

Министерство транспортного строительства
Славянской Республики

<https://zavodjbi.com/>

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МОСТЫ ПРОЛЕТАМИ ДО 15 М
ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 8 М ПОД ЖЕЛЕЗНУЮ ДОРОГУ
НОРМАЛЬНОЙ КОЛЕИ

Часть III

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

РАЗРАБОТАН
СКБ СЛАВЯНОБЕТОНПРОЕКТ

<https://zavodjbi.com/>

Инд № 708/13

Инд. №

Проектный институт

Наименование	Лист	Наименование	Лист	Наименование	Лист
Листы чертежей записка.	3+7	Инвентарный направляющий каркас для погружения свай устоя с вертикальными сваями. Общий вид.	39	Опалубка монолитных насадов промежуточной опоры. Общий вид.	80
Листы чертежей на свайном основании. Общий вид (пример). Ведомость монтажных насадов.	8	Инвентарный направляющий каркас для погружения свай устоя с вертикальными сваями. Детали.	40	Опалубка монолитных насадов промежуточной опоры. Цитаты.	81
Схема забивки свай вибропогружателем.	9	Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями $H=3,60$ м. Общий вид.	41	Опалубка монолитных насадов промежуточной опоры. Спецификация.	82
Схема забивки свай с помощью кранового оборудования подвешенного к крану.	10	Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями $H=3,60$ м. Марки К1, К2.	42	Опалубка монолитных насадов промежуточной опоры. Комплектация ведомости.	83
Схема забивки свай с помощью вибропогружателя нового патентного крана $H=2,15$ м.	11	Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями $H=3,60$ м. Марки К3, К4.	43	Опалубка монолитных насадов устоя. Общий вид.	84
Мосты с опорами на свайном основании. Монтаж насадов (пример).	12	Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями $H=3,60$ м. Марки К5 + К10.	44	Опалубка монолитных насадов устоя. Цитаты.	85
Мосты с опорами на свайном основании. Монтаж промежуточных строений (пример).	13	Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями $H=2,4$ м. Общий вид.	45	Опалубка монолитных насадов устоя. Спецификация.	86
Мосты с опорами на свайном основании. График производства работ (пример).	14	Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями $H=2,4$ м. Марки К12, К13.	46	Опалубка монолитных насадов устоя. Детали.	87
Мосты с опорами на естественном основании. Общий вид (пример). Ведомость монтажных насадов.	15	Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями $H=2,4$ м. Марки К14, К15.	47	Деревянная опалубка промежуточной опоры. Подмости для бетонирования.	88
Мосты с опорами на естественном основании. Составление элементов опор (пример).	16	Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями $H=2,4$ м. Марки К16 + К21.	48	Деревянная опалубка промежуточной опоры. Подвесные подмости для бетонирования.	89
Мосты с опорами на естественном основании. Монтаж насадов (пример).	17	Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями $H=2,4$ м. Вкладыши.	49		
Мосты с опорами на естественном основании. График производства работ (пример).	18	Свайный хомут для вертикальных свай (стоек). Общий вид.	50		
Мосты с пролетными строениями ж.д.	19+22	Свайный хомут для вертикальных свай (стоек). Детали.	51		
Разбивка блоков пролетных строений $H=12,15; 13,5; 16,5$ м.	23+24	Свайный хомут для наклонных свай (стоек). Общий вид.	52		
Технологические блоки опор на ж.д. на винтовом фундаменте.	25+29	Свайный хомут для наклонных свай (стоек). Детали.	53		
Разбивка блоков опор автодорожного моста.	30+33	Подмости для моноличивания насадов промежуточных опор.	54		
Разбивка и установка блоков опор на железобетонных насадах ж.д. кранов.	34	Подмости для моноличивания насадов устоя.	55		
Бетонирование сборных элементов на свайном основании.	35	Кондуктор для свай (стоек) промежуточной опоры. Общий вид.	56		
Инвентарный направляющий каркас для погружения свай промежуточной опоры. Общий вид.	36	Кондуктор для свай (стоек) промежуточной опоры. Детали.	57		
Инвентарный направляющий каркас для погружения свай промежуточной опоры. Детали.	37	Кондуктор для свай (стоек) устоя. Общий вид.	58		
Инвентарный направляющий каркас для погружения свай промежуточной опоры. Детали.	38	Кондуктор для свай (стоек) устоя. Детали.	59		

Проект: эскизы и расчеты
 3.17.14.

Министерство транспорта Российской Федерации
 ОАО «Сибирские железные дороги»
 Сибирские железные дороги
 Новосибирск
 2013/17

I Введение

Типовой проект сборных железобетонных мостов пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м над железную дорогу нормальной колеи 501-150 (инв. № 708), скорректирован СКБ Главмостострой по плану типового проектирования 1974 г. в соответствии с заданием Главтрансприэкта и Главного управления пути МПС (№ ЦПН 231/2 от 25 января 1974 г.).

- При корректировке в типовой проект внесены следующие изменения и дополнения:
 - учтены новые и измененные ГОСТ, введенные до 1 февраля 1974 г.;
 - учтены изменения, происшедшие в парке строительных машин и оборудования за последние годы;
 - произведена перекомпоновка чертежей в соответствии с требованиями СН 227-70 и указаниями по оформлению типовых проектов для строительства (ЦМТПУ-5-70).

II Состав проекта

- Типовой проект состоит из пяти частей:
- Часть I — Конструкция мостов.
 - Часть II — Расчеты.
 - Часть III — Производство работ.
 - Часть IV — Оснастка для изготовления сборных мостов.
 - Часть V — Конструкции опор для применения сейсмических районов.

В данной части III проекта разработаны технологические правила постройки сборных железобетонных мостов на примерах производства работ по постройке мостов с фундаментами на сваях и естественном основании. Схемы мостов приняты из числа рекомендуемых в части I проекта.

III Основные положения проектирования

- Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами проектирования и техническими условиями:
- СНиП III-Д. 2-62 "Мосты и трубы. Правила организации строительства, производства работ и приемки в эксплуатацию";
 - СНиП III-Е. 3-62 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила проектирования и приемки монтажных работ";
 - СНиП III-Б. 6-62 "Фундаменты и сваи из свай и обечайек. Шпунтовые обечайки

- и Правила производства и приемки работ";
- ВСН 136-67 "Указания по проектированию вспомогательных сооружений и устройств для строительства мостов";
- СНиП III-А. 11-70 "Техника безопасности в строительстве".

При разработке проекта учитывались отдельные положения других нормативных документов, ссылки на которые приведены в соответствующих разделах проекта. Данный проект привязан к местным условиям в части общей организации работ и является обязательным в части технических требований к производству работ.

IV Изготовление сборных элементов опор

Требования к материалу и технологии изготовления изложены в части I проекта.

В проекте сборных железобетонных мостов применены сборные железобетонные пролетные строения длиной 6,0 м (плитные) и 9,3; 11,5; 13,5; 16,5 (ребристые с нормальной строительной высотой и плитные — с пониженной строительной высотой) по типовому проекту инв. № 557. Требования к изготовлению пролетных строений указаны в упомянутом выше типовом проекте.

Свайные опоры состоят из следующих сборных элементов:

- свай сечениями 35x35 см и 40x40 см длинами соответственно 6 ÷ 11 м и 9 ÷ 16 м; (по проекту "Типовые конструкции железобетонных призматических свай для мостовых опор" инв. № 946);
 - насадов для устоев (марки НУ1 и НУ2) и промежуточных опор (марки Н1 и Н2);
 - шкарфных блоков (марки Ш1 ÷ Ш5) продольных консолей (по проекту инв. № 557) и плит (марки ТП1 ÷ ТП15) для устоев;
 - переходных подферментников для промежуточных опор (марки П1 и П2).
- Опоры на естественном основании состоят из следующих элементов:
- стоек сечениями 35x35 см и 40x40 см длинами соответственно 1,5 ÷ 7 м и 6,5 ÷ 8 м;

- насадов для устоев (марки НУ1 и НУ2) промежуточных опор (марки Н1 и Н2);
- фундаментных стоек (марки Ф1 ÷ Ф6) и фундаментных плит (марки ФП1 ÷ ФП4);

- шкарфных блоков (марки Ш1 ÷ Ш5), продольных консолей (по проекту инв. № 557) и плит ТП1 ÷ ТП15.
- переходных подферментников для промежуточных опор (марки П1 и П2).

Элементы сборных железобетонных мостов должны изготавливаться на заводах железобетонных конструкций, как правило, в инвентарной металлической опалубке.

При бетонировании блоков на полигонах в зимнее время укладка бетонной смеси должна производиться в закрытом помещении (теплица, прозрачная камера). Перед бетонированием опалубка и арматура должны иметь положительную температуру. Необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению замерзания бетона во время укладки и схватывания. Вводить в бетонную смесь химические добавки, ускоряющие твердение бетона на морозе, запрещается. При тепловой обработке блоков состав бетона и характеристики цемента, а также режим пропаривания и контроль качества должны приниматься по техническим указаниям по термовлажностной обработке элементов сборных железобетонных мостовых конструкций ВСН 109-64.

При этом предварительную выдержку забетонированных элементов перед пропариванием следует производить при температуре не ниже 16 °С, время выдержки устанавливается в соответствии с ВСН 109-64 в зависимости от срока схватывания цемента и водоцементного отношения.

- Необходимо обеспечить мягкий режим пропаривания:
- скорость подъема температуры в камере не должна превышать 5 °С в час;
 - температура пропаривания должна быть в пределах 60-80 °С (срок прогрева устанавливается при подборе состава бетона);
 - скорость охлаждения элементов в камере до 30 °С не должна превышать 8 °С в час;
 - продолжительность дальнейшего охлаждения элементов (вне камеры) должна быть не менее 12 часов при температуре среды не ниже 5 °С.

При установке элементов в прозрачную камеру разность температуры бетона и среды внутри камеры не должна превышать 5 °С.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостострой	2. Месяц 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м над железную дорогу нормальной колеи	Типовой проект Часть III
Пояснительная записка	708/13 3

Выдача элементов из цеха на склад допускается при разности температур не более 30° С. Бетонирование элементов следует производить жестким бетонными смесями допускающими усиленную распалубку свежеуложенного бетона. Бетонная смесь при этом должна уплотняться настолько, чтобы после освобождения элемента от опалубки не происходило оплывание бетона и появление трещин.

Бетон сборных конструкций, монолитных настилов, а также бетон опалубочный должны приготавливаться на бетонных заводах или бетонных узлах при условии предварительного проектирования состава бетона (с экспериментальной проверкой результатов подбора), автоматического или полуполуавтоматического дозирования составляющих по весу. Необходим постоянный контроль прочности и однородности бетонной лабораторией подтверждающий соответствие их значению группы А (СН-365-67).

Уход за уложенным в конструкции бетоном производится в соответствии со СНиП III-В.1-70. При этом должны быть исключены пересыхание и нехватка влаги бетона. Отклонения от проектных размеров изготовленных элементов сборных конструкций (кроме свай) не должны превышать величин, указанных в СНиП III-Д.2-62 (таблица 13).

Допуски на железобетонные сваи принимаются в соответствии с требованиями ГОСТ 10628-63.

При изготовлении свай следует руководствоваться требованиями проекта инв. к 946 и ГОСТ 10628-63, при этом особое внимание должно быть обращено на предохранение верхней поверхности от интенсивного высыхания во время твердения путем укрытия поверхности бетона влагостойкими материалами (песком, опилками), поливку водой следует производить согласно требованиям СНиП III-В.1-70.

Испытания свай производятся в соответствии с ГОСТ 10628-63 и требованиями проекта инв. к 946. Испытания проводятся на заводе (полигоне). Схемы испытания стоек даны в части I проекта, сваи и стойки, в которых обсажены перемычки, должны быть забракованы. Шкафные блоки, блоки настилов и фундаменты изготавливаются в переломном положении. Кантовка блоков должна

производиться при кубиковой прочности бетона не менее 0,6 R_{куб}. После кантовки нижние строповочные петли должны быть срезаны на заводе.

Материалы для изготовления бетонной смеси необходимо подбирать согласно СНиП III-В.1-70. При этом максимальная крупность щебня не должна превышать:

- для бетона тротуарных канселей, тротуарных плит, стоек свай и стоек с насаздками, стоек стоек с фундаментами и для бетона опалубочного фундаментных блоков — 20 мм.
- для прочих — 40 мм.

У Погрузка, разгрузка, транспортирование и складирование элементов

При транспортировании и складировании элементов, а также при погрузке и разгрузке их необходимо руководствоваться требованиями СНиП III-Д.2-62 и СНиП III-В.3-62*.

В проекте разработаны схемы погрузки сборных элементов опор на четырехосные железнодорожные платформы (см. листы 25+29).

Элементы и конструкции, погруженные на железнодорожный подвижной состав, должны удовлетворять действующим техническим условиям Министерства путей сообщения на погрузку, крепление и перевозку грузов по железным дорогам СССР.

Порядок транспортирования и потребность в транспортных средствах должны быть указаны при составлении проекта производства работ для каждого конкретного моста с учетом местных условий.

При погрузке необходимо стремиться к наиболее полному использованию грузоподъемности подвижного состава.

При строительстве сборных мостов на новой железнодорожной линии возможность бо-отставки элементов по железной дороге непосредственно на объекте строительства по местным условиям не всегда имеется. В этих случаях выгрузка элементов производится железнодорожными кранами на промежуточных приельсовых складах (см. лист 34).

Необходимо стремиться к организации промежуточного склада элементов сборных мостов на той станции, где базируются прочие хозяйства строительного подразделения.

При выезде станция для сборки приельсового склада специально для элементов сборных мостов необходимо соблюдать следующие условия:

— площадка для выгрузки элементов должна иметь достаточную протяженность для удобного и правильного складирования элементов;

— желательно наличие возможности беспрепятственного одновременного занятия двух соседних путей, расположенных вдоль склада, на время выгрузки элементов для установки состава и движения разгрузочного крана;

— складские пути должны располагаться так, чтобы при подаче вагонов к складу не пересекались маршруты приема отправления поездов и не нарушалась маневровая работа станции, при дальнейшем транспортировании элементов нерельсовый транспорт должен быть обеспечен удобным подъездом к лавкам, месту склада с левой стороны с учетом разворота транспорта с прицепами.

В проекте приведены схемы перевозки элементов опор на автомобилях, прицепах-распущах и полуприцепах (см. лист 30+33).

При грузо-разгрузочных работах запрещается производить строповку в произвольных местах элементов конструкций, а также использовать для строповки выпуски арматурных каркасов.

Складирование элементов должно производиться в соответствии с технологической последовательностью монтажа.

Площадка для выгрузки должна быть по возможности горизонтальной.

Элементы должны располагаться на деревянных подкладках, лежнях или шпалах.

Подкладки необходимо располагать под строповочными приспособлениями.

При многоярусном расположении элементов между ярусами должны укладываться деревянные прокладки.

Запрещается складирование в один многоярусный штабель элементов различных марок.

Пример складирования сборных конструкций на строительной площадке моста дан на листе 35.

Министерство транспортного строительства СХЕ "Лавки мостов"		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 5 м по железно-дорожной колее	Пояснительная записка	Листовой проект Часть III 709/104/4

VI Механизмы и оборудование для монтажа сборных железобетонных мостов.

Сборные железобетонные мосты являются индустриальным типом конструкций, эррефект от применения которых может достигнут лишь при полной механизации всех процессов монтажа. Основными механизмами для погружения свай сечением 35х35 см и 40х40 см являются вибропогружатели, выпускаемые Люберецким заводом Мосто-строительного оборудования (см. лист 9) и трубчатые вилы-молоты, выпускаемые Стерлитамакским заводом строительных машин и Люберецким заводом (см. лист 10).

Для обеспечения надежного погружения и исключения возможности появления трещин запрещается использовать сваебойное оборудование, мощность которого не соответствует расчетной нагрузке.

Указанные механизмы либо подвешиваются при работе к гаку крана на тропе (при погружении вертикальных свай вибропогружателем), либо крепятся к направляющей, жестко соединенной со стрелой крана (при погружении наклонных свай) и вертикальных свай молотами и наклонных свай вибропогружателями.

В проекте даны примеры навески направляющей к грузоподъемному крану МКК-25 (см. лист 10) и к портальному крану ЧПК 2х15 (см. лист 11). Портальный кран с навесным сваебойным оборудованием, перемещаясь вдоль оси моста по специально устроенным путям, позволяет не только погружать все сваи, но и производить работы по монтажу сборных элементов (кроме блоков пролетных строений). Применение копров на ж.д. ходу для забивки свай не рекомендуется, так как влечет за собой устройство большого количества путей на строительной площадке. Кроме того, применение копров практически исключает возможность установки пространственных направляющих каркасов, без которых невозможно обеспечить положение свай в пределах, допускаемых по проекту. Для монтажа сборных элементов опор применяются автомобильные краны, краны на пневмоколесном ходу и грузоподъемные краны.

<https://zavodjbi.com/>

Последние, обладая рядом преимуществ по грузоподъемности, устойчивости и проходимости, устойчивости автокранам и кранам на пневмоколесном ходу в маневренности, так как для переброски с объекта на объект их необходимо грузить на трейлеры или другие транспортные средства. Для работы вибропогружателя строительное подразделение снабжается передвижной электростанцией мощностью 75 кВт. (при отсутствии электросети). В состав оборудования должны входить также компрессор передвижной производительностью 9-10 м³ с комплектом пневмошлангов, 2-3 отбойных молотка с комплектом шлангов, бензорез с редуктором, шланги и резак.

Для разработки грунта котлованов для мостов с опорами на естественном основании применяется экскаватор или автокран с грейфером емкостью 0,5 м³.

В случае отсутствия возможности получения и подвоза товарного бетона на строительную площадку организуется бетоносмесительная установка (бетономешалка емкостью 100 ÷ 150 л.) или автобетоносмесительная установка со складами цемента и инертных материалов для приготовления бетонной смеси отогливающей стыков, а при монолитных насадках для бетонирования лоспедных.

VII Устройство фундаментов опор мостов на естественном основании.

Конструкция котлованов и их крепление принимаются в зависимости от глубины котлована, горизонта воды, категории грунта по проекту производства работ, разрабатываемую при привязке типового проекта моста.

Разработка котлованов должна производиться без нарушения несущей способности грунта основания. При работе в зимних условиях необходимо принимать меры против промерзания грунта в основании. Дно котлована должна быть тщательно спланирована, а грунт основания уплотнен с обеспечением коэффициента уплотнения - 0,95 щебеночная или гравийно-песчаная подушка толщиной 15 ÷ 20 см должна быть уплотнена.

<https://zavodjbi.com/>

Требуемый коэффициент уплотнения - 0,98
Фундаментные блоки устанавливаются на грунтобетонные плиты на слое цементного раствора толщиной 10 ÷ 15 мм. Марка раствора 400. Блоки на слой раствора следует укладывать всей постелью строго в проектное положение. Дополнительная подбивка раствора под блок, а также все смежные поверхности раствора не допускаются.

Фундаментные блоки омоноличиваются между собой и с плитами бетоном марки 400. Засыпка котлована производится после монтажа и омоноличивания фундаментных плит слоем стоек и устройства гидроизоляции засыпаемых поверхностей.

Засыпка производится грунтом, взятым из котлована (исключая растительный слой), послойно с плотным трамбованием каждого слоя с обеспечением коэффициента уплотнения - 0,95. В зимних условиях грунт должен быть талым.

VIII Погружение свай.

При погружении свай следует руководствоваться требованиями СНиП III-Д. 2-62, СНиП III-В. 6-62* и проекта инв. № 946.

Глубина погружения свай определяется по расчетному откату, но должна быть не менее проектной глубины погружения, обеспечивающей заделку свай при работе их на выдерывание и не менее (с учетом размыва) величин, приведенных в части проекта (пояснительная записка, таблица 5). Допускаемые отклонения положения свай в плане (в уровне низа насадок) составляют 5 см, а допускаемое отклонение свай от проектного направления составляет 1:100.

Для обеспечения необходимой точности положения свай в опоре при погружении свай должен применяться пространственный направляющий каркас. Погружение свай без пространственного каркаса запрещается.

В проекте разработано три типа металлических направляющих каркасов для погружения вертикальных и наклонных свай сечением 35х35 см и 40х40 см:

Министерство транспортного строительства СВБ Главмостострой	г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорожку портальной колеи	Пояснительная записка 708/13 5

<https://zavodjbi.com/>

IX Монтаж блоков опор и монолитоукладки стыков.

— инвентарный направляющий каркас из элементов УИКМ для погружения вертикальных свай промежуточных опор (см листы 36-38).
В зависимости от высоты моста каркас имеет две высоты 4 м и 2 м.

— инвентарный направляющий каркас из элементов УИКМ для погружения вертикальных свай устоев при высоте насыпи до 4 м (см листы 34-40)

— инвентарный направляющий каркас для погружения свай устоев при высотах насыпи от 5 до 8 м (см листы 41-49)

В зависимости от высоты моста каркас имеет две высоты 3,88 м и 2,4 м.

Направляющий каркас устанавливается на ложное основание, спирающееся на песчаную или песчано-гравийную подушку. Каркас закрепляется внизу деревянными сбоями, забиваемыми вручную, сверху — оттяжками.

Погружение вертикальных свай в проекте предусмотрено производить дизель-молотом или вибропогружателями с автоматическими клиновыми наголовниками, выпускаемыми Люберецким заводом мостостроительного оборудования.

Погружение наклонных свай осуществляется тем же оборудованием, но с направляющими, подвешенными к стреле гусеничного (колесного) крана, либо на порталном кране.

Свай устанавливаются в направляющий каркас краном. В начале устанавливаются две свай, расположенные в диагонально противоположных углах разбежки, и погружают их, затем остальные свай.

Крепление вибропогружателя к свае должно быть жестким, ось вибропогружателя и свай центрированы.

Электропривод вибропогружателя должен питаться от самостоятельной сети, которая должна быть рассчитана на перевертку электродвигателя на 30-35%.

В процессе погружения трос подвески вибропогружателя не должен быть натянут, а крюк крана, на котором подвешен вибропогружатель, по мере погружения свай должен опускаться плавно с той же скоростью, с которой погружается свая. После погружения всех свай на сторе производится срубка их осей на проектную высоту с оголением рабочей арматуры на длину, необходимую для монолитоукладки свай с насадкой.

Монолитоукладка стыков является ответственным моментом в строительстве сборных железобетонных мостов и должно выполняться со всей тщательностью с полным соблюдением СНиП III-Д-62 и СНиП III-В3-62.

Сборные элементы опор перед монтажом подлежат тщательному обследованию с целью установления возможности применения их по назначению. Стойки устанавливаются краном в стаканы фундаментных блоков и закрепляются клиньями. Клинья должны входить в стакан на половину его глубины, обеспечивая возможность последующего замоноличивания стойки в стакане и обязательного изъятия клиньев.

Взаимное положение стоек поверху (в уровне низа насадок) обеспечивается с помощью специального кондуктора, устанавливаемого вплотную к хомутам (см. листы 50-53).

Выборка положений стоек производится с помощью упомянутых выше клиньев и кондуктора. Допуски принимаются в соответствии со СНиП III-В, 3-62*.

Перед монтажом насадок на каждой свае (стойке) в уровне низа насадок подвешивается и закрепляется хомут по заданной отметке. Хомуты являются временной опорой насадки и опалубкой стыка свай (стойки) с насадкой. К хомутам крепится кондуктор, на котором закреплены подмости.

Кондуктор фиксирует взаимное положение свай (стоек). Направляющие каркасы могут быть демонтированы только после установки кондукторов. Кондуктор является также подмостями при бетонировании монолитных насадок.

После срубки голов свай на проектной высоте с оголением рабочей арматуры выпуска арматуры отбивают, устанавливают спиральную арматуру, которая вязальной проволокой крепится к стержням арматуры.

Насадки устанавливаются на свай (стойки) с опиранием на хомуты и после проверки высотных отметок монолитоукладываются со сбоями (стойками).

Для обеспечения надежного сцепления бетона монолитоукладка с бетоном стыковых элементов с поверхности стыков перед монтажом необходимо снять цементную пленку и промыть их водой с добавлением добавки поливинилацетатной

эмульсии (5 ± 0,1%) или ССБ. Бетон монолитоукладки стыков свай и стоек с насадками марки 400 на порландцементе марки не ниже 500.

Применение пластифицированных цементов и пластифицирующих добавок для повышения подвижности бетонной смеси и раствора, а также химических ускорителей твердения не допускается. Требования к материалам для приготовления бетонной смеси и раствора даны в части I проекта.

В процессе монолитоукладки заполнение стыка бетоном должно производиться непрерывно небольшими порциями, с тщательным уплотнением электровибратором с гибким валом и щелевым наконечником затирку верхней поверхности стыка свай (стоек) с насадками полимерцементным раствором марки 400 заполняют с бетоном насадку производить после набора бетоном стыка прочностью не менее 100 кг/см². Для набора проектной прочностью бетон и раствор стыков должен систематически увлажняться и защищаться от высыхания и замораживания. В зимнее время работы по монолитоукладке стыков должны производиться в тепляках с обеспечением положительной температуры стыковых элементов, а также бетона и раствора стыков от момента приготовления до набора прочностью не менее 300 кг/см².

Верхние ряды фундаментных плит в двухрядных фундаментах шкарфных швы и переходные подферментники устанавливаются на слой несхватившегося цементного раствора марки 400 толщиной 10 мм с обязательной разделкой швов, выполняемой до съятия раствора. Нормальный режим твердения раствора шва обеспечивается периодическим смачиванием их водой. Вертикальные швы шкарфных блоков с насадками зачеканиваются жестким цементным раствором марки 400 в соответствии с ВСН 130-66 после набора раствором подвижки прочностью не менее 100 кг/см².

Для обеспечения нормальных условий твердения бетона монолитоукладка стыков не допускается забивка свай на опоре, соседней

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостострой		г. Москва 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорожку нормальной колеи	Пояснительная записка	Типовой проект Часть III
		708/13 6

<https://zavodjbi.com/>

с омоноличиваемой.
Стыжки стоек с фундаментными стаканами, а также фундаментных стаканов между собой и плитами также омоноличиваются бетоном марки 400.

X Монтаж пролетных стрелений.

При монтаже пролетных стрелений, омоноличивании диафрагм, устройстве изоляции и водосточной канализации, установке листов перекрытия деформационных швов, монтаже и креплении трапцаров и перил необходимо руководствоваться требованиями технического проекта пролетных стрелений (инв. N557).

При отсутствии ж.д. пути и насыпи под пролетными стрелениями устанавливаются автомобильными, пневмоколесными или гусеничными кранами (см. лист 13).

В случае готовности насыпи и ж.д. пути к концу постройки опор моста, а также в случае невозможности садового завоза установка блоков пролетных стрелений производится железнодорожными кранами (см. листы 19-22).

В проекте разработаны схемы монтажа решетчатых пролетных стрелений длинами 9,3 м; 11,5 м; 13,5 м; 16,5 м и плитных пролетных стрелений длинами 9,3 м; 11,5 м; 13,5 м консольным краном ГЭК-80 отдельными, а также спаренными блоками. Подача блоков под консольный кран производится поперечной передвижкой ик по специально устроенным накаточным путям. При монтаже отдельными блоками последние устанавливаются консольным краном (поочередно) на роли моста на каретки, передвигаются по накаточным путям с помощью гидравлических домкратов заворов с последующим опусканием блоков на опорные части с помощью гидравлических домкратов.

При монтаже спаренными блоками диафрагмы соединяются между собой на площадке перед мостом. При этом должны быть четкие маркировочные отметки опорных частей в установленном на мосту пролете.

Спаренные блоки устанавливаются сразу на опорные части в проектное положение. В проекте дан вариант установки плитного пролетного стреления $l = 16,5$ м поворотным консольным краном ГЭК-130. Монтаж блоков пролетных стрелений $l = 6,0$ м производится стреловыми железнодорожными кранами (для однопролетных мостов). Для многопролетных мостов установка пролетных стрелений $l = 6,0$ м производится консольным краном. При работе с консольными кранами надлежит руководствоваться «Правилами техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб» (глава IV, раздел 7) и соответствующими разделами инструкции по эксплуатации крана. Опорные части пролетных стрелений должны устанавливаться на выверенные подберменные площадки в пределах допусков, указанных в СНиП III-Д.2-62.

Анкера опорных частей устанавливаются после уточнения положения опорных частей в плане. Установка опорных частей производится на слой цементного раствора толщиной 10 мм. Положение опорных частей в процессе обеспечения металлическими клиньями, подкладываемыми под нижние опорные листы. Снятие металлических клиньев допускается производить после набора прочности раствором подливки не менее 100 кг/см^2 .

Пропуск наездуки по мосту разрешается после набора прочности раствором подливки не менее 300 кг/см^2 .

XI Гидроизоляция

Все работы по гидроизоляции закладываются поверхностью опор должны производиться при температуре воздуха не ниже $+5^\circ\text{C}$.

Материалы, применяемые для гидроизоляции, должны отвечать требованиям СНиП III-Д.2-62, СНиП III-В.3-62 и ВСН 32-60.

Защитные покрытия I вида затирку полимерцементным раствором выполняют в соответствии с указаниями по защите от коррозии и защите поврежденных бетонных и железобетонных конструкций мостов.

XII Техника безопасности

При изготовлении элементов, их транспортировке, погрузке — разгрузочных работах, забивке свай, монтаже и ополочивании блоков должны строго соблюдаться требования СНиП III-А.11-70 (§§ 1 ÷ 9, 11, 12, 23, 25, 32) и «Правил техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб» (главы I — VII, IX, XI ÷ XIII).

Министерство транспортного строительства СКБ Главы мостостроения	С. М. Савельев
Сварные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колес	Пояснительная записка
	708/13 7

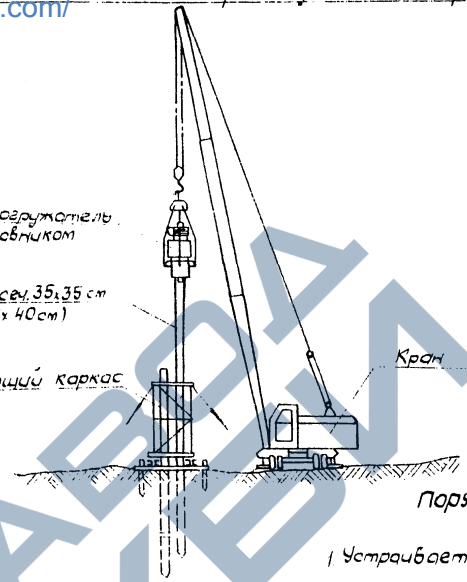
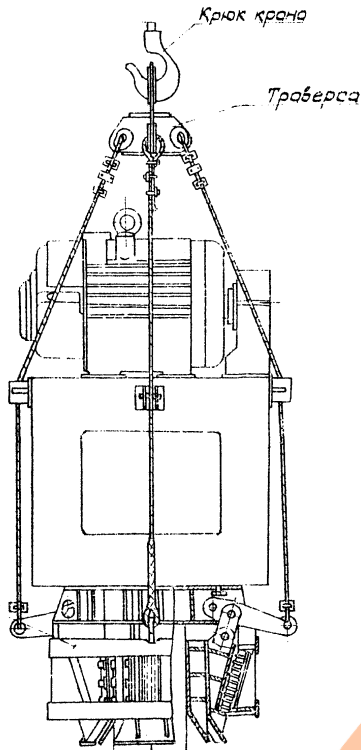
Крепление вибропогрузителя к головке сваи

Схема забивки свай на промежуточной опоре

<https://zavodjbi.com/>

Таблица применяемого оборудования

сваи 35x35 см		сваи 40x40 см		
Вибропогрузители				
ВЛ-1	ВЛ-3м	ВЛ-30А	ВЛ-3м	ВЛ-30А
Наголовники				
АК-60 АСН-40	АК-60 АСН-60	АК-60 АСН-40	АК-60 АСН-60	АК-60 АСН-40
Краны				
КС-4561; КС-4571; КС-4362; КС-5363; ДЭК-251; ДЭК-25				

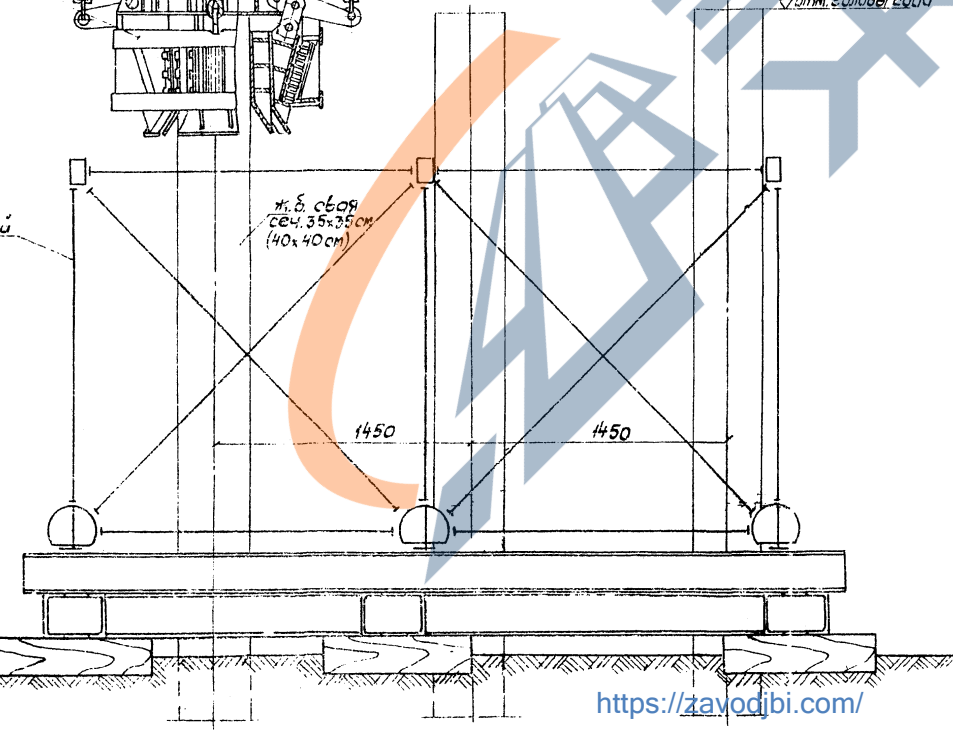


Порядок производства работ

1. Устраивается песчано-гравийная подсыпка в месте установки направляющего каркаса.
2. Краном устанавливается направляющий каркас, выверяется его положение. Каркас закрепляется деревянными сваями, забиваемыми вручную и оттяжками.
3. В ячейки направляющего каркаса, расположенные в диаметрально противоположных углах растрескивания, забиваются 2 сваи. Фиксация свай в ячейках производится специальными фиксаторами.
4. Вибропогрузитель с наголовником устанавливается на сваю и производится погружение свай до проектной отметки.
5. После забивки первых 2х свай остальные сваи устанавливаются в каркас и поочередно погружаются до проектной отметки.

Наголовник

Направляющий каркас



Примечание

Подбор вибропогрузителей производится в соответствии с их мощностью и расчетной нагрузкой на сваю в зависимости от грунтовых условий и глубины погружения свай.

Министерство транспортного строительства СКБ ГИИТМостстрой		г Москва 1974г
Сварные железобетонные мосты пролеты до 15м проч. высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Схема забивки свай вибропогрузителем.	Типовой проект Часть III 7/29/131 9

<https://zavodjbi.com/>

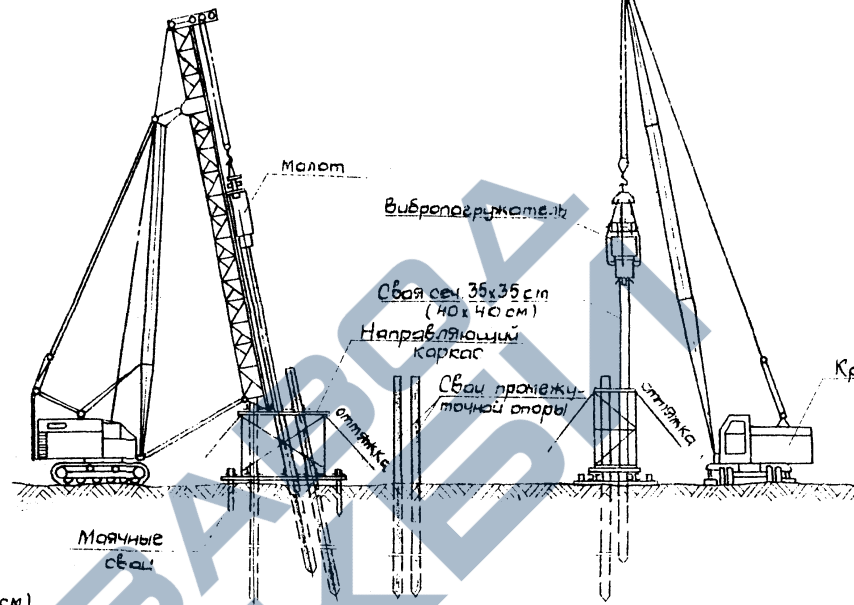
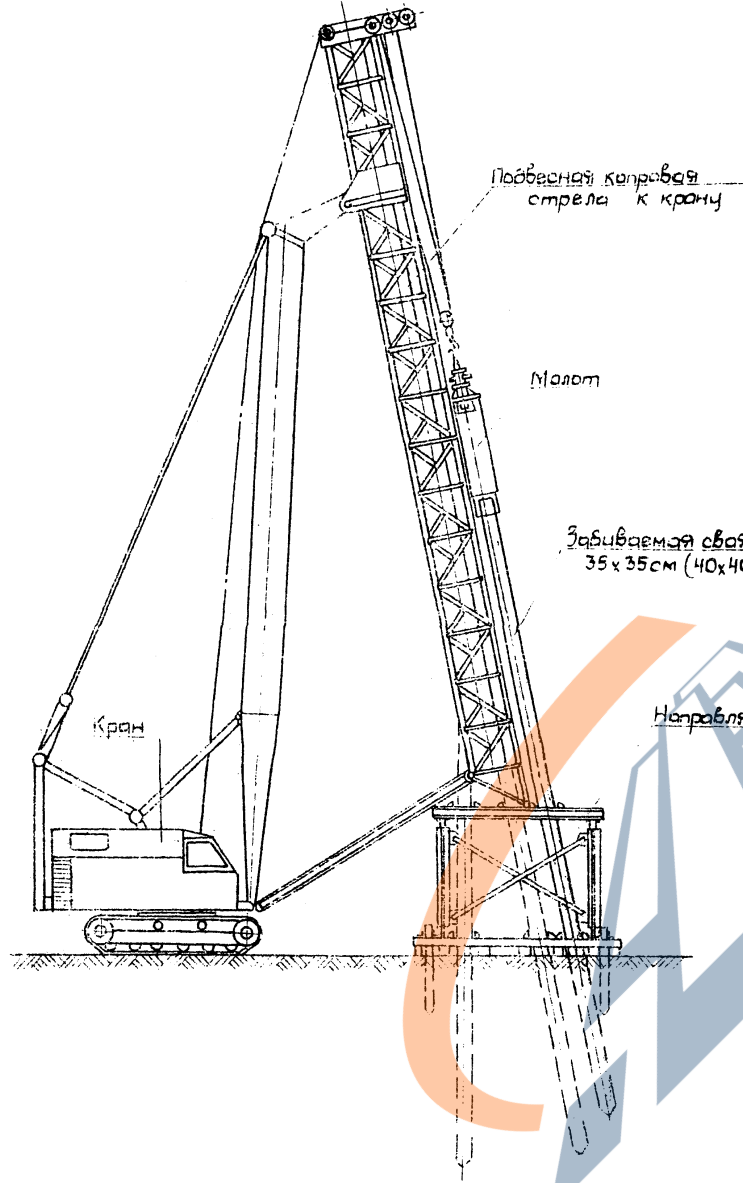
И.И.Б. 1974г. 6.19.74г.

Общий вид кранового оборудования, подвешенного на кране

Схема забивки свай на устье

Схема погружения свай на промежуточной опоре

Таблица применяемого оборудования



Марка молота	Рекомендуемая масса свай, т	Крановое оборудование
С-995	2,0 - 3,0	сп-29
С-996	2,0 - 5,0	сп-24
С-1047	3,5 - 6,5	сп-50С
		сп-51С
С-1048	5,0 - 8,0	Крановые стрелы к кранам Э-1238 МК-20 МКГ-25
сп-54	6,5 - 12	Крановое оборудование на тракторе Т-130 БГ
С-949	4,5 - 6,5	
С-954	6,5 - 8,0	
С-974	8,0 - 12,0	

Порядок производства работ

1. Устраняется песчано-гравийная подсыпка в месте установки направляющего каркаса.
2. Краном устанавливается направляющий каркас, выбирается его положение. Каркас закрепляется деревянными сваями, забиваемыми вручную и оттяжками.
3. В ячейки направляющего каркаса, рассчитанные в диаметральном противоположных углах распорки, краном заводятся 2 сваи. Фиксация свай в ячейках производится специальными фиксаторами.
4. Молот с направляющей, подвешенной к стреле крана, наводится на ось свай, тщательно фиксируется совпадение оси свай с осью движения молота, производится погружение свай.
5. После забивки первых двух свай, поочередно устанавливаются в каркас и погружаются остальные сваи распорки.

Примечание

Подбор молотов производится в соответствии с их мощностью и расчетной нагрузкой на свай и грунтовых условиях и глубины погружения свай.

Министерство транспорта и связи	Государственное предприятие	г. Москва
Сварные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Схема забивки свай с помощью кранового оборудования, подвешенного к крану	Часть III
		709/13 10

Общий вид крана УПК 2x15 с копровым оборудованием

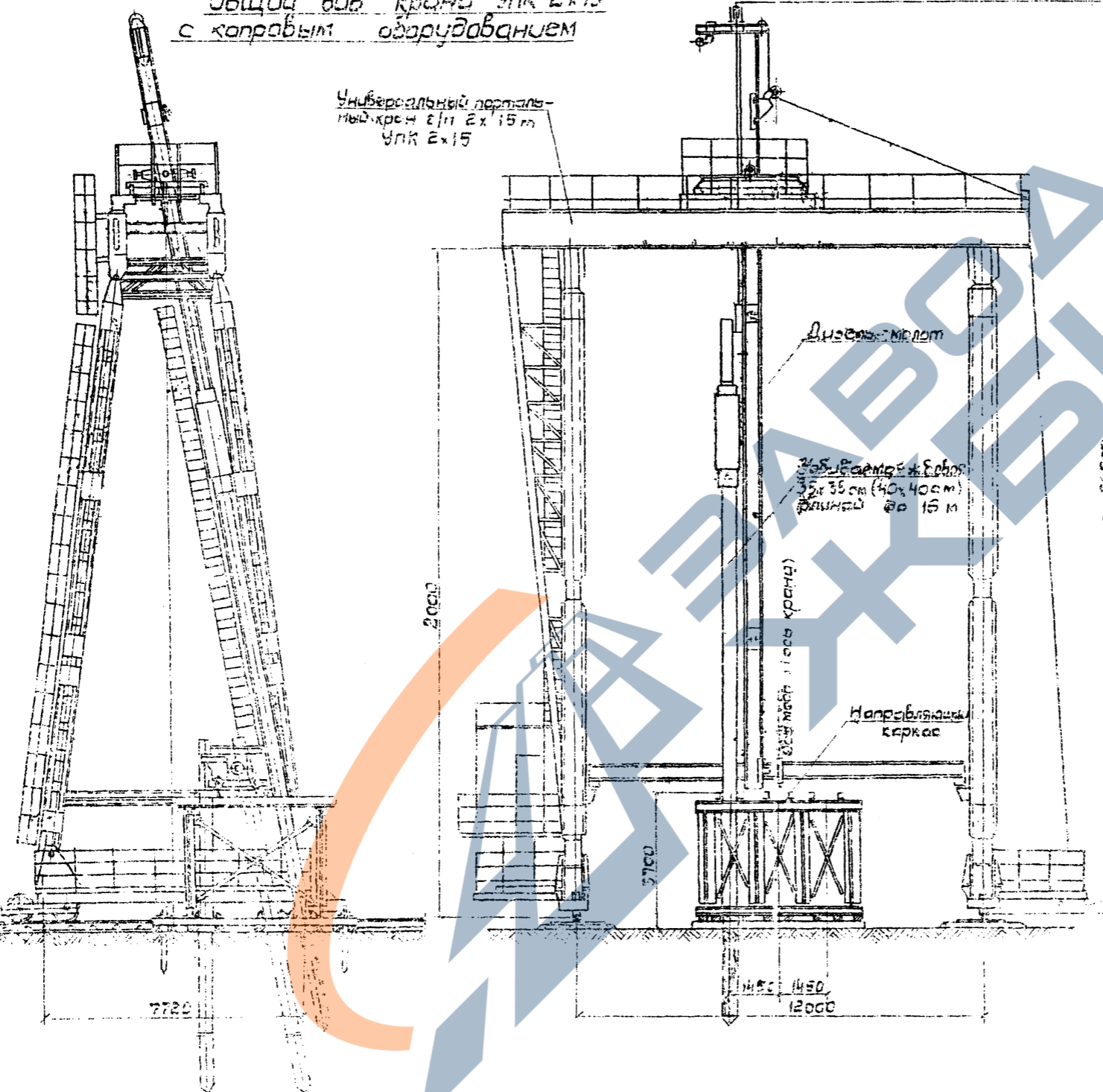
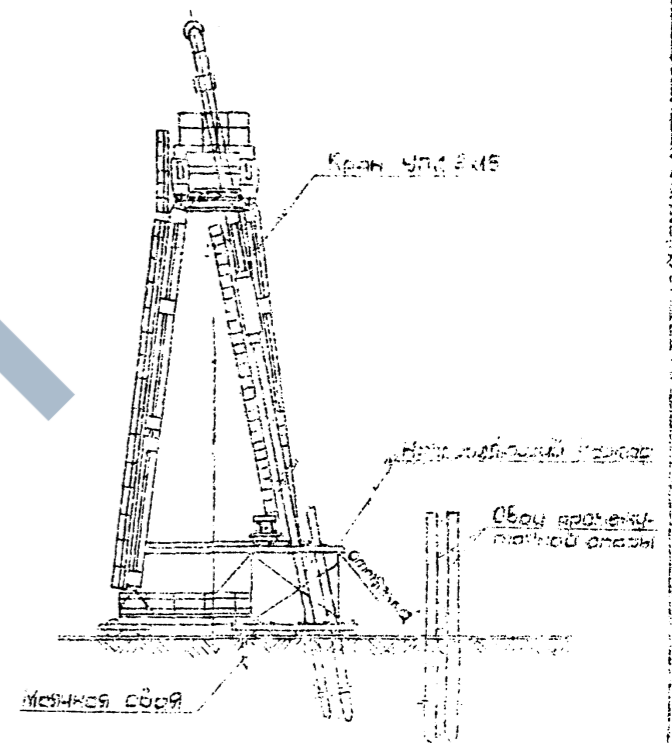


Схема забивки свай на участке



Порядок производства работ

1. Устраивается песочно-гравийная подушка в месте установки направляющего каркаса.
2. Краном устанавливается направляющий каркас, выверяется его положение. Каркас закрепляется деревянными сваями, забиваемыми вручную и оттяжками.
3. В ячейки направляющего каркаса укладываются в диаметрально противоположных углах решетка, краном УПК 2x15 заводятся 2 сваи. Фиксация свай в ячейках производится специальными фиксаторами.
4. Малом с направляющей, повышенной краном 2/11,15, наводится на ось свай, трос от него фиксируется с помощью зацепов с свай, крановый малом, производится погружение свай.
5. После забивки первой сваи поочередно устанавливаются в каркас и погружаются остальные сваи, решетка.

№ 11
 1. Проект
 2. Конструкция
 3. Расчеты
 4. Спецификация
 5. Сметы
 6. Протоколы
 7. Журналы
 8. Акты
 9. Исполнительные
 10. Протоколы
 11. Протоколы
 12. Протоколы
 13. Протоколы
 14. Протоколы
 15. Протоколы
 16. Протоколы
 17. Протоколы
 18. Протоколы
 19. Протоколы
 20. Протоколы

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации
 Федеральное государственное унитарное предприятие "Завод ЖБИ"
 Адрес: 125080, г. Москва, ул. Мухоморова, д. 10
 Контакт: (495) 770-0000, (495) 770-0001
 E-mail: info@zavodjbi.com, zavodjbi@mail.ru
 Сайт: www.zavodjbi.com

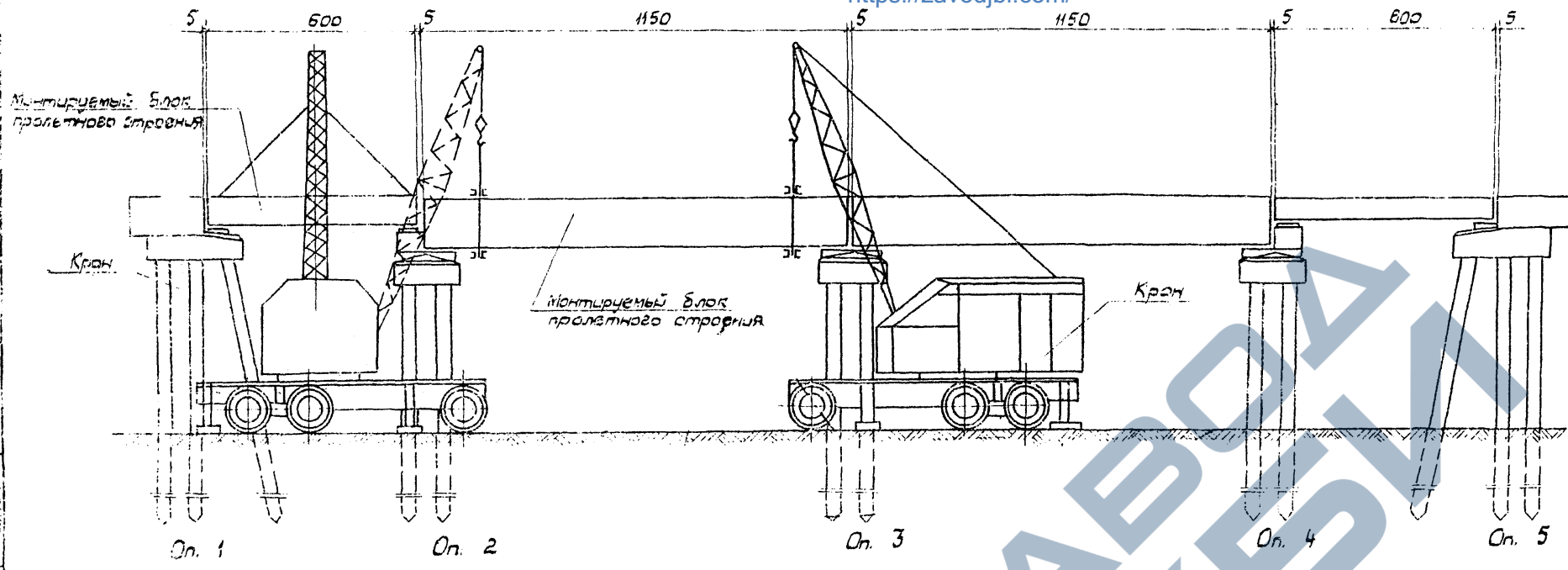
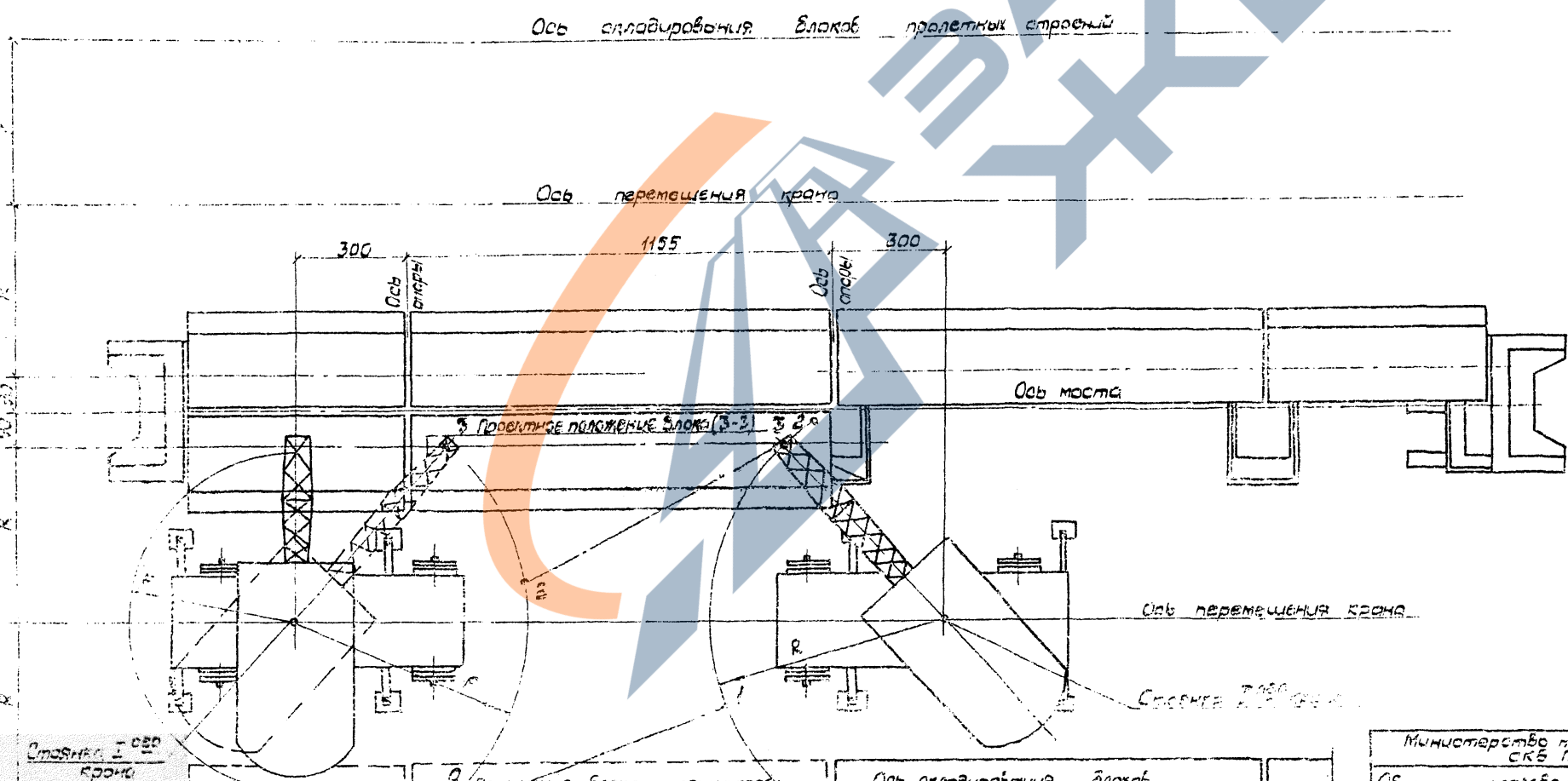


Таблица применимости кранов

Пролетное строение	Число блоков	Характеристика крана		
		Марка	Длина стрелы м	Вылет к м
$l = 6 \text{ м}$	14,1	КС-5363	13	4,2-5,1
$l = 11,5 \text{ м}$	23,9	ДЭК-251	14	4,75-5,2
		ДЭК-25	14	4,75-6,2

Порядок производства работ

1. Установка блоков крайних пролетных строений $l = 6,0 \text{ м}$ производится одним краном, а средних пролетных строений двумя кранами;
2. Монтаж производится поочередно с низовой и верховой стороны моста в соответствии со схемой складирования блоков на стройплощадке;
3. Перед монтажом блоков производится установка анкеров и опорных частей, которые устанавливаются на слой цементного раствора толщиной 10 мм;
4. Тем же кранами производится установка траверзных консолей и плит на пролетных строениях и устоях, перил;
5. Отмонтичиваются диафрагмы, устанавливаются листы перекрытия деформационных швов, устраивается изоляция и водоотвод;
6. Установка пролетных строений стреловыми кранами может производиться при возможности бокового подвеса пролетных строений и при отсутствии железнодорожной насыпи подходов.



Примечание

Все размеры на чертеже даны в сантиметрах.

Список кранов при монтаже блоков пролетных строений (l=6,0 м)

Положение блока пролетного строения при складировании (В-В)

Ось складирования блоков пролетных строений

Министерство транспортного строительства СССР Главмостострой	г. Москва 1974 г.
Сварные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железной дорогой нормальной колесности	Мосты с опорами на свайном основании. Монтаж пролетных строений (пример)

График производства работ

Наименование	Измерит.	Кол-во	Выборка чел-дн.	Рабочие дни															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1. Подготовка стройплощадки	м ²	1500	23		5	3													
2. Устройство песчаных подушек под направляющие карданы на оп. 1,2,3,4,5	м ²	60	2			2													
3. Монтаж направляющих карданах на оп. 1,2,3,4,5	каркас	5	25				оп1 5	оп2 2	оп3 2	оп5 2		оп4 2							
4. Виброуплотнение железобетонных свай на оп. 1,2,3,4,5	сваи	30	25				оп1 5	оп2 2	оп3 2	оп5 2		оп4 2							
5. Демонтаж направляющих карданах на оп. 2,3,4,5	каркас	5	3																
6. Монтаж свайных хомутов и кондукторов на оп. 1,2,3,4,5	хомуты	30	5				оп1 3	оп2 3	оп3 3	оп5 3		оп4 3							
7. Монтаж платформ на оп. 1,2,3,4,5	м ²	100	4				оп1 3	оп2 3	оп3 3	оп5 3		оп4 3							
8. Срубка головок свай на оп. 1,2,3,4,5	сваи	30	6				оп1 3	оп2 3	оп3 3	оп5 3		оп4 3							
9. Монтаж насадок цементно-песчаных на оп. 1,2,3,4,5	блок	5	11					оп1 5	оп2 5	оп3 5		оп4 5	оп5 5						
10. Установка переходных подкрепителей на оп. 2,4	блок	2	1,0										оп1 5	оп2 5	оп3 5	оп4 5	оп5 5		
11. Установка цикладных блоков цементно-песчаных на оп. 1,5	блок	2	1,0										оп1 5	оп2 5	оп3 5	оп4 5	оп5 5		
12. Установка ж.б. пролетных стрел с опорными частями	прел. стр.	4	10																
13. Установка трапециевидных карданах и плит	блок	12	7																
14. Установка стальных перил	м	85	7																
15. Демонтаж подмостей и хомутов на оп. 1,2,3,4,5	м ²	100	5							оп1 5		оп2 5		оп3 5		оп4 5		оп5 5	
16. Прочие работы	-	-	14																

Ведомость оборудования

№ п/п	Наименование	Кол-во шт.
1	Автокран 25 т	2
2	Автокран с грейфером	2
3	Вибропогрузитель	2
4	Электростанция	1
5	Компрессор передвижной 9-10 м ³	1
6	Электросварочный агрегат	2
7	Бетонномешалка емкостью 100 л	1
8	Бензорез с редуктором, шлангом и резакот	1

Состав комплексного звена

1. Монтажники: 5 разряда — 1
2. 4 разряда — 2
3. 3 разряда — 2
4. Машинисты: крана 2/п 25 т — 1
5. крана с грейфером — 1

Условные обозначения

- ==== Работа машиниста крана 2/п 25 т.
- Работа машиниста автокрана с грейфером.

Примечания

1. Продолжительность работы в днях вычислена на основании Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.
2. График составлен с учетом работы в 2 смены.

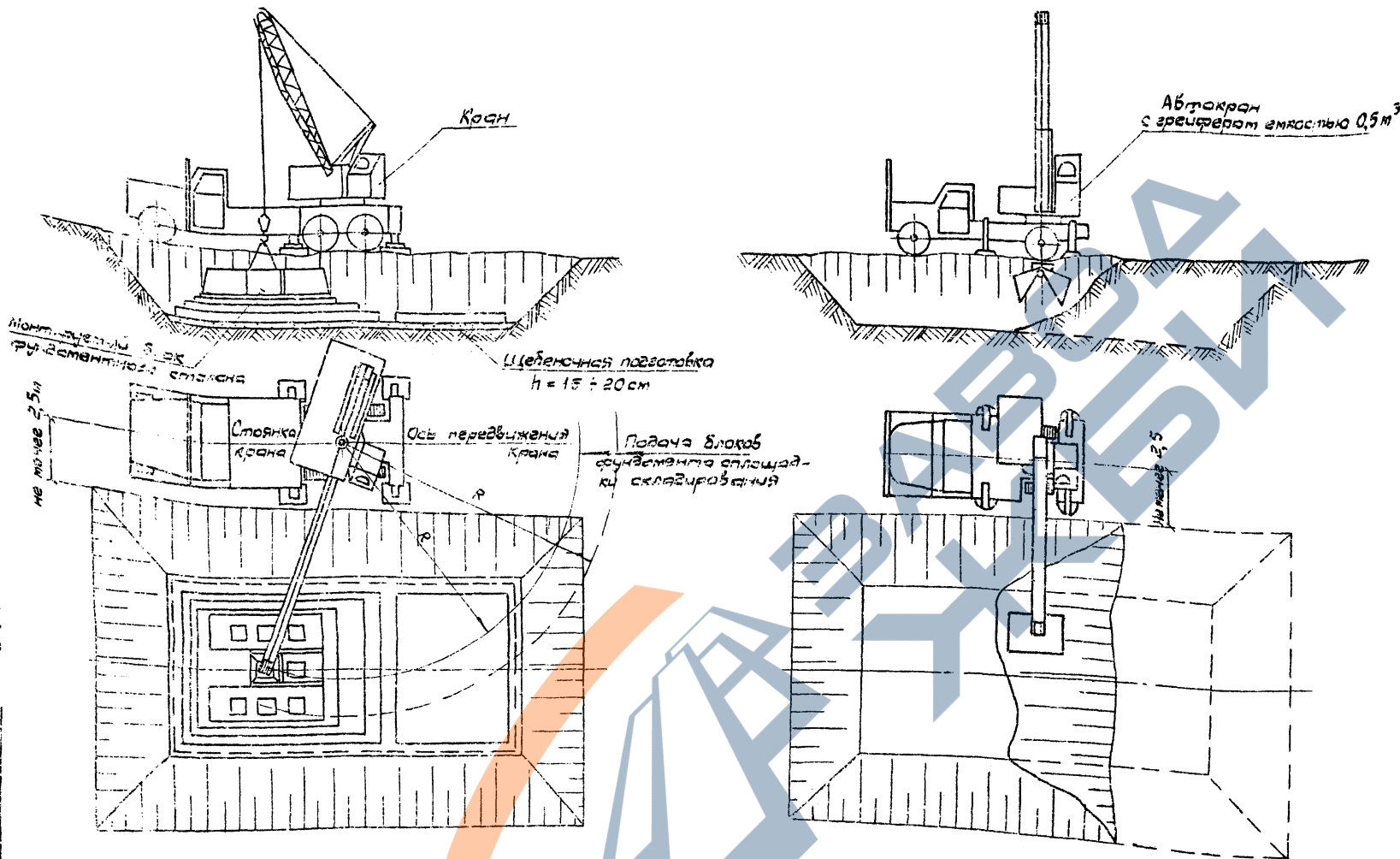
Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроения	Мосты с опорными на свайном основании высотой насыпи до 8 м. График производства работ на железнобетонных мостах.
--	---

Установка блоков фундаментов

<https://zavodjbi.com/обработка котлованов>

Таблица применения кранов

Конструкция	Масса т	Характеристика крана	
		Марка	Длина стрелы м
Фундаментные блоки $\Phi 1 - \Phi 5$	3-7,5	KC-5343	5
		KC-4356	10
Фундаментные плиты $\Phi П1 - \Phi П4$	1-4,2	KC-4561	10
		ДЗК-231	14
Разработка котлована	-	K-63	экскаватор
		AK-57	



Порядок производства работ

1. Разработка котлованов производится автотрактором, оборудованным грейфером емкостью 0,5 м³.
2. Дно котлованов тщательно планируется, грунт уплотняется с обеспечением коэффициента уплотнения - 0,95
3. Отсыпается щебеночная или гравийно-песчаная подушка толщиной 15-20 см и уплотняется с обеспечением коэффициента уплотнения - 0,98
4. Фундаментные плиты устанавливаются краном, швы между плитами заделываются цементным раствором.
5. Тем же краном устанавливаются фундаментные блоки, окантовываются стыки блоков между собой и с фундаментными плитами.

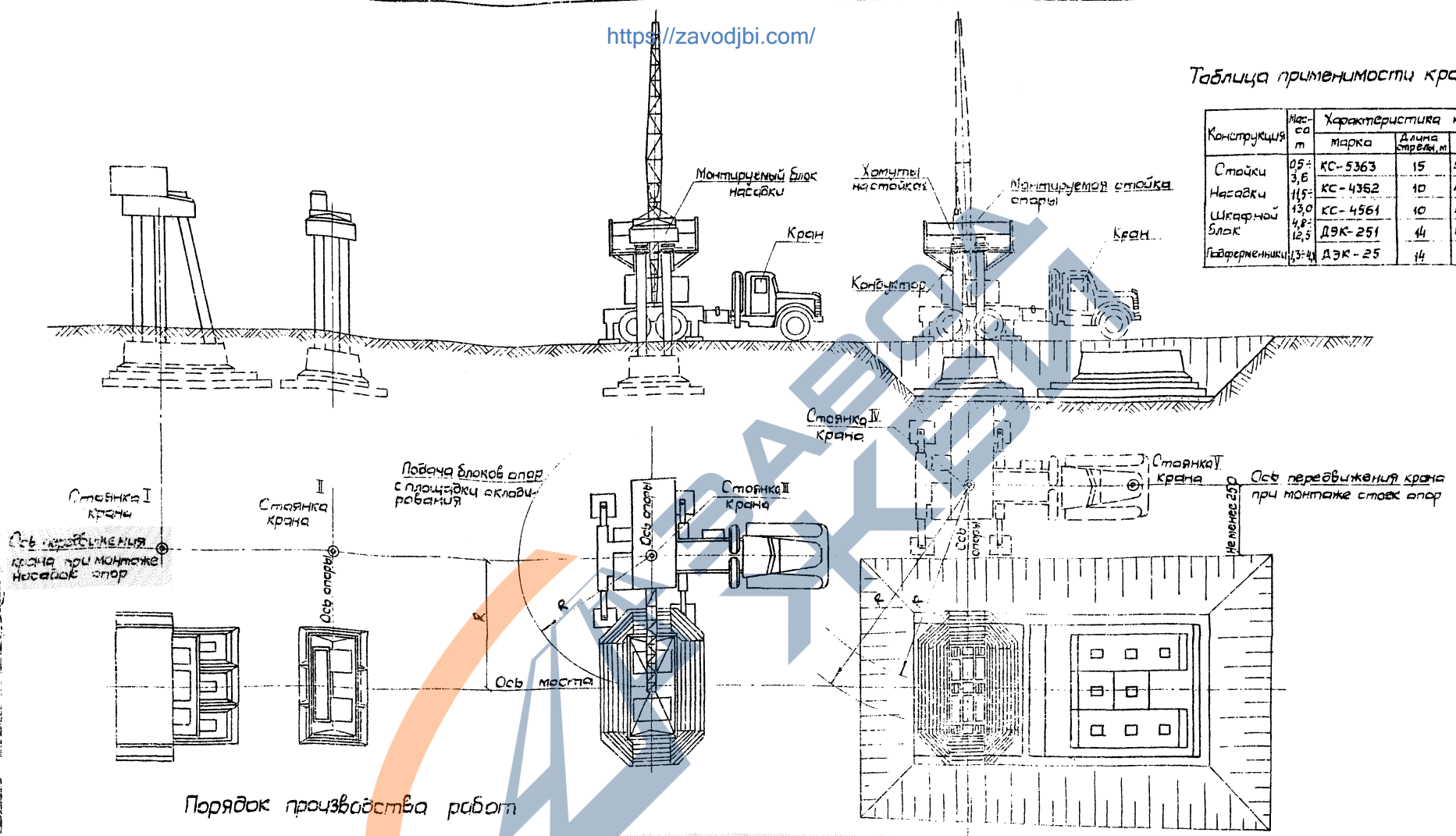
Примечание
Конструкция котлованов и их крепления принимается по проекту производства работ, разрабатываемому при приближе к месту.

Министерство транспорта и строительства СКВ (Главное управление)		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные плиты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 3 м под железную дорогу нормальная колея	Мосты с опорами на железобетонной основе. Оборудование фундаментов опор (применяется)	Часть II 709/13 15

<https://zavodjbi.com/>

Таблица применимости кранов

Конструкция	Масса т	Характеристика крана		
		марка	Длина стрелы, м	Вылет к, м
Стелки	0,5-3,6	КС-5363	15	4,8-8,5
Насадки	11,5	КС-4362	10	4,0-8,5
Шкафной блок	13,0-4,8	КС-4561	10	4,0-8,5
Габферменшк	13,5-4	ДЭК-251	4	4,8-8,5
		ДЭК-25	4	4,3-8,5



Порядок производства работ

1. Выбирается положение фундаментных блоков.
2. Монтаж стоек производится краном.
3. Стойки закрепляются в стаканах фундаментных блоков клиньями.
4. На каждой стойке в уровне низа насадки подвешивается хомут, который является временной опорой насадки и устанавливается стойка стоек с насадкой.
5. Внутреннюю к низу хомута крепится кондуктор для фиксации взаимного положения стоек.
6. С помощью установленных клиньев и кондуктора производится выверка положения стоек.

7. Одновременно с установкой кондуктора насаживаются платформы, которые крепятся к последнему на балках.
8. Насадки устанавливаются краном с опиранием на хомуты.
9. После выверки высотных отметок производится окончательное насаживание стоек с фундаментными блоками.
10. Тем же краном устанавливаются шкафные блоки, передвижные габферменшкы и производится окончательное насаживание с насадками.
11. Засыпка котлованов грунтом осуществляется после монтажа и окончательной фиксации фундаментных плит, стоек, стоек и устройства гидроизоляции балок стоек грунтом поверхности.

Министерство транспорта и строительства СКР Габферменшк		г. Москва 1974г.	
Объемные железобетонные плиты прилетели до 15 м при высоте насадки до 8 м над железной дорогой нормальной колеи	Мосты с опорой на естественном основании. Монтаж опорки насадок (пример).	Литера № 4	7/26/13 17

6 1974г.

1974г.

1974г.

График производства работ

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во шт.	Продолж. чел.Зч.	Рабочие дни												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Подготовка строительной площадки	м ²	1500	25	5	5	5										
2	Рытье котлованов с учетом дубора	м ³	600	25			1										
3	Устройство цементной подушки	м ³	80	2													
4	Монтаж фундаментных плит и стоек	блок	41	10													
5	Монтаж стоек автоматизации	штук	30	8													
6	Засыпка котлованов и бульдозерами	м ³	600	0,5													
7	Монтаж хомута и конденсаторов на оп. № 1, 2, 3, 4, 5	шт.	30	5													
8	Монтаж подмостей на оп. № 1, 2, 3, 4, 5	м ²	100	4													
9	Монтаж насадок с манжетами на оп. № 1, 2, 3, 4, 5	блок	5	11													
10	Установка переходных подферментных на оп. № 1, 2, 3, 4, 5	блок	2	1,0													
11	Установка шкатулки. Шкафов на оп. № 1, 5	блок	2	1,0													
12	Установка железобетонных пролетов стержней с опорными частями	простр.	4	10													
13	Установка стальных консолей и плит	блок	12	7													
14	Установка стальных перил	м	85	7													
15	Демонтаж подмостей и хомутов на оп. № 1, 2, 3, 4, 5	м ²	100	5													
16	Прочие работы	—	—	10													

Ведомость оборудования

№ п/п	Наименование	Кол-во шт.
1	Автокран э/п 25 т	2
2	Автокран с грейфером емк. 0,5 м ³	2
3	Электросварочный агрегат	2
4	Бетономешалка	1
5	Бульдозер	2
6	Бензорез с редуктором, шлангом и резактом	1
7	Бульдозер	1

Состав комплексного звена

1. Монтажники: 5 разряда — 1
2. — 4 разряда — 2
3. — 3 разряда — 2
4. Машинисты: крана э/п 25 — 1
5. крана с грейфером — 1

Условные обозначения

- работа машиниста крана э/п 25 т
 — работа машиниста крана с грейфером.

Примечания

1. Продолжительность работы в днях вычислена на основании «Единич норм и расчетов на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы».
2. График составлен с учетом работы в 2 смены.

Министерство транспорта и строительства СКБ «Главбазострой»	г. Москва 1974 г.
Сварные железобетонные пролеты до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.	Масты сгаражи на ответственном заказе. График правоборонной работ (показан).
4 смена III	703/13 18

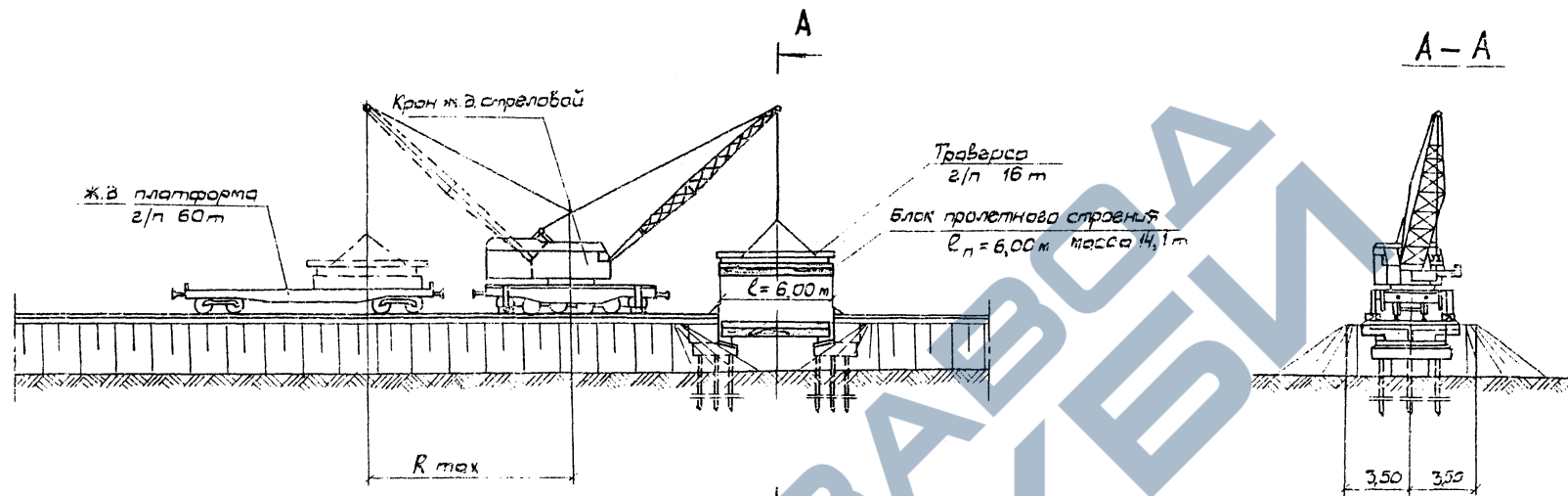
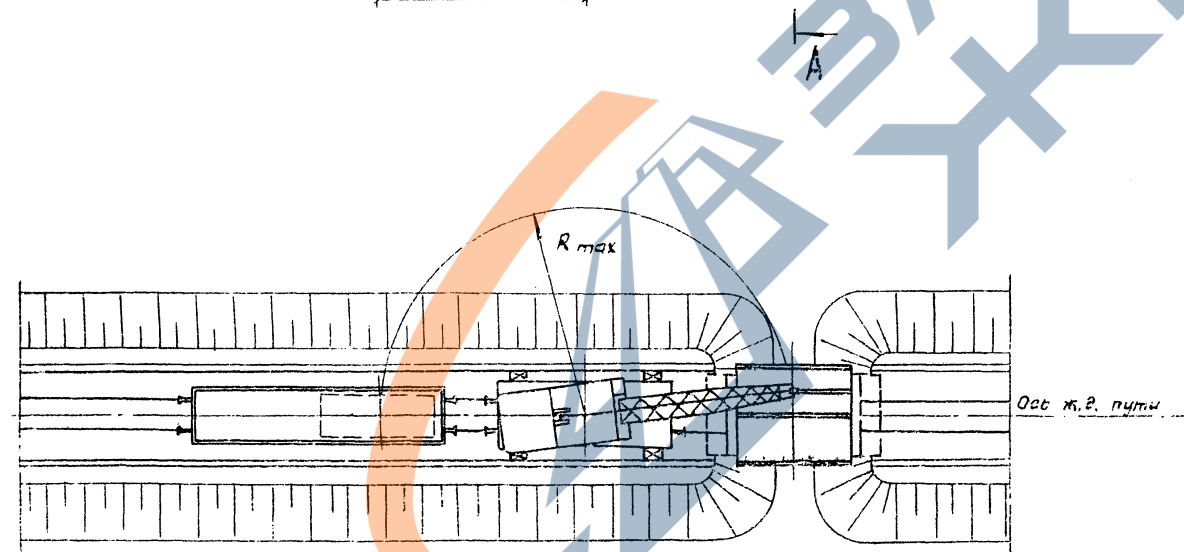
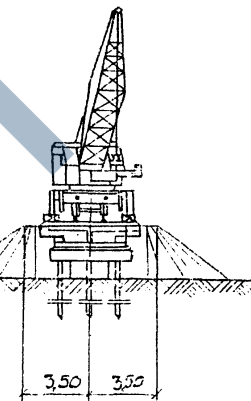


Таблица применимости кранов

Марка	Вылет R, max м
К-501	10
ЕДК-50	11



Примечания

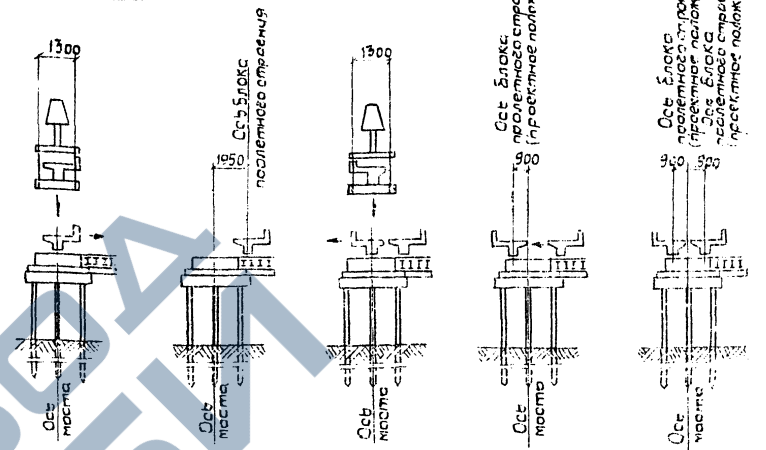
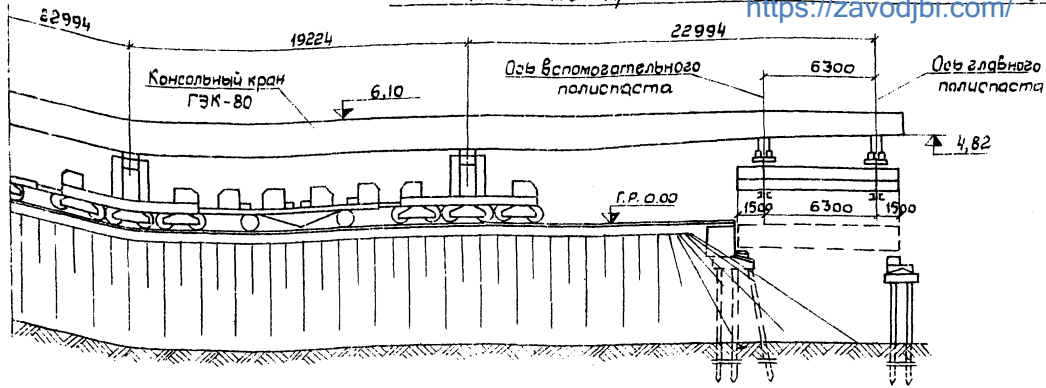
1. На чертеже дана схема монтажа блоков пролетного строения $l_p = 6,00$ м при однопролетной схеме моста.
2. Монтаж производится ж.д. кранами. Краны работают на дуригерах.
3. Блоки подаются под монтаж на ж.д. платформы.
4. Краном блок пролетного строения сразу устанавливается на опорные части.
5. Монтаж блоков пролетных строений $l_p = 6,00$ м для многопролетной схемы моста производится с консольным ж.д. краном.

1974 г. Проект № 1974/13
 Инженер: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Утвердил: [Имя]

Министерство транспортного строительства СССР Главностроитель	г. Москва 1974 г.
Образные железобетонные элементы пролетных до 15 м при высоте моста до 8 м под железные дороги нормальной колеи	Монтаж пролетных строений ж.д. кранами.
	Титульный лист Часть III 708/13 19

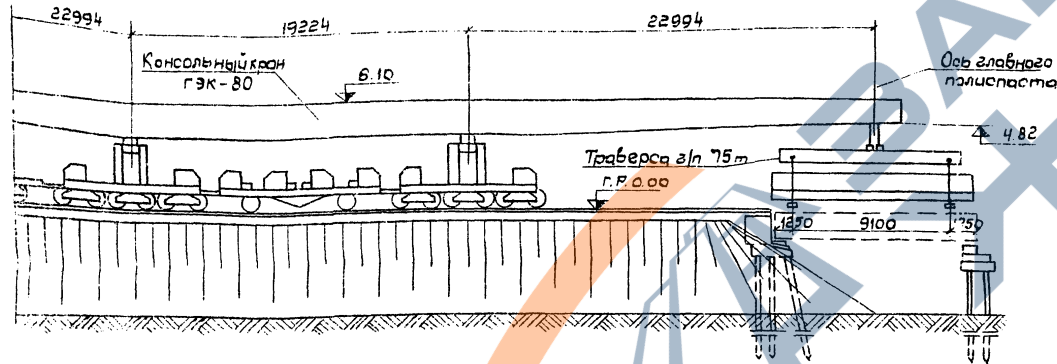
Монтаж блоков пролетных строений длиной $L=9,30$ м (плитные и ребристые)

<https://zavodjbi.com/>

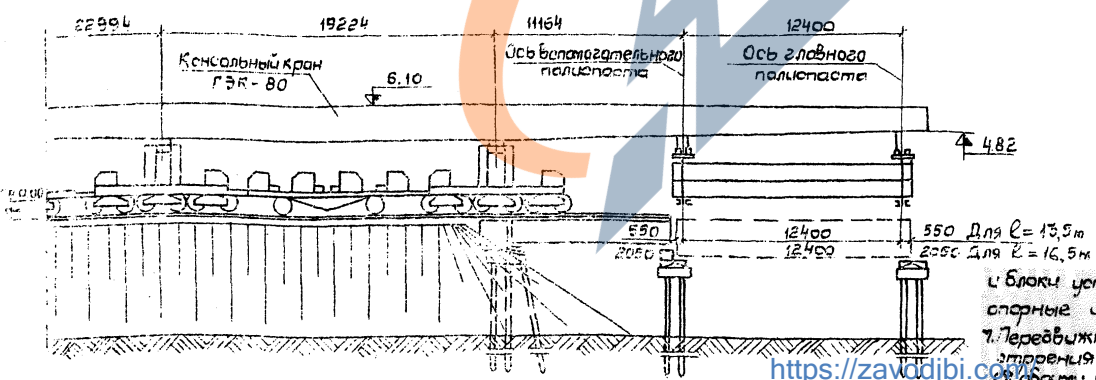


Примечания

Монтаж блоков пролетных строений длиной $L=11,50$ м (плитные и ребристые)



Монтаж блоков пролетных строений длиной $L=13,50$ м и $L=16,50$ (плитные и ребристые)



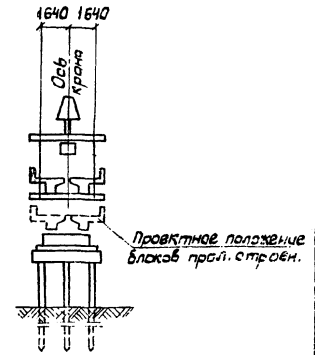
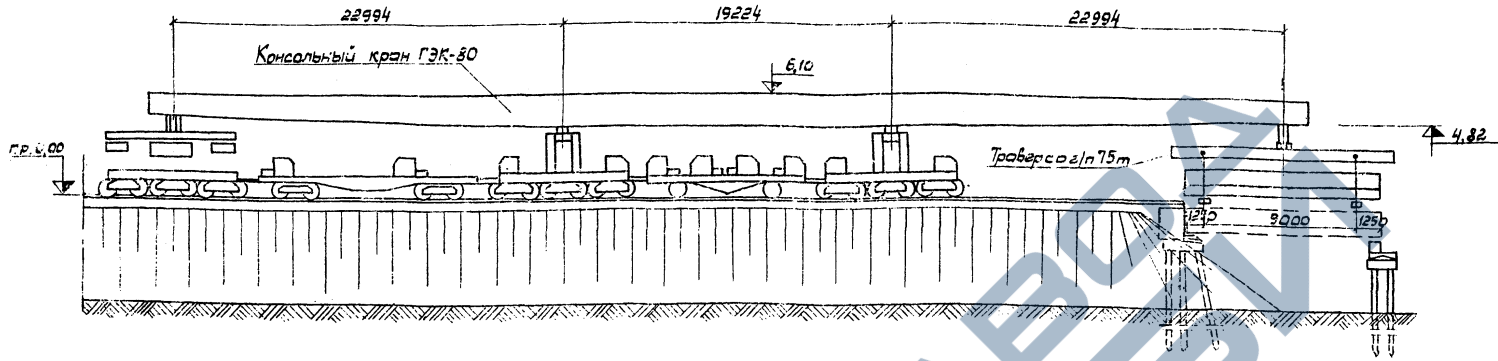
- На чертеже даны схемы установки блоков пролетных строений длиной 9,3; 11,5; 13,5; 16,5 м (плитные и ребристые) отдельными блоками краном ГЭК-80.
- Пролетные строения приняты по типовому проекту инв. № 557.
- Подача блоков на ось пути производится поперечной передвижкой по накатным путям.
- Стрелка блоков производится траверсой и 2-3 буксами по проекту ЦПКБ Мостотреста М714-00-00.
- Для монтажа блоков пролетных строений $L=9,3$ м; $13,5$ м; $16,5$ м размещение свободных отверстий по сравнению с типовым проектом (инв. № 557) должно быть изменено согласно схеме стрелки.
- Установка блоков в проектное положение осуществляется в следующей последовательности:
 - Кансольным краном ГЭК-80 правый блок пролетного строения устанавливается по оси моста на накатные пути, уложенные на строительстве опор.
 - С помощью гидравлических разгонщиков рельсовых зазоров блок сдвигается вправо на расстояние 195 см.
 - Кансольным краном ГЭК-80 устанавливается на накатные пути левый блок пролетного строения.
 - С помощью гидравлических разгонщиков рельсовых зазоров блок сдвигается влево на 90 см (в проектное положение в плане).
 - Правый блок пролетного строения сдвигается влево на 105 см (в проектное положение в плане).
 - С помощью гидравлических разгонщиков производится окончательная установка блоков в проектное положение.

и блоки устанавливаются на опорные части.
7. Передвижка блока пролетного строения должна производиться с обоих концов одновременно.

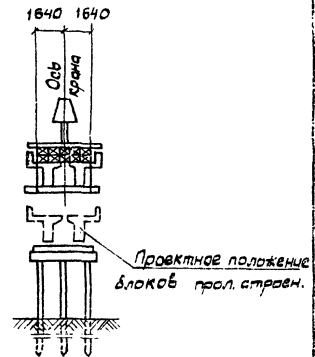
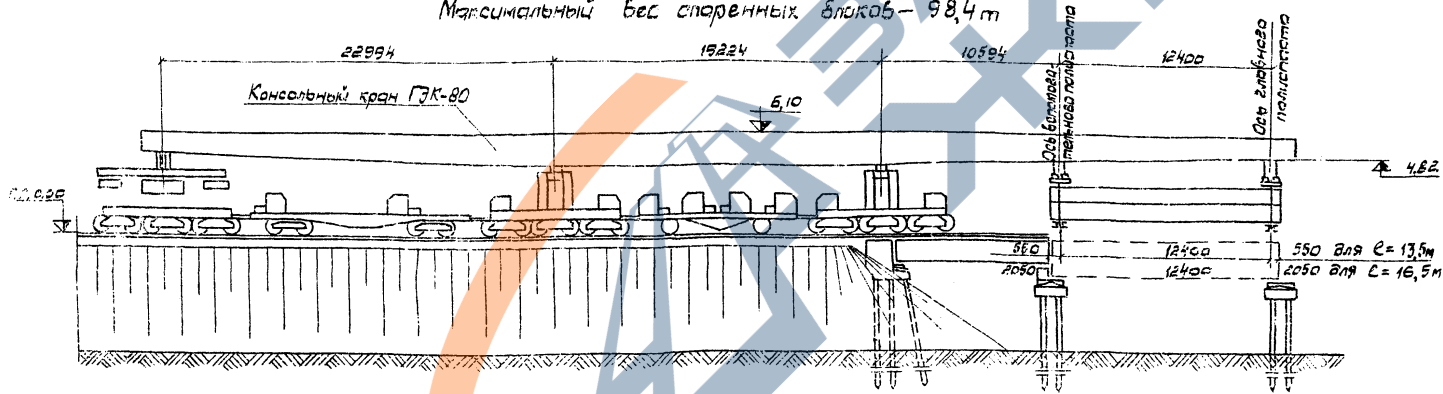
Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроения	И. Мещеряков
Сварные железобетонные мосты пролетом до 15 м при высоте насыпи до 5 м над железной дорожной насыпью	Монтаж пролетных строений т.в. кранами.
Часть III	10/13

Инв. № 557
 Проект
 1974г.
 М.П.

Монтаж блоков пролетных стропильных длиной $L=11,50\text{ м}$ (плитные и ребристые)
 Максимальная масса спаренных блоков - 66,2 т



Монтаж блоков пролетных стропильных длиной $L=13,50\text{ м}$ (плитные и ребристые) и $L=16,5\text{ м}$ (ребристые)
 Максимальный вес спаренных блоков - 98,4 т



Примечания

1. Монтаж блоков пролетных стропильных длиной 9,3 м; 11,5 м; 13,5 м; 16,5 м (ребристые) и 9,3 м; 11,5 м; 13,5 м (плитные) производится консольным краном ГЭК-80 спаренными блоками.
2. Позиция блоков на ось пути производится поперечной разметкой по накаточным путям.
3. Для сборки блоков должны быть обеспечены следующие меры монтажа. При окончательном выстраивании должны быть учтены фактические отклонения опорных частей в устанавливаемом пролете.
4. Сборка спаренных блоков производится специальными траверсами и подвесками (см. проект Ц.ПКБ

Мастерства И 714-06-00).

5. Для монтажа блоков пролетных стропильных 9,3 м; 13,5 м; 16,5 м размещение вводных отбедочных по сравнению с типовым проектом (инв. № 557) должно быть изменено согласно схеме стропильки.
6. Консольным краном блоки пролетных стропильных 9,3 м; 11,5 м; 16,5 м сразу устанавливаются на опорные части; блоки пролетных стропильных 13,5 м устанавливаются на стропильные клетки с последующим опусканием на опорные части.
7. Схема монтажа блоков прол. стропил 9,3 м дана на <https://zavodjbi.com/>
8. Пролетные стропильные плиты по типовому проекту инв. № 157

Министерство транспорта и строительства СРБ Главгостройбюро	г. Москва 16712
Сварные железобетонные масти пролетных в 15 м при высоте насыпи до 8 м под железнодорожную нормальную колею	Монтаж пролетных стропильных ж.б. кранами.
	Типовой проект Часть II 708/13 21

Порядок производства работ

Схема 1

1. Сцеп подвижного состава с блоком пролетного строения устанавливается на место разгрузки и закрепляется на пути бесшпальниками.
2. Выкладываются шпальные клетки под каждый конец разгрузочной балки и под хребтовые балки платформ ж.в. платформы в/п 60-62 м.
3. Хребтовая балка на клетке подклинивается.
4. Домкраты в/п 100 т установленными под концами блоков, блок приподнимается на высоту, достаточную для захода под блок разгрузочных балок.
5. Под концы блоков заводятся разгрузочные балки.
6. Концы блока поочередно опускаются на разгрузочные балки. Домкраты убираются, разбираются шпальные клетки под хребтовые балки.
7. Блок пролетного строения освобождается от турникетов.

Блок пролетного строения $l_n = 16,5$ м
Гидравлический домкрат $Q = 100$ т

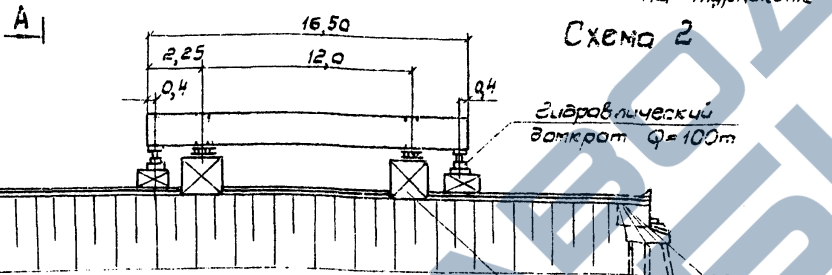
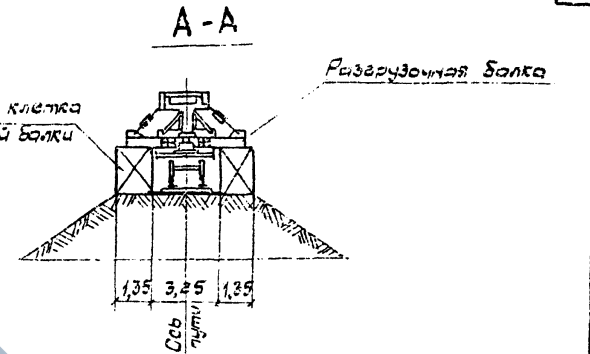
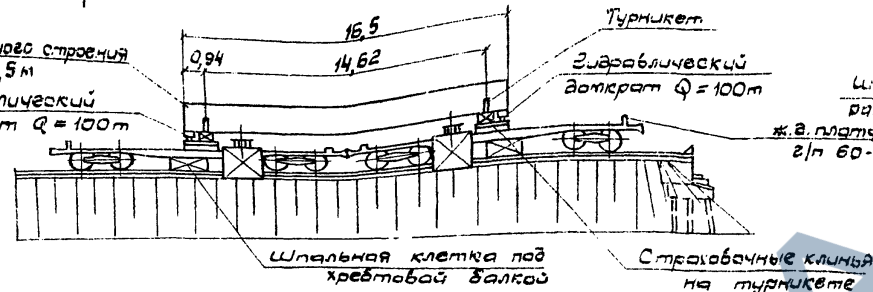


Схема 2

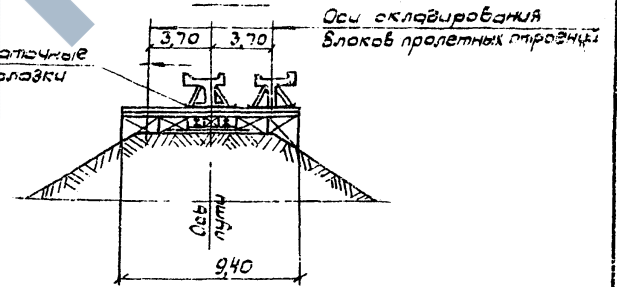


Схема 3

1. Платформы сцепа выкатываются в сторону.
2. Под концы блока пролетного строения выкладываются шпальные клетки, на которые устанавливаются гидравлические домкраты в/п 100 т.
3. После завершения работы домкратов и разборки шпальных клеток под домкратами и разгрузочными балками блок опускается.
4. Параллельно с работами по опусканию блока на ж.в. пути укладываются перекаточные пути и устанавливаются салазки для перекатки блока.
5. Блок опускается на накаточные салазки.

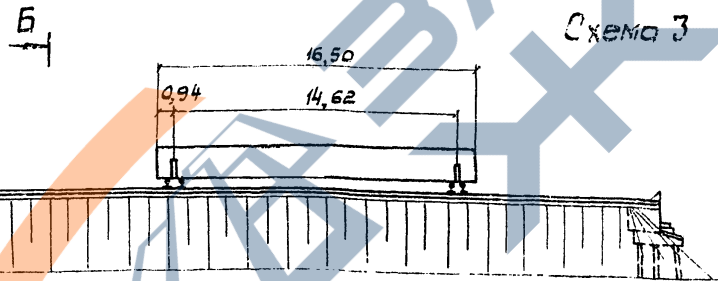


Схема 3

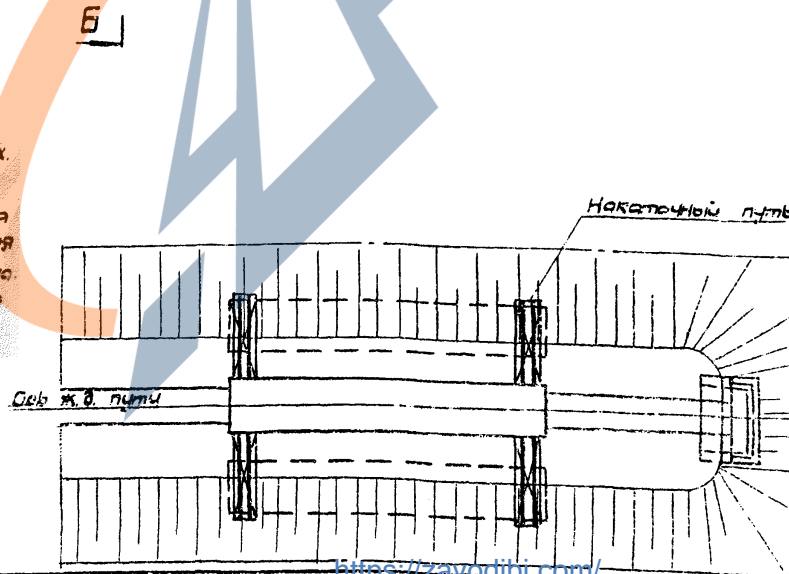


Схема 3

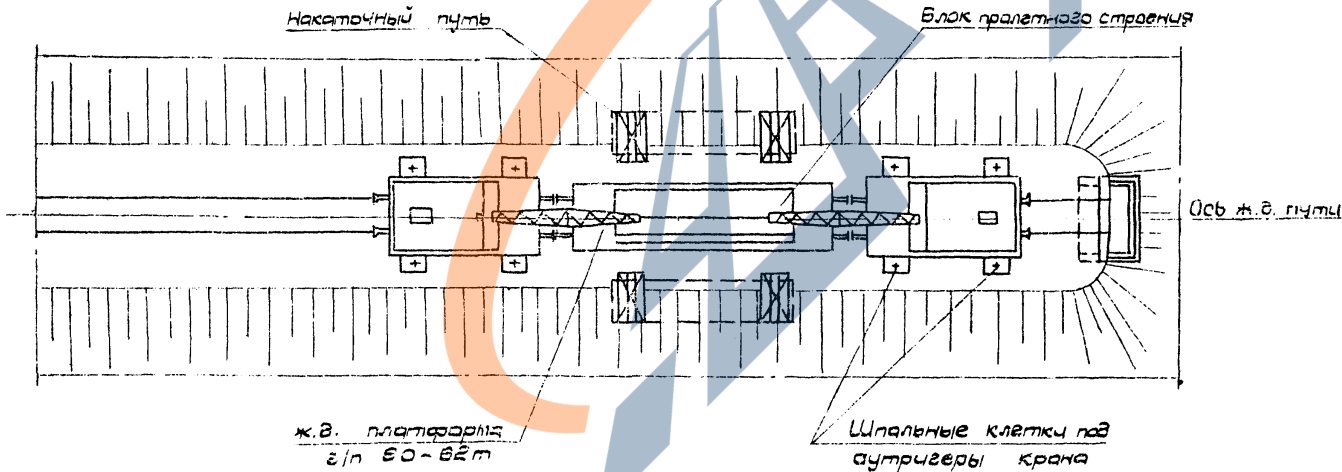
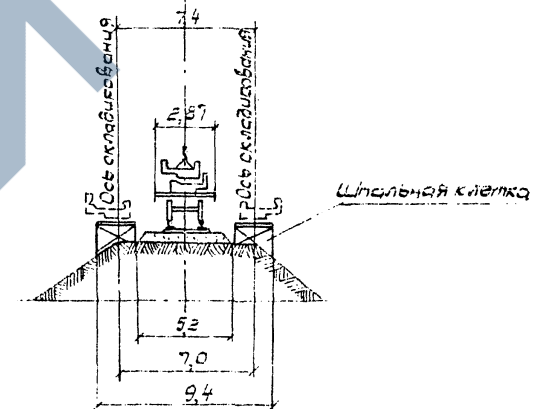
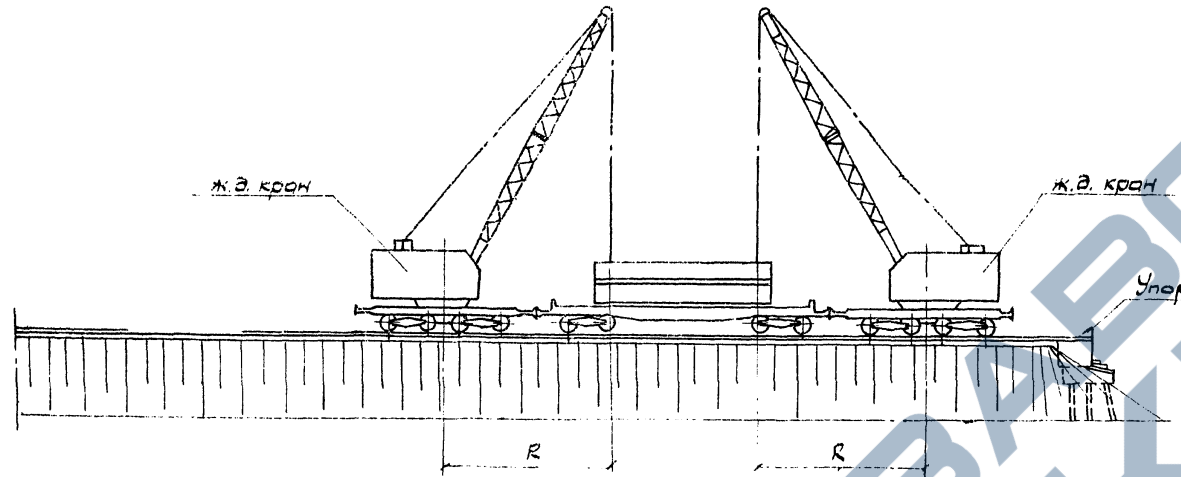
1. Блок закрепляется в накаточных салазках.
2. Убираются разгрузочные балки.
3. С помощью гидравлического разгонщика путей заводят блок пролетного строения с платформы на бровку земляного полотна.
4. Железнодорожное полотно убирается с левой частью накаточных путей.

Примечания

1. На чертеже дана схема разгрузки блоков пролетного строения $l = 16,5$ м путем поперечной сдвижки с платформ; для пролетов 6,0 - 13,5 разгрузка производится аналогично.
2. Блоки разгружаются по обе стороны пути на шпальные клетки. Высота шпальных клеток не должна превышать 2 м.
3. Между краем разгружаемого блока и ближайшим рельсом должен быть оставлен свободный проход 2 м.

Министерство транспортного строительства СКБ Гидростроительная	с тех. № 18742
Сварные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железно-деревоустановочной колеей	Разгрузка блоков пролетных строений $l = 9,3; 11,5; 13,5; 16,5$ м
	Типовой проект Часть II
	708/13 25

Пролетное строение	Масса блока т	Марка крана	Вылет стрелы R м
ℓ = 9,3 м	24,7	КДЭ-251	8,9
		К-501	9,45
		БДК-50	9,70
ℓ = 11,5 м	33,1	К-501	9,95
		БДК-50	9,20
ℓ = 13,5 м	46,1	БДК-50	7,10



Примечания

1. На чертеже дана схема разгрузки блоков пролетных строений длинами 9,3 м; 11,5 м; 13,5 м (плитчатых и ребристых) на носы платформ.
2. Разгрузка блоков производится двумя ж.д. кранами.
3. Краны работают на аутригерах.
4. Блоки разгружаются по обе стороны носы пути на шпальные клетки высота шпальных клеток не должна превышать 2 м.
5. Между краем разгружаемого блока и ближайшим рельсом должен быть оставлен свободный проход 2 м.

Министерство транспорта строительства СКБ (Павловск)	г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные плиты пролетов до 15 м при высоте носы до 8 м, над железную дорожку нормальная колея	Разгрузка блоков пролетных строений ℓ = 9,3; 11,5; 13,5 м

№№	Перевозимые грузы	Схема загрузки морок на 4х-осные железнодорожные платформы	Габаритные размеры L м	Масса одной тарки т	Кол-во поезжен. тарок шт.	Нагрузка на платформу т	Техническое условие загрузки и крепления груза
1	СМБ-35		6,0	1,9	28	53,2	Глава 4 § 16 рис. 24
	СВ-35		6,0	1,9	28	53,2	
	СМБ-35		6,5	2,0	28	56,0	
	СВБ-40		8,5	2,6	22	57,2	
2	СМ11-35		11,0	3,4	14	47,6	Глава 4 § 16 рис. 24
	СМ12-35		12,0	3,7	14	51,8	
	СМ13-35		13,0	4,0	14	56,0	
	СМ14-35		14,0	4,4	13	57,2	
	СМ11-40		11,0	4,5	12	54,0	
	СМ12-40		12,0	4,9	12	58,8	
	СМ13-40		13,0	5,3	11	58,3	
	СМ14-40		14,0	5,7	10	57,0	
3	СМБ-35		8,0	2,5	16	40,0	Глава 4 § 16 рис. 24
	СМБ-35		9,0	2,8	16	44,6	
	СМБ-35		10,0	3,1	16	49,6	
	СМБ-40		9,0	3,7	16	58,2	
	СМБ-35		10,0	4,1	12	49,2	
	СМБ-35		7,0	2,2	16	35,2	
	СМБ-40		7,0	2,8	16	44,8	
	СМБ-40		7,5	3,0	16	48,0	
	СМБ-40		8,0	3,2	16	51,2	
	4		СМ15-40		14,0	5,7	
СМ15-40		15,0	6,1		9	54,9	
СМ16-40		16,0	6,5		9	58,5	

Примечание

Все размеры на схемах даны в сантиметрах.

Министерство железнодорожного строительства СКБ Главмостострой		г. Москва 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетом до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железной дорогой нормальной колеи	Транспортирование блоков опор на ж.д. подвижном составе.	Техническое условие
		Часть III
		708/15/25

№№ п.п.	Габаритные марки	Схема загрузки марок на 4-х осные железнодорожные платформы	Габаритные размеры м	Масса одной марки т	Кол-во погрузочных марок шт.	Нагрузка на платформу т	Условные обозначения погрузки и крепления груза
5	НУ1		3,8х2,6х0,9	12,8	3	38,4	Глава 4 § 6 рис. 6
	НУ2		3,8х2,6х0,9	13,0		39,0	
6	Н1		3,5х1,8х0,89	11,3	5	56,5	Глава 4 § 27 рис. 41
	Н2		3,8х1,8х0,89	11,5		57,5	
7	Ш-1		2,10х1,07х4,18	4,8	6	28,8	Глава 4 § 28 рис. 43
8	Ш2		2,40х1,32х4,18	7,5	3	22,5	Глава 4 § 28 рис. 43
	Ш3		2,60х1,42х4,18	9,0		27,0	
	Ш4		2,95х1,65х4,18	10,8		32,4	
	Ш5		3,2х1,8х4,18	12,5		37,5	

Примечание
Все размеры на схемах даны в сантиметрах.

Министерство промышленности и транспорта Специальное железнодорожное хозяйство	г. Москва 1974
Специальные железнодорожные платформы платформ 20х15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи	Транспортирование грузов с помощью крана на ж.в. подвижном составе
	Типовой проект Часть II 1/25

опубликовано в 1974 г.

Лин. п.п.	Технические марки	Схема загрузки марок на 4х осные железнодорожные платформы	Габаритные размеры м	Масса одной тарки т	Кол-во поперечн. тарок шт.	Нагрузка на платформу т	Технические условия погрузки и крепления груза	
9	Ф-1 (Ф-1')			2,60x1,10x1,10	6,0	9	54,0	Глава 5 § 3 рис. 23, 4
	Ф-4 (Ф-4')			2,70x1,10x1,25	6,5	9	56,5	
	Ф-5-1'			2,30x1,10x1,25	5,8	9	52,8	
	Ф-2'			3,40x1,10x1,10	7,8	6	46,8	Глава 4 § 20 рис. 40
	Ф-5)			2,80x1,10x1,25	6,6	4	27,2	
	Ф-3-1 (Ф-3-1')			1,30x1,10x1,10	3,0	9	27,0	Глава 5 § 3 рис. 23, 4
	Ф-3-2 (Ф-3-2')			1,50x1,10x1,10	3,5	9	31,5	
	Ф-6-2'			1,60x1,10x1,25	4,0	9	36,0	
	ФП-1 (ФП-3; ФП-3')			4,18x0,40x1,60 (4,18x0,3x1,60)	6,3 (5,0)	8 (12)	54,4 60,0	Глава 4 § 6 рис. 5
	ФП-2 (ФП-4; ФП-4')			4,18x0,40x2,20 (4,18x0,3x2,20)	9,2 (7,0)	6 (8)	55,2 56,0	

Примечание
Все размеры на схемах даны в миллиметрах

Министерство транспорта и строительства СРБ Гватемалы		г. Москва 1973
Сборные железобетонные мосты пролеты до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Транспортно-обслуживающие блоки опор на ж.в. подвижной состав	Глава 4 Стр. 2
		Табл. 10 Стр. 27

№ п.п.	Перевозимые марки	Схема загрузки марок на 4 ^х осные железнодорожные платформы	Габаритные размеры м	Масса одной марки т	Кол-во погружен. марок шт.	Нагрузка на платформу т	Технологические условия загрузки и крепления груза
13	П1-1		2,66x0,60x0,58	2,1	30	63	Глава 4 § 6, 27 рис. 6, 41
	П2-1		2,66x0,65x0,31	1,3	40	52	
	П2-2		2,66x0,65x0,51	2,1	30	63	
	П2-3		2,66x0,65x0,36	1,5	40	60	
14	П1-2		2,66x0,60x0,73	2,7	20	54	Глава 4 § 6, 27 рис. 6, 41
	П1-3		2,66x0,60x0,90	3,3	18	59,4	
	П1-4		2,66x0,60x1,10	4,1	15	61,5	
15	(ТП-1)		(для ТП-1; ТП-2; ТП-3; ТП-4)				Глава 4 § 6 рис. 2
	ТП-6		2,1x0,54x0,14	0,18	270	48,6	
	ТП-11		2,1x0,65x0,14	0,23	210	48,3	
	ТП-12		2,1x0,79x0,14	0,27	162	43,7	
	ТП-7		2,4x0,54x0,14	0,2	225	45,0	
	ТП-13		2,4x0,65x0,14	0,26	160	46,8	
	ТП-8		2,4x0,79x0,14	0,30	135	40,5	
	ТП-14		2,6x0,54x0,14	0,22	225	49,5	
	ТП-9		2,6x0,65x0,14	0,28	160	50,4	
	ТП-10		2,6x0,79x0,14	0,33	135	44,6	
16	ТП-5		1,59x0,54x0,14	0,13	360	46,8	Глава 4 § 6 рис. 2
	ТП-10		1,59x0,65x0,14	0,17	288	49,0	
	ТП-15		1,59x0,79x0,14	0,20	216	43,2	

Министерство промышленности строительных материалов СССР
 Сварные железнодорожные платформы
 Технические условия
 Сварные железнодорожные платформы с пролетами до 18 м при высоте насыпи до 8 м над железнодорожной нормативной осью
 Технологические условия загрузки и крепления груза
 Типовой проект
 Часть II
 708/13 25

№ п.п.	Перевозимые марки	Схема загрузки марок на 4-осные железнодорожные платформы	Габаритные размеры L м	Масса одной марки т	Кол-во марок шт.	Нагрузка на платформу т	Дополнительные условия погрузки и крепления
17	С1,5-35		1,5	0,5	112	56,0	Глава 4 § 16 рис.24
18	С2-35		2,0	0,6	66	39,6	Глава 4 § 16 рис.24
	С2,5-35		2,5	0,8	66	52,8	
19	С3-35		3,0	0,9	47	42,3	Глава 4 § 16 рис.24
	С3,5-35		3,5	1,1	47	51,7	
20	С4-35		4,0	1,2	32	38,4	Глава 4 § 16 рис.24
	С4,5-35		4,5	1,4	32	44,8	
	С5,0-35		5,0	1,5	32	48,0	
	С5,5-35		5,5	1,7	32	54,8	

Примечание

Все размеры на схемах даны в сантиметрах

Минимальная транспортная ширина	Глубина стоек	в мм
Сборные железобетонные плиты пролетом до 16 м при высоте насыпи до 6 м по высоте бортов нормативной колесной пары	Транспортные блоки опор на ж.в. подвижном составе	по указанным частям I
		708/3 28

№№	Перебои марки	Схемы погрузки	марка	Габаритные размеры (м)	Масса марки (т)	Полозка на прицеп		Полозка на автомобиль			
						Марка тягача	Марка прицепа	Кол. позволенных марок (шт)	Марка автомобиля	Грузовая часть автомобиля	Кол. позволенных марок (шт)
4	H41		Полуприцеп 4М3АП-5523 Тягач КрАЗ-258		12,8	КрАЗ-258	22,05 м	1	МАЗ-516	14,0	1
	H42										
7	H4		Полуприцеп 4М3АП-5523 Тягач КрАЗ-258		11,2	КрАЗ-258	22,05 м	1	МАЗ-516	14,0	1
	H42										
3	H4		Полуприцеп 4М3АП-5523 Тягач КрАЗ-258		4,8	Седельный	4М3АП-5523	2	МАЗ-200	7,0	1
	H42										
1	H42		Полуприцеп 4М3АП-5523 Тягач КрАЗ-258		7,5	Седельный	4М3АП-5523	1	МАЗ-300	7,5	1
	H4										
1	H4		Полуприцеп 4М3АП-5523 Тягач КрАЗ-258		4,0	Седельный	4М3АП-5523	1	МАЗ-300	7,5	1
	H42										
1	H4		Полуприцеп 4М3АП-5523 Тягач КрАЗ-258		10,5	Седельный	4М3АП-5523	1	МАЗ-300	7,5	1
	H42										

Министерство транспортного строительства
СКС Г.Ильинскострой

Сводные железобетонные
части элементов до 16 м по
длине и до 6 м по
высоте для использования в
автотранспорте

Легенда: Блоки
опор

Типовой проект
Масштаб:
1:20/1:3

Кл. п.п.	Передняя марка	Схемы погрузки	марак	Габаритные размеры (м)	Масса марки (т)	Погрузка на прицеп			Погрузка на автомобиль		
						Марка прицепа	марка прицепа	Кол. погрузочных марак(шт)	Марка грузовых автомобилей	грузовый объем (м³)	Кол. погрузочных марак (шт)
8	УС		Тягач КрАЗ-258	3,2х1,8х4,18	12,5			1	—	—	—
9	ФЕ-1'		Тягач КрАЗ-258	2,6х1,1х1,1	6,0	КрАЗ-258	е/п 22,05 м.		МАЗ-500	7,5	1
	ФЕ-1'			2,3х1,1х1,25	5,8			3	ЗСМ-377	12,0	
	ФЭ-1			3,4х1,1х1,1	7,8			2	КрАЗ-257	13,0	1
	ФЭ-1			2,7х1,1х1,25	6,5			3	МАЗ-516	14,0	2
10	ФЭ-2		Тягач КрАЗ-258	2,8х1,1х1,25	6,6	Севельный	Полуприцеп 4М3АП-5523	2	МАЗ-516	14,0	2
	ФЭ-2			1,3х1,1х1,1	3,0			6	МАЗ-500	7,5	1
	ФЭ-2			1,5х1,1х1,1	3,5			5	ЗСМ-377	12,0	2
	ФЭ-2			1,6х1,1х1,25	4,0			5	КрАЗ-257	13,0	1
	ФЭ-2			1,6х1,1х1,25	4,0			5	МАЗ-516	14,0	2
	ФЭ-2			1,6х1,1х1,25	4,0			5	ЗСМ-377	12,0	1
11	ФЭ-2		Тягач КрАЗ-258	4,16х0,4х1,6	6,8	Севельный	Полуприцеп 4М3АП-5523	2	МАЗ-500	7,5	1
	ФЭ-2			4,16х0,3х1,6	7,0			2	ЗСМ-377	12,0	1
	ФЭ-2			4,16х0,4х2,2	9,2			2	МАЗ-516	14,0	2
	ФЭ-2			4,16х0,3х1,6	5,0			4	КрАЗ-257	13,0	1
								МАЗ-516	14,0	2	

Министерство ОКБ Проектирование строительных машин и механизмов

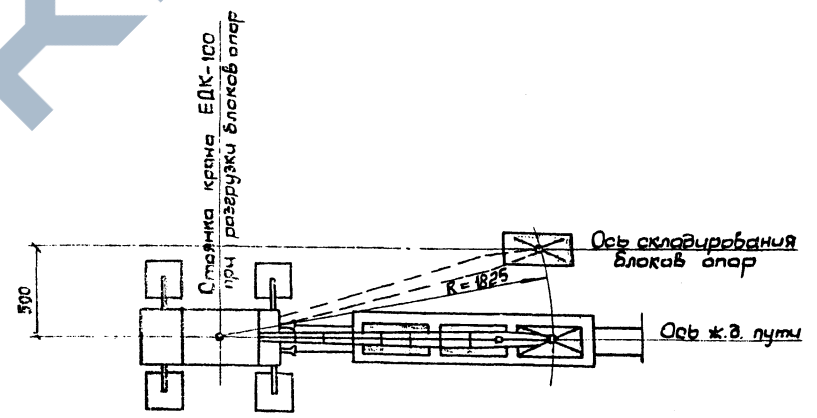
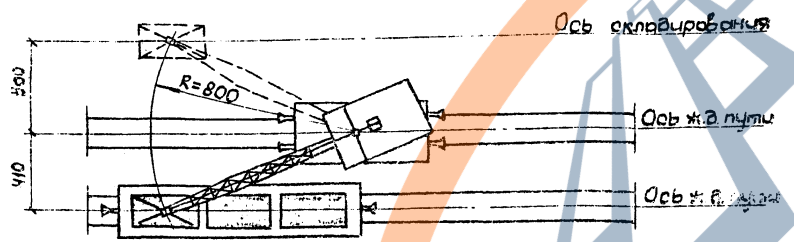
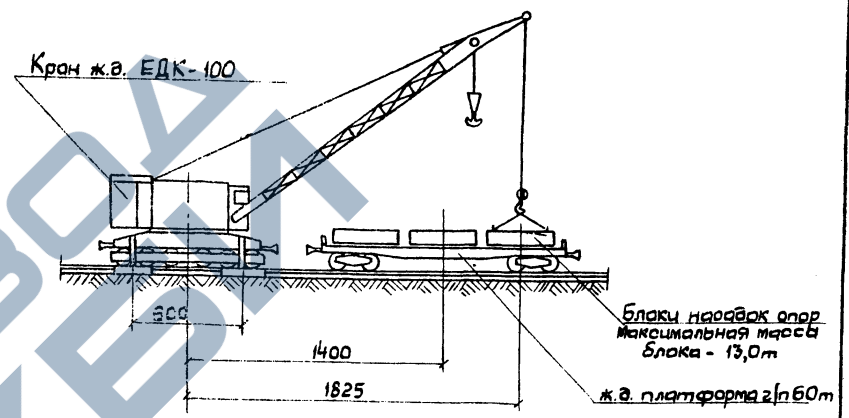
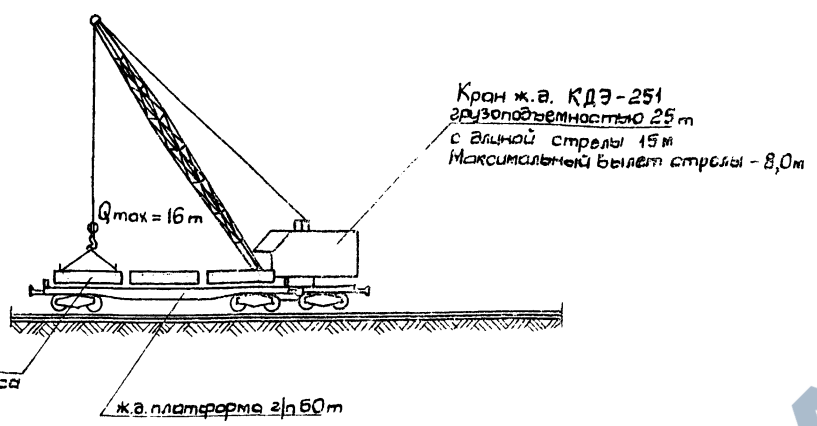
Сборные железобетонные марки прицепов до 15 м при длине марки до 8 м по 2 железобетонным маркам

Погрузка в марак

100% (100%)

Разгрузка блоков опор кранами КДЭ-251, КДЭ-101 при наличии двух ж.д. путей.

Разгрузка блоков опор кранами ЕДК-100, ЕДК-500, ЕДК-1000 с одного ж.д. пути.



Примечания

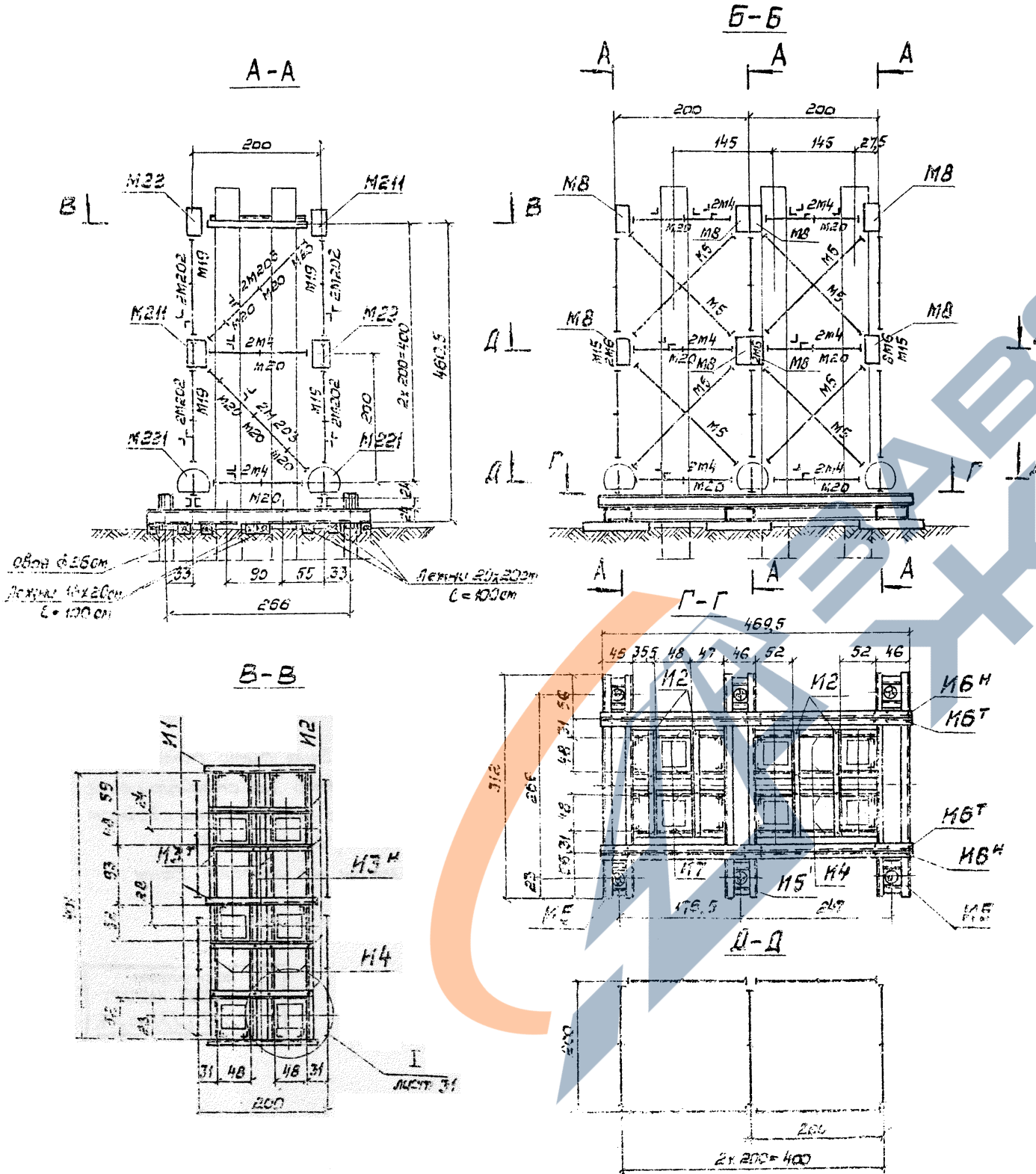
1. На чертеже показаны схемы разгрузки блоков опор ж.в. кранами на промежуточных прирельсовых складах.
2. При наличии двух ж.д. путей разгрузка производится ж.в. кранами грузоподъемностью не менее 16 т (на чертеже показан кран КДЭ-251).
3. При наличии одного ж.д. пути показана схема разгрузки блоков опор ж.в. краном ЕДК-100.
4. Все размеры на чертеже - в сантиметрах.

Министерство транспортного строительства		г. Москва 1974г.	
Оборудованные железобетонные пролеты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м над железнодорожную дорожку нормальной колеи	Погрузка и разгрузка блоков опор на прирельсовом складе ж.в. кранами.	Типовой проект Часть III	
		708/13	34

Проект откорректирован 6 1974г.

С.В. Воронцов

Бедность элементов УИКМ-60



№№ марок	Кол. шт.	Масса кг	
		ед.	общ.
202	24	38,2	917
203	12	28,0	336
4	36	15,6	562
5	16	21,8	449
6	12	11,8	142
8	16	10,6	170
211	6	47,3	284
15	4	3,6	15
19	12	3,1	37
20	36	2,3	83
22	6	20,1	121
221	6	103,0	618
Итого:			13750
24	—	0,6	330
25	—	0,9	270
Всего:			4334

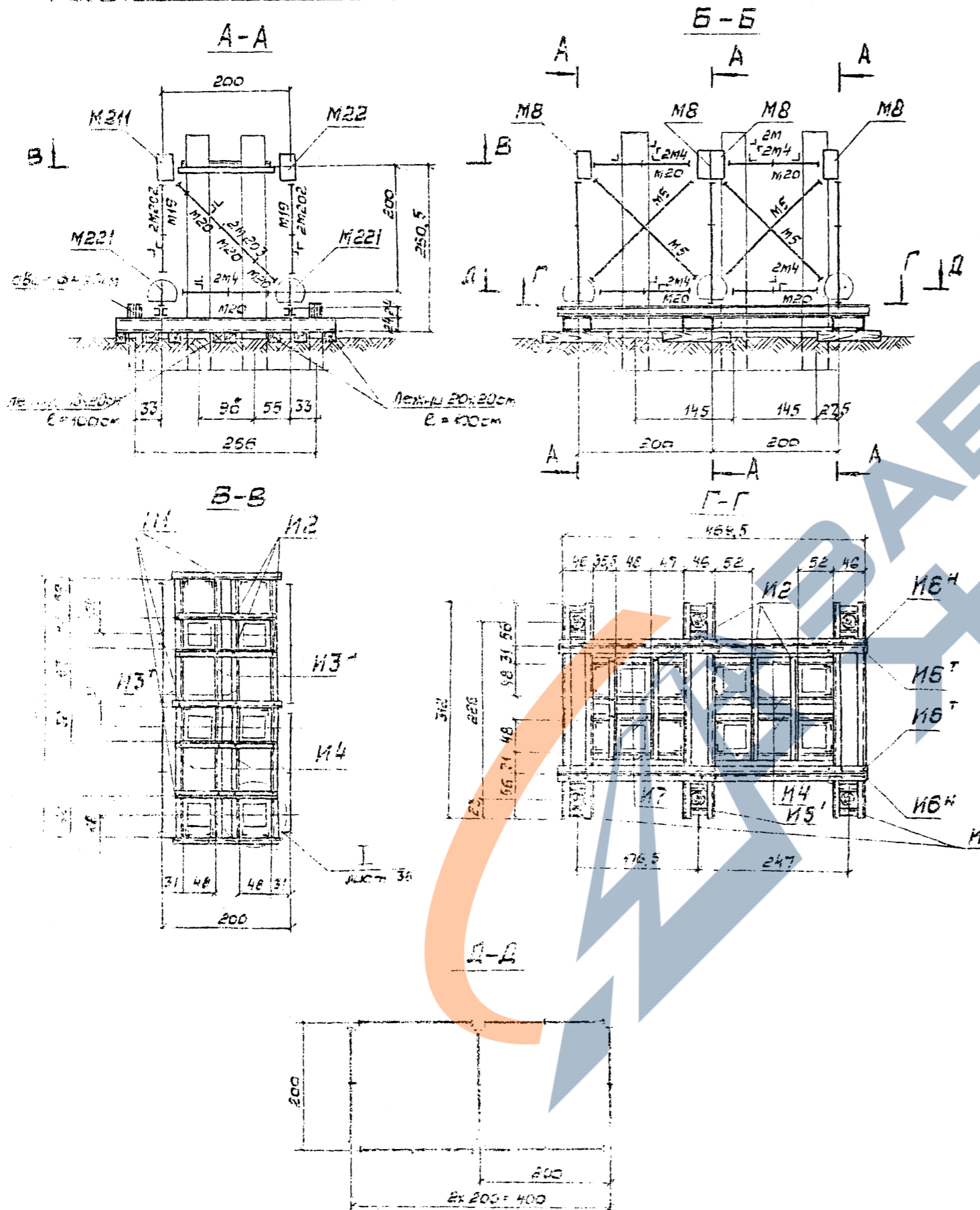
Бедность неинвентарных марок

№№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			ед.	общ.
M1	Поперечная балка	3	51	153
M2	Направляющая балка	8	16	128
M3 ^Т	Продольная балка	2 ^Т +2 ^Н	47	188
M4	То же	8	48	384
M5	Лежень продольный	2	203	406
M5 ¹	То же	1	212	212
M5 ^Н	Лежень поперечный	2 ^Т +2 ^Н	114	456
M7	То же	4	31	124
M8	Фиксатор	40	4	160
M8 ¹	То же	8	5	40
Итого:				2251

Примечания

1. На чертеже дана конструкция инвентарного направляющего каркаса из элементов УИК М для забивки свай промежуточной опоры при высоте насыпи 7-8 м.
2. Каркасы используются для забивки свай 35x35x40x40 см с применением закладок различной толщины.
3. Детали см. на листе

Министерство Транспортного Строительства СКБ Главмостостроя	в Москва 1974 г.
Сварные железобетонные листы пролетом до 16 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Инвентарный направляющий каркас для забивки свай промежуточной опоры железнодорожной колеи нормальной колеи
Титульный лист Часть II	908/13 36



Ведомость элементов УИКМ-60

№№ марок	Кол. шт.	Масса кг	
		ев.	общ.
202	12	38,2	458
203	6	28,0	168
4	22	15,6	343
5	8	21,8	174
6	8	10,6	85
211	3	47,3	142
19	6	3,1	19
20	20	2,3	46
22	3	20,1	60
221	6	103,0	618
Итого:			2113
24	—	0,6	195
25	—	0,9	175
Всего:			2483

Ведомость нестандартных марок

№№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			ев.	общ.
И1	Балка поперечная	3	51	153
И2	Балка направляющая	8	16	128
И3	Балка продольная	2*2	47	158
И4	То же	8	48	384
И5	Лежень продольный	2	203	406
И5'	То же	1	212	212
И6	Лежень поперечный	2*2	114	456
И7	То же	4	31	124
И8	Фиксатор	40	4	160
И8'	То же	8	5	40
Итого:				2251

Примечания

1. На чертеже дана конструкция инвентарного направляющего каркаса из элементов УИКМ для забивки с/бл промежуточной опоры при высоте 2-5 м.
2. Каркасы используются для забивки с/бл 35x35 см и 40x40 см применением закладок различной толщины.
3. Детали см. на рисунке.

Министерство транспортного строительства СССР		г. Москва 1974г.
Здание железобетонные монолитные плиты до 10м при высоте марши до 6 м под железобетонную нормальную колонну	Инвентарный направляющий каркас для поддержания с/бл промежуточной опоры 11,2 м высоты	Тех. проект Част. II 7/28/73 Б7

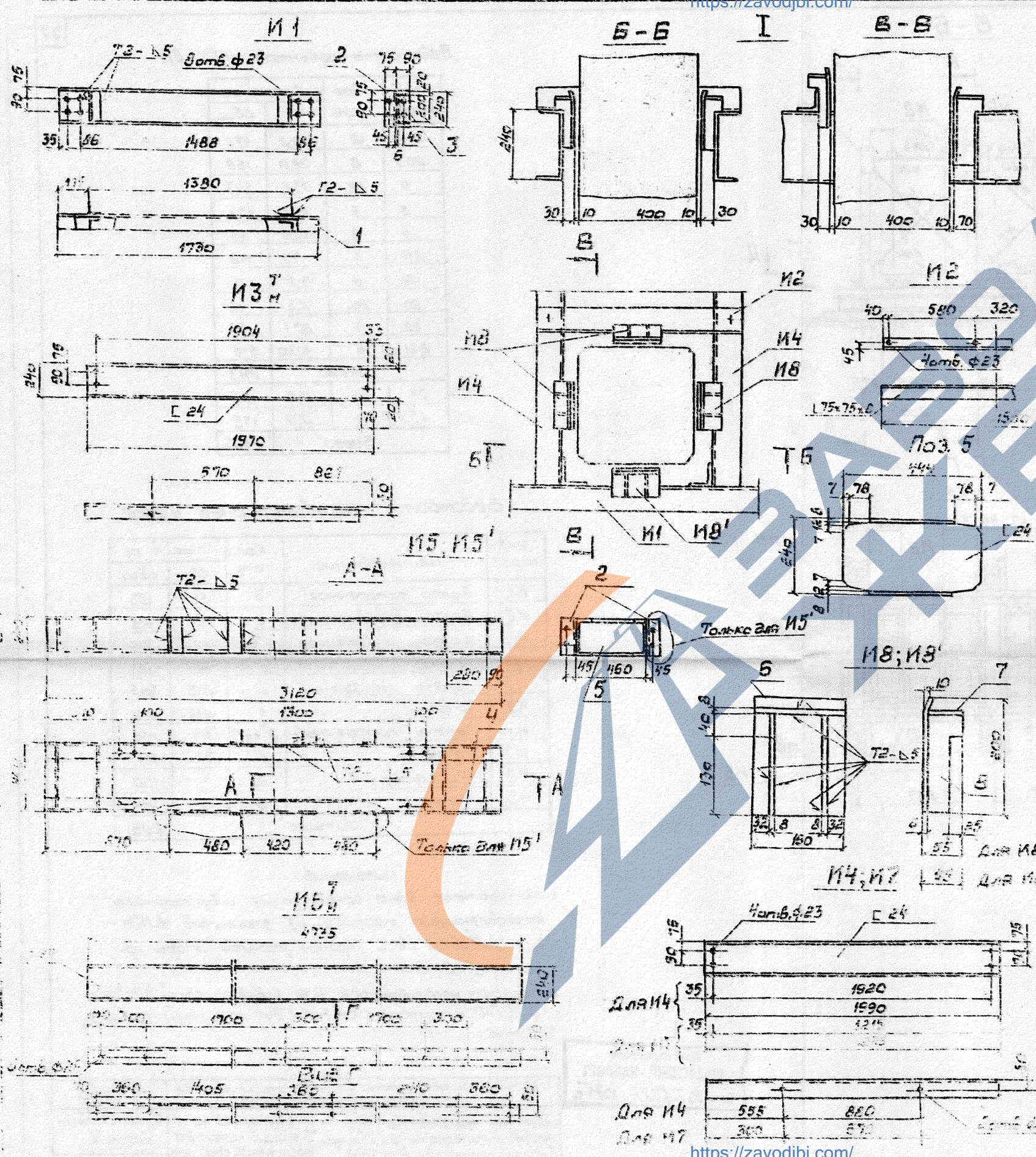
Спецификация металла

Марка	№ по кат.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
						об.	общ.		
И1	1	Провод	С 24	1780	1	41,5	42	Ст3пс5	ГОСТ 380-78
	2	Кронштейн	L75x75x8	240	2	2,4	5	"	"
	3	"	L75x75x8	200	2	2,0	4	"	"
Итого со сварными швами:						52			
И2		Балка	L75x75x8	1560	1	15,3	16	Ст3пс5	ГОСТ 380-78
И3		Провод	С 24	1970	1	47,5	17	"	"
И4		"	С 24	1590	1	47,8	48	"	"
И5	2	Кронштейн	L75x75x8	240	4	2,4	10	"	"
	4	Балка	С 24	3120	2	74,9	150	"	"
	5	Диакрама	С 24	444	4	10,7	43	"	"
Итого со сварными швами:						205			
И6	2	Кронштейн	L75x75x8	240	6	2,4	19	Ст3пс5	ГОСТ 380-78
	4	Балка	С 24	3120	2	74,9	150	"	"
	5	Диакрама	С 24	444	4	10,7	43	"	"
Итого со сварными швами:						244			
И7	1	Провод	С 24	4735	1	115,6	114	Ст3пс5	ГОСТ 380-78
	2	"	С 24	1285	1	30,8	31	"	"
И8	6	Лист	-160x8	200	1	2,0	2	"	"
	7	"	-175x8	150	1	0,9	1	"	"
	8	Дюбель	-47x8	170	2	0,5	1	"	"
Итого со сварными швами:						5			
И9	6	Лист	-160x8	200	1	2,0	2	Ст3пс5	ГОСТ 380-78
	7	"	-175x8	150	1	0,9	1	"	"
	8	Дюбель	-47x8	170	2	0,9	2	"	"
Итого со сварными швами:						5			

Примечания

1. Расположение марок см на листах 36, 37
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-69

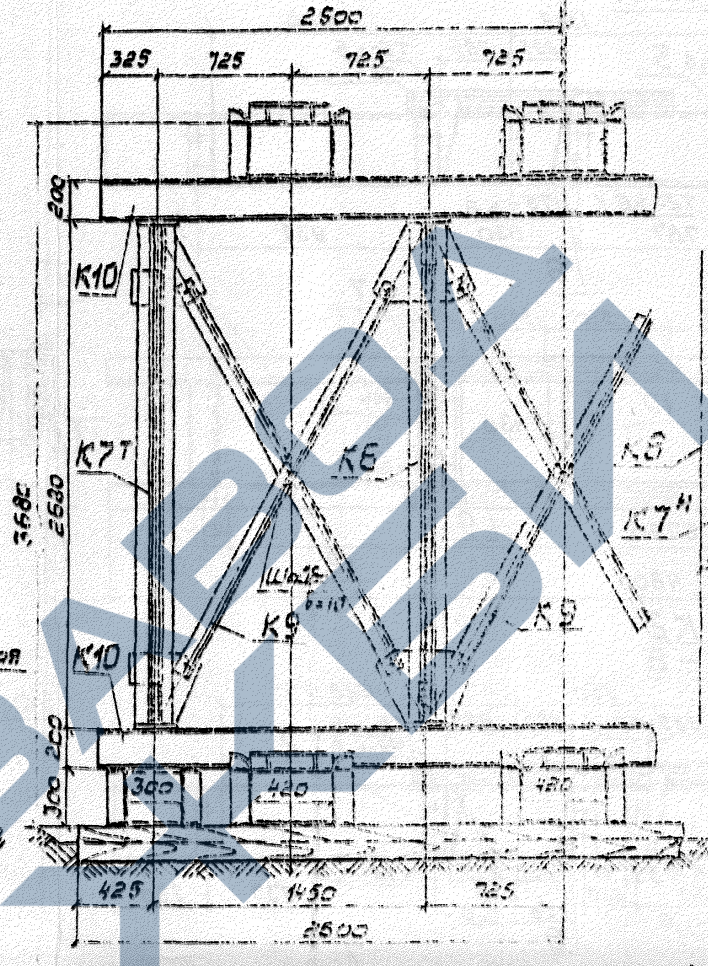
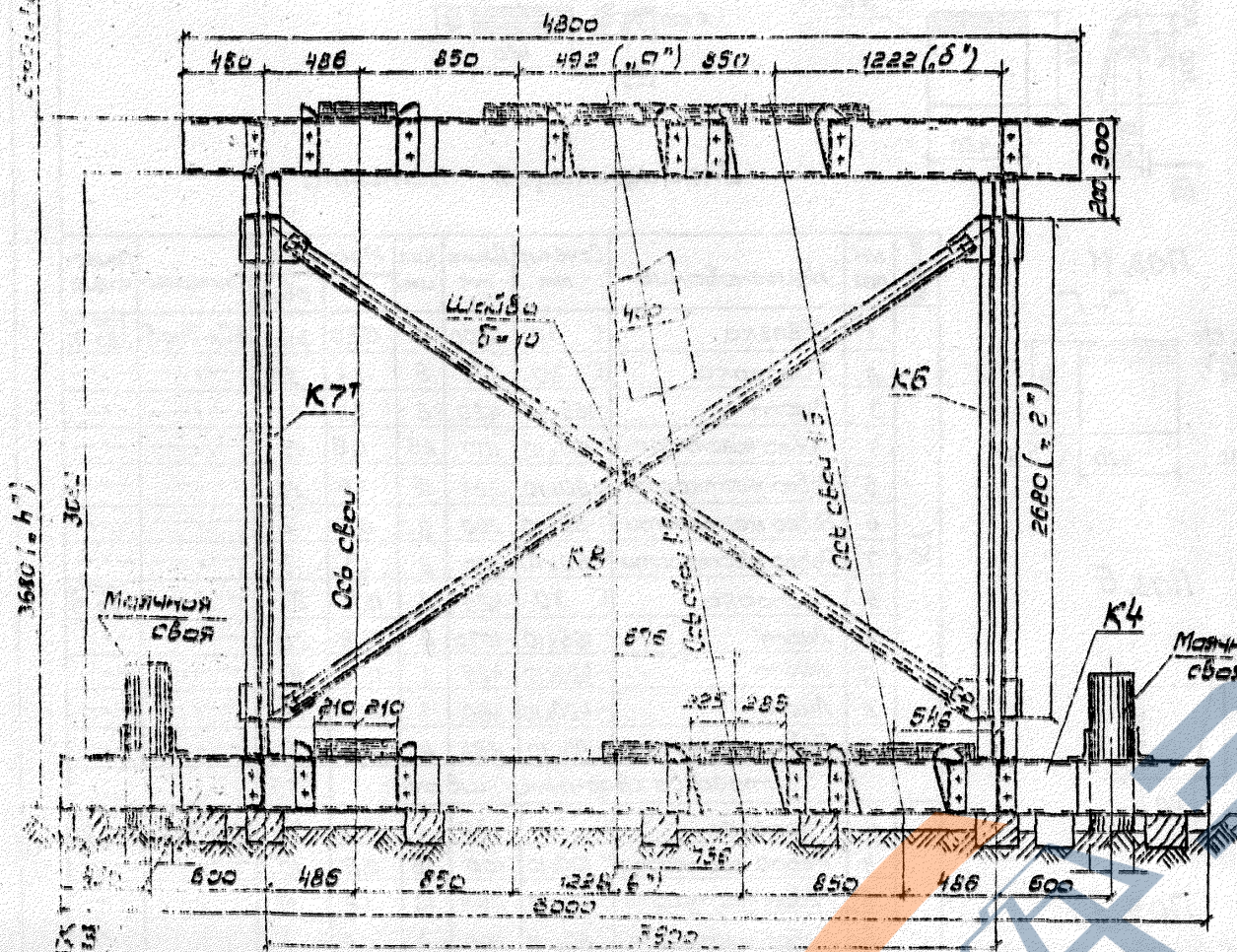
Муниципальное предприятие «Транспортное управление» г. Челябинск	г. Челябинск 1974г.
Инженер-проектировщик: [Имя]	Инженер-проектировщик: [Имя]
Проверил: [Имя]	Проверил: [Имя]



A-A

B-B

Объём опилками

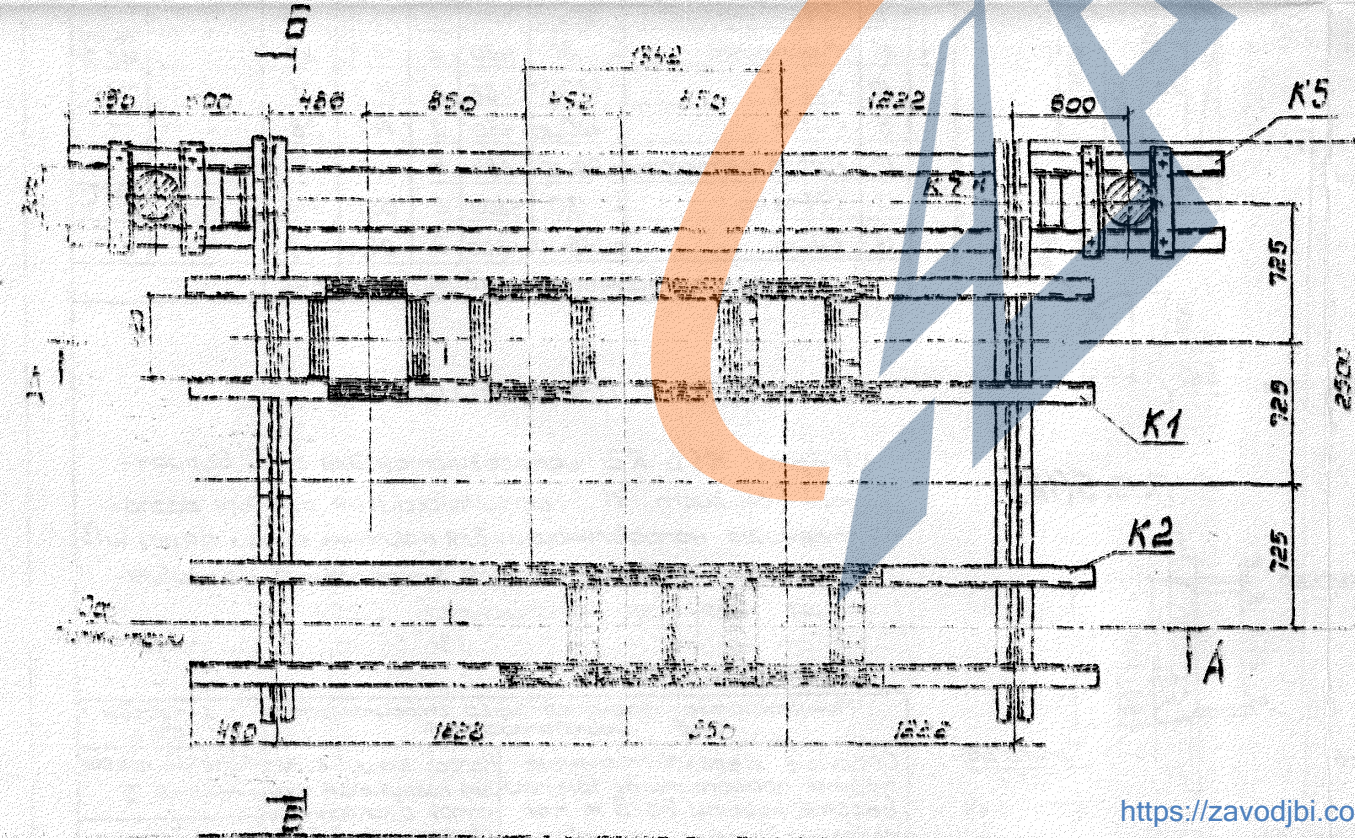


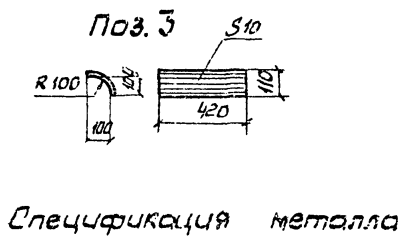
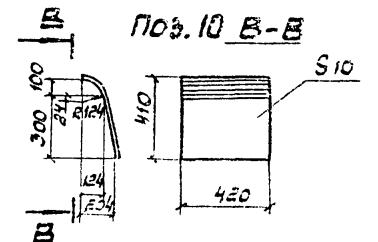
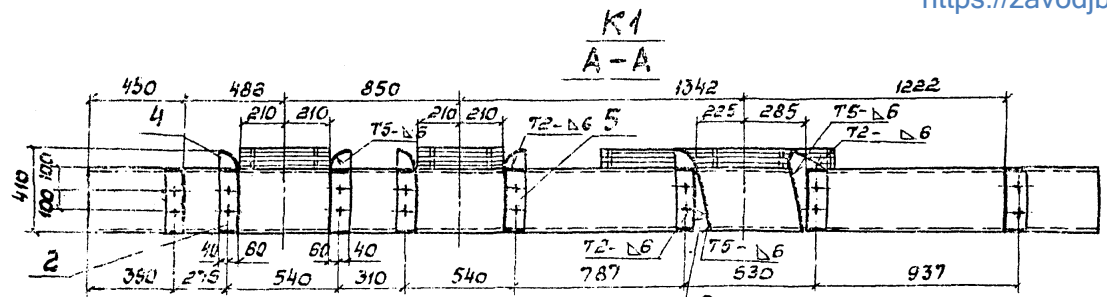
Примечания

1. Каркасы для свайных оснований: брус наклонный и наклонный с обеих сторон должны быть толщиной 3,6 см и высотой 2,4 м.
2. Для использования каркасов в различных случаях ниже приведены таблицы для следующих листов, разработанные на основании конструкции и деталей.
3. Направляющие для свай в конструкциях каркасов с высотой настила от 5,0 до 6,0 м разработаны для свай сечением 40x40 см, а при сваях с более сечением используются специальные вкладыши.
4. Для совпадения свай при закреплении направляющих в разных вариантах (см. таблицу) производятся следующие мероприятия:
 - а) в 2,0 м, 4,0 м, 6,0 м свай для тех каркасов на опилках поднимается на 0,15 метра
 - б) в 7,2 м варианте каркасы устанавливаются на 0,15 м.

Таблица основных размеров каркасов в зависимости от высоты настила и пропитки

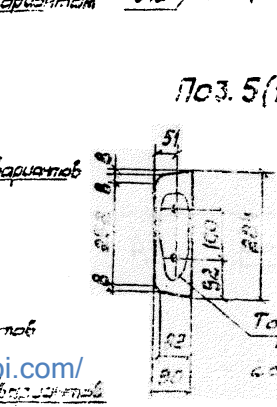
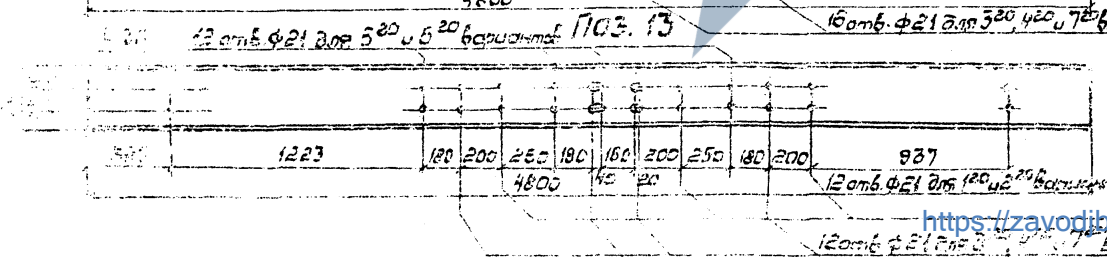
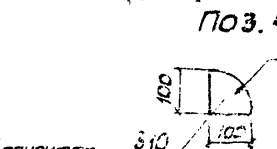
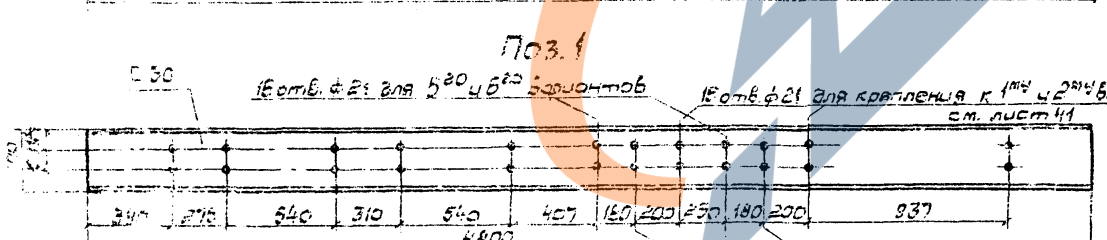
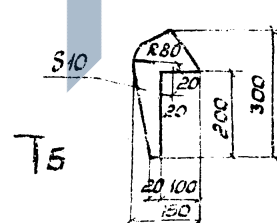
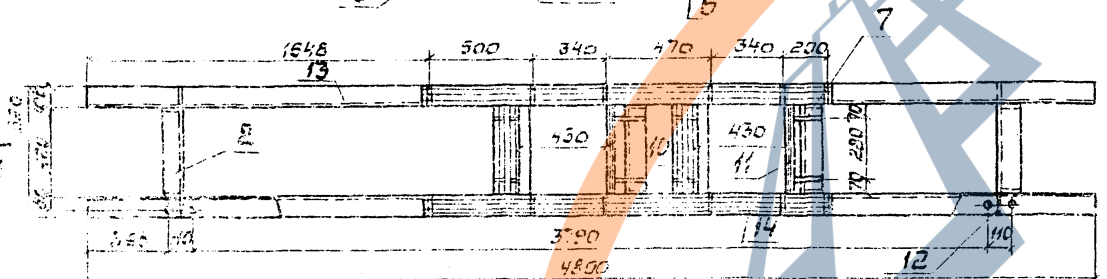
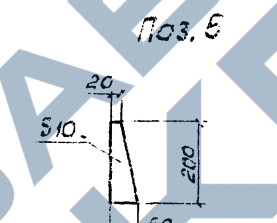
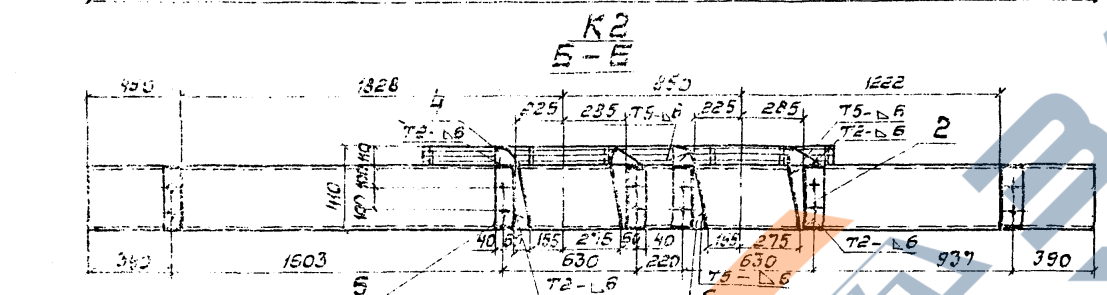
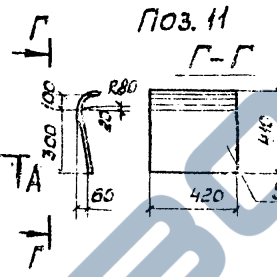
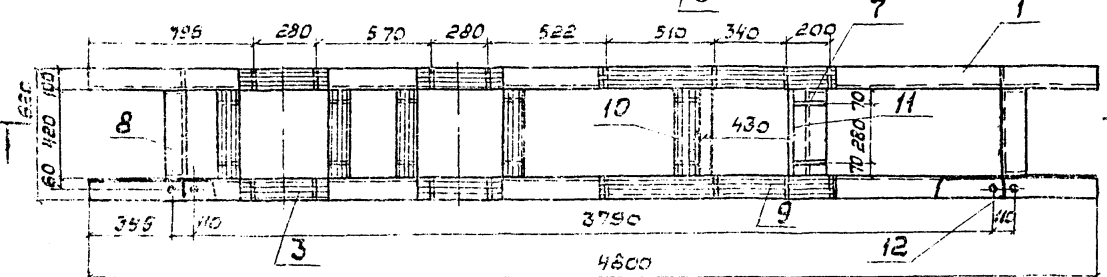
Части конструкции	Масштаб	Размеры в мм для разных вариантов									
		1500	2500	3500	4500	5500	6500	7500	8500	9500	10500
Высота настила	H	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
Высота настига с опилками	H1	1,76	2,76	3,76	4,76	5,76	6,76	7,76	8,76	9,76	10,76
Высота от пола до настила	H2	2,14	3,14	4,14	5,14	6,14	7,14	8,14	9,14	10,14	11,14
Высота каркаса	H3	2,08	3,08	4,08	5,08	6,08	7,08	8,08	9,08	10,08	11,08
Высота от пола до каркаса до пропитки	H4	2,18	3,18	4,18	5,18	6,18	7,18	8,18	9,18	10,18	11,18
Габариты в длину и ширину	L, B	1,200	1,500	1,800	2,100	2,400	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900
Размеры от 2-х направляющих	L1, B1	1,218	1,518	1,818	2,118	2,418	2,718	3,018	3,318	3,618	3,918
Смещение от центра настила	L2, B2	1,222	1,522	1,822	2,122	2,422	2,722	3,022	3,322	3,622	3,922
Высота стоек каркаса	H5	2,01	3,01	4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01	11,01





Спецификация металла

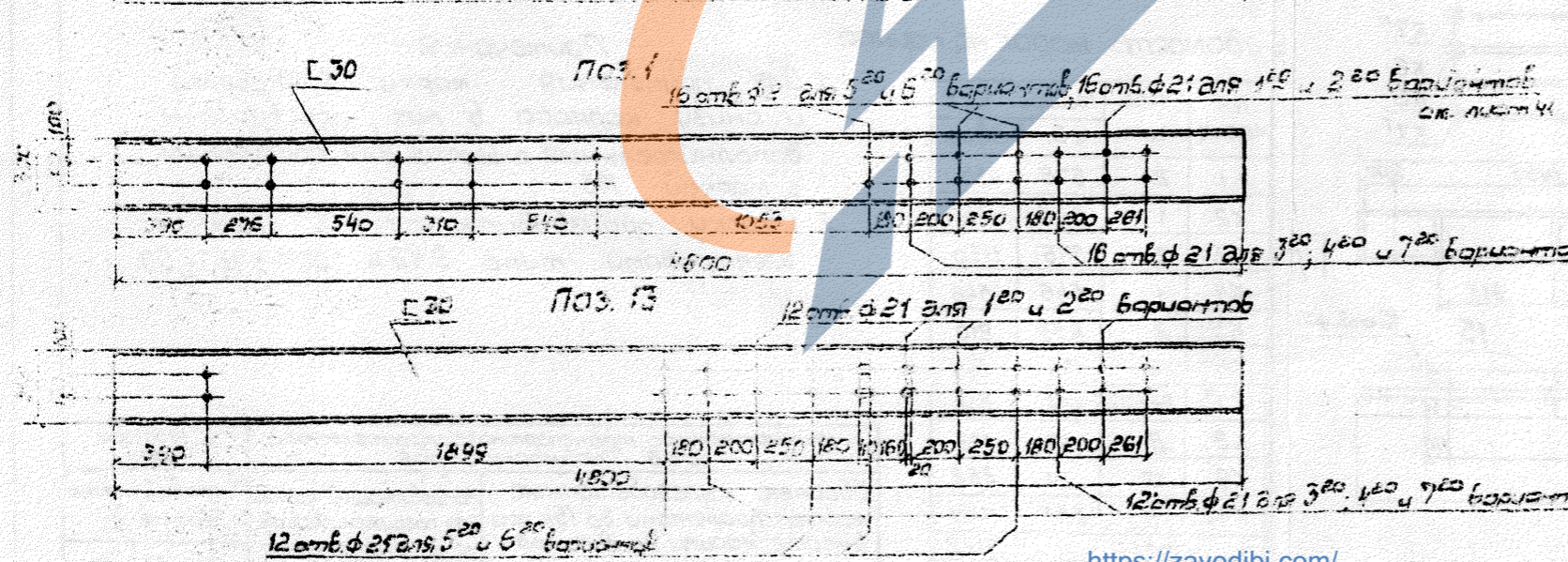
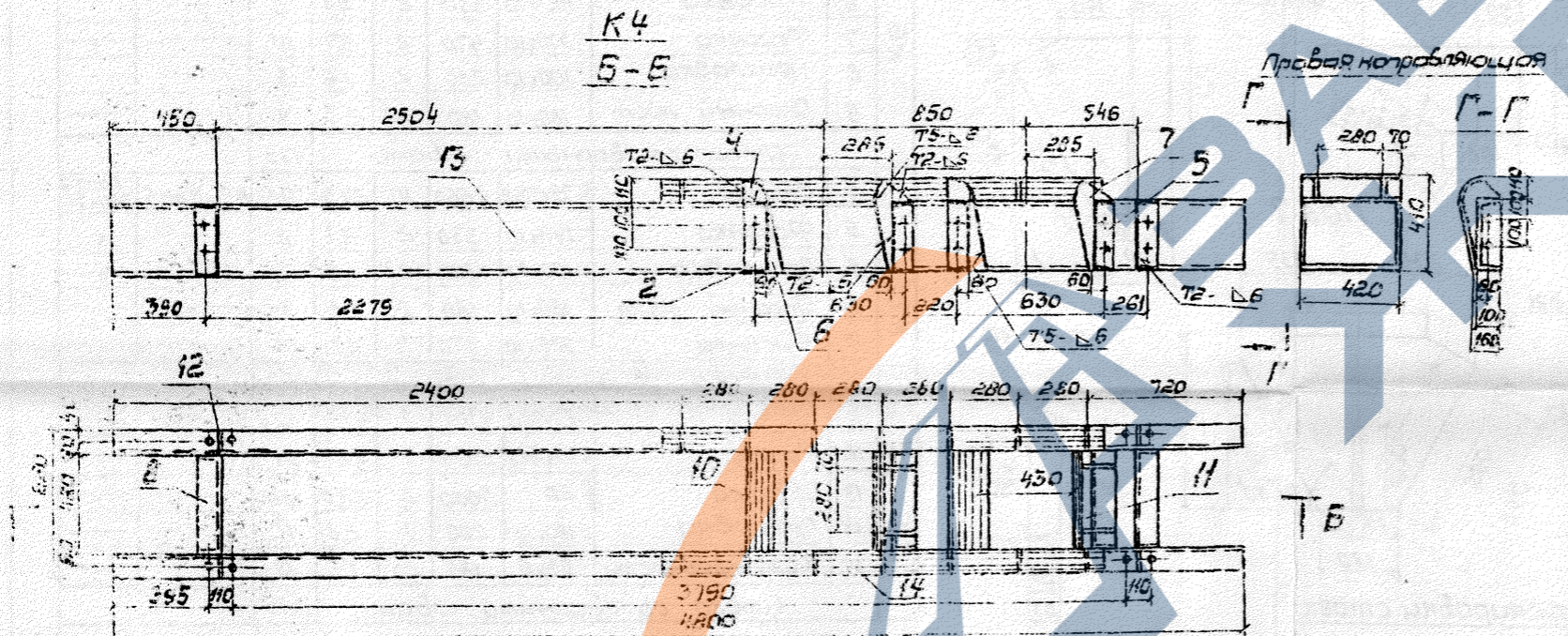
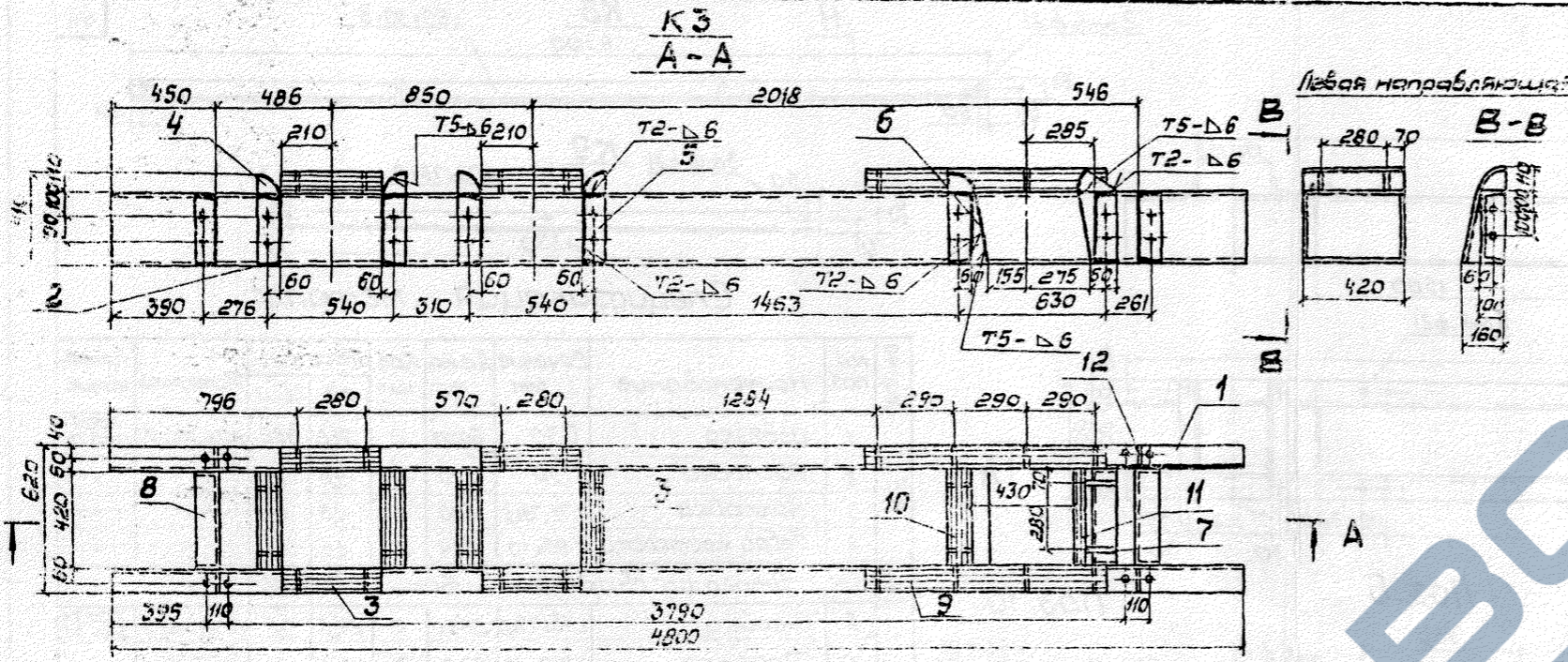
Марка	№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание	
						ед.	общ.			
K1	1	Обвязка	C 30	4800	2	156,0	312	Ст 3пс 5	ГОСТ 380-71	
	2	Распорка	C 30	420	6	13,4	80	"	"	
	3	Лист	-165x10	420	8	5,4	43	"	"	
	4	Ребро жесткости	-100x10	100	26	0,8	16	"	"	
	5	Ребро жесткости	-90x10	284	16	1,6	25	"	"	
	6	Ребро жесткости	-60x10	200	2	0,6	2	"	"	
	7	Ребро жесткости	-60x10	300	2	1,3	3	"	"	
	8	Распорка	C 30	420	2	13,4	27	"	ГОСТ 380-71	
	9	Лист	-165x10	1070	2	13,8	28	"	"	
	10	Лист	-420x10	486	1	15,3	16	"	"	
	11	Лист	-420x10	460	1	14,2	14	"	"	
12	Ребро жесткости	-90x10	284	4	1,6	6	"	"		
Итого со сварными швами:						575				
K2	2	Распорка	C 30	420	4	13,4	53	Ст 3пс 5	ГОСТ 380-71	
	4	Ребро жесткости	-100x10	100	16	0,8	10	"	"	
	5	Ребро жесткости	-90x10	284	12	1,6	19	"	"	
	6	Ребро жесткости	-60x10	200	4	0,6	3	"	"	
	7	Ребро жесткости	-160x10	300	4	1,3	5	"	"	
	8	Распорка	C 30	420	2	13,4	27	"	ГОСТ 380-71	
	10	Лист	-420x10	486	2	15,3	31	"	"	
	11	Лист	-420x10	450	2	14,2	28	"	"	
	12	Ребро жесткости	-90x10	284	4	1,6	6	"	"	
	13	Обвязка	C 30	4800	2	156,0	312	"	ГОСТ 380-71	
	14	Лист	-165x10	1500	2	24,4	49	"	"	
	Итого со сварными швами:						546			



Примечания

1. Марки K1 и K2 используются для семи вариантов (см лист 41) отличающихся разными расположениями направляющих для наклонных свай. На поз 1 и 3 показаны отверстия для крепления направляющих для всех вариантов с 200 и 250. В таблице приведены размеры 200 и 250 мм варианты.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостострой	г Москва 1974г.
Сборные железобетонные конструкции прележителе 16м при высоте кассеты 50 и 3 м под железные дорожные нормальные	Направляющие каркасы для нагружения свай чистой сжатием и сварки H=360мм марки K1, K2.
Таблица 1	Число II
706/13	42



Спецификация металла

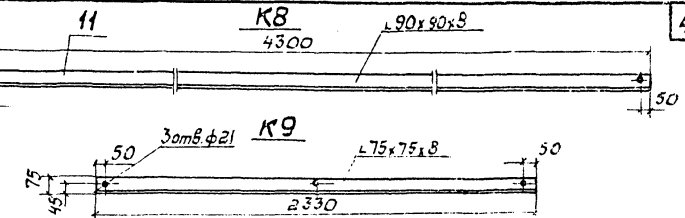
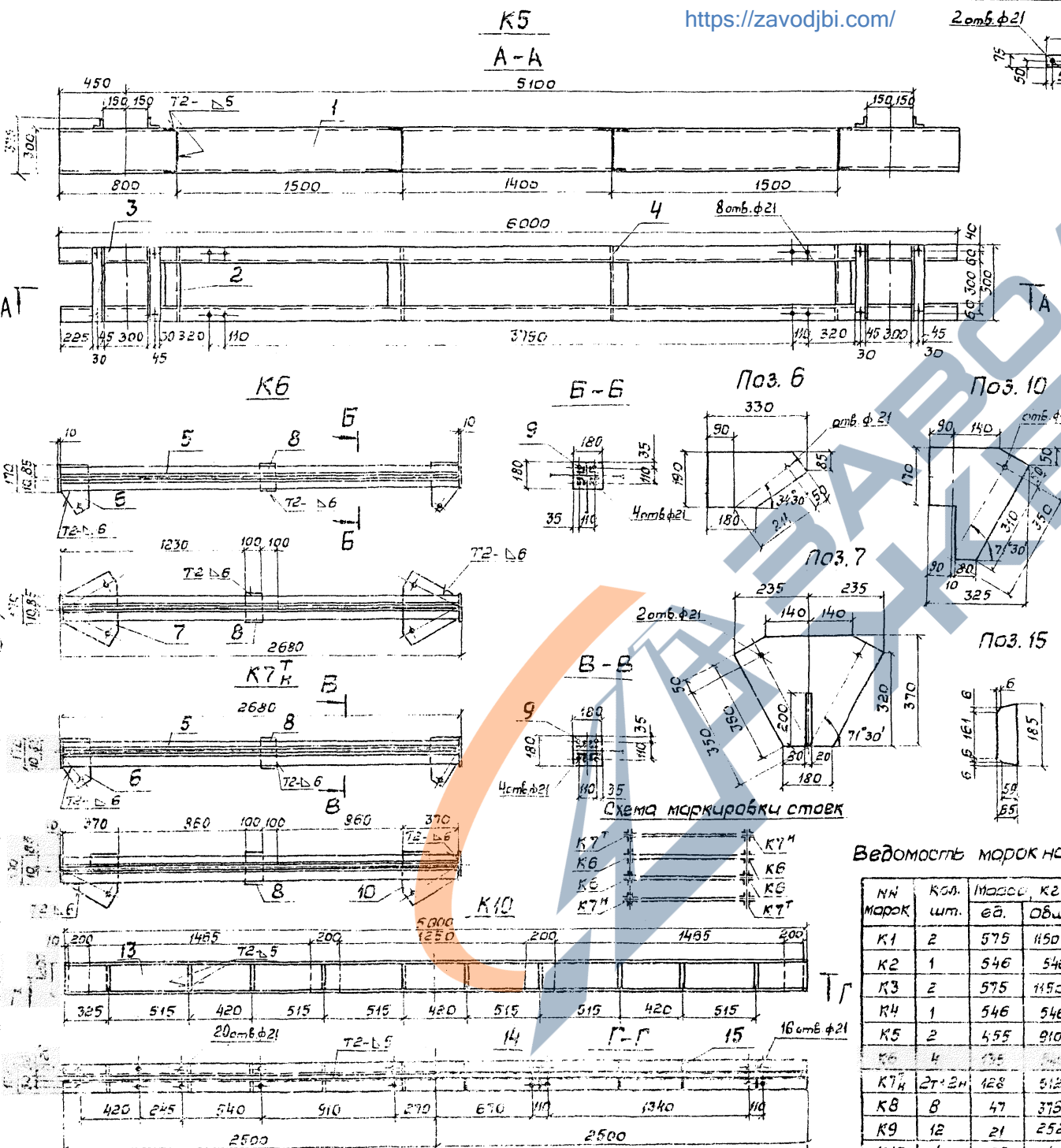
№ по з.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
					об.	общ.		
1	Обвязка	С 30	4800	2	156,0	312	ВСт3пс5	ГОСТ 5264-89
2	Распорка	С 30	420	6	13,4	80	"	"
3	Лист	-165x10	420	8	5,4	43	"	"
4	Ребро жесткости	-100x10	100	26	0,6	16	"	"
5	Ребро жесткости	-90x10	284	16	1,5	25	"	"
6	Ребро жесткости	-50x10	200	2	0,6	2	"	"
7	Ребро жесткости	-100x10	300	2	1,3	3	"	"
8	Распорка	С 30	420	2	13,4	27	"	"
9	Лист	-165x10	1070	2	13,8	28	"	"
10	Лист	-420x10	486	1	13,3	16	"	"
11	Лист	-420x10	460	1	14,2	14	"	"
12	Ребро жесткости	-90x10	284	4	1,5	6	"	"
Итого со сварными швами:					575			
2	Распорка	С 30	420	4	13,4	53	ВСт3пс5	ГОСТ 5264-89
4	Ребро жесткости	-100x10	100	16	0,6	10	"	"
5	Ребро жесткости	-90x10	284	12	1,5	19	"	"
6	Ребро жесткости	-50x10	200	4	0,6	3	"	"
7	Ребро жесткости	-100x10	300	4	1,3	5	"	"
8	Распорка	С 30	420	2	13,4	27	"	"
10	Лист	-420x10	486	2	13,3	27	"	"
11	Лист	-420x10	460	2	14,2	28	"	"
12	Ребро жесткости	-90x10	284	4	1,5	6	"	"
13	Обвязка	С 30	4800	2	156,0	312	"	"
14	Лист	-165x10	1900	2	21,4	43	"	"
Итого со сварными швами:					346			

Примечания

1. Варианты К3 и К4 используются для сборки направляющих (см. лист 4) отличающихся разным расположением направляющих для наклонных швов по поз. 1 и 13 показаны отверстия для заделывания направляющих для всех вариантов.

2. Сборку производить по ГОСТ 5264-89 электродом типа Э42А по ГОСТ 5407-6.

Материал	Спецификация	Примечание
Сталь	ВСт3пс5	ГОСТ 5264-89
Лист	-165x10	ГОСТ 5407-6
Ребро жесткости	-100x10	ГОСТ 5407-6
Ребро жесткости	-90x10	ГОСТ 5407-6
Ребро жесткости	-50x10	ГОСТ 5407-6
Ребро жесткости	-100x10	ГОСТ 5407-6
Обвязка	С 30	ГОСТ 5264-89



Спецификация металла

№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
					ед.	Общ.		
K5	1	Обвязка	□ 30	6000	2	19,0	382	Ст 3пс5 ГОСТ 380-71
	2	Распорка	□ 30	300	4	9,6	38	"
	3	Накладка	L75x75x8	500	4	4,5	18	"
	4	Ребро жесткости	90x10	284	8	1,5	13	"
					Итого со сварными швами:		455	
K6	5	Стойка	L75x75x8	2660	4	24,5	98	Ст 3пс5 ГОСТ 380-71
	6	Фасонка	190x10	330	2	4,1	8	"
	7	Фасонка	370x10	470	2	9,7	19	"
	8	Прокладка	100x10	200	2	1,6	3	"
					Итого со сварными швами:		128	
K7H	5	Стойка	L75x75x8	2660	4	24,5	98	Ст 3пс5 ГОСТ 380-71
	6	Фасонка	190x10	330	2	4,1	8	"
	8	Прокладка	100x10	200	2	1,6	3	"
	9	Опорный лист	180x10	180	2	2,5	5	"
					Итого со сварными швами:		122	
K8	11	Раскос	L90x90x8	4300	1	47,0	47	Ст 3пс5 ГОСТ 380-71
	12	Раскос	L75x75x8	2330	1	21,1	21	"
K10	13	Обвязка	□ 20	5000	2	9,2	18,4	"
	14	Прокладка	180x10	200	4	2,5	11	"
	15	Ребро жесткости	85x6	185	20	0,9	18	"
					Итого со сварными швами:		285	

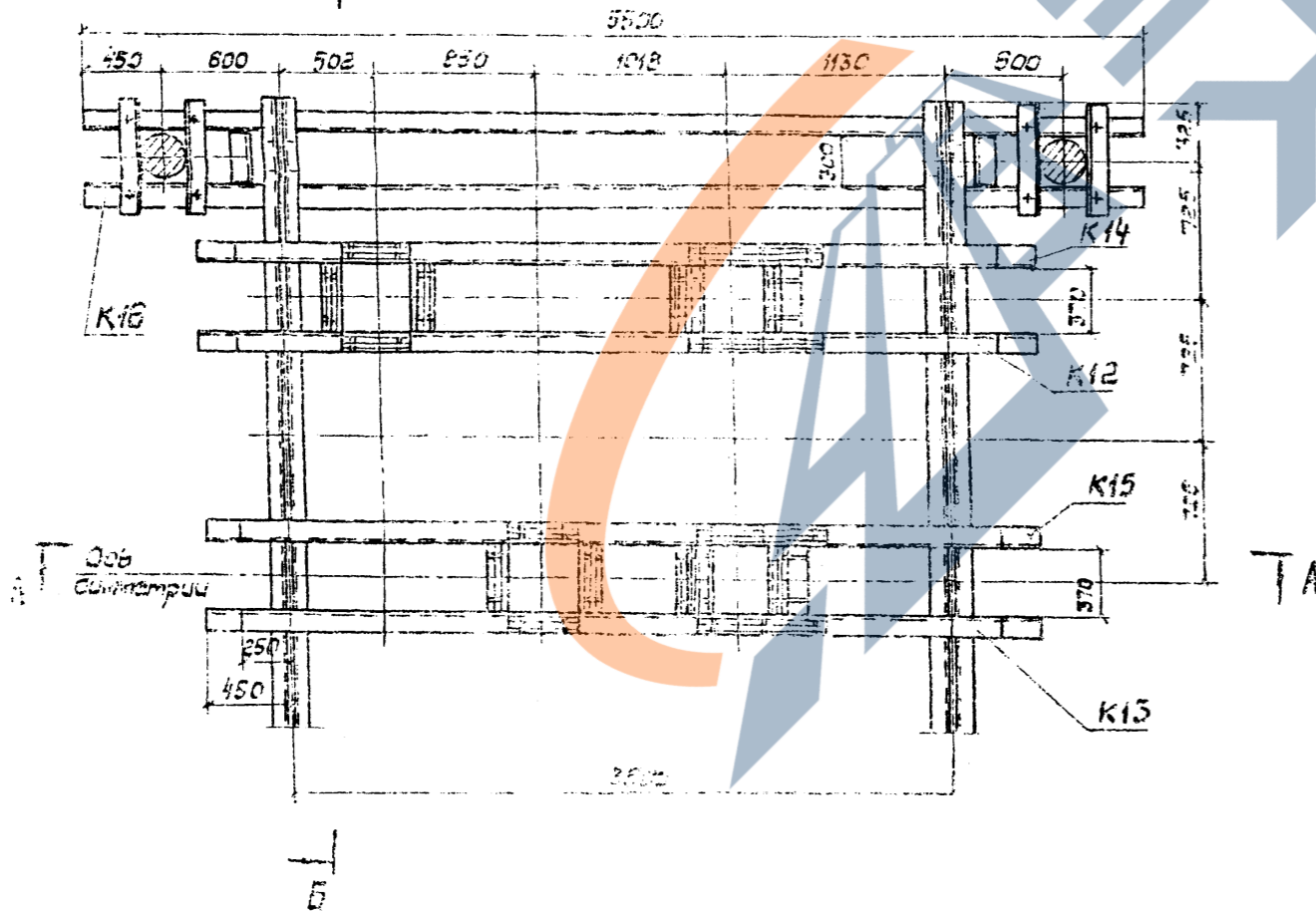
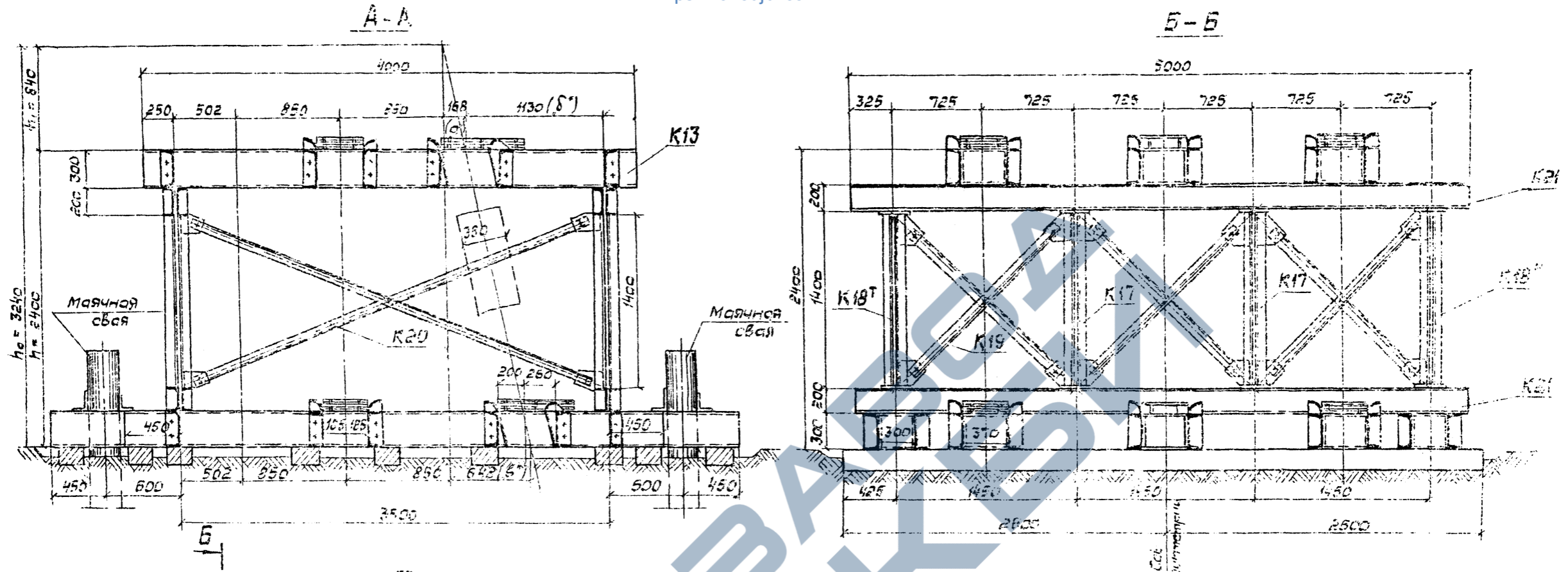
Схема маркировки стоек

Ведомость марок на каркас

№ марок	Кол. шт.	Масса, кг	
		ед.	Общ.
K1	2	575	1150
K2	1	546	546
K3	2	575	1150
K4	1	546	546
K5	2	455	910
K6	4	128	512
K7H	21:2H	128	512
K8	8	47	375
K9	12	21	252
K10	4	22,5	144
Итого	50	712,2	2850
Фотометр	350	1	185

Примечания
 1 Для применения марки K10 сверху и снизу каркаса в них просверлены дополнительные отверстия для соединения с маркой K5.
 2 Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.

Министерство транспорта и связи СКВ Глазгоградстрой	Э. Маслова 1974г.
Сварные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормального класса	Направляющий инженер для поверочной сдачи Иванов И.И. № 3,6 м Кл. 1:10
Типовой проект Часть III 709/13 44	



ПРИМЕЧАНИЯ

На данном листе показан обычный каркас для вариантов 8-9 и 10 (см. таблицу на листе 41). Марки К12, К13, К14 и К15 используются для трех указанных вариантов с различным закреплением левой и правой направляющих.

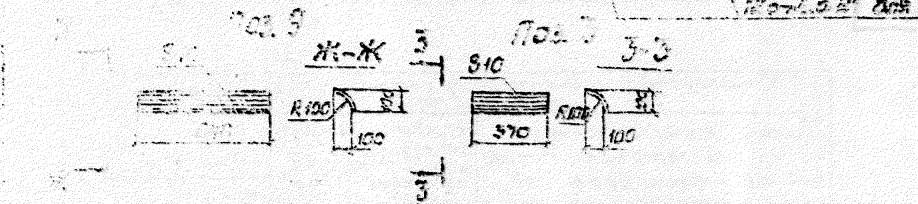
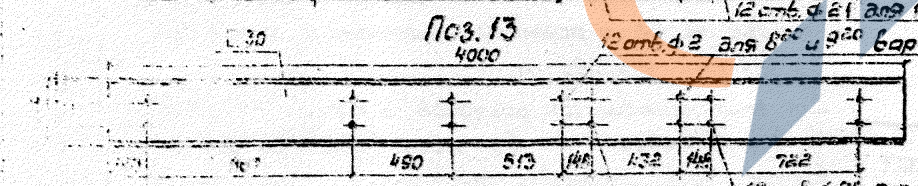
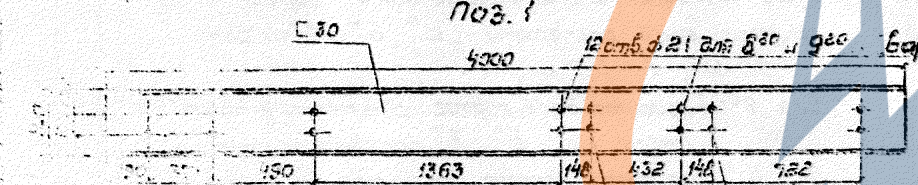
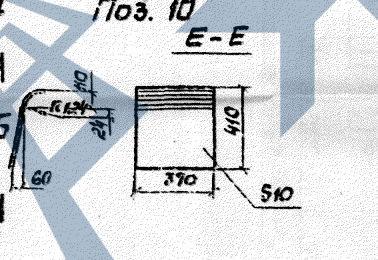
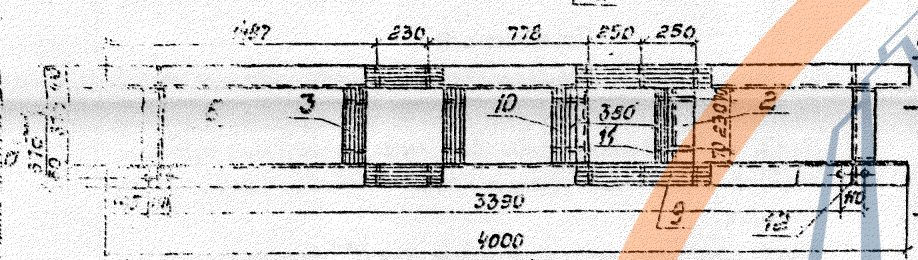
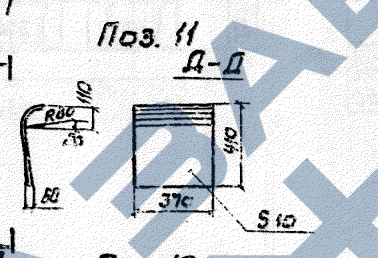
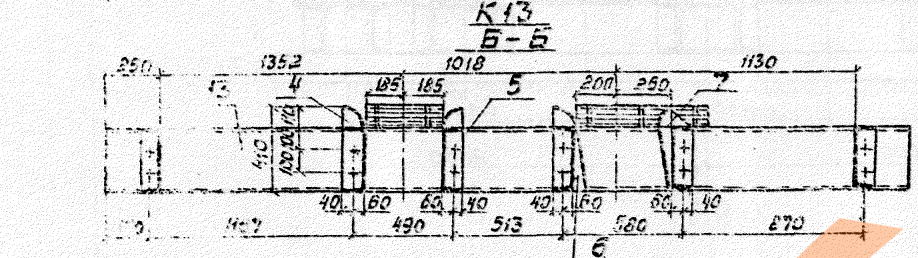
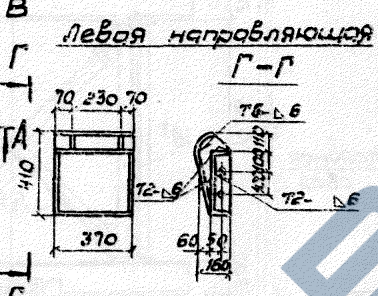
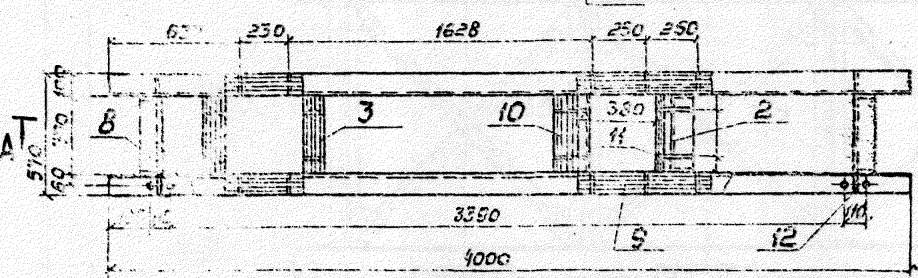
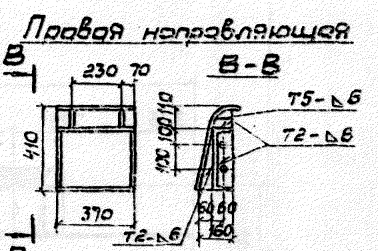
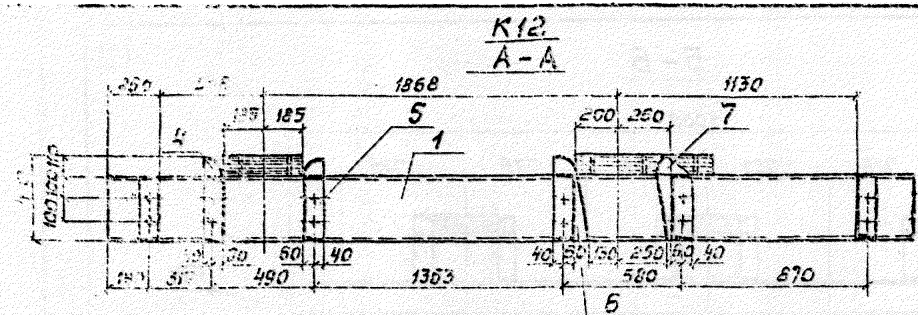
Здесь показаны направляющие для 8^{го} варианта, характеризующиеся размерами „а“, „б“ и „в“ = 150 мм, б = 1130 мм, в = 642 мм.

Для 9^{го} варианта весь каркас поднимается вверх на 2,15 м и размеры „а“, „б“, „в“ остаются прежними.

Для 10^{го} варианта каркас остается на указанном на чертеже месте, а размеры изменяются: а = 2150 мм, б = 982 мм, в = 796 мм.

Для этих меняющихся размеров в марки К12, К13, К14 и К15 сверлятся болтовые отверстия для соответствующей установки конструктивных элементов каркаса.

Наименование	Единица измерения	Значение
Средняя масса бетонных плит	кг/м ²	1500
Средняя масса железобетонных плит	кг/м ²	1500
Средняя масса железобетонных плит	кг/м ²	1500
Средняя масса железобетонных плит	кг/м ²	1500



Спецификация металла

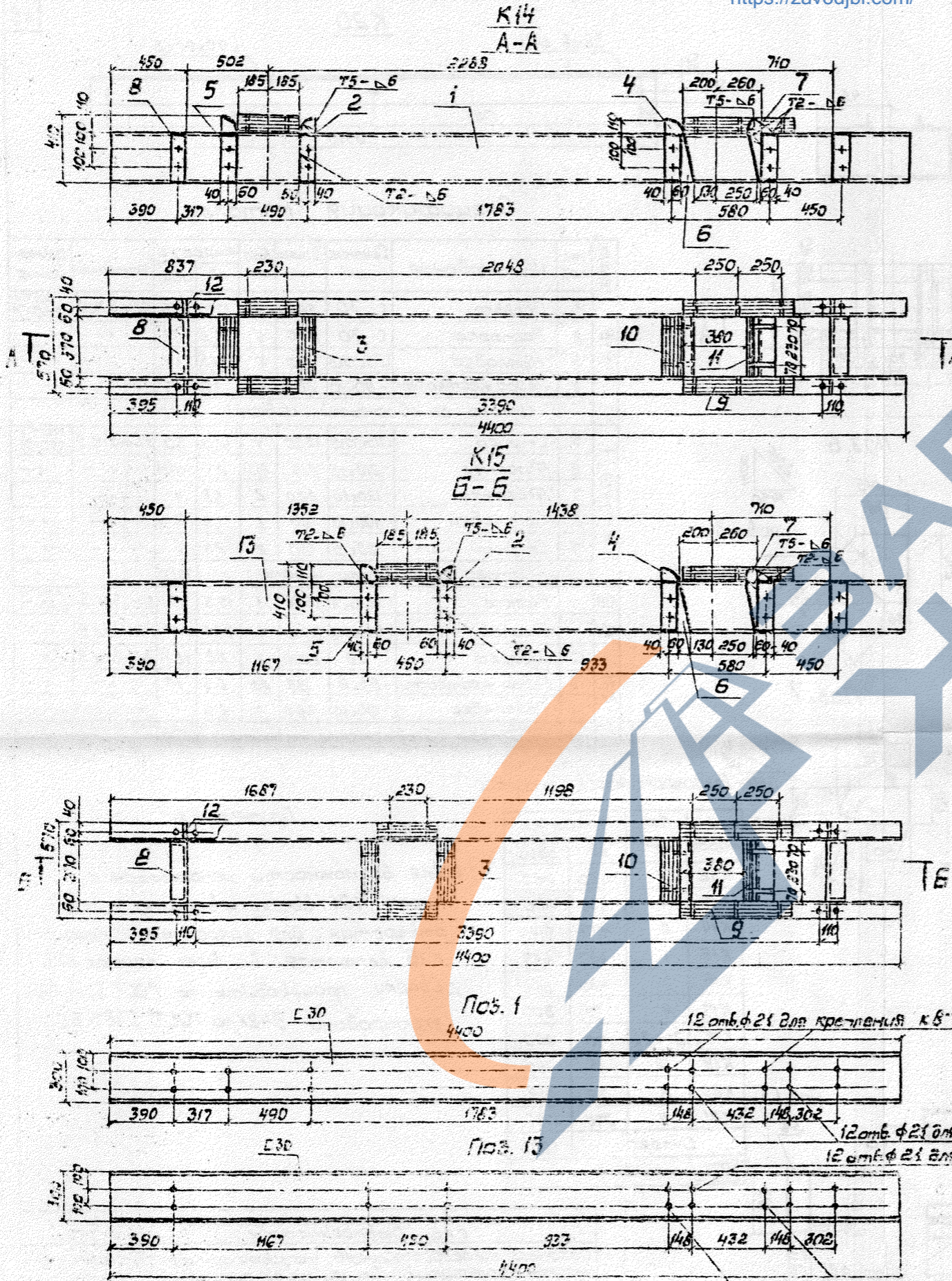
Материал	№ лод.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
						вс.	Общ.		
K12	1	Обвязка	С 30	4000	2	127,0	254	ВСт3пс5	ГОСТ 380-74
	2	Распорка	С 30	370	4	11,8	47		
	3	Лист	-165x10	370	4	4,8	19		
	4	Ребро жесткости	-100x10	100	16	0,6	10		
	5	Ребро жесткости	-90x10	284	12	1,6	19		
	6	Ребро жесткости	-50x10	200	2	0,6	2		
	7	Ребро жесткости	-150x10	300	2	1,3	3		
	8	Распорка	С 30	370	2	11,8	24		
	9	Лист	-165x10	640	2	6,3	17		
	10	Лист	-370x10	486	1	14,1	14		
	11	Лист	-370x10	460	1	13,4	13		
	12	Ребро жесткости	-90x10	284	4	1,6	6		
Итого со сварными швами:						430			
K13	2	Обвязка	С 30	370	4	11,8	47	ВСт3пс5	ГОСТ 380-74
	3	Лист	-165x10	370	4	4,8	19		
	4	Ребро жесткости	-100x10	100	16	0,6	10		
	5	Ребро жесткости	-90x10	284	12	1,6	19		
	6	Ребро жесткости	-50x10	200	2	0,6	2		
	7	Ребро жесткости	-160x10	300	2	1,3	3		
	8	Распорка	С 30	370	2	11,8	24		
	9	Лист	-165x10	640	2	6,3	17		
	10	Лист	-370x10	486	1	14,1	14		
	11	Лист	-370x10	460	1	13,4	13		
	12	Ребро жесткости	-90x10	284	4	1,6	6		
	Итого со сварными швами:						430		

Примечания

1. Марки K12 и K13 используются для трех вариантов (см. лист 11) отличающихся разным расположением направляющих. Для наклонных свай на поз. 1 и 13 показаны отверстия для закрепления направляющих для этих вариантов.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-55 электродом типа Э42А по ГОСТ 9467-60.

Министерство транспортного строительства СКБ Лазьминспроект	2 листа
Сварные металлобетонные сваи пролетами до 15 м, высотой насыпи до 8 м по железнобетонной опалубке	Направляющий гарнизол для образования свайной опалубки. Марки K12, K13
	Лист 11

Спецификация металла



№ п/п	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Примечание	Примечание	
					об.	об.			
1	Обвязка	Г 30	4400	2	14,0	28,0	ГОСТ 8229-80	ГОСТ 8229-80	
2	Распорка	Г 30	370	4	11,8	47			
3	Лист	-165x10	370	4	4,8	19			
4	Ребра жесткости	100x10	100	16	0,6	10			
5	Ребра жесткости	-90x10	284	12	1,6	19			
6	Ребра жесткости	-80x10	200	2	0,6	2			
7	Ребра жесткости	-160x10	300	2	1,3	3			
8	Распорка	Г 30	370	2	11,8	24			
9	Лист	-165x10	440	2	8,3	17			
10	Лист	-370x10	485	1	14,1	14			
11	Лист	-370x10	490	1	13,4	13			
12	Ребра жесткости	-90x10	284	4	1,6	6			
Итого со сварными швами:							467		
5	Распорка	Г 30	370	4	11,8	47	ГОСТ 8229-80	ГОСТ 8229-80	
3	Лист	-165x10	370	4	4,8	19			
4	Ребра жесткости	100x10	100	16	0,6	10			
5	Ребра жесткости	-90x10	284	12	1,6	19			
6	Ребра жесткости	-80x10	200	2	0,6	2			
7	Ребра жесткости	-160x10	300	2	1,3	3			
8	Распорка	Г 30	370	2	11,8	24			
9	Лист	-165x10	440	2	8,3	17			
10	Лист	-370x10	486	1	14,1	14			
11	Лист	-370x10	460	1	13,4	13			
12	Ребра жесткости	-90x10	284	4	1,6	6			
13	Обвязка	Г 30	4400	2	14,0	28,0			
Итого со сварными швами:							467		

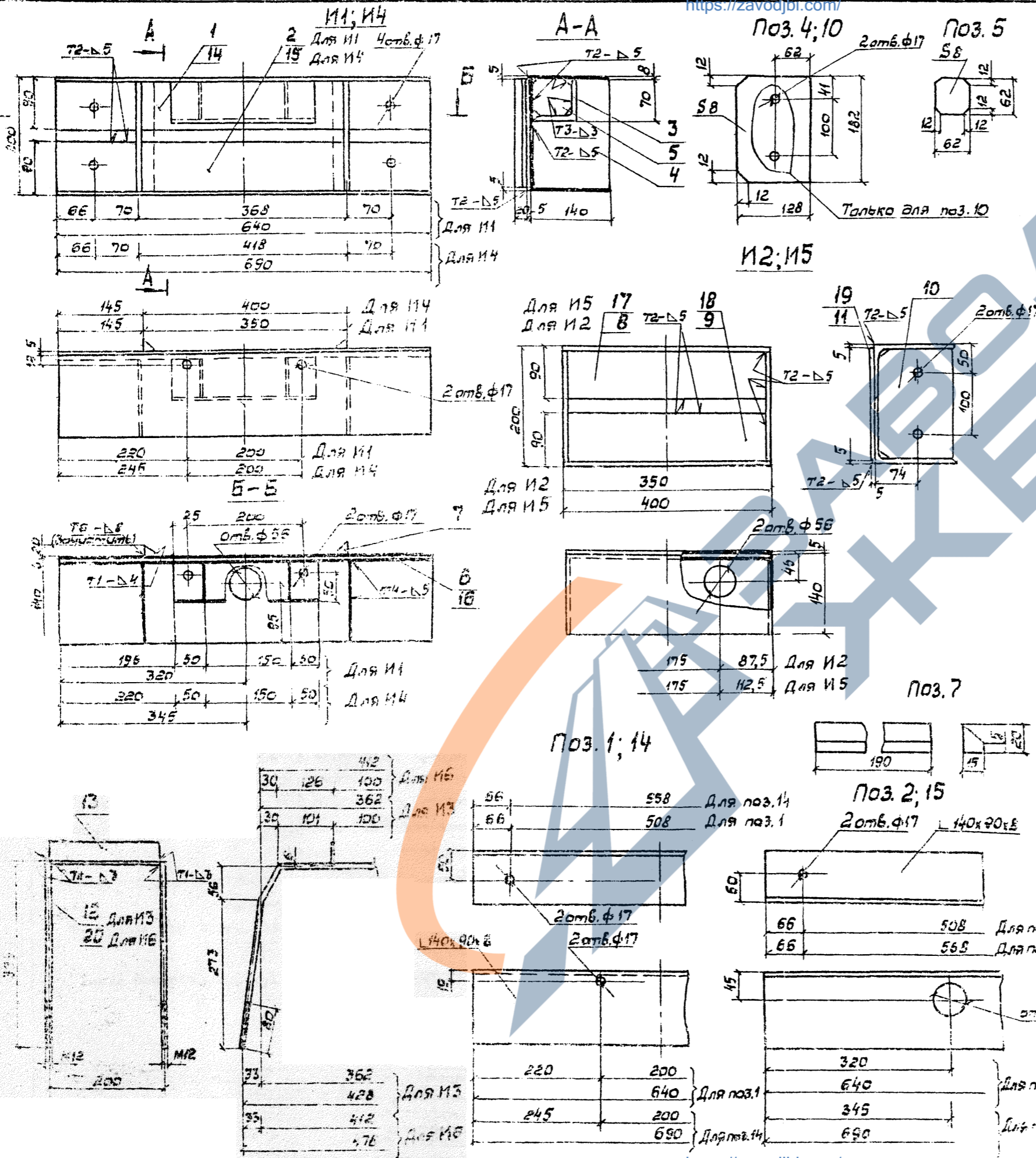
Примечания

1. Марки K14 и K15 используются для трех вариантов см. лист 44, отличающихся разным расположением направляющих для наклонных обшив. На пос. 1 и 13 показаны отверстия для анкеров этих вариантов.
 2. На пос. 3, 9, 10, 11 см. на листе 44.
 3. Обшивку производить по ГОСТ 8229-80 электросваркой типа В42К по ГОСТ 8229-80.

Минимальная толщина металла стальных элементов	Минимальная толщина металла стальных элементов
Обшивки железобетонных плит	Направляющие и кал
Листы толщиной до 15 мм	кал для направляющих
Листы толщиной до 6 мм	обшивки с наклон
Листы толщиной до 10 мм	направляющие и кал

Спецификация металла

Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
						св.	обш.		
И1	1	Балка	L140x90x8	640	1	9,0	9	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	2	"	L140x90x8	640	1	9,0	9	"	
	3	Упор	L70x70x8	250	1	2,1	2	"	
	4	Ребро жесткости	-8x128	182	2	1,5	3	"	
	5	Диафрагма	-8x62	62	2	0,2	1	"	
	6	Накладка	-5x190	640	1	4,8	5	"	
	7	"	15x20	190	2	0,3	1	"	
Итого со сварными швами:							32		
И2	8	Балка	L140x90x8	350	1	4,9	5	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	9	"	L140x90x8	350	1	4,9	5	"	
	10	Ребро жесткости	-8x128	182	2	1,5	3	"	
	11	Накладка	-5x190	350	1	2,6	3	"	
Итого со сварными швами:							17		
И3	12	Тяж	φ12	878	2	0,9	1	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	13	Переключина	L40x40x5	185	2	0,3	1	"	
Итого со сварными швами:							2		
И4	3	Упор	L70x70x8	250	1	2,1	2	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	4	Ребро жесткости	-8x128	182	2	1,5	3	"	
	5	Диафрагма	-8x62	62	2	0,2	1	"	
	7	Накладка	15x20	190	2	0,3	1	"	
	14	Балка	L140x90x8	690	1	9,7	10	"	
	15	"	L140x90x8	690	1	9,7	10	"	
Итого со сварными швами:							34		
И5	10	Ребро жесткости	-8x128	182	2	1,5	3	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	17	Балка	L140x90x8	400	1	5,6	6	"	
	18	"	L140x90x8	400	1	5,6	6	"	
Итого со сварными швами:							19		
И6	13	Переключина	L40x40x5	188	2	0,3	1	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	20	Тяж	φ12	1025	2	0,9	2	"	
Итого со сварными швами:							3		



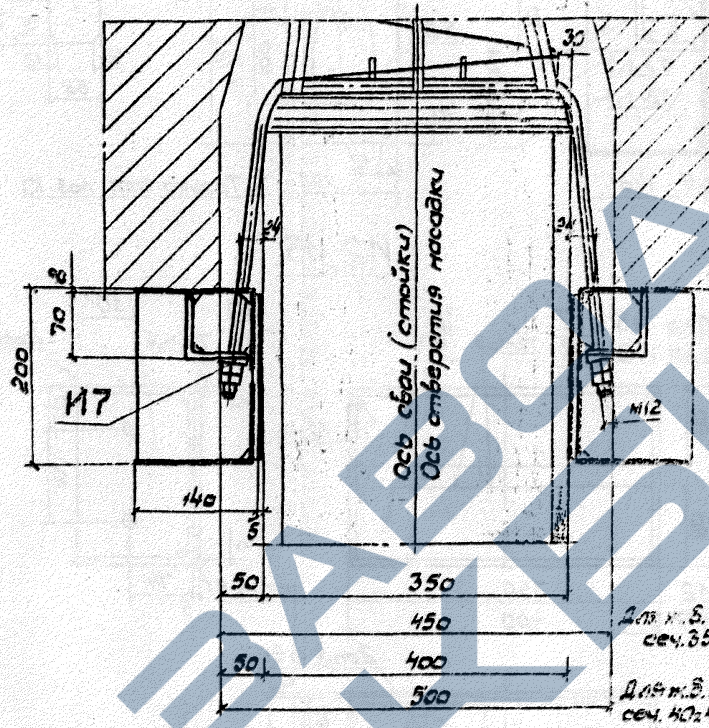
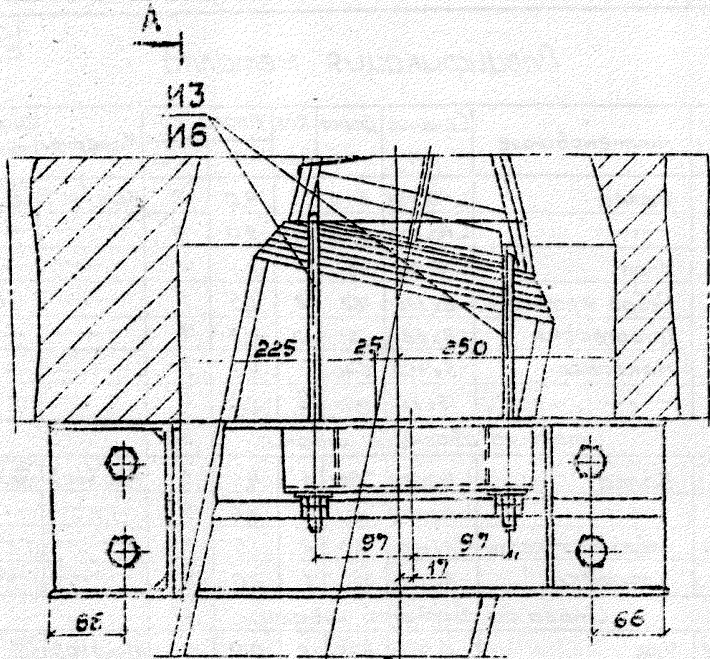
ПРИМЕЧАНИЯ

- Общий вид хомутов дан на листе 50.
- Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами типа Э42А по ГОСТ 9457-60

Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР		г. Москва
СБДБ		1974
Сборные железобетонные плиты пролетом до 15 м по высоте насыли до 6 м над железную дорожку, парковочные	Сборный хомут для вертикальных стоек (табл. 1)	Табл. 13

A-A

Емкость марок на комит. №2
для сев. сечением 35x35 см



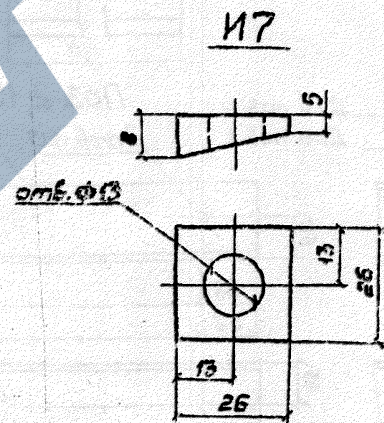
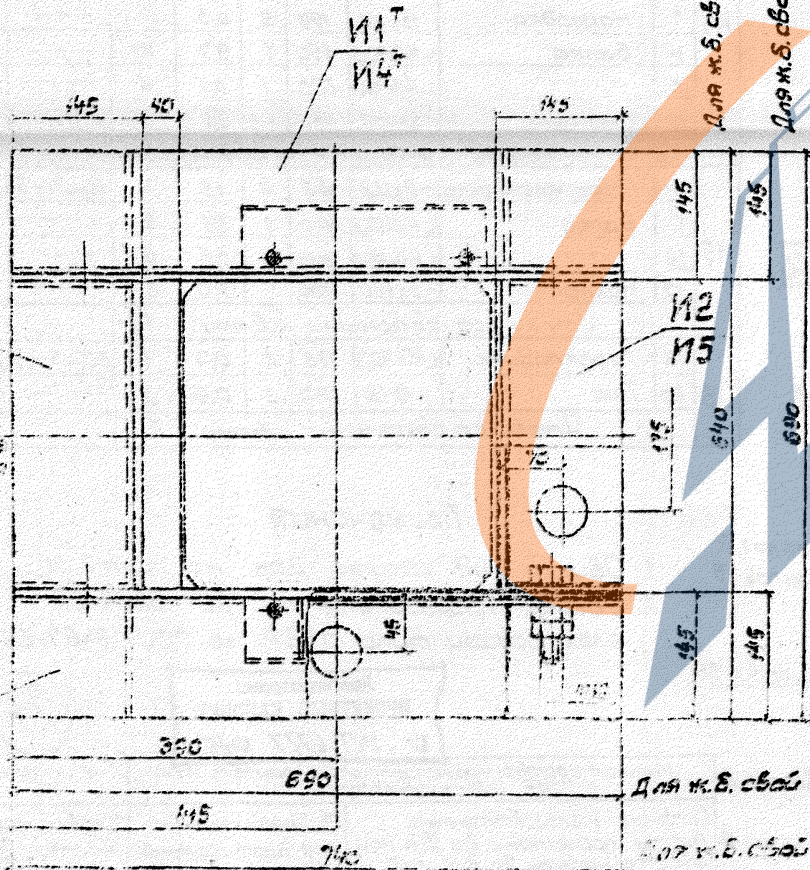
№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			ев.	обш.
И11 ^н	Продольная направляющая	1	30	30
И12	Поперечная направляющая	1	29	29
И12 ^н	-----	1	29	29
И13	Тяж	1	4	4
И17	Корпус марок	1	---	---
	Валки И12	8	---	---
	Болт М16x40 с шайбой	8	48	8
Итого:				124

Емкость марок на комит. №2
для сев. сечением 40x40 см

№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			ев.	обш.
И14 ^н	Продольная направляющая	1	29	29
И15	Поперечная направляющая	1	30	30
И15 ^н	-----	1	30	30
И16	Тяж	1	4	4
И17	Корпус марок	1	---	---
	Валки И12	8	---	---
	Болт М16x40 с шайбой	8	48	8
Итого:				128

Ось сев. 1:5
Ось створения засадки
Для м.б. сев. сеч. 35x35 см
Для м.б. сев. сеч. 40x40 см

Для м.б. сев. сеч. 35x35 см
Для м.б. сев. сеч. 40x40 см



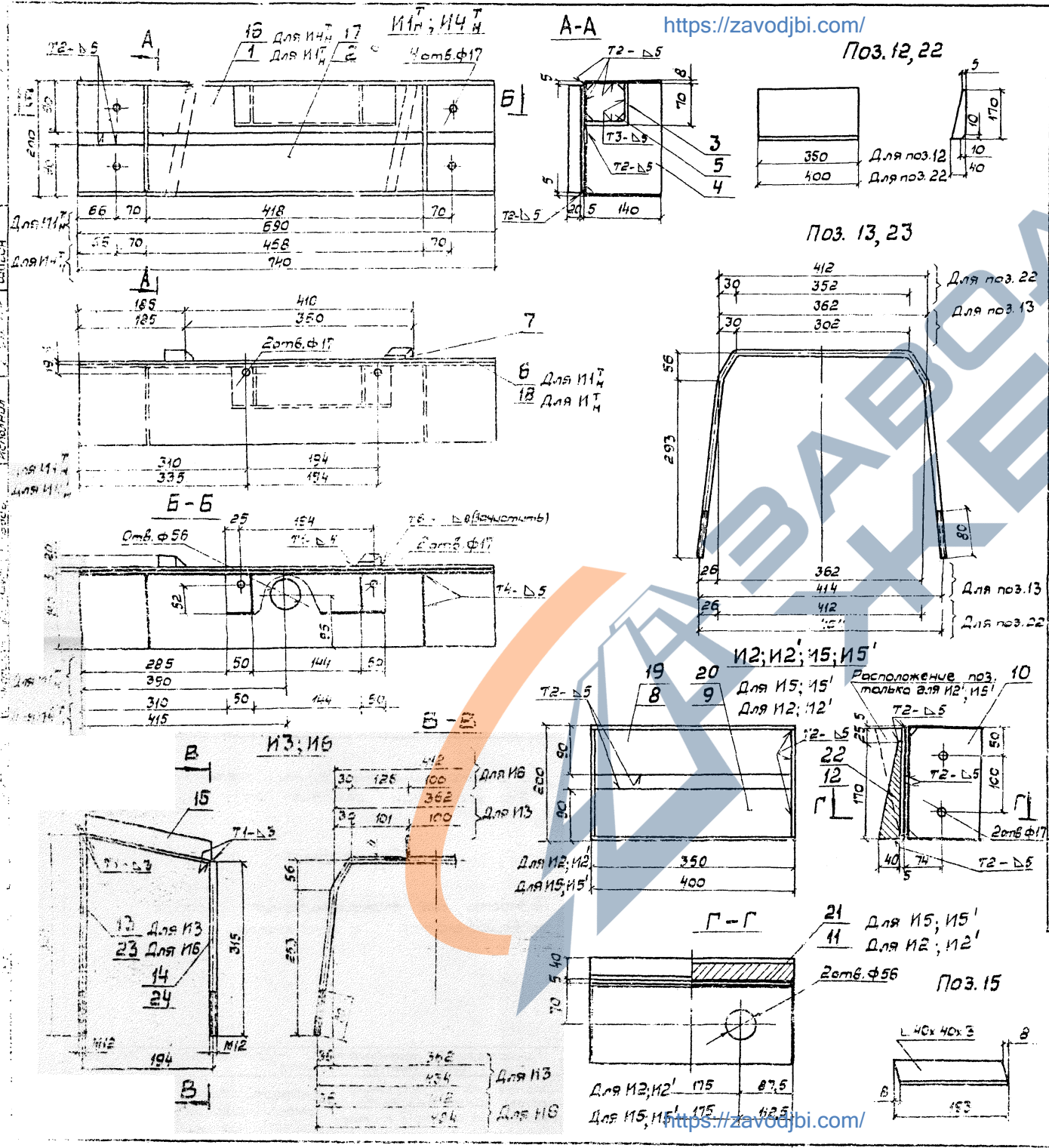
Для м.б. сев. сеч. 35x35 см
Для м.б. сев. сеч. 40x40 см

- Порядок сборки:
1. Комиты вставляются в направляющие марок и устанавливаются с обеих сторон, как указано на чертеже. Валки устанавливаются по месту, указанные отливкой. После сборки положение комитов производится регулировка И12.
 2. Устанавливаются контрболты на створках направляющих болтов с обеих сторон.
 3. Тяжи И13 и И16 вставляются после сборки комитов.
 4. Конструкция марок и болты комитов устанавливаются на место.

Министерство промышленности и строительства СССР	И.И.И.
Объемы изготовления	1500 шт.
Масштаб	1:1
Дата	1974 г.

Спецификация металла

<https://zavodjbi.com/>



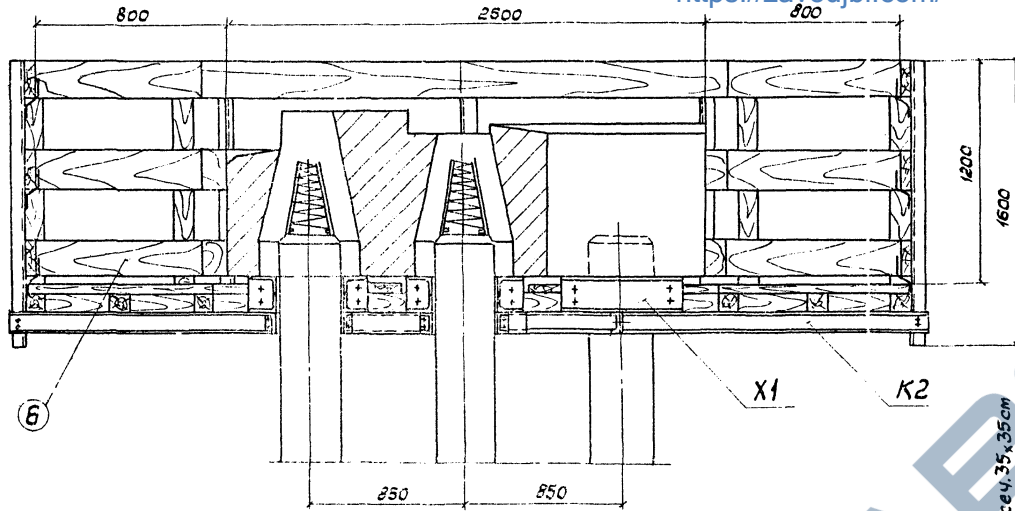
Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
И1Т	1	Балка	L140x90x8	690	1	9,7	10	Ст3пс5	ГОСТ 8253-79
	2	"	L140x90x8	690	1	9,7	10	"	"
	3	Упор	L70x70x3	244	1	2,0	2	"	"
	4	Ребро жесткости	-8x128	182	2	1,5	3	"	"
	5	Дифрагма	-8x62	62	2	0,2	4	"	"
	6	Накладка	-5x190	690	1	5,1	5	"	"
	7	"	-15x20	190	2	0,3	1	"	"
Итого со сварными швами:							30		
И2	8	Балка	L140x90x8	350	1	4,9	5	Ст3пс5	ГОСТ 8253-79
	9	"	L140x90x8	350	1	4,9	5	"	"
	10	Ребро жесткости	-8x128	182	2	1,5	3	"	"
	11	Накладка	-5x190	350	1	2,6	3	"	"
И2	12	"	-40x170	350	1	10,5	10	"	"
	Итого со сварными швами:							29	
И3	13	Тяж	Ф12	1032	1	0,9	1	Ст3пс5	ГОСТ 8253-79
	14	"	Ф12	448	1	0,6	1	"	"
	15	перекладина	L40x40x3	193	2	0,3	1	"	"
Итого со сварными швами:							4		
И4Н	3	Упор	L70x70x3	244	1	2,0	2	Ст3пс5	ГОСТ 8253-79
	4	Ребро жесткости	-8x128	182	2	1,5	3	"	"
	5	Дифрагма	-8x62	62	2	0,2	1	"	"
	7	Накладка	15x20	190	2	0,3	1	"	"
	16	Балка	L140x90x8	740	1	12,4	10	"	"
И4Н	17	"	L140x90x8	740	1	10,4	10	"	"
	18	Накладка	-5x190	740	1	5,5	5	"	"
Итого со сварными швами:							35		
И5	10	Ребро жесткости	-8x128	182	2	1,5	3	Ст3пс5	ГОСТ 8253-79
	19	Балка	L140x90x8	400	1	5,5	6	"	"
	20	"	L140x90x8	400	1	5,5	6	"	"
	21	Накладка	-5x190	400	1	3,0	3	"	"
И5'	22	"	40x170	400	1	12,0	12	"	"
	Итого со сварными швами:							32	
И6	15	перекладина	L40x40x3	193	2	0,3	1	Ст3пс5	ГОСТ 8253-79
	23	Тяж	Ф12	1082	1	0,9	1	"	"
И6	24	"	Ф12	998	1	0,9	1	"	"
	Итого со сварными швами:							4	

Примечания

- Общий вид хомута дан на листе 52.
- Сварки производить по ГОСТ 5264-89 электродом типа Э461 по ГОСТ 8467-80.
- Поз. 4, 5, 7 и 10 см. на листе 51.

Министерство промышленности и строительства СКБ "Лазаревский"	Э. Маслов 1979г.
Сборные железобетонные элементы: пролеты до 15 м при высоте навеса до 8 м; поз. железник: дорожка нормальной колеи.	Общий вид хомута для наклонных свай (см. стр. 4). Детали: Чисел 2

<https://zavodjbi.com/>



№№ марок	Наименование	Кол. шт.	сваи сеч. 35x35 см				сваи сеч. 40x40 см	
			масса кг				масса кг	
			ед.	общ.	ед.	общ.		
K2	Кондуктор	1	625	625	622	622		
X1	Хомут с тяжами	8	102	816	111	888		
	Болт М16х65 с гайкой М16	20	0,2	4	0,2	4		
	Болт лопчатый d=20	50	1,4	70	1,4	70		
Итого:				1515		1584		

Ведомость марок на подмости
(при наклонных сваях)

№№ марок	Наименование	Кол. шт.	сваи сеч. 35x35 см		сваи сеч. 40x40 см	
			масса кг		масса кг	
			ед.	общ.	ед.	общ.
K2	Кондуктор	1	625	625	622	622
X1	Хомут с тяжами	4	102	408	111	444
X2	—	4	124	496	136	544
	Болт М16х65 с гайкой М16	20	0,2	4	0,2	—
	Болт лопчатый d=20	50	1,4	70	1,4	70
Итого:				1603		1684

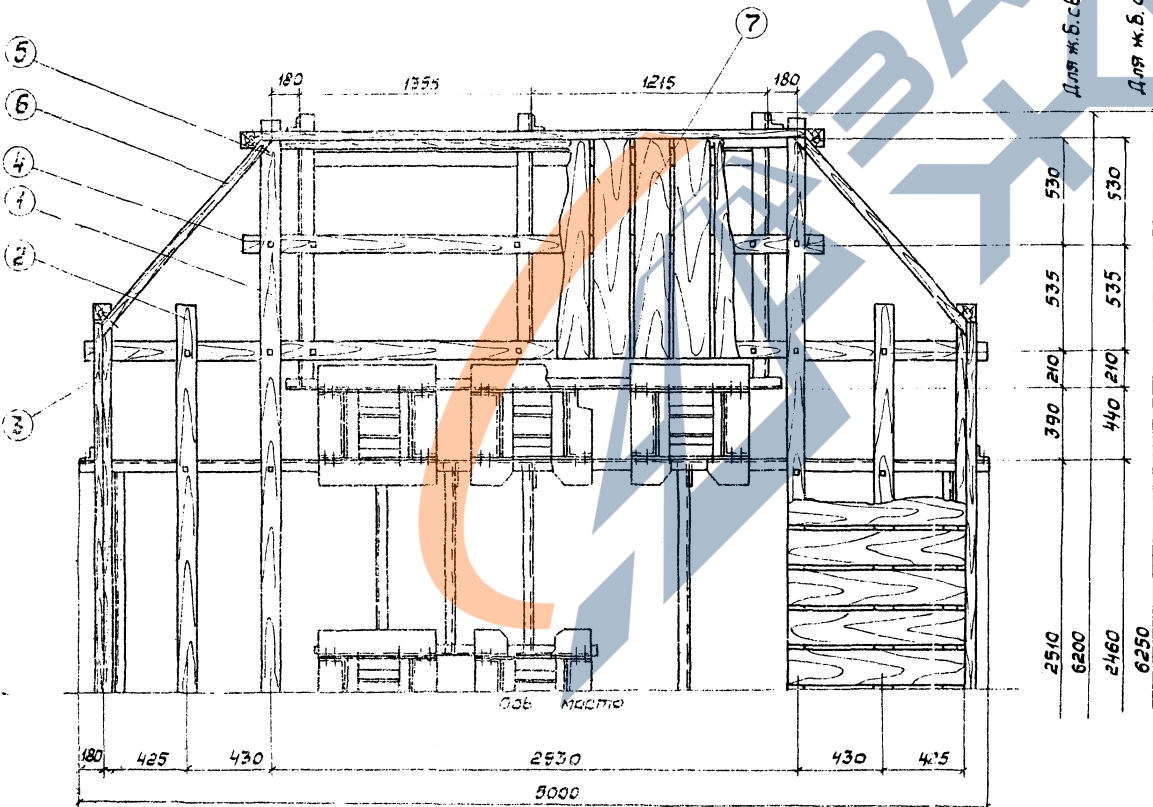
Для ж.б. свай сеч. 35x35 см
Для ж.б. свай сеч. 40x40 см

Спецификация лесоматериалов

Констр.	№№ под.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м³		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
Подмости	1	Прогон	10x10	605 (610)	2	0,06	0,1	Клейка	кат.
	2	—	10x10	410 (415)	4	0,04	0,2	—	—
	3	Поперечина	10x10	485	2	0,05	0,1	—	—
	4	—	10x10	315	4	0,03	0,1	—	—
	5	Стойка перильная	10x10	125	8	0,01	0,1	Клейка	кат.
	6	Заполнение перил	5x20	—	800 п. м	—	—	0,6	—
	7	Настил	5x20	—	17,2 м²	—	—	0,9	—
Итого:							2,1		

Примечание

Подмости для амонтирования насадок поввешиваются к кондуктору.

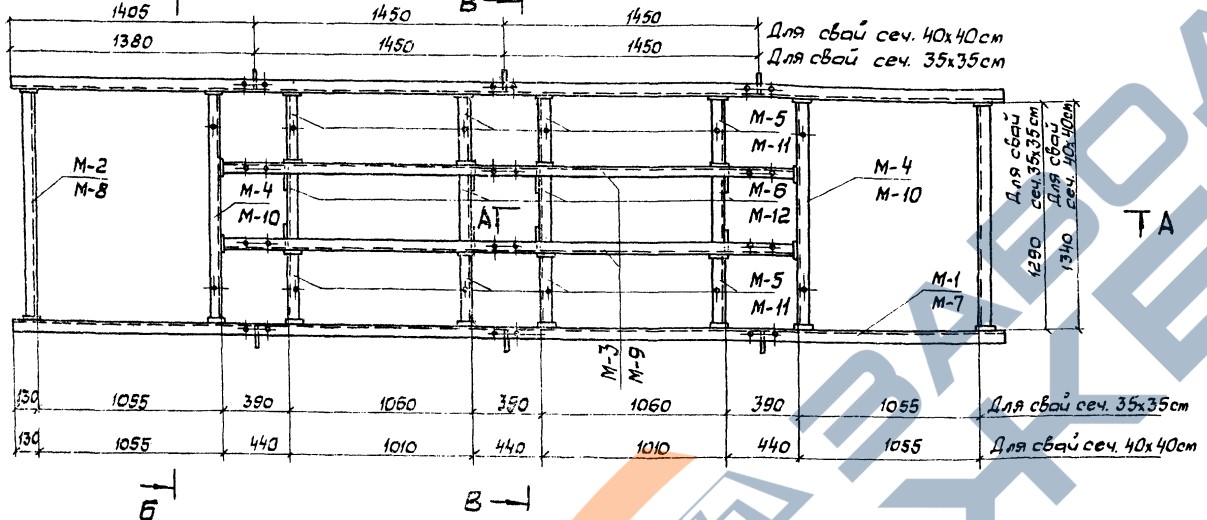
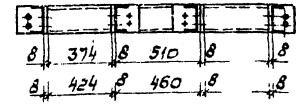
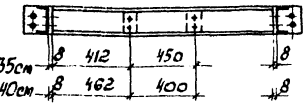
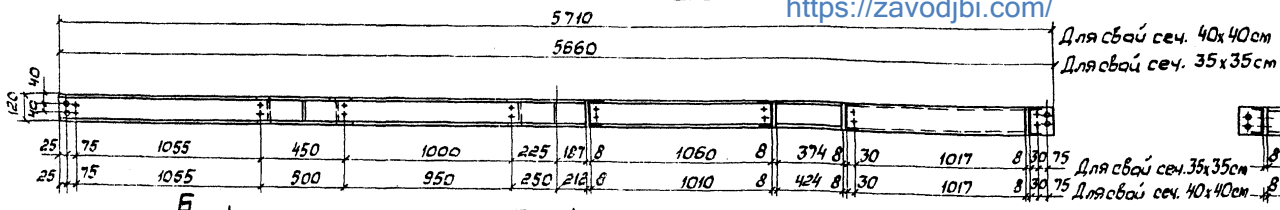


Министерство транспортного строительства СКБ Главмостострой	г. Москва 15742
Сварные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыли до 8 м над железную дорогу нормальную колею	Подмости для амонтирования насадок устоев.
	Типовой проект: Часть II 708/13 55

A-A <https://zavodjbi.com/>

B-B

B-B



Ведомость марок на один кондуктор для свай сечением 35x35 см

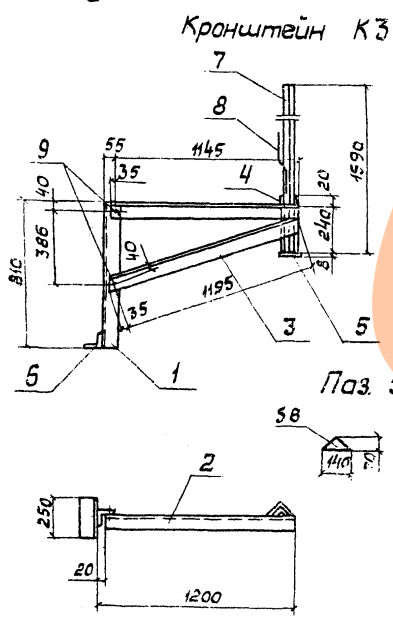
№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			ед.	общ.
M1	Прогон	2	64	128
M2	Балка поперечная	2	15	30
M3	Балка продольная	2	41	82
M4	Балка поперечная	2	15	30
M5	Связь	8	6	48
M6	Связь	4	4	16
	Болт М16х65 с гайкой М16	56	0,2	11
Итого:				345

Ведомость марок на один кондуктор для свай сечением 40x40 см

№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			ед.	общ.
M7	Прогон	2	64	128
M8	Балка поперечная	2	16	32
M9	Балка продольная	2	42	84
M10	Балка поперечная	2	16	32
M11	Связь	8	6	48
M12	Связь	4	4	16
	Болт М16х65 с гайкой М16	56	0,2	11
Итого:				351

Спецификация металла

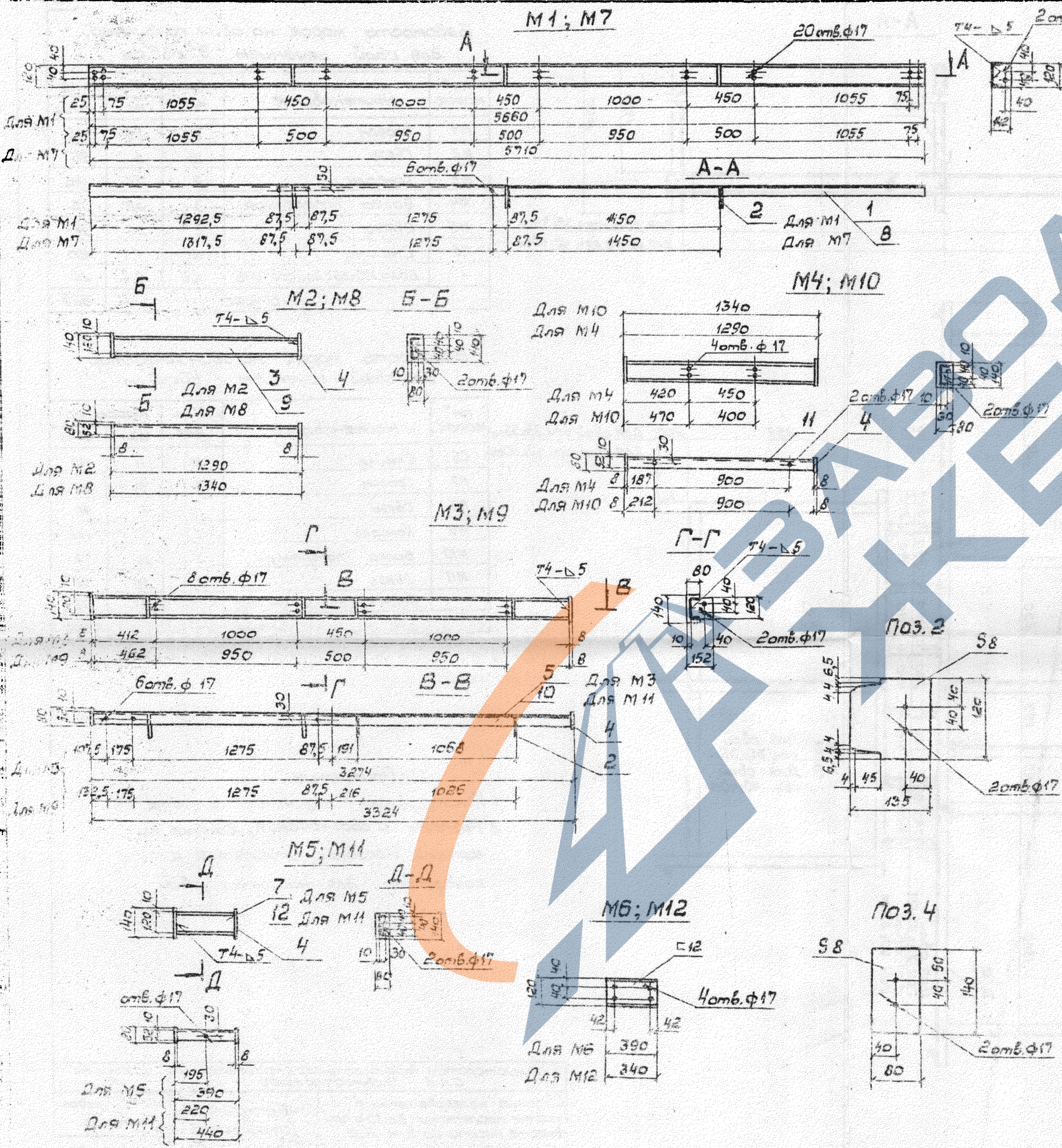
№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
					ед.	общ.		
1	Стойка	L90x90x8	810	1	8,8	9	Ст.3пс5	ГОСТ 380-71
2	Балка	L90x90x8	1180	1	12,9	13	"	"
3	Подкос	L90x90x8	1230	1	13,4	13	"	"
4	Коротыш	L90x90x8	260	1	2,8	3	"	"
5	Торцевая планка	8x70	140	1	0,3	1	"	"
6	Упор	L90x90x8	250	1	2,7	3	"	"
7	Стойка	L63x63x6	1590	1	9,1	9	"	"
8	Вилка	Ф10	220	3	0,2	1	"	"
9	Болт М16х65 с гайкой			2	0,2	1	Ст.3	ГОСТ 7788-62
Итого со сварными швами:					55			



Примечания

1. Конструкцию марок см. на листе 57.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-60.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмосстрой	г. Москва 1974 г.
Сварные железобетонные мастят пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорожку нормального колева	Кондуктор для свай (стоек) промежуточной опоры. Общий вид.
Типовой проект Часть III	708/13 56



Спецификация металла

Марка	№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
						об.	об.		
M1	1	Балка	C 12	5660	1	58,9	59	Ст.3пс5	1000
	2	Ребро	-8x120	135	3	0,9	3	"	380
Итого со сварными швами:							64		
M2	3	Балка	C 12	1274	1	13,2	13	Ст.3пс5	1000
	4	Торцевая планка	-8x80	140	2	0,7	1	"	380
Итого со сварными швами:							15		
M3	2	Ребра	-8x120	135	4	0,9	4	Ст.3пс5	1000
	4	Торцевая планка	-8x80	140	2	0,7	1	"	380
	5	Балка	C 12	3274	1	34,0	34	"	1000
Итого со сварными швами:							41		
M4	4	Торцевая планка	-8x80	140	2	0,7	1	Ст.3пс5	380
	6	Балка	C 12	1274	1	13,2	13	"	1000
Итого со сварными швами:							15		
M5	4	Торцевая планка	-8x80	140	2	0,7	1	Ст.3пс5	380
	7	Балка	C 12	374	1	3,9	4	"	1000
Итого со сварными швами:							6		
M6	1	Балка	C 12	390	1	4,0	4	Ст.3пс5	1000
	2	Ребро	-8x120	135	3	0,9	3	"	1000
M7	8	Балка	C 12	5710	1	59,1	59	"	1000
	Итого со сварными швами:							64	
M8	4	Торцевая планка	-8x80	140	2	0,7	1	Ст.3пс5	380
	9	Балка	C 12	1324	1	13,8	14	"	1000
Итого со сварными швами:							15		
M9	2	Ребро	-8x120	135	4	0,9	4	Ст.3пс5	1000
	4	Торцевая планка	-8x80	140	2	0,7	1	"	380
	10	Балка	C 12	3324	1	34,6	35	"	1000
Итого со сварными швами:							42		
M10	4	Торцевая планка	-8x80	140	1	0,7	1	Ст.3пс5	380
	11	Балка	C 12	1324	2	13,8	14	"	1000
Итого со сварными швами:							16		
M11	4	Торцевая планка	-8x80	140	2	0,7	1	Ст.3пс5	380
	12	Балка	C 12	424	1	4,4	4	"	1000
Итого со сварными швами:							6		
M12	1	Балка	C 12	340	1	3,5	4	Ст.3пс5	1000

Примечания

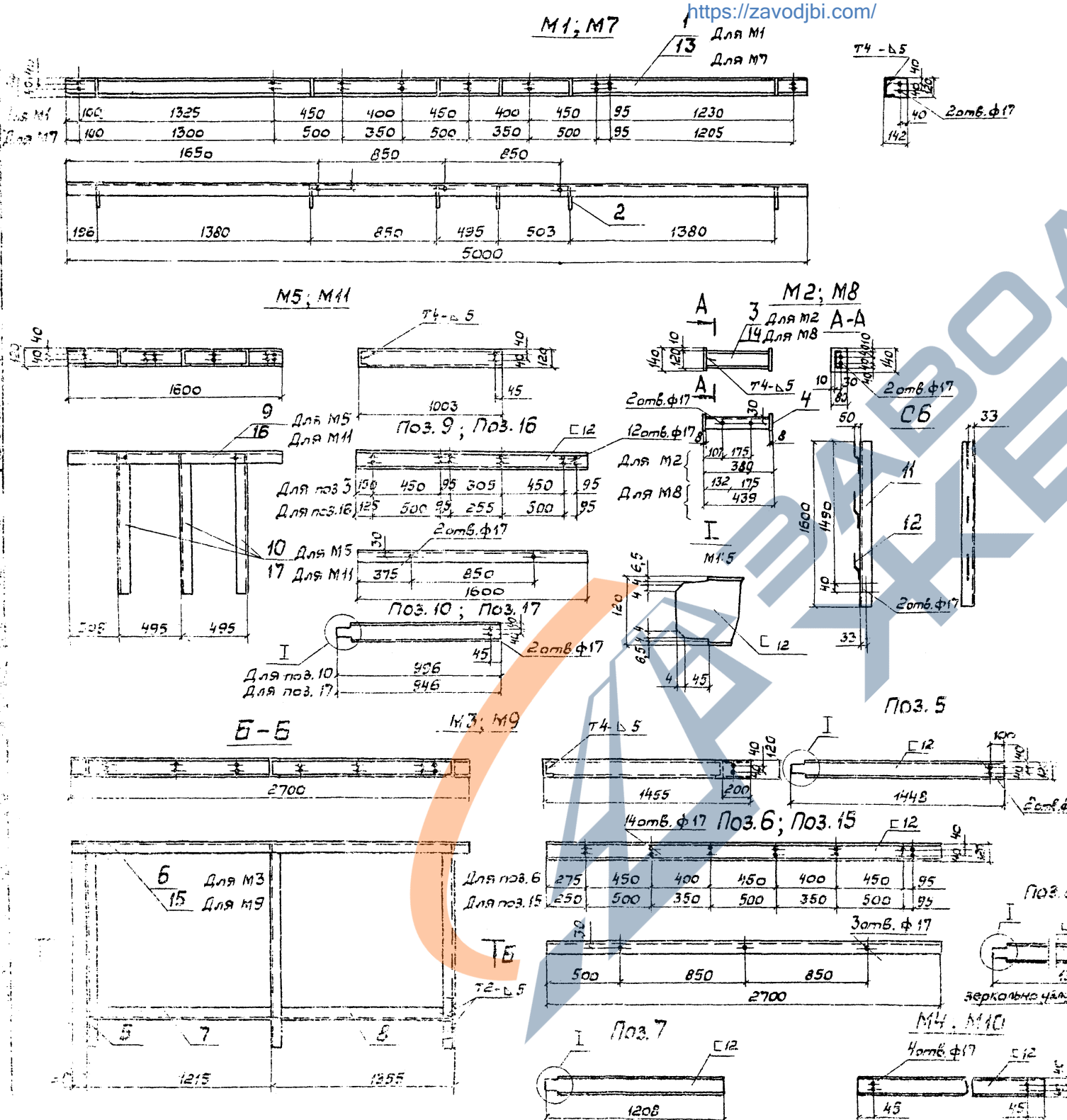
1. Общий вид кондуктора см. на листе 56
 2. Сварку производить по ГОСТ 5204-89
 электродами типа Э42 по ГОСТ 3407-89

Министерство транспорта Республики Беларусь ОКБ "ТрансСтрой"	Э.И.Иванов 1974
Сварные железобетонные конструкции пролетами до 15м при высоте насыли до 8м по 2-й железобетонной нормативной базе	Кондуктор для строительства промежуточных опор железобетонных

Спецификация металла

<https://zavodjbi.com/>

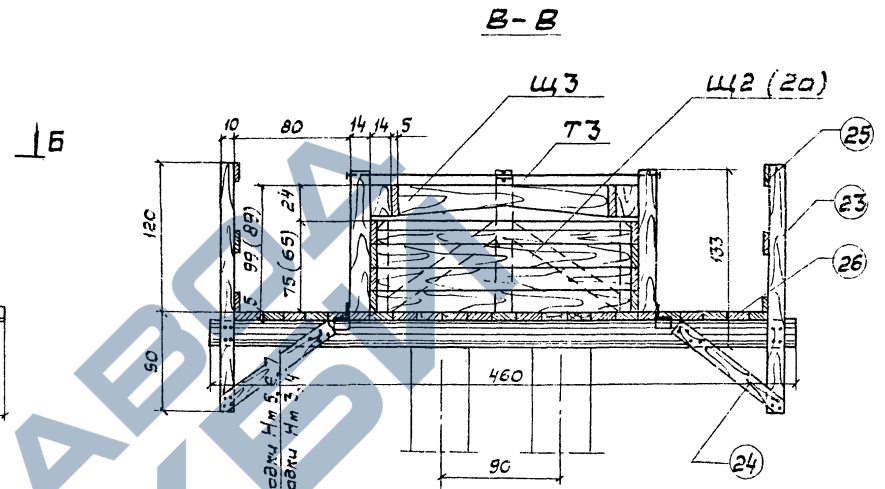
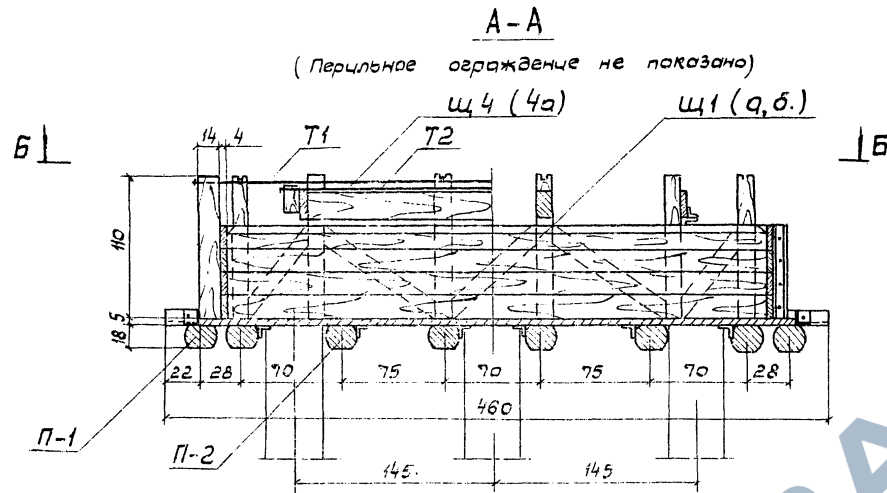
Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
М1	1	Балка	C 12	5000	1	52,0	52	ВСт.Зпс.5	ГОСТ 380-71
	2	Ребро	-8x120	135	6	0,9	5	"	"
Итого со сварными швами:						59			
М2	3	Балка	C 12	373	1	3,9	4	ВСт.Зпс.5	ГОСТ 380-71
	4	Торцевая планка	-8x80	140	2	0,1	1	"	"
Итого со сварными швами:						6			
М3	5	Консоль	C 12	1448	3	15,1	15	ВСт.Зпс.5	ГОСТ 380-71
	6	Прогон	C 12	2700	1	28,1	28	"	"
	7	Связь	C 12	1208	1	12,6	13	"	"
	8	"	C 12	1341	1	13,9	14	"	"
Итого со сварными швами:						73			
М4	9	Балка	C 12	2396	1	24,9	25	ВСт.Зпс.5	ГОСТ 380-71
М5	10	Консоль	C 12	996	3	10,3	10	"	"
Итого со сварными швами:						29			
С.С	11	Стойка	L63x3x6	1600	1	9,2	9	ВСт.Зпс.5	ГОСТ 380-71
	12	Вилка	φ10	220	3	0,2	1	"	"
Итого со сварными швами:						11			
М7	2	Ребро	C 12	5000	1	52,0	52	ВСт.Зпс.5	ГОСТ 380-71
	13	Валка	-8x120	135	6	0,9	5	"	"
Итого со сварными швами:						59			
М8	4	Торцевая планка	-8x80	140	2	0,7	1	ВСт.Зпс.5	ГОСТ 380-71
	14	Балка	C 12	423	1	4,4	4	"	"
Итого со сварными швами:						6			
М9	5	Консоль	C 12	1448	3	15,1	15	ВСт.Зпс.5	ГОСТ 380-71
	7	Связь	C 12	1208	1	12,6	13	"	"
	8	Связь	C 12	1341	1	13,9	14	"	"
М10	15	Прогон	C 12	2700	1	28,1	28	"	"
	Итого со сварными швами:						73		
М10	Балка	C 12	2346	1	24,4	24	ВСт.Зпс.5	ГОСТ 380-71	
М11	15	Балка	C 12	1600	1	16,7	10	"	"
	17	Консоль	C 12	946	3	10,3	17	"	"
Итого со сварными швами:						29			



Примечания
 1. Общий вид кондуктора см. на листе 58
 2. Поз. 2 и Поз. 4 см. на листе 57.
 3. Сварку производить по ГОСТ 5264-89 электродными типа Э-42А по ГОСТ 9487-80

Министерство транспортного строительства СКБ ГИВКОСТРОЙ	С. Малева 1973
Сварные железобетонные конструкции пролетами до 15м при высоте мачты до 8м под электросилом типа Э-42А по ГОСТ 9487-80	Кондуктор для свай (отсек) угловых Детали
ГОСТ 103/51 59	

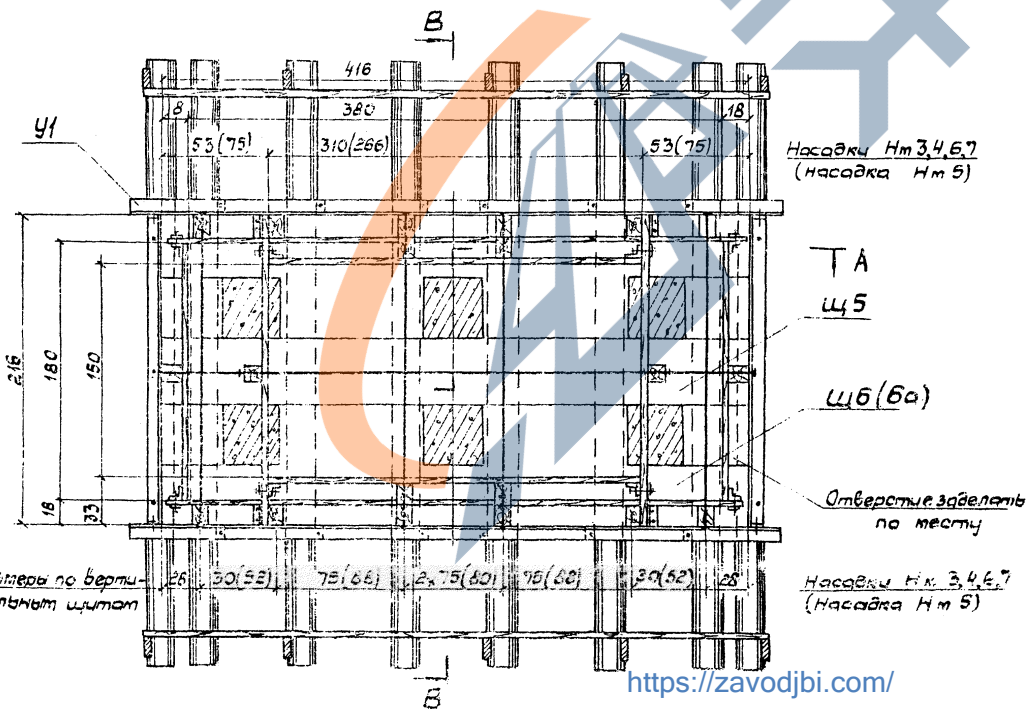
<https://zavodjbi.com/>



Б-Б
(Разделка досок настила не показана)

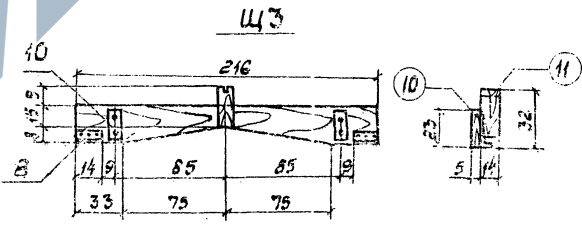
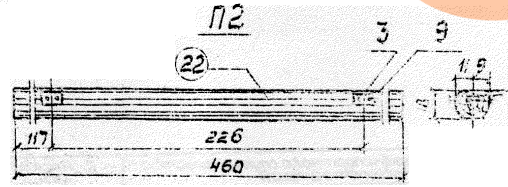
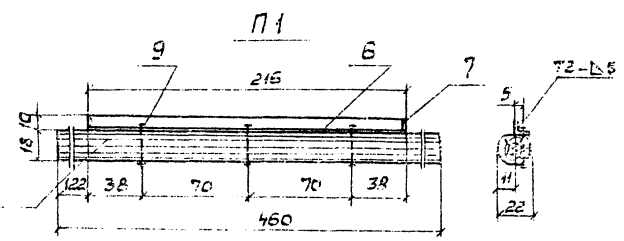
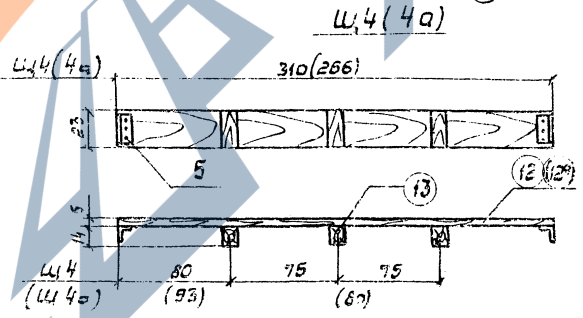
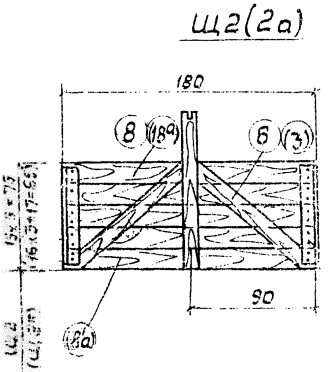
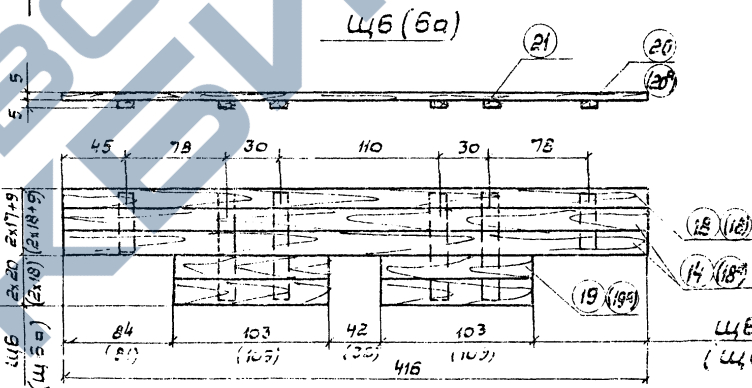
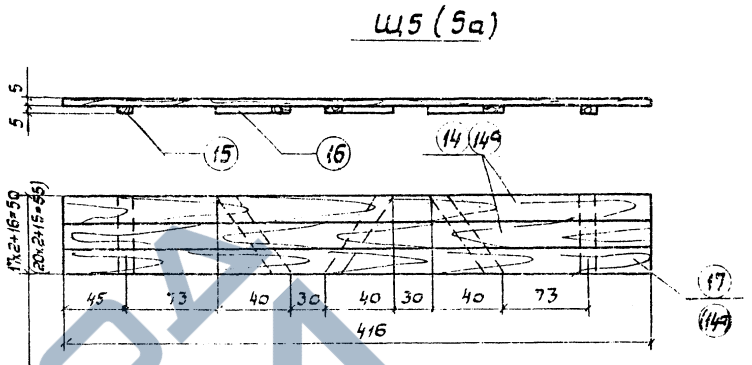
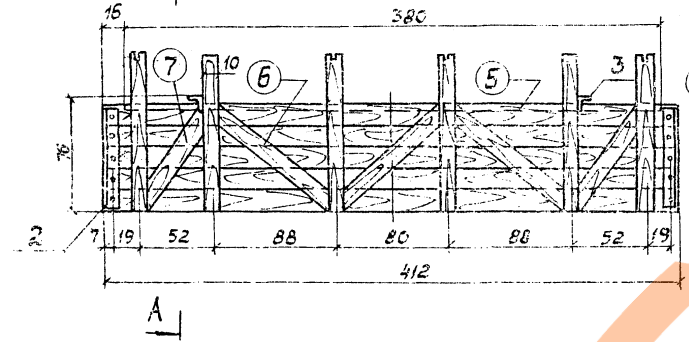
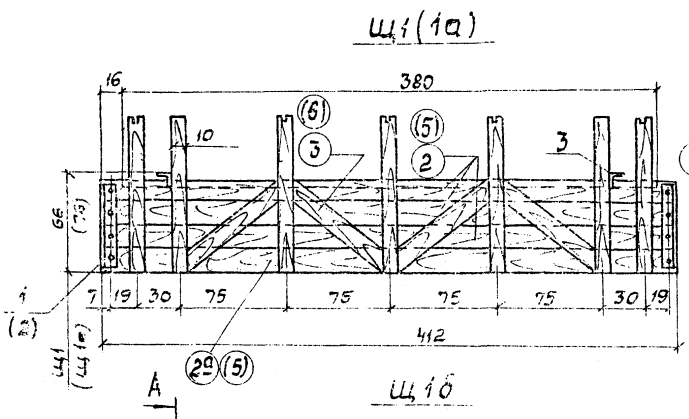
Примечания

1. На листе дан общий вид инвентарной деревянной щитовой опалубки для изготовления монолитных насадок Нм3, Нм4, Нм5, Нм7 промежуточных опор. Комплектующую ведомость щитов для изготовления указанных выше марок насадок см. на листе Б3.
2. В качестве подмостей для установки опалубки используются направляющие каркасы или кондукторы. Примеры устройства подмостей см. на листах Б4, Б9.
3. При изготовлении щитов их поверхности, соприкасающиеся с бетоном должны быть строго остроганы.
4. Допуски на изготовление опалубки должны приниматься по СНиП III-В, 1-70 § 2.
5. Точность установки опалубки должна обеспечивать проектные размеры и положение конструкции в пределах допусков СНиП III-Д, 2-62 § 5, 13.
6. Щиты, детали и спецификацию см. на листах Б1, Б2.



Размеры по вертикали калымет щитом

Министерство транспортного строительства СКВ	Глобальность	Е. Москвитин 1974г
Общественные железобетонные работы пролетцами до 15м при высоте насыпи до 8м по железной дорожно-архитектурной колее	Опалубка монолитных насадок промежуточной опоры	Таблица 1 Часть III 708/13



Примечания

1. Общий вид опалубки см. на листе БС.
2. Спецификацию см. на листе БЭ.
3. Сварку производить по ГОСТ 5254-69 электродом типа Э-42А по ГОСТ 9467-80.

Министерство транспортной строительства СКВ Гибкомостострой		2. Проект 15.4.2.
Сборные железобетонные плиты пролеты по 15 м при высоте насыпи до 8 м по железобетонной дорожной конструкции	Опалубка монолитных насадок промежуточной опоры Щиты	Листовой проект Часть II 703/13 51

Спецификация лесоматериалов

№ п/п	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м³	Материал	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Стойка	10x14	110	7	0,02	Сосна I кат.	
2	Обшивка	4x16	412	3	0,03	"	
3	Обшивка	4x17	412	1	0,03	"	
4	Раскос	5x10	100	4	0,04	"	
5	Панка	5x5	330	1	0,01	"	
Итого:					0,31		
1	Стойка	10x14	110	7	0,02	Сосна I кат.	
4	Панка	5x5	330	1	0,01	"	
5	Обшивка	4x15	412	5	0,03	"	
6	Раскос	5x10	100	4	0,04	"	
Итого:					0,34		
1	Стойка	10x14	110	5	0,05	Сосна I кат.	
4	Панка	5x5	330	1	0,01	"	
5	Обшивка	4x15	412	5	0,03	"	
6	Раскос	5x10	100	3	0,03	"	
7	Раскос	5x10	80	2	0,02	"	
Итого:					0,33		
1	Стойка	10x14	110	1	0,02	Сосна I кат.	
6	Раскос	5x10	100	2	0,02	"	
8	Обшивка	4x15	180	5	0,01	"	
9	Панка	5x5	180	1	0,01	"	
Итого:					0,10		
1	Стойка	10x14	110	1	0,02	Сосна I кат.	
3	Раскос	5x10	80	2	0,01	"	
8a	Обшивка	4x16	180	3	0,01	"	
8b	Обшивка	4x17	180	1	0,01	"	
9	Панка	5x5	180	1	0,01	"	
Итого:					0,09		
10	Провод	5x23	216	1	0,02	Сосна I кат.	
11	Стойка	10x14	24	1	0,01	"	
Итого:					0,03		
12	Провод	5x23	310	1	0,04	Сосна I кат.	
13	Стойка	10x14	23	3	0,01	"	
Итого:					0,07		
12a	Провод	5x23	266	1	0,03	Сосна I кат.	
13	Стойка	10x14	23	2	0,01	"	
Итого:					0,05		
14	Обшивка	5x17	416	2	0,03	Сосна I кат.	
15	Стойка	5x10	50	2	0,01	"	
16	Раскос	5x10	70	3	0,01	"	
17	Обшивка	5x16	416	1	0,03	"	
Итого:					0,14		

№ п/п	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м³	Материал	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
14a	Обшивка	5x20	415	2	0,03	Сосна I кат.	
14b	Обшивка	5x15	415	1	0,02	"	
15	Стойка	5x10	50	2	0,01	"	
16	Раскос	5x10	70	3	0,01	"	
Итого:					0,13		
14	Обшивка	5x17	416	2	0,03	Сосна I кат.	
18	Обшивка	5x9	416	1	0,01	"	
19	Обшивка	5x20	103	4	0,01	"	
20	Стойка	5x10	40	2	0,01	"	
21	Стойка	5x10	80	4	0,02	"	
Итого:					0,14		
18a	Обшивка	5x18	416	2	0,03	Сосна I кат.	
18b	Обшивка	5x9	416	1	0,02	"	
19a	Обшивка	5x18	109	4	0,03	"	
20a	Стойка	5x10	45	2	0,01	"	
21	Стойка	5x10	80	4	0,02	"	
Итого:					0,14		
22	Поперечина	d=22	460	1	0,21	Сосна I кат.	
23	Стойка	5x10	180	10	0,09	Сосна I кат.	
24	Подкос	5x10	100	10	0,05	"	
25	Перильное ограждение	5x10	450	6	0,02	"	
26	Дощатый настил	4x15	7,2 м²	---	0,30	"	
Итого:					0,56		

Спецификация металла

№ п/п	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг	Материал	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Панка	5x80	600	2	1,9	ВСтЗпс5	ГОСТ 380-71
2	Панка	5x80	720	2	2,3	"	"
3	Столлик	L100x100x8	140	2	2,1	"	"
4	Панка	L80x80x8	720	2	6,9	"	"
4a	Панка	L80x80x8	600	2	5,8	"	"
5	Панка	L80x80x8	220	2	2,1	"	"
6	Столлик	L100x100x8	2160	1	32,5	"	"
7	Раскоска	10x90	90	2	0,7	"	"
8	Столлик	L50x50x5	140	2	0,5	"	"
9	Болт с гайкой и шайбой	φ20	300	4	0,9	Ст. 3	"
10	Панка	5x80	220	2	0,7	ВСтЗпс5	ГОСТ 380-71
41	Провод	L100x100x10	4600	1	69,5	70	ВСтЗпс5
T1	Тяж с 2 гайками	φ19	4300	1	10,0	10	"
T2	Тяж с 2 гайками	φ19	3500	1	8,0	8	"
T3	Тяж с 2 гайками	φ19	2300	1	5,3	5	"
	Болт с гайкой	φ20	120	1	0,47	1	Ст. 3
11	Панка	L75x75x5	1700	2	9,5	19	ВСтЗпс5
12	Панка	L75x75x5	220	2	0,7	1	"
Итого:					80		

Примечания

1. Общий вид опалубки см. на листе 60.
2. Конструкция щитов см. на листе 61.

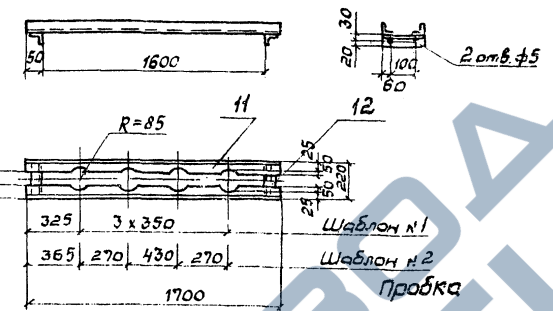
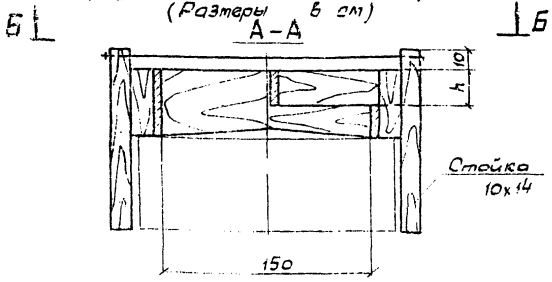
Министерство транспортного строительства СРБ Главгострой	г. Москва 1974 г.
Образные железобетонные таблицы пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Опалубка монолит- ных массивов промежу- точной опоры. Спецификация.
Титов В.И.	708/13 62

Размер опалубки подферменника насоски
при сочетании различных пролетов
(Размеры в см)

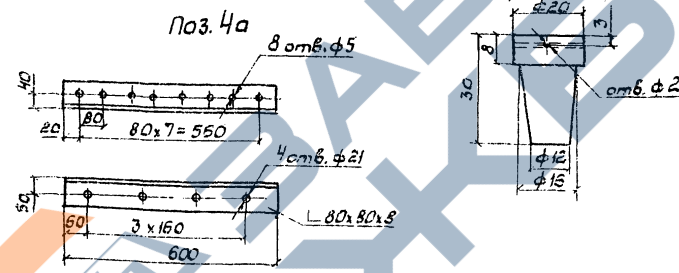
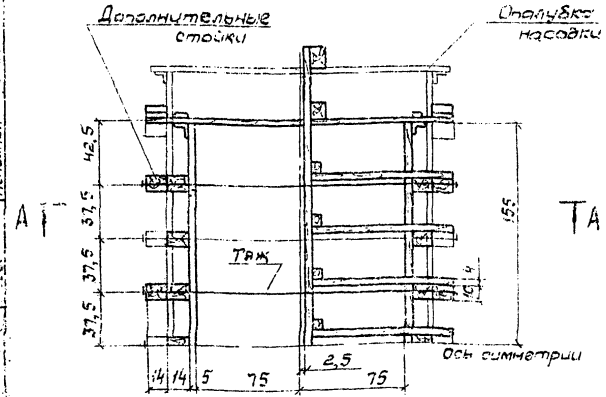
<https://zavodjbi.com/>

Шаблон для установки пробок

Ведомость опалубки насосок

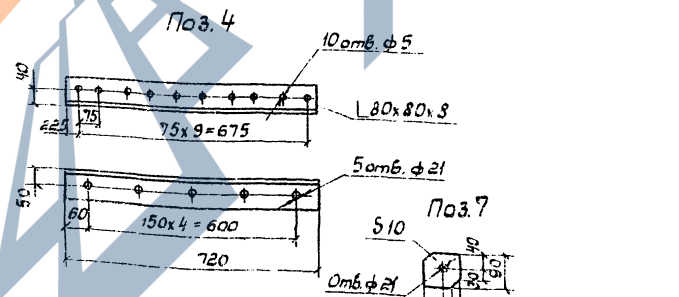
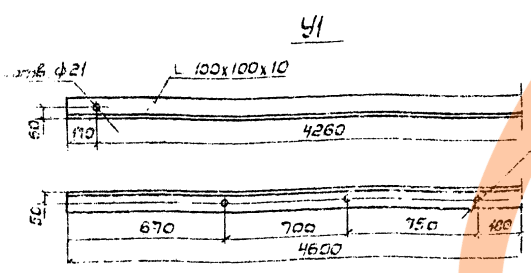


№ марок	Кол. (шт.) на опалубку насоски				
	Нм3	Нм4	Нм5	Нм6	Нм7
Щ1	2	2	—	—	—
Щ1а	—	—	—	2	2
Щ1б	—	—	2	—	—
Щ2	—	—	2	2	2
Щ2а	2	2	—	—	—
Щ3	2	2	2	2	2
Щ4	2	2	—	2	2
Щ4а	—	—	2	—	—
Щ5	—	—	1	1	1
Щ5а	1	1	—	—	—
Щ6	—	—	2	2	2
Щ6а	2	2	—	—	—
П1	2	2	2	2	2
П2	6	6	6	6	6
Т1	1	1	1	1	1
Т2	1	1	1	1	1
Т3	5	5	5	5	5
У1	2	2	2	2	2
Шаблон	7	7	4	7	7
Пробка	28	28	16	28	28
Болт ф20	50	50	50	50	50
Гвозди ф4,5	10кг	10кг	10кг	10кг	10кг



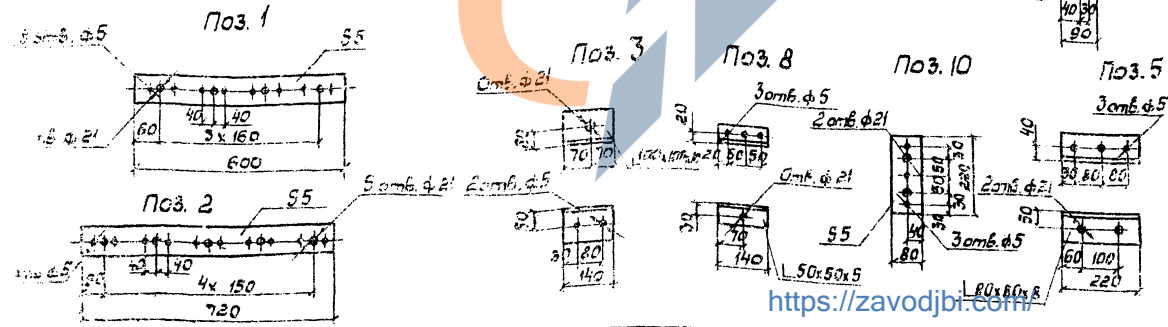
Ведомость материалов опалубки насосок

Наименование	Ед.изм	Кол. на опалубку насоски				
		Нм3	Нм4	Нм5	Нм6	Нм7
Металлошвеллер	кг	670	670	610	660	650
Лесоматериал	м³	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7



Примечания

1. Общий вид опалубки см. на листе 60
2. Стойки щитов 1 и 2а опалубки насоски не являются на более высокие (высота стойки зависит от размера Н).
3. Размер Н меняется в пределах от 21 до 11 см в зависимости от сочетания пролетов.
4. Спецификация см. на листе 62



Министерство транспортного строительства СКБ Гидротехстрой	г. Москва 1974
Сборные железобетонные плиты пролетами до 15 м при высоте насыли до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Опалубка монолитных насосок при монтажных опорах. Конструкция бетонная
Лист 63	708/13 63

<https://zavodjbi.com/>

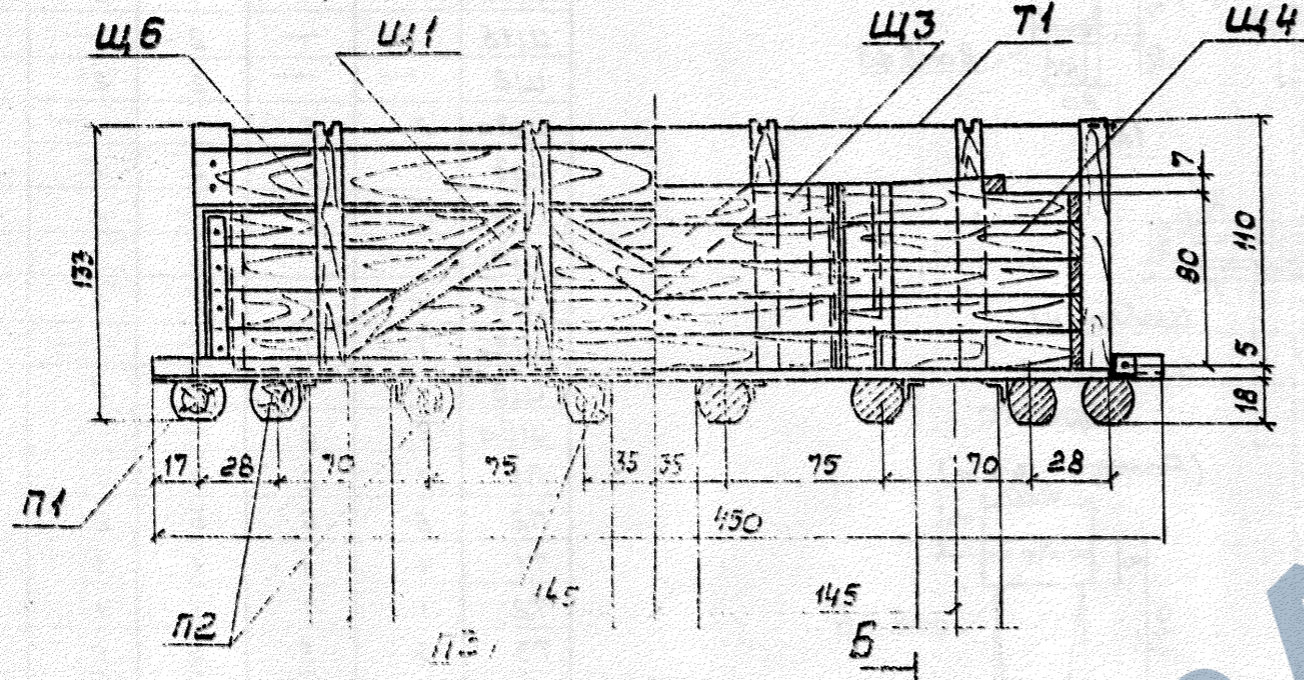
№ 18
Шифр 3 52

Проект ступенчатой лестницы в 1974 г.

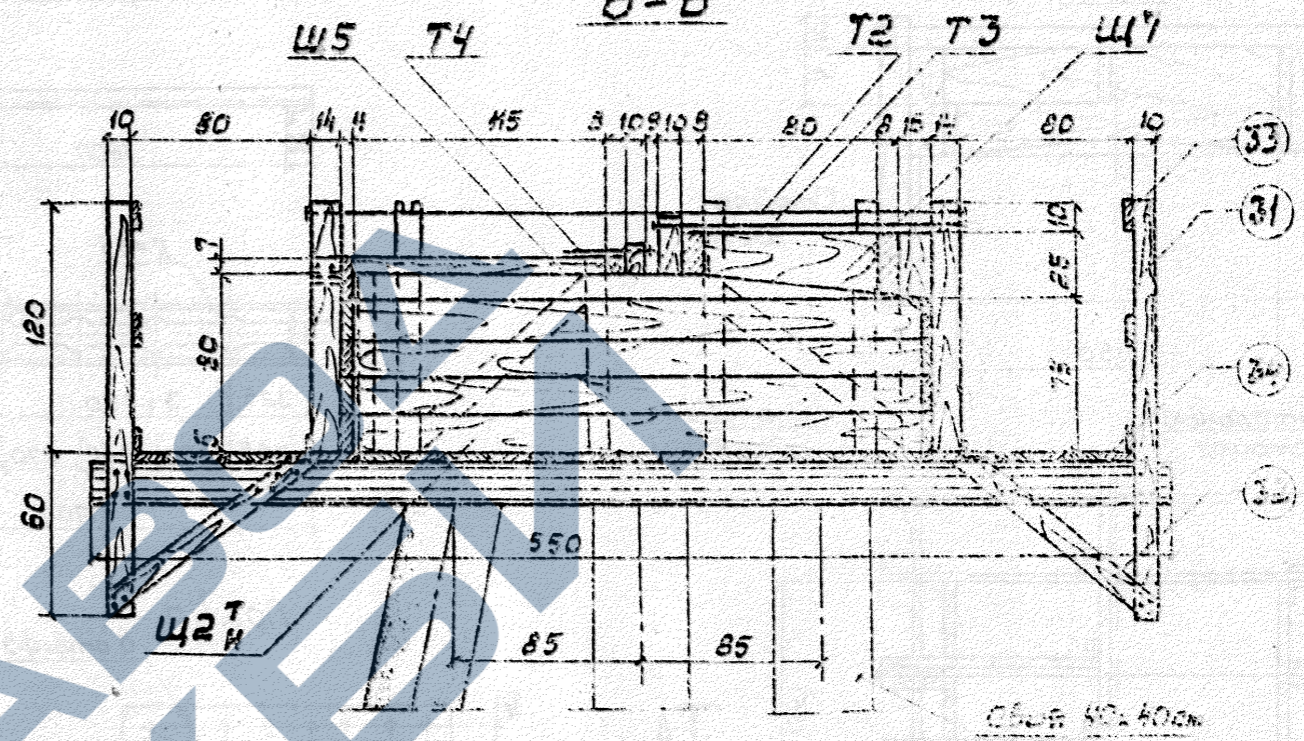
Инженер: [Имя]
Проектировщик: [Имя]
Проверщик: [Имя]

A-A

(Перильное ограждение не показано)



Б-Б

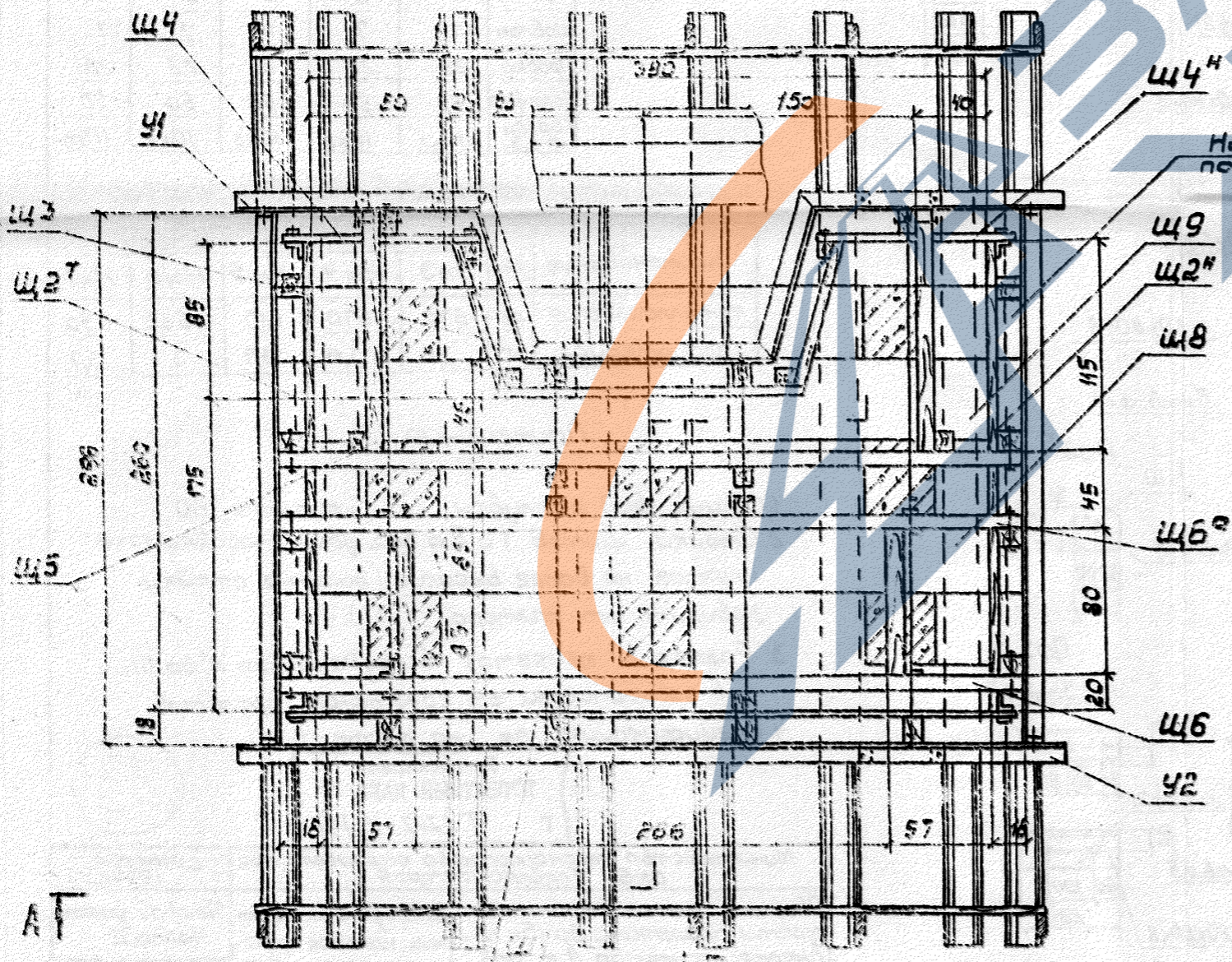


Общая длина 4020 мм

ПРИМЕЧАНИЯ

1. На листе дан общий вид монтажной выверенной щитовой опалубки для изготовления монолитной накладки уступ №1 и 3.
2. В качестве подплатки для изготовления опалубки используются на фанерные каркасы или на брусочки.
3. При изготовлении щитов и подплатки, контактирующей с бетоном, должны быть отполированы.
4. Допуски на изготовление опалубки должны приниматься по СНиП II-В, 1-70 § 62.
5. Точность изготовления опалубки должна обеспечивать проектные размеры и положение конструкций в пределах допусков СНиП II-В, 2-62 § 5, 15.
6. Щиты, детали и опендривка см. на листе Б5-41.

ТА



АТ

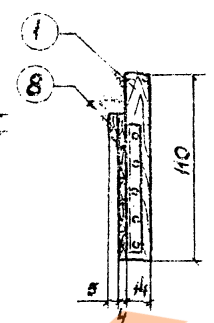
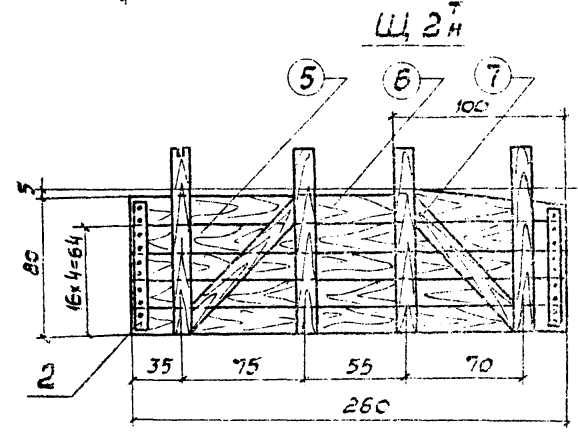
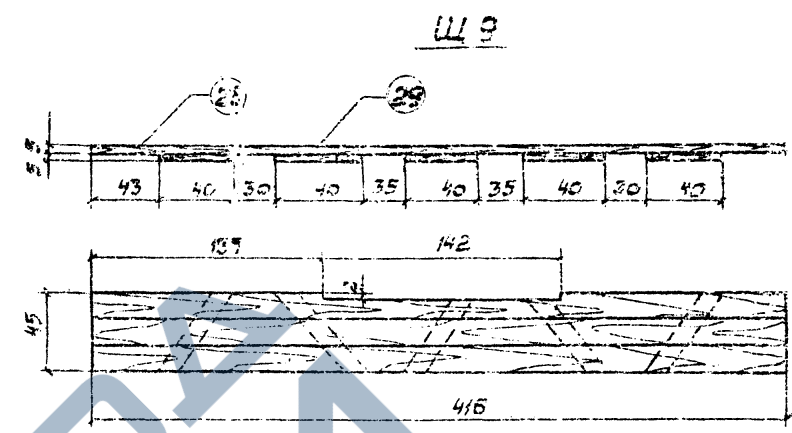
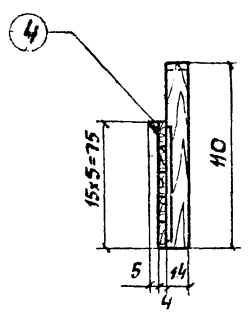
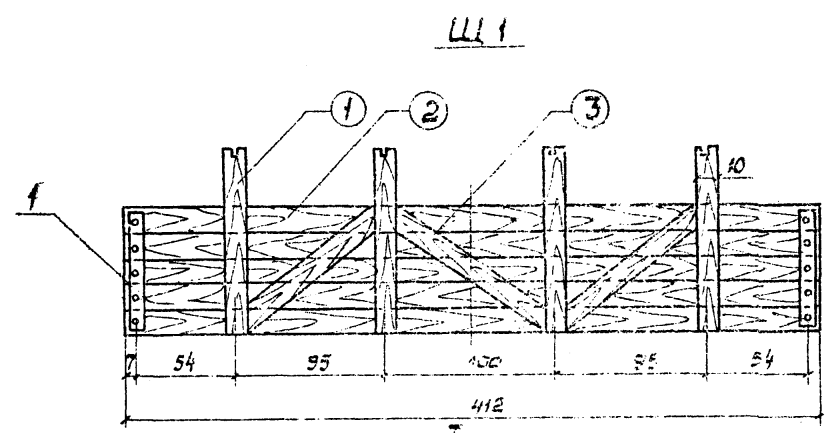
Инженер: [Имя]	Проектировщик: [Имя]	Проверщик: [Имя]
Сборные железобетонные лестничные площадки, ступени, входы в здания	Опалубка монолитная	Щитовая опалубка
Высота этажа 3,0 м	Общая длина 4020 мм	Общая ширина 1000 мм

Киб. 1

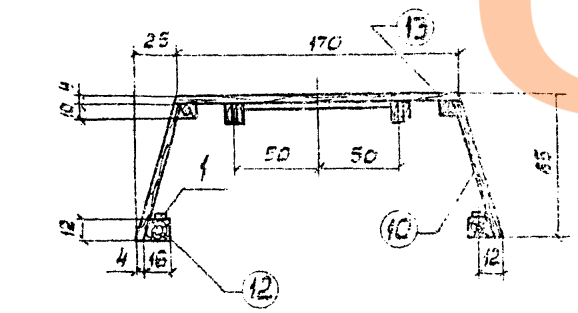
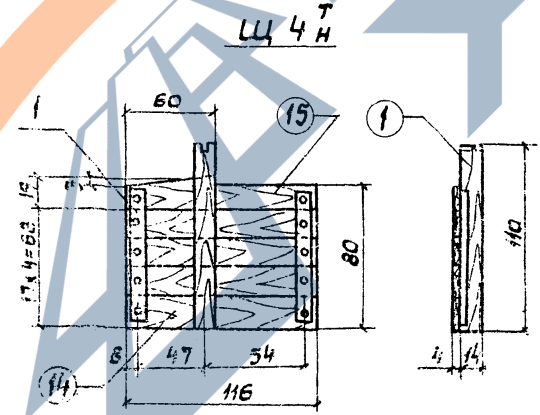
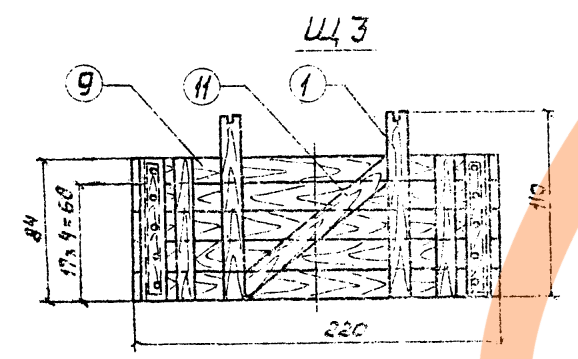
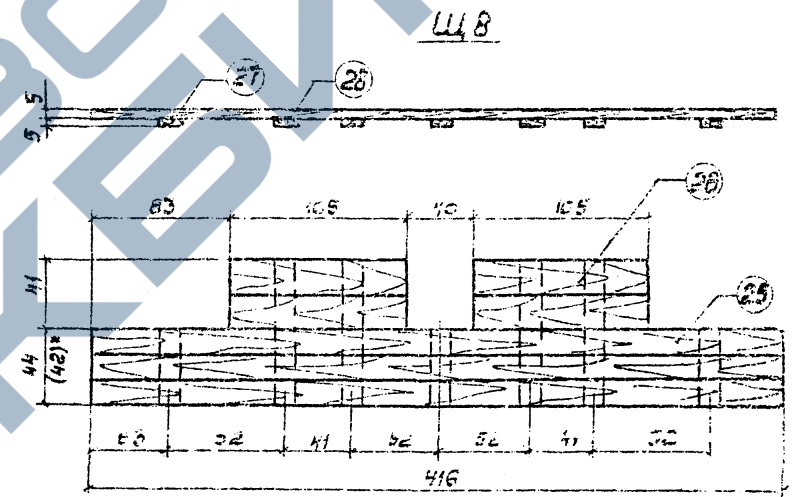
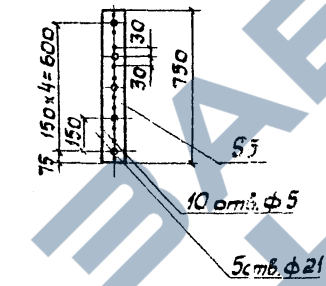
Проект откорректирован 6 1974г.

Масштаб: 1:50
Лист: 3/150
Исполнитель: [Signature]

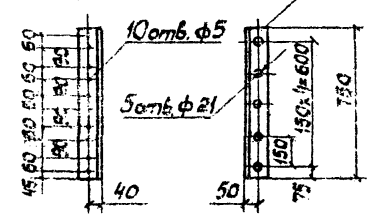
<https://zavodjbi.com/>



Поз. 1 (размеры в мм)



Поз. 2 (размеры в мм)



к Дюв крайнего щита

Примечания

1. Обшивки без отступки от наката 30.
2. Специализация от наката 66.
3. Все размеры, кроме обозначенных в сантиметрах.

Исполнитель: [Signature]	Масштаб: 1:50	Лист: 3/150
Исполнитель: [Signature]	Масштаб: 1:50	Лист: 3/150
Исполнитель: [Signature]	Масштаб: 1:50	Лист: 3/150

<https://zavodjbi.com/>

Спецификация лесоматериала

№	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м³		Материал	Примечание		
					вз.	общ.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ц1	1 Стойка	-10x14	110	4	0,02	0,08	Сосна I кат.			
	2 Обшивка	-4x15	412	5	0,02	0,10	"			
	3 Раскос	-5x10	110	3	0,01	0,03	"			
	4 Планка	-5x5	412	1	0,01	0,01	"			
Итого:					0,02					
Ц2	1 Стойка	-10x14	110	4	0,02	0,08	Сосна I кат.			
	5 Обшивка	-4x16	260	4	0,02	0,08	"			
	6 Обшивка	-4x21	260	1	0,02	0,02	"			
	7 Раскос	-5x10	100	2	0,01	0,02	"			
	8 Планка	-5x5	100	1	0,01	0,01	"			
	Итого на 1 шт.					0,02				
	Всего на 2 шт. (1+1)					0,04				
	Ц3	1 Стойка	-10x14	110	2	0,02	0,04	Сосна I кат.		
9 Обшивка		-4x17	170	5	0,01	0,05	"			
10 Обшивка		-4x17	84	5	0,01	0,05	"			
11 Раскос		-5x10	120	1	0,01	0,01	"			
12 Стойка		-12x16	84	2	0,02	0,04	"			
13 Стойка	-10x10	84	2	0,01	0,02	"				
Итого:					0,02					
Ц4	1 Стойка	-10x14	110	1	0,01	0,02	Сосна I кат.			
	14 Обшивка	-4x17	116	4	0,01	0,04	"			
	15 Обшивка	-4x19	116	1	0,01	0,01	"			
Итого на 1 шт.					0,02					
Всего на 2 шт. (1+1)					0,04					
Ц5	16 Брус	-7x8	416	1	0,02	0,02	Сосна I кат.			
	17 Брус	-7x8	133	2	0,01	0,01	"			
	18 Стойка	-10x10	12	2	0,01	0,01	"			
	19 Каратки	-10x10	7	2	0,01	0,01	"			
Итого:					0,05					
Ц6	20 Прован	-8x25	416	1	0,02	0,08	Сосна I кат.			
	21 Каратки	-10x16	25	2	0,01	0,01	"			
Итого:					0,03					
Ц7	22 Прован	-8x20	416	1	0,02	0,07	Сосна I кат.			
	23 Стойка	-10x10	25	2	0,01	0,01	"			
Итого:					0,03					
Ц8	24 Прован	-8x26	80	1	0,02	0,02	Сосна I кат.			
	Всего на 2 шт. (1+1)					0,04				
Ц9	25 Обшивка	-5x15	416	3	0,03	0,09	Сосна I кат.			
	26 Обшивка	-5x20	100	4	0,01	0,04	"			
	27 Стойка	-5x10	44	3	0,01	0,01	"			
	28 Стойка	-5x10	85	4	0,02	0,02	"			
Итого на 1 шт.					0,06					
Всего на 2 шт.:					0,12					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ц11	25 Обшивка	5x15	416	3	0,03	0,09	Сосна I кат.		
	26 Раскос	5x10	45	5	0,01	0,01	"		
	Итого:							0,10	
Ц12	30 Поперечина	d=22	550	8	0,25	2,00	Сосна I кат.		
	31 Стойка	-5x10	180	10	0,05	0,05	Сосна I кат.		
	32 Раскос	-5x10	100	10	0,05	0,05	"		
	33 Перильное заграждение	-5x10	450	6	0,02	0,12	"		
34 Дощатый настил	-4x15	—	7,2 м²	—	0,30	—	—	—	
Итого:							0,55		
Всего лесоматериалов								4,23	

Спецификация металла

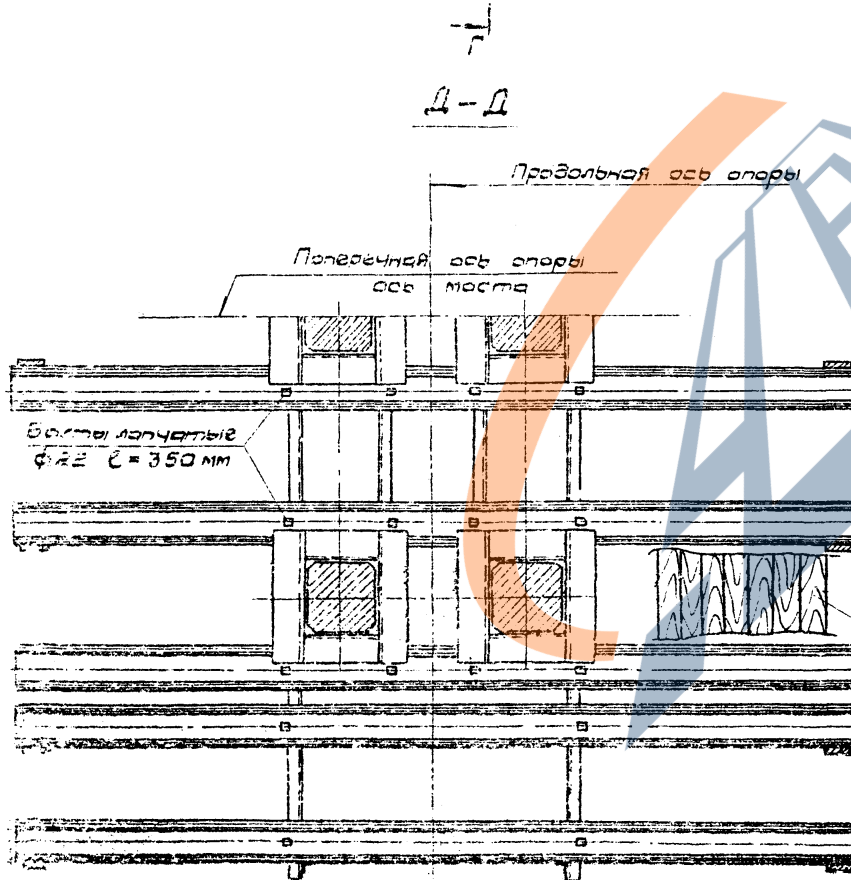
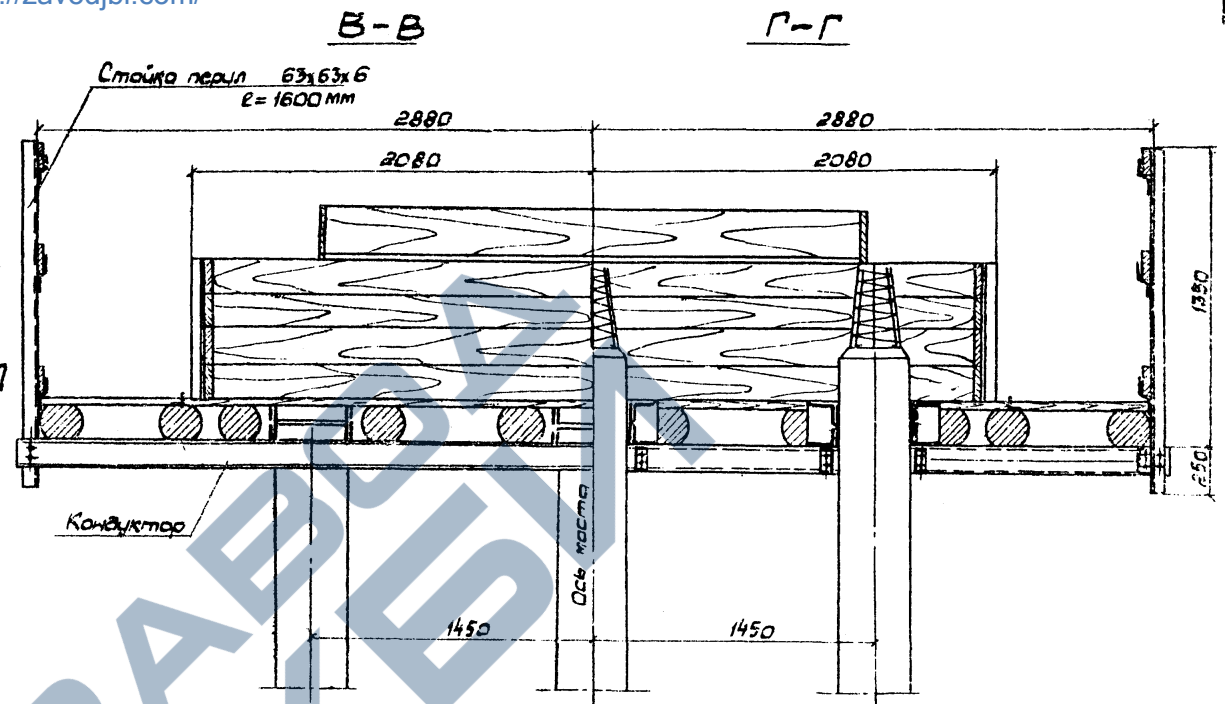
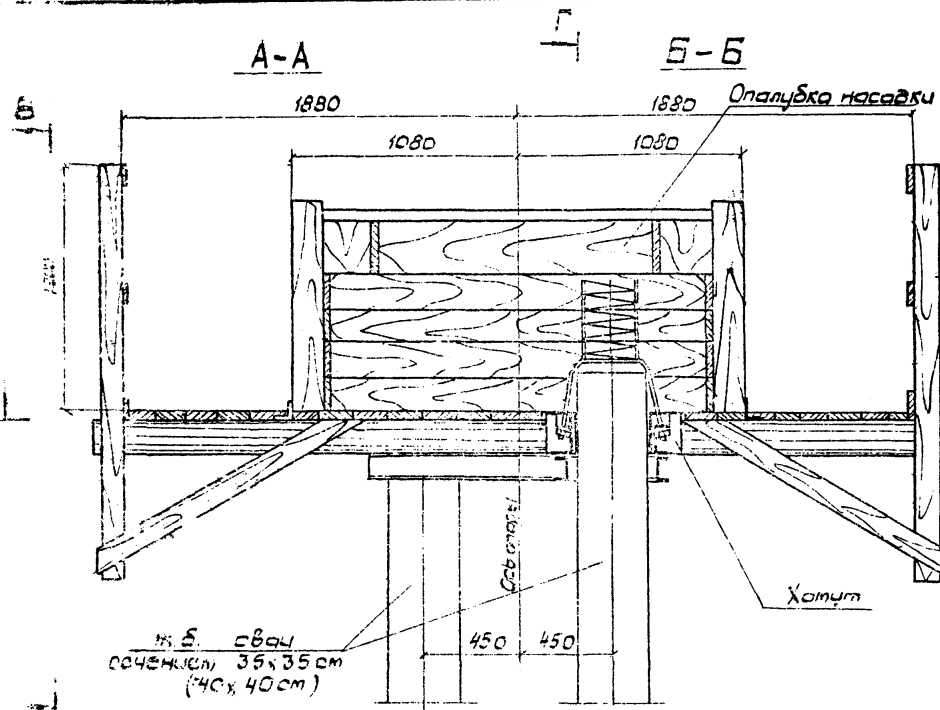
№ под	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание	
					вз.	общ.			
1	Накладка	-5x80	750	10	2,3	23	Ст3пс5	ГОСТ 380-71	
2	Планка	80x80x8	750	4	5,5	22	"	"	
3	Накладка	-5x20	200	4	0,6	2	"	"	
4	Раскоска	80x80x8	200	4	1,5	6	"	"	
5	Сталек	L100x100x10	2960	2	44,7	89	"	"	
6	Раскоска	-10x90	90	4	0,6	2	"	"	
7	Болт с гайкой шпайбой	φ20	220	30	0,7	21	"	"	
8	Сталек	L100x100x10	140	12	2,1	25	"	"	
Итого:							190		
Ц1	9 Обвязка	L100x100x10	1370	2	20,7	41	Ст3пс5	ГОСТ 380-71	
	10 Обвязка	L100x100x10	890	2	13,4	27	"	"	
	11 Обвязка	L100x100x10	1420	1	21,5	22	"	"	
Итого:							50		
Ц2	— Обвязка	L100x100x10	4500	1	68,0	68	Ст3пс5	ГОСТ 380-71	
	Т1 — Тяж с 2 гайками	φ19	4220	1	10,0	10	"	"	
	Т2 — Тяж с 2 гайками	φ19	3020	2	7,0	14	"	"	
	Т3 — Тяж с 2 гайками	φ19	1420	2	3,5	7	"	"	
	Т4 — Тяж с 2 гайками	φ19	720	2	1,6	3	"	"	
Ц3	Т5 — Тяж с 2 гайками	φ19	2170	2	5,0	10	"	"	
	12 Болт	75x75x5	1060	2	6,1	12	"	"	
Ц4	13 Планка	75x75x5	220	2	0,7	1	"	"	
	Итого:							13	
Ц5	— Болт с гайкой	φ20	60	20	0,4	8	Ст3	ГОСТ 7798-68	
	— Болт с гайкой шпайбой	φ20	220	20	0,7	14	"	"	
	— Болт с гайкой	φ20	120	40	0,5	20	"	"	
	— Шпайбы	φ4,5	125	—	—	15	"	"	
Всего металла:							462		

Примечание

Общий бив столбик покрывающий устоя от на листе 64. Конструкцию шпайбы от на листе 65.

Обрешетка железобетонные плиты пролетными до 15 м при высоте насыпи до 8 м над уровнем члс. Вдоль насыпи по всей длине.

Опалубка по всей длине насыпи. Высота III класса.



Примечания

1. На листе дана конструкция подмостей для бетонирования монолитной насадки с использованием кондуктора для фиксации свай.
2. Конструкция опалубки для изготовления монолитных насадок дана на листах 60+67.

Министерство транспортного строительства СХБ Главмостострой		г. Москва 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорожку нормальной колеи	Деревянная опалубка промежуточных опор, поперечные подмости для бетонирования	Технический проект Часть II
		ТДС/43 (5)