Соединять шланги следует с помощью двусторонних муфт с применением стандартных комтов. Аналогично должны присоединяться шланги к пневматическому инструменту. Запрещается вместо комтов крепить шланги проволокой.
7. Запрещается во время работы натягивать, перегибать и скручивать шланги пневмоинструмента.
8. К постановке высокоточных Балтов допускаются рабочие, прошедшие специальную подготовку, сдавшие испытания квалификационной комиссии и имеющие удостоверение о допуске к работам по выполнению соединений на высокоточных Балтах.
9. Рабочий, производящий ручным динамометрическим ключом затяжку высокоточных Балтов до проектного усилия, должен прикрепляться карабином предохранительного троса к монтажной конструкции или к подкочкам.

Все работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-A, 11-70; "Правилами техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб."

При работе с эпоксидными смолами руководствоваться "Санитарными правилами при работе с эпоксидными смолами" за №348-60 от 27 декабря 1960 г.; "Памяткой по охране труда при работе с эпоксидными смолами и составами на их основе (1967г.)."

Вид работ	Сварочные работы	Монтажные работы	Работы по монтажу плит балластного покрытия
Классификация работ	Сварочные работы	Монтажные работы	Работы по монтажу плит балластного покрытия
Классификация работ	Сварочные работы	Монтажные работы	Работы по монтажу плит балластного покрытия
Классификация работ	Сварочные работы	Монтажные работы	Работы по монтажу плит балластного покрытия
Классификация работ	Сварочные работы	Монтажные работы	Работы по монтажу плит балластного покрытия
Классификация работ	Сварочные работы	Монтажные работы	Работы по монтажу плит балластного покрытия
Классификация работ	Сварочные работы	Монтажные работы	Работы по монтажу плит балластного покрытия
Классификация работ	Сварочные работы	Монтажные работы	Работы по монтажу плит балластного покрытия
Классификация работ	Сварочные работы	Монтажные работы	Работы по монтажу плит балластного покрытия
Классификация работ	Сварочные работы	Монтажные работы	Работы по монтажу плит балластного покрытия

739/17-1 6

ТК	Монтаж пролетных стропильных ферм 18,2-55,0 м. Техника безопасности	Серия	3501-49
		Выпуск	17-1
1978	при монтаже плит балластного покрытия и устройстве соединений на высокоточных Балтах.	Лист	6

Таблица 2

Компонент	ТУ или ГОСТ	Завод-изготовитель (место приобретения)
1	2	
Эпоксидная смола: ЗЭ-20	ГОСТ 13587-72	Охтинский химический комбинат
ЗЭ-16	то же	
Фурфуроловый спирт	СТУ 89-257-62	Ферзманский + Фурфуроловых соединений УЗБ ССР
Отвердители - полистиленполиамин	СТУ 49-2529-62	Магазин "Химреактивоб"
Наполнитель - вортландцемент марки 400	ГОСТ 10178-62*	Цементные заводы СССР
Тиксотропные добавки: сажа (сазобла)	ГОСТ 7485-68* ТУ 38-11615-72	Заводы резино-технических изделий
асбест и др.	ГОСТ 12871-67	То же

Химикаты, входящие в состав эпоксидного клея, хранят в сухом прохладном месте (температура от 0 до 20°C) (гарантийный срок хранения компонентов (за исключением наполнителя) — не более 12 месяцев).

Качество составляющих перед склеиванием конструкций проверяют в лаборатории строительства во времени полимеризации пробного замеса клея выбранного состава. Время полимеризации не должно превышать когезионной жизнеспособности, указанной в табл. 1. В случае, если время полимеризации пробного замеса резко превышает этот срок, проверяют качество составляющих — смолы, отвердителя, пластификатора в соответствии с требованиями соответствующих ГОСТ или ТУ на эту материаль.

III Для приготовления клеевых составов необходимо иметь:

- сушильный шкаф (для сушки наполнителей и посуды);
- сито с 64 отверстиями на 1 см² (для просеивания цемента);
- весы грузоподъемностью 10 кг и мерную посуду для дозировки компонентов клея;
- водную баню для разогрева смолы ЗЭ-16 перед пластификацией и поддержания необходимой температуры клеевой композиции перед подачей на монтаж при отрицательной температуре воздуха;

- клевешалка;
- термометры — для измерения температуры смолы ЗЭ-16 в процессе ее разогрева перед введением пластификатора, а также температуры клея.

Клей готовят путем тщательного перемешивания эпоксидной смолы с остальными его компонентами, входящие в состав клея химикаты должны быть перед его приготавливанием тщательно пере-

мешаны, а цемент — просеян и просеян. Температура компонентов входящих в состав клея, не должна превышать при его приготавливании 25°C.

Все компоненты клея дозируют по весу.

II Клей готовят в определенной последовательности:
а) смолу ЗЭ-16 для уменьшения вязкости подогревают до 40-60°C в водной бане и отвешивают в требуемом количестве в чистую и сухую неبالюющую емкость; смолу ЗЭ-20 тщательно перемешивают в емкости, в которой она хранится;

б) вводят соответствующее количество пластификатора, тщательно перемешивая составляющие.

Примечание: Рекомендуется приготавливать клей на предварительно пластифицированной смоле. При этом заранее пластифицируется любое количество смолы. Пластифицированную смолу перед приготовлением клея тщательно перемешивают;

в) расчетное количество отвердителя вводят в пластифицированную смолу при тщательном перемешивании смеси;

г) в полученную смесь вводят просеянный до постоянного веса и охлажденный до температуры окружающего воздуха наполнитель; все составляющие клея тщательно перемешивают не менее 5 мин.

Разрешается заранее готовить в лаборатории композиции, состоящие из смолы, пластификатора, наполнителя, и непосредственно на месте монтажа перед нанесением клея вводить необходимое количество отвердителя.

Наилучшее перемишивание клеев обеспечивает клеветшалка с планетарным обращением лопаток. При приготовлении небольшого количества клея (20-30 кг в смену) разрешается замешивать клей простейшими механическими клеветшалками (например, пневмосверлильной машиной И-34А с рабочим органом, к которому приварены лопасти) или ручную.

V Клей приготавливают в отапливаемом помещении при температуре 15-25°C. Транспортировка клея (в обычных опилочеванных или пластмассовых ваярах) к месту работы и хранение в процессе работы должны обеспечивать сохранение клеями температуры 15-25°C вплоть до его нанесения.

VI Перед нанесением клея блоки раздвигают на 30-50 см и со стикующих поверхностей (торцов плит) пескоструйной очисткой удаляют цементное молоко, грязь, масляные и жирные пятна.

Клей наносят на холодные бетонные поверхности. Однако, при температуре наружного воздуха ниже -20°C для облегчения и ускорения нанесения клея на стикующие бетонные поверхности их рекомендуется одождать до положительной температуры, использовать для этой цели, например, термические брызгательные телляки с caloriferными аоплеленем. В зимнее время рекомендуется торцовые поверхности плит перед нанесением клея подвергать легкой

Рекомендации составлены ЦНИИОМ для моста Чир Кальчик на 1260 км линии Углевгорск-Жданов Донецкой железной дороги, конструкция, технология и монтаж пролетного строения катарых утверждены Минтрансстроя в качестве типовых, приказом от И.А. 1394 от 30.10.79г.

I Для склейки панелей блоков следует применять клей холодного отверждения на основе эпоксидно-дициановых и алкилрезорцинных эпоксидных смол. Рекомендуемые составы клея при положительных до +10°C и отрицательных температурах наружного воздуха приведены в табл. 1. При температуре воздуха выше +10°C фурфуроловый спирт заменить на бидуртилформат. В тех же случаях, когда

Номер состава	Состав клея, вес ч.	Жизнеспособность, ч.		
		технологическая *	адгезионная *	когезионная *
I	Эпоксидная смола ЗЭ-20 (ЗЭ-5) ¹⁾ -100 Фурфуроловый спирт - 20 Полистиленполиамин 12-15 Цемент - 150-200 Тиксотропные добавки (сажа или малярный окисел) - 10*	1	6	24
II	Эпоксидная смола ЗЭ-16 (ЗЭ-6) ¹⁾ -100 Фурфуроловый спирт - 30 Полистиленполиамин 12-15 Цемент - 150-200	1	6	24

*) вводят в состав клея, только в случае, если зазоры между торцами блоков превысят 5 мм.
Клей состава II при отрицательных температурах не применять

Примечания

- В скобках указана марка эпоксидной смолы выпуска до 1972 г., по своим свойствам аналогичной марке, указанной первой.
 - Под технологической жизнеспособностью клея подразумевается срок с момента его приготовления, в течение которого клей можно наносить на поверхность конструкции.
 - Под адгезионной жизнеспособностью клея подразумевается срок с момента его приготовления, в течение которого клей сохраняет способность к склеиванию.
 - Когезионная жизнеспособность — возраст клея, при котором полимеризация практически заканчивается или прочность склеивания превышает 25 кг/см².
- Первый (I) из рекомендуемых составов является более предпочтительным как наиболее удобный при производстве работ.
- II все продукты, входящие в I и II составы клея, выпускаются промышленностью, поставляются потребителю в готовом виде и имеют заводские паспорта (табл. 2).

739/17 7

ТК 1978	Монтаж пролетных строений 18,2 x 55,0 м Монтаж плит балдастроа покрытия Рекомендации по устройству клеевых прочных стыков плит. (Исход.)	Серия 3.501-49
		Выпуск 117-1

VII. Клей следует наносить на обе стыкуемые поверхности блоков плит, применяя поларные валики, шпатель, полотерные щетки, кисти или губки. Консистенция клея подбирают на месте строительства так, чтобы он легко наносился на стыкуемые поверхности блоков плит выбранным способом, хорошо на них держался (не сползал) при толщине слоя до 2-2,5 мм и при проектных величинах предварительного смачивания и температурных усадочных выделений клеевого шва. Местечки получения плотного шва с образованием по его контуру валика. Влажность клея регулируют изменением количества цемента, а в разговорном в п. I случаях также введением таксиральной добавки.

Расход клея на 1 стык рекомендуется принимать равным

- 2,3 кг - для пролетных стрелений L = 18, 2 ± 33,0 м;
- 3,5 кг - для пролетных стрелений L = 44,0 ± 35,0 м;

По окончании работ клеевые швы, открытые для клея и в процессе оборудование тщательно очищают горячей водой, сметком и растворителями.

VIII. Качество выполнения клеевых стыков контролируют внешним осмотром и испытанием контрольных образцов на срез. Стык осматривают сразу же после его схватывания. Осмотр производится только в случае выполнения работ по устройству клеевых стыков. Качеством выполненной стык должен иметь на вертикальных участках шва валик, образованный выдавливанием из шва клеем. Время схватывания стыка андрокристаллическим должно составлять 20-30 мин. Контрольные образцы (рис. 1) изготавливают из 3 кубиков размером 100x100 мм. Бетон кубиков должен иметь в момент схватывания образцов прочность не менее проектной прочности бетона конструкции. Кубы схватывают тем же составом клея, что и выполняемый стык, и хранят на месте сборки конструкций в тех же условиях. Образцы изготавливать на каждую заливку облицовочного армирующего стыка.

Образцы схватывают в специальном приспособлении (рис. 2), обеспечивающим неподвижность температурных разъемов контрольных образцов, а также их вытаскивание из стыка. Для предотвращения приклеивания образцов к формам перед схватыванием в формы закладывают бумагу или фольгу.

Прочность клеевого стыка на срез определяют по трем контрольным образцам, на которых должна быть указана дата и изготовление.

Стык считается качественным, если два образца из трех превышают требуемую прочность.

История составленного клея необходимо проводить путем ускоренной полимеризации при повышенной температуре (50-60°С).

IX. Для ускорения полимеризации клея в шве в условиях низких температур воздуха рекомендуется для шва нагревательные сетчатые электронагреватели ИИИИВ, которые в настоящее время являются промышленностью и выпускаются в соответствии с ГОСТ 6619-73; ГОСТ 12104-66 и ГОСТ 3326-66 и инвентарную конструкцию, разработанную Мостоотрядом № 4.

Сетчатые электронагреватели (рис. 3) имеют рабочий элемент из полос тканой металлической сетки промышленного изготовления. Материал сетки - медь, латунь, жаропрочное железо или нержавеющей сталь. В качестве изоляции со стороны рабочей поверхности применяется осыровый картон, а со стороны утеплителя - стеклоткань или осыровый картон, поверх которого уложена теплоизоляция. Общая толщина нагревателя вместе с электроизоляцией 2-3 мм. Температуру рабочего элемента 150-200° при температуре нагреваемой поверхности плитки 80-90°. Передача тепла от нагревателя к бетонной поверхности - контактная. Плотность сетки имеют ширину 10-30 см, и располагаются с шагом 5-20 см. Тепло распределяется по поверхности практически равномерно. Напряжение тока от 128 и выше.

Сетчатые электронагреватели могут быть изготовлены следующим образом. После устройства клеевого шва к нижней поверхности железобетонных плит прикрепляют на эпоксидном клее сетчатый электронагреватель (рис. 3) и пропускают через него ток в течение 20-30 мин, обеспечивая полимеризацию клея в шве. Использование сетчатого электронагревателя одноразовое.

Инвентарная конструкция для обогрева швов, разработанная Мостоотрядом № 4, состоит из местного короба и сердечника со стороны повышенной сопротивляемости (см. рис. 3). С нижней поверхности блоков короб подвешивается за проволоку диаметром 1-2 мм, пропускаемую через шов и закрепленную на обратной поверхности блоков. Стам, чтобы не задерживать тепла сборки, прощел клеевого шва, производят галки с нижней поверхности блоков. В этом случае андрокристаллическая, перекрывающаяся перпендикулярно шву, защитный слой и балласт будут являться теплоизоляцией при обогреве шва (см. рис. 3).

X. До полной полимеризации клея в стыках плит, определенной в соответствии с ВСН 98-74, но не ранее достижения прочности на срез клеевого шва 10 кг/см², разрешается пропускать нагрузку не превышающую класс Б (по схеме И) и с ограничением скорости до 30 м/час. Перед пропуском нагрузки по пролетным стрелениям должна быть проверена прочность клеевого стыка по контрольным образцам.

Пропуск железнодорожного консольного крана ГЭК-130, с грузом на кране разрешается по достижении полной полимеризации клея в поперечных стыках плит в пределах 4/3 средней части длины пролетного строения.

XI. Клеевые составы подбирать в соответствии с требованиями ВСН 98-74 и настоящих рекомендаций.

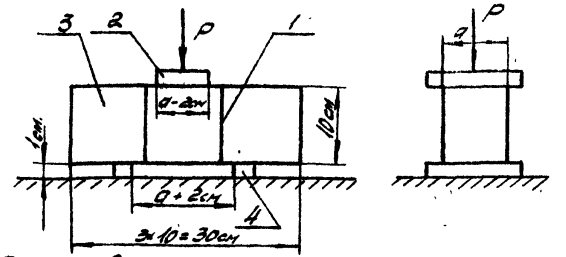


Рис. 1. Схема испытания контрольных образцов. 1 - клеевые стыки; 2 - распределительная стальная плита; 3 - бетонные кубы; 4 - стальные подкладки.

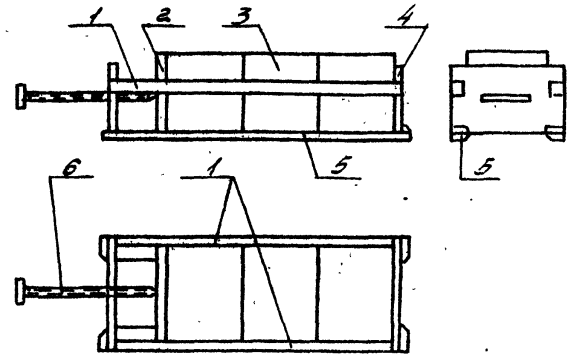


Рис. 2. Схема приспособления для обжатия контрольных образцов. 1 - направляющие; 2 - подвижная перевертка; 3 - схватываемые кубы; 4 - торцевой упор; 5 - подбашка; 6 - винт.

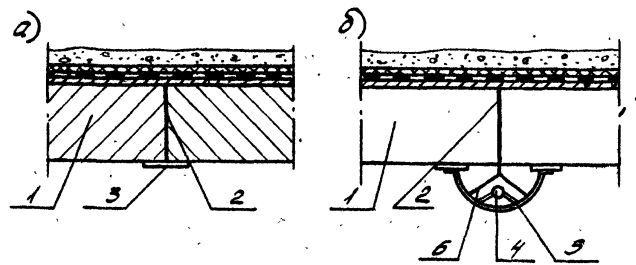


Рис. 3. Схема обогрева клеевого стыка в зимних условиях.

- а) обогрев с использованием сетчатого электронагревателя
 - б) обогрев с использованием отрезателя
- (предложение Мостоотряд № 4)
- 1 - железобетонная плита; 2 - клеевой шов;
 - 3 - электронагреватель; 4 - сердечник со стороны повышенной сопротивляемости; 5 - местный короб; 6 - подвеска короба.

739/17-1 8

Рис. 1	Рис. 2	Рис. 3
Схема испытания контрольных образцов	Схема приспособления для обжатия контрольных образцов	Схема обогрева клеевого стыка в зимних условиях
Лист 1	Лист 2	Лист 3
М. П.	М. П.	М. П.
И. П.	И. П.	И. П.
С. П.	С. П.	С. П.
Д. П.	Д. П.	Д. П.
В. П.	В. П.	В. П.
Г. П.	Г. П.	Г. П.
З. П.	З. П.	З. П.
И. П.	И. П.	И. П.
К. П.	К. П.	К. П.
Л. П.	Л. П.	Л. П.
М. П.	М. П.	М. П.
Н. П.	Н. П.	Н. П.
О. П.	О. П.	О. П.
П. П.	П. П.	П. П.
Р. П.	Р. П.	Р. П.
С. П.	С. П.	С. П.
Т. П.	Т. П.	Т. П.
У. П.	У. П.	У. П.
Ф. П.	Ф. П.	Ф. П.
Х. П.	Х. П.	Х. П.
Ц. П.	Ц. П.	Ц. П.
Ч. П.	Ч. П.	Ч. П.
Ш. П.	Ш. П.	Ш. П.
Щ. П.	Щ. П.	Щ. П.
Ъ. П.	Ъ. П.	Ъ. П.
Ы. П.	Ы. П.	Ы. П.
Э. П.	Э. П.	Э. П.
Ю. П.	Ю. П.	Ю. П.
Я. П.	Я. П.	Я. П.

TK	Монтаж пролетных стрелений В.2 ± 33,0 м	Серия	3.501-49
1978	Монтаж плит балочного карота.	Выпуск	№ 1
	Рекомендации по устройству клеевых поперечных стыков плит. (окончание).	Лист	8

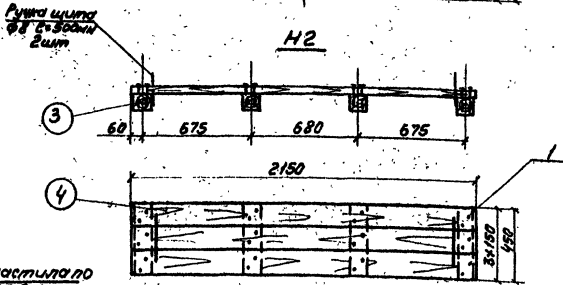
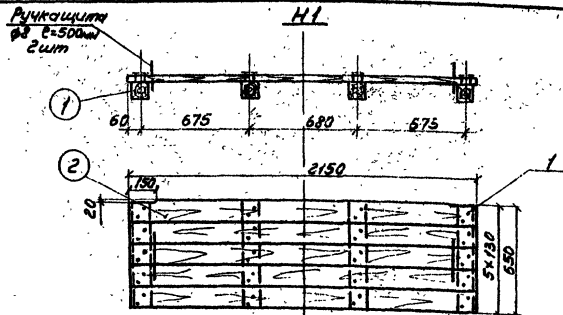
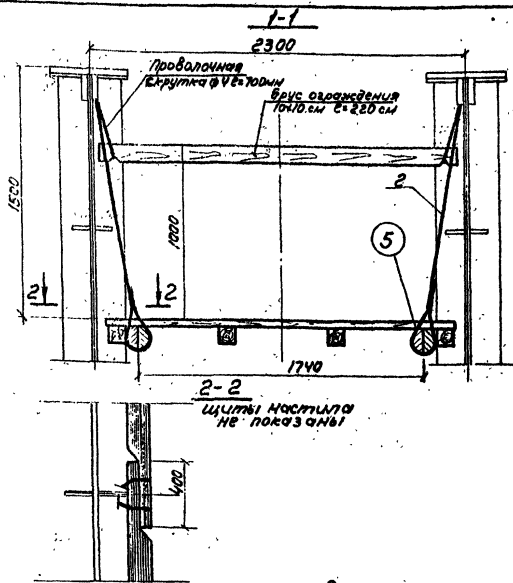


Схема раскладки щитов настила по пролетному строению L=55,0м
N 1:100

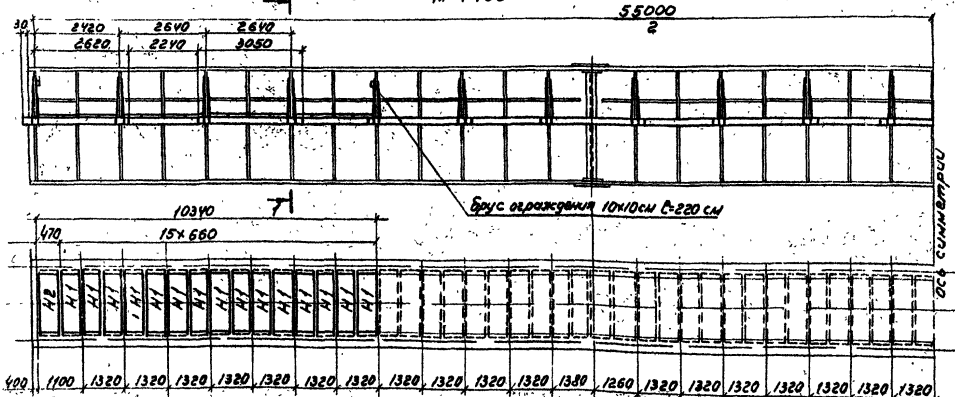
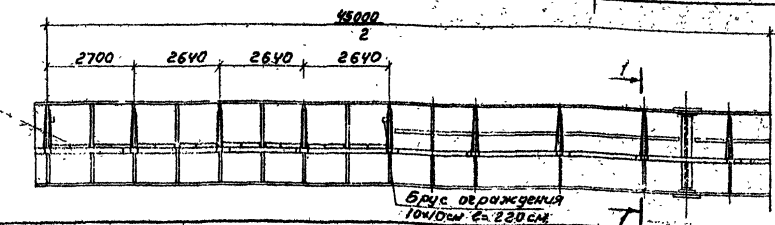


Схема раскладки щитов настила по пролетному строению L=45,0м



Спецификация лесоматериалов

№ п/п	Наименование	Сечение		кол шт	Объем м ³		Материал	Примечание
		мм	мм		ед.	общ.		
1	Брус	10x10	65	4	-	0,02	Сосна II кл	
	Настил	4x15	215	5	0,01	0,05	То же	
Итого						0,07		
2	Брус	10x10	45	4	-	0,01	Сосна II кл	
	Настил	4x15	215	3		0,04	То же	
Итого						0,05		
3	Прогон	φ 18	305	1	0,07	0,07	Сосна II кл	

Спецификация лаков и метизов

№ п/п	Наименование	Сечение мм	Длина мм	кол шт	Масса кг	
					шт	кг
1	Гвозди строительные пролетные	φ 5	150	-	8	
2	Повеска строений пролетные с-55,0м с-45,0м	φ 18	5500	44	483	
				36	395	
Итого					487	
Пролетные строение с-55,0м					487	
Пролетные строение с-45,0м					487	

Ведомость неинвентарных марок

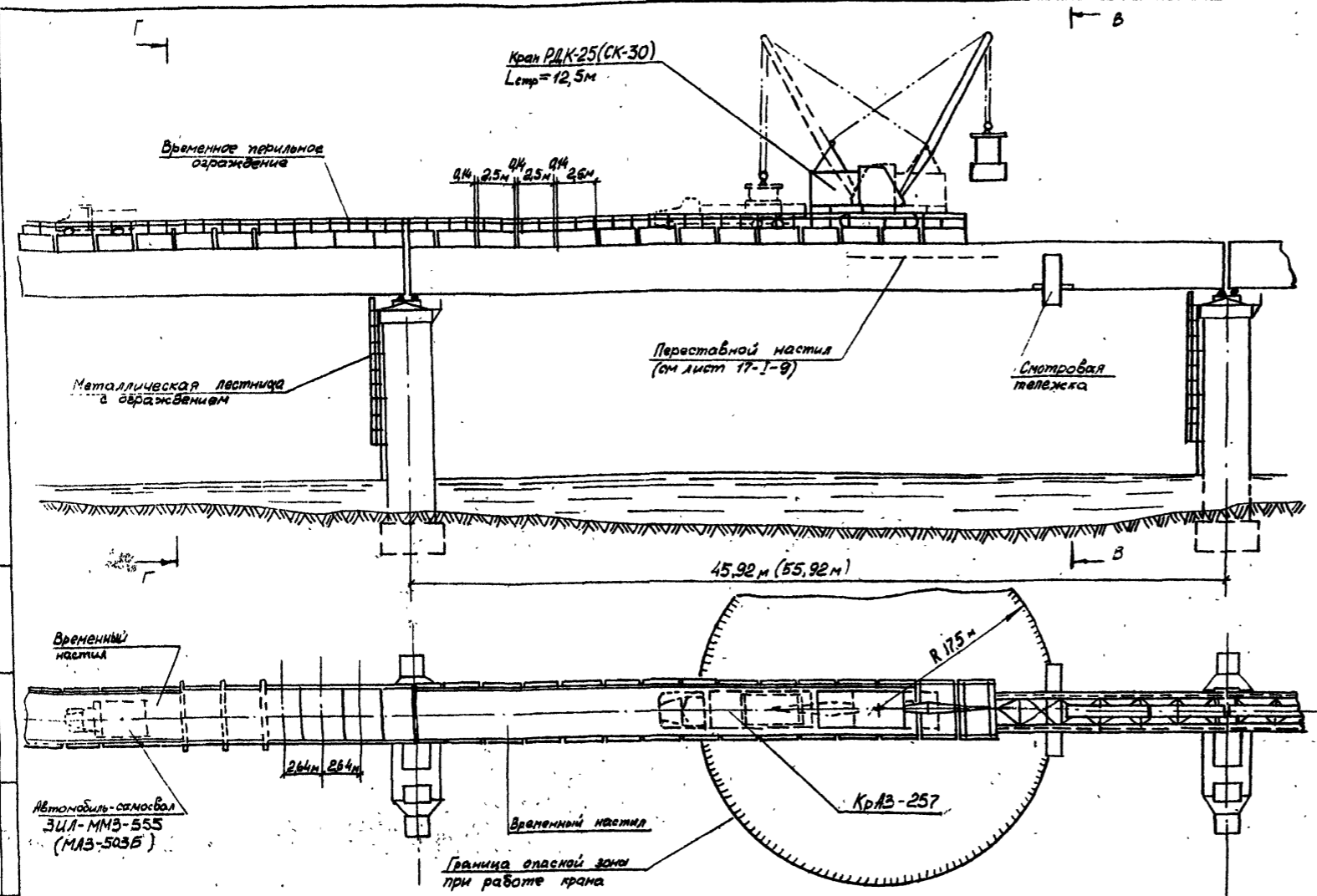
№ п/п	Марка	Наименование	кол шт	Объем м ³	
				ед.	общ.
1	H1	Щит настила	15	0,07	1,05
2	H2	Щит настила	1	0,05	0,05
		Прогон	42	0,07	3,3
Итого					4,4
3	H1	Щит настила	16	0,07	1,1
		Прогон	34	0,07	2,6
Итого					3,7

Прогон подвешивается на главные балки на укрупнительной сварке пролетного строения. Щиты настила первоначально укладываются на длину с=10,34м. По мере монтажа плит щиты настила переставляются. Укладка и перестановка щитов настила производится вручную.
расчетная временная нагрузка на настил - 250 кг/м²

739/171 9

TK	Монтаж пролетных строений 55,0м	Серия
1978	Монтаж железобетонных плит балластного корыта. Временный проход. Конструкция.	3.501-49
		Выпуск Лист 19-1 9

Исполнитель: Б.И. Сидоркин
 Проверил: А.И. Сидоркин
 Главный инженер: А.И. Сидоркин
 Проектный отдел: А.И. Сидоркин
 Проект: 739/171



Со смотровой тележки с помощью крана РДК-25 монтируются продольные консоли. Устанавливаются продольные плиты и перильное ограждение.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Все работы по монтажу плит, установке высокопрочных болтов производится с переставных подмостей, устраиваемых в уровне горизонтального ребра жесткости и смотровой тележки.
2. Перед установкой плит все контактные поверхности, а также торцы плит подвергнуть пескоструйной очистке.
3. Подача плит на монтаж производится на автомобиле КрАЗ-257 по проезду.
4. Подача бетона производится автосамосвалами по проезду. При эксплуатации автосамосвалов в условиях низких температур в них следует оборудовать теплообогрев кузова выхлопными газами автомобиля. Количество автомобилей для подачи плит и бетонной смеси определяется в зависимости от дальности важа.
7. Омоноличивание стыков производится после установки всех плит на данном пролетном строении.
8. Складирование плит на пролетном строении до омоноличивания стыков плит и набора бетоном омоноличивания 100% прочности запрещается.

Подача на монтаж по проезду, монтаж плит и омоноличивание стыков в следующем пролете осуществляется после набора бетоном омоноличивания прочности не менее 70% от проектной.

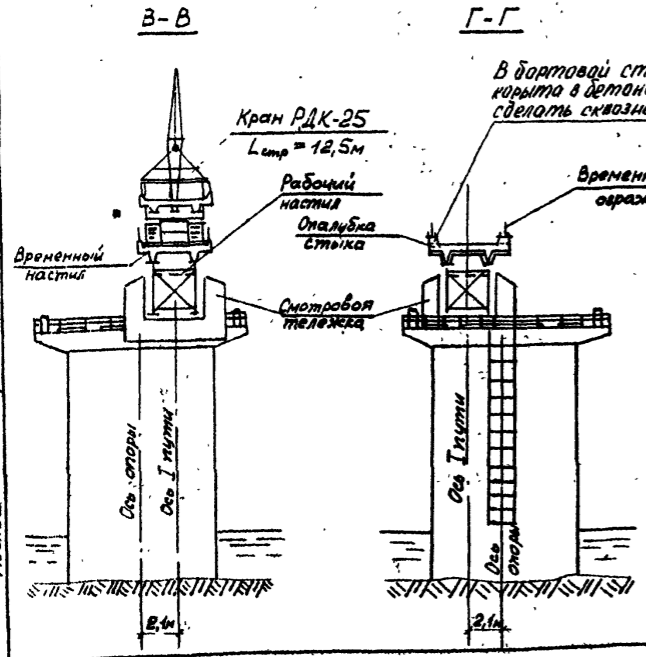
9. В зимний период омоноличивание стыков плит производится в тепляке.

10. Порядок монтажа плит с монолитными стыками принят в соответствии с чертежом ГТМ (инв. 739/в лист 26) для пролетных строений длиной 55,0 м проекта ГТМ инв. 739/7 и длиной 45,0 м проекта ГТМ инв. 739/6.

11. Монтаж плит пролетного строения длиной 55,0 м допускается как при наличии временной опоры под одним из стыков главных балок, так и при отсутствии её. Омоноличивание стыков плит производится после демонтажа временной опоры.

12. Разводка крана РДК-25 (СК-30) с плитой для установки её в проектное положение допускается только после ухода с пролетного строения транспортного средства для подачи плит.
Масштаб 1:250

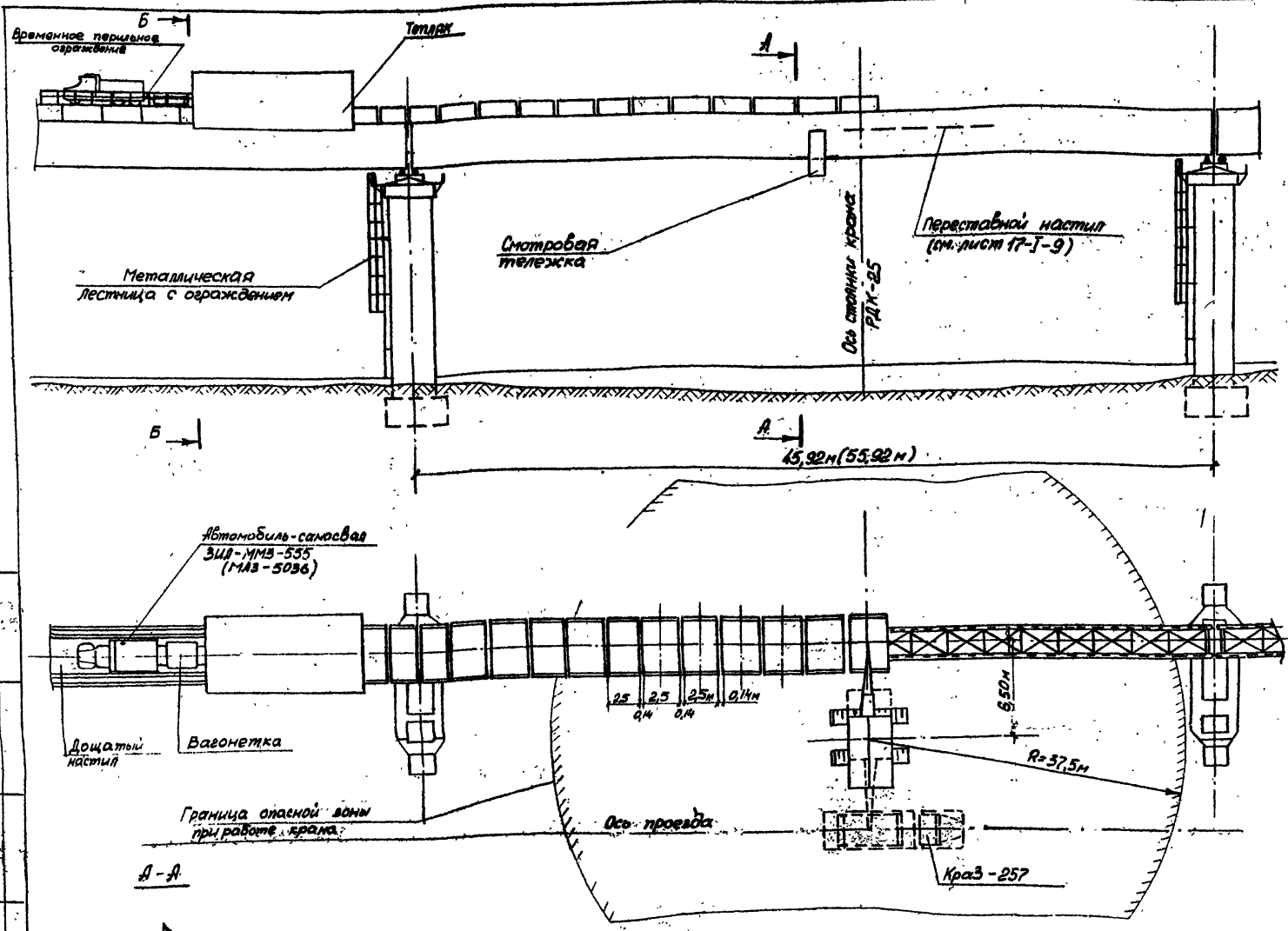
Проектирование	Инженер	М.И. Сидоров
Конструирование	Инженер	В.А. Иванов
Проверка	Инженер	П.В. Петров
Монтаж	Инженер	С.М. Федотов
Эксплуатация	Инженер	А.С. Козлов
Служба технического надзора	Инженер	Б.Н. Морозов
Служба охраны труда	Инженер	Г.И. Соколов
Служба охраны окружающей среды	Инженер	Д.А. Павлов
Служба охраны объектов культурного наследия	Инженер	Е.А. Семенов
Служба охраны объектов историко-культурного наследия	Инженер	Ж.А. Смирнов
Служба охраны объектов археологического наследия	Инженер	З.А. Степанов
Служба охраны объектов животного мира	Инженер	И.А. Тихонов
Служба охраны объектов растительного мира	Инженер	К.А. Устинов
Служба охраны объектов недр	Инженер	Л.А. Фролов
Служба охраны объектов космического пространства	Инженер	М.А. Хохлов
Служба охраны объектов информации	Инженер	Н.А. Цыганов
Служба охраны объектов культуры	Инженер	О.А. Чухомин
Служба охраны объектов искусства	Инженер	П.А. Шабалин
Служба охраны объектов науки	Инженер	Р.А. Шишкин
Служба охраны объектов образования	Инженер	С.А. Щеглов
Служба охраны объектов здравоохранения	Инженер	Т.А. Яковлев
Служба охраны объектов физической культуры и спорта	Инженер	У.А. Якубович
Служба охраны объектов культуры и искусства	Инженер	Ф.А. Яковлев
Служба охраны объектов науки и образования	Инженер	Х.А. Якубович
Служба охраны объектов здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Ц.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Ч.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Ш.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Щ.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Ъ.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Ы.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Э.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Ю.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Я.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Ч.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Ш.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Щ.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Ъ.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Ы.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Э.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Ю.А. Яковлев
Служба охраны объектов культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, культуры и искусства, науки и образования, здравоохранения и физической культуры и спорта	Инженер	Я.А. Яковлев



Порядок производства работ

1. По окончании монтажа металлоконструкций пролетных строений, в уровне горизонтального ребра жесткости устраивается переставной деревянный настил.
2. Краном РДК-25 в стреловом исполнении монтируются железобетонные плиты балластного корыта, с прикреплением их к верхнему поясу пролетного строения высокопрочными болтами, затягиваемыми на полное расчетное усилие.
3. По окончании монтажа всех плит на пролетном строении производится сварка арматурных выпусков плит.
4. Устанавливается опалубка стыков, производится их омоноличивание.

TK	Монтаж пролетных строений 45,0; 55,0 м	Серия	739/17-1	10
1978	Монтаж плит балластного корыта с монолитными стыками краном с проезда. Технологическая схема.	3.501-49	Выпуск	Лист
		17-I		10



4. Производится сварка арматурных выпусков плит.
5. Устанавливается опалубка стыков, производится их монолитивание.
6. После набора бетоном монолитивания стыков 100% прочности демантируется опалубка. Тепляк перемещается на новую станку, для монолитивания следующей группы плит.
- Со смотровой тележки, с помощью крана РДК-25 монтируются тротуарные конголы. Устанавливаются тротуарные плиты и перильное ограждение.

Примечания:

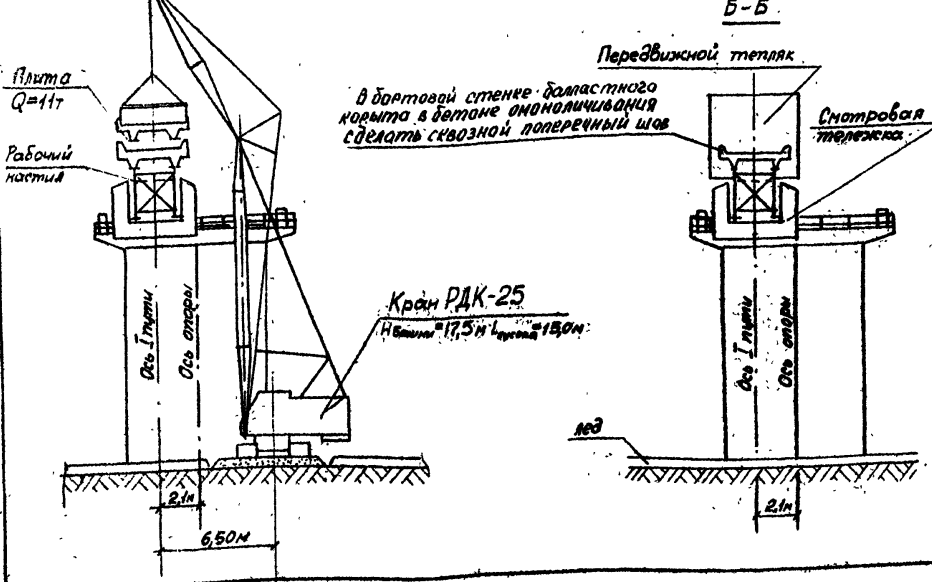
1. Монтаж плит краном с земли возможен зимой со льда при возможности пропуска крана, на тойменных участках при отсутствии воды и устройстве надежно основания для пропуска крана.
 2. Все работы по монтажу плит, установке высокопрочных болтов производится с переставных подмостей, устраиваемых в уровне горизонтального ребра жесткости и смотровой тележки.
 3. Перед установкой плит все контактные поверхности, а также торцы плит подвергнуть пескоструйной очистке.
 4. Подача плит на монтаж производится на автомобиле КраЗ-257.
 5. Подача бетона производится автомосеволами по проведу с переваркой его в вагонетку для подачи в тепляк.
- При эксплуатации автомосеволов в условиях низких температур в них следует оборудовать теплообогрев кузова выхлопными газами автомобиля. Количество автомобилей для подачи плит и бетонной смеси определяется в зависимости от дальности базки.

6. Монолитивание стыков производится после установки всех плит на данном пролетном строении.
 7. Складирование плит на пролетном строении до монолитивания стыков плит и набора бетоном монолитивания 100% прочности запрещается.
- Подача на монтаж по проведу, монтаж плит и монолитивание стыков в следующем пролете осуществляется после набора бетоном монолитивания прочности не ниже 70% от проектной.

Масштаб 1:250

ТК	Монтаж пролетных строений 45,0; 55,0м	739/171	11
	Монтаж плит балластного корыта с монолитными стыками краном с земли. Технологическая схема.	Серия 3.501-49	Лист 11
1978		Выпуск 17-1	

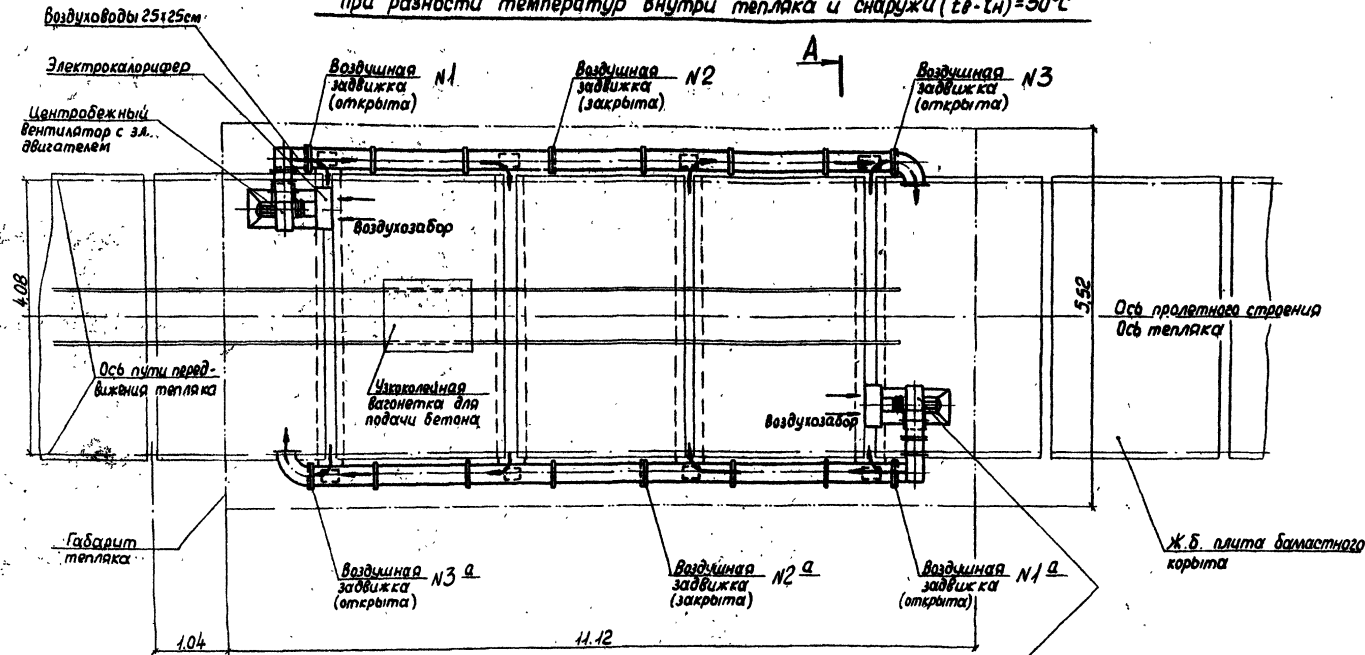
Ведущий инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
С.И. Иванов	А.П. Петров	М.В. Сидоров	В.А. Федотов	Г.И. Воробьев	Б.Н. Романов	К.С. Минин	Л.Д. Попов	З.В. Соколов



- Порядок производства работ.**
1. По окончании монтажа металлоконструкции пролетных строений, в уровне горизонтального ребра жесткости устраивается переставной деревянный настил.
 2. Краном РДК-25 в Башенно-стреловом исполнении (Н_башни = 17,5 м; L_стрела = 15,0 м) монтируются железобетонные плиты балластного корыта, с прикреплением их к верхнему поясу пролетного строения высокопрочными болтами, затягиваемыми на полное расчетное усилие.
 3. По окончании монтажа всех плит на пролетном строении, краном РДК-25 монтируется передвижной тепляк (при производстве работ в зимний период).

Главная старшая
Монтажников
МЭСБС

Схема работы двух электрокалориферов с вентиляторам при разности температур внутри тепляка и снаружи (tв-tн)=50°С



Порядок работ

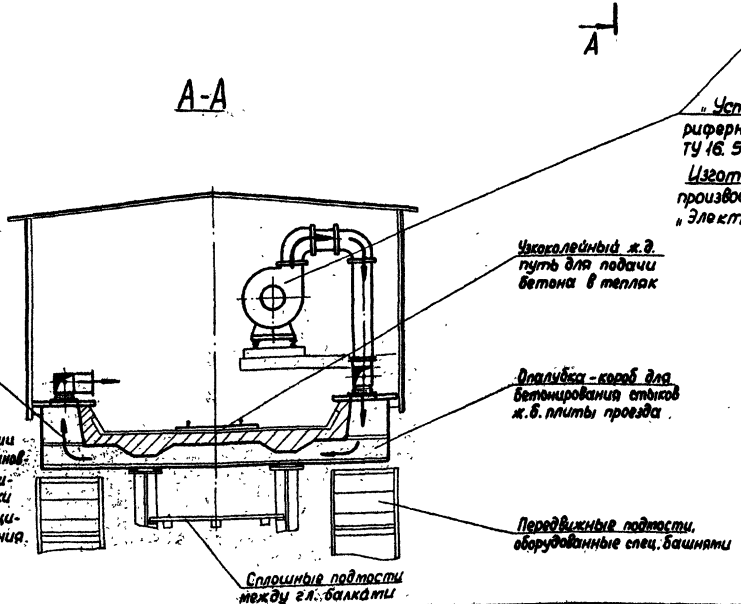
Собираются опалубки-короба стыков ж.б. плиты валястного корыта.
 Тепляк устанавливается в очередное рабочее положение.
 Воздуховоды крепятся к опалубкам-коробам. Теплым воздухом прогревается бетон и опалубка в стыках до $t \pm +15^\circ\text{C}$.
 Свариваются арматурные выпуски. Укладывается бетон омоноличивания.
 При положительной температуре производится выдержка бетона омоноличивания до набора им 100% прочности.
 Тепляк отсоединяется от опалубок-коробов, щиты ЩБ-ЩВ подвешиваются к нижним поясам фермы и производятся передвижка тепляка на следующую стоянку.

Примечания. Тепляк собирается на насыпи подхода.
 Передвижка тепляка осуществляется ручной лебедкой г.п.1.5т. Опалубки-короба стыков из щитов К1:К4 собираются и разбираются со сплошных подмостей между гл.балками и с передвижных подмостей, оборудованных специальными башнями.
 При разности температур внутри тепляка и снаружи ($tв - tн$) $\leq 25^\circ\text{C}$ для обогрева бетона омоноличивания применяется только один электрокалорифер, при этом воздушные задвижки №3 и №4 должны быть закрыты, а остальные все открыты.

Установка электрокалориферная СФ0А-40/0,5тс-М2/1. Ту 16.532.051-71" Вшит.
 Изготовитель - Узбекское производственное объединение "Электротерм"

Техническая характеристика электрокалориферной установки с центробежным вентилятором (СФ0А-40/0,5тс-М2/1)

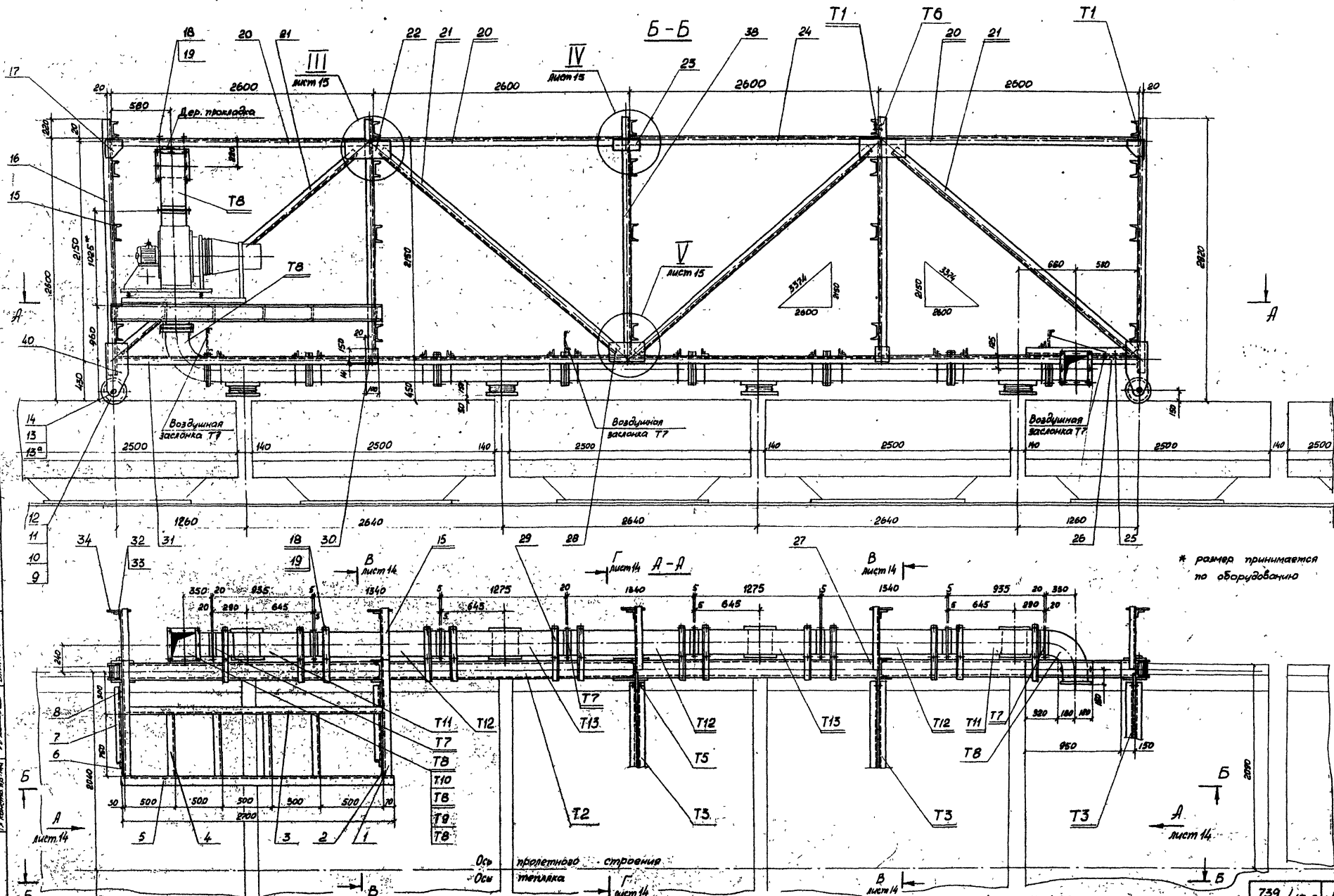
Номинальная производительность... м³/час	2500
для перепада температур входящего и выходящего воздуха 50°С	
Напряжение трехфазной сети при частоте 50гц.	380
Габаритные размеры НхАхБ..... мм	1200х1540х790
Масса..... кг	230
Номинальная мощность..... кВт	46,5



Для подвода электроэнергии к электрокалориферной установке должен применяться специальный гибкий кабель (марки КРПТ, ГРШС и т.д.) со специальной жилой для заземления.

Утверждает	Начальник
Проверяет	Инженер
Изготавливает	Инженер
Готовит	Инженер
Пересматривает	Инженер
Бланков	Инженер
Лич. опл. пр.	Инженер
Л.контр. пр.	Инженер
Габ. и установка	Инженер
Мин. и макс. пр.	Инженер

TK	739/171-12	Серия	3.501-49
1978	Монтаж пролетных строений 45,0 и 55,0 м.	Тепляк для омоноличивания стыков плит проезда.	Монтаж Лист 17-1 12
	Технологическая схема		



* размер принимается по оборудованию

Ведомость марок см. лист 14.

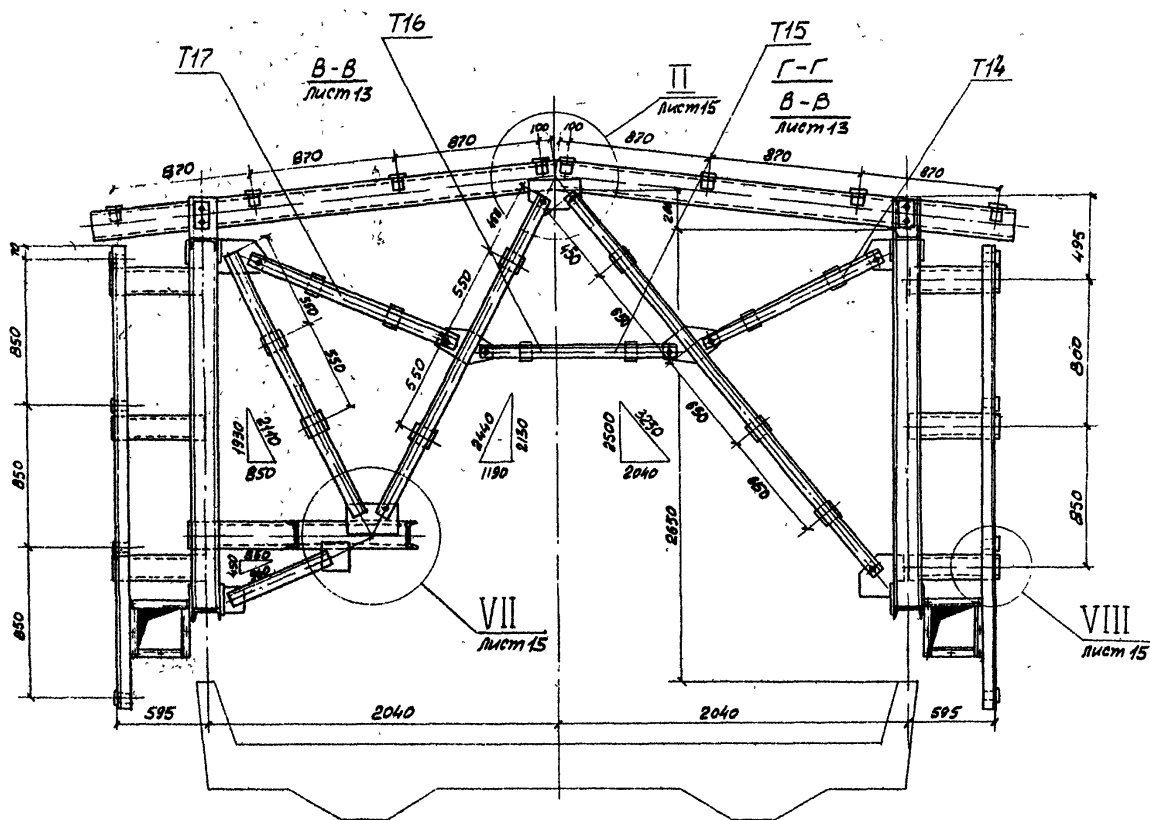
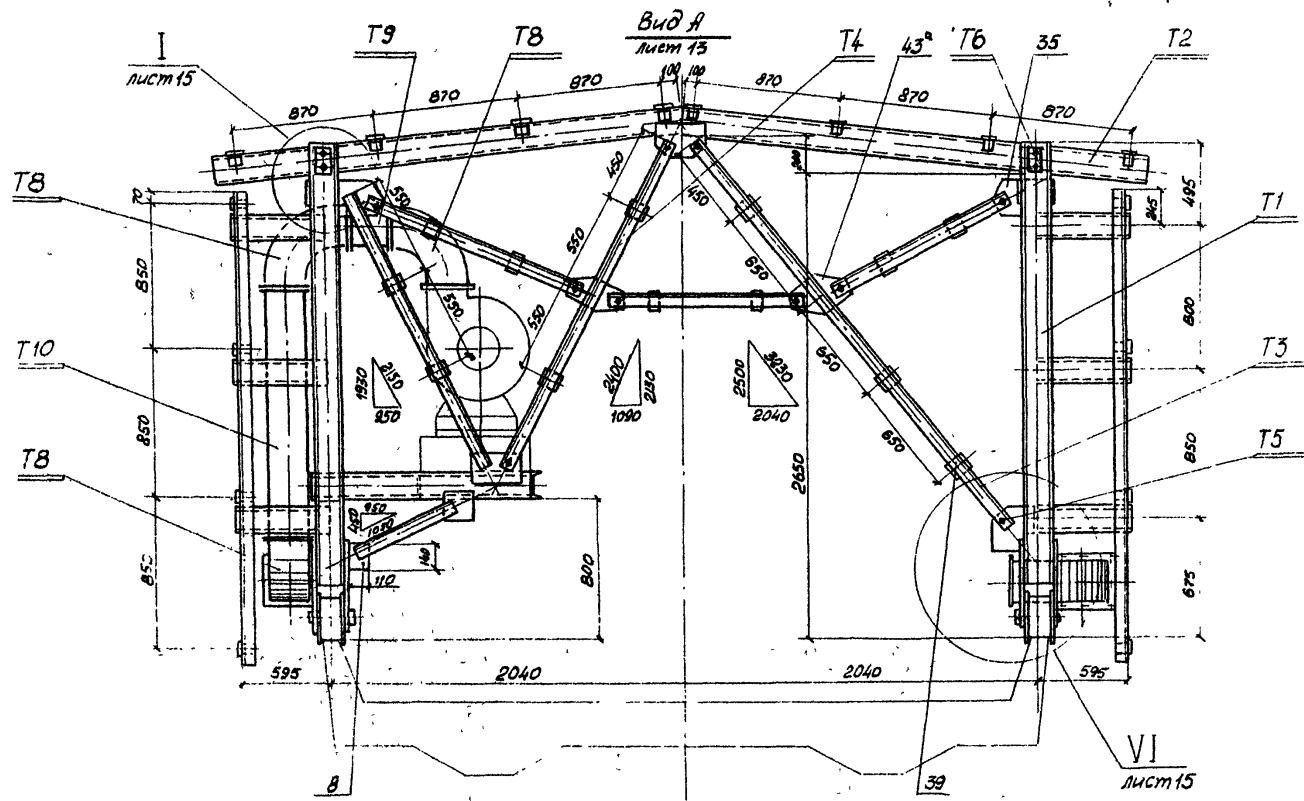
Стандартизацию см. на листе 16.
 В стыках между вдувками (Т8-Т13)
 поставить резиновые прокладки S=3 мм.

Детали свариваются между собой по контуру привалки сплошным швом с высотой катета $h_0 = 4$ мм по ГОСТ 5204-69

Масштаб 1:25

TK	Монтаж пролетных строений 450 и 55,0м	Серия
	Теплот для омоноличивания стыков плит проезда	3.501-49
1978	Металлоконструкции. Общий вид (Начало).	Лист
		17-1

Проектная организация Институт Проектное бюро	Проект № 10	Дата 1978	Автор А.И.	Проверен А.И.	Конструктор А.И.	Руководитель А.И.	Спецификация
							Лист



Ведомость марок

№ марок	Наименование	Кол шт.	Масса кг	
			ед.	общ.
T1	Ферма	2	1400	2800
T2	Балка стропильная	5	100	500
T3	Раскос	6	42	252
T4	То же	4	32	128
T5	Болт М20×40 с гайкой М20	50	—	12
T6	Болт М16×50 с гайкой М16	20	—	3
T7	Воздушная подвижка	6	7	42
T8	Воздуховод.	8	13	104
T9	— " —	2	10	20
T10	— " —	2	19	38
T11	— " —	4	21	84
T12	— " —	6	20	120
T13	— " —	8	30	240
T14	Подкос	6	15	90
T15	— " —	3	17	51
T16	— " —	2	15	30
T17	— " —	4	17	68
Итого.				4600

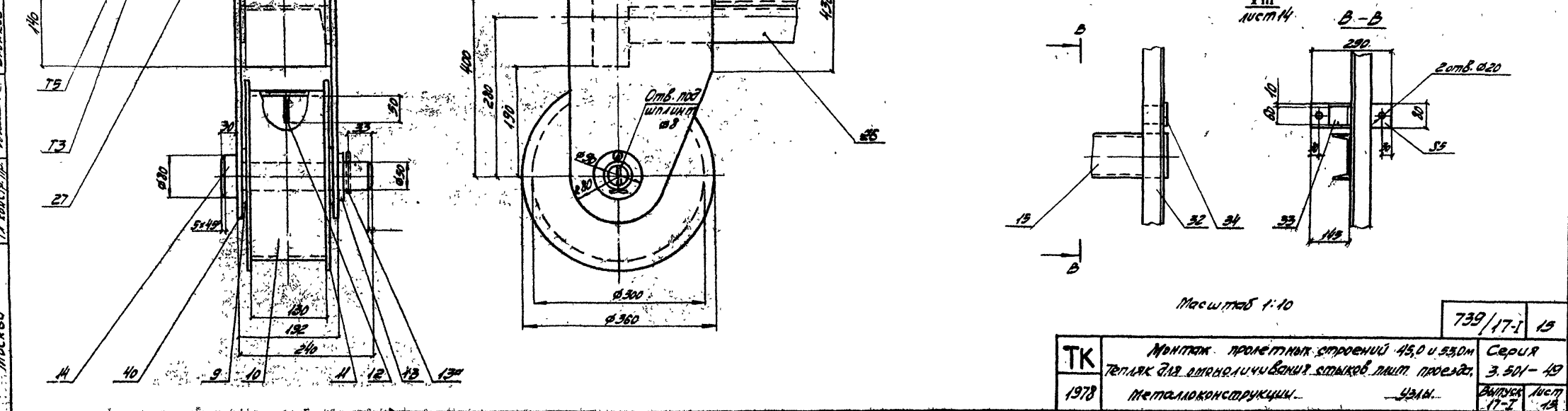
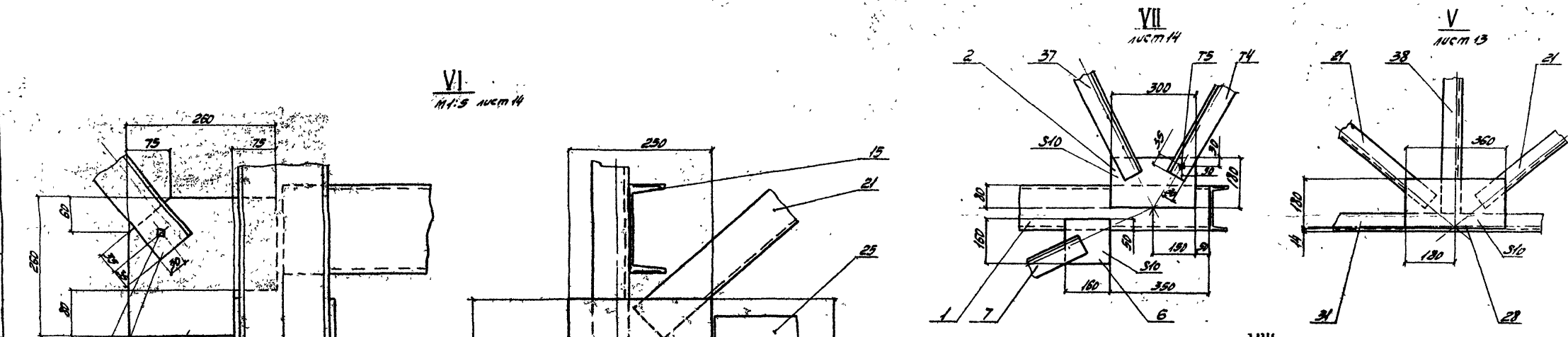
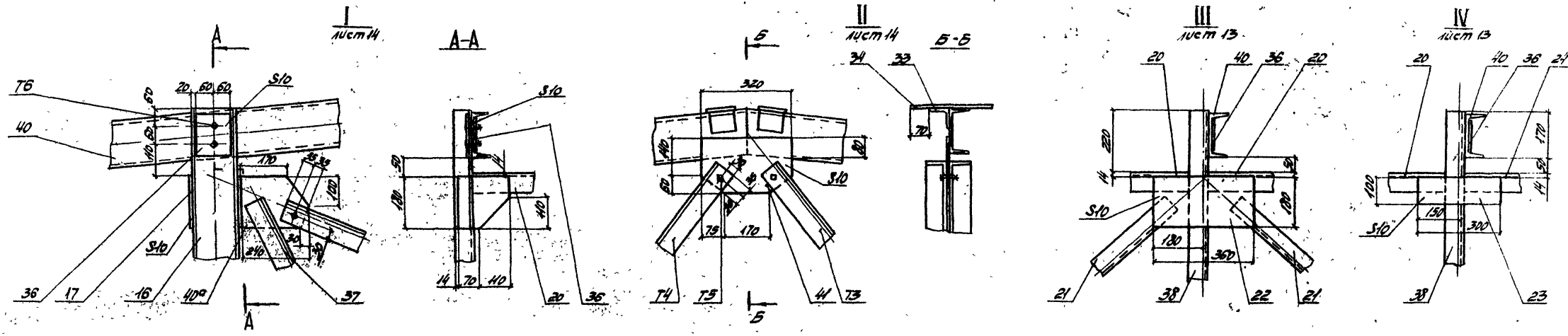
Масштаб 1:25

Проект: П.С. Бородин, И.И. Иванов, А.А. Петров, В.В. Сидоров, Г.Г. Федоров, Д.Д. Жуков, Е.Е. Морозов, З.З. Соколов, И.И. Павлов, К.К. Попов, Л.Л. Смирнов, М.М. Степанов, Н.Н. Тимофеев, О.О. Устинов, П.П. Харченко, Р.Р. Цыганов, С.С. Шевченко, Т.Т. Щербаков, У.У. Юрьев, Ф.Ф. Яковлев, Х.Х. Зайцев, Ц.Ц. Новиков, Ч.Ч. Волков, Ш.Ш. Мухоморов, Щ.Щ. Козлов, Э.Э. Рыжов, Ю.Ю. Гусев, Я.Я. Литвинов, З.З. Герасимов, Б.Б. Блинков, Г.Г. Гавристов, Д.Д. Давыдов, Е.Е. Ефимов, З.З. Зайцев, И.И. Иванов, К.К. Козлов, Л.Л. Литвинов, М.М. Морозов, Н.Н. Новиков, О.О. Орлов, П.П. Павлов, Р.Р. Рыжов, С.С. Степанов, Т.Т. Тимофеев, У.У. Устинов, Ф.Ф. Федоров, Х.Х. Харченко, Ц.Ц. Цыганов, Ч.Ч. Чернышев, Ш.Ш. Шереметьев, Щ.Щ. Щербаков, Э.Э. Эфимов, Ю.Ю. Юрьев, Я.Я. Яковлев, З.З. Зайцев, И.И. Иванов, К.К. Козлов, Л.Л. Литвинов, М.М. Морозов, Н.Н. Новиков, О.О. Орлов, П.П. Павлов, Р.Р. Рыжов, С.С. Степанов, Т.Т. Тимофеев, У.У. Устинов, Ф.Ф. Федоров, Х.Х. Харченко, Ц.Ц. Цыганов, Ч.Ч. Чернышев, Ш.Ш. Шереметьев, Щ.Щ. Щербаков, Э.Э. Эфимов, Ю.Ю. Юрьев, Я.Я. Яковлев.

Главный конструктор
 М.И. Митрофанов
 Москва

TK	Монтаж пролетных строений 45,0 и 55,0 м	Серия
1978	Тепляк для аномалицивания стыков плит проезда	3.501-49
	Металлоконструкции. Общий вид. (Окончание)	Листы 17, 18

739/17-I 14



Проектировщик	И.И. Иванов
Проверенный	М.М. Петров
Конструктор	А.А. Сидоров
Инженер	В.В. Козлов
Мастер	С.С. Морозов
Специалист	Д.Д. Соколов
Секретарь	Е.Е. Федорова
Служба	Служба главного инженера
Дата	17.08.78
Масштаб	1:10

TK	Монтаж пролетных строений 45,0 и 53,0м	739/17-1	15
1978	Теплая для жилого и коммунального назначения	Серия	3.501-19
	Металлоконструкции	Выпуск	17-1

Спецификация металла

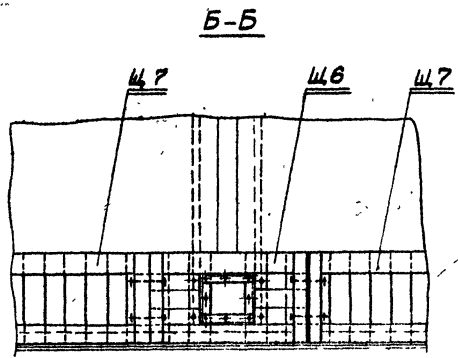
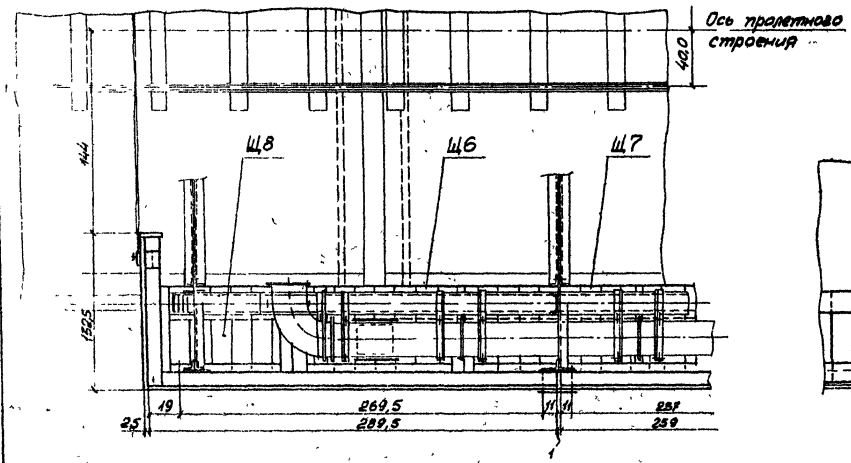
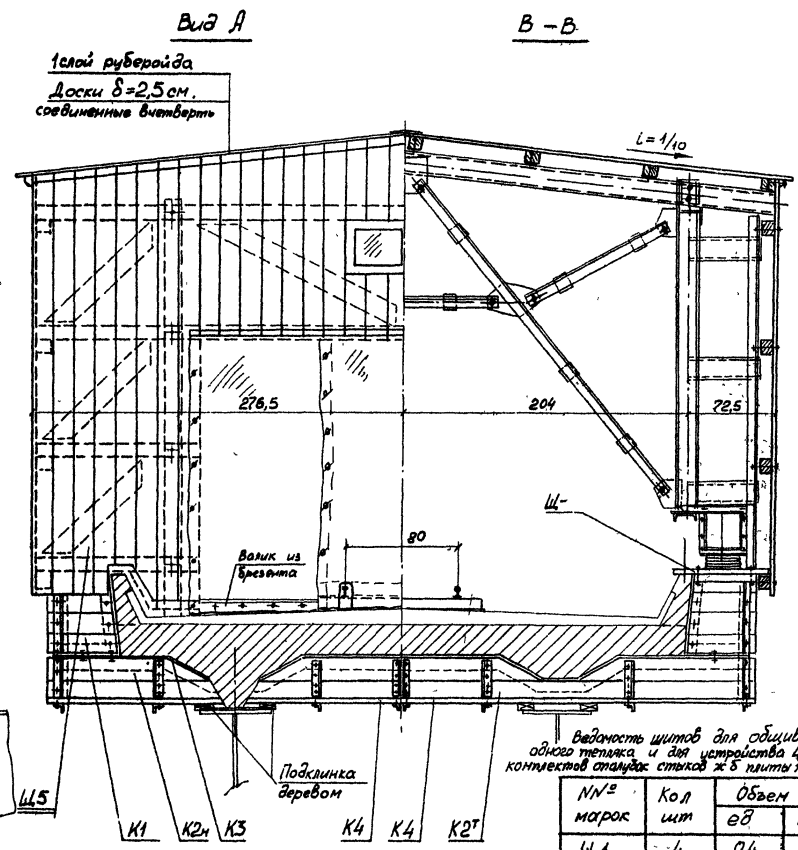
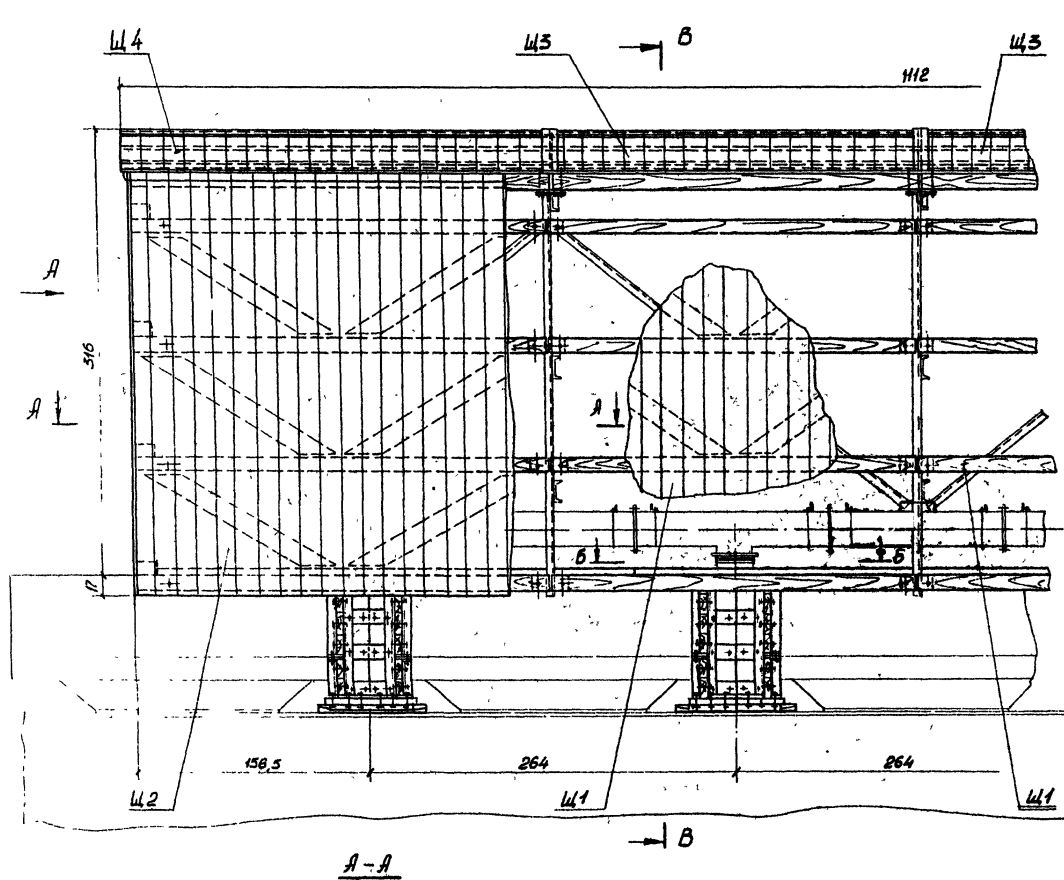
№ п/п	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Масса кг		Материал	Примечание	
					ед	общ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Консоль	С16	1140	2	15,9	32			
2	Фасонка	10x160	300	2	4,2	8			
3	Балка	С16	2535	1	36,8	37			
4	То же	С16	780	4	19,7	43			
5	—	С16	2700	1	38,3	39			
6	Фасонка	10x160	160	2	2,0	4			
7	Подкос	75x75x5	600	4	3,5	14			
8	Фасонка	10x110	140	2	1,2	2			
9	Прокладка	S5	φ100	4	0,3	1			
10	Обоз	φ300x16	130	2	15,9	32			
11	Реборда	S10	1360	4	8,0	32			
12	Кольцо чистемя	S10	1865	2	2,9	5			
13	Шайба	S8	φ90	2	0,3	1			
14	Шпиль	φ8	50	2	—	—			вст3кп2
15	Ось	φ50	270	2	4,2	8			
16	Планка	С16	600	15	8,5	128			
17	Стаяка	С16	2480	2	35,2	70			
17	Фасонка	10x180	180	4	2,5	10			
18	Хомут	φ10	1000	16	0,6	10			
19	Гайка М10	—	—	32	—	—			
20	Пояс	С16	2535	3	36,0	108			
21	Раскос	С16	3420	4	44,4	178			
22	Фасонка	10x180	360	4	5,0	20			
23	То же	10x100	300	2	2,4	5			
24	Пояс	С16	2600	1	36,9	37			
25	Балка	С16	950	1	13,5	14			
26	Пояс	С16	420	1	6,0	6			
27	Фасонка	10x260	260	3	5,3	16			
28	То же	10x180	360	2	5,0	10			
29	Кранштейн	140x100x10	550	14	1,3	18			
30	Фасонка	10x100	150	4	1,2	5			

Проект: Печерский, Перевод, Чертеж
 Издательство: Строительное
 Автор: М.И. Мухоморов
 Редактор: Г.И. Мухоморова
 Проверил: М.И. Мухоморов
 Утвердил: М.И. Мухоморов
 Дата: 1978 г.
 Место: Москва

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	Пояс	С16	9820	1	136,9	137				
32	Подвеска	75x75x5	2700	5	15,6	78				
33	Упор	75x75x5	60	20	0,4	8				
34	Пластина	-5x80	290	20	0,9	18				
35	Фасонка	-10x180	180	3	1,8	6				
36	Накладка	-10x120	140	5	1,3	7			вст3кп2	
37	Раскос	75x75x5	1700	4	9,9	40				
38	Стаяка	С16	2390	3	34,0	102				
39	Прокладка	-10x70	90	4	0,5	20				
40	Фасонка	-16x250	480	4	15,0	60				
40	То же	-10x180	240	2	3,4	7				
Итого со сварными швами:								1400		
33	Упор	75x75x5	60	8	0,4	3				
34	Пластина	-5x80	290	8	0,9	7				
36	Накладка	-10x120	140	2	1,3	3			вст3кп2	
41	Балка	С16	5600	1	79,5	80				
42	Фасонка	10x200	320	1	4,8	5				
Итого со сварными швами:								100		
39	Прокладка	-10x70	90	3	0,5	2				
43	Подкос	75x75x5	2930	2	17,0	34			вст3кп2	
43	Фасонка	-10x220	350	1	4,7	5				
Итого со сварными швами:								42		
44	Подкос	75x75x5	2100	2	12,2	25				
43	Фасонка	-10x220	350	1	4,7	5			вст3кп2	
39	Прокладка	-10x70	90	2	0,5	1				
Итого со сварными швами:								32		

739/17-1 16

ТК Монтаж пролетных строений 45,0 и 55,0 м Серия
 1978 Тепляк для автоматизации стыков плит проезда. 3.501-49
 Металлоконструкции. Спецификация. Выпуск 17-7 Лист 16



Видность щитов для облицовки одного теплака и для устройства 4х комплектов опалубки стоек х 5 плит проезда

№№ щитов	кол	Объем м ³
марок	шт	общ
Щ1	4	0,4 1,6
Щ2	4	0,4 1,6
Щ3	4	0,4 1,6
Щ4	4	0,4 1,6
Щ5	2	0,7 1,4
Щ6	8	0,1 0,8
Щ7	6	0,1 0,6
Щ8	4	0,1 0,4
К1	8	0,06 0,5
К2*	8+8н	0,06 1,0
К3*	8	-
К4	8	0,08 0,7
Итого		11,8

Заворы между щитами забить досками, щели законопатить.

Конструкцию щитов (Щ1-Щ8) см. листы 19; 20; щитов опалубки-короба (К1-К4) см. листы 20; 21.

Произвести поперечную огнезащитную обработку элементов деревянных конструкций теплака.

* К3 - щит опалубки из металла.

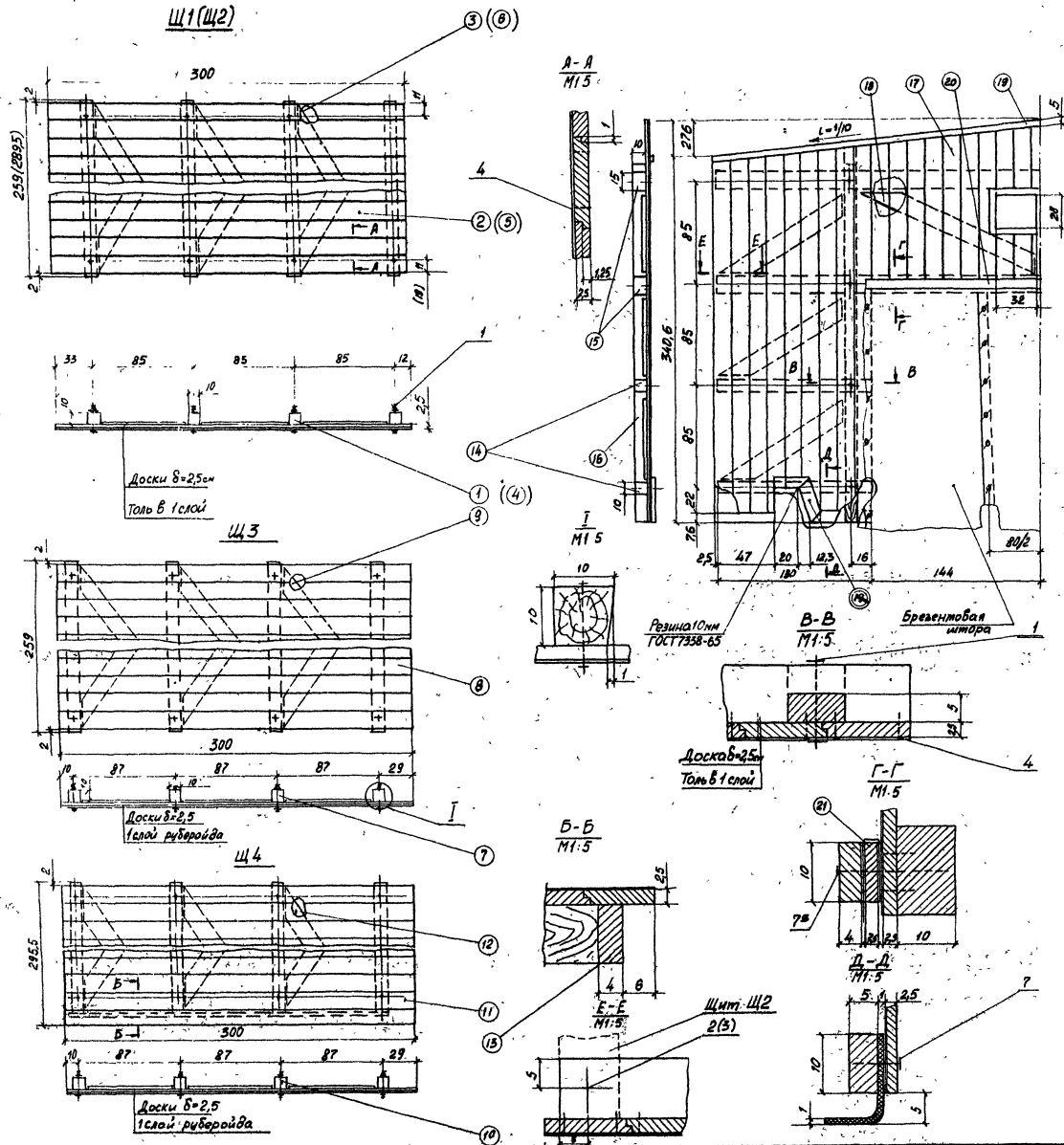
Масштаб 1:25

739/171 18

ТК	Монтаж пролетных строений 450х550м	Серия 3.601-49
1978	Теплак для опалубки стоек плит проезда	Выпуск 17-1
	Обстройка	Лист 18

Проект: 1978
 Автор: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Инженер: [Имя]
 Главный конструктор: [Имя]

Щ1 (Щ2)



Спецификация лесоматериалов

Контр	№ поз	Наименование	Сечения см	Длина м	Кол шт	Объем м³	Материал	Примечание
Щ1	1	Прогон	10x10	259	4	0,03	Сосна II сорт	
	2	Обшивка	2,5x15	—	77	—	То же	
	3	Диагональ	2,5x15	145	6	0,01	—	
Итого:						0,4		
Щ2	4	Прогон	10x10	289,5	4	0,03	Сосна II сорт	
	5	Обшивка	2,5x15	—	82	—	То же	
	6	Диагональ	2,5x15	158	6	0,01	—	
Итого:						0,4		
Щ3	7	Прогон	10x10	259	4	0,03	Сосна II сорт	
	8	Обшивка	2,5x15	—	77	—	То же	
	9	Диагональ	2,5x15	145	6	0,01	—	
Итого:						0,4		
Щ4	10	Прогон	10x10	283,5	4	0,03	Сосна II сорт	
	11	Обшивка	2,5x15	—	82	—	То же	
	12	Диагональ	2,5x15	157	6	0,01	—	
	13	Планка	4x10	273	1	0,01	—	
Итого:						0,4		
Щ5	14	Прогон	10x10	130	4	0,01	0,05	
	15	Прогон	10x15	548	2	0,08	0,16	
	16	Стойка	10x10	300	2	0,03	0,06	
	17	Обшивка	2,5x15	—	12	—	0,3	
	18	Диагональ	2,5x15	—	—	—	0,04	
	19	Планка	5x5	252	2	0,01	0,02	
20	Планка	4x10	300	1	0,01	0,01		
21	Планка	2,5x10	300	1	0,01	0,01		
Итого:						0,7		

Спецификация пиляков и металл на весь тепляк

Контр	№ поз	Наименование	Сечения мм	Длина мм	Кол шт	Масса кг
Щиты Щ1-Щ5	1	Болт строительный с шайбой и шайбой 12x12	Ф18	175	144	40
	2	То же	Ф16	280	48	22
	3	—	Ф16	220	56	21
	4	Гвозди строительные	Ф2,5	50	2800	5,1
	5	Болт строительный с шайбой и шайбой 12x12	Ф16	140	32	9
	6	Болт строительный с шайбой и шайбой 12x12	Ф16	330	32	17
	7	Гвозди строительные	Ф2,5	80	340	3,3
	8	Гвозди строительные	Ф2,5	175	32	4,1
	Итого:					

Масштаб 1:25

739/171 19

ТК	Монтаж протектих строений 450x55,0м	Серия
1978	Тепляк для опанальвания стыков плит проезда	3,501-49
	Обшивка Щиты Щ1-Щ5	Выпуск Лист 17-1

Гарантийная
Монтажные
ПРИБОРЫ

Г. Контракт №

И. Контракт №

М. Контракт №

Л. Контракт №

О. Контракт №

П. Контракт №

Р. Контракт №

С. Контракт №

Т. Контракт №

У. Контракт №

Ф. Контракт №

Х. Контракт №

Ц. Контракт №

Ч. Контракт №

Ш. Контракт №

Щ. Контракт №

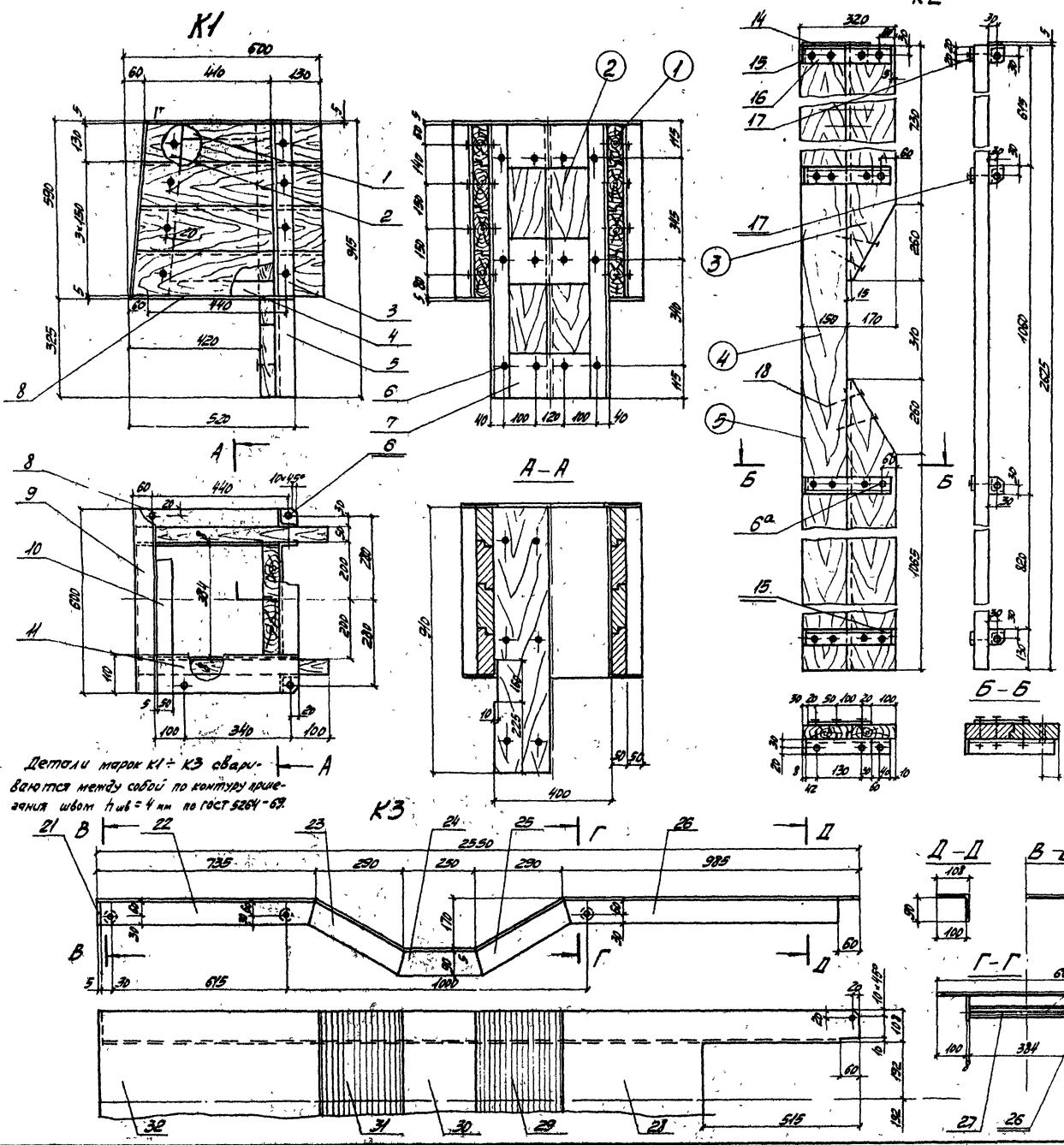
Ъ. Контракт №

Ы. Контракт №

Э. Контракт №

Ю. Контракт №

Я. Контракт №



Детали марок К1-К3 свариваются между собой по контуру приваривая швом $t_{шв} = 4$ мм по ГОСТ 5204-68.

Спецификация лесоматериала

Марка	№ п/з	Наименование	Сечение см.	Длина см.	Кол. шт.	Объем м³		Материал	Примечание
						общ.	обц.		
K1	1	Обшивка доковая	$t=5$	-	-	-	0,04	Согласно 2 сор.	в чист. береть
	2	Обшивка торцевая	5×20	91	2	0,01	0,02	"	"
Итого на короб K1							0,06		
K2	3	Обшивка	5×15	99	1	0,01	0,01	Согласно 2 сор.	в чист. береть
	4	"	5×15	262,5	1	0,03	0,03	"	"
	5	"	5×15	132,5	1	0,02	0,02	"	"
Итого на щит K2							0,06		

Спецификация металла

Марка	№ п/з	Наименование	Сечение мм.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса кг.		Материал	Примечание
						общ.	обц.		
K1	1	Ребро вертикальное	-8×50	280	2	0,9	2	ВСт3 Кп2	
	2	То же	-8×120	610	2	4,6	9	"	
	3	—	$150 \times 50 \times 5$	980	2	2,2	4	"	
	4	—	-8×50	340	2	1,1	2	"	
	5	—	$150 \times 50 \times 5$	910	2	3,4	7	"	
	6	Болт м12 с гайкой и шайбой	-	-	32	0,3	9	"	
	7	Планка	-5×150	300	3	1,8	5	"	
	8	Ребро горизонтальное	-5×100	310	2	2,0	4	"	
	9	Поддон планки	-5×99	600	1	14,1	14	"	
	10	Ребро горизонт.	-5×30	380	2	0,9	1	"	
	11	То же	-5×10	485	2	1,3	4	"	
Итого на короб K1							62		
K2	6a	Болт м12 с гайкой	-	-	21	0,3	6	ВСт3 Кп2	
	14	Накладка	-8×80	202	1	0,4	-	"	
	15	Фасонка	-5×50	30	5	0,1	1	"	
	16	Накладка	$150 \times 50 \times 5$	310	4	4,1	9	"	
	17	—	-5×40	130	4	0,3	1	"	
Итого на щит K2							19		

Спецификация металла на марку К3 см. лист №20

- Условные обозначения
- ✦ болт м12 нормальной толщины
 - ✦ отв. ф13мм под болт м12.
- Все размеры на чертеже в мм

Масштаб 1:10

TK 1978	Монтаж пролетных стропил 450 и 550 мм Телак для опломбирования стыков плит проезды Опалубка стыков: Марки К1, К2, К3	739	17-1	21
		Серия 3.501-419 Выпуска лист 17-1 21		

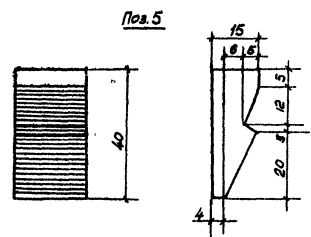
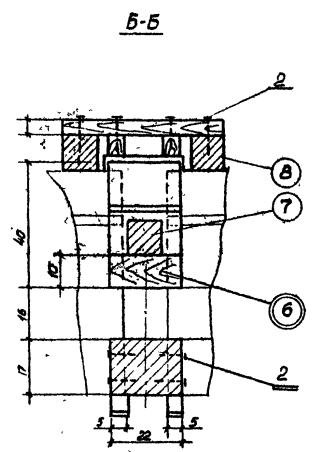
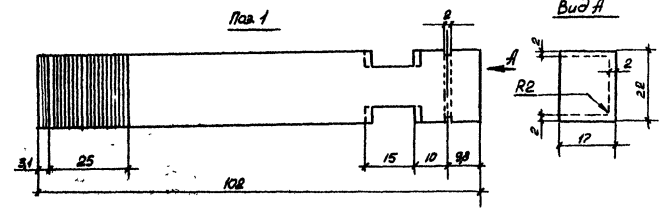
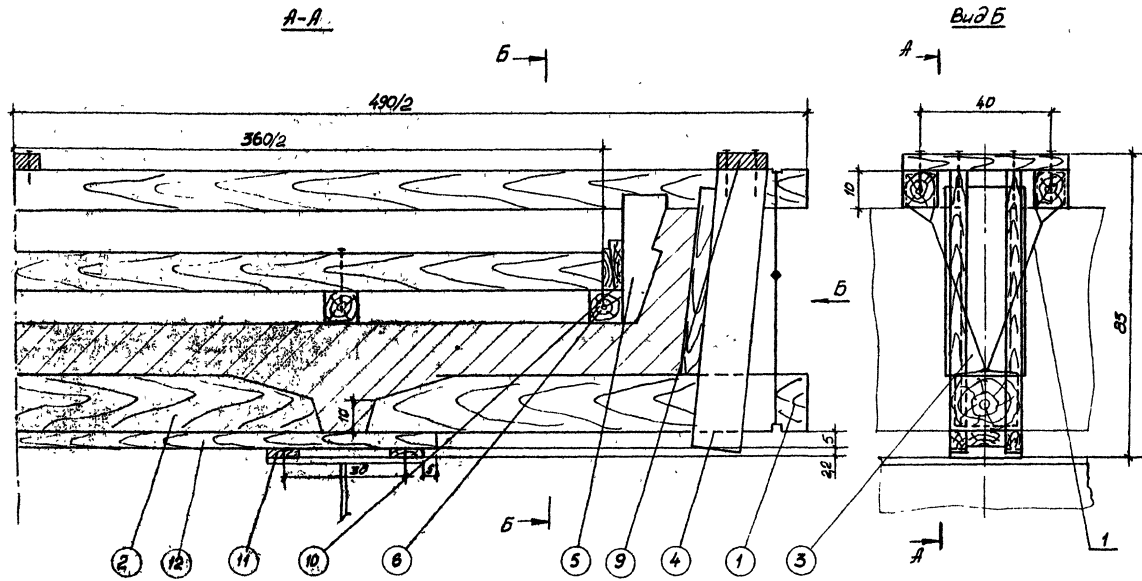
Институт
Лесоводства
и
Лесной
Механики
и
Машиностроения
Лесного
Министерства
СССР
Москва

Спецификация лесоматериалов

Контр. №	№ поз	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м³		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
Опалубка стенов	1	Поддон	17×22	102	2	0,04	0,08	Сосна 2 сорт	
	2	То же	17×22	1862	1	0,07	0,07	То же	
	3	Обшивка	8×25	58	2	0,01	0,02	— " —	
	4	Упор	5×15	85	4	0,02	0,08	— " —	
	5	Обшивка	15×22	40	2	0,02	0,04	— " —	
	6	Подкладка	10×10	22	4	0,002	0,008	— " —	
	7	Распорка	10×10	360	1	0,04	0,04	— " —	Подобраны
	8	Подвеска	10×10	490	2	0,05	0,1	— " —	То же
	9	Планка	5×15	50	3	0,009	0,03	Сосна 2 сорт	
	10	Клин	5×15	22	4	0,004	0,02	— " —	
	11	Клин	2×10	22	4	—	0,02	— " —	
	12	Подкладка	5×20	258	1	0,03	0,03	— " —	
Итого:							0,6		

Спецификация проволки и метизов

Контр. №	№ поз	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг
2	Гвозди строительные	φ3	80	—	0,3	
Итого:						4,4

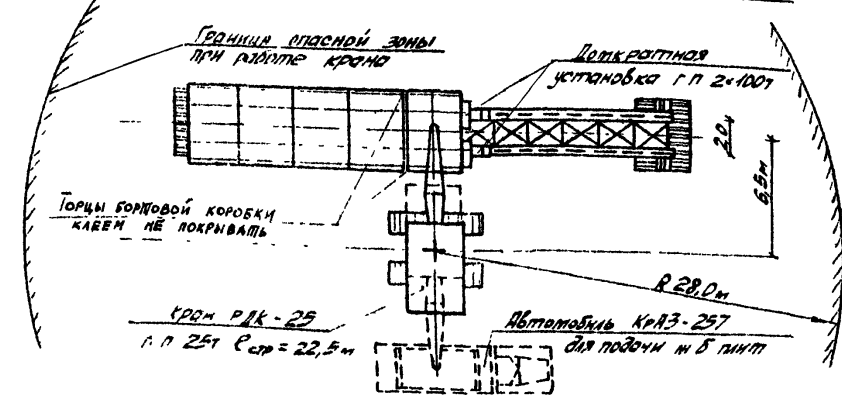
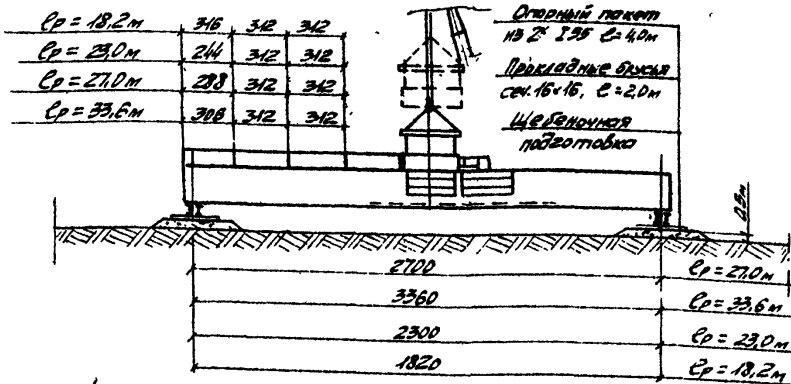


Проект: _____
 Проверено: _____
 Дата: _____
 Исполнитель: _____
 Подпись: _____
 Должность: _____
 Организация: _____

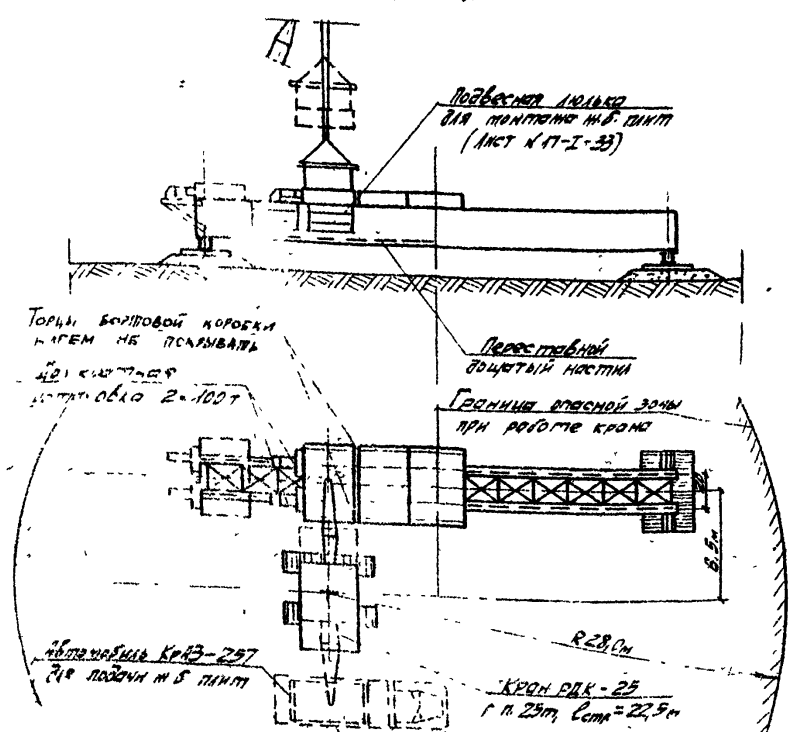
Масштаб 1:10

ТК	739/171	22
1978	Монтаж прележных строений 18,2+33,6 м Опалубка стенов плит прохода. Общий вид. Спецификация.	Серия 3.501-49 Выпуск 17-1 Лист 22

Вариант монтажа плит от канца пролетного строения



Вариант монтажа плит от середины пролетного строения



Ведомость объемов работ

Наименование работ			Ед. изм.	кол.
Изготовление переставного упора г.п. 60Т для обжатия плит балластного корыта			шт	2
			т	0,42
Неинвентарные конструкции для обжатия плит	Дополнительные балки	L = 18,2 ÷ 33,6 м	т	0,41
	Ваносные консоли	L = 18,2 ÷ 33,6 м	т	1,9
Подвесная люлька			шт	4
			т	1,41
Стенда для обжатия плит	Устройство щебеночного основания		м ²	60
	Устройство железобетонного основания из шпал		шт	30
Опорные балки			т	1,73
Устройство основания на рабочих стойках крана (дополнительная планировка и уплотнение)			м ²	200
Устройство ввода провода			100 м	100
Переставный дощатый настил в урбне нижнего пояса с-40м			м ²	1

Примечания:

1. Установка плит производится гусеничным краном РДК-25 в стреловом исполнении (Lстр = 22,5 м)
2. Допускается монтаж плит другими кранами (гусеничным, пневмоколесным, железнодорожным), удовлетворяющим по своим техническим характеристикам (грузоподъемности, вылету стрелы и высоте подъема крюка) требованиям проекта.
3. Максимальная масса плиты с учетом массы стреловых устройств - 10,6 т.
4. Подача плит к месту монтажа производится на автомобиль КРАЗ-257
5. Монтаж плит допускается производить при опирании пролетного строения на балки стенда только в опорных сечениях.
6. Положение опорных балок стенда выверяется с помощью геодезического инструмента. Допускаемый перепад опорных балок стенда поперек пролетного строения не более 0,001 расстояния между осями главных балок (не более 20 мм)
7. Перед монтажом плит все контактные поверхности должны быть подвергнуты пескоструйной очистке.
8. Порядок производства работ по монтажу и обжатия и Б плит балластного корыта приведен на листе № 24.

Ведомость потребного оборудования и инвентаря

№ п/п	Наименование	Марка ГОСТ	Ед. изм.	кол.
1	Компрессор передвижной	ДК-9м	шт	1
2	Воздухосборник		шт	1
3	Маслооборудитель	С-732	шт	1
4	Переносной бескамерный пескоструйный аппарат	констр. местотреста	шт	2
5	Воздушная магистраль шланг Ø32 мм	ГОСТ 8318-57	100 м	100
6	Дополнительные ременные		шт	4
7	Дополнительные гидравлические	ГГ-100	шт	2
8	Насосная станция	НСП-400	шт	1
9	Гайковерт пневматический	НП 3106	шт	2
10	Гайковерт	НП 3103	шт	2
11	Ключ динамометрический		шт	2
12	Кран г.п. 25т	РДК-25	шт	1
13	Автомобиль	КРАЗ-257	шт	1
14	Стрелы ДСК-160М1/160М1/р-125М1/с-630/400	ГОСТ 19144-75	шт	1

В случае несоответствия отверстий в закладных деталях блока панцы и верхних поясах балок, при проверке их пригодности для приваривания каретки шва проектной толщины 3 мм производится рейдеровка отверстий на диаметр до 30 мм или устанавливаются компенсационные закладные листы (чертеж ГТМ 739/15 лист 22).
Перед установкой поверхности закладных листов отшлифовать.

739/17-1 23

ТК 1978	Монтаж пролетных строений 18,2-33,6 м	Серия 3.501-49
	Монтаж плит балластного корыта с железными стыками	Выпуск 17-1 Лист 23

11. На торцы стальных балок наносится клей. Должно торцов производится вручную.

12. После нанесения клея на торцы стальных плит блоки устанавливаются в проемы подмалева, устанавливаются металлические вставки (лист № 24) для передачи усилия диаметра с диаметра на плиты.

13. Производится примитивная установка блоков плиты к ранее закрепленному блоку с помощью эпоксидных смол с п. 1007 катоды, работающими одновременно от одной основной единицы. Величина усилия диаметра приведено на листе № 17-2-24. Усилие диаметра контролируется по параллельным микрометру. Факт диаметра отклонения диаметра должно составлять 20-30 микрон. Контроль качества клевого стыка. Тщательность после монтажа не должна превышать величину:

- 2 мм - при длине контурируемого блока 348 мм
- 3 мм - при длине контурируемого блока 318 мм

14. Производится постановка всех высокопрочных болтов с натяжением их на полное расчетное усилие, при определенном усилии диаметра в плите. После натяжения высокопрочных болтов снимается усилие с болтов и демонтируется установка для монтажа плит.

15. Производится контроль натяжения высокопрочных болтов маркером и маркировкой болтов.

16. Работы по установке и монтажу плит подводятся в той же последовательности.

17. По окончании полимеризации клея выполняется контроль в месте стыковки плит, в соответствии с чертежом (протокол № 29/15 лист 22).

18. По окончании монтажа плит балочного карота монтируются торцевые плиты и термолента обертывание.

19. Устраняется мастовое пятно.

Примечания:

1. Стык клея, способ его приготовления и нанесения, требования по контролю качества клевого шва даны в Рекомендации по устройству клевого поперечных стыков, составленная ЦНИИСК.

2. Нанесение клея на поверхность бетона осуществляется только после проверки произведенных работ приближенности подбора состава клея, путем ускоренной полимеризации.

3. Монтаж плит и упора производится с помощью пневматических пистолетов и пневматической лопатки (лист № 17-2-33).

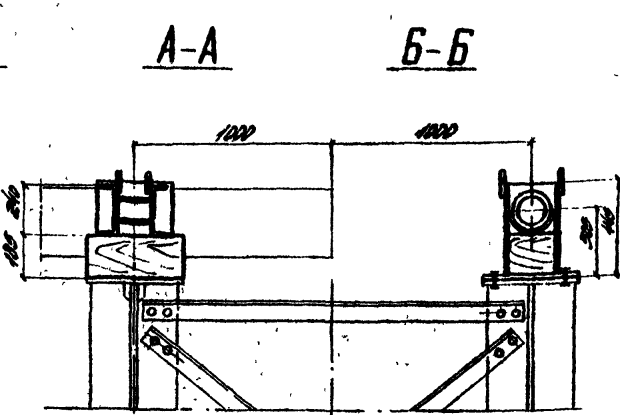
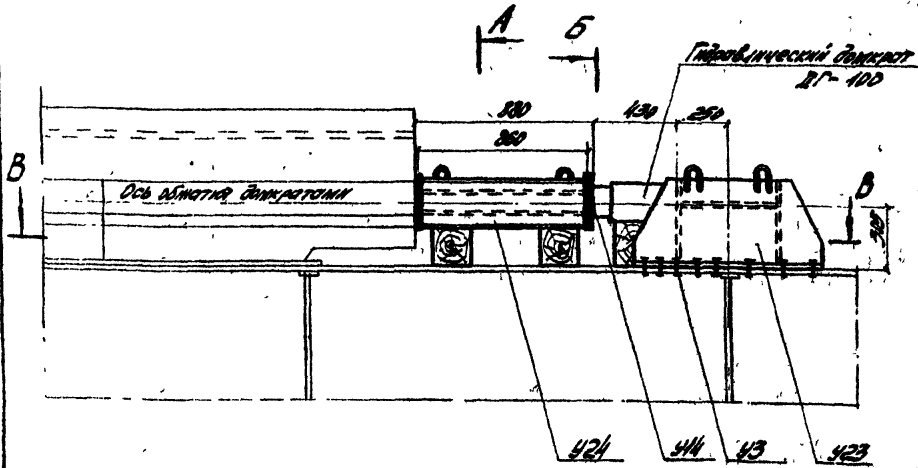
4. Количество высокопрочных болтов, прикрепляющих каждый упор к верхнему поясу пролетного строения должно быть не менее 16 шт.

5. Все контактные поверхности перед установкой высокопрочных болтов подвергнуть пескоструйной очистке.

6. Между диаметром и упором, болтом и вставкой, вставкой и плитой необходимо установить фирменные прокладки.

7. Работы по монтажу плит, включая контроль клевого стыка, производятся под непосредственным руководством главного инженера или начальника тех. отдела строительной организации, котормой должны быть подписаны акты по окончании работ.

739/17-1 24



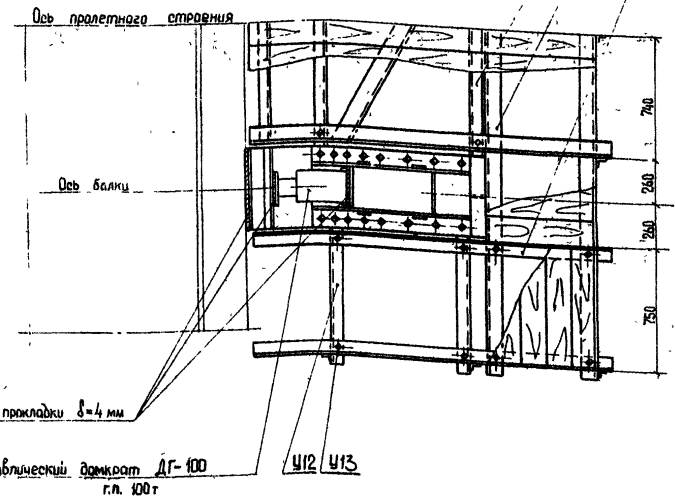
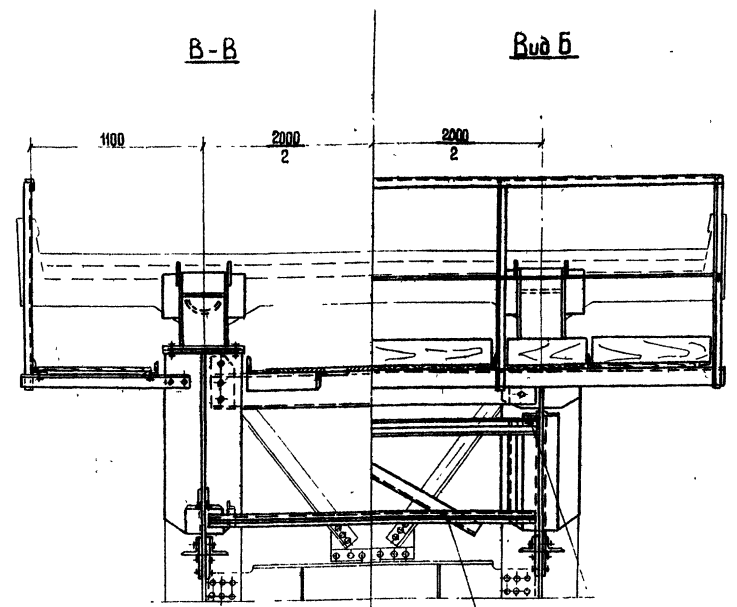
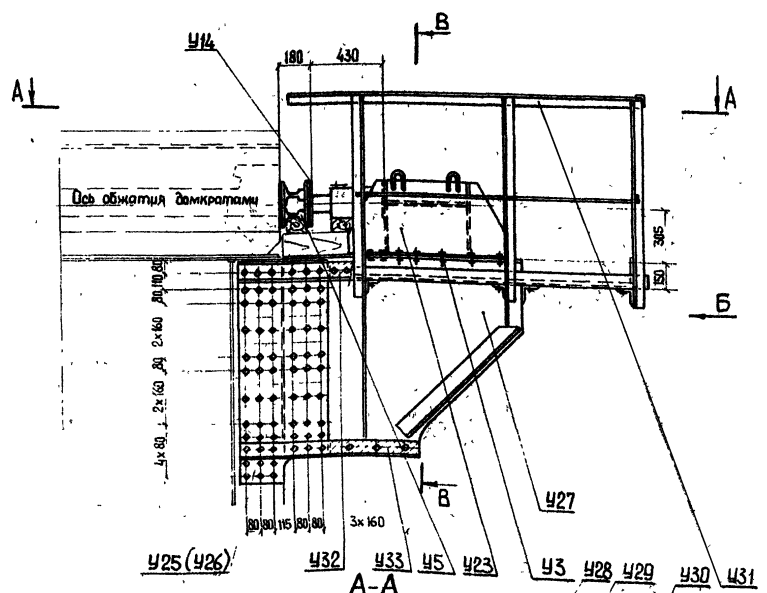
Порядок производства работ

1. Устраивается опора для монтажа плит балочного карота. Пролетная сторона устанавливается и закрепляется на опоре.
2. Устанавливается переставный шаблон плиты в уровне минимума пояса. Устанавливаются монтажные лопатки.
3. Производится пескоструйная очистка обеих торцов блоков плит и контактной поверхности горизонтальных листов упора и верхней пояса пролетного строения в местах установки плит, для удаления пленки карбонатов, масел и жировых пятен с торцов плит и окантовки с металлической поверхностью.
4. Монтируется арматурный каркас верхней плиты - концевой (при варианте монтажа плит от конца пролетного строения) или средней (при варианте монтажа плит от середины пролетного строения) с постановкой пробок и высокопрочных болтов с натяжкой их на полное расчетное усилие диаметра соответствующими клещами (количество пробок при этом должно составлять не менее 4х; высокопрочные болты - не менее 4х на каждый упор плиты). Болты и пробки вставляются по плите по кантам упора.
5. Выставляются все высокопрочные болты с заменой пробок, с натяжением болтов соответствующими клещами до расчетного усилия.
6. Производится контроль натяжения высокопрочных болтов маркером и маркировкой болтов.
7. Производится постановка арматурного каркаса монтажных лопаток для монтажа оплывания плит.
8. Монтируется последовательно следующие две плиты балочного карота по верхним поясам главных балок, для проверки симметричности отклонения верхних поясов балки и закладных деталей плиты с установлением зазора между торцами плит не более 2мм при длине блока плиты 348 мм, и не более 3мм при длине блока плиты 318 мм. Если несоблюдение отклонения (верного) при этом не превышает 5мм (то есть возможна постановка болтов без рассверливания отверстий на больший диаметр), то контурируемые блоки плит должны селиться торцы в торцы без установки в стыках компенсирующих прокладок. Если несоблюдение отклонения в стыке превышает 5мм, необходимо установить в стыке дополнительной компенсирующей прокладку по чертежу (протокол № 29/15 лист 22). Поверхности компенсирующих закладных листов подвергнуть пескоструйной очистке.
9. Монтируемые блоки смещаются вдоль пояса со стороны минимума зазора в стыке величиной 20-40 см.
10. На верхних поясах монтируется диакрилатная установка для монтажа стыков плит.

Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
С. П. Р.	А. В. П.	В. П. П.	М. П. П.
Проверено	Проверено	Проверено	Проверено
С. П. Р.	А. В. П.	В. П. П.	М. П. П.
Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
С. П. Р.	А. В. П.	В. П. П.	М. П. П.
Проверено	Проверено	Проверено	Проверено
С. П. Р.	А. В. П.	В. П. П.	М. П. П.
Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
С. П. Р.	А. В. П.	В. П. П.	М. П. П.
Проверено	Проверено	Проверено	Проверено
С. П. Р.	А. В. П.	В. П. П.	М. П. П.

TK 1978	Монтаж пролетной стороны 18, 2 + 33, 6м	Серия 3.901-19 Лист № 24 17.1
	Монтаж плит балочного карота с клевыми стыками, диакрилатная установка для монтажа средних плит, технология монтажа плит.	

Обжатие концов плиты при отсутствии смежного пролета с установкой упора на консоли



Ведомость неизменных марок

№№ марок	Наименование	Количество шт	Масса кг	
			Ед	Общ
У3	Болт высокопрочный $\phi 22 \times 100$ с гайкой и 2 шайбами	174	0,7	122
У14	Прокладка	2	9	18
У5	Пакет распределительный	2	85	170
У12т	Консоль	2Т + 2Н	20	80
У13	Болт М20x60 с гайкой и 2 шайбами	44	0,3	13
У23	Упор	2	210	420
У24	Вставка	2	120	240
У25т	Накладка стыковая	2Т + 2Н	88	352
У26т	Накладка стыковая	2Т + 2Н	95	380
У27т	Консоль	1Т + 1Н	325	670
У28	Диафрагма	2	45	90
У29	Рама горизонтальная	1	260	260
У30т	Прогон	2Т + 2Н	20	80
У31	Перильное ограждение	1	60	60
У32	Прокладка	4	2	8
У35	Прокладка	4	5	20
У34	Поперечная связь	1	100	100
Итого:				2731

Примечания

1 Технология обжатия плит дана на листе № 24

2 При невозможности установки внахлест консоли обжатие концевых плит производится высокопрочными болтами в соответствии с чертежом Гипротрансмонта (выпуск Б лист 15 инв № 88859)

3 Марка У26 изготавливается для пролетных строений $E = 230, 270, 336 \text{ м}$
Марка У25 для пролетного строения $E = 18,2 \text{ м}$

И.в. Садовод
Инженер
Садовод

И.в. Садовод
Инженер
Садовод

И.в. Садовод
Инженер
Садовод

И.в. Садовод
Инженер
Садовод

И.в. Садовод
Инженер
Садовод

И.в. Садовод
Инженер
Садовод

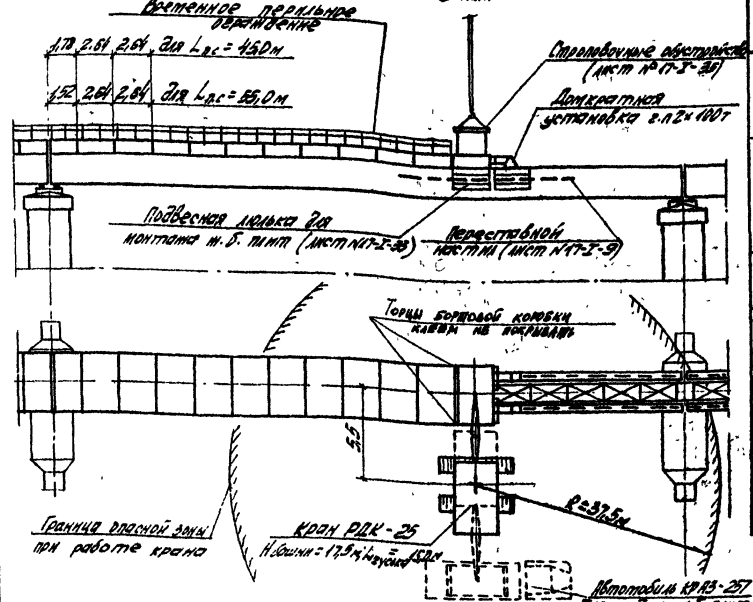
И.в. Садовод
Инженер
Садовод

И.в. Садовод
Инженер
Садовод

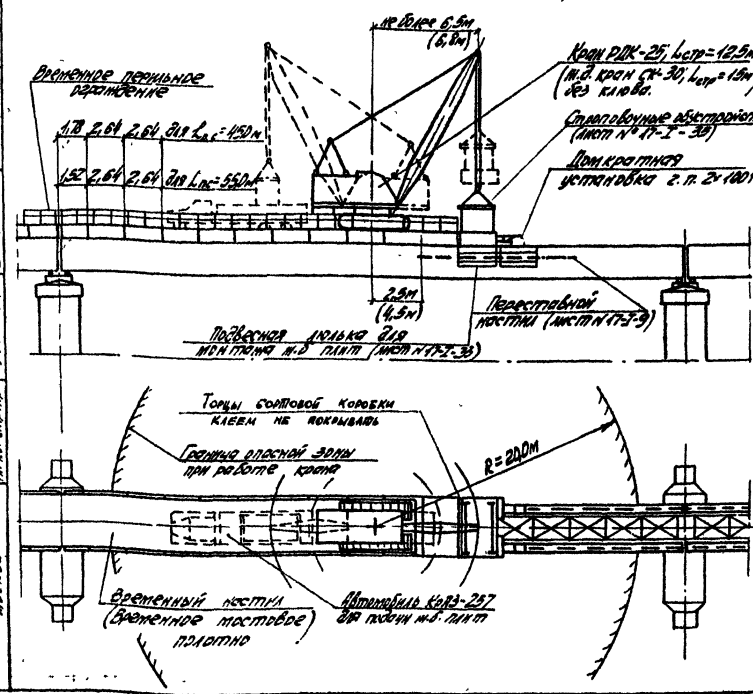
739/171 25

ТК 1978	Монтаж пролетных строений 18,2 ÷ 33,6 м	Версия
	Монтаж плит балластного покрытия с клевыми стыками	3 501 - 49
Домкратная установка для обжатия концевых плит		Выпуск Лист 29

Установка плит краном РДК-25 с зетин



Установка плит краном РДК-25 (н.д. краном СК-30) с проезда



Ведомость объемов работ на мост из 3х пролетов

Наименование работ		ЕЗ	Кол.
Перестройной узор г.п. 100т	Изготовление	шт	2
	Перестановка	шт	33
Независимые конструкции для обматки плит	Долкратные балки	шт	0.33
	Внешние консоли	шт	2.69
Перестройной дощатый настил (с=10.3м) (с=10.5м)	Изготовление	м ²	41 (3.5)
	Монтаж	м ²	27
Устройство основания на рабочих стаяках кранов (дополнительная планировка и уплотнение)		м ²	300
Устройство временного настила для проезда кранов	Дощатый защитный настил для крана РДК-25	м ²	200
	Временное настиловое покрытие для крана СК-30	пог.м	30.0
	Устройство воздухопровода	пог.м	200
Подвесная балка		шт	4

Ведомость потребного оборудования и инвентаря

№ п/п	Наименование	Марка ГОСТ	ЕЗ	Кол.
1	Компрессор передвижной	ДК-9м	шт	1
2	Воздухосборник		шт	1
3	Маслобродящий и митель	С-752	шт	1
4	Порезной бесконтактный пескоструйный аппарат	Инструмент	шт	2
5	Воздушная лопатка шланг 63мм	ГОСТ 3318-57	шт	150
6	Долкраты ручные		шт	4
7	Долкраты гидравлические	ДГ-100	шт	2
8	Насосная станция	НСП-400	шт	1
9	Гайковерт пневматический	НП 3106	шт	2
10	Гайковерт	НП 3103	шт	2
11	Ключ динамометрический		шт	2
12	Кран г.п. 25т (н.д. кран з.п. 30т)	РДК-25 (СК-30)	шт	1
13	Автомобиль (Техника для подачи плит)	КрАЗ-297 (ГАЗ-13) или ГАЗ	шт	(2)
14	Строп 4хх-160х17-160х17-12.5х14-450	ГОСТ 9144-73	шт	1
			т	4.25

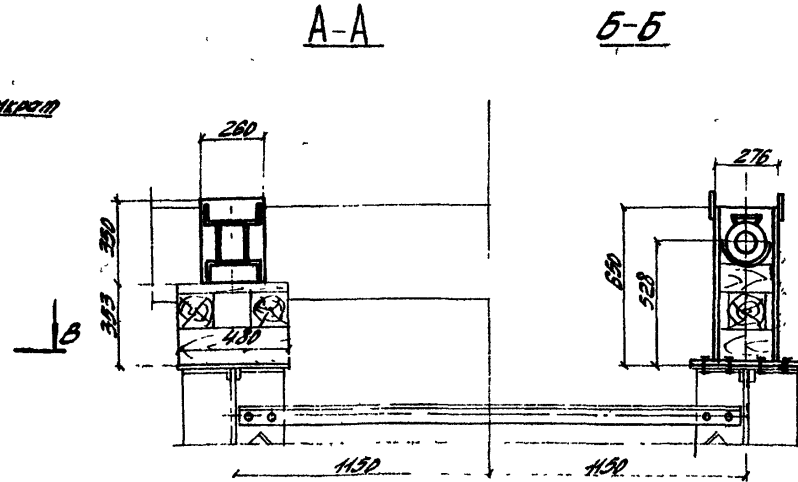
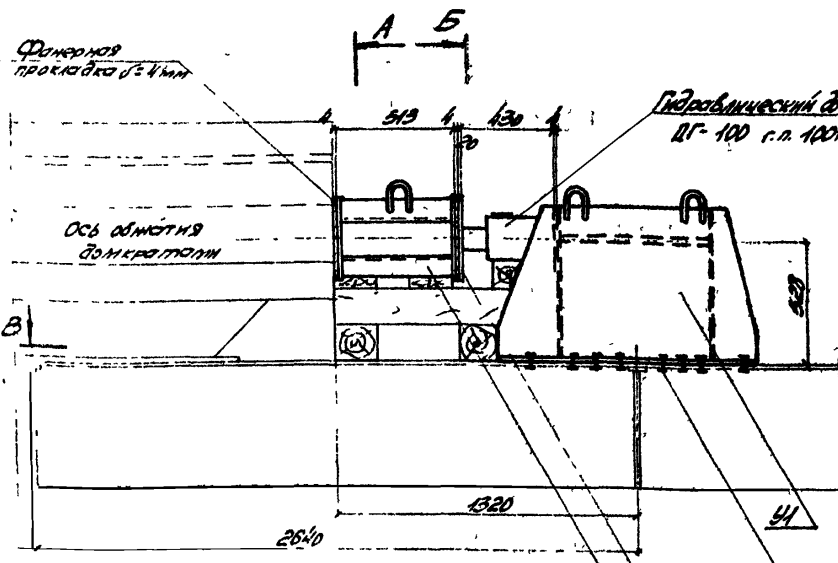
В случае несовпадения отверстий в закладных деталях блока плиты и верхних поясах балок, при проверке сходности отверстий, для получения каверного шва проектной толщины 3мм производится рейдерка отверстий на диаметре до 30мм или устанавливаются компенсирующие закладные листы (черт.ж.с ГТМ 739/16 лист 13) Перед установкой, поверхности закладных листов отпескоструить.

Примечания:

- Установка плит производится: с зетин - гусеничным краном РДК-25 в башенно-стреловом исполнении. Н.башни=12.5м; Г.ушка=5.7м с проезда - краном РДК-25 в стреловом исполнении. L стр.=12.5м или н.д. краном СК-30.
- Перемещение крана РДК-25 осуществляется по дощатому защитному настилу, крана СК-30 - по временному настиловому покрытию, настиловому покрытию рубками длиной с=2.5м по мере монтажа плит рельсовые рубки заменяются рельсами нормальной длины.
- Подача плит производится: - при монтаже гусеничным краном на автомобиле КрАЗ-297; - при монтаже железнодорожным краном на путевой тележке ЦМН-2.
- Допускается монтаж плит гусеничными (гусеничным, пневмокачественным, железнодорожным), удовлетворяющими по своим техническим характеристикам (грузоподъемности, вылету стрелы и высоте подъема крюка) требованиям проекта.
- Максимальная масса плиты с учетом массы стреловых устройств составляет 42.0т.
- При использовании крана СК-30 допускается монтаж и обматка только по 1 блоку плиты, из условий прочности пролетного строения.
- Разворот крана РДК-25 (СК-30) с плитой для установки ее в проектное положение допускается только после ухода с пролетного строения транспортных средств для подачи плит.
- Порядок производства работ по монтажу и обматке н.д. плит балочного каритта приведен на листе №27 настоящего альбома.
- Размеры в скобках для крана СК-30
- Монтаж и обматка плит балочного каритта на пролетном строении L=55.0м допускается как при наличии временной опоры под балку из стывков главных балок, так и при отсутствии ее.
- Расчет пролетных строений на монтаж плит приведен на чертежах 739/8 лист 28 и 739/14, лист 20 проектной ГТМ.

Рис. 1-3
Лист 28
Лист 29
Лист 30
Лист 31
Лист 32
Лист 33
Лист 34
Лист 35
Лист 36
Лист 37
Лист 38
Лист 39
Лист 40
Лист 41
Лист 42
Лист 43
Лист 44
Лист 45
Лист 46
Лист 47
Лист 48
Лист 49
Лист 50
Лист 51
Лист 52
Лист 53
Лист 54
Лист 55
Лист 56
Лист 57
Лист 58
Лист 59
Лист 60
Лист 61
Лист 62
Лист 63
Лист 64
Лист 65
Лист 66
Лист 67
Лист 68
Лист 69
Лист 70
Лист 71
Лист 72
Лист 73
Лист 74
Лист 75
Лист 76
Лист 77
Лист 78
Лист 79
Лист 80
Лист 81
Лист 82
Лист 83
Лист 84
Лист 85
Лист 86
Лист 87
Лист 88
Лист 89
Лист 90
Лист 91
Лист 92
Лист 93
Лист 94
Лист 95
Лист 96
Лист 97
Лист 98
Лист 99
Лист 100

739/17-1	26
TK	Монтаж пролетных строений 45.0; 55.0м
1978	Монтаж плит балочного каритта с каверными стыками
	Технологические схемы.
	Серия 3.501-19
	Листы 17-1
	28



Порядок производства работ

1. В уровне горизонтального ребра жесткости примытого строения устраивается переставной рабочий настил.
2. Устанавливаются монтажные лямки.
3. Производится пескоструйная очистка обеих торцов блоков плит и контактной поверхности горизонтальных листов упоров и верхних поясов пролетного строения в местах установки плит, для удаления пленки известкового молока и битумных подтеков с торцов плит и окантовки с металлических поверхностей.
4. Монтируется стреловым краном первый блок плиты, с постановкой пробок и высокопрочных болтов, с затяжкой их на полное расчетное усилие динамометрическими ключами (количество пробок при этом должно составлять не менее 4-х, высокопрочных болтов - не менее 4-х на каждый упор плиты) болты и пробки выставлять поперно по концам упоров.
5. Выставляются все высокопрочные болты с заменой пробок, с натяжением болтов динамометрическими ключами до расчетного усилия.
6. Производится контроль натяжения высокопрочных болтов, шпаклевка швов и окраска головок болтов.
7. Производится установка стреловым краном монтажных лмек для монтажа следующих плит.
8. Монтируется следующий блок плиты балластного корыта на верхних поясах главных балок, для проверки сходности отверстий верхних поясов балки и закладных деталей плиты, с установлением зазора между торцами плит не более 2 мм при длине блока плиты 2638 мм и не более 3 мм при длине блока плиты 2636 мм. Если несоблюдение отверстий (чернота), при этом не превышает 5 мм (то есть впадина постановки болтов без рассверловки отверстий на больший диаметр), то монтируемые блоки плит должны сменяться торцы в торцы без установки в стыках компенсирующей прокладки. Если несоблюдение отверстий в стыке превышает 5 мм, необходима установка в стыке дополнительной компенсирующей прокладки по чертежу Гипротрансмоса 739/16 лист 13. Поверхности компенсирующих закладных листов подвергнуть пескоструйной очистке.
- Установка и обмотка плит производится по одному блоку при монтаже краном с прохода, по два блока при монтаже краном с земли.
9. Монтируемые блоки опущены в верхний пояс до образования зазоров в стыках величиной 30-40 см.
10. На верхних поясах монтируется дократотная установка для обмотки стыков плит.
11. На торцы стыкуемых блоков наносится клей. Обмотка торцов производится вручную.

12. После нанесения клея на торцы стыкуемых плит блоки устанавливаются в проектное положение, устанавливаются металлические вставки (марка У-2) для передачи усилия обмотки с диаметра на плиту.
13. Производится принятие вбок установленных блоков плиты к ранее закрепленному блоку двумя гидравлическими домкратами с.п. 1001 т.к.м.б.б., работающими одновременно от одной насосной станции. Величина усилия обмотки приведена на листе № 17-1-34. Усилие обмотки контролируется по показаниям манометра. Время обмотки стыка гидравлическими домкратом должно составлять 20-30 минут. Контроль качества клеевых стыков. Толщина шва после обмотки не должна превышать величины:

 - 2 мм - при длине монтируемого блока 2638 мм
 - 3 мм - при длине монтируемого блока 2636 мм

14. Производится постановка всех высокопрочных болтов с натяжением их на полное расчетное усилие, при сохранении усилия обмотки в плите. После натяжения высокопрочных болтов снимается усилие с домкратов и демонтируется установка для обмотки плит.
15. Производится контроль натяжения высокопрочных болтов, шпаклевка швов и окраска головок болтов.
16. Работы по установке и обмотке плит повторяются в той же последовательности.
17. По окончании полимеризации клея выполняется изоляция в месте стыкования плит, в соответствии с чертежом Гипротрансмоса 739/16 лист 14.
18. По окончании монтажа плит балластного корыта монтируются ступорные плиты и перильное ограждение.
19. Устанавливается мастовое полотно.

Примечания:

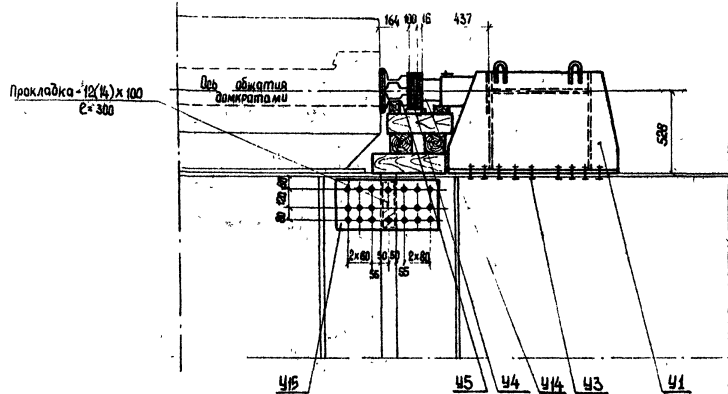
1. Состав клея, способы его приготовления и нанесения, требования по контролю качества клеевых швов даны в "Рекомендациях по устройству клеевых поперечных стыков" (лист 17-1-7,8)
2. Нанесение клея на поверхность бетона допускается только после проверки правильности подбора состава клея.
3. Монтаж плит и упоров производить с переставных подставок (лист № 17-1-9) и смотровой тележки. При отсутствии смотровой тележки используется подвесная лямка (лист № 17-1-33).
4. Количество высокопрочных болтов, прикрепляющих каждый упор к верхнему поясу пролетного строения, должно быть не менее 2 шт. при обмотке плиты усилием 90т.
5. Все контактные поверхности перед установкой высокопрочных болтов подвергнуть пескоструйной очистке.
6. Между домкратом и упором, домкратом и вставкой, упором и плитой необходима установка фанерных прокладок.
7. Работы по монтажу плит, включая изоляцию клеевых стыков, производить под непосредственным руководством главного инженера или начальника технического отдела строительной организации, которыми должны быть подписаны акты на скрытые работы.

Рис. 1	Рис. 2	Рис. 3	Рис. 4	Рис. 5	Рис. 6	Рис. 7	Рис. 8	Рис. 9	Рис. 10	Рис. 11	Рис. 12	Рис. 13	Рис. 14	Рис. 15	Рис. 16	Рис. 17	Рис. 18	Рис. 19	Рис. 20	Рис. 21	Рис. 22	Рис. 23	Рис. 24	Рис. 25	Рис. 26	Рис. 27	Рис. 28	Рис. 29	Рис. 30	Рис. 31	Рис. 32	Рис. 33	Рис. 34	Рис. 35	Рис. 36	Рис. 37	Рис. 38	Рис. 39	Рис. 40	Рис. 41	Рис. 42	Рис. 43	Рис. 44	Рис. 45	Рис. 46	Рис. 47	Рис. 48	Рис. 49	Рис. 50	Рис. 51	Рис. 52	Рис. 53	Рис. 54	Рис. 55	Рис. 56	Рис. 57	Рис. 58	Рис. 59	Рис. 60	Рис. 61	Рис. 62	Рис. 63	Рис. 64	Рис. 65	Рис. 66	Рис. 67	Рис. 68	Рис. 69	Рис. 70	Рис. 71	Рис. 72	Рис. 73	Рис. 74	Рис. 75	Рис. 76	Рис. 77	Рис. 78	Рис. 79	Рис. 80	Рис. 81	Рис. 82	Рис. 83	Рис. 84	Рис. 85	Рис. 86	Рис. 87	Рис. 88	Рис. 89	Рис. 90	Рис. 91	Рис. 92	Рис. 93	Рис. 94	Рис. 95	Рис. 96	Рис. 97	Рис. 98	Рис. 99	Рис. 100
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------

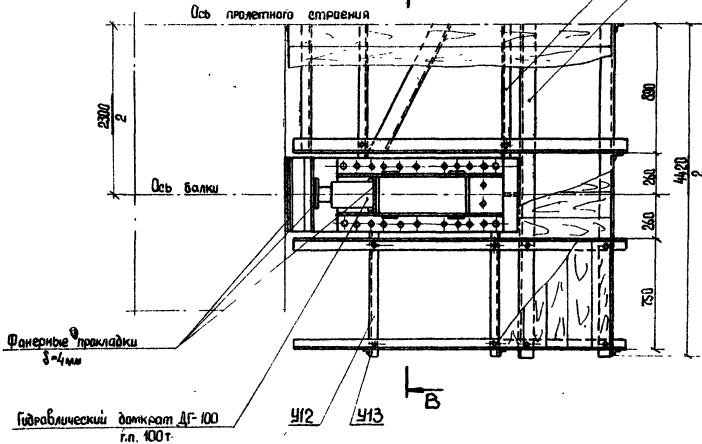
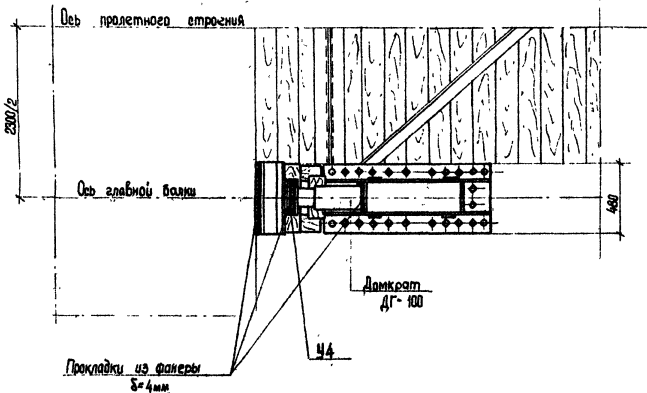
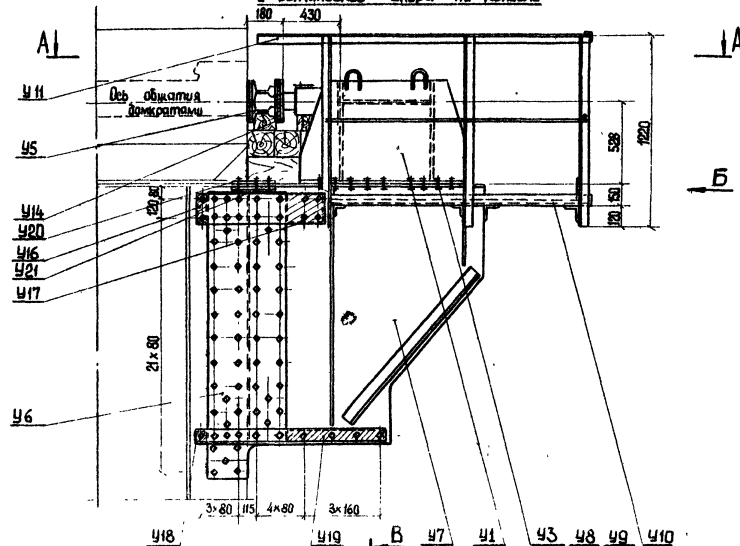
ТК	Монтаж пролетных строений 45,0; 55,0 м	Серия
	Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками.	3.501-49
1978	Дократотная установка для обмотки средних плит	Выпуск лист
	Технология обмотки плит.	17-1 27

739/17-1 27

Обмотка концевой плиты при наличии смежного пролета



Обмотка концевой плиты при отсутствии смежного пролета в установленной шпоре на консоли



Василий Соловьев
 Проектировщик
 Василий Соловьев
 Проектировщик
 Василий Соловьев
 Проектировщик
 Василий Соловьев
 Проектировщик
 Василий Соловьев
 Проектировщик
 Василий Соловьев
 Проектировщик

739/17-1 28

ТК 1978	Монтаж пролетных стропил 45,0, 55,0 м	Серия 3.501-49 Выпуск 1 П-С Лист 28
	Монтаж плит балластного корыта с клевыми стыками	
	Дамыратная установка для обмотки концевых плит (начало)	

Порядок производства работ

Обжатие концевой плиты прелетного строения производится следующим образом.

1. При наличии смежного пролета

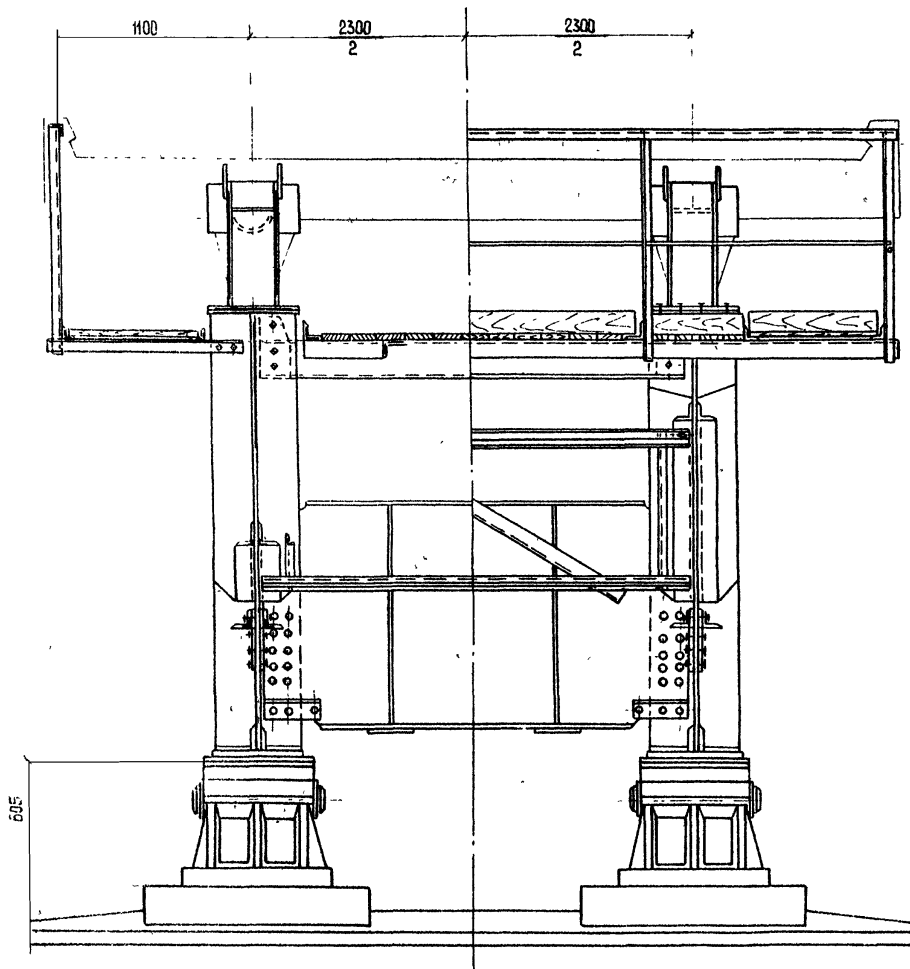
Прелетные строения над опорами объединяются между собой накладками для восприятия горизонтальной реакции от дамкратной установки. Высокопрочные болты затягиваются на полное расчетное усилие. Дамкратная установка монтируется на смежном прелетном строении. Торцы плит смазываются клеем и обжимаются.

2. При отсутствии смежного пролета

Дальний конец прелетного строения обрабатывается для обжатия плиты балластного карьта. На высокопрочных болтах монтируется выносная консоль. Устраивается временный настил и перильные ограждения. На консоли монтируется дамкратная установка. Торцы плит смазываются клеем и обжимаются.

В-В

Вид Б



Ведомость марок.

№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			ед	Общ.
У1	Упор	2	325	650
У2	Вставка	2	80	160
У3	Болт высокопрочный $\phi 22 \times 100$ с гайкой и 2 шайбы	234	0,7	164
У4	Прокладка	10	14	140
У5	Пакет распределительный	2	85	170
У6	Накладка стыковая	2т + 2н	130	520
У7	Консоль	$L = 45,0 \text{ м}$ $L = 55,0 \text{ м}$	442 485	884 970
У8	Диафрагма	2	50	100
У9	Рама горизонтальная	1	275	275
У10	Порог	2т + 2н	21	84
У11	Перильное заполнение	1	60	60
У12	Консоль	2т + 2н	20	80
У13	Болт М20x60 с гайкой и шайб	44	0,3	13
У14	Прокладка	2	9	18
У15	Накладка стыковая	4	18	72
У16	Прокладка	4	2	8
У17	Прокладка	4	5	20
У18	Прокладка	4	1	4
У19	Прокладка	4	6	24
У20	Накладка стыковая	1	17	17
У21	Накладка стыковая	2	8	8
У22	Поперечная связь	1	115	115
Итого:			3586	3672

Примечания:

1. Смотреть совместно с листом № 28
2. Технология обжатия плит дана на листе № 27
3. При невозможности установки выносной консоли обжатие концевых плит производится высокопрочными болтами в соответствии с чертёжом Гипротранспоста (выпуск 16 лист 9 инв. № 89634)

Вселуф
 Сидоров
 Рук. бригады
 Прохорова
 Виноградова
 Макс. атрела
 Гл. инж. отдела
 Гл. констр. пр.
 Гл. мастеров
 Микростроя
 Москва

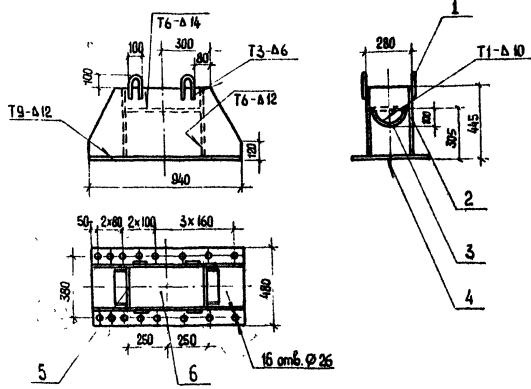
ТК 1979	Монтаж прелетных строений 45,0; 55,0 м	Цена
	Монтаж плит балластного карьта с клевыми стыками	3,501 - 49
	Дамкратная установка для обжатия концевых плит (Окончание)	Выпуск 17-1 Лист 29

739/17-1 29

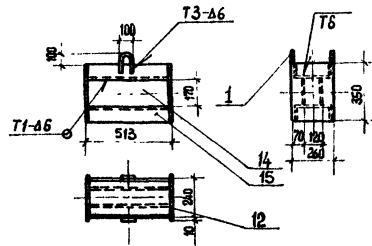
Спецификация металла

Марка	№ п/п	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг	Материал	Примечание	
У1	1	Петля	∅20	366	4	4	ВСт3 пс5		
	3	Обечайка	6x50	320	2	0.8	---		
	7	Ребро	16x434	1130	2	90	180	---	
	8	Лист шпальный	16x248	634	2	19.7	39	---	
	9	Основание	16x480	1130	1	68	68	---	
	10	Диафрагма	20x268	654	1	25	25	---	
	Итого со сварными швами:						325		
	У2	1	Петля	∅20	366	2	1	ВСт3 пс5	
		12	Фланец	20x260	350	2	14.3	29	---
		14	Диафрагма	20x170	473	2	12.6	25	---
15		Балка	С 24	473	2	11.4	23	---	
Итого со сварными швами:						80			
У5	16	Фланец	20x290	480	1	21.9	22	ВСт3 пс5	
	17	Балка	Рельс Р-42	480	2	21	42	---	
	18	Фланец	20x260	480	1	19.6	20	---	
	Итого со сварными швами:						85		
У23	1	Петля	∅20	366	4	4	ВСт3 пс5		
	2	Ребро	16x429	940	2	50.6	101	---	
	3	Обечайка	6x50	320	2	0.8	2	---	
	4	Основание	16x480	940	1	56.7	57	---	
	5	Лист шпальный	16x248	429	2	13.4	26	---	
	6	Диафрагма	20x248	468	1	18.2	18	---	
	Итого со сварными швами:						210		
У24	1	Петля	∅20	366	4	4	ВСт3 пс5		
	11	Балка	С 24	820	2	19.7	39	---	
	12	Фланец	20x260	350	2	14.3	29	---	
	13	Диафрагма	20x170	820	2	21.8	44	---	
Итого со сварными швами:						120			

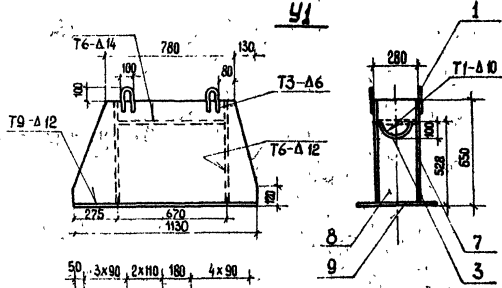
У23



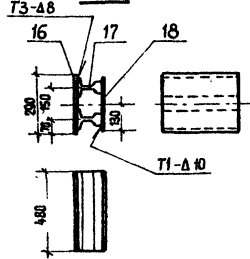
У2



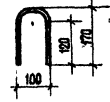
У1



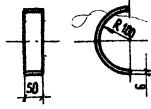
У5



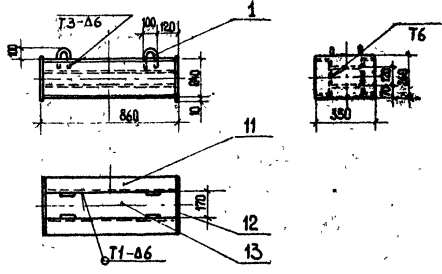
Лос.1
М 7:10



Лос.3
М 1:10



У24



Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Электроды типа Э-42А по ГОСТ 9467-75

Масштаб 1:20

739/17-1 30

Инв. 501-49
Лист 17-1
Лист 30

ТК 1978	Монтаж пролетных строений 18,2 - 55,0м	Серия
	Монтаж плит балластного покрытия с клеевыми стыками	3.501-49
Домкратная установка. Детали.		Выпуск
Марки У1; У2; У5; У23; У24.		17-1

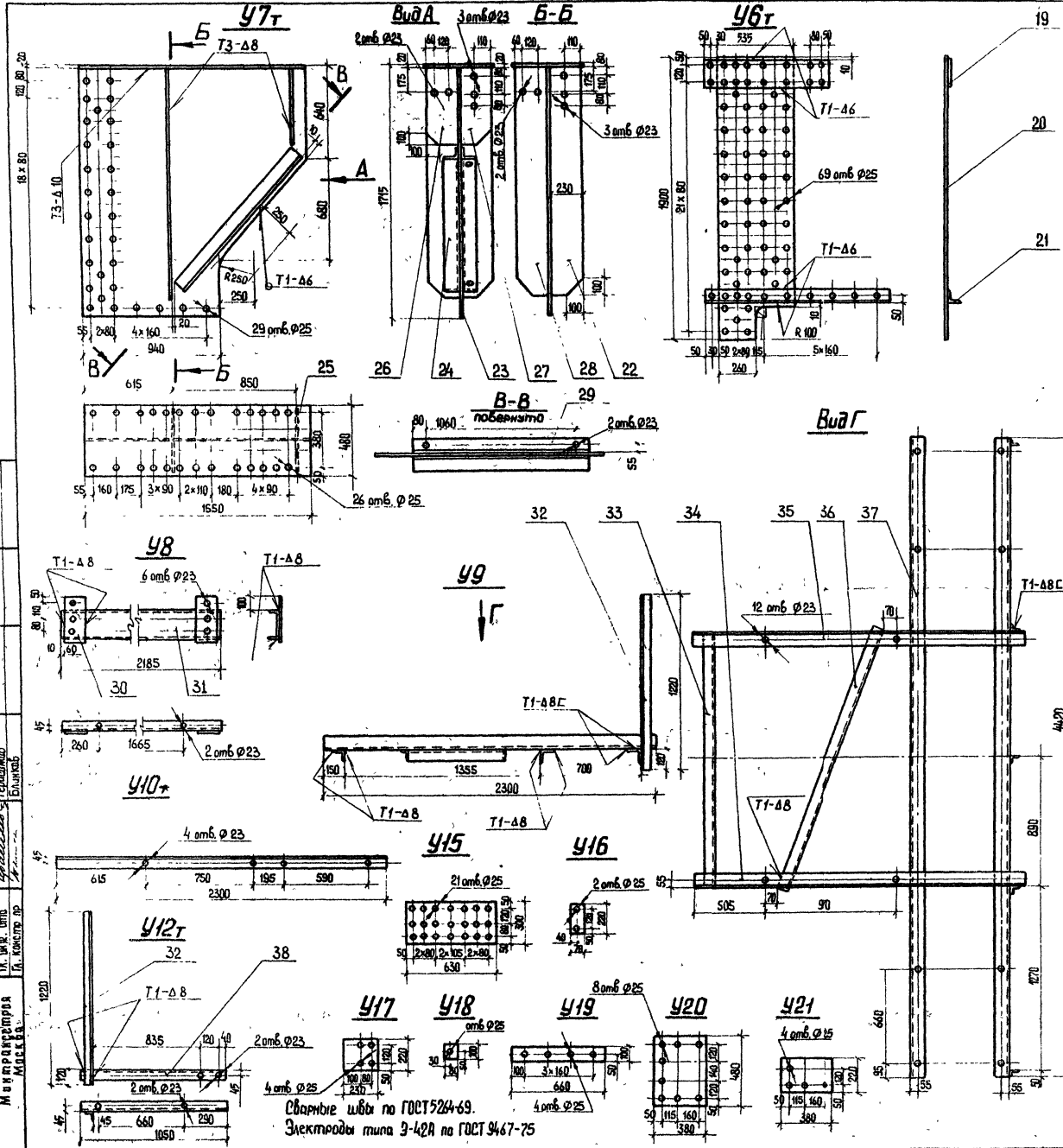
Спецификация металла

Марка	№№ поз	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
У3	43	Валд высокопрочный с гайкой и 2-мя шайбами	M22	100	1	0,7	0,7	ВСт3пс5	Б.4
У6т	19	Накладка	-10x200	895	1	13,4	13	ВСт3пс5	
	20	То же	-12x595	1900	1	99,8	96	То же	
	21	Уголок жесткости	L100x100x10	1280	1	19,3	19	"	
Итого со сварными швами:								125	
У7т	22	Ребро жесткости	-10x290	1990	1	28,7	29	ВСт3пс5	
	23	Стенка	L=48,0м L=68,0м	1699	1	205	209	То же	
	24	Уголок жесткости	L100x100x10	1220	1	18,4	18	"	
	25	Палка	-20x480	1090	1	117	117	"	
	26	Ребро жесткости	-10x290	920	1	9,4	9	"	
	27	То же	-10x290	920	1	9,4	9	"	
У8	28	"	-10x290	1590	1	28,7	29	"	
	29	Уголок жесткости	L100x100x10	1220	1	18,4	18	"	
	Итого со сварными швами:								425
У8	30	Накладка	-10x160	320	2	4	8	ВСт3пс5	
	31	Балка	C 20	2185	1	40,2	40	То же	
Итого со сварными швами:								50	
У9	32	Стойка перильная	L43x40x8	1220	5	7,4	37	ВСт3пс5	
	33	Распорка	L75x75x8	1780	1	16	16	То же	
	34	Прогон	L100x100x10	2300	1	34,7	35	"	
	35	То же	L100x100x10	2300	1	34,7	35	"	
	36	Диагональ	L75x75x8	1970	1	17,3	17	"	
У9т	37	Поперечина	L100x100x10	4420	2	66,7	133	"	
	Итого со сварными швами:								277
У10т	Прогон	L75x75x8	2300	1	20,7	21	ВСт3пс5		
У11	Перильное заполнение		Ø 10	9000	1	5,6	6	ВСт3пс5	Б.4
	Поручень		L43x40x8	9000	1	54	54	То же	Б.4
Итого:								60	
У12т	32	Стойка перильная	L43x40x8	1220	1	7,4	7	ВСт3пс5	
У12т	38	Кронштейн	L75x75x8	1050	1	9,5	10	То же	
Итого со сварными швами:								20	
У13	Валд нормального качества с гайкой и 2-мя шайбами		M20	60	1	0,3	0,3	ВСт3пс5	Б.4
У14	Прокладка		-12x260	350	1	8,6	9	ВСт3пс5	Б.4
У15	Накладка стыковая		-12x300	630	1	17,8	18	ВСт3пс5	
У16	Прокладка		-12x70	220	1	1,5	2	ВСт3пс5	
У17	То же		-12x220	230	1	4,8	5	ВСт3пс5	
У18	---		-12x80	100	1	0,8	1	ВСт3пс5	
У19	---		-12x100	660	1	6,2	6	ВСт3пс5	
У20	Накладка стыковая		-12x380	480	1	17,2	17	ВСт3пс5	
У21	То же		-12x220	380	1	7,9	8	ВСт3пс5	

Масштаб 1:20

ТК	Монтаж пролетных строений 18,2÷55,0 м	Серия
	Монтаж плиты балластного покрытия с клевыми стыками.	3 S01-49
1978	Демкратная установка. Детали.	Выпуск
	Марки У3; У4; У6-У21.	Лист

739/171 31



Инженер
Прораб
Сварщик
Электросварщик
Бригадир

С.М. Воронин
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров

С.М. Воронин
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров

С.М. Воронин
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров

С.М. Воронин
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров

С.М. Воронин
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров

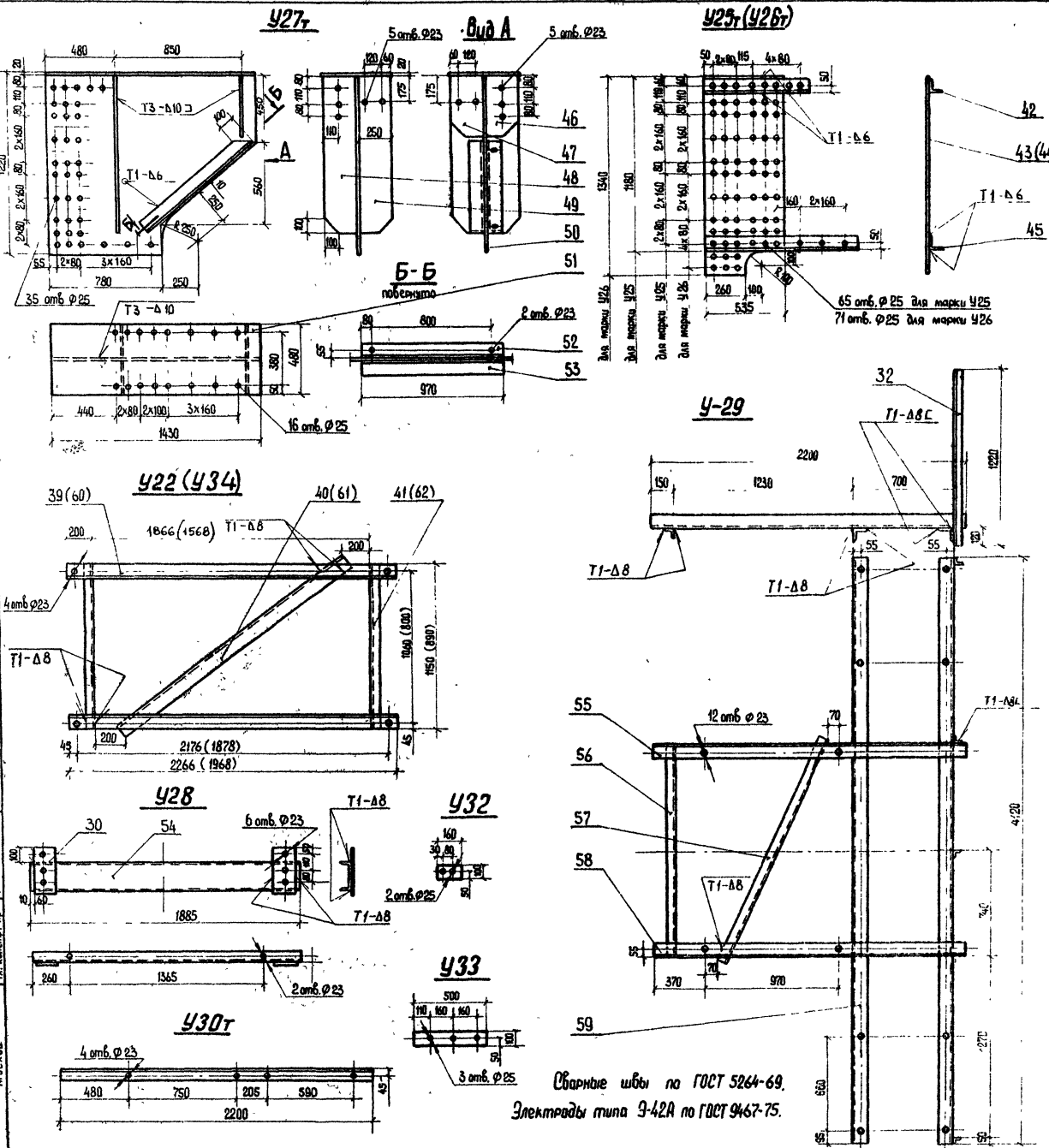
С.М. Воронин
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров

С.М. Воронин
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров

С.М. Воронин
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров

С.М. Воронин
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров
В.А. Сидоров

Сварные швы по ГОСТ 5204-69.
Электроды типа Э-42А по ГОСТ 9467-75



Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
 Электроды типа Э-42А по ГОСТ 9467-75.

Спецификация металла

Марка	№№ по	Наименование	Сечения мм	Длина мм	Кол. шт	Масса кг		Материал	Примечание
						Бр.	Общ.		
У27	39	Балка	100x100x10	2266	2	34,2	68	ВСт3 пс5	
	40	Диагональ	100x100x10	2030	1	30,7	31	То же	
	41	Схватка	163x40x8	1150	2	6,9	14	---	
Итого со сварными швами:							115		
У25Т	42	Уголок жесткости	100x100x10	720	1	10,9	11	ВСт3 пс5	
	43	Накладка	-12x535	1180	1	59,4	59	То же	
	45	Уголок жесткости	100x100x10	1040	1	15,7	16	---	
Итого со сварными швами:							88		
У26Т	42	Уголок жесткости	100x100x10	720	1	10,9	11	ВСт3 пс5	
	44	Накладка	-12x535	1340	1	67,5	68	То же	
	45	Уголок жесткости	100x100x10	1040	1	15,7	16	---	
Итого со сварными швами:							95		
У27Т	46	Ребро жесткости	-10x230	410	1	7,4	7	ВСт3 пс5	
	47	То же	-10x230	410	1	7,4	7	То же	
	48	---	-10x230	1100	1	19,8	20	---	
	49	---	-10x230	1100	1	19,8	20	---	
	50	Стенка	-12x1200	1430	1	132,9	133	---	
	51	Пояк	-20x480	1430	1	107,7	108	---	
У27Т	52	Уголок жесткости	100x100x10	1000	1	15,1	15	---	
	53	То же	100x100x10	1000	1	15,1	15	---	
	Итого со сварными швами:							325	
У28	30	Накладка	-10x160	320	2	4	8	ВСт3 пс5	
	54	Балка	С 20	1885	1	34,7	35	То же	
Итого со сварными швами:							45		
У29	32	Стойка перильная	163x40x8	1220	5	7,4	37	ВСт3 пс5	
	55	Прогон	100x100x10	2200	1	33,2	33	То же	
	56	Распорка	175x75x8	1480	1	13,3	13	---	
	57	Диагональ	175x75x8	1700	1	15,3	15	---	
	58	Прогон	100x100x10	2200	1	33,2	33	---	
У29	59	Поперечина	100x100x10	4120	2	62,2	124	---	
	Итого со сварными швами							260	
У30Т	---	Прогон	175x75x8	2200	1	19,8	20	ВСт3 пс5	
	---	Перильное заполнение	Ø10	8500	1	5,2	5	ВСт3 пс5	Б.ч.
У31	---	Поручень	163x40x8	8500	1	51,2	51	---	Б.ч.
	Итого со сварными швами							60	
У32	---	Прокладка	-12x100	160	1	1,5	1,5	ВСт3 пс5	
У33	---	Прокладка	-12x100	500	1	4,7	5	ВСт3 пс5	
У34	60	Балка	100x100x10	1968	2	29,7	59	ВСт3 пс5	
	61	Диагональ	100x100x10	1800	1	27,2	27	То же	
	62	Схватка	163x40x8	890	2	5,4	11	---	
Итого со сварными швами							100		

Масштаб 1:20

739/171 32

ТК 1978	Монтаж прутьев стальной (8,2 ÷ 55,0 м)	Серия 3.501-49
	Монтаж плит балластного покрытия с клеевыми стяжками	
	Демонтаж установка деталей	Выпуск 17-1
	Марки У22; У25 - У34	

Ваше
Имя
Фамилия
Адрес
Город
Индекс
Телефон

Спецификация металла

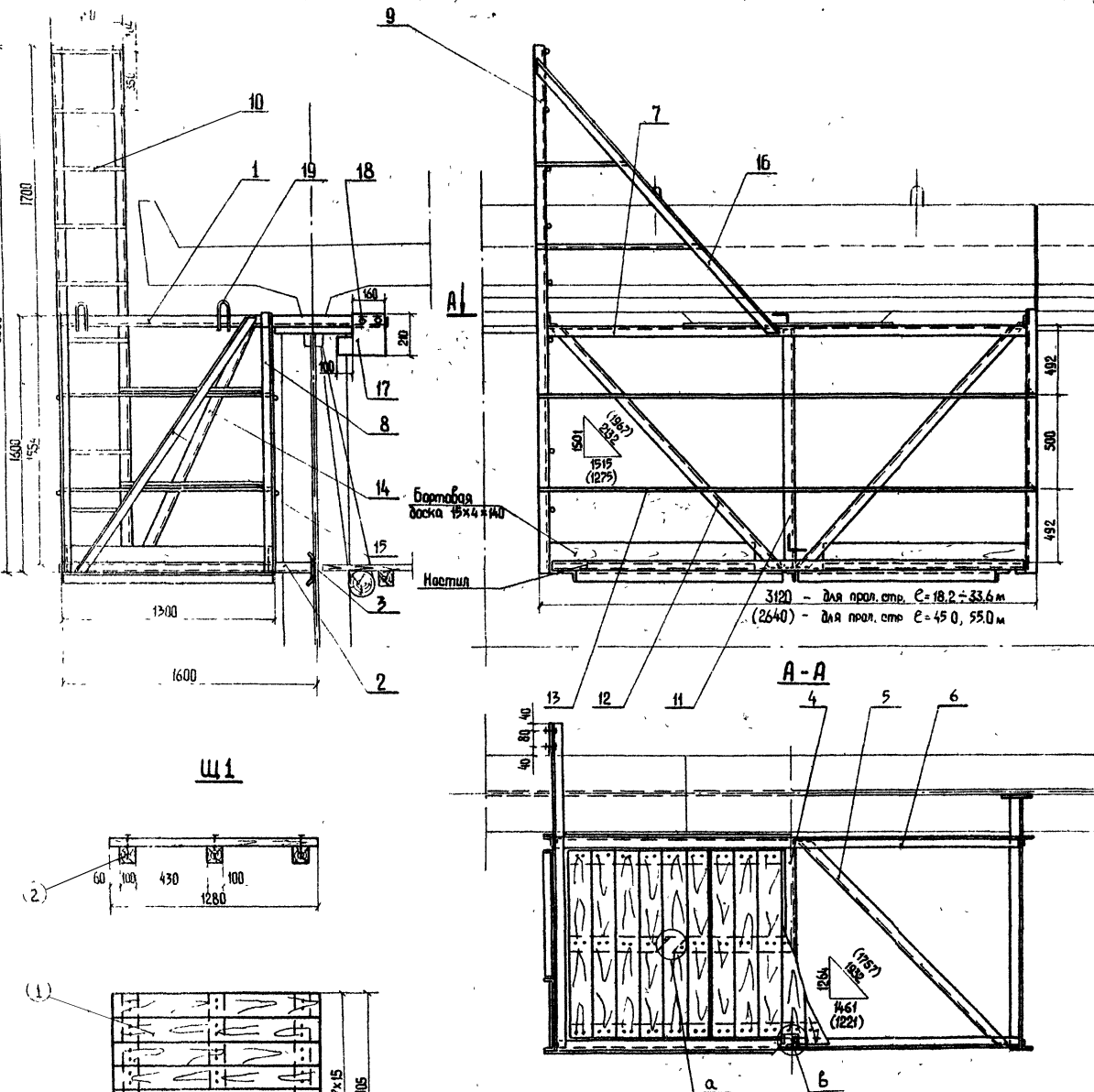
№ паз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
					Ед.	Общ.		
1	Консоль	Л63х63х6	2000	2	11,4	22,8	ВСт.3 пс5	
2	Распорки - ограничитель	Л63х63х6	1600	2	9,2	18,4	То же	
3	Фланец	-10х80	300	2	1,88	3,8		
4	Распорка	Л63х63х6	1320	1	7,6	7,6		
5	Раскос	Л63х63х6 1810 (1640)	2	10,35 (9,36)	20,7 (18,8)			
6	Прогоны - нижний	Л63х63х6	2970 (2850)	2	17,0 (16,2)	34,0 (32,5)		
7	Прогоны - верхний	Л63х63х6	2990 (2850)	2	17,1 (16,2)	34,2 (32,8)		
8	Стойка	Л63х63х6	1610	3	9,2	27,6		
9	Стойка	Л63х63х6	3300	2	18,9	37,8		
10	Ступень	∅ 20	450	9	1,1	9,9		
11	Распорка	Л63х63х6	1510	2	8,6	17,3		
12	Раскос	Л63х63х6 2020 (1850)	4	11,6 (10,6)	46,8 (42,5)			
13	Первичное запяление	∅ 10	—	19 шт. 17 шт.	—	11,7 (10,5)		
14	Раскос	Л63х63х6	1750	1	10,1	10,1		
15	То же	Л63х63х6	1950	1	11,2	11,2		
16	Поручень	Л63х63х6	2300	1	13,2	13,2		
17	Упор	-20х210	260	2	8,6	17,2		
18	Болт М16х60 с гайкой и 2 шайбами	—	—	4	0,4	1,6		
19	Петля створочная	∅ 10	700	4	0,43	2		
Итого со сварными швами					35,2	334		

Спецификация лесоматериалов

№ паз.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м ³		Материал	Примечание
					Ед.	Общ.		
Щ1	Настил	4х15	128	7	—	0,05	Сосна II к	
2	Поперечная планка	10х10	105	3	—	0,03	То же	
Итого на марки						0,1		
Итого на настил (3 марки Щ1)						0,3		

Примечания

- 1 Сварка по ГОСТ 5264-69 на всею контурю прилегания сплошным швом с высотой катета Ншв ≥ 4мм Электроды Э-42 по ГОСТ 9467-75
- 2 Допускемая нагрузка на лопьку 500 кг
- 3 Перед началом работ лопька должна быть испытана на нагрузку 650 кг
- 4 Врезы в поперечной планке щита для пропуска диагонали (а) и 6 настиле для пропуска стойки (б) делать по месту.



Инж. Суворова В.И. Вязовский В.В. Хоботов В.А. Шелестев В.А. Глушников В.А. Соколов В.А. Печников В.А. Бурлаков В.А. Шелестев В.А. Глушников В.А. Соколов В.А. Печников В.А. Бурлаков В.А.

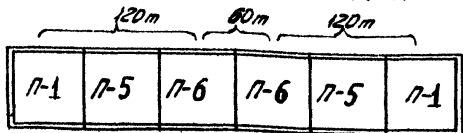
ГАО "МособлгидроМонтажстрой" Москва

739/17-33

TK	1978	Монтаж пралетных створений 18,2 ± 55,0 м	Серия 3.501-49
		Лопька для монтажа плит.	Выпуск 17-Г Лист 33

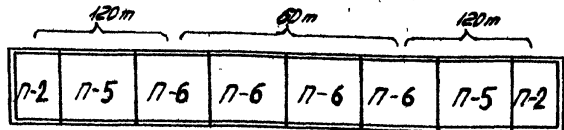
Расположение сборных плит на пролетном строении $E_p = 18,2m$

сила обжатия на стык плиты:



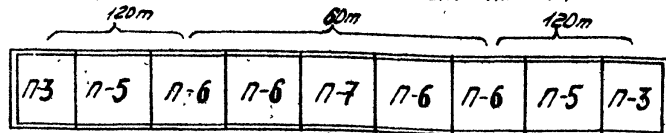
Расположение сборных плит на пролетном строении $E_p = 23,0m$

сила обжатия на стык плиты:



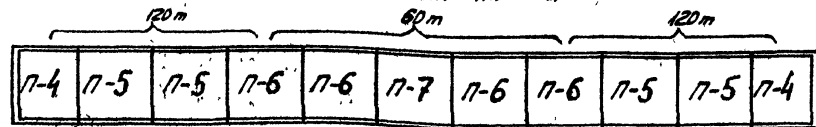
Расположение сборных плит на пролетном строении $E_p = 27,0m$

сила обжатия на стык плиты:



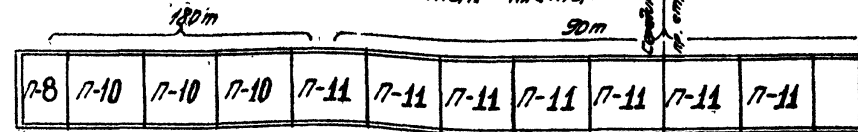
Расположение сборных плит на пролетном строении $E_p = 33,6m$

сила обжатия на стык плиты:



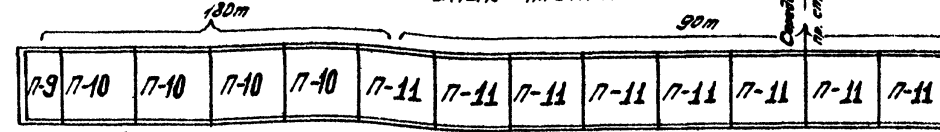
Расположение сборных плит на пролетном строении $E_p = 45,0m$

сила обжатия на стык плиты:

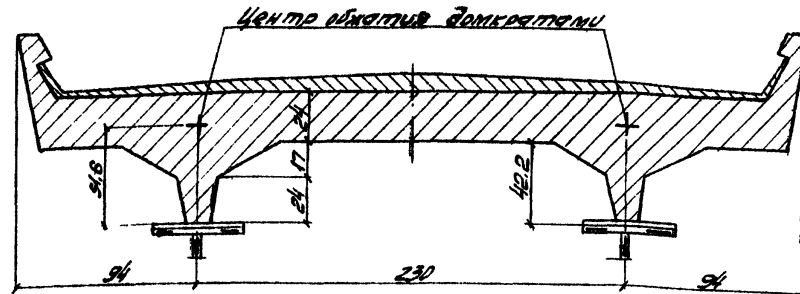


Расположение сборных плит на пролетном строении $E_p = 55,0m$

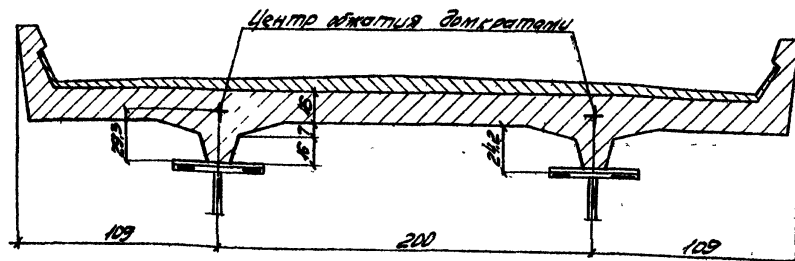
сила обжатия на стык плиты:



Плиты на пролетных строениях $E_p = 45,0m$; $E_p = 55,0m$



Плиты на пролетных строениях $E_p = 18,2 - 33,6m$



Усилия обжатия стыков плит приняты по чертежу Гипротрансмста

Специальность: Монтаж железобетонных конструкций
 Имя: [blank]
 Фамилия: [blank]
 Подпись: [blank]

TK	Монтаж пролетных строений 18,2-35,0м	735/17-1	34
1978	Монтаж плит балластного покрытия с клевыми стыками.	Серия	3.901-19
	Усилия обжатия стыков	Лист	17.2 34

Спецификация металла

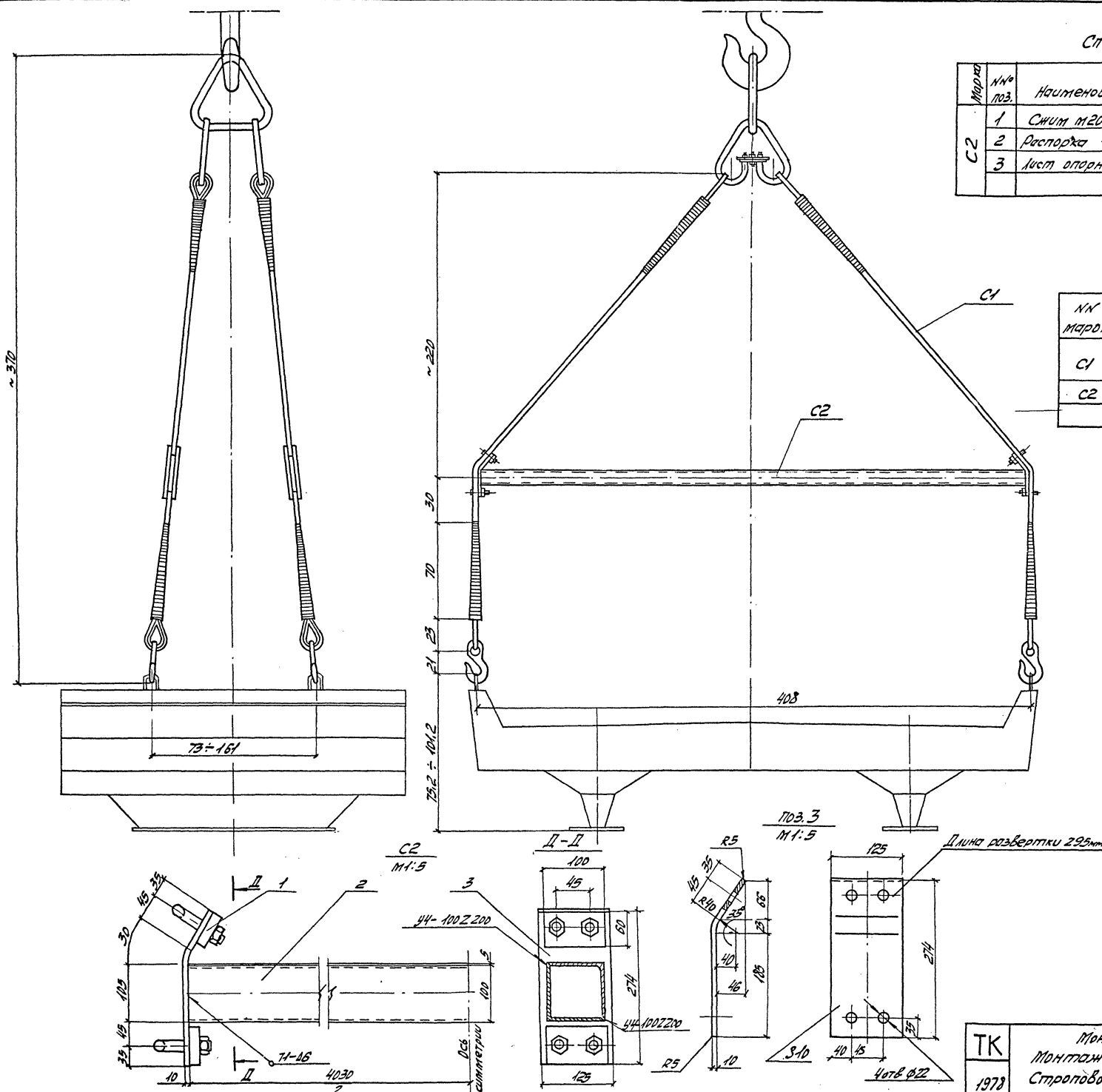
Марка	№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
С2	1	Сжим М20			4	1,7	6,8		
	2	Распорка	4x100x7	4030	2	43,5	87,0	09Г2С	Б4
	3	Лист опорный	10x125	225	2	3,04	6,0	То же	
Итого:							100,0		

Ведомость марок

№ марок	Наименование	Кол.	Масса, кг	
			ед.	общ.
С1	Строп 4Сх16,0х1Г-16,0х1Г-Р-25х1к -6,3х114500 ГОСТ 19444-73	1	260,0	260
С2	распорка	2	100,0	200
Итого:				460

Примечание:

1. Конструкция строповочных устройств разработана для строповки железобетонных плит балластного корыта проезжей части весом до 12т.
2. До начала эксплуатации строповочные устройства должны быть испытаны статической нагрузкой 12,0x1,25 = 15,0т с длительностью выдержки нагрузки 10 мин.



Гл. конструктор
Инженер-старший
Мас.К.80

Пр. конструктор
Инженер
Мас.К.80

Пр. конструктор
Инженер
Мас.К.80

Пр. конструктор
Инженер
Мас.К.80

Пр. конструктор
Инженер
Мас.К.80

Пр. конструктор
Инженер
Мас.К.80

Пр. конструктор
Инженер
Мас.К.80

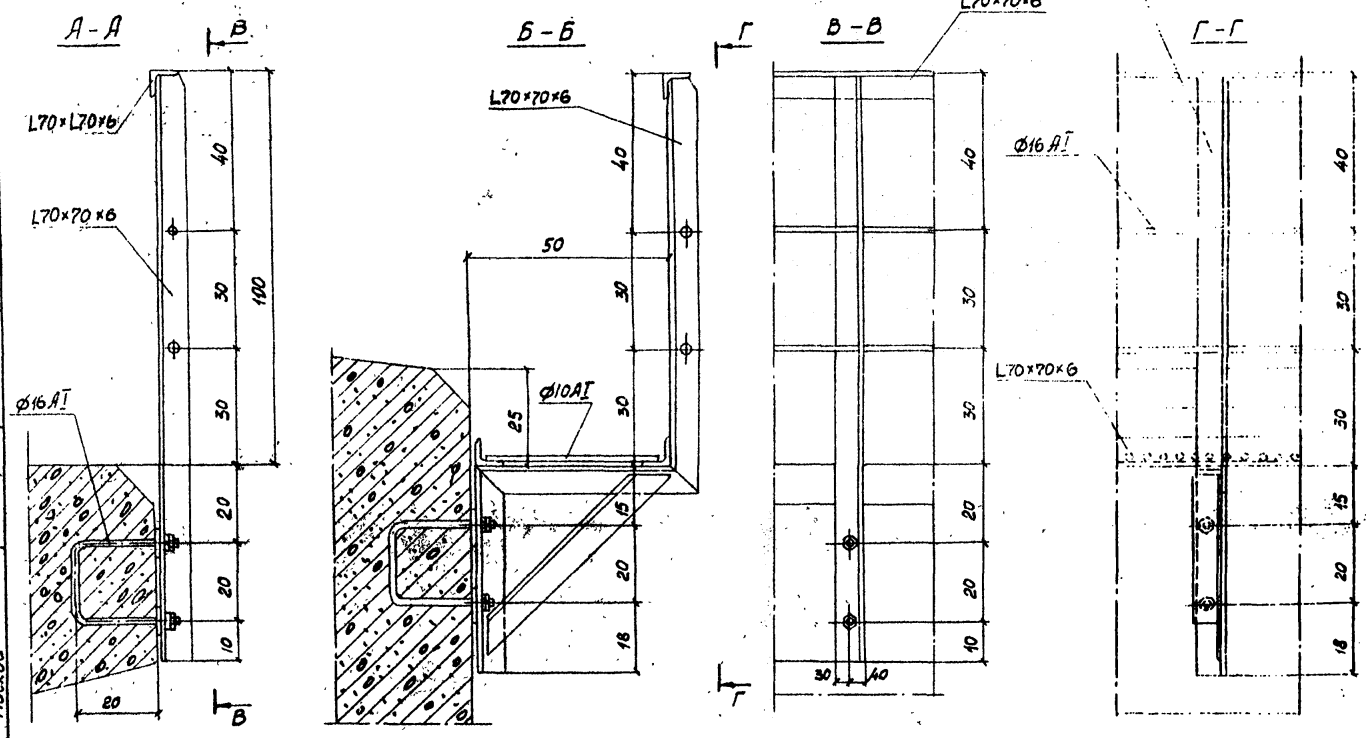
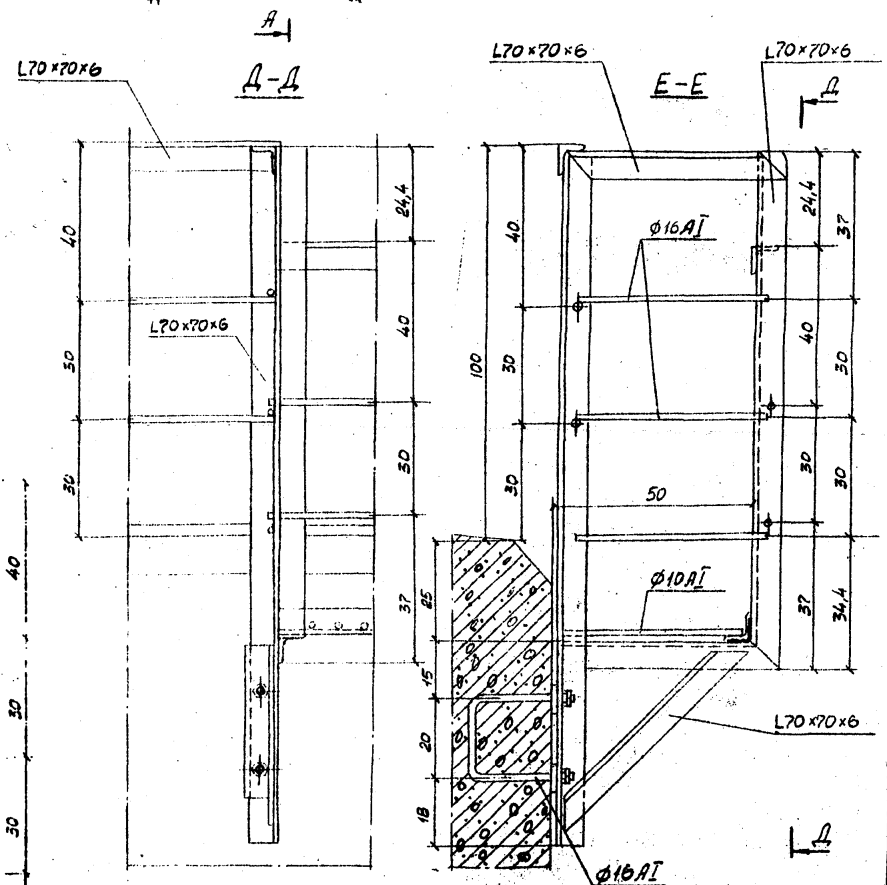
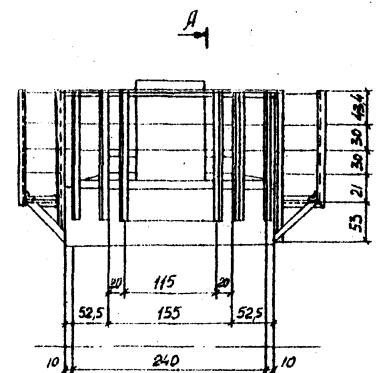
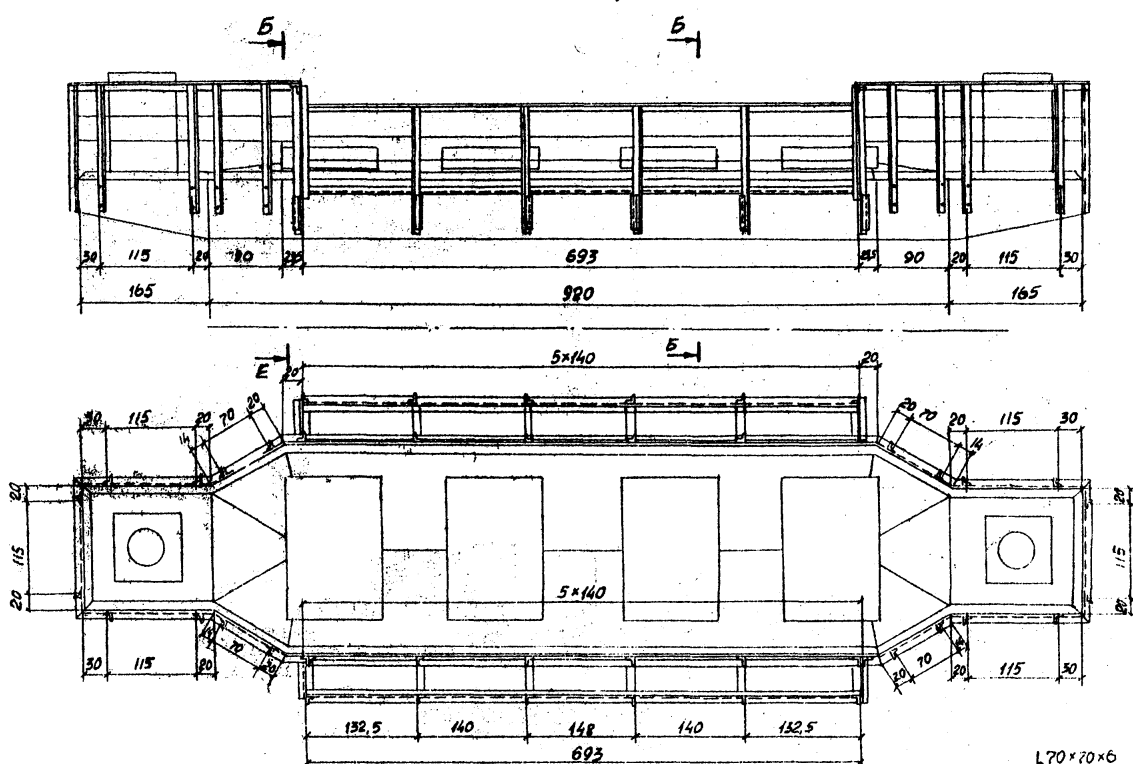
Пр. конструктор
Инженер
Мас.К.80

Пр. конструктор
Инженер
Мас.К.80

Пр. конструктор
Инженер
Мас.К.80

739/17 35

ТК	Монтаж пролётных строений 18,2-55,0м	Серия 3.501-19
	Монтаж плит балластного корыта	
1978	Строповочные устройства 2/п 12,0т	Выпуск лист 17-1 35



КБ
 Главная конструктор
 М.А. Шибирова
 Инженер
 Л.А. Шибирова
 Инженер
 В.А. Шибирова
 Инженер
 А.А. Шибирова
 Инженер
 Б.А. Шибирова
 Инженер

TK
 1978
 Монтаж пролётных строений 18,2-55,0м
 Перильное ограждение капитальной опоры
 Пример конструкции.

739/17-1
 Серия 3.501-49
 Выпуск 17-1
 Лист 36