

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. № 739/17 I

Техно-рабочие чертежи

Проект утвержден и введен
в действие с 1/1 1980 г.
приказом Минтрансстроя
№ А-1798 от 24.10.1979 г.

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

г. Москва
1978 г.

Наименование чертежей				№ листов	Инд. №	№ страниц	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
1	Монтаж пролетных строений 18,2-55,0 м Пояска Титульный лист.			17-1-1		1	16	Монтаж пролетных строений 45,0 и 55,0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проезда Металлоконструкции Спецификация			17-1-16			16	32	Монтаж пролетных строений 18,2-55,0 м Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Домкратная установка Детали Марки У22; У25 - 424			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 проезда Металлоконструкции. Воздуховоды. 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 проезда 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 проезда 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 проезда 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 проезда 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 попереч- ных стыков плит (Начало)			17-1-7		7	22	Монтаж пролетных строений 18,2-55,0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проезда 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 18,2-55,0 м Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Технологические схемы			17-1-23			23								
9	Монтаж пролетных строений 55,0 м Монтаж железобетонных плит балласт- ного корыта Временный проход Конструкция			17-1-9		9	24	Монтаж пролетных строений 18,2-55,0 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 проезда. Технологическая схема.			17-1-10		10	25	Монтаж пролетных строений 18,2-55,0 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 землей. Технологическая схема			17-1-11		11	26	Монтаж пролетных строений 45,0, 55,0 м Монтаж плит балластного корыта с клеевыми стыками Домкратная установка для обжатия средних плит. Технологическая обжатия плит			17-1-26			26								
12	Тепляк для омоноличивания стыков плит проезда. 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 концевых плит. (Начало)			17-1-27			27								
13	Монтаж пролетных строений 45,0 и 55,0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проезда 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 (Окончание).			17-1-28			28								
14	Монтаж пролетных строений 45,0 и 55,0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проезда Металлоконструкции Общий вид (Окончание)			17-1-14		14	29	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			17-1-29			29								
15	Монтаж пролетных строений 45,0 и 55,0 м Тепляк для омоноличивания стыков плит проезда 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 У3; У4; У5; У6; У7			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			17-1-31			31								

Рис. 01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15
 Проект
 Проверил
 Составил
 Испытал
 Эконом.
 Конст.
 Б.С.С.
 В.С.С.
 Г.С.С.
 И.С.С.
 К.С.С.
 Л.С.С.
 М.С.С.
 Н.С.С.
 О.С.С.
 П.С.С.
 Р.С.С.
 С.С.С.
 Т.С.С.
 У.С.С.
 Ф.С.С.
 Х.С.С.
 Ц.С.С.
 Ч.С.С.
 Ш.С.С.
 Щ.С.С.
 Ъ.С.С.
 Ы.С.С.
 Ь.С.С.
 Э.С.С.
 Ю.С.С.
 Я.С.С.

739/17-1 2

ТК 1978	Монтаж пролетных строений 18,2-55,0 м	Серия
	Монтаж плит балластного корыта	3.501-49
	Состав проекта	Выпуск 17-1 Лист 2

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, габаритным размерам).

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	Стреловитый
		краном	надвижка	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	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 стреловитыми 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 стреловитных 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 пролётных 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 лямка и монтажная тележка.

3. Производство работ по монтажу пролётных строений.

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

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

- пролётного строения 18,2 м с установленными анонимными плитами балластного корыта на прямых и кривых участках пути - консольным краном ГЭК-80;
- пролётных строений 23,0 м и 27,0 м с установленными и анонимными плитами балластного корыта на прямых и кривых участках пути - консольным краном ГЭК-130У;
- пролётного строения 33,6 м с установленными и анонимными плитами балластного корыта (крае четыре крайних плит устанавливаются и анонимизируются после установки пролётного строения в пролёт на капитальные опорные части) на прямых и кривых участках пути консольным краном ГЭК-130У

При установке пролётного строения 18,2 м на кривом участке пути необходима поперечная сдвигка пролётного строения для установки его в проектное положение. С этой целью на капитальных опорах устраиваются накатные пути, пролётное строение устанавливается на салазки из рельсов и винтовыми домкратами сдвигается в проектное положение.

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

- навдвижка крана к пролётному строению для строповки, предварительно проверяется достаточность высоты под траверсами, подвешенными с помощью строповочных серег на строповочной балке для навдвижки её в положение над пролётным строением подмачтушкой подветру. Продольная строповочная балка размещается симметрично относительно концов пролётного строения, строповочные серег должны располагаться вертикально;

- под пролётное строение укладываются строповочные петли и нижние подхватные балки;

- с помощью стрелового крана производится подъем траверсы и натяжение строповочных петель, установка и закрепление барабанов на траверсе;
- зазоры между продольной строповочной балкой и траверсами, а также между траверсами и пролётным строением заклинить деревянными клиньями. Подъем пролётного строения, перевозку крана с пролётным строением, опускание и установку пролётного строения производить в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации кранов.

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

3.2. Пролётные строения 43,0 и 55,0 м

Способом продольной навдвижки

Стреловыми кранами с земли.

3.2.1. Установка консольными кранами.

Пролётное строение 43,0 м массой 63т устанавливается консольным краном ГЭК-130У полным пролётом без промежуточных опор. Для обеспечения устойчивости пролётное строение подвешивается на главном и вспомогательном полиспастах.

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

Пролётное строение 55,0 м устанавливается консольным краном ГЭК-80 по-прежнему с устройством в пролёте одной промежуточной временной опоры. Длина отдельных блоков получается равной 17,4 м и 38,4 м с массой 31,7т и 83,8т соответственно. Масса длинного блока дана с учётом противовеса Q=7т, необходимого 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-

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

Пролеток крана ГЭК-80 с подвешенным грузом по пролётному строению 35,0 м с уменьшенными на неагномированными плитами балластного корыта опускается только при наличии временной опоры под монтажным стыком главных балок.

Стреловка блоков пролётных строений 43,0 и 55,0 м производится за поперечные рёбра жёсткости.

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

3.2.2. Продольная навдвижка

Работы по монтажу пролётных строений организуются методом канцелярно-тыловой сборки. За каждый этап сборки следует соответствующий этап навдвижки.

Сборка металлоконструкций осуществляется с помощью крана "Сумитомо" г.п. в 63т. Подъём элементов осуществляется балковозами. Продольная навдвижка в пролёте производится с применением фторопласта-4. В пределах максимума подъёма - по рельсовому пути на 2х тележках грузоподъёмностью по 80т каждая, установленные под опорным рёбрами жёсткости пролётного строения.

Пролётные строения навдвигаются с помощью гидравлического домкрата ГД-170/Н20, установленного по оси моста и закреплённого на подперленной устоей. Домкрат связан системой жёстких тросов с промежуточным водилом, закреплённым на пролётном строении по его оси.

Перед навдвижкой стыки нижнего пояса главных балок обрабатываются металлом.

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

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

Эксперт	Эксперт	Эксперт
Эксперт	Эксперт	Эксперт
Эксперт	Эксперт	Эксперт
Эксперт	Эксперт	Эксперт

Специальный журнал

739/17-1 4

ТК 1978	Монтаж пролётных строений 18,2-55,0 м Пояснительная записка (продолжение)	Серия 3.901-19 Выпуск лист 17-Т 4
------------	---	--

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, промерзанием в зимний период дна, при небольшой высоте опор. При этих условиях возможен вывод в пролёт моста тяжёлых стреловых кранов, обеспечивающих по грузоподъемности, вылету и высоте подъема крюка монтаж балок пролётных строений с земли.

В настоящем проекте для монтажа главных балок принят кран "Бумтомо" г.п. 63,5 т. Монтаж ведется 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 РК-25 с монтажной и смотровой тележкой.

3.3. МОНТАЖ ПЛИТ БАЛКАСТНОГО КОРЫТА

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 балкастного корыта с металлической балкой устанавливаются и затягиваются на полное расчетное усилие с переставных подмостей, опирающихся на горизонтальное ребро жесткости и со смотровой тележки.

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

При токрых стыках плит балкастного корыта после их установки и затяжки болтов на полное расчетное 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°С.

В зимний период, втапливание стыков производится

в передвижном тепляке с обогревом его горячим воздухом от электрокалориферных установок. При клебых стыках торцы угановленных плит покрывают эпоксидным клеем и обжимают гидрократами г.п. 100 т., установленными по осям главных балок и опирающимися в переставные упоры закрепленные на верхнем поясе. После обжатия 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°С. 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 Гипротрансмоста, инв. № 739/7. 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°С включительно) приведены в соответствующих спецификациях на изготовление конструкций. При расчетных температурах ниже -40°С, 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 строительно-монтажных работ в условиях северной зоны страны.

Применяемые на строительно-монтажных 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 учетом 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 на 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 строительно-монтажные работы на открытом воздухе должны быть запрещены.

Электроустановки, эксплуатирующиеся на строительном объекте должны быть заземлены по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ) с учетом требований СН 102-76, и Рекомендаций по обеспечению безопасности при производстве строительно-монтажных 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", "Инструкций 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, решетки и другие конструкции и оборудование должны быть прочно закреплены и не выходить 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, смежных с путем движения крана и снятие напряжения в контактной сети.

Дир. проекта: []
 Инженер: []
 Проектировщик: []
 М.п. []
 Инженер: []
 Проектировщик: []
 М.п. []
 Инженер: []
 Проектировщик: []
 М.п. []
 Инженер: []
 Проектировщик: []
 М.п. []
 Инженер: []
 Проектировщик: []
 М.п. []

ТК 1978	Монтаж пролётных строений 18,2-55,0 м Пояснительная записка (окончание)	739/171	5
		Серия 3.501-49 Выпуск 17-З	Лист 5

Монтаж плит балластного покрытия.

1. Складирование плит на пролетной стропильной ферме для аномализации стыков плит и набора бетоном аномализации 100% прочностью запрещается;

2. Перед подъемом плит следует:

- очистить поднимаемую плиту от грязи, мусора, снега, наледи, а металлические детали - от напылов 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 перекачение их балком.

6. Расстроповка установленных на место плит разрешается только после надежного их крепления.

7. Не допускается производить монтаж плит при ветре силой в Баллов 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.

Соединение постовых конструкций из высокопрочных Балтов

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 сжатого 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 противобои 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 противобоиных 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 магистралей.

5. Перед началом и после окончания работы шланги и соплу необходимо продувать воздухом.

6. Соединять шланги следует с помощью двусторонних наплевей с применением стандартных хомутов. Аналогично должны присоединяться шланги к пневматическому инструменту. Запрещается вместо хомутов крепить шланги проволокой.

7. Запрещается во время работы натягивать, перегибать и скручивать шланги пневмоинструмента.

8. К постановке высокопрочных Балтов допускаются рабочие, прошедшие специальную подготовку, сдавшие испытания квалификационной комиссией и имеющие удостоверение о допуске к работам по выполнению соединений на высокопрочных Балтах.

9. Рабочий, производящий ручным динамометрическим ключом затяжку высокопрочных Балтов до проектного усилия, должен прикрепляться карабином предохранительного троса к монтажной конструкции или к подкочкам.

Все работы выполняются 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	Электромонтажные работы	Термические работы	Вспомогательные работы
Средства защиты	Средства защиты	Средства защиты	Средства защиты	Средства защиты	Средства защиты
Инструмент	Инструмент	Инструмент	Инструмент	Инструмент	Инструмент
Материалы	Материалы	Материалы	Материалы	Материалы	Материалы
Средства измерения	Средства измерения	Средства измерения	Средства измерения	Средства измерения	Средства измерения
Средства связи	Средства связи	Средства связи	Средства связи	Средства связи	Средства связи
Средства сигнализации	Средства сигнализации	Средства сигнализации	Средства сигнализации	Средства сигнализации	Средства сигнализации
Средства освещения	Средства освещения	Средства освещения	Средства освещения	Средства освещения	Средства освещения
Средства обогрева	Средства обогрева	Средства обогрева	Средства обогрева	Средства обогрева	Средства обогрева
Средства защиты от шума	Средства защиты от шума	Средства защиты от шума	Средства защиты от шума	Средства защиты от шума	Средства защиты от шума
Средства защиты от пыли	Средства защиты от пыли	Средства защиты от пыли	Средства защиты от пыли	Средства защиты от пыли	Средства защиты от пыли
Средства защиты от радиации	Средства защиты от радиации	Средства защиты от радиации	Средства защиты от радиации	Средства защиты от радиации	Средства защиты от радиации
Средства защиты от химических веществ	Средства защиты от химических веществ	Средства защиты от химических веществ	Средства защиты от химических веществ	Средства защиты от химических веществ	Средства защиты от химических веществ
Средства защиты от биологических факторов	Средства защиты от биологических факторов	Средства защиты от биологических факторов	Средства защиты от биологических факторов	Средства защиты от биологических факторов	Средства защиты от биологических факторов
Средства защиты от физических факторов	Средства защиты от физических факторов	Средства защиты от физических факторов	Средства защиты от физических факторов	Средства защиты от физических факторов	Средства защиты от физических факторов
Средства защиты от электромагнитных излучений	Средства защиты от электромагнитных излучений	Средства защиты от электромагнитных излучений	Средства защиты от электромагнитных излучений	Средства защиты от электромагнитных излучений	Средства защиты от электромагнитных излучений
Средства защиты от ионизирующего излучения	Средства защиты от ионизирующего излучения	Средства защиты от ионизирующего излучения	Средства защиты от ионизирующего излучения	Средства защиты от ионизирующего излучения	Средства защиты от ионизирующего излучения
Средства защиты от других факторов	Средства защиты от других факторов	Средства защиты от других факторов	Средства защиты от других факторов	Средства защиты от других факторов	Средства защиты от других факторов

739/17-1 6

ГК	Монтаж пролетных строений 18,2-55,0м. Техника безопасности	Серия 3501-49
1978	при монтаже плит балластного покрытия и устройстве соединений на высокопрочных Балтах.	Выпуск 17-1 6

Таблица 2

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

1. Для склейки панелей блоков следует применять клей холодного отверждения на основе эпоксидно-дициановых и алкилрезорциновых 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 фурцоловый спирт заменить на диуретилфосфат. В тех же случаях, когда

Номер состава	Состав клея, вес ч.	Жизнеспособность, ч		
		технологическая*)	адгезионная*)	когезионная*)
I	Эпоксидная смола ЭД-20 (ЭД-5) ¹⁾ - 100 Фурцоловый спирт - 20 Полиэтиленполиамин 12-15 Цемент - 150-200 Тиксотропные добавки (сажа или молотый кварц) - 10%	1	6	24
II	Эпоксидная смола ЭД-1В (ЭД-6) ¹⁾ - 100 Фурцоловый спирт - 30 Полиэтиленполиамин 12-15 Цемент - 150-200	1	6	24

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

Примечания.

1. В скобках указана марка эпоксидной смолы выпуска до 1972 г., по своим свойствам аналогичной марке, указанной первой.
2. Под технологической жизнеспособностью клея подразумевается срок с момента его приготовления, в течение которого клей можно наносить на поверхность конструкции.
3. Под адгезионной жизнеспособностью клея подразумевается срок с момента его приготовления, в течение которого клей сохраняет способность к склеиванию.
4. 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).

Компонент	ТУ или ГОСТ	Завод-изготовитель (место приобретения)
1	2	
Эпоксидная смола: ЭД-20	ГОСТ 13587-72	Охтинский химический комбинат
ЭД-1В	то же	
Фурцоловый спирт	СТУ 89-257-62	Ферзганский з-д Фурцоловых соединений УЗб ССР
Отвердители - полиэтиленполиамин	СТУ 49-2529-62	Магазин "Химреактив-60"
Наполнитель - вортландцемент марки 400	ГОСТ 10178-82*	Цементные заводы СССР
Тиксотропные добавки: сажа (сажолит)	ГОСТ 7405-88* ТУ 38-11615-72	Заводы резиновых 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:
- а) сушильный шкаф (для сушки наполнителей и посуды),
 - б) сита с 64 отверстиями на 1 см² (для просеивания цемента),
 - в) весы грузоподъемностью 10 кг и мерную посуду для дозирования компонентов клея;
 - г) водяную баню для разогрева смолы ЭД-1В перед пластификацией и поддержания необходимой температуры клеевой композиции перед подачей на монтаж при отрицательной температуре воздуха;

д) клеветашка;
е) термометры - для измерения температуры смолы ЭД-1В 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 приработанием тщательно пере-

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

- Все компоненты клея дозируют по весу.
- а) Клей готовят в определенной последовательности: а) смолу ЭД-1В для уменьшения вязкости подогревают до 40-60°C в водяной бане и отвешивают в требуемом количестве в чистую и сухую небульшую емкость; смолу ЭД-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 любой 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 приготовить в лаборатории композит, состоящий из смолы, пластификатора, наполнителя, и непосредственно на месте монтажа перед нанесением клея вводить необходимое количество отвердителя.

Наилучшее перемешивание клеветашкой обеспечивают с планетарным вращением лопаток. При приготовлении небольшого количества клея (20-30 кг в смену) разрешается замешивать клей простейшими механическими клеветашками (например, пневмосверлильной машиной И-34А с рабочим органом, к которому приварены лопастки) или брусную.

IV. Клей приготавливают в отопляемом помещении при температуре 15-25°C. Транспортировка клея (в обычных оцинкованных или лакокрасочных баках) к месту работ и хранение в процессе работы должны обеспечивать сохранение клеветашкой температуры 15-25°C вплоть до его нанесения.

V. Перед нанесением клея блоки раздвигают на 30-50 см и со стальных 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 стальные бетонные поверхности их рекомендуется одождать до положительной температуры, используя для этой цели, например, термические взрывчатые телляки с caloriferными опилками. В зимнее время рекомендуется торцовые поверхности плит перед нанесением клея подвергнуть легкой

739/17 7

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

Рук. бригады
 Проверяющий
 Исполнитель
 Инженер
 Мастер
 Рабочий
 Указание
 М.П.

Главноуполномоченный
 Минтрансстроя
 М.П.

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 стрелок L = 18,2 ± 33,6 м;
- 3,5 кг - для пролетных стрелок L = 44,0 ± 55,0 м;

По окончании работ клеевые швы, участки для клея и в случае обнаружения тщательно очищают горячей водой, сметкой 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 работы оценивают на вертикальных участках шва банки, образованные выдавливанием из шва клеем. Время схватывания стыка андрозимократом 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 целиком из клеевого шва. 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.

Испытания 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. Листы 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. Сбиваются полимеризации 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, пропущенную через шов и закрепленную на верхней поверхности блоков. Стам, чтобы не задерживать тепла сборки, прогрев клеевого шва производят фольгой с нижней поверхности блоков. В этом случае андрозимократ, перекрывающая поперечный шов, 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%, разрешается пропускать наружку не превышающую класс Б (по схеме И) и с ограничением скорости до 30 м/час. Перед пропуском наружки по пролетным стрелкам 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.

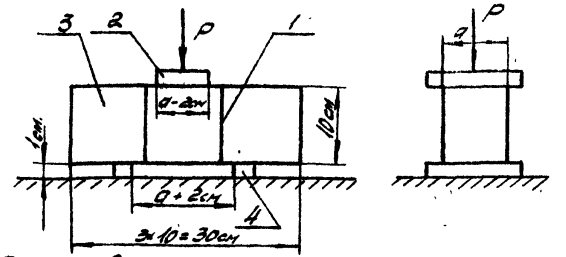


Рис. 1. Схема испытания контрольных образцов. 1 - клеевые швы; 2 - распределительная стальная лента; 3 - бетонные кубы; 4 - стальные подкладки.

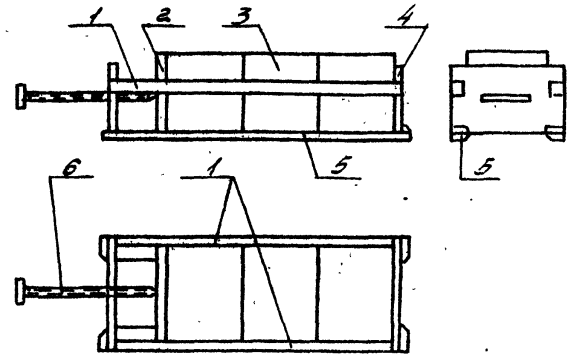


Рис. 2. Схема приспособления для обжатия контрольных образцов. 1 - направляющая; 2 - подвижная перевертка; 3 - схватываемые кубы; 4 - торцевой упор; 5 - подпятник; 6 - винт.

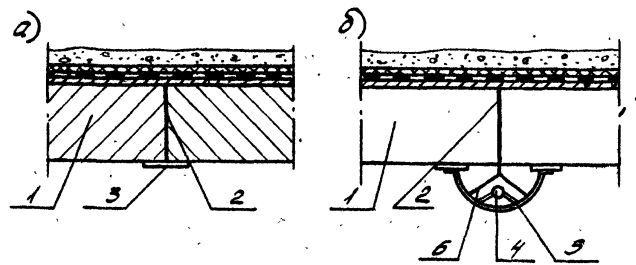


Рис. 3. Схема обогрева клеевого стыка в зимних условиях.

- а) обогрев с использованием сетчатого электронагревателя
 - б) обогрев с использованием отрезка стальной ленты
- (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.И.	И.И.	И.И.
Д.И.	Д.И.	Д.И.
В.И.	В.И.	В.И.
С.И.	С.И.	С.И.
М.И.	М.И.	М.И.
Л.И.	Л.И.	Л.И.
З.И.	З.И.	З.И.
К.И.	К.И.	К.И.
Г.И.	Г.И.	Г.И.
Ф.И.	Ф.И.	Ф.И.
Х.И.	Х.И.	Х.И.
Ц.И.	Ц.И.	Ц.И.
Ч.И.	Ч.И.	Ч.И.
Ш.И.	Ш.И.	Ш.И.
Щ.И.	Щ.И.	Щ.И.
Ъ.И.	Ъ.И.	Ъ.И.
Ы.И.	Ы.И.	Ы.И.
Э.И.	Э.И.	Э.И.
Ю.И.	Ю.И.	Ю.И.
Я.И.	Я.И.	Я.И.

ТК	Монтаж пролетных стрелок 18,2 ± 33,6 м	Серия 3.501-49
	Монтаж плит балочного карота.	
1978	Рекомендации по устройству клеевых поперечных стыков плит. (окончание).	Выпущено листов 17-1 8

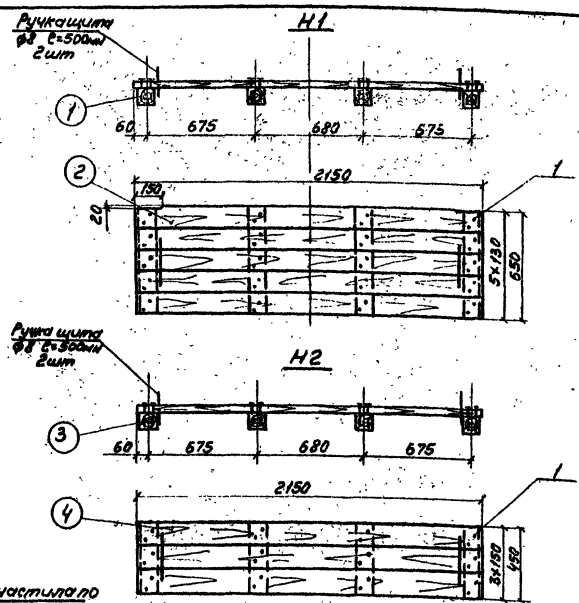
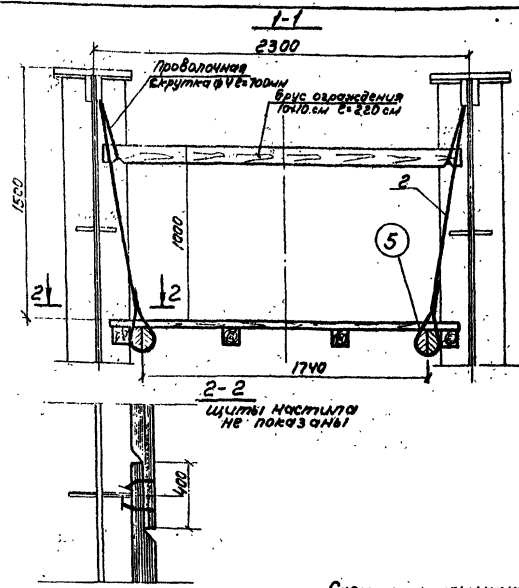


Схема раскладки щитов настила по пролетному строению L=55,0м
N 1:100

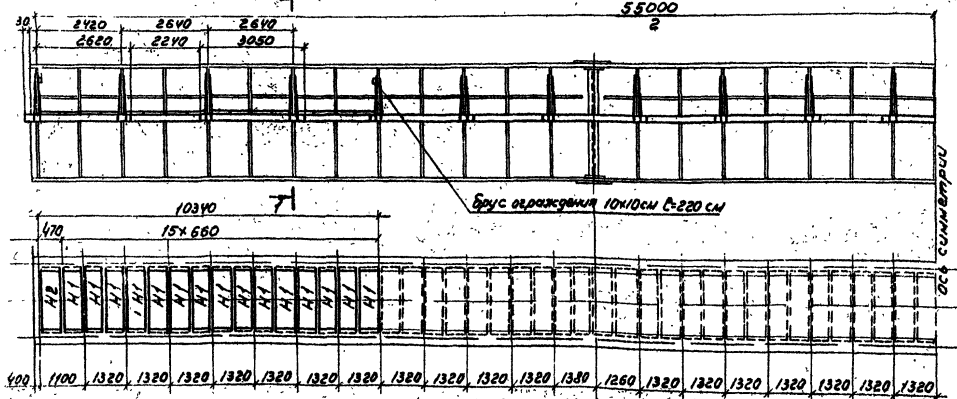
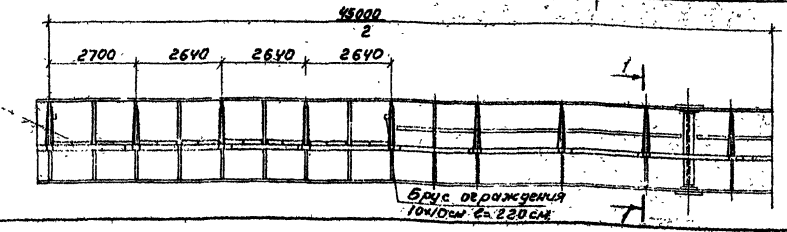


Схема раскладки щитов настила по пролетному строению L=45,0м



Спецификация лесоматериалов

№ п/п	Наименование	Сечение		кол шт	Объем м³		Материал	Примечание
		см	см		ед.	общ.		
H1	1 Брус	10x10	65	4	—	0,02	Сосна II кл	
	2 Настил	4x15	215	5	0,01	0,05	То же	
Итого						0,07		
H2	3 Брус	10x10	45	4	—	0,01	Сосна II кл	
	4 Настил	4x15	215	3	—	0,04	То же	
Итого						0,05		
5	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	Подвеска строение пролетные с=55,0м	φ 18	5500	44	483	
				36	395	
Итого					487	
Пролетные строение с=55,0м					487	
Пролетные строение с=45,0м					403	

Ведомость неинвентарных марок

№ п/п	Наименование	кол шт	Объем м³	
			ед.	общ.
H1	Щит настила	15	0,07	1,05
H2	Щит настила	1	0,05	0,05
	Прогон	42	0,07	3,3
Итого				4,4
H1	Щит настила	16	0,07	1,1
	Прогон	34	0,07	2,6
Итого				3,7

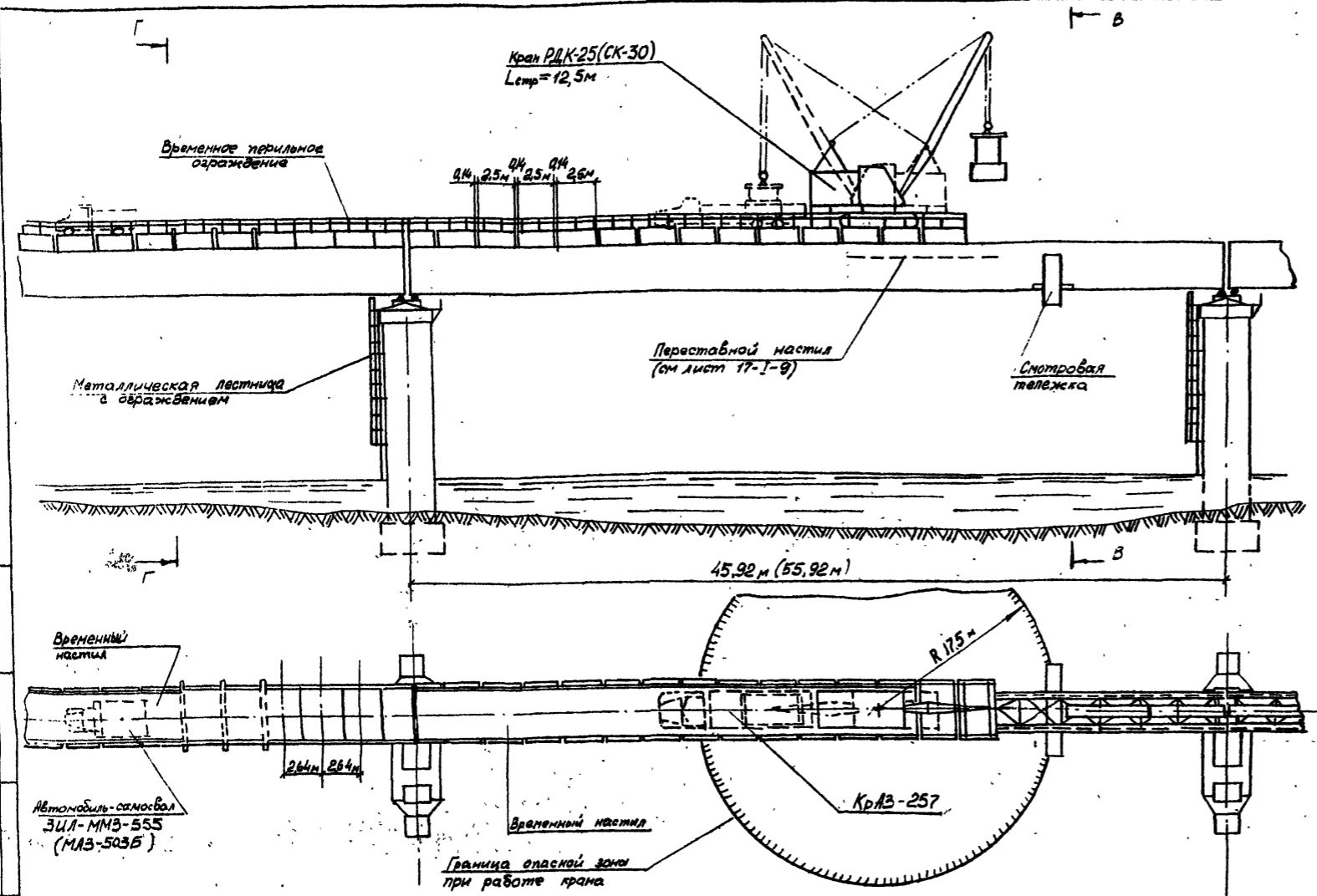
Прогон подвешивается на главные балки на укрупнительной сварке пролетного строения. Щиты настила первоначально укладываются на длину с=10,34м. По мере монтажа плит щиты настила переставляются.
Укладка и переставка щитов настила производится вручную.
расчетная временная нагрузка на настил - 250 кг/м²

739/171 9

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

Бригада
В.Борисов
В.Васильев
В.Волынов
В.Григорьев
В.Давыдов
В.Иванов
В.Козлов
В.Левин
В.Михайлов
В.Новиков
В.Орлов
В.Петров
В.Сидоров
В.Смирнов
В.Тихонов
В.Федотов
В.Харьков
В.Чернов
В.Шевченко
В.Щеголев
В.Юрьев
В.Яковлев
В.Зайцев
В.Исаев
В.Куликов
В.Лебедев
В.Морозов
В.Попов
В.Селезнев
В.Соловьев
В.Тютчев
В.Фролов
В.Харченко
В.Цыганков
В.Чайков
В.Шанин
В.Щербаков
В.Юсупов
В.Яковлев

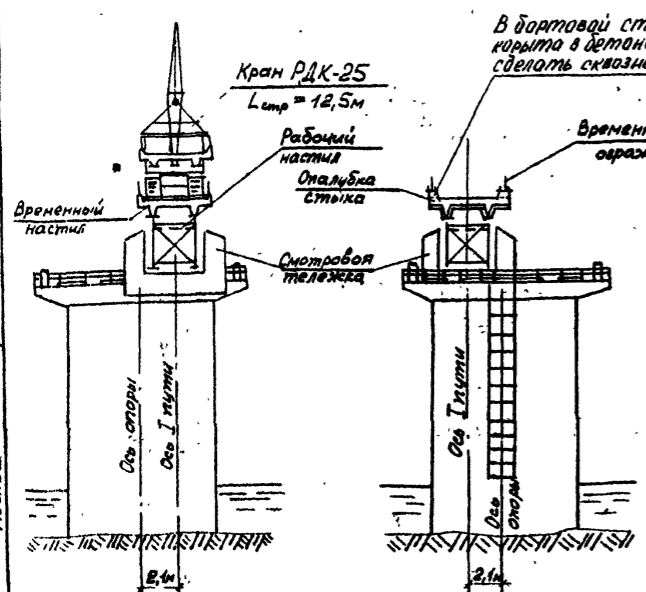
← В



Главн. инженер
 Проектирование
 Исполнение
 Проверка
 Конструктор
 М.И.Сидоров
 В.И.Сидоров
 С.И.Сидоров
 А.И.Сидоров
 И.И.Сидоров
 П.И.Сидоров
 К.И.Сидоров
 Л.И.Сидоров
 З.И.Сидоров
 Ф.И.Сидоров
 А.И.Сидоров
 Б.И.Сидоров
 В.И.Сидоров
 Г.И.Сидоров
 Д.И.Сидоров
 Е.И.Сидоров
 Ж.И.Сидоров
 З.И.Сидоров
 И.И.Сидоров
 К.И.Сидоров
 Л.И.Сидоров
 М.И.Сидоров
 Н.И.Сидоров
 О.И.Сидоров
 П.И.Сидоров
 Р.И.Сидоров
 С.И.Сидоров
 Т.И.Сидоров
 У.И.Сидоров
 Ф.И.Сидоров
 Х.И.Сидоров
 Ц.И.Сидоров
 Ч.И.Сидоров
 Ш.И.Сидоров
 Щ.И.Сидоров
 Ъ.И.Сидоров
 Ы.И.Сидоров
 Ь.И.Сидоров
 Я.И.Сидоров

В-В

Г-Г



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.

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 производятся 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 важи.
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. Разворот 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

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

739/17-1 10

Схема работы двух электрокалориферов с вентиляторами при разности температур внутри тепляка и снаружи $(t_в - t_н) = 50^\circ\text{C}$

Порядок работ

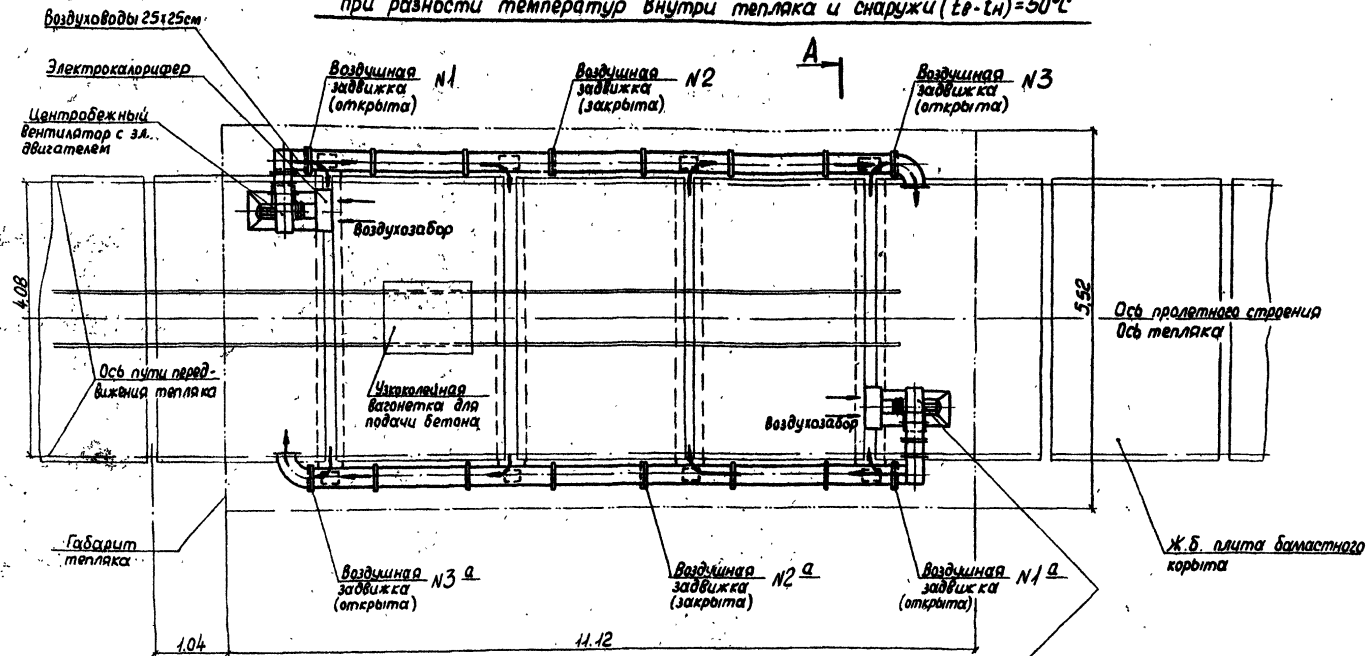
Собираются опалубки-короба стыков ж.б. плиты валястного корыта.
Тепляк устанавливается в очередное провертное положение.
Воздуховоды крепятся к опалубкам-коробам. Теплым воздухом прогревается бетон и опалубка в стыках до $t \pm 15^\circ\text{C}$.
Свариваются арматурные выпуски. Укладывается бетон омоноличивания.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

Примечания. Тепляк собирается на насыпи подхода.
Передвижка тепляка осуществляется ручной лебедкой е.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 $(t_в - t_н) \leq 25^\circ\text{C}$ для обогрева бетона омоноличивания применяется только один электрокалорифер, при этом воздушные задвижки №3 и №4 должны быть закрыты, а остальные все открыты.

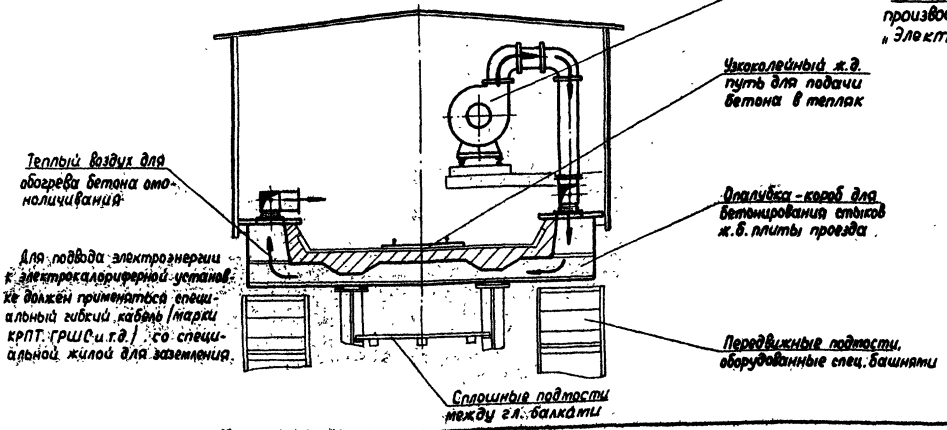
Техническая характеристика электрокалориферной установки с центробежным вентилятором (СФ0А-40/057Ц-М2/4)

Номинальная производительность...	м ³ /час	2500
для перепада температур входящего и выходящего воздуха	50°C	
Напряжение трехфазной сети при частоте 50 гц.		380
Габаритные размеры НхАхБ	мм	1200х1540х790
Масса	кг	230
Номинальная мощность	квт	46,5

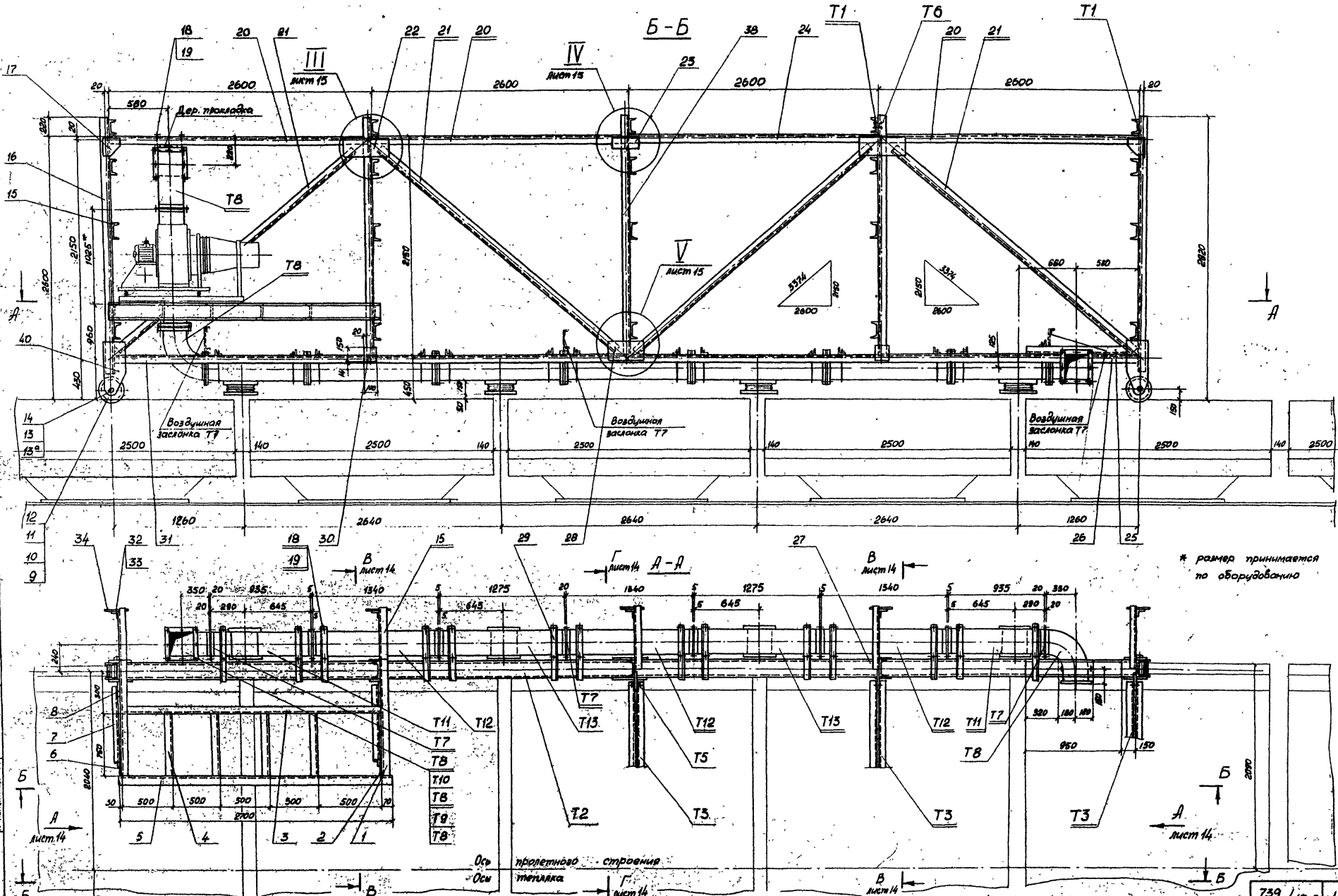
TK	Монтаж пролетных строений 45,0 и 55,0 м	Серия	739/171-42
	Тепляк для омоноличивания стыков плит проезда	Монтаж	Лист 17-12
1978	Технологическая схема		



A-A



Утверждает	Инженер
Проверяет	Механик
Изготавливает	Мастер
Выполняет	Мастер
Электромонтаж	Мастер
Демонтаж	Мастер
Технический надзор	Мастер
Габаритная конструкция	Мастер



* размер принимается по оборудованию

Проектировщик	Чубов
Проверил	А.И. Сидоров
Инженер-проектировщик	И.И. Иванов
Инженер-проектировщик	В.В. Васильев
Инженер-проектировщик	С.С. Смирнов
Инженер-проектировщик	Е.Е. Ефимов
Инженер-проектировщик	М.М. Михайлов
Инженер-проектировщик	А.А. Антонов
Инженер-проектировщик	К.К. Козлов
Инженер-проектировщик	Л.Л. Леонов
Инженер-проектировщик	О.О. Овчинников
Инженер-проектировщик	П.П. Попов
Инженер-проектировщик	Р.Р. Романов
Инженер-проектировщик	С.С. Степанов
Инженер-проектировщик	Т.Т. Тихонов
Инженер-проектировщик	У.У. Устинов
Инженер-проектировщик	Ф.Ф. Фролов
Инженер-проектировщик	Х.Х. Харин
Инженер-проектировщик	Ц.Ц. Цыганов
Инженер-проектировщик	Ш.Ш. Шварц
Инженер-проектировщик	Щ.Щ. Щербаков
Инженер-проектировщик	Ъ.Ъ. Ъефимов
Инженер-проектировщик	Ы.Ы. Ысупов
Инженер-проектировщик	Э.Э. Эфимов
Инженер-проектировщик	Ю.Ю. Юсупов
Инженер-проектировщик	Я.Я. Яковлев

Ведомость марок см. лист 14.

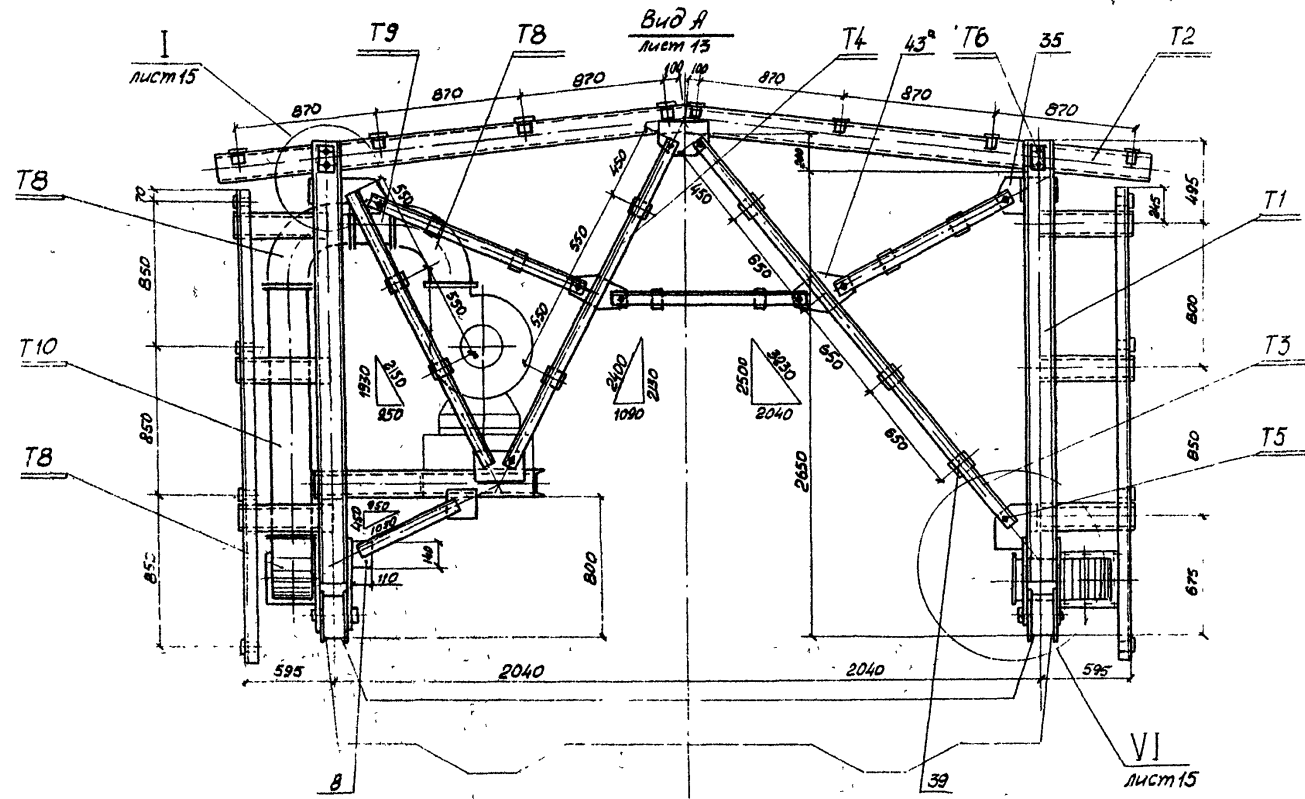
Стандартизацию см. на листе 16.
В стыках между вальцовками (Т8-Т13)
поставить резиновые прокладки S=3 мм.

Детали свариваются между собой по контуру привалки сплошным швом с боковой катетом $h_s = 4$ мм по ГОСТ 5204-69

Масштаб 1:25

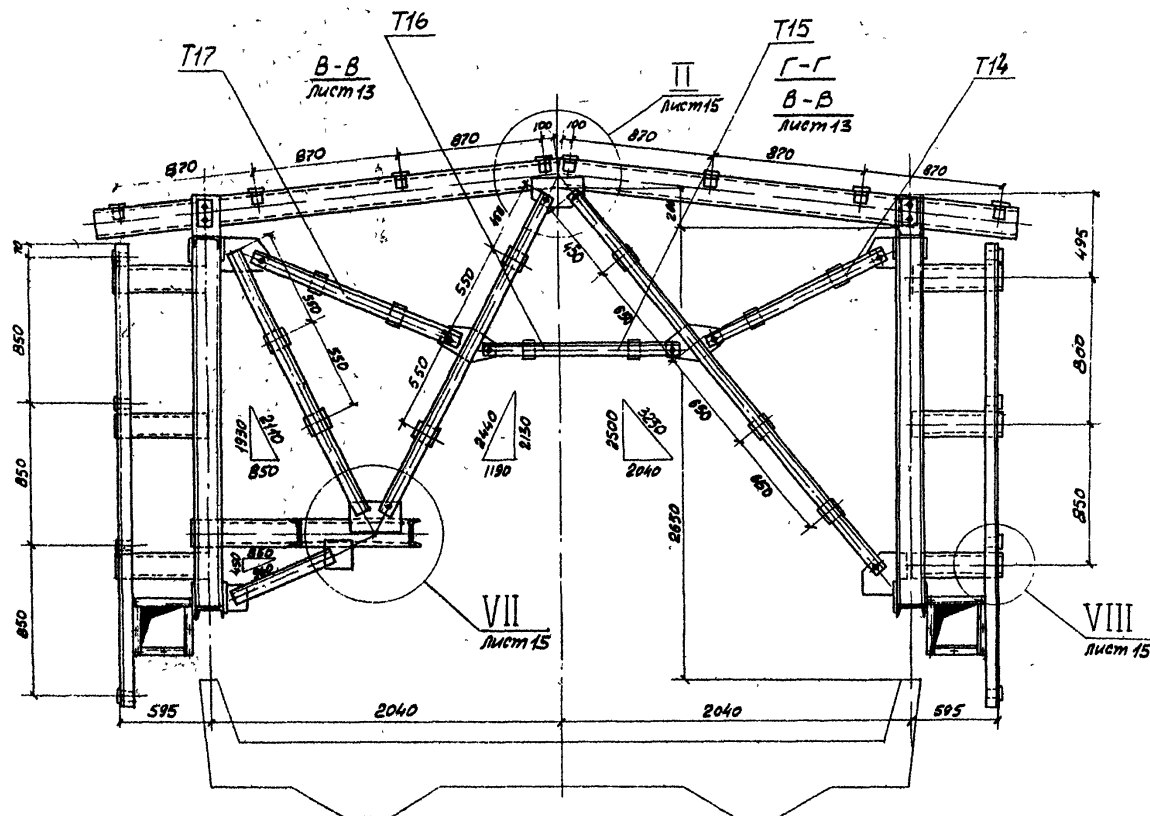
739/17-1 13

TK 1978	Монтаж пролетных строений 450 и 550м	Серия 3.501-49
	Теплот для оптимизации стыков плит проезда	Выпуск лист 17-1 13
Металлоконструкции. Общий вид (Начало).		



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 М20x40 с гайкой М20	50	-	12
T6	Болт М16x50 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

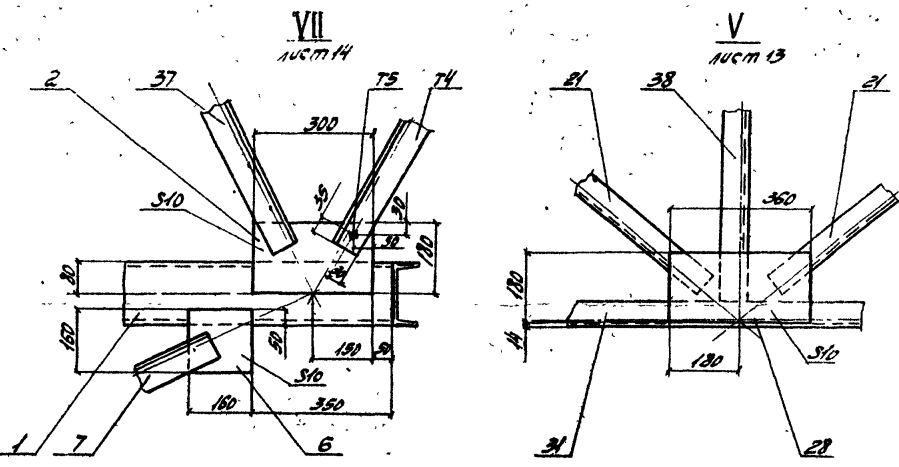
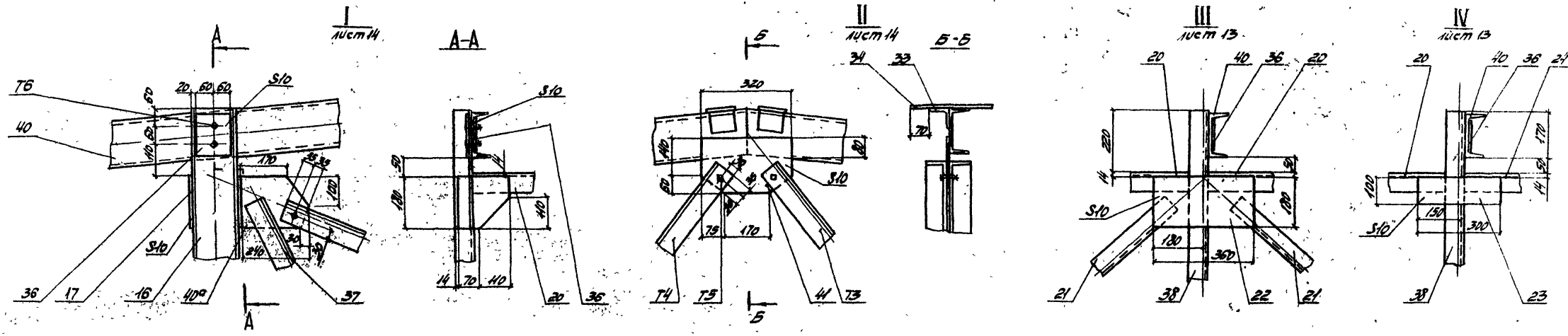


Масштаб 1:25

Проектировщик	Л. И. Мухоморова
Проверил	Л. И. Мухоморова
Конструктор	Л. И. Мухоморова
Инженер	Л. И. Мухоморова
Мастер	Л. И. Мухоморова
Специалист	Л. И. Мухоморова
Секретарь	Л. И. Мухоморова

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

739/17-1 14



VI
1/100 м 14

VIII
1/100 м 14

Масштаб 1:10

Проектант
 Инженер
 Проектировщик
 Инженер
 Проверщик
 Инженер
 Конструктор
 Инженер
 М.С.

TK	Монтаж пролетных строений 45,0 и 53,0м		739/17-1	15
	Теплая для обогрева и чистых стоек плит перекрытия		Серия 3.501-19	
1978	Металлоконструкции		17-1	15

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	2,9	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	8,9	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	Кронштейн	140x100x10	550	14	1,3	18			
30	Фасонка	10x100	150	4	1,2	5			

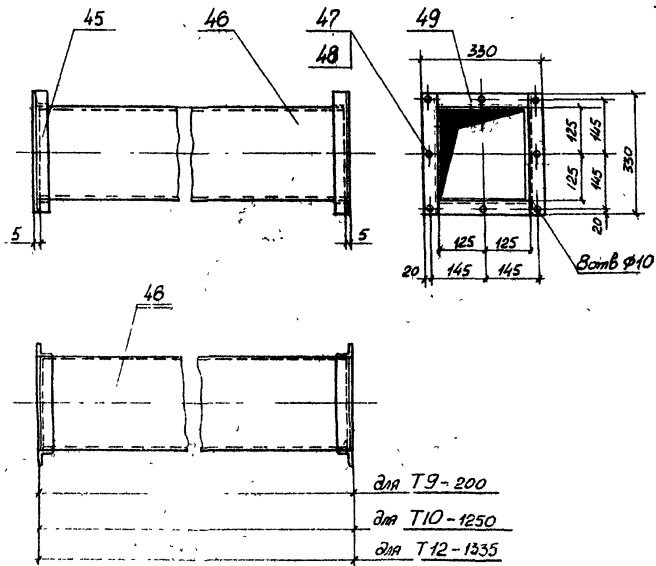
Проект: Печерский, Перевоз, Нерезов
 Инв. №: 10/160
 Изд. №: 10/160
 Дата: 1978 г.
 М.П.

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			

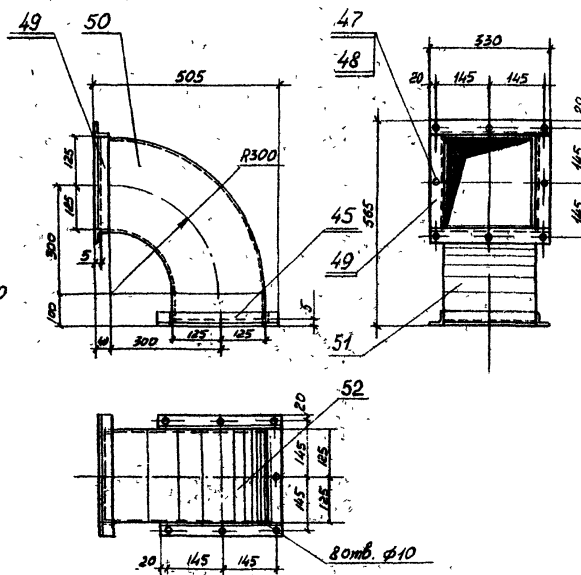
739/17-1 16

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

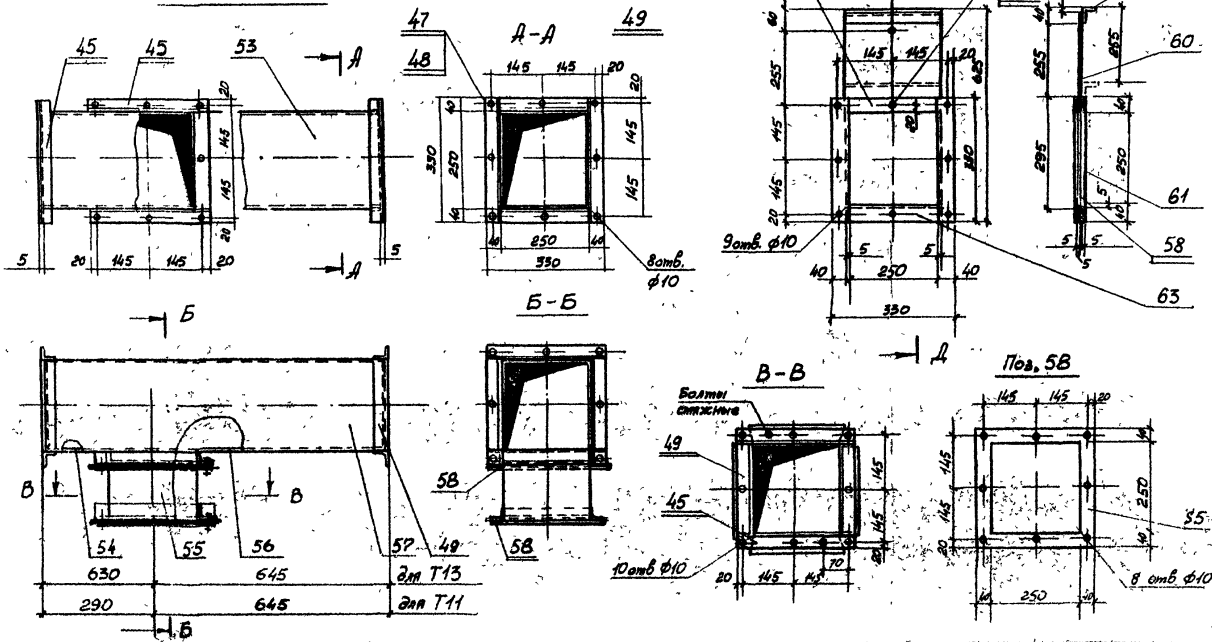
T9, T10, T12



T8



T11, T13



Спецификация металла

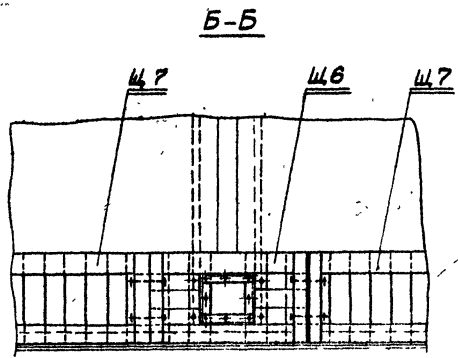
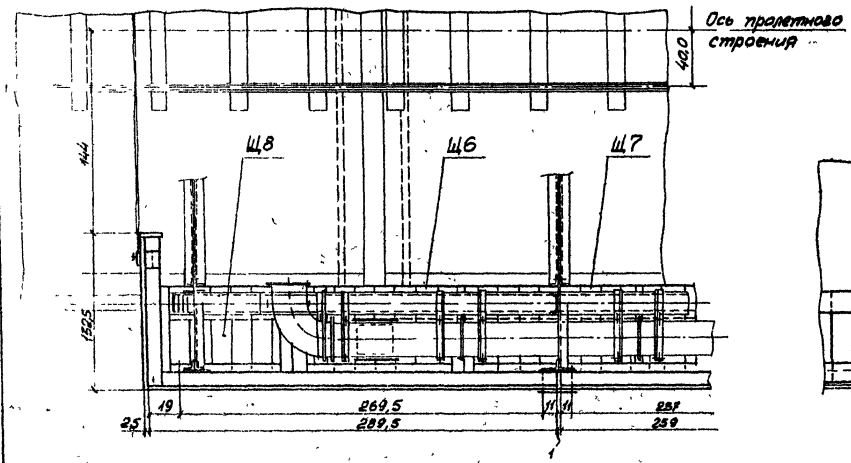
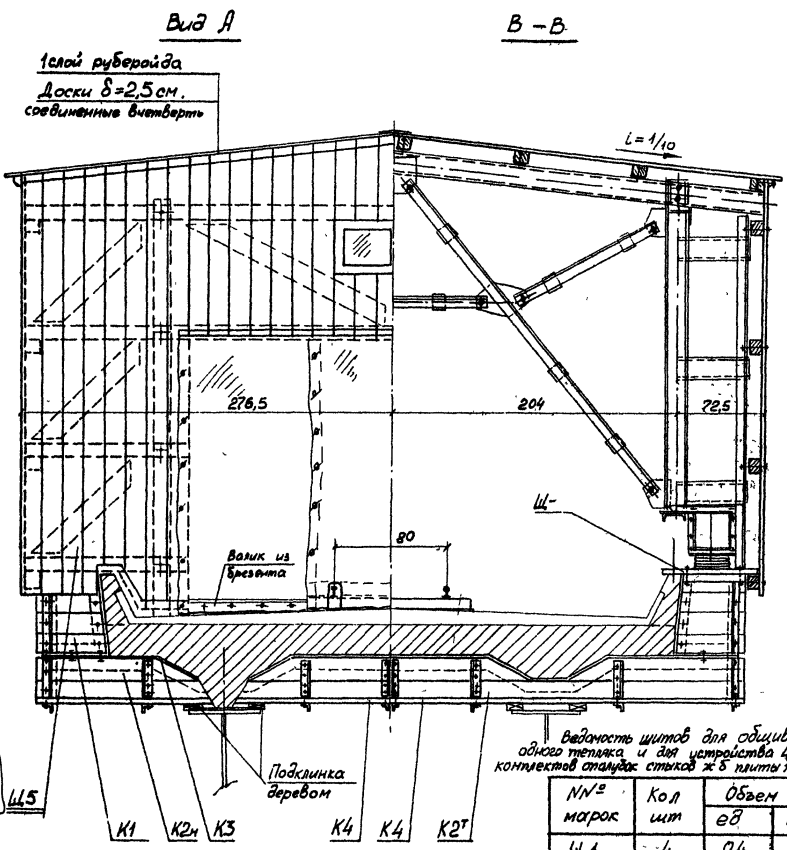
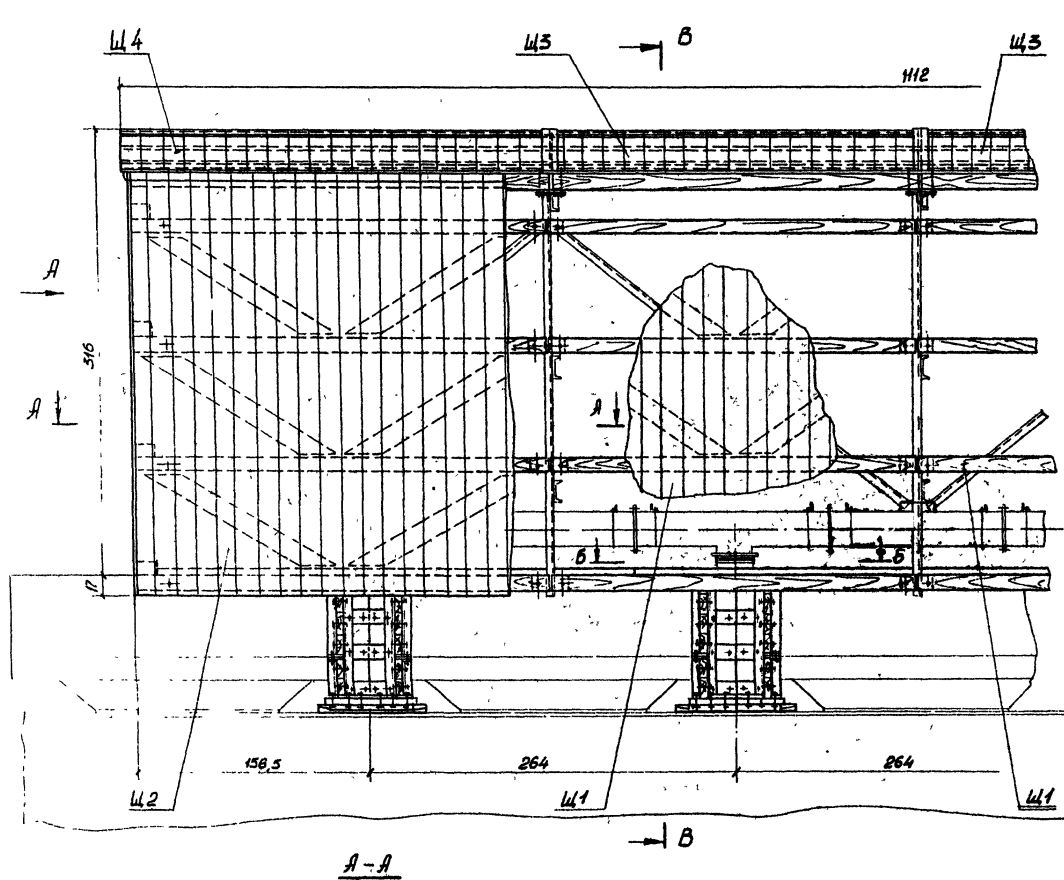
Марка	№ по.в.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса ед.	Масса общ.	Материал	Примечание
T9	45	Фланец	140x40x4	330	4	0,8	3	Ст 3	
	46	Обшивка	-0,82x300	190	4	0,4	2	Кровельная сталь	ГОСТ 17715-72
	47	Болт МВx40	-	-	8	0,1	1	Ст 3	
	48	Гайка МВ	-	-	8	0,05	-	"	"
	49	Фланец	140x40x4	250	4	0,7	3	"	"
Итого на марку T9						10			
Итого на марку T10						19			
Итого на марку T12						20			
T8	45	Фланец	140x40x4	330	4	0,8	3	Ст 3	
	47	Болт МВx40	-	-	8	0,1	-	"	
	48	Гайка МВ	-	-	8	0,05	-	"	
	49	Фланец	140x40x4	250	4	0,7	3	"	
	50	Обшивка	-0,82x500	500	2	1,5	3	Сталь кровельная	ГОСТ 17715-72
51	"	-0,82x300	300	1	0,8	1	"	"	
52	"	-0,82x300	700	1	1,4	2	"	"	
Итого на марку T8						13			
T13	45	Фланец	140x40x4	330	8	0,8	6	Ст 3	
	47	Болт МВx40	-	-	18	0,1	2	"	
	48	Гайка	-	-	24	0,05	1	"	
	49	Фланец	140x40x4	250	8	0,7	6	"	
	53	Обшивка	-0,82x500	1265	1	2,6	3	Сталь кровельная	ГОСТ 17715-72
	54	"	-0,82x300	540	1	1,2	1	"	"
	55	Рукав гибкий	-	-	-	-	-	Брезент	-
	56	Обшивка	-0,82x500	560	1	1,3	1	Сталь кровельная	ГОСТ 17715-72
57	"	-0,82x320	1265	2	2,7	5	"	"	
58	Рамка прижимная	-5x350	350	2	2,5	5	Ст 3		
Итого на марку T13						30			
Итого на марку T11						21			
T7	59	Упор	140x40x4	260	1	0,7	1	Ст 3	
	60	Заслонка	-5x200	330	1	0,4	-	"	
	61	Направляющая	-10x40	330	2	0,9	2	"	
	62	Панель верхняя	-5x40	250	1	0,4	1	"	
	63	Панель нижняя	-5x40	250	1	0,4	-	"	
58	Рамка прижимная	-5x350	350	1	2,5	3	"		
Итого на марку T7						7			

Детали свариваются по контуру прилегания швом $\eta=2$ мм по ГОСТ 5264-69

Масштаб 1:10

739/17-1 17

ТК	Монтаж протекщих створный 450 и 550 м	Серия 3
1978	Теплая для оконлинования створок плит проезда	501-49
	Металлоконструкции: Вайдабодом. Марки Т7-Т13	Литера Литт 17-1 47



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

№№ щитов	Кол	Объем	м ³
марок	шт	с/м	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 ^г	8 ^г +8 ^н	0,06	1,0
К3*	8	-	-
К4	8	0,09	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 поверхоплетную огнезащитную обработку элементов деревянных конструкций теплака.

* К3 - щит опалубки из металла.

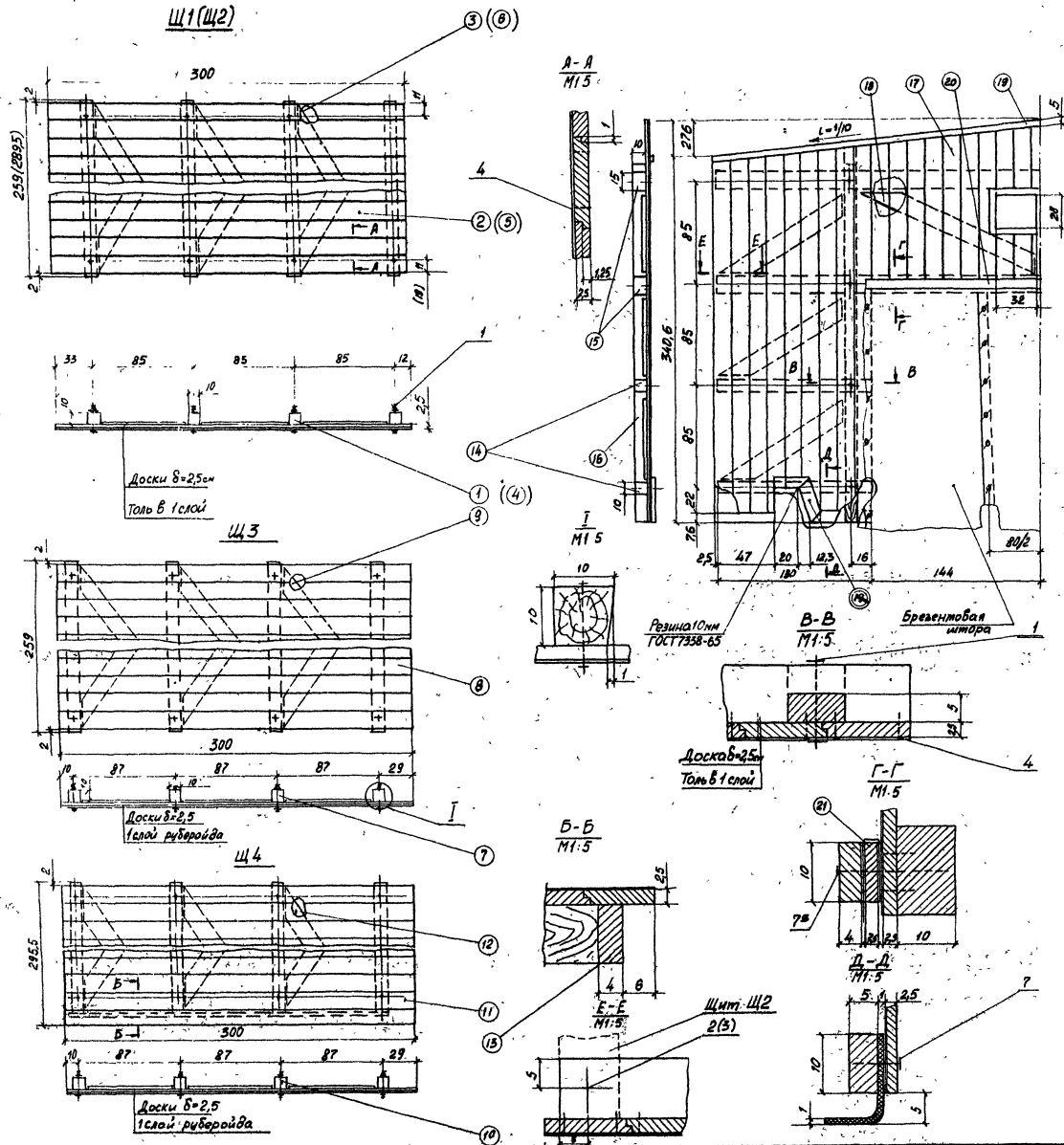
Масштаб 1:25

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

Госзаказ № 17-1
 Проект № 17-1
 1978

Щ1 (Щ2)



Спецификация лесоматериалов

Контр	№ поз	Наименование	Сечения см	Длина см	Кол шт	Объем м ³ об	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	—	
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 теплый

Контр	№ поз	Наименование	Сечения мм	Длина мм	Кол шт	Масса кг
Щиты Щ1-Щ5	1	Болт строительный с шайбой и шайбой 12x12	Φ18	175	144	40
	2	То же	Φ16	280	48	22
	3	—	Φ16	220	56	21
	4	Гвозди строительные	Φ2,5	50	2800	5,1
	5	Болт строительный с шайбой и шайбой 12x12	Φ16	140	32	9
	6	Болт строительный с шайбой и шайбой	Φ16	330	32	17
	7	Гвозди строительные	Φ2,5	80	340	3,3
	8	Гвозди строительные	Φ2,5	175	32	4,1
	Итого:					

Масштаб 1:25

739/171 19

ТК	Монтаж протектих строений 450x55,0м	Серия	3,501-49
1978	Тепляк для опанальивания стыков плит проезда	Обшивка	Щиты Щ1-Щ5
		Выпуск	Лист 19

Гарантостроитель
Министерство
ГЭС-50

Г. Костяков

И. Иванов

В. Петров

С. Сидоров

А. Федоров

Б. Морозов

В. Павлов

Г. Попов

Д. Романов

Е. Семенов

Ж. Соколов

З. Смирнов

И. Степанов

К. Тимофеев

Л. Устинов

М. Фролов

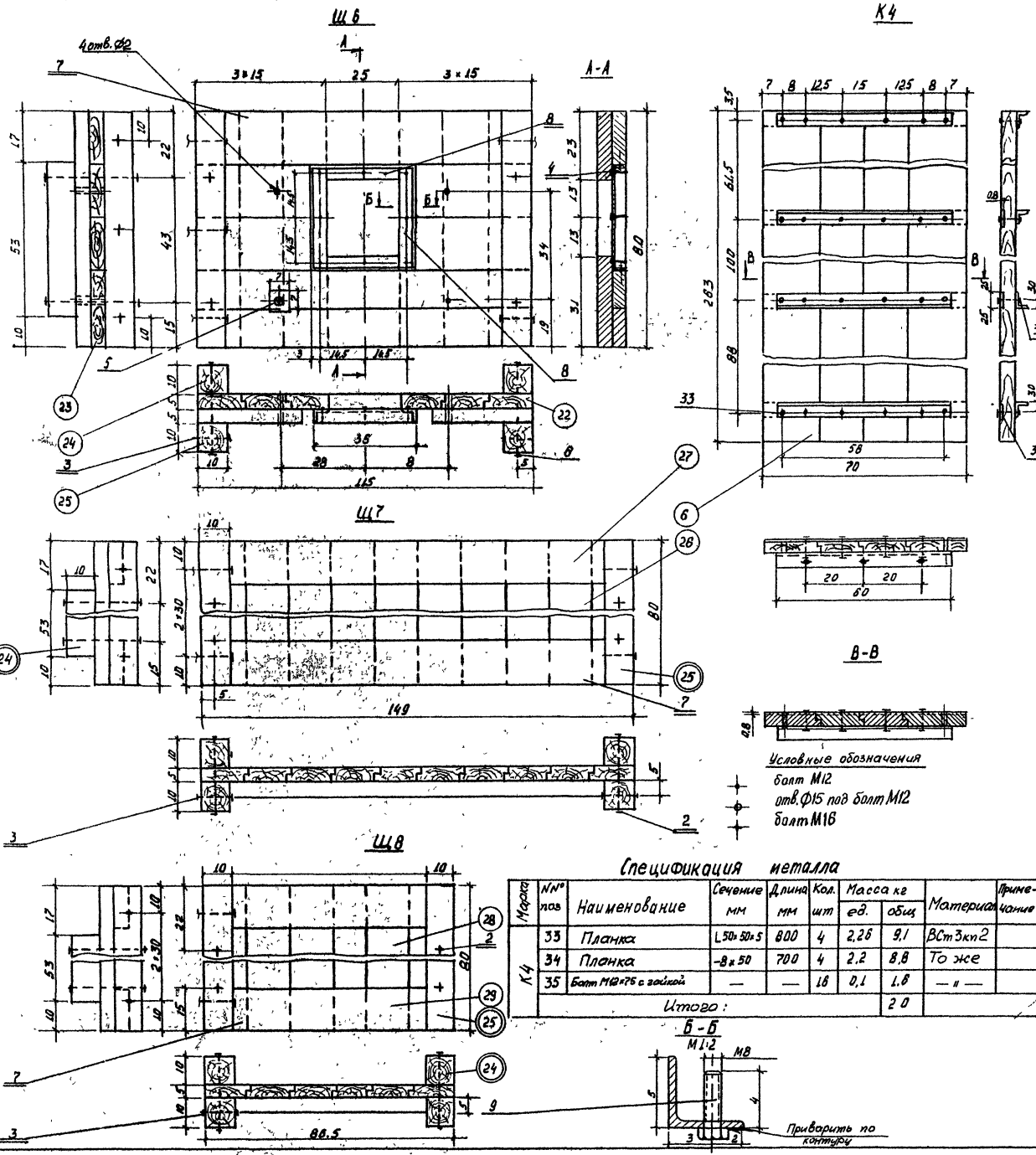
Н. Хохлов

О. Цыганов

П. Шевченко

Р. Яковлев

2. Вентиляция
3. Канализация
4. Электропроводка
5. Санитарно-технические работы
6. Работы по устройству полов
7. Работы по устройству перегородок
8. Работы по устройству стен
9. Работы по устройству кровли
10. Работы по устройству фасадов
11. Работы по устройству балконов
12. Работы по устройству лоджий
13. Работы по устройству ступеней
14. Работы по устройству пандусов
15. Работы по устройству лестниц
16. Работы по устройству ограждений
17. Работы по устройству перил
18. Работы по устройству поручней
19. Работы по устройству козырьков
20. Работы по устройству навесов
21. Работы по устройству ограждений балконов
22. Работы по устройству ограждений лоджий
23. Работы по устройству ограждений ступеней
24. Работы по устройству ограждений пандусов
25. Работы по устройству ограждений лестниц
26. Работы по устройству ограждений балконов
27. Работы по устройству ограждений лоджий
28. Работы по устройству ограждений ступеней
29. Работы по устройству ограждений пандусов
30. Работы по устройству ограждений лестниц
31. Работы по устройству ограждений балконов
32. Работы по устройству ограждений лоджий
33. Работы по устройству ограждений ступеней
34. Работы по устройству ограждений пандусов
35. Работы по устройству ограждений лестниц



Спецификация лесоматериалов

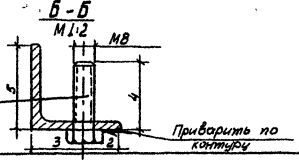
Контур	№ по	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м³		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
Щ 6	22	Настил нижний	8×5	—	8,9	—	0,05	Сосна/берез	в черт. вать
	23	Настил верхний	8×5	—	0,83	—	0,04	То же	
	24	Упор	10×10	53	2	0,005	0,01	—	—
	25	Брус стыковой	10×10	80	2	0,008	0,02	—	—
Итого:							0,1		
Щ 7	26	Настил	8×5	—	12	—	0,08	Сосна/берез	в черт. вать
	27	Планка	5×15	129	2	0,01	0,02	То же	
	24	Упор	10×10	53	2	0,005	0,01	—	—
	25	Брус стыковой	10×10	80	2	0,008	0,02	—	—
Итого:							0,1		
Щ 8	28	Настил	8×5	—	8,9	—	0,04	Сосна/берез	в черт. вать
	29	Планка	5×15	86,5	2	0,005	0,01	То же	
	24	Упор	10×10	53	2	0,005	0,01	—	—
	25	Брус стыковой	10×10	80	2	0,008	0,02	—	—
Итого:							0,1		
K4	6	Настил	8×5	—	18	—	0,09	Сосна/берез	в черт. вать
Итого:							0,1		

Спецификация металла

Марка	№ по	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
Щ 6	8	Обойма	150×50×5	380	4	1,4	5,4	ВСт3кп2	
	9	Штырь	М 8	40	8	0,05	0,4	То же	
Итого со сварными швами:							5,3		
K3	21	Фасонка	-5×90	110	2	0,39	0,8	ВСт3кп2	
	22	Ребро	-8×90	730	2	4,13	8,3	То же	
	23	То же	-8×90	375	2	1,85	3,7	—	—
	24	—	-8×90	290	2	1,64	3,3	—	—
	25	—	-8×90	375	2	1,85	3,7	—	—
	26	—	-8×90	925	2	5,22	10,4	—	—
	27	Трубка распорная	О48×3,5	384	3	1,47	4,4	—	—
	28	Поддон отальбачи	—	985	1	23,3	23,3	—	—
	29	То же	-5×600	338	1	7,93	7,9	—	—
	30	—	-5×600	250	1	5,89	5,9	—	—
31	—	-5×600	336	1	7,93	7,9	—	—	
32	—	-5×600	735	1	17,5	17,5	—	—	
Итого со сварными швами:							99		

Спецификация металла

Марка	№ по	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
K4	33	Планка	150×50×5	800	4	2,28	9,1	ВСт3кп2	
	34	Планка	-8×50	700	4	2,2	8,8	То же	
	35	Болт М12×75 с шайбой	—	—	18	0,1	1,8	—	—
Итого:							2,0		

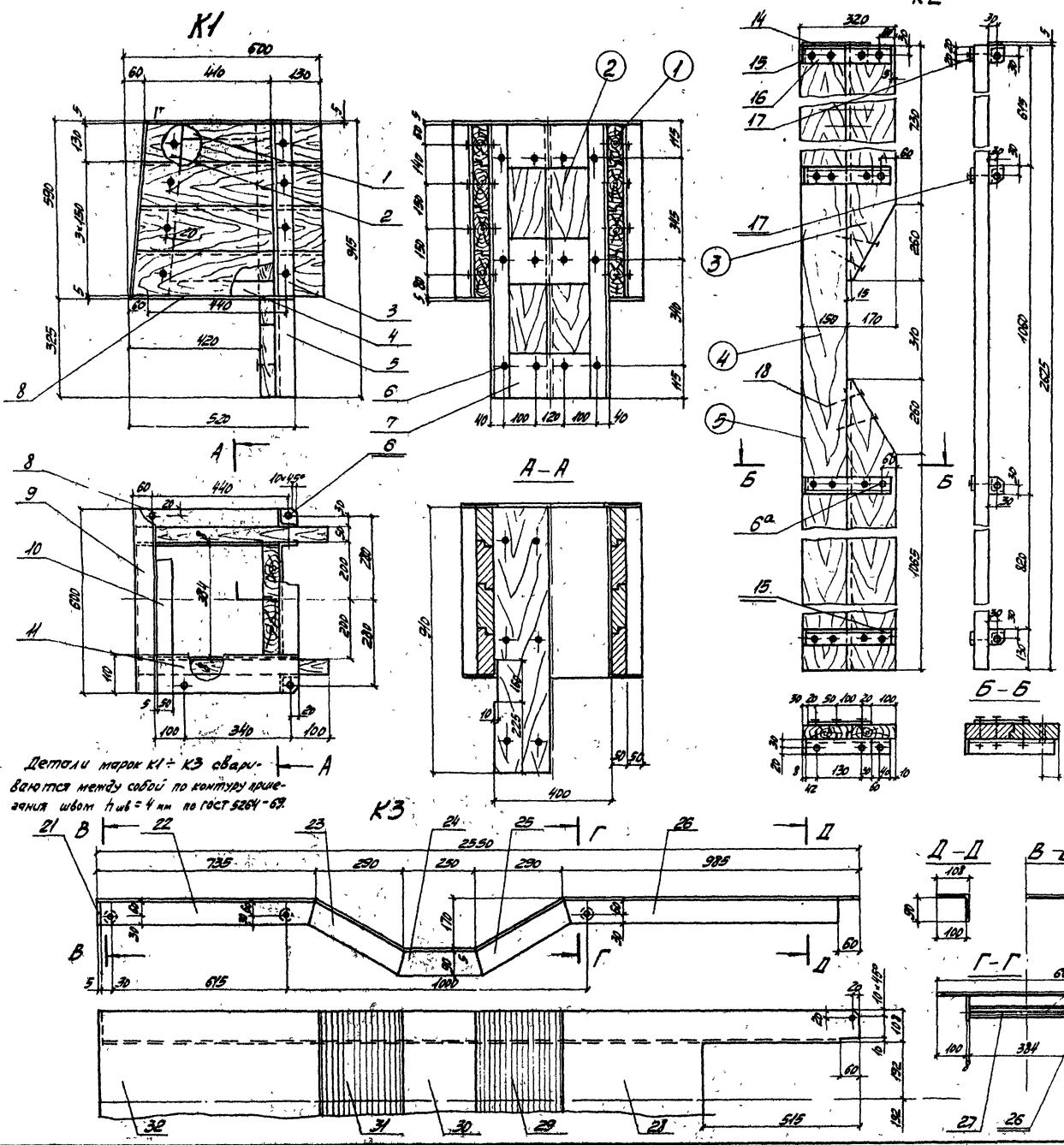


Спецификация покровов и метизов на констр. Щ 6, Щ 7, Щ 8 см. лист М9

TK	Монтаж пролетных строений 450 и 550 см	Серия 3501-49
1978	Теплая для ополонивания стыков плит прохода	Лист 20
	Обстройка	Выпуск 1978
	Циты Щ 6, Щ 7, К 4.	

Масштаб 1:10

739/17-1 20



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 черт. не вост.
	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 черт. не вост.
	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.	5×50	380	2	0,9	1	"	
	11	То же	5×110	485	2	1,9	4	"	
Итого на короб K1							62		
K2	6a	Болт М12 с гайкой	-	-	21	0,2	5	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. Ø13мм 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 Отделка стыков: Марки К1, К2, К3	739	17-1	21
		Серия 3.501-419 Выпуска лист 17-1 21		

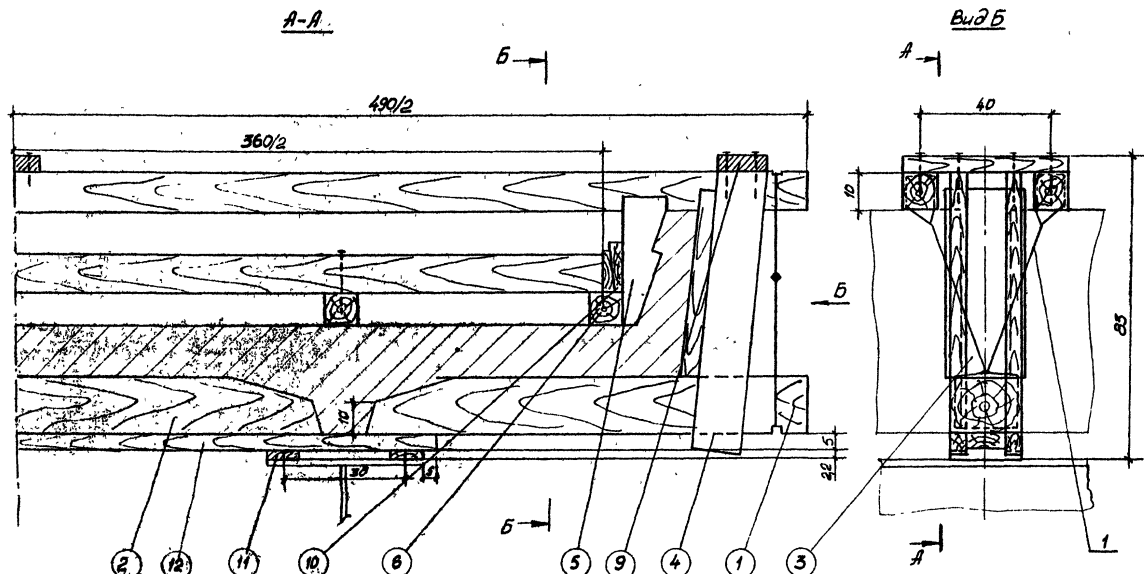
Институт
Лесоводства
и
Лесной
Механики
и
Лесной
Экономики
Министерства
Лесного
Хозяйства
СССР
Москва

Спецификация лесоматериалов

Контр. № поз	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м³		Материал	Примечание
					ед.	общ.		
1	Поддон	17x22	102	2	0,04	0,08	Сосна 2 сорт	
2	То же	17x22	1862	1	0,07	0,07	То же	
3	Обшивка	8x25	58	2	0,01	0,02	" "	
4	Упор	5x15	85	4	0,02	0,08	" "	
5	Обшивка	15x22	40	2	0,02	0,04	" "	
6	Подкладка	10x10	22	4	0,002	0,008	" "	
7	Распорка	10x10	360	1	0,04	0,04	" "	Подо-барник
8	Поблеска	10x10	490	2	0,05	0,1	" "	То же
9	Планка	5x15	50	3	0,009	0,03	Сосна 2 сорт	
10	Клин	5x15	22	4	0,004	0,02	" "	
11	Клин	2x10	22	4		0,02	" "	
12	Подкладка	5x20	258	1	0,03	0,03	" "	
Итого:						0,6		

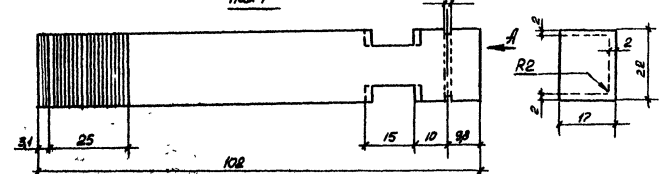
Спецификация крепежных изделий

№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг
1	Проволока	φ6	1840	—	4,1
2	Гвозди строительные	φ3	80	—	0,3
Итого:					4,4

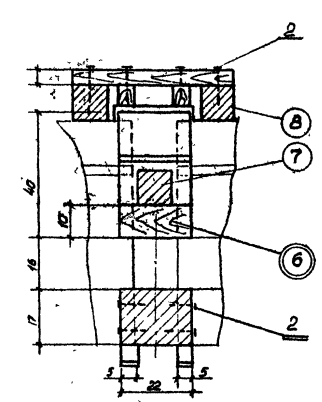


Вид А

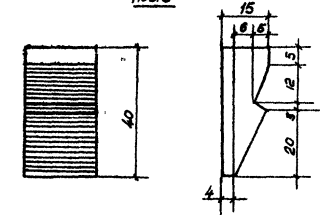
Вид Б



В-Б



Поз. 5

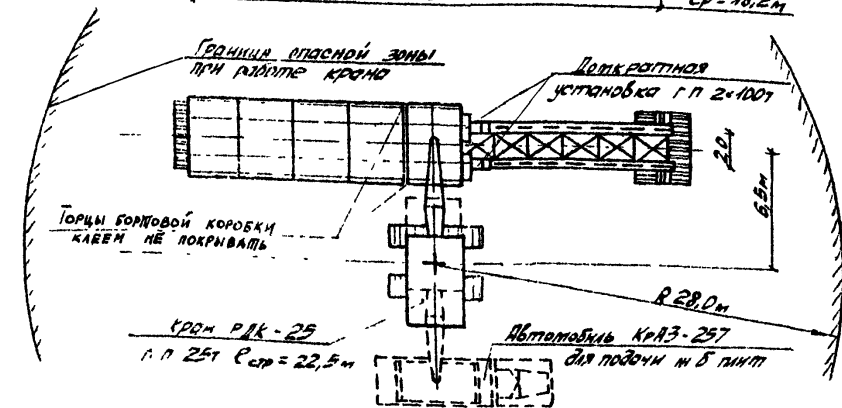
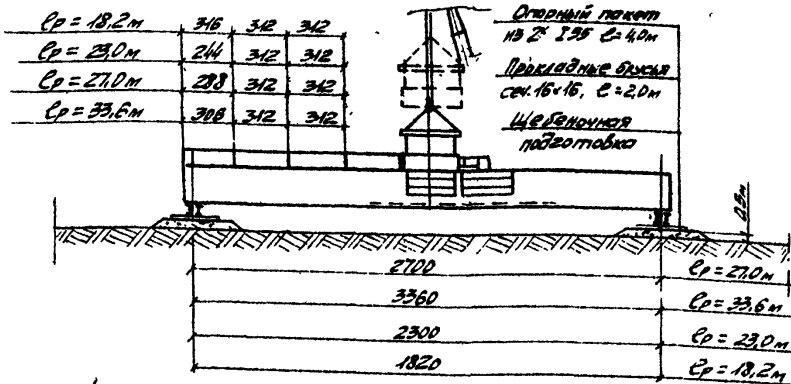


Масштаб 1:10

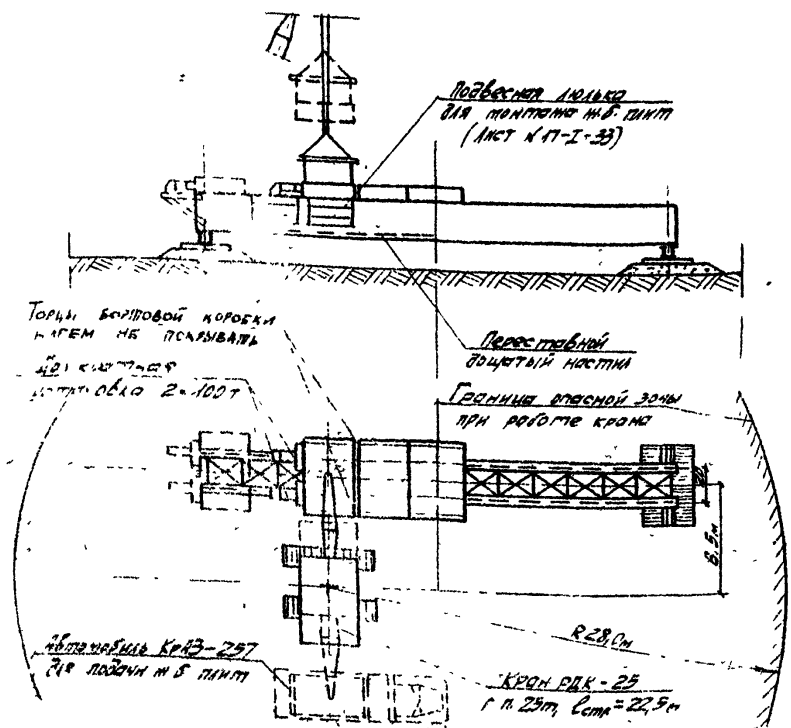
739/17-1 22

ТК	Монтаж прележных строений 18,2+33,6 м	Серия
1978	Опалудка стюка плит проведда.	3.501-49
	Общий вид. Спецификация.	Лист
		17-1 22

Вариант монтажа плит от концы 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	Допкратные 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		м³	60
	Устройство железобетонного основания из шпал		шт	30
Опорные балки			т	1,73
Устройство основания на рабочих стойках крана (дополнительная планировка и уплотнение)			м²	200
Устройство ввоздуха провода			100 м	100
Переставный дощатый настил в урбне нижнего пояса с-40м			м³	1

Примечания:

1. Установка плит производится гусеничным краном РДК-25 в стреловом исполнении (Lстр = 22,5 м)
2. Допускается монтаж плит другими кранами (гусеничным, пневмоколовым, 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 перекас 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 м.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	Допкраты реечные		шт	4
7	Допкраты 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	РДК-25	шт	1
13	Автомобиль	КрАЗ-257	шт	1
14	Стрелы ДСК-160(14)-160(14)-125(14) и ДСК-160(14)-160(14)-125(14) 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, поднимаясь, устанавливаются индустриальные бетоны (марка М-40) для передачи усилия диаметра с диаметром на плиты.

13. Производится примитивная установка блоков плиты к ранее закрепленному блоку с помощью индустриальных бетонов с п. 100г катаной, работающими одновременно от одной насосной станции. Величина усилия диаметра приведено на листе № 17-Г-24. Усилие диаметра контролируется по параллельным микрометру. Высота диаметра от индустриальных бетонов должна составлять 20-30 мм. Контроль качества клевого стыка. Толщина шва после монтажа не должна превышать величины:

- 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 диаметра и демонтируется установка для монтажа плит.

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

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

17. По окончании полимеризации клея выполняется контроль в месте стыковки плит, в соответствии с чертежом (пропорция 2:1) лист 22.

18. По окончании монтажа плит бетонобетон карота монтируются торцевые плиты и периметр опалубки.

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 ЦНИИЭМ.

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 молотков и пневматической лопатки (лист № 17-Г-33).

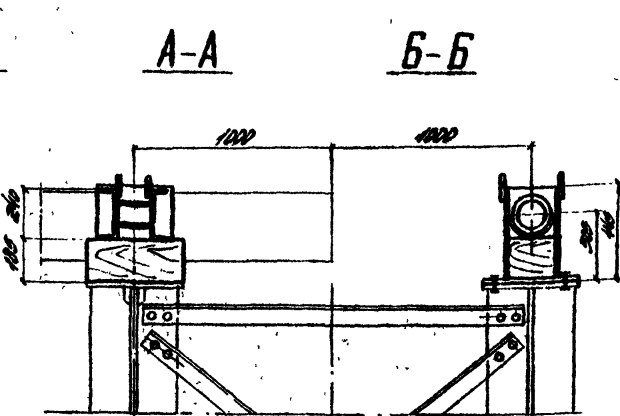
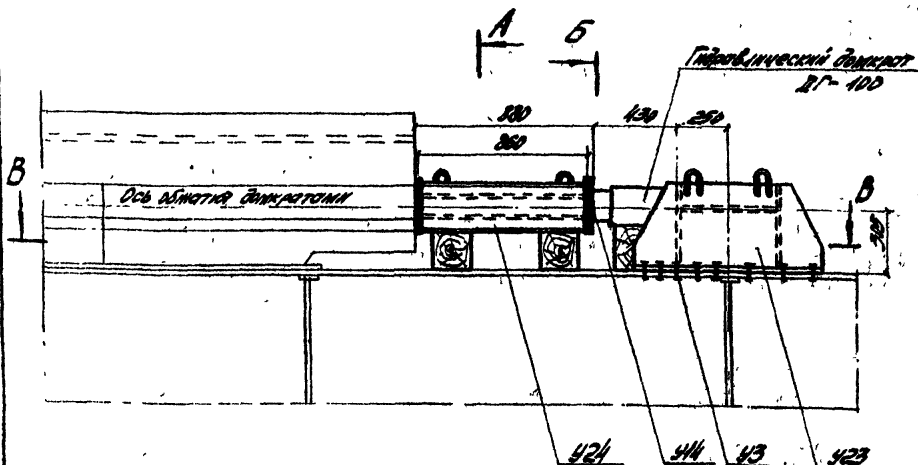
4. Количество высокопрочных болтов, прикрепляющих каждый упор к верхнему поясу пролетного строения должно быть не менее 16 шт.

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.

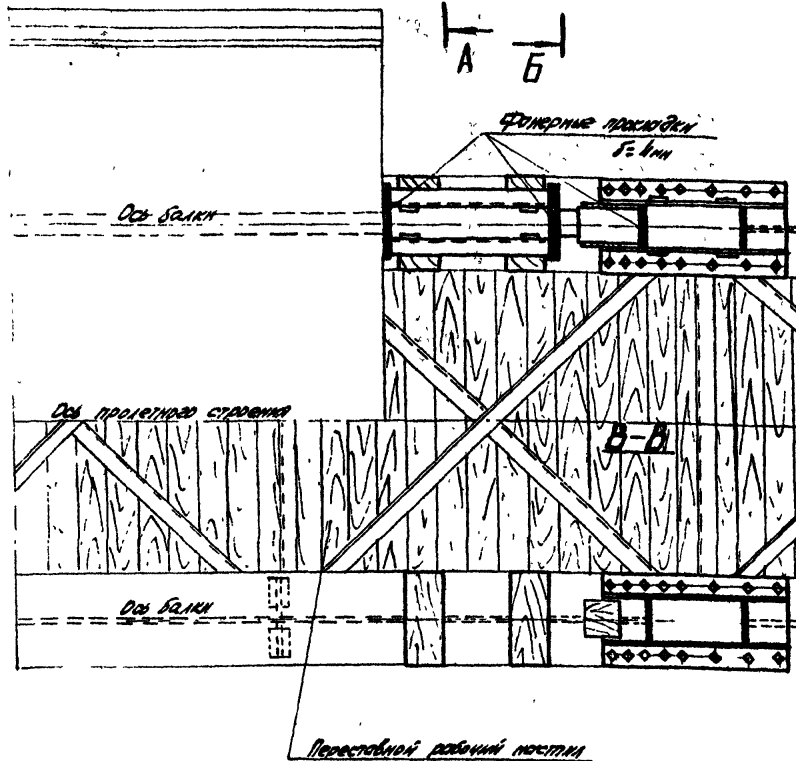
7. Работы по монтажу плит, включая монтаж клевого стыка, производятся под непосредственным руководством главного инженера или начальника тех. отдела строительной организации, котормой выполняются работы.

7:30/17-1 24



Порядок производства работ

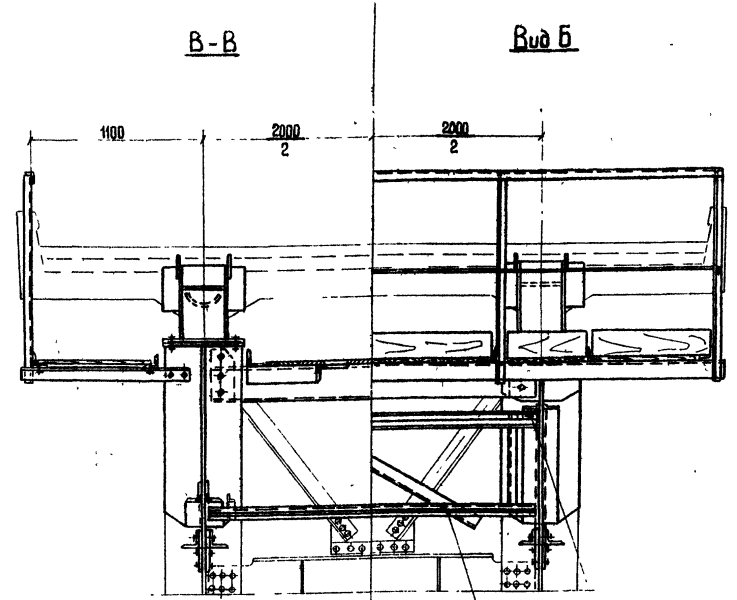
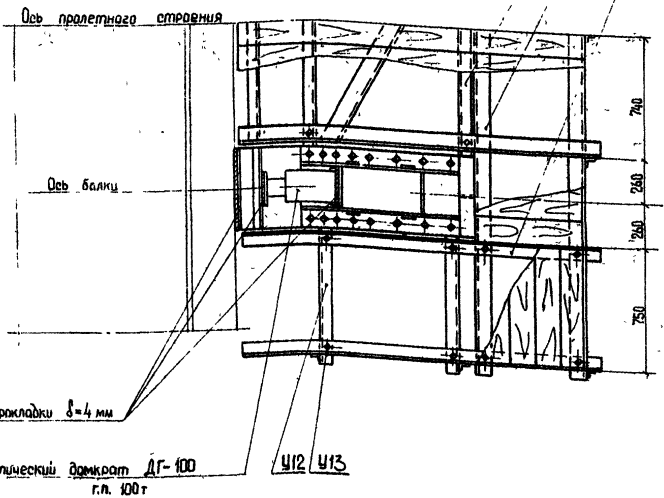
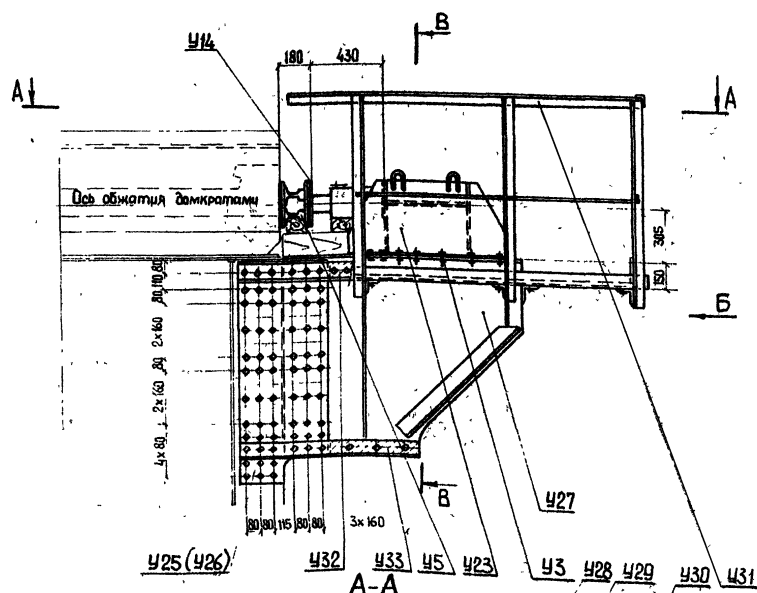
1. Устраняется опора для монтажа плит бетонобетон карота. Пролетная сторона устанавливается и закрепляется на опоре.
2. Устраняется перестройный бетонный блок в упоре. Минимум пазов. Устанавливаются монтажные лопатки.
3. Производится пескоструйная очистка обеих торцов блоков плит и контактной поверхности горизонтальных листов упора и верхней поясной пролетного строения в местах установки плит, для удаления пленки карбоната кальция и других загрязнений 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 индустриальными клещами (количество пробок при этом должно составлять не менее 4х на каждый упор плиты). Болты и пробки вставляются по плану по кантам упора.
5. Выставляются все высокопрочные болты с заменой пробок, с натяжением болтов индустриальными клещами до расчетного усилия.
6. Производится контроль натяжения высокопрочных болтов маркером шва и окраска головок болтов.
7. Производится постановка арматурного каркаса монтажных лопаток для монтажа опалубки плит.
8. Монтируется последовательно следующие две плиты бетонобетон карота по верхним поясам главных балок, для проверки симметричности отклонений верхних поясов балки и закладных деталей плиты с установкой зазора между торцами плит не более 2мм при длине блока плиты 348 мм, и не более 3мм при длине блока плиты 318 мм. Если не соблюдены отклонения (верно) 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 отклонений в стыке превышает 5мм, необходимо установить в стыке дополнительной компенсирующей прокладку по чертежу (пропорция 2:1) лист 22. Поверхности компенсирующей закладной листы подвергнуть пескоструйной очистке.
9. Монтируемые блоки сдвигаются вдоль пазов со стороны пазов в стыки. Величина 20-40 см.
10. На верхних поясах монтируется бетонная установка для монтажа стыков плит.



Инженер	С. П. С.
Инженер	В. П. С.
Инженер	И. П. С.
Инженер	М. П. С.
Инженер	Н. П. С.
Инженер	О. П. С.
Инженер	П. П. С.
Инженер	Р. П. С.
Инженер	С. П. С.
Инженер	Т. П. С.
Инженер	У. П. С.
Инженер	Ф. П. С.
Инженер	Х. П. С.
Инженер	Ц. П. С.
Инженер	Ч. П. С.
Инженер	Ш. П. С.
Инженер	Щ. П. С.
Инженер	Ъ. П. С.
Инженер	Ы. П. С.
Инженер	Э. П. С.
Инженер	Ю. П. С.
Инженер	Я. П. С.

TK	Монтаж пролетной стальной 18, 2+33, 6м	Сери	3.01-19
1978	Монтаж плит бетонобетон карота с клевыми стыками. Демонтированная установка для монтажа средних плит. Технология монтажа плит.	Лист	17-1
		Лист	24

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



Ведомость неизменных марок

№№ марок	Наименование	Кол. 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 М20х60 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	Порельное 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 $e = 230, 270, 336$ м
Марка У25 - для пролетного строения $e = 18,2$ м

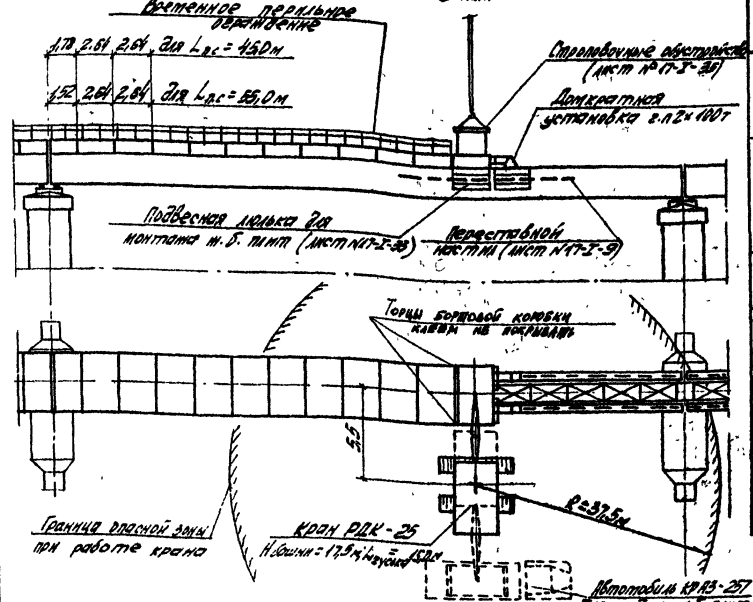
И.в. Сухов: Балочное устройство
Проектировщик: Сухов И.В.
И.в. Сухов: Балочное устройство
Проектировщик: Сухов И.В.
И.в. Сухов: Балочное устройство
Проектировщик: Сухов И.В.
И.в. Сухов: Балочное устройство
Проектировщик: Сухов И.В.

Главный инженер
Монтажного участка
Минск

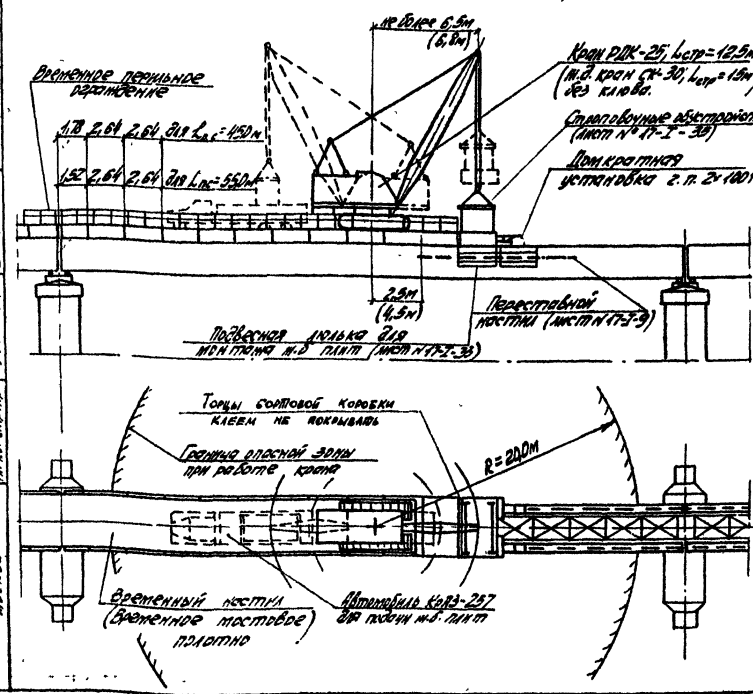
739/47 25

ТК 1978	Монтаж пролетных строений 18,2 ÷ 33,6 м	Версия 3 501 - 49 Выпуск 17-Х Лист 29
	Монтаж плит балластного покрытия с клейвыми стыками Докритная установка для обжатия концевых плит	

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.
		шт	т
Перестройка утор г.п. 100т	Изготовление	шт	2,865
	Перестановка	шт	33
Независимые конструкции для обматки плит	Должкатные балки	т	0,33
	Внешние консоли	т	0,33
	Кесонотерма	т	2,69
Перестройка дощатой настилки (С=10,5м) (С=10,5м)	Изготовление	м ²	41 (3,5)
	Монтаж	м ²	27
Устройство основания на рабочих стоянках кранов (дополнительная планировка и уплотнение)		м ²	300
Устройство временного пути для проезда крана	Дощатый защитный настил для крана РДК-25	м ²	200
	Временное настольное покрытие для крана СК-30	пог.м	30,0
	Устройство воздухопровода	пог.м	200
	Подвесная люлька	шт	4,44

Ведомость потребного оборудования и инвентаря

№ п/п	Наименование	Марка ГОСТ	ЕЗ	Кол.
			шт	т
1	Компрессор передвижной	ДК-9м	шт	1
2	Воздухосборник		шт	1
3	Маслобродящий и тель	С-752	шт	1
4	Порезной бесконтактный пескоструйный аппарат	Искстр. ИС1712472	шт	2
5	Воздушная насадка шланг 1/2"	ГОСТ 3318-57	шт	150
6	Должкаты ременные		шт	4
7	Должкаты 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 (КрАЗ-297)	шт	(2)
14	Строп 4Сх-16ДХ(Т-16)Х1Р-12,5М/Н-62М/450	ГОСТ 9314-73	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.

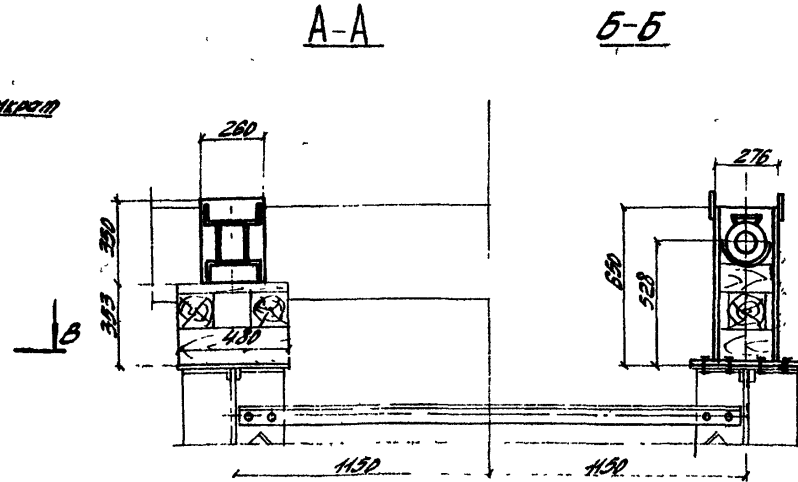
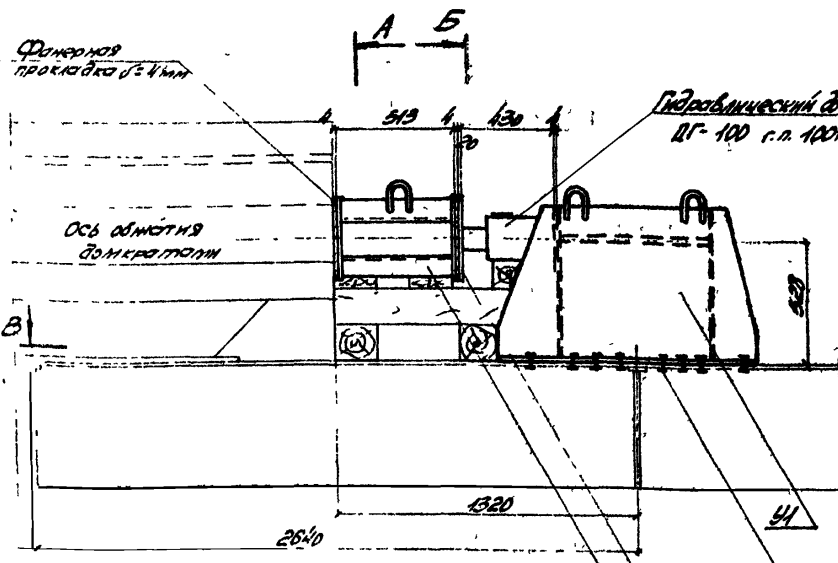
Примечания:

- Установка плит производится: с зетин - гусеничным краном РДК-25 в башенно-стреловом исполнении Н.башни=12,5м; Г.ушки=5,4м 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 настольному покрытию, настилу в местах рубки вышки рубки 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 ЦММ-2.
- Допускается монтаж плит гусенич. кранами (гусеничным, пневмокабельным, 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 обмотка 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 обмотке н.д. плит балочного каритта приведен на листе №27 настоящего альбома.
- Размеры в скобках для крана СК-30
- Монтаж и обмотка плит балочного каритта на пролетном строении L=55,0м допускается как при наличии временной опоры под обмотку из стальных гребных 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

ТК	Монтаж пролетных строений 45,0; 55,0м	Серия 3.501-19
	Монтаж плит балочного каритта с каверными стыками	
1978	Технологические схемы.	Листы 17-2

739/17-1 26



Порядок производства работ

1. В уровне горизонтального ребра жесткости приметного 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 по-прежнему 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 корита 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 Гипротрансмаста 739/16 лист 13. Поверхности компенсирующей закладных листов подвергнуть пескоструйной очистке.
9. Установка и обмотка плит производится по одному блоку при монтаже краном с прохода, по два блока при монтаже краном с земли.
10. Монтируемые блоки смещаются вверх пояса до образования зазоров в стыках величиной 30-40 см.
11. На верхних поясах монтируется дократная установка для обмотки стыков плит.
12. 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 вкось установленных блоков плиты к ранее закрепленному блоку двумя гидравлическими домкратами с п. 100 т каньей, работающими одновременно от одной насосной станции. Величина усилия обмотки приведена на листе № 17-1-34. Усилие обмотки контролируется по показаниям манометра. Времени обмотки стыка гидродомкратами 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 Гипротрансмаста 739/16 лист 14.

18. По окончании монтажа плит балластного корита монтируются ступорные плиты и перильное ограждение.

19. Устанавливается мастовое полотно.

Примечания:

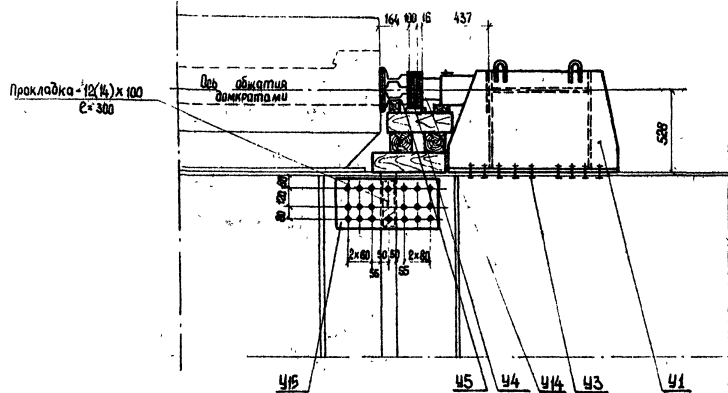
1. Состав клея, способы его приготовления и нанесения, требования по контролю качества клеевых швов даны в "Рекомендациях по устройству клеевых поперечных стыков" (лист 17-1-7,8)
2. Нанесение клея на поверхность бетона допускается только после проверки правильности подбора состава клея.
3. Монтаж плит 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 каньей упор к верхнему поясу пролетного строения, должно быть не менее 2 шт. при обмотке плиты усилием 90 т.
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	Инженер	В.И.С.
Рис. 2	Инженер	В.И.С.
Рис. 3	Инженер	В.И.С.
Рис. 4	Инженер	В.И.С.
Рис. 5	Инженер	В.И.С.
Рис. 6	Инженер	В.И.С.
Рис. 7	Инженер	В.И.С.
Рис. 8	Инженер	В.И.С.
Рис. 9	Инженер	В.И.С.
Рис. 10	Инженер	В.И.С.
Рис. 11	Инженер	В.И.С.
Рис. 12	Инженер	В.И.С.
Рис. 13	Инженер	В.И.С.
Рис. 14	Инженер	В.И.С.
Рис. 15	Инженер	В.И.С.
Рис. 16	Инженер	В.И.С.
Рис. 17	Инженер	В.И.С.
Рис. 18	Инженер	В.И.С.
Рис. 19	Инженер	В.И.С.
Рис. 20	Инженер	В.И.С.
Рис. 21	Инженер	В.И.С.
Рис. 22	Инженер	В.И.С.
Рис. 23	Инженер	В.И.С.
Рис. 24	Инженер	В.И.С.
Рис. 25	Инженер	В.И.С.
Рис. 26	Инженер	В.И.С.
Рис. 27	Инженер	В.И.С.
Рис. 28	Инженер	В.И.С.
Рис. 29	Инженер	В.И.С.
Рис. 30	Инженер	В.И.С.
Рис. 31	Инженер	В.И.С.
Рис. 32	Инженер	В.И.С.
Рис. 33	Инженер	В.И.С.
Рис. 34	Инженер	В.И.С.
Рис. 35	Инженер	В.И.С.
Рис. 36	Инженер	В.И.С.
Рис. 37	Инженер	В.И.С.
Рис. 38	Инженер	В.И.С.
Рис. 39	Инженер	В.И.С.
Рис. 40	Инженер	В.И.С.
Рис. 41	Инженер	В.И.С.
Рис. 42	Инженер	В.И.С.
Рис. 43	Инженер	В.И.С.
Рис. 44	Инженер	В.И.С.
Рис. 45	Инженер	В.И.С.
Рис. 46	Инженер	В.И.С.
Рис. 47	Инженер	В.И.С.
Рис. 48	Инженер	В.И.С.
Рис. 49	Инженер	В.И.С.
Рис. 50	Инженер	В.И.С.
Рис. 51	Инженер	В.И.С.
Рис. 52	Инженер	В.И.С.
Рис. 53	Инженер	В.И.С.
Рис. 54	Инженер	В.И.С.
Рис. 55	Инженер	В.И.С.
Рис. 56	Инженер	В.И.С.
Рис. 57	Инженер	В.И.С.
Рис. 58	Инженер	В.И.С.
Рис. 59	Инженер	В.И.С.
Рис. 60	Инженер	В.И.С.
Рис. 61	Инженер	В.И.С.
Рис. 62	Инженер	В.И.С.
Рис. 63	Инженер	В.И.С.
Рис. 64	Инженер	В.И.С.
Рис. 65	Инженер	В.И.С.
Рис. 66	Инженер	В.И.С.
Рис. 67	Инженер	В.И.С.
Рис. 68	Инженер	В.И.С.
Рис. 69	Инженер	В.И.С.
Рис. 70	Инженер	В.И.С.
Рис. 71	Инженер	В.И.С.
Рис. 72	Инженер	В.И.С.
Рис. 73	Инженер	В.И.С.
Рис. 74	Инженер	В.И.С.
Рис. 75	Инженер	В.И.С.
Рис. 76	Инженер	В.И.С.
Рис. 77	Инженер	В.И.С.
Рис. 78	Инженер	В.И.С.
Рис. 79	Инженер	В.И.С.
Рис. 80	Инженер	В.И.С.
Рис. 81	Инженер	В.И.С.
Рис. 82	Инженер	В.И.С.
Рис. 83	Инженер	В.И.С.
Рис. 84	Инженер	В.И.С.
Рис. 85	Инженер	В.И.С.
Рис. 86	Инженер	В.И.С.
Рис. 87	Инженер	В.И.С.
Рис. 88	Инженер	В.И.С.
Рис. 89	Инженер	В.И.С.
Рис. 90	Инженер	В.И.С.
Рис. 91	Инженер	В.И.С.
Рис. 92	Инженер	В.И.С.
Рис. 93	Инженер	В.И.С.
Рис. 94	Инженер	В.И.С.
Рис. 95	Инженер	В.И.С.
Рис. 96	Инженер	В.И.С.
Рис. 97	Инженер	В.И.С.
Рис. 98	Инженер	В.И.С.
Рис. 99	Инженер	В.И.С.
Рис. 100	Инженер	В.И.С.

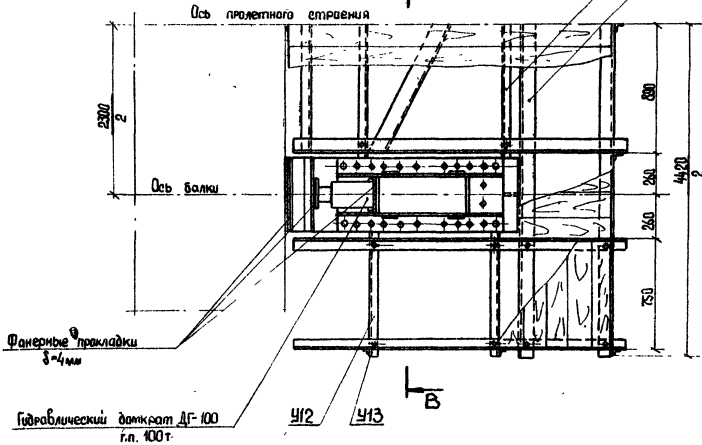
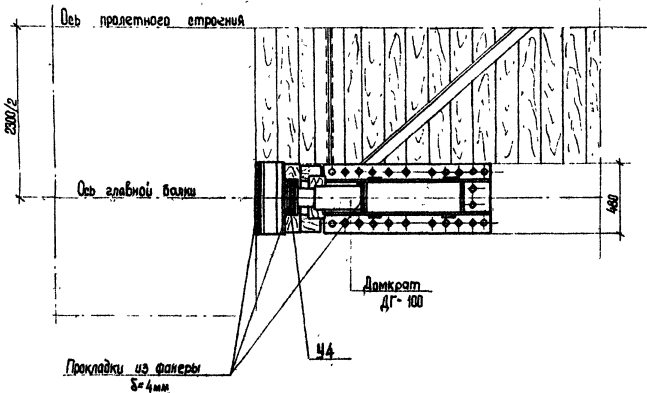
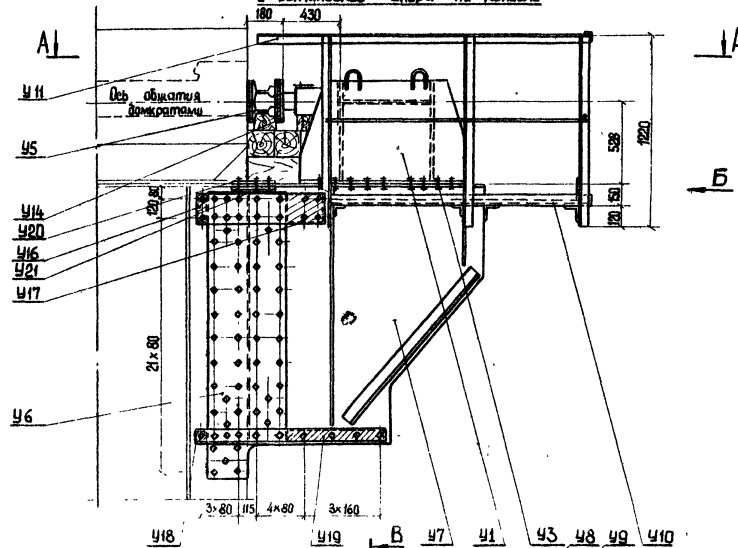
ТК 1978	Монтаж пролетных строений 45,0; 55,0 м	Серия
	Монтаж плит балластного корита с клеевыми стыками.	3.501-49
	Дократная установка для обмотки средних плит	Выпуск лист
	Технология обмотки плит.	17-1 27

739/17-1 27

Обмотка концевой плиты при наличии смежного пролета



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



Васильев С.А.	Демкрат	Гидравлический	Фанерные пружины	УИ	У5	У14	У20	У16	У21	У17	У6	У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13
Демкрат	Гидравлический	Фанерные пружины	УИ	У5	У14	У20	У16	У21	У17	У6	У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13	
Гидравлический	Фанерные пружины	УИ	У5	У14	У20	У16	У21	У17	У6	У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13		
Фанерные пружины	УИ	У5	У14	У20	У16	У21	У17	У6	У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13			
УИ	У5	У14	У20	У16	У21	У17	У6	У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13				
У5	У14	У20	У16	У21	У17	У6	У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13					
У14	У20	У16	У21	У17	У6	У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13						
У20	У16	У21	У17	У6	У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13							
У16	У21	У17	У6	У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13								
У21	У17	У6	У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13									
У17	У6	У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13										
У6	У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13											
У18	У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13												
У19	У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13													
У7	У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13														
У1	У3	У8	У9	У10	У12	У13															
У3	У8	У9	У10	У12	У13																
У8	У9	У10	У12	У13																	
У9	У10	У12	У13																		
У10	У12	У13																			
У12	У13																				
У13																					

739/17-28

ТК 1978	Монтаж пролетных стропил 45,0, 55,0 м	Серия 3.501-49
	Монтаж плит балластного корыта с клевыми стыками	Выпуск 1 П-2
	Демкратная установка для обмотки концевых плит (начало)	Лист 28

Порядок производства работ

Обжатие концевой плиты прелетного строения производится следующим образом.

1. При наличии смежного пролета

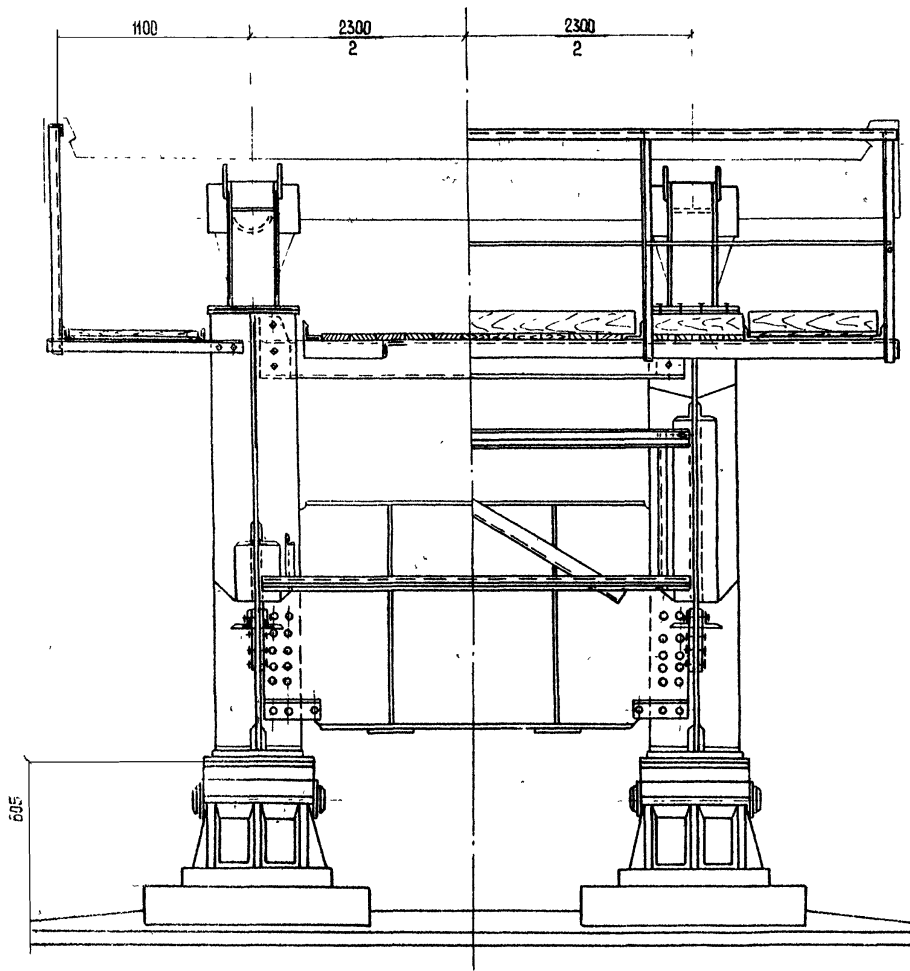
Пролетные строения над опорами обводняются между собой накладками для восприятия горизонтальной реакции от домкратной установки. Высокопрочные болты затягиваются на полное расчетное усилие. Домкратная установка монтируется на смежном пролетном строении. Торцы плит смазываются клеем и обжимаются.

2. При отсутствии смежного пролета

Дальний конец пролетного строения обрабатывается для обжатия плиты балластного карота. На высокопрочных болтах монтируется выносная консоль. Устраивается временные настилы и перильные ограждения. На консоли монтируется домкратная 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 $\varnothing 22 \times 100$ с гайкой и 2 шт 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	$L = 45,0 \text{ м}$ $L = 55,0 \text{ м}$	4шт 1т + 1н	442 485
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:			$L = 45,0 \text{ м}$ $L = 55,0 \text{ м}$	3586 3672

Примечания:

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

Всесоюз. Сибирск. Институт Инженеров
Инженер А.М. Митрофанов

Рек. Бюро Б. П. Давыдов
Проверил Л. В. Давыдов

Масштаб: 1:1
Гл. инженер Г. А. Митрофанов
Инженер Л. В. Давыдов

Масштаб: 1:1
Инженер Л. В. Давыдов
Инженер Л. В. Давыдов

Масштаб: 1:1
Инженер Л. В. Давыдов
Инженер Л. В. Давыдов

Институт
Инженеров
Масштаб: 1:1
Инженер Л. В. Давыдов
Инженер Л. В. Давыдов

Институт
Инженеров
Масштаб: 1:1
Инженер Л. В. Давыдов
Инженер Л. В. Давыдов

Институт
Инженеров
Масштаб: 1:1
Инженер Л. В. Давыдов
Инженер Л. В. Давыдов

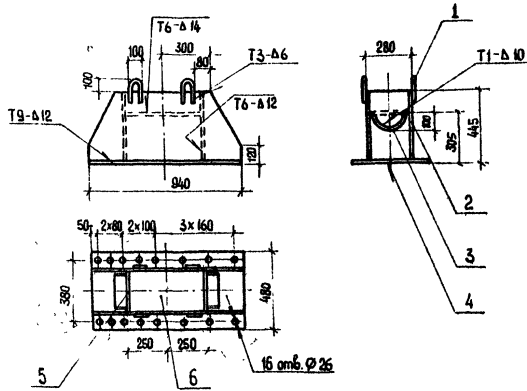
TK	Монтаж пролетных строений 45,0; 55,0 м	Цена
1979	Монтаж плит балластного карота с клевыми стыками	3,501-49
	Домкратная установка для обжатия концевых плит	Выпуск 17-1
	(Окончание)	Лист 29

739/171 29

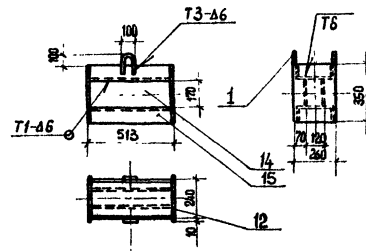
Спецификация металла

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	6х50	320	2	0.8	---		
	7	Ребро	16х434	1130	2	90	180	---	
	8	Лист шпальный	16х248	634	2	19.7	39	---	
	9	Основание	16х480	1130	1	68	68	---	
	10	Диафрагма	20х268	654	1	25	25	---	
	Итого со сварными швами:						325		
	У2	1	Петля	∅20	366	2	1	ВСт3 пс5	
		12	Фланец	20х260	350	2	14.3	29	---
		14	Диафрагма	20х170	473	2	12.6	25	---
15		Балка	С 24	473	2	11.4	23	---	
Итого со сварными швами:						80			
У5	16	Фланец	20х290	480	1	21.9	22	ВСт3 пс5	
	17	Балка	Рельс Р-43	480	2	21	42	---	
	18	Фланец	20х260	480	1	19.6	20	---	
Итого со сварными швами:						85			
У23	1	Петля	∅20	366	4	4	ВСт3 пс5		
	2	Ребро	16х429	940	2	50.6	101	---	
	3	Обечайка	6х50	320	2	0.8	2	---	
	4	Основание	16х480	940	1	56.7	57	---	
	5	Лист шпальный	16х248	429	2	13.4	26	---	
	6	Диафрагма	20х248	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	20х260	350	2	14.3	29	---	
	13	Диафрагма	20х170	820	2	21.8	44	---	
Итого со сварными швами:						120			

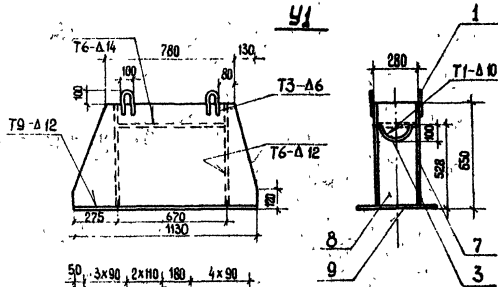
У23



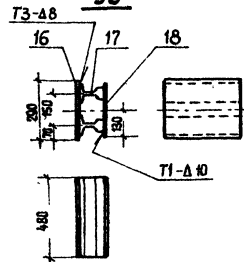
У2



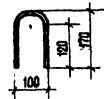
У1



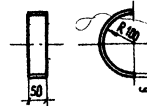
У5



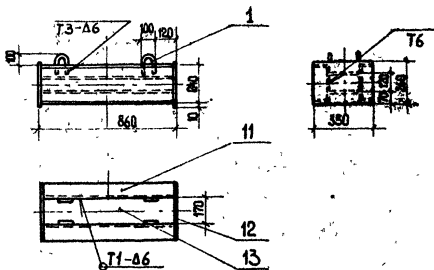
Лос.1
М 7:10



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

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.	Лист
		17-1
		30

Дир. Службы
 Проектирования
 Инженер
 Мех. отдел
 Сл. инж. отдела
 Гл. мастер пр.
 Главный инженер
 Инженер
 Мастер

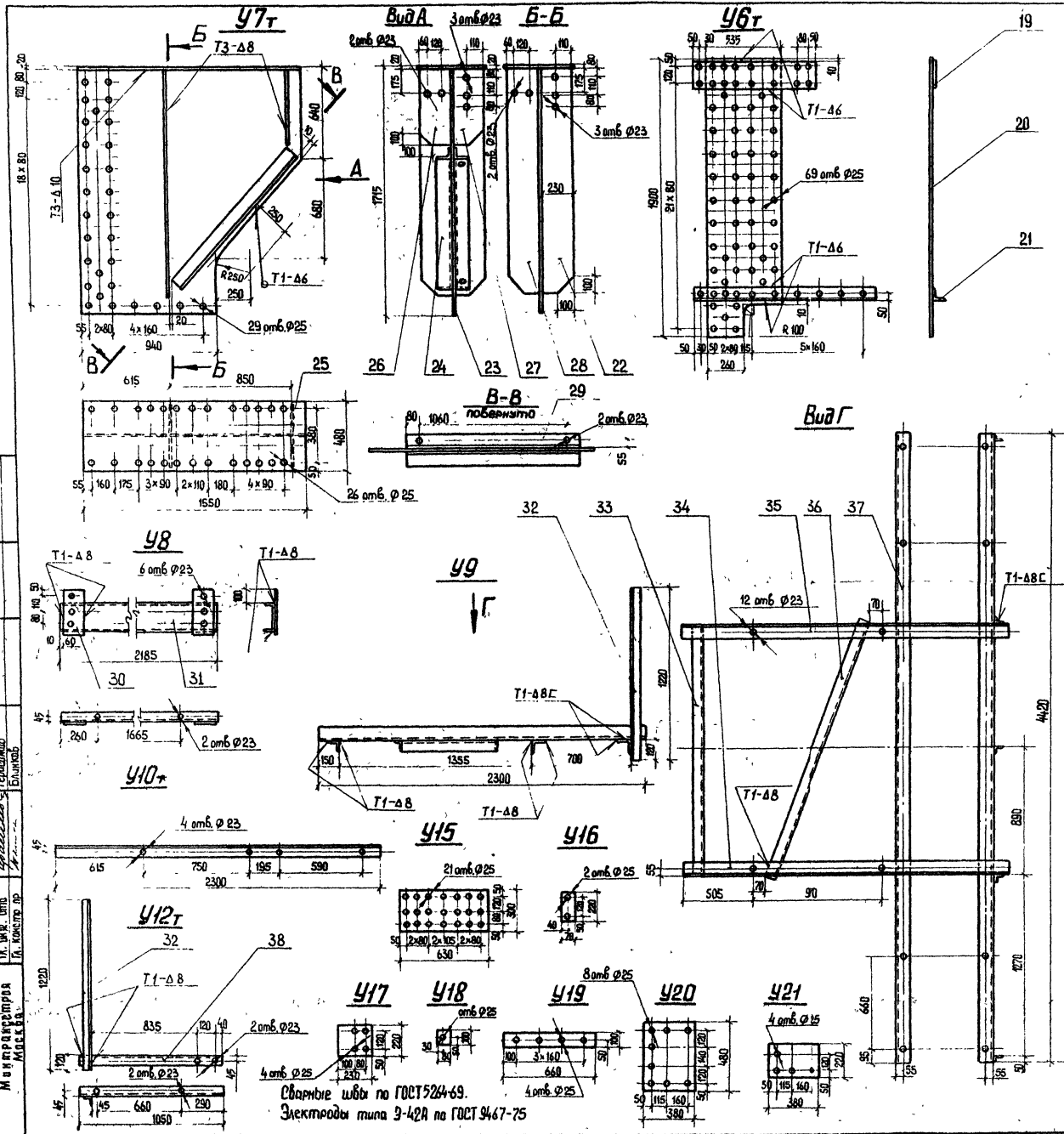
Спецификация металла

Марка	№№ поз	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
У3		Валок высокопрочный с гайкой и 2-мя шайбами	M 22	100	1	0,7	0,7	ВСт3пс5	Б.ч.
		Прокладка	-20x240	350	1	14,3	14	ВСт3пс5	Б.ч.
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	1690	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	---	
	28	Уголок жесткости	-10x290	1590	1	28,7	29	---	
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	---	
	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.ч.
		Поручень	L43x40x8	9000	1	54	54	То же	Б.ч.
Итого:							60		
У12т	32	Стойка перильная	L43x40x8	1220	1	7,4	7	ВСт3пс5	
	38	Кронштейн	L75x75x8	1050	1	9,5	10	То же	
Итого со сварными швами:							20		
У13		Валок нормальный прочный с гайкой и 2-мя шайбами	M 20	60	1	0,3	0,3	ВСт3пс5	Б.ч.
У14		Прокладка	-12x260	350	1	8,6	9	ВСт3пс5	Б.ч.
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 1978	Монтаж пролетных строений 18,2x55,0 м Монтаж плиты балластного козырька с клейвыми стыками. Демкратная установка. Детали. Марки У3; У4; У6-У21.	Серия 3 501-49
		Выпуск 17-1

739/171 31



ГЛАВНОУСТРОИТЕЛЬ
И.И. КОЗЛОВ

ПРОЕКТИРОВЩИК
В.И. КОЗЛОВ

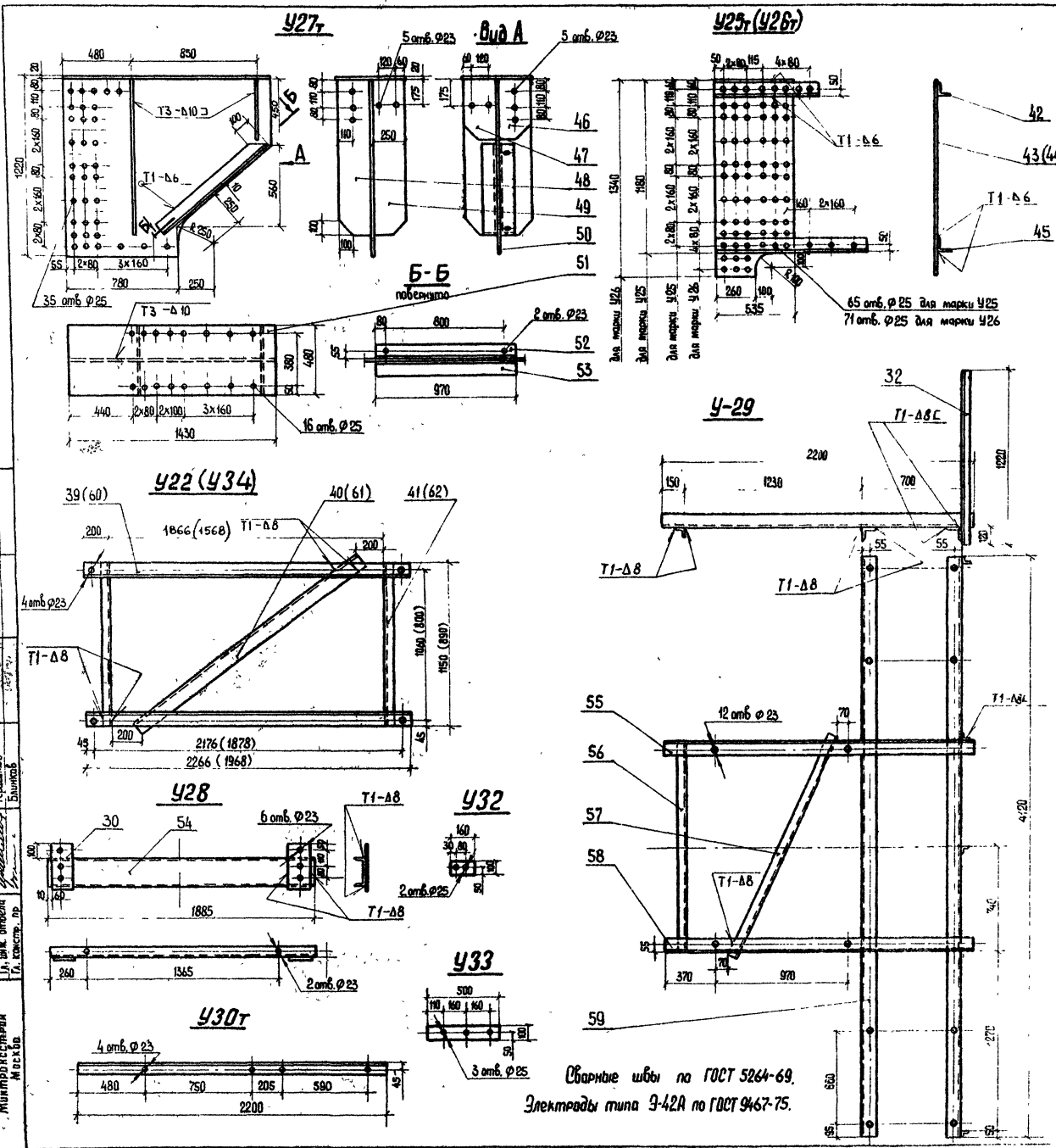
РАБОЧИЙ
В.И. КОЗЛОВ

УТВЕРЖДЕНО
И.И. КОЗЛОВ

ПРОЕКТИРОВЩИК
В.И. КОЗЛОВ

РАБОЧИЙ
В.И. КОЗЛОВ

УТВЕРЖДЕНО
И.И. КОЗЛОВ



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	∅10	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 кармита с клеевыми стяжками	
Детальная установка деталей		Выпуск 17-1
Марки У22; У25 - У34		

Ваше имя
Фамилия
Имя
Отчество
Подпись
Дата

Спецификация металла

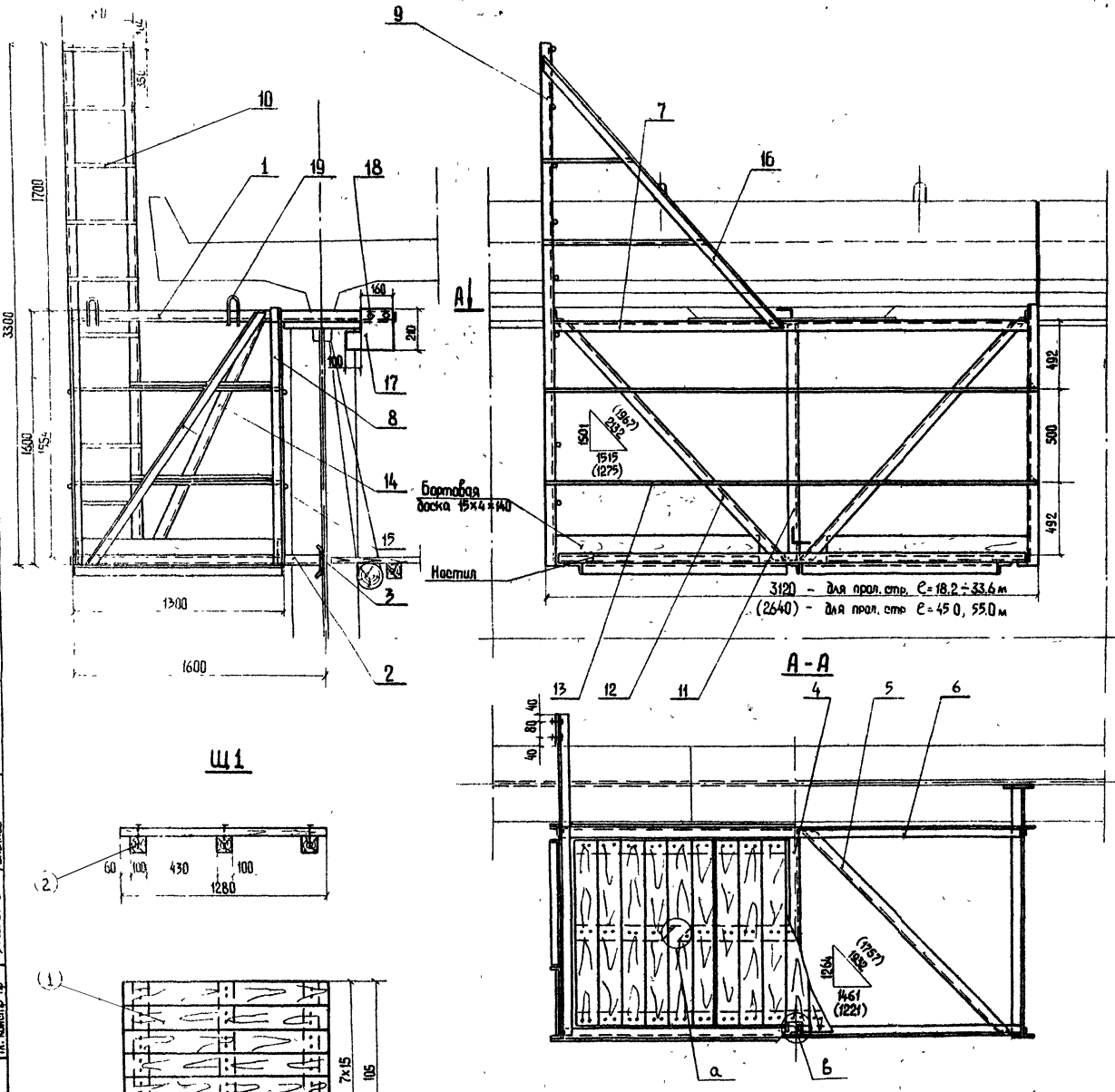
Материал	№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
						Ед.	Общ.		
	1	Консоль	63x63x6	2000	2	11,4	22,8	ВСт.3 пс5	
	2	Распорки - ограничитель	63x63x6	1600	2	9,2	18,4	То же	
	3	Флинец	10x80	300	2	1,88	3,8		
	4	Распорка	63x63x6	1320	1	7,6	7,6		
	5	Раскос	63x63x6	1810 (1640)	2	10,35 (9,36)	20,7 (18,8)		
	6	Прогоны - нижний	63x63x6	2970 (2850)	2	17,0 (16,2)	34,0 (32,5)		
	7	Прогоны - верхний	63x63x6	2990 (2850)	2	17,1 (16,2)	34,2 (32,8)		
	8	Стойка	63x63x6	1610	3	9,2	27,6		
	9	Стойка	63x63x6	3300	2	18,9	37,8		
	10	Ступень	φ 20	450	9	1,1	9,9		
	11	Распорка	63x63x6	1510	2	8,6	17,3		
	12	Раскос	63x63x6	2020 (1850)	4	11,6 (10,6)	46,8 (42,5)		
	13	Первичное запяление	φ 10	—	19 шт. (17 шт.)	—	11,7 (10,5)		
	14	Раскос	63x63x6	1750	1	10,1	10,1		
	15	То же	63x63x6	1950	1	11,2	11,2		
	16	Поручень	63x63x6	2300	1	13,2	13,2		
	17	Упор	20x210	260	2	8,6	17,2		
	18	Болт М16x60 с гайкой и 2 шайбами	—	—	4	0,4	1,6		
	19	Петля столовая	φ 10	700	4	0,43	2		
Итого со сварными швами						352	(334)		

Спецификация легоматериалов

Марка	№ поз.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м ³		Материал	Примечание
						Ед.	Общ.		
Щ1	1	Настил	4x15	128	7	—	0,05	Сосна II к	
	2	Поперечная планка	10x10	105	3	—	0,03	То же	
Итого на марки							0,1		
Итого на настил (3 марки Щ1)							0,3		

Примечания

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



Вк. бригады: Васильев, Хоботова
 Проектировщик: Шелестин
 Проверен: Губинин
 Испытано: Шелестин
 Дата: 17.05.84
 М.п. констр. гр.

КБ
 Госинститрострой
 Мининститрострой
 Москва

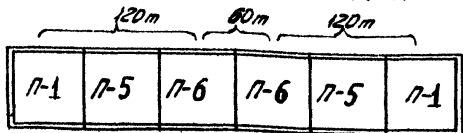
739/171 33

ТК 1978
 Монтаж пралетных строений 18,2 ± 55,0 м
 Люлька для монтажа плит.

Серия 3.501-49
 Выпуск 17-1
 Лист 33

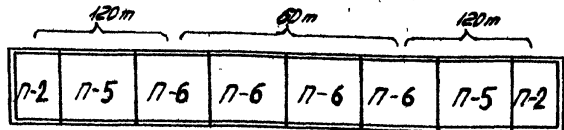
Расположение сборных плит на пролетном строении $E_p = 18,2m$

сила обжатия на стык плиты:



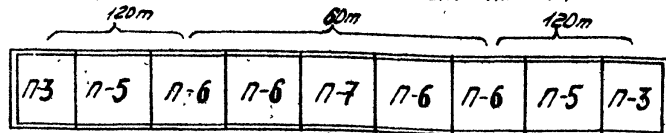
Расположение сборных плит на пролетном строении $E_p = 23,0m$

сила обжатия на стык плиты:



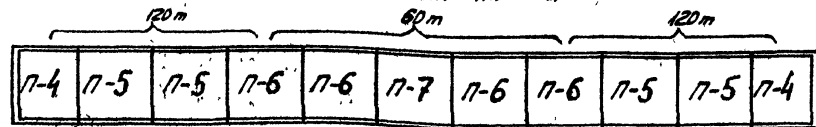
Расположение сборных плит на пролетном строении $E_p = 27,0m$

сила обжатия на стык плиты:



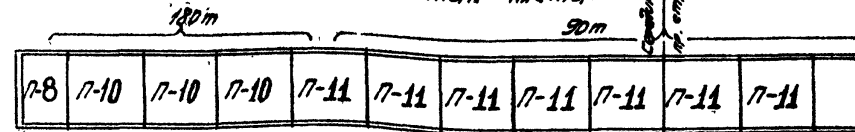
Расположение сборных плит на пролетном строении $E_p = 33,6m$

сила обжатия на стык плиты:



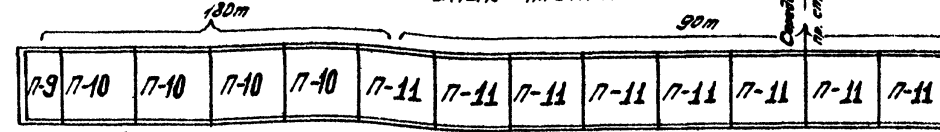
Расположение сборных плит на пролетном строении $E_p = 45,0m$

сила обжатия на стык плиты:

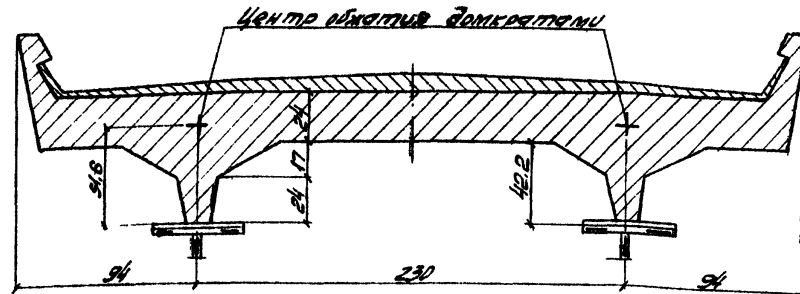


Расположение сборных плит на пролетном строении $E_p = 55,0m$

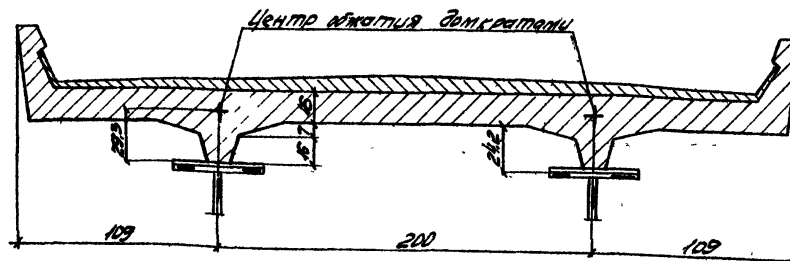
сила обжатия на стык плиты:



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	Серия	735/17-1 34
1978	Монтаж плит балластного покрытия с клевыми стыками.	3.901-19	
	Усилия обжатия стыков	Лист	34

Спецификация металла

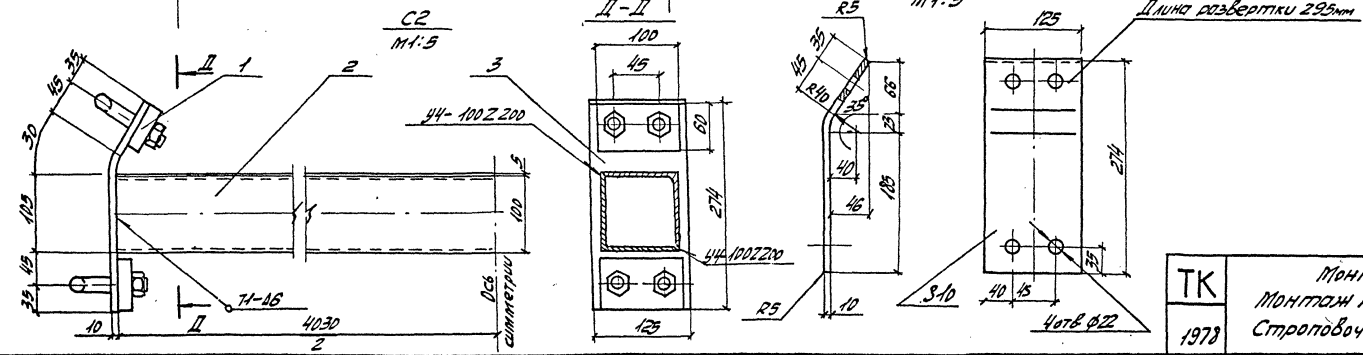
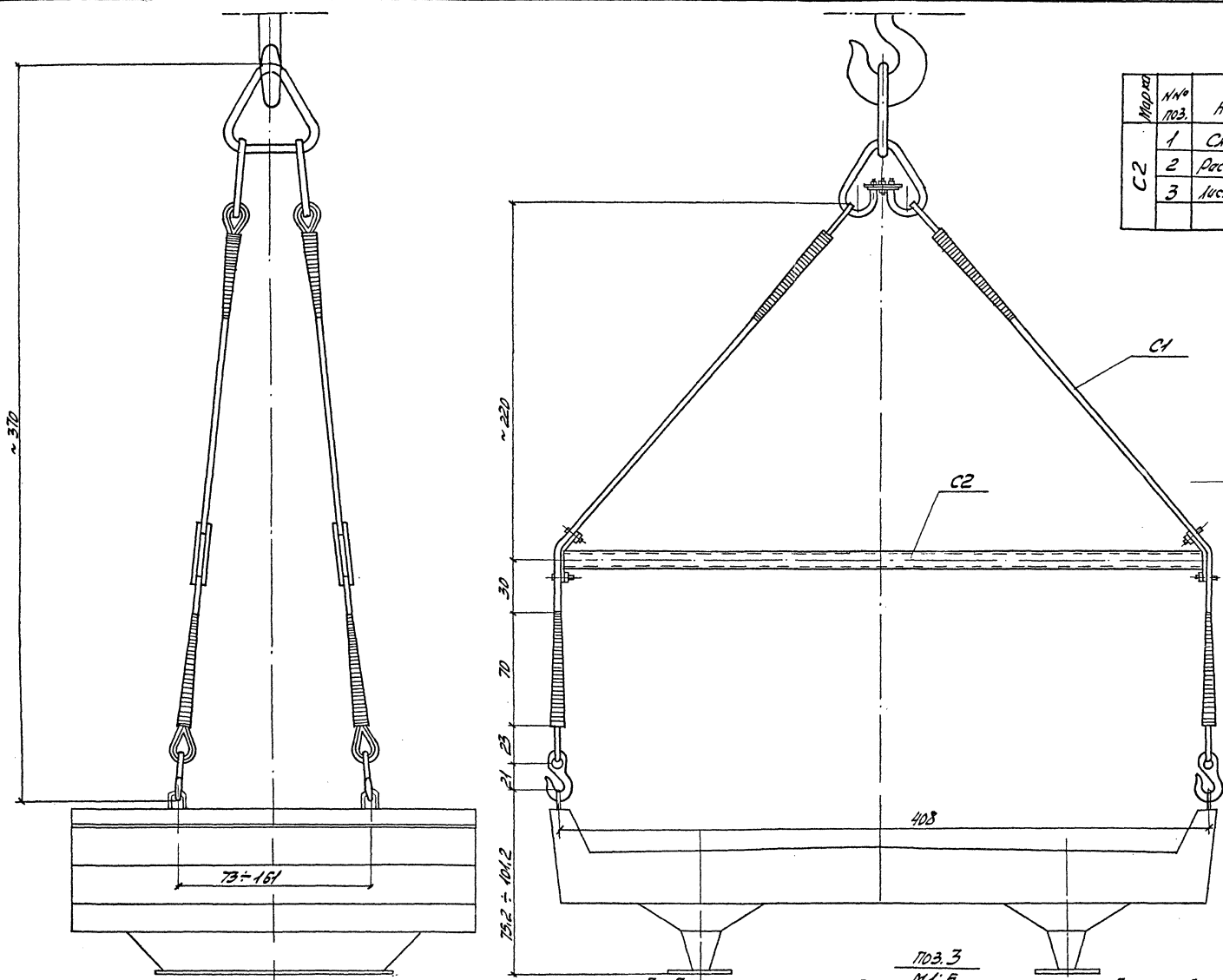
Марка	№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
С2	1	Сним М20			4	1,7	6,8		
	2	Распорка	4x100x7	4030	2	43,5	87,0	09Г2С	Б4
	3	Лист опорный	10x125	225	2	3,04	6,0	То же	
Итого:							100,0		

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

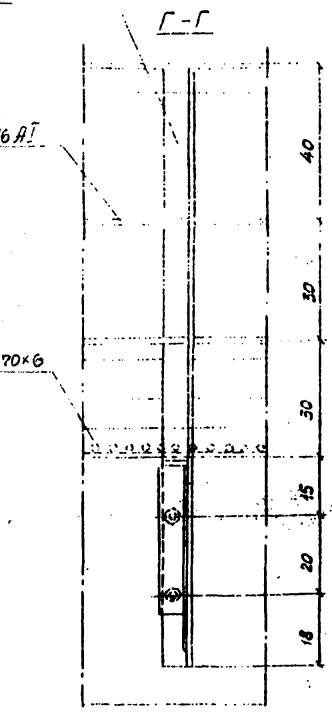
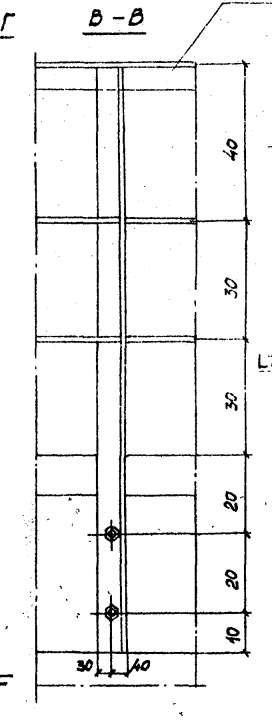
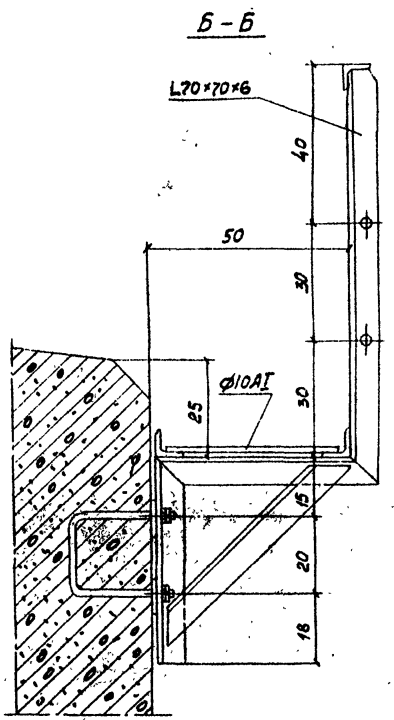
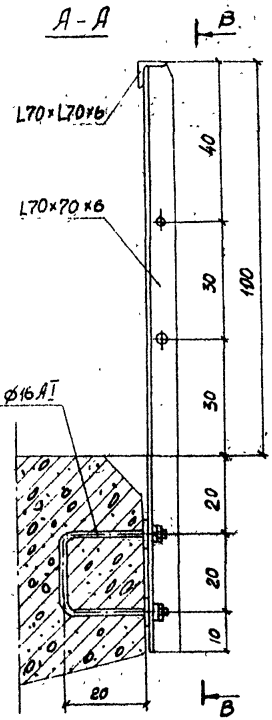
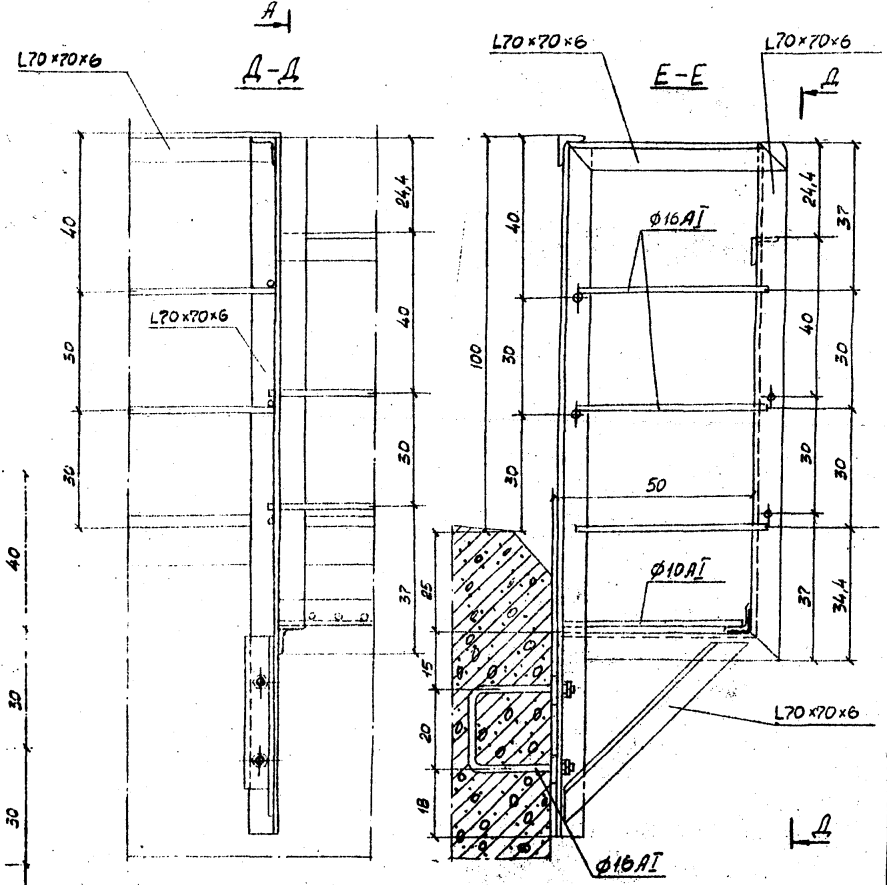
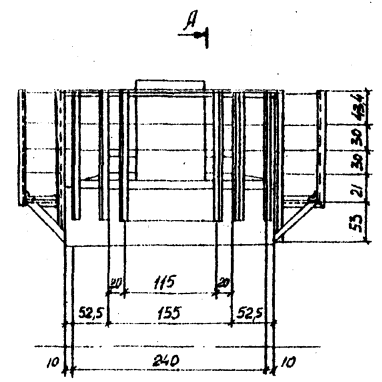
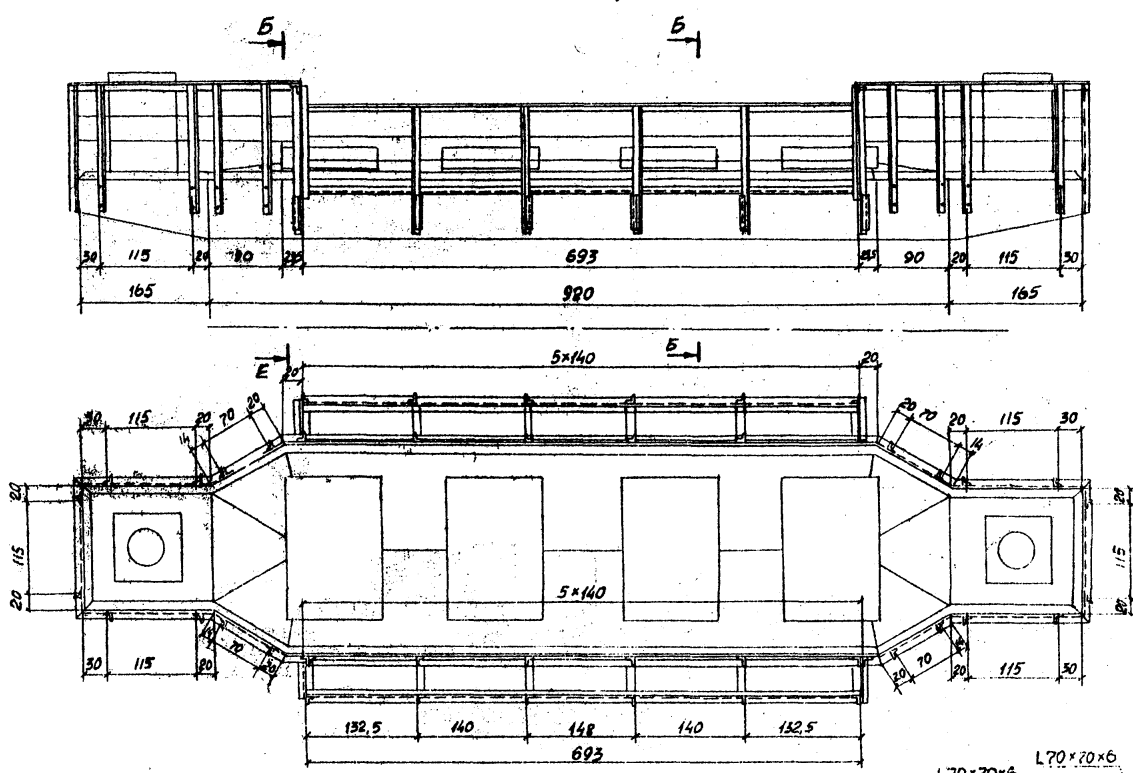
Примечание:

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.



Проект: Проектирование, Проверка, Расчеты, Издание
 Автор: [Имя], Проверено: [Имя], Расчеты: [Имя], Издание: [Имя]
 Главный конструктор: [Имя], Инженер: [Имя], Конструктор: [Имя], Технолог: [Имя]

ТК	739/17	35
	Монтаж пролётных строений 18,2-550м Монтаж плит балластного корыта Строповочные устройства 2/п 12,0т	
1978	Серия 3.501-19	Выпуск лист 17-1 35



КБ
 Областной
 Институт
 Проектирования
 и Конструирования
 Производственных
 и Энергетических
 Объектов
 Ленинград
 1978

ТК	Монтаж пролётных строений 18,2-55,0м	Серия	739/17-1	(36)
	Перильное ограждение капитальной опоры	3.501-49		
1978	Пример конструкции.	Выпуск	17-1	(36)