Министерство транспортного строительства
Главмостострой

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 Главмостостроя

Инв № 708/13

gost.e-ecolog.ru

Наименование	Лист
Пояснительная записка.	3÷7
Мосты с опорами на свайном основании. Общий вид (пример). Ведомость монтажных марок.	8
Схема забивки свай вибропогружателем.	9
Схема забивки свай с помощью направляющего оборудования подвешенного к крюку.	10
Схема забивки свай с помощью направляющего оборудования подвешенного к крюку автомобильного крана з/п 2,15 т.	11
Мосты с опорами на свайном основании. Монтаж надстроек (пример).	12
Мосты с опорами на свайном основании. Монтаж пролетных строений (пример).	13
Мосты с опорами на свайном основании. Грат и трудоёмкость работ (пример).	14
Мосты с опорами на естественном основании. Общий вид (пример). Ведомость монтажных марок.	15
Мосты с опорами на естественном основании. Сооружение фундаментов опор (пример).	16
Мосты с опорами на естественном основании. Монтаж свай и надстроек (пример).	17
Мосты с опорами на естественном основании. Грат и трудоёмкость работ (пример).	18
Монтаж пролетных строений ж.б.	19÷22
Разгрузка блоков пролетных строений L = 12; 13,5; 16,5 м.	23÷24
Транспортирование блоков опор на ж.б. автомобиле-тягаче.	25÷29
Погрузка блоков опор автотранспортом.	30÷33
Перевозка и разгрузка блоков опор на автомобильном прицепе ж.д. крана.	34
Сооружение сборных элементов на фундаментах.	35
Инвентарный направляющий каркас для погружения свай промежуточной опоры H=4 м. Общий вид.	36
Инвентарный направляющий каркас для погружения свай промежуточной опоры H=4 м. Детали.	37
Инвентарный направляющий каркас для погружения свай промежуточной опоры. Детали.	38
Инвентарный направляющий каркас для погружения свай устоя с вертикальными сваями. Общий вид.	39
Инвентарный направляющий каркас для погружения свай устоя с вертикальными сваями. Детали.	40
Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями H=3,68 м. Общий вид.	41
Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями H=3,68 м. Марки К1, К2.	42
Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями H=3,68 м. Марки К3, К4.	43
Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями H=3,68 м. Марки К5 ÷ К10.	44
Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями H=2,4 м. Общий вид.	45
Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями H=2,4 м. Марки К12, К13.	46
Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями H=2,4 м. Марки К14, К15.	47
Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями H=2,4 м. Марки К16 ÷ К21.	48
Направляющий каркас для погружения свай устоя с наклонными сваями H=2,4 м. Вкладыш.	49
Свайный хомут для вертикальных свай (стоек). Общий вид.	50
Свайный хомут для вертикальных свай (стоек). Детали.	51
Свайный хомут для наклонных свай (стоек). Общий вид.	52
Свайный хомут для наклонных свай (стоек). Детали.	53
Подмости для омоноличивания насадок промежуточных опор.	54
Подмости для омоноличивания насадок устоев.	55
Кондуктор для свай (стоек) промежуточной опоры. Общий вид.	56
Кондуктор для свай (стоек) промежуточной опоры. Детали.	57
Кондуктор для свай (стоек) устоя. Общий вид.	58
Кондуктор для свай (стоек) устоя. Детали.	59
Опалубка монолитных насадок промежуточной опоры. Общий вид.	60
Опалубка монолитных насадок промежуточной опоры. Щиты.	61
Опалубка монолитных насадок промежуточных опор. Спецификация.	62
Опалубка монолитных насадок промежуточных опор. Комплектовочная ведомость.	63
Опалубка монолитных насадок устоя. Общий вид.	64
Опалубка монолитных насадок устоя. Щиты.	65
Опалубка монолитных насадок устоя. Спецификация.	66
Опалубка монолитных насадок устоя. Детали.	67
Цельнометаллическая опалубка промежуточных опор. Подмости для бетонирования.	68
Цельнометаллическая опалубка промежуточных опор. Подвесные подмости для бетонирования.	69

Министерство транспортного строительства СССР. Главтранспроект

Сборные железобетонные мосты пролетами 6,3; 15 м при высоте насыпи 6,3 м под железную двухпутную колею

Содержание

Альбом V

I Введение

Типовой проект сборных железобетонных мостов пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи, 501-150 (инв. № 708), скорректирован СКБ Главмостостроя по линии типового проектирования 1974 г. в соответствии с заданием Главтранспроекта и Главного управления пути МПС (№ ЦПИ 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 перекомпановка чертежей в соответствии с требованиями СН 227-70 и указаниям по оформлению типовых проектов для строительства (ЦИТПУ-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 I — Конструкции опор для применения сейсмических районах.

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 эксплоатацию."

— СНиП III-Е. 3-62 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ."

— СНиП III-Б. 6-62 „Фундаменты и основания из свай и оболочек. Монтажные работы. Правила производства работ."

— СНиП III-А. 11-70 „Техника безопасности в строительстве".

— „Правила техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб."

При разработке проекта учитывались отдельные положения других нормативных документов, ссылки на которые приведены в соответствующих разделах проекта.

Данный проект подлежит привязке 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 материалам 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 35×35 см и 40×40 см длинами соответственно 6 ÷ 14 м и 9 ÷ 16 м; (по проекту „Типовые конструкции железобетонных призматических свай для мостовых опор" инв. № 946).

— насадок для устоев (марки НУ1 и НУ2) и промежуточных опор (марки Н1 и Н2).

— шкафных блоков (марки Ш1 ÷ Ш5) тротуарных консолей (по проекту инв. № 557) и плит (марки ТП1 ÷ ТП15) для устоев;

— переходных подферменников для промежуточных опор (марки П1 и П2).

Опоры на естественном основании состоят из следующих элементов.

— стоек сечениями 35×35 см и 40×40 см длинами соответственно 1,5 ÷ 7 м и 6,5 ÷ 8 м;

— насадок для устоев (марки НУ1 и НУ2) промежуточных опор (марки Н1 и Н2);

— фундаментных стаканов (марки Ф1 ÷ Ф6) и фундаментных плит (марки ФП1 ÷ ФП4);

— шкафных блоков (марки Ш1 ÷ Ш5), тротуарных консолей (по проекту инв. № 557) и плит ТП1 ÷ ТП15.

— переходных подферменников для промежуточных опор (марки П1 и П2).

Элементы сборных железобетонных мостов должны изготовляться 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 (тепляк, пропарочная 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 пропарочную камеру разность температуры бетона и среды внутри камеры не должна превышать 5° С.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Пояснительная Записка	Типовой проект Часть III
		708/13 3

Выдача элементов из цеха на склад допускается при разности температур не более 30° С.

Бетонирование элементов следует производить жесткими бетонными смесями допускающими ускоренную распалубку. Уложенного 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 надзок, а также бетон омоноличивания должны приготовляться на бетонных заводах или бетонных узлах при условии предварительного проектирования состава бетона (с экспериментальной проверкой результатов подбора), автоматического или полуавтоматического дозирования составляющих по весу. Необходим постоянный контроль прочности и однородности бетонной лабораторией подтверждающий соответствие их значений группе 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 недопустимая усадка 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. № 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 влагоемкими 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. № 946. Испытания проводятся на заводе (полигоне). Схемы испытания стоек даны в части I проекта, сваи и стойки, в которых обнаружены трещины должны быть забракованы. Шкворневые блоки, блоки насадок и фундаментов изготавливаются в перевернутом положении. Кантовка блоков должна производиться при кубиковой прочности бетона не менее $0,6R_{28}$. После кантовки нижние строповочные петли должны быть срезаны на заводе.

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

— для бетона тротуарных консолей, тротуарных плит, стыков свай и стоек с насадками, стыков стоек с фундаментами и для бетона омоноличивания фундаментных блоков — 20 мм.

— для прочих — 40 мм.

V 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 доставки элементов по железной дороге непосредственно на объекте строительства по местным условиям не всегда имеется. В этих случаях выгрузка элементов производится железнодорожными кранами на промежуточных прирельсовых складах (см. лист 34).

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

При выборе станции для создания прирельсового 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 нерельсовым транспортом должен быть обеспечен удобный подъезд к любому месту склада с левой стороны с учетом разворота транспорта с прицепами.

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

При погрузо-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 горизонтальна.

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 стройплощадке моста 2ок на листе 35.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостмостов		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м. под железную дорогу нормальной колеи	Пояснительная записка	Типовой проект Часть II
		Лист 4

Инв. №

Изм. Кол. уч. Лист № докум. Подпись Дата

Разработан в 1974 г.

СКБ Главмостстроя
Отдел больших мостов
г. Москва
Нач. отдела Пискунов
Гл. инж. отдела Рабов
Гл. конструктор проекта Балданян
Нач. отдела Ионский
Гл. инж. отдела Сокол
Гл. конструктор проекта Балданян
Инв. №
Шифр 5150

Проект откорректирован в 1974 г.

VI Механизмы и оборудование для монтажа сборных железобетонных мостов.

Сборные железобетонные мосты являются индустриальным типом конструкций, эффект от применения которых может быть достигнут лишь при полной механизации всех процессов монтажа. Основными механизмами для погружения свай сечениями 35×35 см и 40×40 см являются вибропогружатели, выпускаемые Люберецким заводом Мостостроительного оборудования (см. лист 9) и трубчатые дизель-молоты, выпускаемые Стерлитамакским заводом строительных машин и Люберецким заводом (см. лист 10).

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

Указанные механизмы либо подвешиваются при работе к гаку крана на тросе (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 подвески направляющей к гусеничному крану МГК-25 (см. лист 10) и к портальному крану УПК 2×15 (см. лист 11). Портальный кран с навесным свайбойным оборудованием, перемещаясь вдоль оси моста по специально уплотненным 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 стройплощадке. 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 гусеничные краны.

Последние, обладая рядом преимуществ по грузоподъемности, устойчивости и проходимости, уступают автокранам с краном 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, шлангами и резаком.

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 стройплощадке организуется бетоносмесительная установка (бетономешалка емкостью 100 ÷ 150 л.) или автобетоносмесительная установка со складами цемента и инертных материалов для приготовления бетонной смеси омоноличивания стыков, а при монолитных насадках для бетонирования последних.

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, разрабатываемому 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 спланировано, а грунт основания уплотнен с обеспечением коэффициента уплотнения – 0,95 щебеночная или грабийно-песчаная подушка толщиной 15 ÷ 20 см должна быть уплотнена.

Требуемый коэффициент уплотнения – 0,98

Фундаментные блоки устанавливаются на фундаментные плиты на слое цементного раствора толщиной 10 ÷ 15 мм. Марка раствора 400 блоки на слой раствора следует укладывать всей поступью крану в проектное положение. Дополнительная подливка раствора под блок, а также его смещение после схватывания раствора не допускаются.

Фундаментные блоки омоноличиваются между собой и с плитами бетоном марки 400.

Засыпка котлована производиться после монтажа и омоноличивания фундаментных плит стаканов 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 отказу, но должна быть не менее проектной глубины погружения, обеспечивающей заделку свай при работе их на выдергивание и не менее (с учетом размыва) величин, приведенных в части проекта (пояснительная записка, таблица 5).

Допускаемые отклонения положения свай в плане (в уровне низа насадки) 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 сечениями 35×35 см и 40×40 см.

— 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. лист 34÷40)

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

В зависимости от высоты моста каркас имеет две высоты 3,68 м и 2,4 м.
Направляющий каркас устанавливается на ложневое основание, сооружающееся на песчаную или песчано-гравийную подушку. Каркас закрепляется внизу деревянными сваями, забиваемыми вручную, вверху - оттяжками.

Погружение вертикальных свай в проекте предусмотрено производить дизель-молотами 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 портальном кране.

Сваи устанавливаются в направляющий каркас краном. В начале устанавливают две сваи, расположенные в диагонально противоположных углах ростверка, и погружают их, затем остальные сваи.
Крепление вибропогружателя к свае должно быть жестким, ось вибропогружателя и сваи центрированы.

Электродвигатель вибропогружателя должен питаться от самостоятельной сети, которая должна быть рассчитана на перегрузку электродвигателя на 30-35%.
В процессе погружения трос подвески вибропогружателя не должен быть натянут, а крюк крана, на котором подвешен вибропогружатель, по мере погружения сваи должен опускаться плавно с той же скоростью, с которой погружается свая. После погружения всех свай на опоре производится срубка их голов на проектную высоту с оголением рабочей арматуры на длину, необходимую для омоноличивания свай с насадкой.

IX Монтаж блоков опор и омоноличивание стыков.

Омоноличивание стыков является ответственнейшим моментом в постройке сборных железобетонных мостов и должно выполняться со всей тщательностью, с полным соблюдением СНиП III-Д.2-62 и СНиП III-В.3-62.*
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).
Выверка положения 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 сваи (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 выпуски арматуры отгибают, устанавливают спиральную арматуру, которая вязальной проволокой крепится к стержням арматуры.
Насадки устанавливаются на сваи (стойки) с опиранием на хомуты и после проверки высотных отметок омоноличиваются со сваями (стойками).

Для обеспечения надежного сцепления бетона омоноличивания с бетоном стыкуемых элементов с поверхности стыков перед монтажом необходимо снять цементную пленку и промыть их водой с небольшой добавкой поливинилацетатной эмульсии (5÷10%) или ССБ.
Бетон омоноличивания стыков свай и стоек с насадками марки 400 на портландцементе 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 омоноличивания 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 заподлицо с бетоном насадки производить после набора бетоном стыка прочности не менее 100 кг/см². Для набора проектной прочности бетон и раствор стыков должен систематически увлажняться и предохраняться от высыхания и замораживания. В зимнее время работы по омоноличиванию стыков должны производиться в тепляках с обеспечением положительной температуры стыкуемых элементов, а также бетона и раствора стыков от момента приготовления до набора прочности не менее 300 кг/см².
Верхние ряды фундаментных плит в двухрядных фундаментах шкафные блоки и переходные подферменники устанавливаются на слой несхватившегося цементного раствора марки 400 толщиной 10 мм с обязательной разделкой швов, выполняемой до схватывания раствора. Нормальный режим твердения раствора в швах обеспечивается периодическим смачиванием их водой. Вертикальные швы шкафных блоков с насадками зачеканиваются жестким цементным раствором марки 400 в соответствии с ВСН 130-66 после набора раствором подвижности прочности не менее 100 кг/см².

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

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

с омоноличиваемой.

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

X Монтаж пролетных строений.

При монтаже пролетных строений, омоноличивании диафрагм, устройстве изоляции и водоотвода, установке листов перекрытия деформационных швов, монтаже и креплении тротуаров и перил необходимо руководствоваться требованиями типового проекта пролетных строений (инв. №557).

При отсутствии ж.д. пути и насыпи подходов к при боковом завозе элементов блоки пролетных строений 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 сквозного завоза установка блоков пролетных строений производится железнодорожными кранами (см. листы 19÷22).

В проекте разработаны схемы монтажа разрезных пролетных строений длинами 9,3 м; 11,5 м; 13,5; 16,5 м и плитных пролетных строений 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 их по специально уложенным накаточным путям. При монтаже отдельными блоками последние устанавливаются консольным краном (поочередно) на опоры моста на каретки, передвигаются по накаточным путям с помощью гидравлических толкателей 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 учтены строительные отметки опорных частей в установленном пролете.

Спаренные блоки устанавливаются сразу на опорные части в проектное положение. В проекте дан вариант установки плитного пролетного строения $\ell = 16{,}5$ м поворотным консольным краном ГЭПК-130. Монтаж блоков пролетных строений $\ell = 6{,}0$ м производится стреловыми железнодорожными кранами (для однопролетных мостов). Для многопролетных мостов установка пролетных строений $\ell = 6{,}0$ 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 эксплоатации крана. Опорные части пролетных строений должны устанавливаться на выверенные подготовленные 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 плане обеспечивается металлическими клиньями, подкладываемыми под нижние опорные листы.

Снятие металлических клиньев допускается производить после набора прочности раствором подливки не менее 100 кг/см².

Пропуск нагрузки по мосту разрешается после набора прочности раствором подливки не менее 300 кг/см².

XI Гидроизоляция

Все работы по гидроизоляции засыпаемых поверхностей опор должны производиться при температуре воздуха не ниже +5° С.

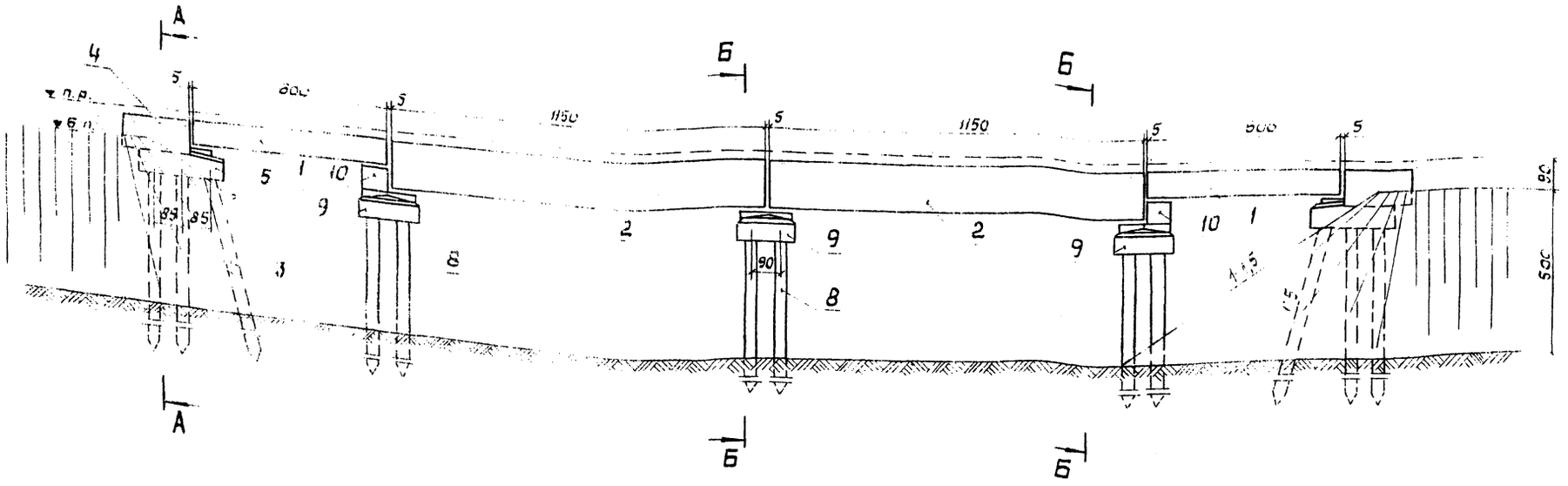
Материалы, применяемые для гидроизоляции, должны отвечать требованиям СНиП III-Д.2-62, СНиП III-В.9-62 и ВСН 32-60.

Защитные покрытия и выбе заторки полимерцементным раствором выполняются в соответствии с „Указаниями по защите от коррозии и заделке повреждений бетонных и железобетонных конструкций мостов."

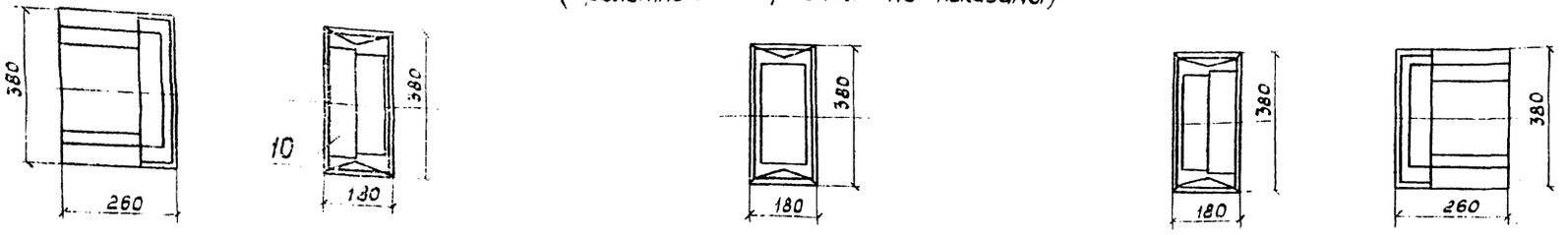
XII Техника безопасности

При изготовлении элементов, их транспортировании, погрузо — разгрузочных работах, забивке свай, монтаже и омоноличивании 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).

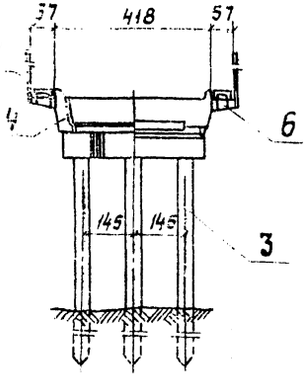
Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1972
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Пояснительная записка	Типовой проект Часть III
		708/13 7



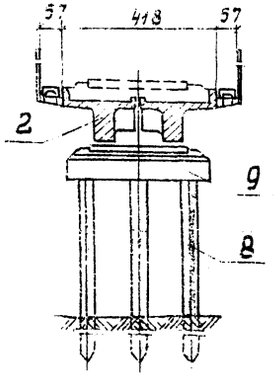
(пролетные строения не показаны)



А - А



Б - Б



Ведомость монтажных марок

NN п/п	Обозн. марок	Наименование монтажных марок	Кол. во	Объем м³ марки	Объем м³ общ.	Монтажная масса т
1		Пролетное строение $l_п$=6,00м	2	10,3	20,6	14,1
2		Пролетное строение $l_п$=11,50м	2	21,2	42,4	28,9
3	СП9-35В4	Сваи	12	1,1	13,2	2,8
4	Ш1	Шкафной блок	2	1,9	3,8	4,8
5	НУ1	Насадка	2	5,1	10,2	12,8
6	—	Тротуарные консоли	8	0,1	0,8	0,2
7	ТП1	Тротуарные плиты	4	0,1	0,4	0,2
8	СП8-35В4	Сваи	18	1,0	18,0	2,5
9	Н2	Насадка	3	4,6	13,8	11,5
10	П1-2	Переходные подфертенники	2	1,1	2,2	2,7

Примечания

1. На чертеже дан общий вид моста с опорами на свайном основании (пример), на сооружение которого составлены технологические схемы производства работ.
2. Все размеры на чертеже даны в сантиметрах.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостстроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Мосты с опорами на свайном основании. Общий вид (пример). Ведомость монтажных марок.	Типовой проект Часть III
		708/13 8

Крепление вибропогружателя к головке сваи

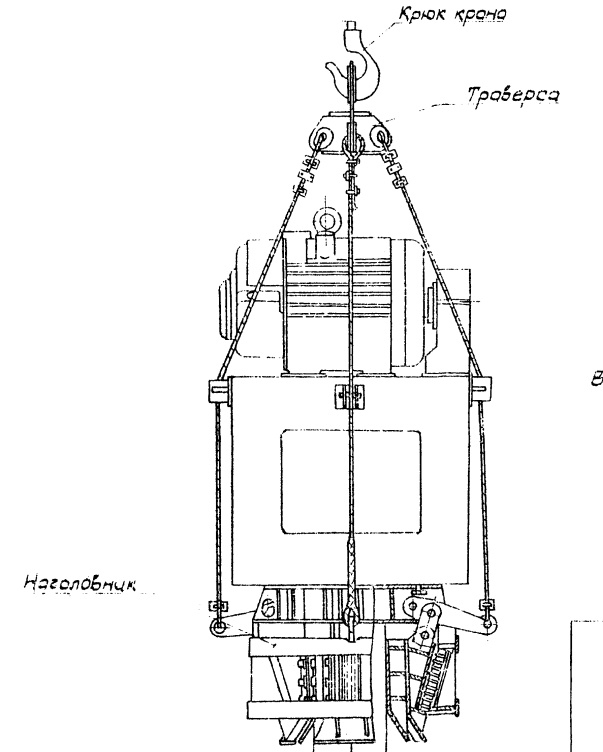
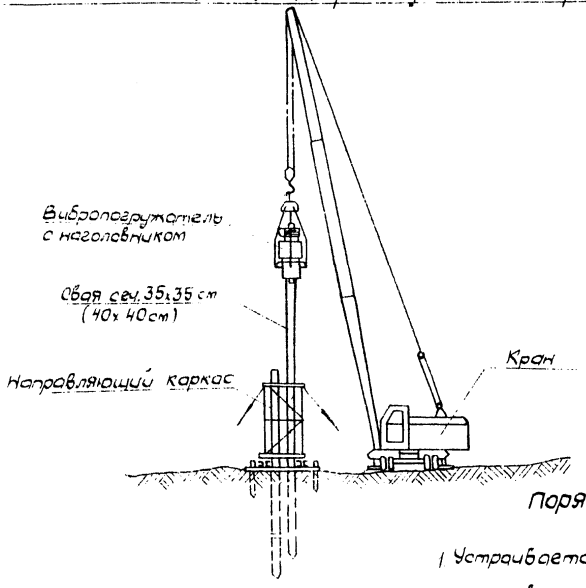


Схема забивки свай на промежуточной опоре



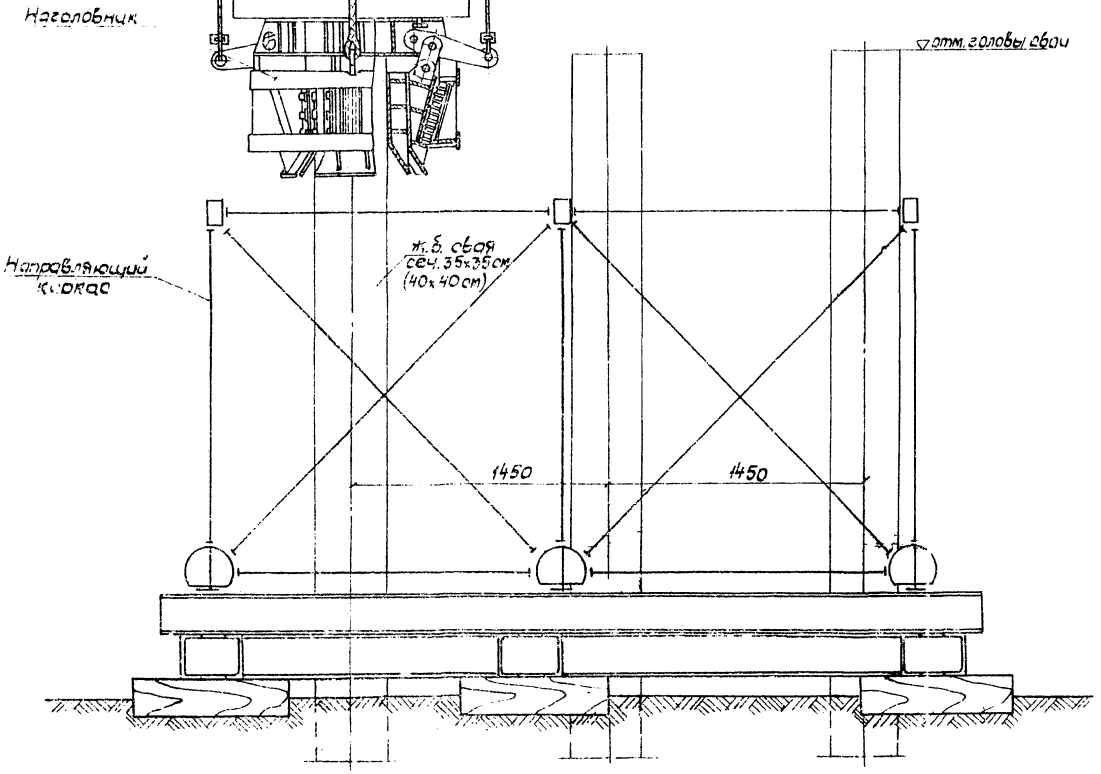


Таблица применяемого оборудования

сваи 35х35 см			сваи 40х40см	
Вибропогружатели				
ВП-1	ВП-3т	ВП-30А	ВП-3т	ВП-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-5363;	КС-4571; ДЭК-251		КС-4362; 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 ростверка крыла завозятся 2 сваи. Фиксация сваи в ячейках производится специальными фиксаторами.
4. Вибропогружатель 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.

Примечание

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

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Схема забивки свай вибропогружателем.	Типовой проект Часть III
		709/13 9

Общий вид копрового оборудования, подвешенного на кране

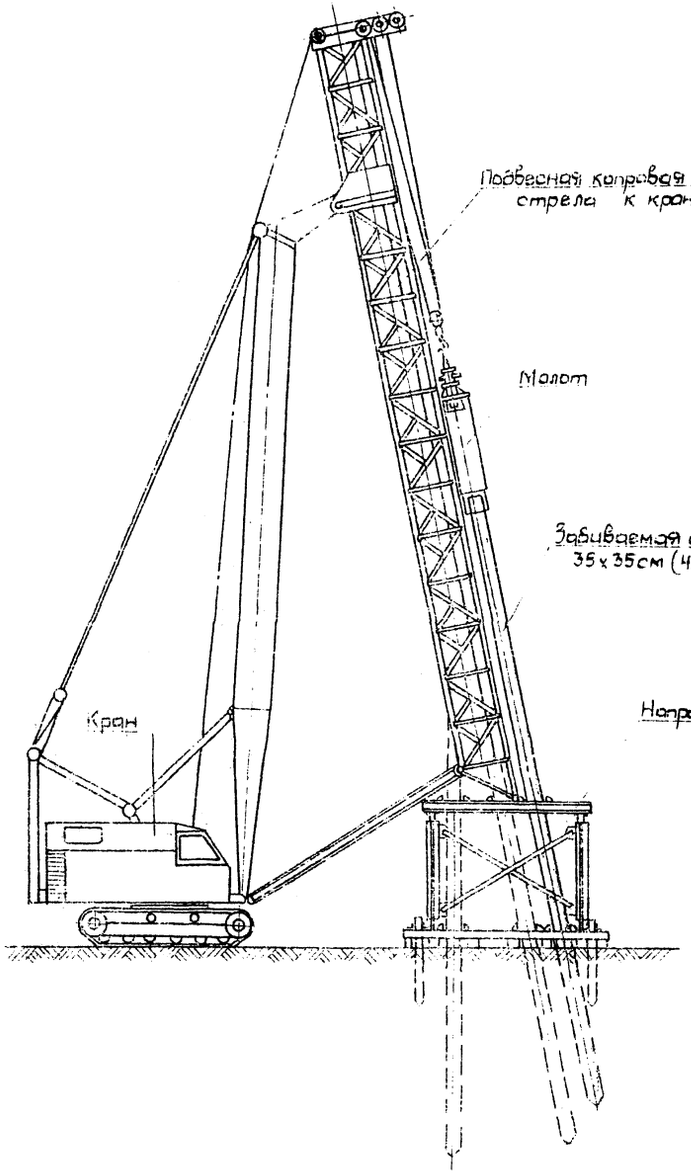


Схема забивки свай на устое

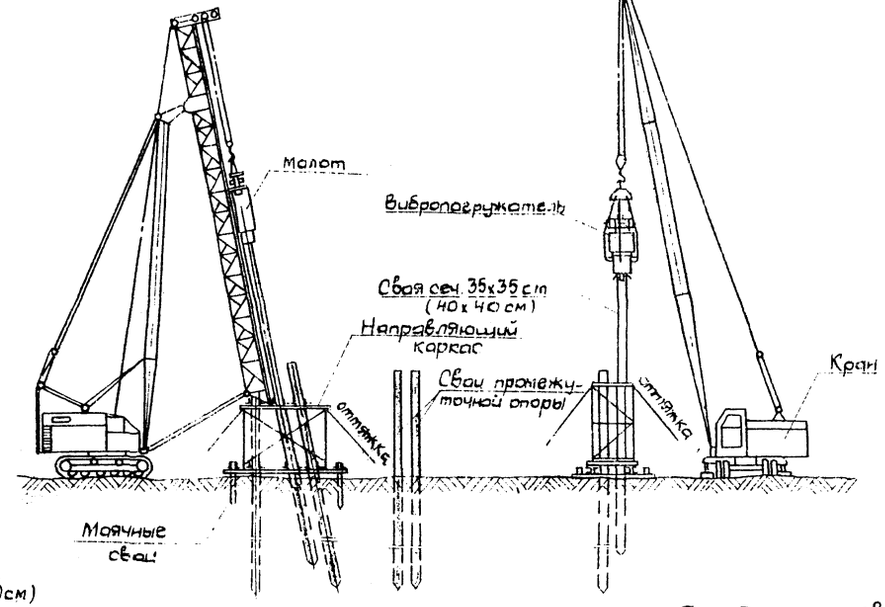


Схема погружения свай на промежуточной опоре

Таблица применяемого оборудования

Марка молота	Рекомендуемая масса сваи т.	Копровое 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
С-1048	5,0-8,0	СП-51С
СП-54	6,5-12	Копровые стрелы к кранам Э-1258 МК-20, МКГ-25
С-949	4,5-6,5	Копровое оборудование на тракторе Т-130 БГ
С-954	6,5-8,0	
С-974	8,0-12,0	

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, расчитанные в диаметрально противоположных углах раствора, краном заводятся 2 сваи. Фиксация сваи в ячейках производится специальными фиксаторами.
4. Молот с направляющей, подвешенной к стреле крана, наводится на ось сваи, тщательно фиксируется совпадение оси сваи с осью движения молота, производится погружение сваи.
5. После забивки первых двух свай, поочередно устанавливаются в каркас и погружаются остальные сваи раствора.

Примечание

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

Министерство транспортного строительства СССР Главмостстроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Схема забивки свай с помощью копрового оборудования, подвешенного к крану	Типовой проект Часть III.
		7.09.75 10

Общий вид крана УПК 2×15 с копровым оборудованием

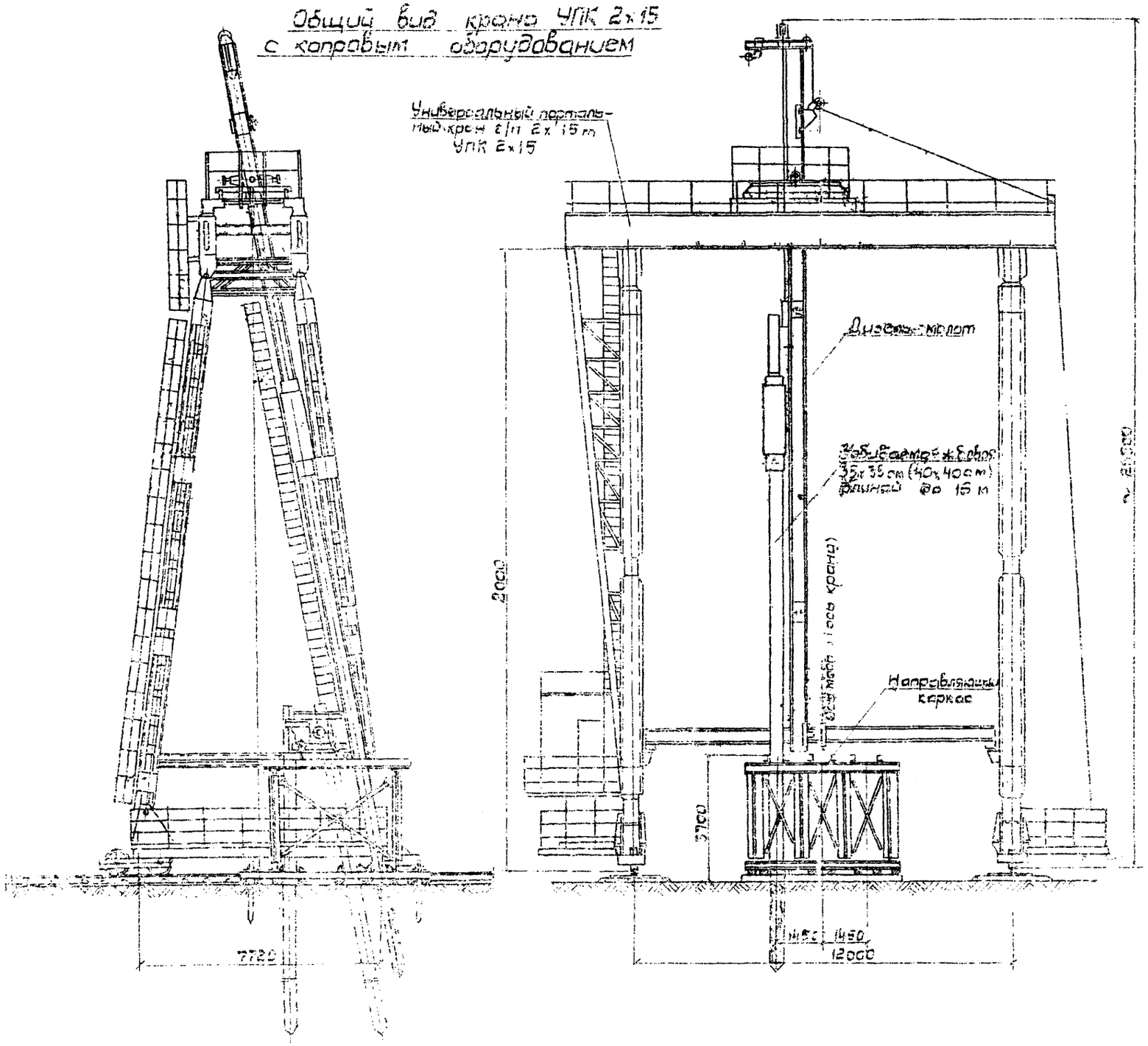
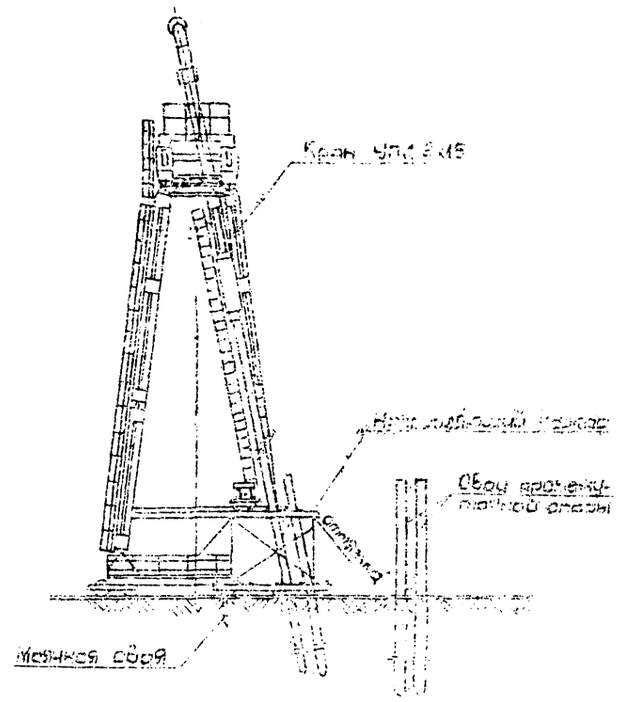


Схема забивки свай на угле



Порядок производства работ

1. Устраивается песчано-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, расположенные в диаметральных противоположных углах, устанавливаются 2 сваи. Фиксация свай в ячейках производится специальными фиксаторами.
4. Молот с направляющей, подвешенной к стреле крана, подводится над сваей, после чего фиксируется соединение молота с сваей. Далее молот производит погружение сваи.
5. После забивки первых двух свай, нагружается и устанавливаются в проект и закрепляются остальные сваи ростверка.

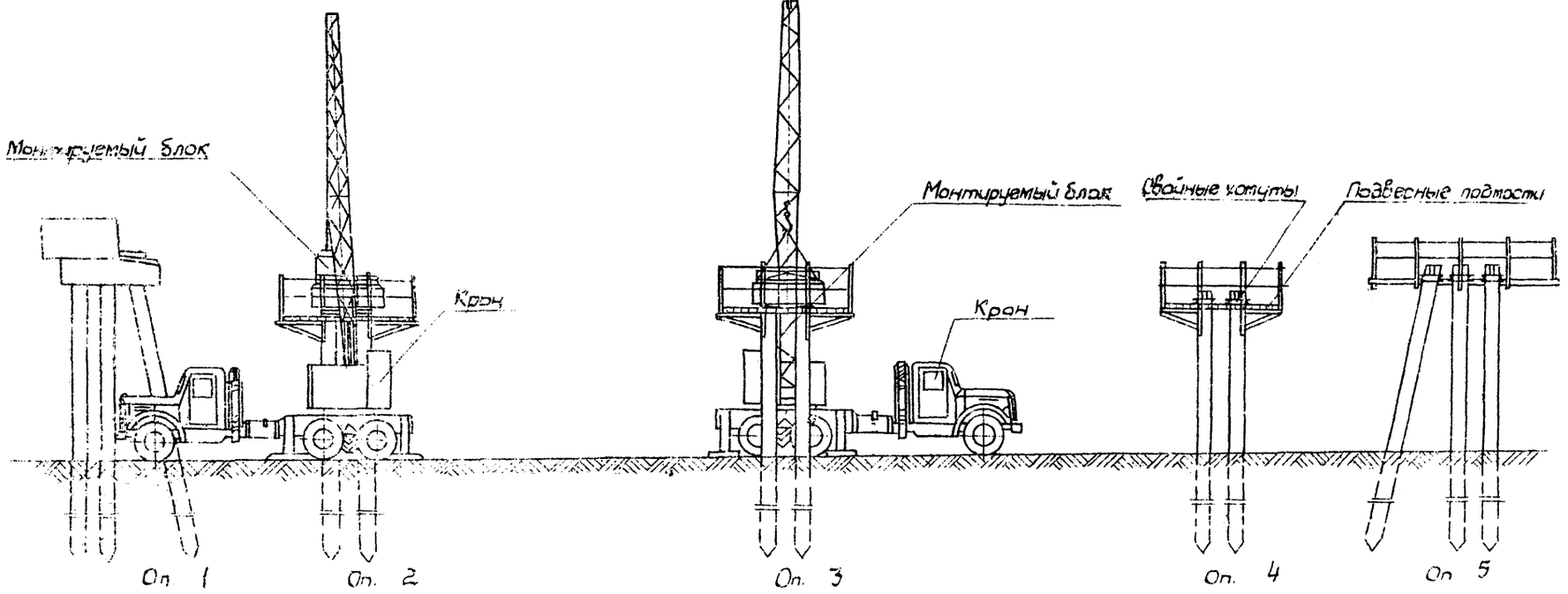
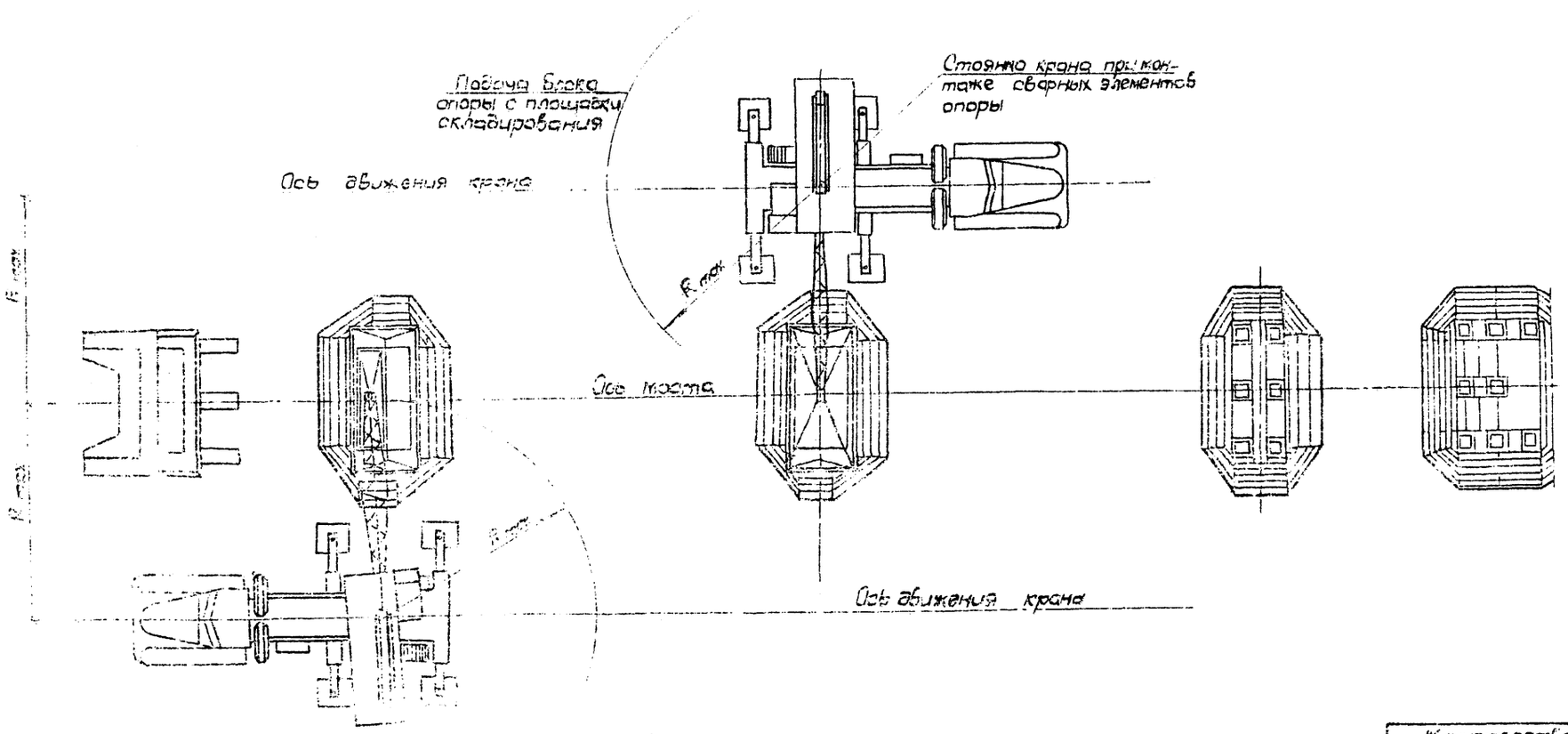


Таблица применимости кранов

Конструкция	Масса элемента т	Характеристика крана		
		Марка	Длина стрелы м	Вылет крюка м
Насадки	11,5	КС-5363	15	4,8
		КС-4362	10	4,0
Подферменники	13,0	КС-45к1	10	4,0
	13,4	ДЭК-251	14	8,0
	4,1	ДЭК-25	14	5,0

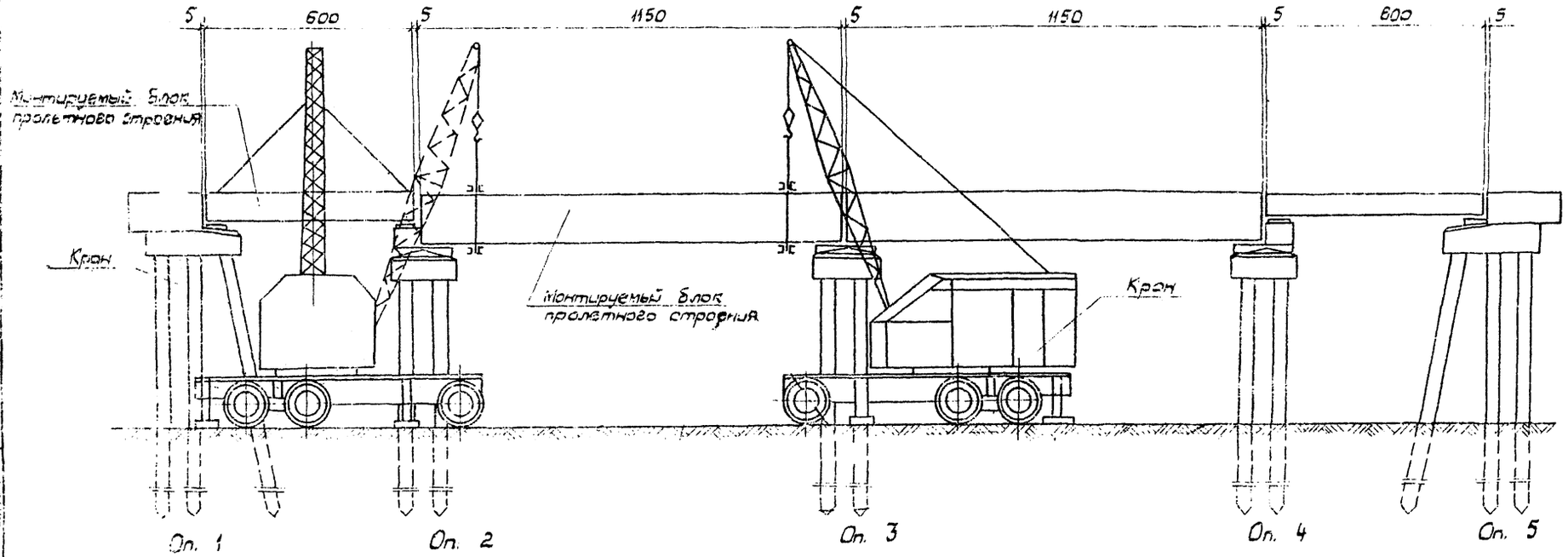


Порядок производства работ

1. Перед монтажом насадок на каждой свае в уровне низа насадок подвешивается хомут. Хомут является временной опорой насадок и опалубкой стыка сваи с насадкой.
2. Вплотную к низу хомута крепится кондуктор для фиксации взаимного положения свай, после чего направляющий каркас может быть демонтирован. Одновременно с установкой кондуктора навешиваются подмости.
3. Насадки устанавливаются краном с опиранием на хомуты.
4. После проверки высотных отметок производится омоноличивание насадок со сваями.
5. Тем же краном устанавливаются шкафные блоки, переходные подферменники и производится их омоноличивание с насадками.

Министерство транспортного строительства СССР Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи	Мосты с опорами на свайном основании. Монтаж насадок (пример)	Типовой проект Часть II 178-67 1/1

Инв. № | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



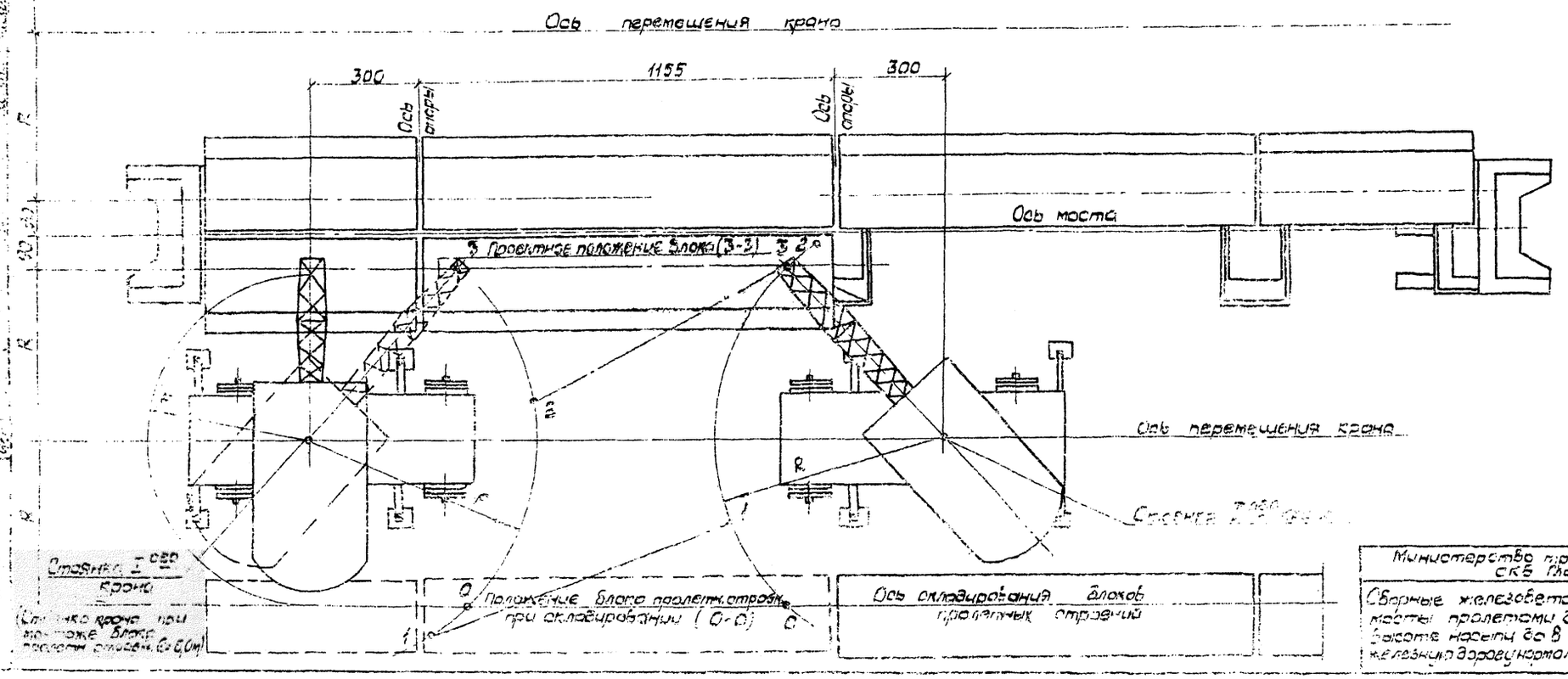


Таблица грузоподъемности кранов

Пролетное строение	Масса блока т	Характеристика крана		
		Марка	Длина стрелы м	Вылет К м
ℓ = 6 м	14,1	КС-5363	15	4,2 - 5,1
		ДЭК-251	14	4,75-6,2
ℓ = 11,5 м	28,9	ДЭК-25	14	4,75-6,2

Порядок производства работ

1. Установка блоков крайних пролетных строений - ℓ = 6,0 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. Теми же кранами производится установка тротуарных консолей и плит на пролетных строениях и устоях, перил.
5. Омоноличиваются диафрагмы, устанавливаются листы перекрытия деформационных швов, устраивается изоляция и водоотвод.
6. Установка пролетных строений стреловыми кранами может производиться при возможности бокового подвоза пролетных строений и при отсутствии железнодорожной насыпи подходов.

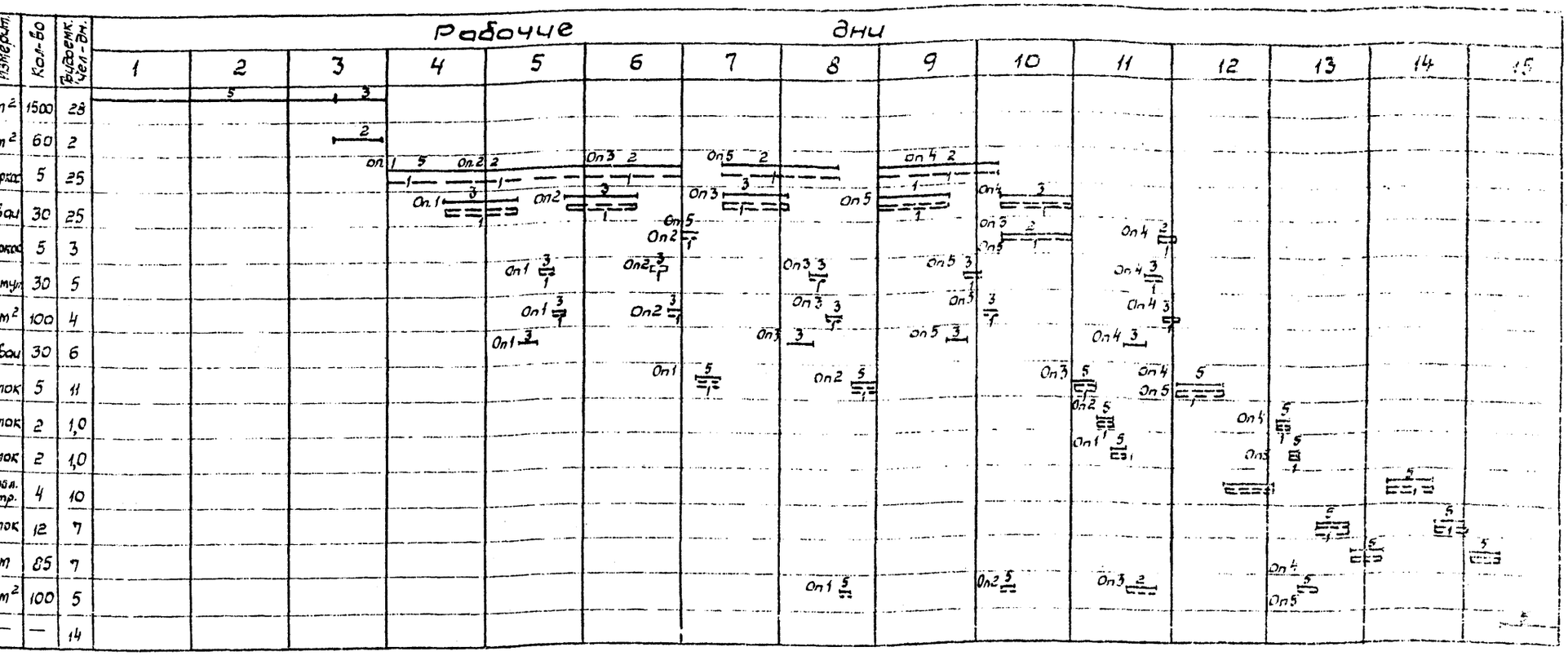
Примечание

Все размеры на чертеже даны в сантиметрах.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Мосты с опорами на свайном основании. Монтаж пролетных строений (пример)	Типовой проект Часть III

График производства работ

	Наименование	Измерит.	Кол-во	Трудоемк. чел-дн.
1	Подготовка стройплощадки	м²	1500	28
2	Устройство песчаных подушек под направляющие каркасы на оп. 1,2,3,4,5	м²	60	2
3	Монтаж направляющих каркасов на оп. 1,2,3,4,5	каркас	5	25
4	Вибропогружение железобетонных свай на оп. 1,2,3,4,5	свай	30	25
5	Демонтаж направляющих каркасов на оп. 2,3,4,5	каркас	5	3
6	Монтаж свайных хомутов и кондукторов оп. 1,2,3,4,5	хомут	30	5
7	Монтаж подмостей на оп. 1,2,3,4,5	м²	100	4
8	Срубка голов свай на оп. 1,2,3,4,5	свай	30	6
9	Монтаж насадок и замоноличивание на оп. 1,2,3,4,5	блок	5	11
10	Установка переходных подферменников на оп. 2,4	блок	2	1,0
11	Установка шкафных блоков и замоноличивание на оп. 1,5	блок	2	1,0
12	Установка ж.б. пролетных строений с опорными частями	проле. стр.	4	10
13	Установка тротуарных консолей у плит	блок	12	7
14	Установка стальных перил	м	85	7
15	Демонтаж подмостей и хомутов на оп. 1,2,3,4,5	м²	100	5
16	Прочие работы	—	—	14



Ведомость оборудования

№ п.п.	Наименование	Кол-во шт.
1	Автокран г/п 25 т	2
2	Автокран с грейфером	2
3	Вибропогружатель	2
4	Электростанция	1
5	Компрессор передвижной 9–10 м³	1
6	Электросварочный агрегат	2
7	Бетоносмеситель емкостью 100 л	1
8	Бензорез с редуктором, шлангами и резаком	1

Состав комплексного звена

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

Условные обозначения

— Работа машиниста крана г/п 25т

— Работа машиниста автокрана с грейфером

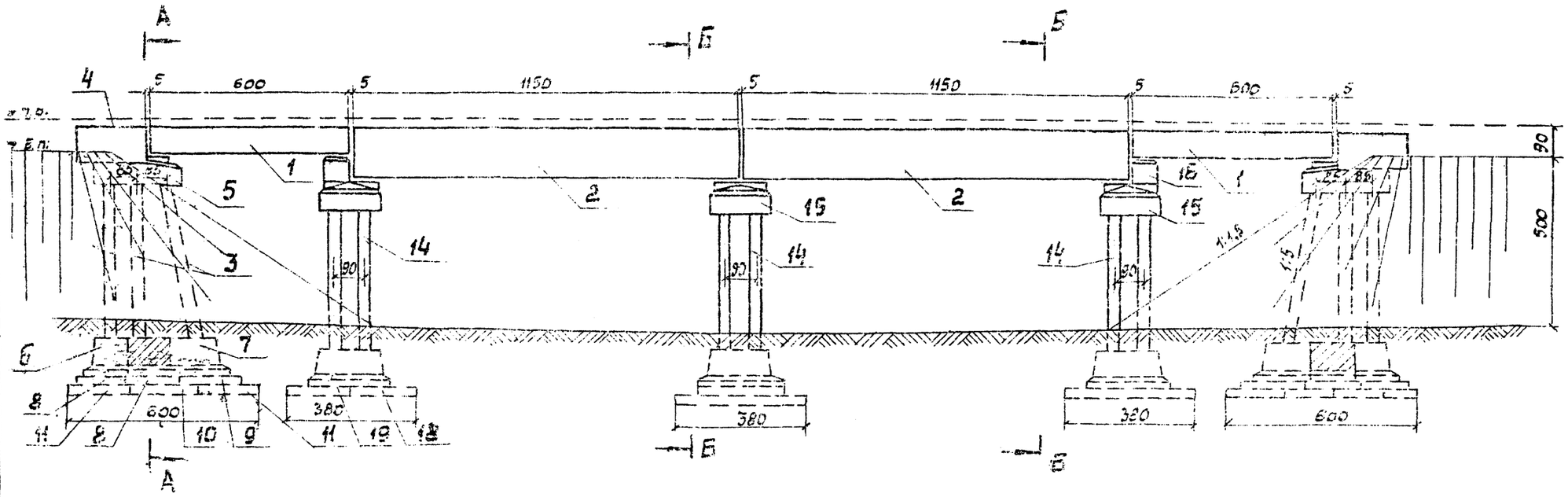
Примечания

1. Продолжительность работы 5 дней вычислена на основании „Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы".
2. График составлен с учетом работы в 2 смены

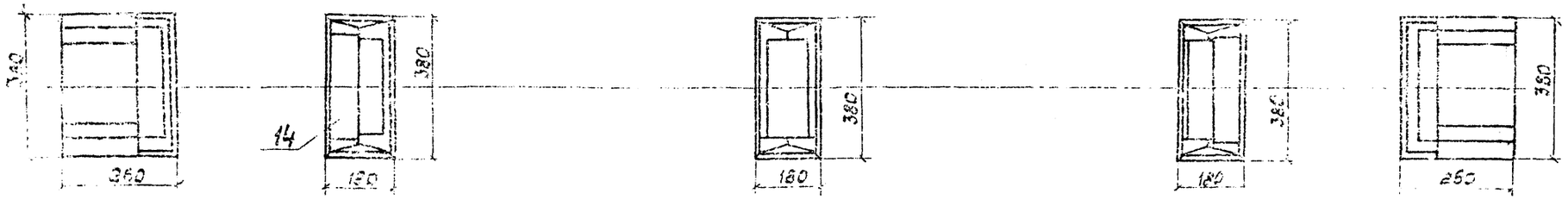
Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя

Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальных габаритов

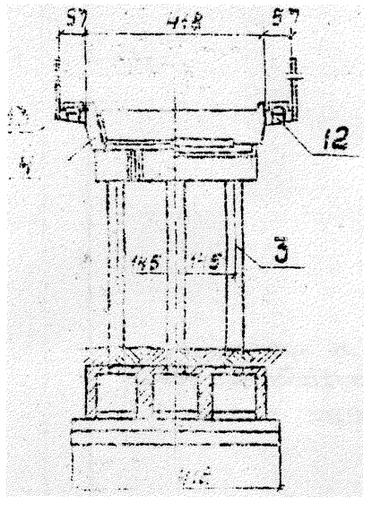
Мосты с опорами на свайных основаниях. Графики производства работ



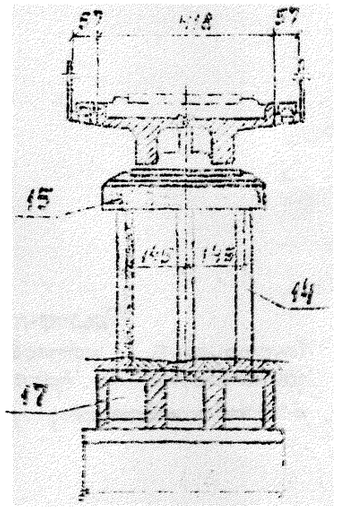
(пролетные строения показаны)



А – А



В – В



Ведомость монтажных марок

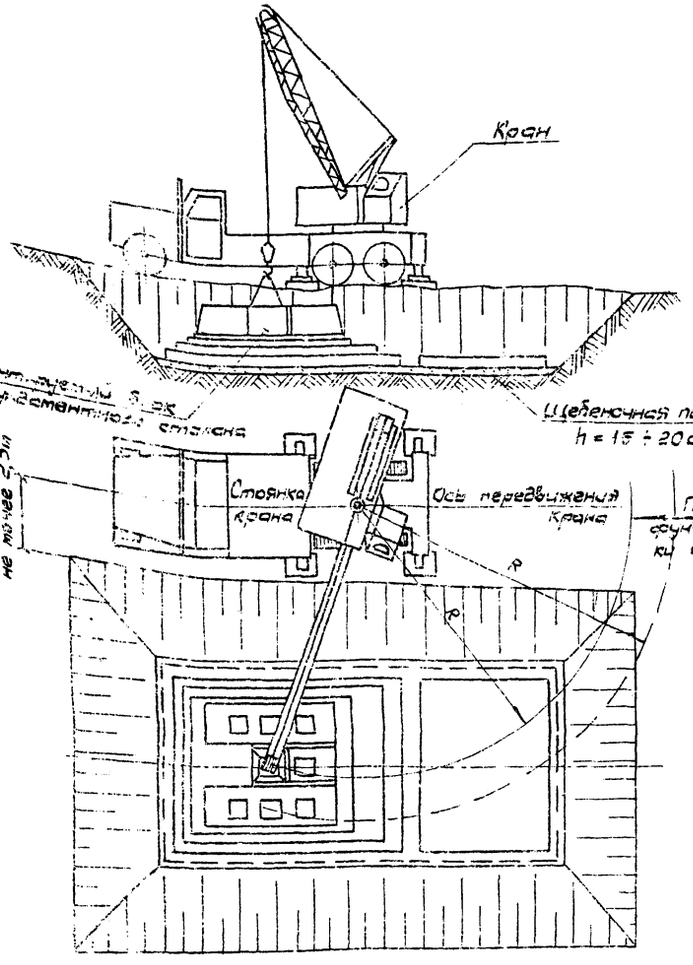
№№ п/п	Обозначение марок	Наименование монтажных марок	Кол-во	Объем м³ (марки)	Объем м³ (общий)	Монтажная масса т
1		Пролетное строение l_n = 6,00 м	2	10,20	20,40	49,1
2		Пролетное строение l_n = 11,50 м	2	21,20	42,40	98,8
3	1.038-35-4	Стойки	12	0,87	8,20	4,7
4	ШІ	Шкафной блок	2	1,5	3,0	4,8
5	НЗ1	Насадка	2	5,1	10,2	12,0
6	ФЗ-6	Фундаментные стаканы	2(1)	1,6	3,2	3,4
7	ФЗ-6	Фундаментные стаканы	2(1)	1,4	6,4	8,9
8	ФП1	Фундаментные плиты	4	2,7	10,8	8,8
9	ФП2	Фундаментные плиты	2	3,7	7,4	9,2
10	ФП-3	Фундаментные плиты	2	2,0	4,0	5,0
11	ФП 4'	Фундаментные плиты	4	2,8	11,2	9,0
12	—	Тротуарные консоли	8	0,1	0,8	0,8
13	ТП1	Тротуарные плиты	4	0,1	0,4	0,8
14	1.038-35-3	Стойки	18	0,58	10,4	6,3
15	НЗ	Насадка	3	3,4	10,2	12,0
16	П1-2	Переходные подферменные	2	1,1	2,2	2,1
17	Ф1,Ф2	Фундаментные стаканы	3(6)	2,4	21,6	6,6
18	ФП3	Фундаментные плиты	3	2,0	6,0	5,8
19	ФП4	Фундаментные плиты	3	2,4	7,2	7,0

Примечания

1. На чертеже дан общий вид моста с опорами на естественном основании (пример), на сооружение которого составлены технологические схемы производства работ.
2. Все размеры на чертеже даны в сантиметрах.

Министерство транспортного строительства СССР Ленгипротрансмост		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные пролетные строения до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железнодорожную колею	Мосты с опорами на естественном основании. Общий вид (пример) Ведомость монтажных марок	Типовой проект Часть III
		701-13 | 15

Установка блоков фундаментов



Разработка котлованов

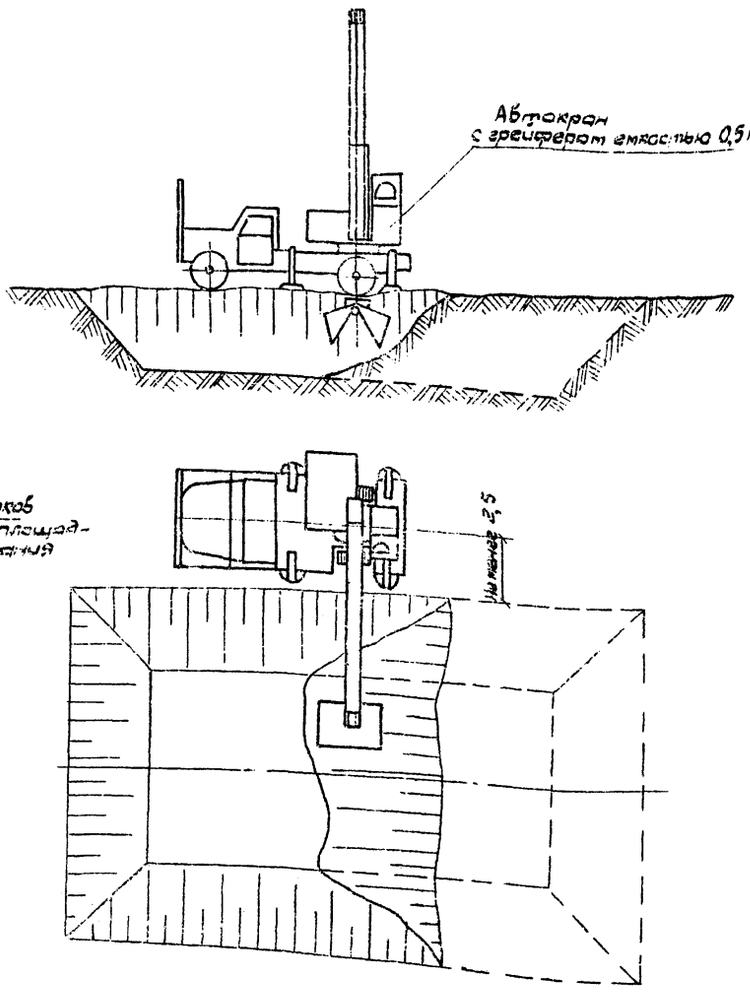


Таблица применяемости кранов

Конструкция	Масса, т	Характеристика крана: Марка	Длина стрелы, м	Вылет, м
Фундаментные блоки Ф1 ÷ Ф5	3÷13	КС-5363	8	3,7-8,5
		КС-4361	10	3,3-8,5
		КС-4561	10	5,5-8,5
Фундаментные плиты ФП1-ФП4	1,2÷2,8	ДЭК-251	14	3,5-8,5
		ДЭК-3	14	3,5-8,5
Разработка котлована	–	К-63 и ДК-5	грейфером	

Порядок производства работ

1. Разработка котлованов производится автокраном, 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 заполняются цементным раствором.
5. Тем же краном устанавливаются фундаментные блоки, омоноличиваются стыки блоков между собой и с фундаментными плитами.

Примечание

Конструкция котлованов и их крепления принимается по проекту производства работ, разрабатываемому при привязке моста.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 13 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Мосты с сборными железобетонными пролетными строениями. Сооружение фундаментов опор. (проект)	Типовой проект Часть II
		702-13	15

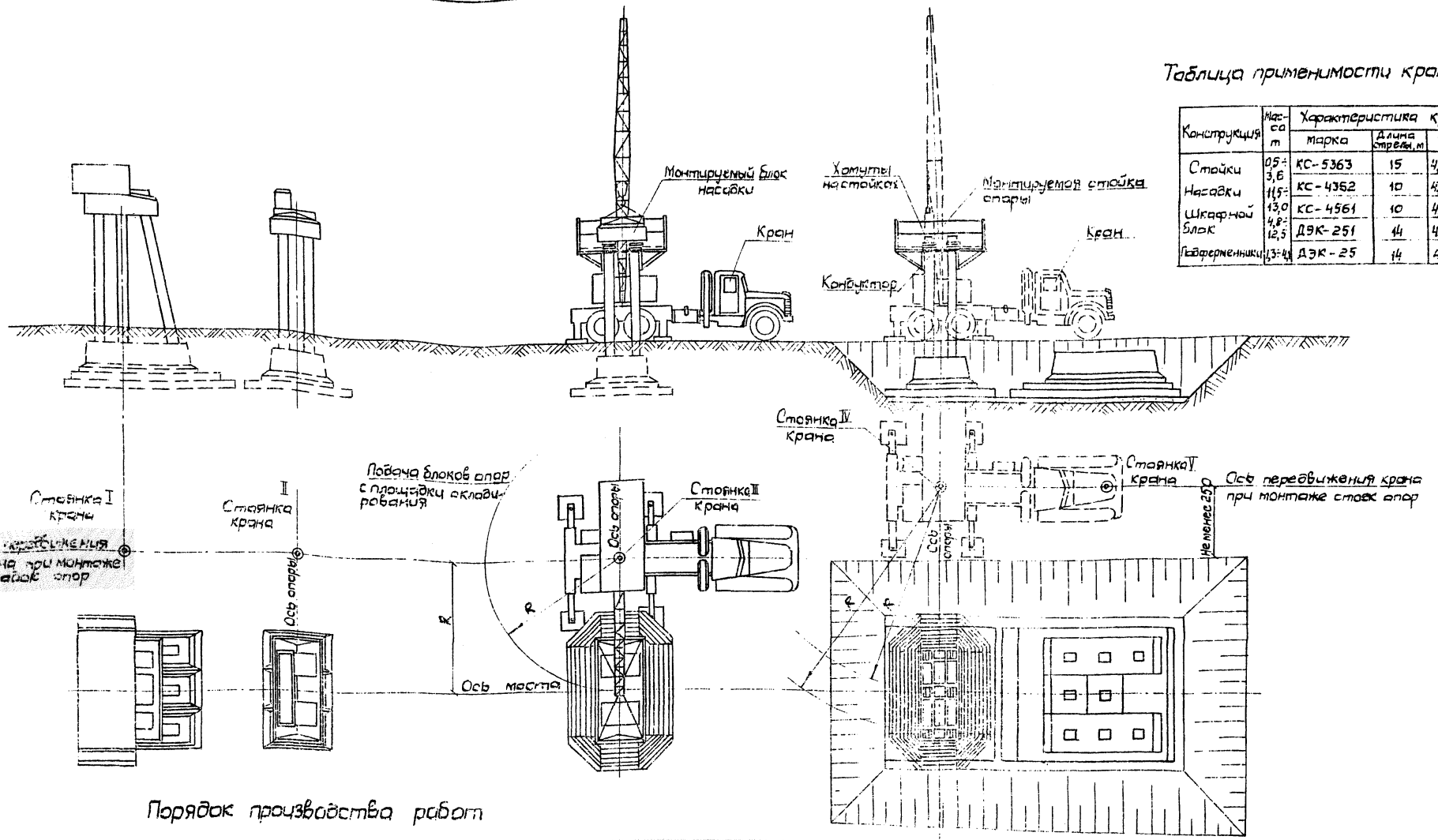


Таблица применимости кранов

Конструкция	Масса, т	Характеристика крана: марка	длина стрелы, м	вылет R, м
Стойки	0,5÷3,6	КС-5363	15	4,8-8,5
Насадки	11,5÷13,0	КС-4362	10	4,0-8,5
Шкафной блок	4,8÷12,5	КС-4561	10	4,0-8,5
		ДЭК-251	14	4,8-8,5
Подферменники	1,3÷4,1	ДЭК-25	14	4,3-8,5

Порядок производства работ

1. Выверяется 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 служит для стыка стойки с насадкой.
5. Болтную к низу хомута крепится конбуктор для фиксации взаимного положения стоек.
6. С помощью установленных клиньев и конбуктора производится выверка положения стоек.
7. Одновременно с установкой конбуктора набивают подмости, которые крепятся к подферменку на болтах.
8. Насадки устанавливаются краном с опусканием на хомуты.
9. После выверки высотных отметок производится омоноличивание насадок со стойками и стоек с фундаментными блоками.
10. Тем же краном устанавливаются шкафные блоки, переходные подферменники и производятся [illegible] чивание с насадками.
11. Засыпка котлованов грунтом осуществляется после монтажа и омоноличивания фундаментных плит, стаканов, стоек и устройства гидроизоляции засыпаемых грунтом поверхностей.

Министерство транспортного строительства СССР Главмостстроя		г. Москва 1974 г.	
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под полезную нагрузку Н-30	Мосты с опорами на естественном основании. Монтаж стоек и насадок (пример).	Типовой проект Часть III	
		706/13	17

Инв. № 6 1974 г.

График производства работ

NN п.п.	Наименование	Измер.	Кол-во шт.	Трудоемк. чел.-дн.	Рабочие дни 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Подготовка строительной площадки	м²	1500	25	5	5	5									
2	Рытье котлованов с учетом доборов	м³	600	25			1	5								
3	Устройство щебеночных подушек	м³	80	2				5								
4	Монтаж фундаментных плит и стаканов	блок	41	10				оп. 1,2 4,5 5	5 оп.3 1							
5	Монтаж стоек с анкеровкой	стоек / узлов	30 / 30	8 / 4					оп. 1 оп. 2	оп.1 5 оп.2 1	оп. 3,4 5 оп.3 1					
6	Засыпка пазух котлованов бульдозером	м³	600	0,5								1,5				
7	Монтаж хомутов и кондукторов на оп. N 1,2,3,4,5	шт.	30	5					оп.1 оп.2	5 оп.3,4 5	3 1					
8	Монтаж подмостей на оп. N 1,2,3,4,5	м²	100	4							1 1					
9	Монтаж насадок анкеровочных узлов на оп. N 1,2,3,4,5	блок	5	11							Оп. 1,2,3 4,5	5				
10	Установка переходных подферменников на оп. N 3,4	блок	2	1,0								оп.2,4	3 1			
11	Установка шкафных блоков на оп. N 1,5	блок	2	1,0								оп.1,5	3 1			
12	Установка железобетонных пролетных строений с опорными частями	прол.стр.	4	10								оп.1,2,3,4	3 1			
13	Установка тротуарных консолей и плит	блок	12	7										5	1	
14	Установка стальных перил	м	85	7											1 1	
15	Демонтаж подмостей и хомутов на оп. N 1,2,3,4,5	м²	100	5											3 1	
16	Прочие работы	—	—	10												5

Ведомость оборудования

NN п.п.	Наименование	Кол-во шт.
1	Автокран э/п 25 т	2
2	Автокран с грейфером емк. 0,5 м³	2
3	Электросварочный агрегат	2
4	Бетоноотвалка	1
5	Вибраторы глубинные	2
6	Бензорез с редуктором, шлангами и резаком	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

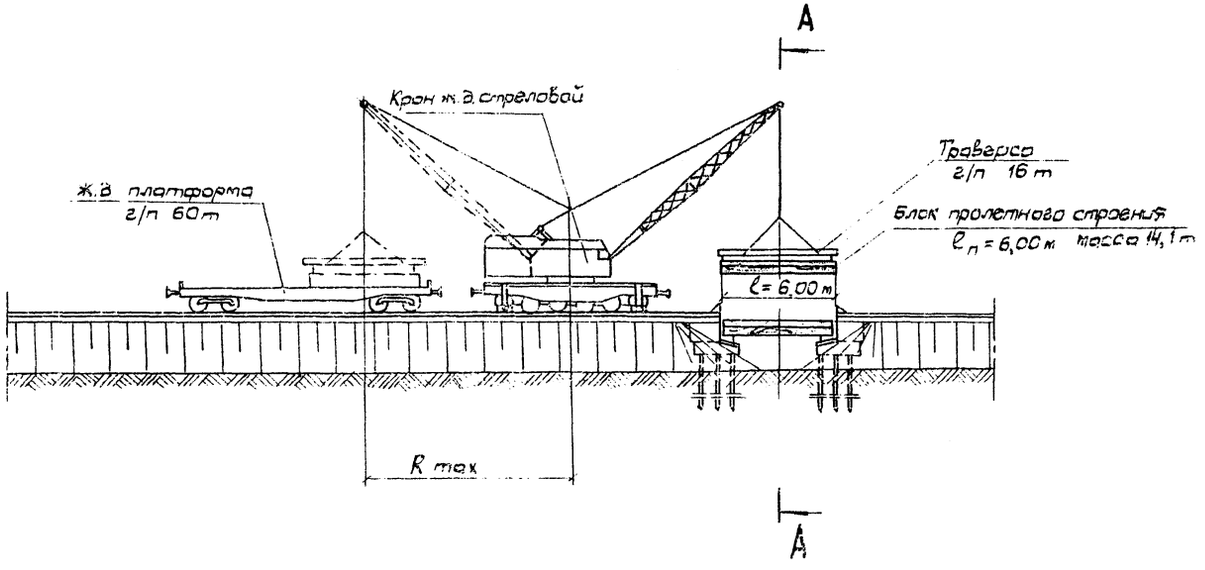
— работа машиниста крана э/п 25 т

— работа машиниста крана с грейфером.

Примечания

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

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Мосты с опорами на естественном основании. График производства работ (пояснит.)	Типовой проект Часть II
		163/13 18



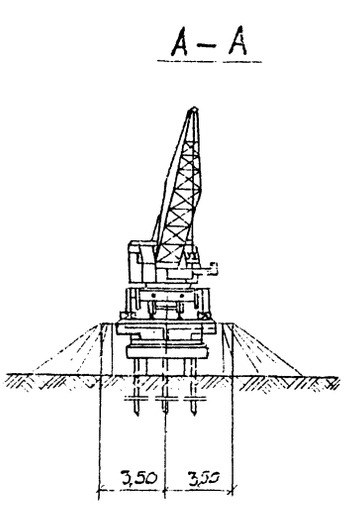
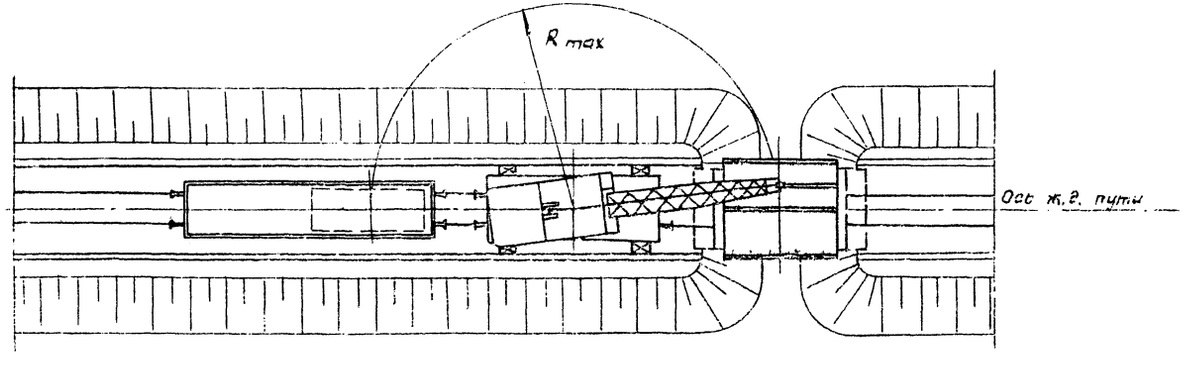


Таблица
применимости кранов

Марка	Вылет R max m
К - 501	10
ЕДК - 50	11

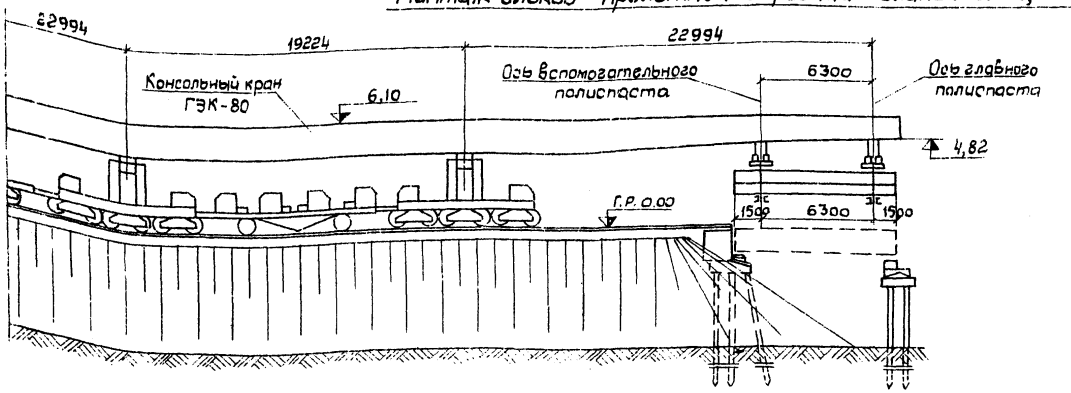


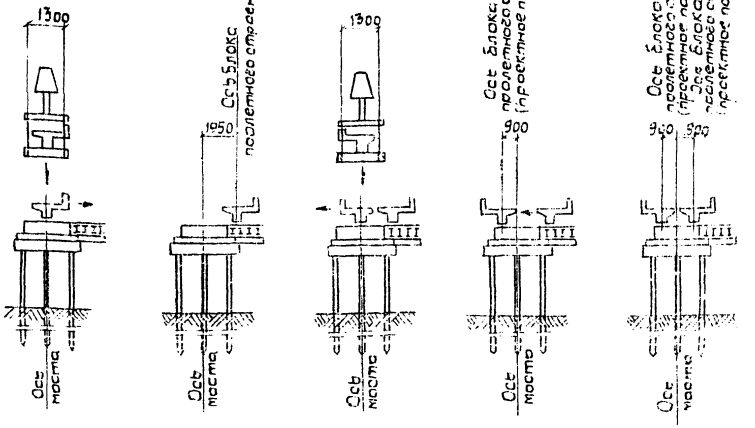
Примечания

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

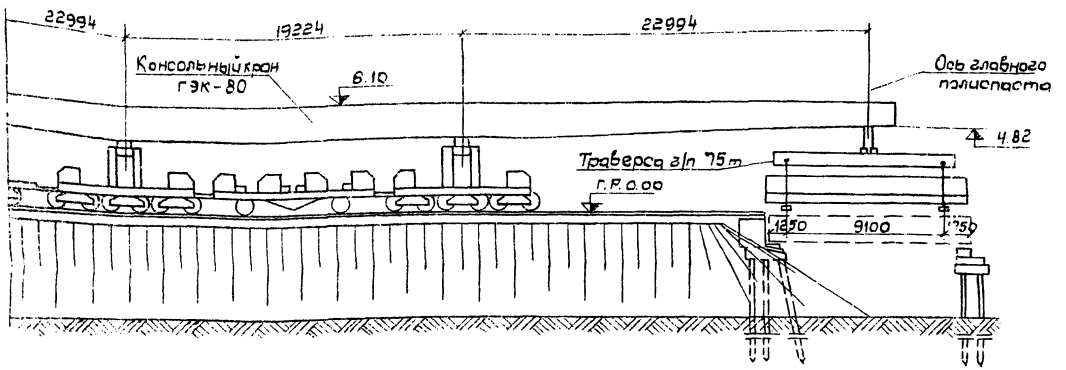
Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железные дороги нормальной колеи	Монтаж пролетных строений ж.д. кранами.	Типовой проект Часть III
		108/13 | 19

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

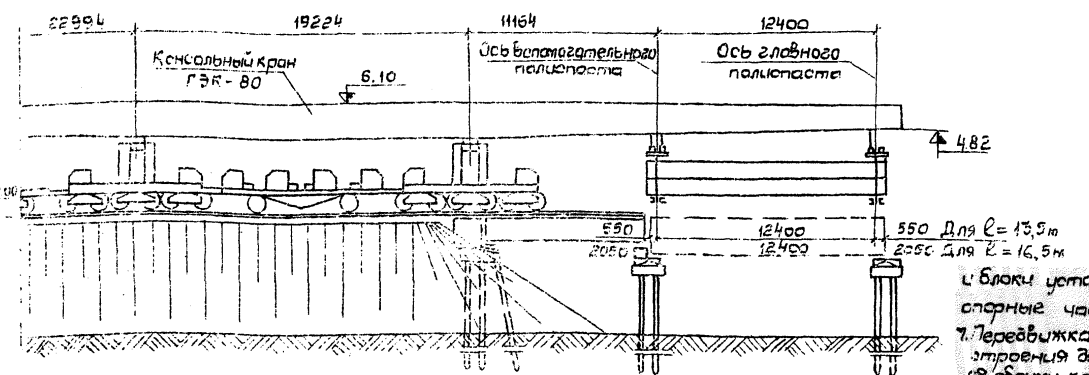




Монтаж блоков пролетных строений длиной L = 11,50 м (плитные и ребристые)



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



Примечания

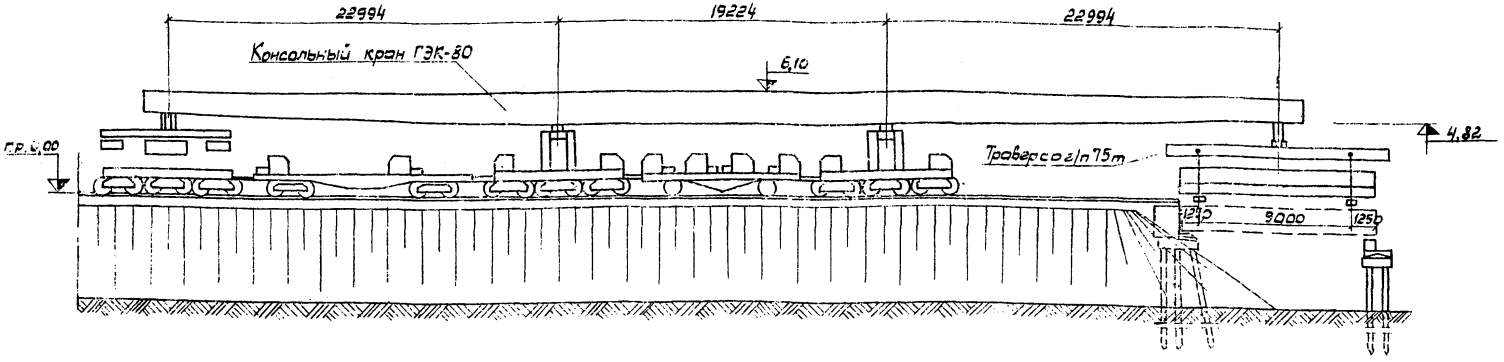
1. На чертеже даны схемы установки блоков пролетных строений длиной 9,3; 11,5; 13,5; 16,5 м (плитные и ребристые) отдельными блоками краном ГЭК-80.
2. Пролетные строения приняты по типовому проекту инв. № 557.
3. Подача блоков на ось пути производится поперечной передвижкой по накаточным путям.
4. Строповка блоков производится траверсами и захватами по проекту ЦПКБ Мостотреста № 714-00-00
5. Для монтажа блоков пролетных строений ℓ = 13,5 м; 16,5 м размещение забортовочных отверстий по сравнению с типовым проектом (инв. № 557) должно быть изменено согласно схемам строповки.
6. Установка блоков в проектное положение осуществляется в следующей последовательности:
   а) Консольным краном ГЭК-80 правый блок пролетного строения устанавливается по оси моста на накаточные пути, уложенные на сборные опоры.
   б) С помощью гидравлических разгонщиков рельсовых зазоров блок сдвигается вправо на расстояние 195 см.
   в) Консольным краном ГЭК-80 устанавливается на накаточные пути левый блок пролетного строения.
   г) С помощью гидравлических разгонщиков рельсовых зазоров блок сдвигается влево на 90 см (в проектное положение в плане).
   д) Правый блок пролетного строения сдвигается влево на 105 см (в проектное положение в плане).
   е) С помощью гидравлических домкратов поперечно концы блоков приподнимаются, убираются накаточные пути и блоки устанавливаются на опорные части.
7. Передвижка блока пролетного строения должна производиться обоими концами одновременно тяговыми электролебедками грузоподъемностью каждая

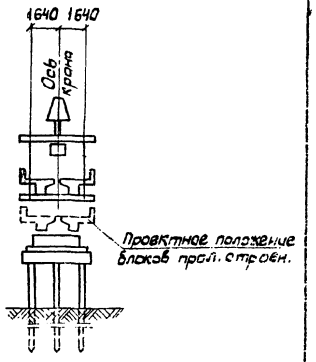
Министерство транспортного строительства СССР. Главмостострой			г. Москва 1972 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железнодорожную колею		Монтаж пролетных строений т.в. кранами.	Типовой проект Часть III
			702-13	21

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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

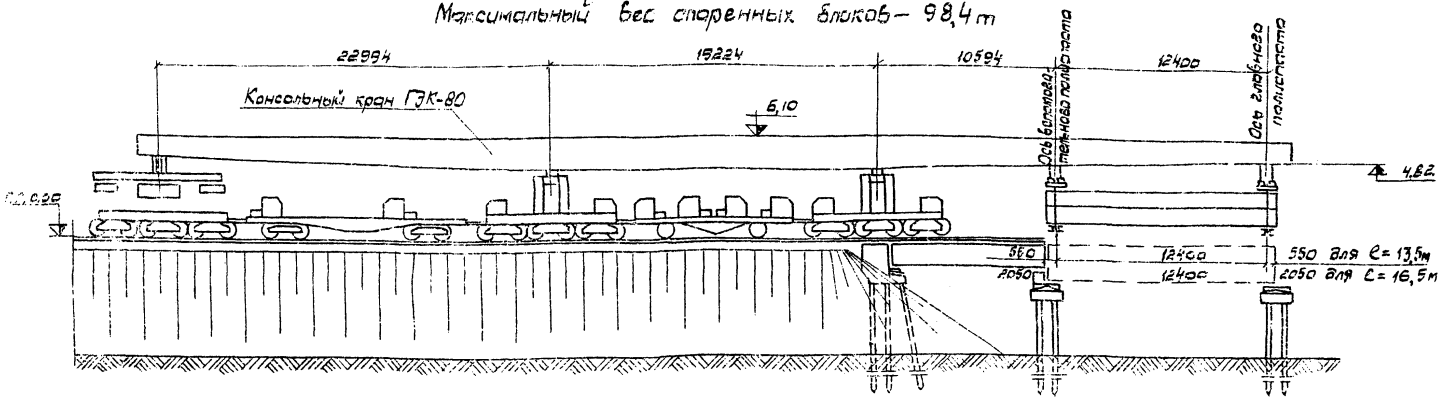
Максимальная масса спаренных блоков – 66,2 т

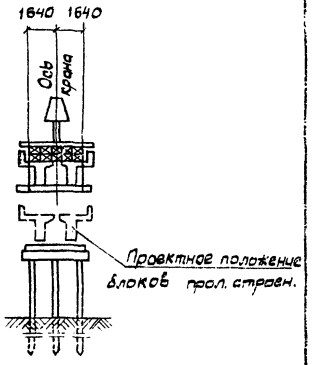




Монтаж блоков пролетных строений длиной L=13,50м (плитные и ребристые) и L=16,5м (ребристые)

Максимальный вес спаренных блоков – 98,4 т





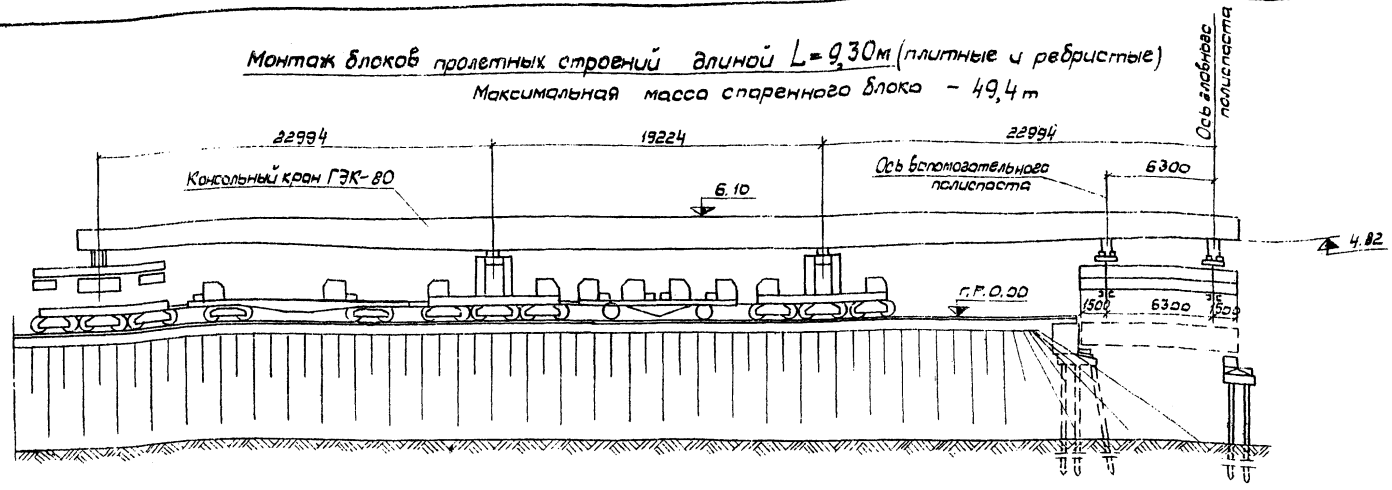
Примечания

1. Монтаж блоков пролетных строений длиной 9,3; 11,5м; 13,5м; 16,5м (ребристые) и 9,3м; 11,5м; 13,5м (плитные) производится консольным краном ГЭК-80 спаренными блоками.
2. Подача блоков на ось пути производится поперечной перевозкой по накаточным путям.
3. Диафрагмы блоков должны быть обязательно сварены между собой монтажом. При омоноличивании диафрагм должны быть учтены фактические отметки опорных частей в устанавливаемом пролете.
4. Строповка спаренных блоков производится специальными траверсами и подвесками (см. проект ЦПКБ Мостотреста № 714-30-60).
5. Для монтажа блоков пролетных строений ℓ=9,3м; 13,5м; 16,5м размещение водоотводных отверстий по сравнению с типовым проектом (инв. № 557) должно быть изменено согласно схемам отправки.
6. Консольным краном блоки пролетн. строен. ℓ=9,3м; 11,5м; 13,5м сразу устанавливаются на опорные части; блоки пролетных строений ℓ=13,5м устанавливаются на отправочные клети с последующим опусканием на опорные части.
7. Схема монтажа блоков прол. строен. ℓ=9,3м дана на листе 22.
8. Пролетные строения приняты по типовому проекту инв. № 557 (кривая 3 радиусом 300 м нормальной колеи).

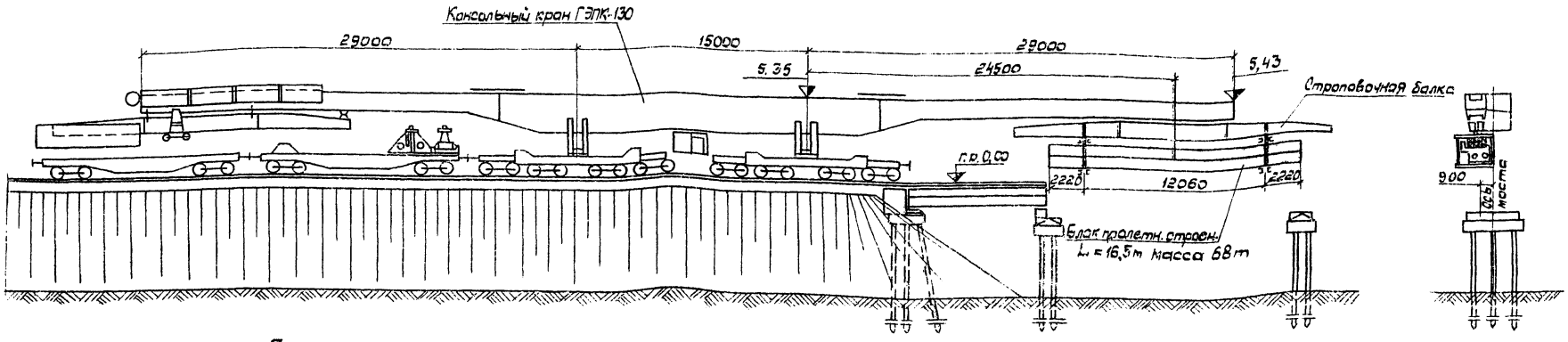
Министерство транспортного строительства СССР Главмостостроя		г. Москва 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Монтаж пролетных строений ж.д. кранами.	Типовой проект Часть II
		708/13 21

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

Максимальная масса сборного блока – 49,4 т



Монтаж блоков пролетных строений L=16,5м (плитные)



Примечания

1. Монтаж блоков пролетного строения ℓ=16,5м (плитные) производится консольным поворотным краном ГЭПК-130
2. Блоки пролетного строения сразу устанавливаются в проектное положение.
3. Пролетное строение принято по типовому проекту инв. № 557.
4. Указания по монтажу пролетного строения ℓ=9,3м сборными блоками консольным краном ГЭК-80 см. на листе 21.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железнодорожную нормальной колеи	Монтаж пролетных строений ж.б. кранами	Типовой проект Часть III
		708/13 22

Проект отгосударствован в 1974г

Инв. №

Порядок производства работ

Схема 1

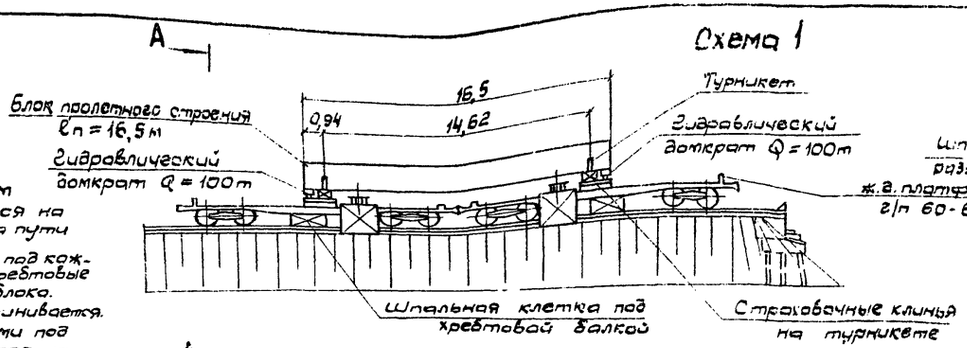
1. Сцеп подвижного состава с блоком пролетного строения установливается на место разгрузки и закрепляется на пути башмаками.
2. Выкладываются шпальные клетки под каждый конец разгрузочной балки и под хребтовые балки платформ сцепа на концах блока.
   Хребтовая балка на клетке подклинивается.
3. Домкраты е/п 100т установленными под концами блоков, блок приподнимается на высоту, достаточную для завода под блок разгрузочных балок.
4. Под концы блоков заводятся разгрузочные балки.
5. Концы блока поочередно опускаются на разгрузочные балки. Домкраты убираются, разбираются шпальные клетки под хребтовыми балками.
6. Блок пролетного строения освобождается от турникетов.

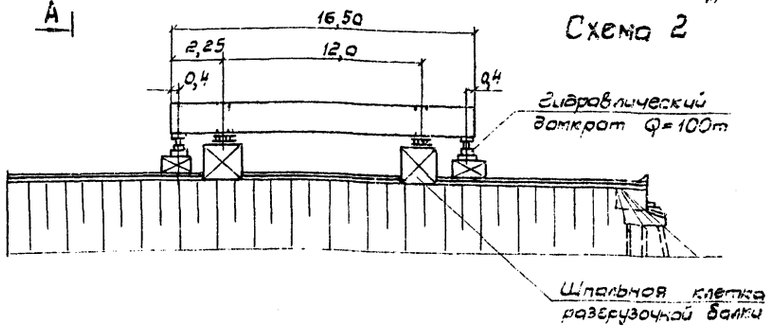
Схема 2

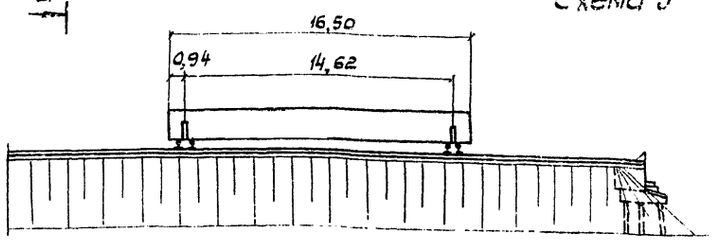
1. Платформы сцепа выкатываются в сторону.
2. Под концы блока пролетного строения выкладываются шпальные клетки, на которые устанавливаются гидравлические домкраты е/п 100 т.
3. Последовательной работой домкратов и разборкой шпальных клеток под домкратами и разгрузочными балками блок опускается.
4. Параллельно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

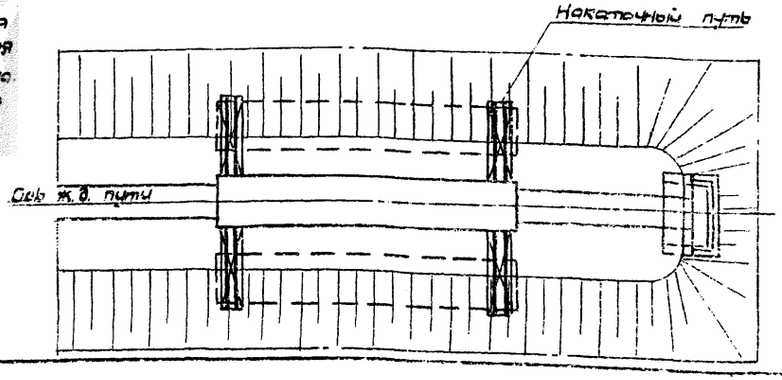
Схема 3

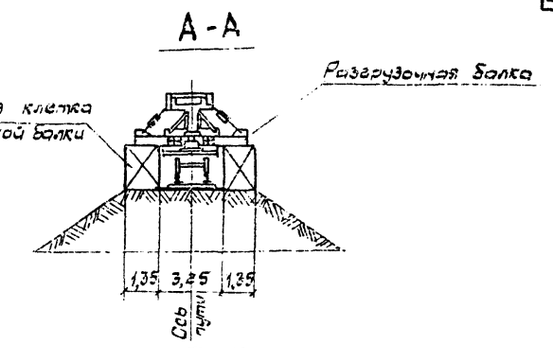
1. Блок раскрепляется в накаточных салазках.
2. Убираются разгрузочные балки.
3. С помощью гидравлического разводчика путевых зазоров блок пролетного строения перебрасывается на бровку земляного полотна.
4. С железнодорожного полотна убирается съемная часть накаточных путей.

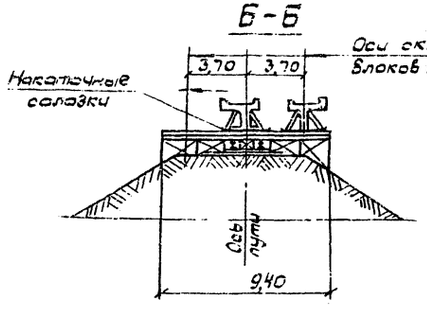












Примечания

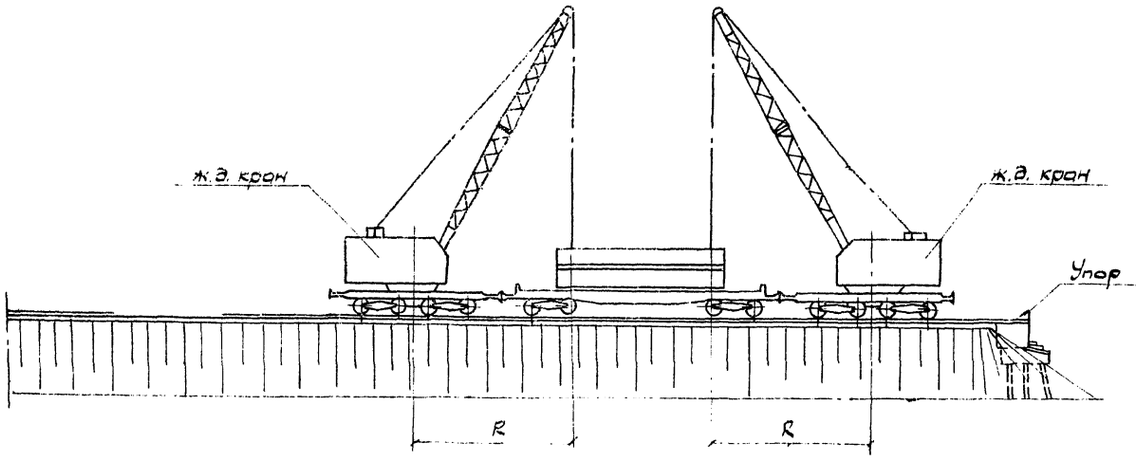
1. На чертеже дана схема разгрузки блоков пролетного строения ℓ = 16,5м путем поперечной сдвижки с платформ; для пролетов 6,0 - 13,5 разгрузка производится аналогично.
2. Блоки разгружаются на обе стороны пути на шпальные клетки. Высота шпальных клеток не должна превышать 2 м.
3. Между краем разгружаемого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

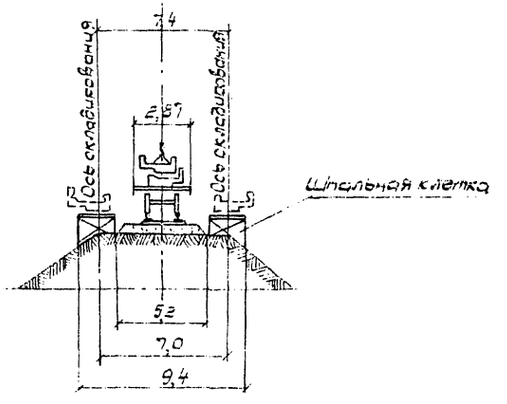
Министерство транспортного строительства ОКБ Главмостостроя		г. Москва 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную двухпутную колею	Разгрузка блоков пролетных строений ℓ=9,3; 11,5; 13,5; 16,5 м	Типовой проект Часть II
		708/13 | 23

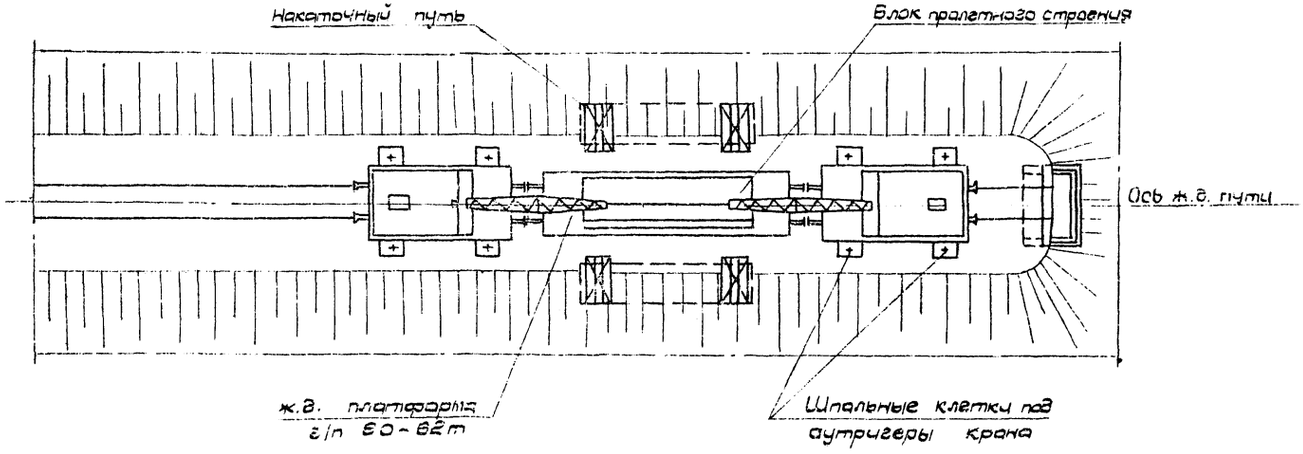
Инв. №
Подпись и дата
Взам. инв. №
Инв. № подл.
Подпись и дата
Копировал
Формат А4

Таблица применимости кранов

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







Примечания

1. На чертеже дана схема разгрузки блоков пролетных строений длинами 9,3 м; 11,5 м; 13,5 м (плитных и ребристых) на насыпи подходов.
2. Разгрузка блоков производится двумя ж.д. кранами.
3. Краны работают на аутригерах.
4. Блоки разгружаются по обе стороны накатки 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 транспортного строительства СКБ Главтрансстроя		г. Москва 1973 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 13 м при высоте насыпи до 8 м, под железную дорогу нормальной колеи	Разгрузка блоков пролетных строений $\ell = 9{,}3$; 11,5; 13,5 м	Типовой проект Часть III

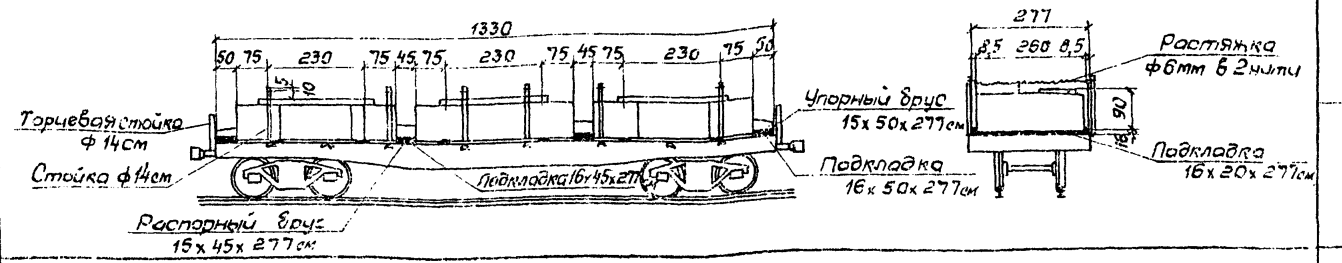
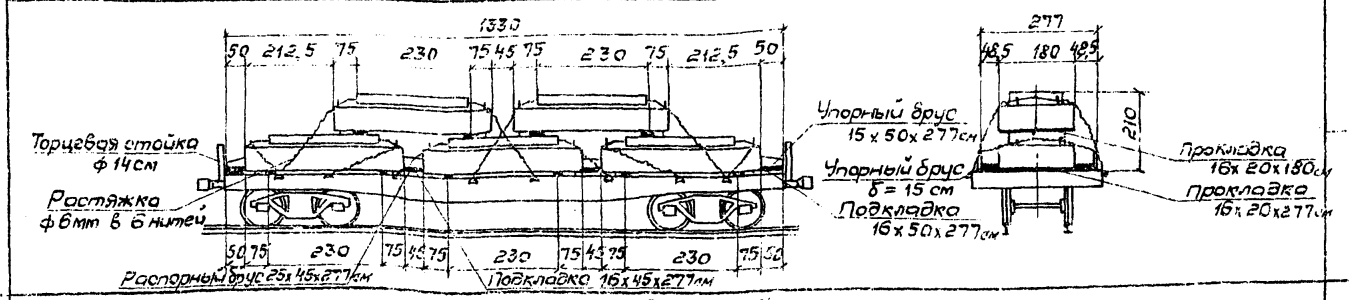
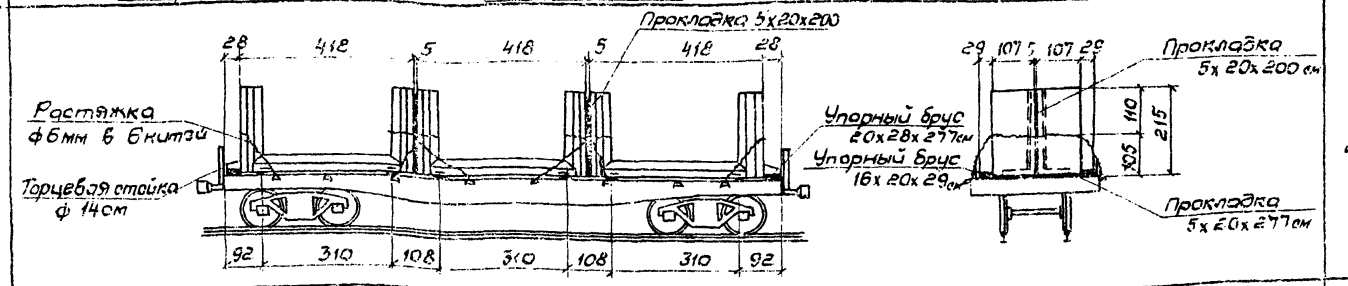
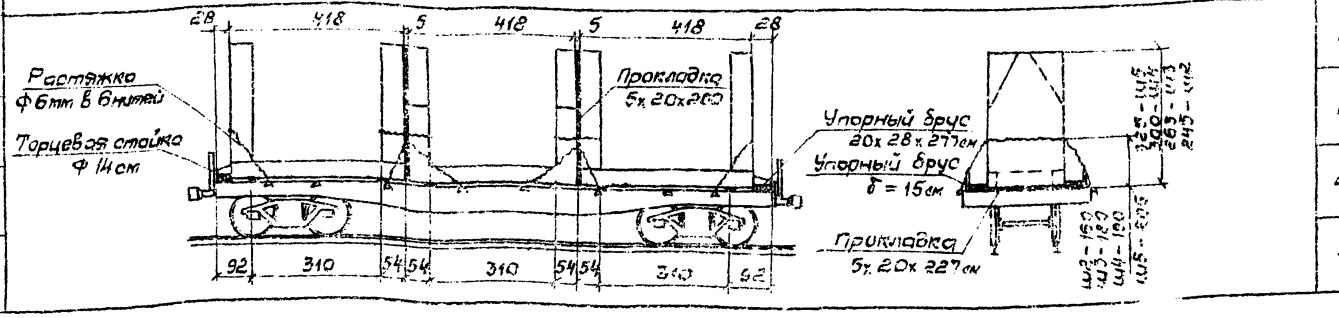
Схема погрузки марок на 4-х осные железнодорожные платформы

№ п.п	Перевозимые марки	Габаритные размеры L м	Масса одной марки m	Кол-во погружен. марок шт.	Нагрузка на платформу т	Технические условия погрузки и крепления грузов
1	СМ6-35	6,0	1,9	28	53,2	Глава 4 § 16 рис. 24
	С6-35	6,0	1,9	28	53,2	
	СМ6,5-35	6,5	2,0	28	56,0	
	С6,5-4,0	6,5	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	СМ8-35	8,0	2,5	16	40,0	Глава 4 § 16 рис. 24
	СМ9-35	9,0	2,8	16	44,8	
	СМ10-35	10,0	3,1	16	49,6	
	СМ9-40	9,0	3,7	16	58,2	
	СМ10-40	10,0	4,1	12	49,2	
	СМ7-35	7,0	2,2	16	35,2	
	СМ7-40	7,0	2,8	16	44,8	
	СМ7,5-40	7,5	3,0	16	48,0	
	С8-40	8,0	3,2	16	51,2	
4	СМ14-40	14,0	5,7	10	57,0	Глава 4 § 16 рис. 24
	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 транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи	Транспортирование блоков опор на ж.д. подвижном составе.	Типовой проект Часть II
		703-13\ 25

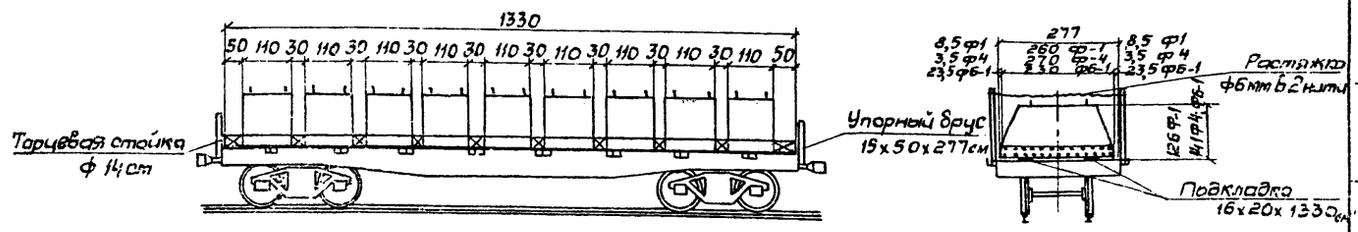
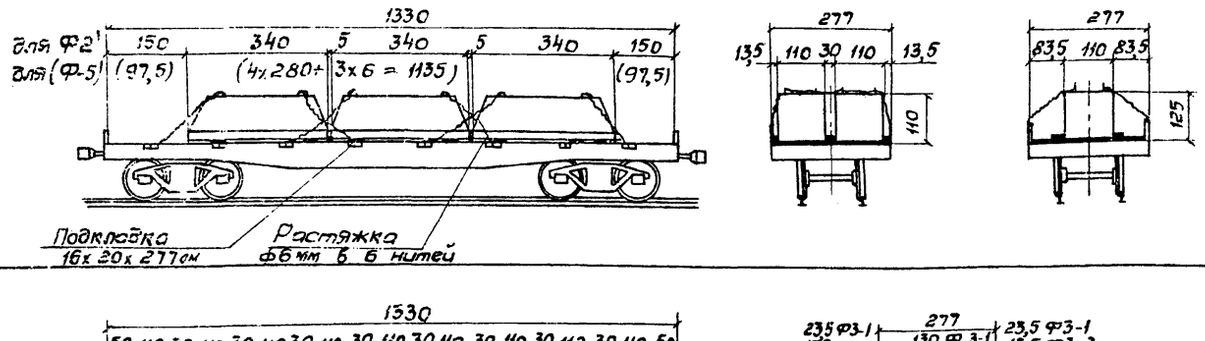
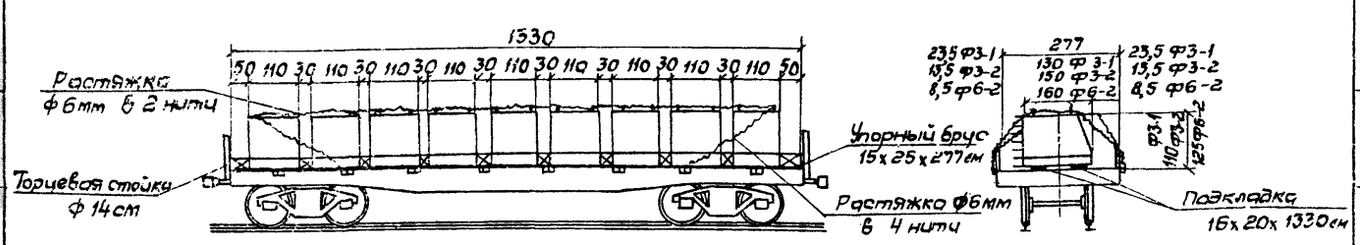
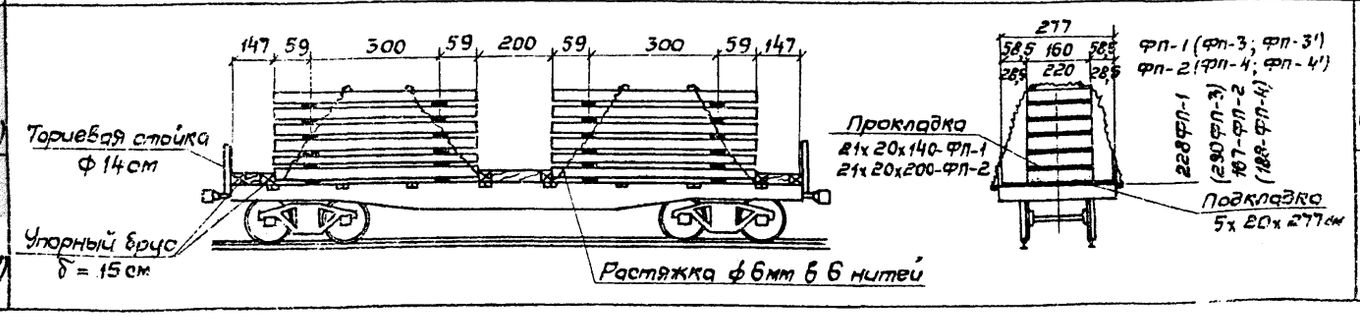
NN п.п.	Грузовзимые марки	Схема погрузки марок на 4-х осные железнодорожные платформы	Габаритные размеры м	Масса одной марки т	Кол-во погружен марок шт.	Нагрузка на платформу т	Технические условия погрузки и крепления грузов
5	НУ1		3,8х2,6х0,9	12,8	3	38,4	Глава 4 §6 рис. 6
	НУ2		3,8х2,6х0,9	13,0		39,0	
6	Н1		3,6х1,8х0,89	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	8	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 транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974г
Сборные железобетонные пролеты длиной до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи	Транспортирование блоков опор на к.с. подвижном составе	Типовой проект Часть III
		Серия 3.501-26

Альбом 2 1974г.
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Типовой проект 3.501-26 Часть III
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата
Разраб. Главный инж. Нач. отдела Н. контр. Исполнил

№ п.п.	Перевозимые марки	Схема погрузки марок на 4х осные железнодорожные платформы	Габаритные размеры м	Масса одной марки т	Кол-во погружен. марок шт.	Нагрузка на платформу т	Технические условия погрузки и крепления грузов
9	Ф-1 (Ф-1') Ф-4 (Ф-4') Ф6-1'		2,60х1,10х1,10 2,70х1,10х1,25 2,30х1,10х1,25	6,0 6,5 5,8	9 9 9	54,0 58,5 52,2	Глава 5 §3 рис.23,4
	Ф-2' (Ф-5)		3,40х1,10х1,10 2,80х1,10х1,25	7,8 6,8	6 4	46,8 27,2	Глава 5 §26 рис.40
	Ф3-1 (Ф3-1') Ф3-2 (Ф3-2') Ф6-2'		1,30х1,10х1,10 1,50х1,10х1,10 1,60х1,10х1,25	3,0 3,5 4,0	9 9 9	27,0 31,5 36,0	Глава 5 §3 рис.23,4
	ФП-1 (ФП-3;ФП-3') ФП-2 (ФП-4;ФП-4')		4,18х0,40х1,60 (4,18х0,3х1,60) 4,18х0,40х2,20 (4,18х0,3х2,20)	6,8 (5,0) 9,2 (7,0)	8 (12) 6 (8)	54,4 60,0 55,2 56,0	Глава 5 §6 рис 5

Примечание

Все размеры на схемах даны в сантиметрах.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1973
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Транспортировочные блоков опор на ж.д. подвижном составе	Типовой проект Часть III
		737-13 27

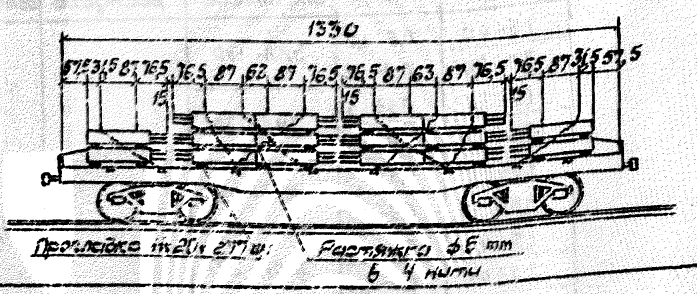
Схема погрузки марок на 4-осные железнодорожные платформы

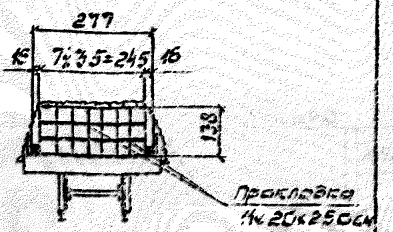
NN п.п.	Перевозимые марки	Габаритные размеры м	Масса одной марки т	Кол-во погружен. марок шт.	Нагрузка на платформу т	Технологич. условия погрузки и крепеж. грузов
13	П1-1	2,66×0,60×0,58	2,1	30	63	Глава 4 § 6,27 рис. 6; 41
	П2-1	2,66×0,65×0,31	1,3	40	52	
	П2-2	2,66×0,65×0,51	2,1	30	63	
	П2-3	2,66×0,65×0,36	1,5	40	60	
14	П1-2	2,66×0,60×0,73	2,7	20	54	Глава 4 § 8,27 рис. 6; 41
	П1-3	2,66×0,60×0,90	3,3	18	59,4	
	П1-4	2,66×0,60×1,10	4,1	15	61,5	
15	(ТП-1)	2,1×0,54×0,14	0,18	270	48,6	Глава 4 § 6 рис. 2
	ТП-6	2,1×0,65×0,14	0,23	210	48,3	
	ТП-11	2,1×0,79×0,14	0,27	162	43,7	
	(ТП-2)	2,4×0,54×0,14	0,2	225	45,0	
	ТП-7	2,4×0,65×0,14	0,26	180	46,8	
	ТП-12	2,4×0,79×0,14	0,30	135	40,5	
	ТП-3	2,6×0,54×0,14	0,22	225	49,5	
	ТП-8	2,6×0,65×0,14	0,28	180	50,4	
	ТП-13	2,6×0,79×0,14	0,33	135	44,6	
	ТП-4	2,95×0,54×0,14	0,25	180	45,0	
	ТП-9	2,95×0,65×0,14	0,32	144	46,1	
	ТП-14	2,95×0,79×0,14	0,37	108	40,0	
16	ТП-5	1,59×0,54×0,14	0,13	360	46,8	Глава 4 § 5 рис. 2
	ТП-10	1,59×0,65×0,14	0,17	288	49,0	
	ТП-15	1,59×0,79×0,14	0,20	216	43,2	

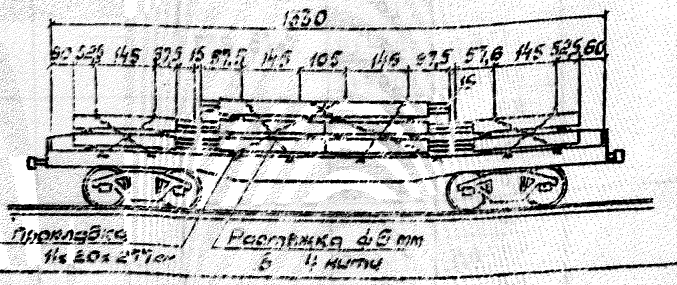
Министерство транспортного строительства СКБ Главмостстроя		г. Мастера 1979 г.
Сборные железобетонные пути пролетами до 12 м при высоте насыпи до 6 м под железнодорожную нормальную колею	Транспортирование блоков опор на ж.д. подвижном составе	Типовой проект Часть II
		706/13 25

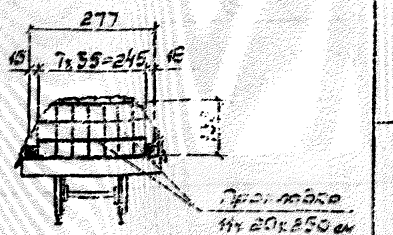
Схема погрузки марок на 4-х осные железнодорожные платформы

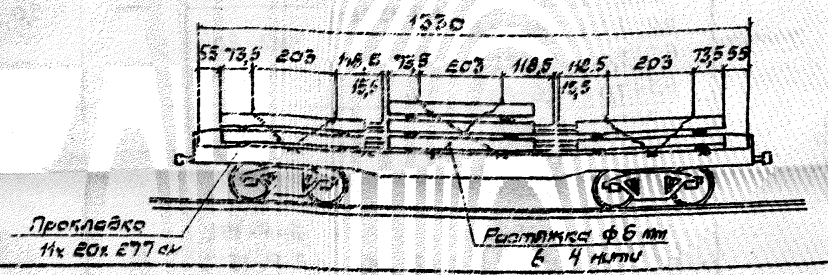
№№ п.п.	Перевозимые марки	Габаритные размеры L м	Масса одной марки т	Кол-во погружаемых марок шт.	Нагрузка на платформу т	Дополнительные условия погрузки и крепления грузов
17	С1,5-35	1,5	0,5	112	56,0	Глава 4 § 16 рис.24
18	С2-35	2,0	0,6	66	39,6	Глава 4 § 16 рис. 24
	С2,5-35	2,5	0,8	66	52,8	
19	С3-35	3,0	0,8	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	

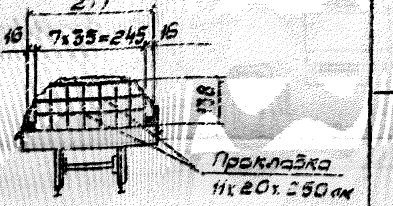


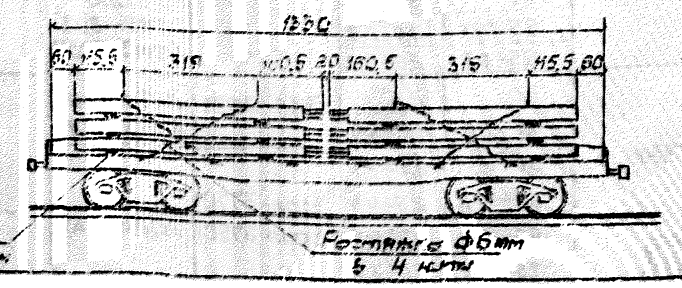


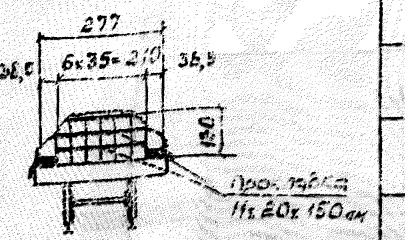








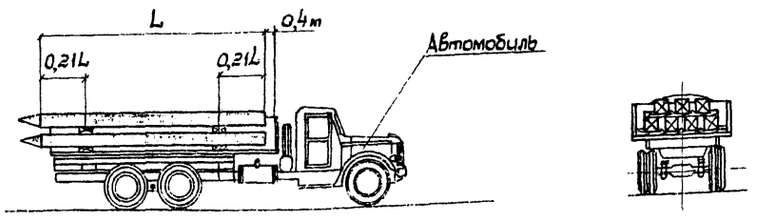
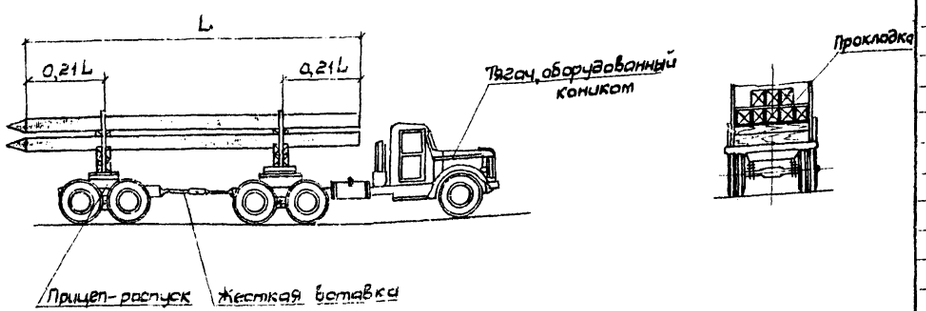
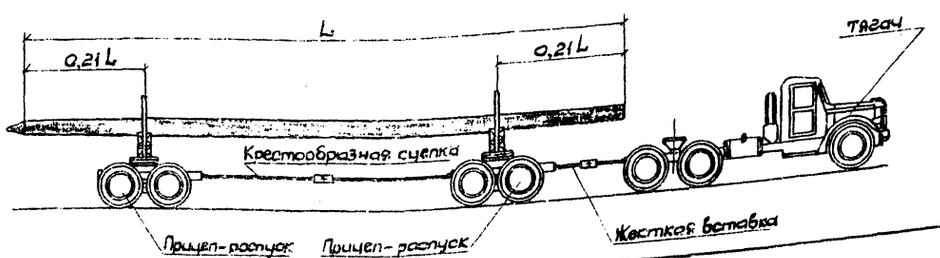




Примечание

Все размеры на схемах даны в сантиметрах

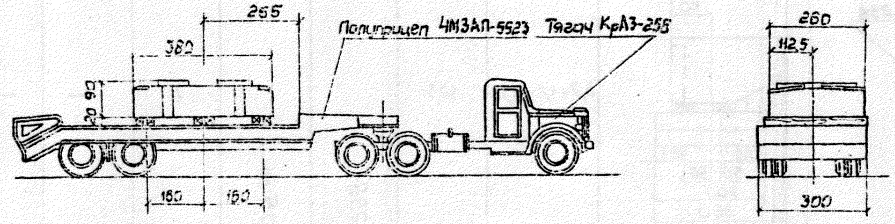
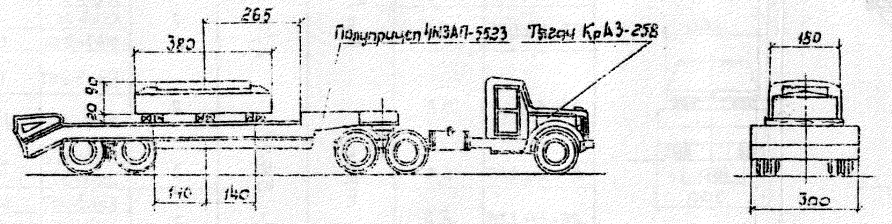
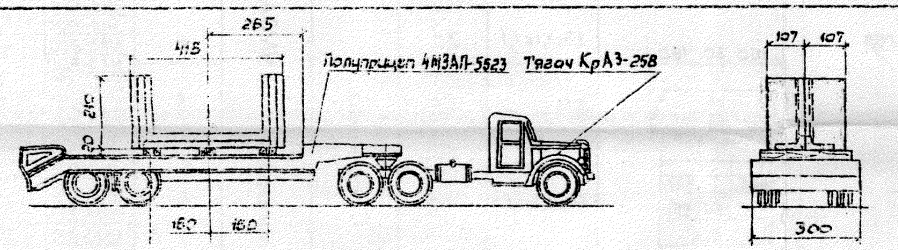
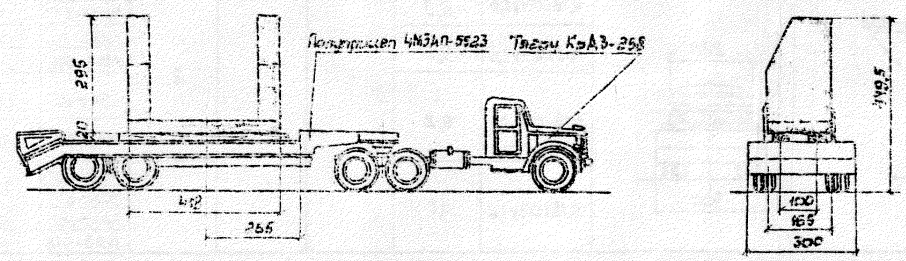
Министерство транспортного строительства СССР Главпостоянтрой		г. Москва 1970 г.
Сборные железобетонные пути протяжением до 15 м при балласте, насыпанном до 6 м под подошву верхнего строения	Транспортабельные блоков опор контактной сети в подвижном составе	Типовые проекты Часть II
		708/13 29

№№ п.п.	Перевозимые марки	Схемы погрузки марок	Габаритные размеры L (m)	Масса марки (m)	Марка автомобиля или тягача	Марка прицепа-роспуска	Грузоподъемность (т): автомобиля	Грузоподъемность (т): прицепа	Кол. погружен. марок
1	С1,5-35÷С4,0-35		1,5÷4,0	0,5÷1,2	ЗИЛ-130	—	5,0	—	10÷4
	С3,0-35÷С4,0-35		3,0÷4,0	0,9÷1,2					5÷4
	С1,5-35÷С5,0-35		1,5÷5,0	0,5÷1,5	ЗИЛ-130Г				10÷3
	С3,0-35÷С5,0-35		3,0÷5,0	0,9÷1,5					5÷3
	С1,5-35÷С5,0-35		1,5÷5,0	0,5÷1,5	МАЗ-500	—	7,5	—	15÷5
	С3,0-35÷С5,0-35		3,0÷5,0	0,9÷1,5					8÷5
	С1,5-35÷С4,5-35		1,5÷4,5	0,5÷1,4	Урал-377				15÷5
	С3,0-35÷С4,5-35		3,0÷45	0,9÷1,4					8÷5
	СМ6-35		6,0	1,9	КрАЗ-257	—	12,0	—	6
	С1,5-35÷С6,0-35		1,5÷6,0	0,5÷1,9					24÷6
	С3,0-35÷С6,0-35		3,0÷6,0	0,9÷1,9					13÷6
	СМ6-35		6,0	1,9	МАЗ-516	—	14,0	—	7
	С1,5-35÷С6,0-35		1,5÷6,0	0,5÷1,9					28÷7
	С3,0-35÷С6,0-35		3,0÷6,0	0,9÷1,9					15÷7
2	СМ6-35		6,0	1,9	ЗИЛ-130В1	1-ПР-5М	—	5,0	5
	С4,5-35÷С6,5-35		4,5÷6,5	1,4÷2,0					7÷5
	С6,5-40		6,5	2,6		ТМЗ-804 (ТМЗ-804А)			3
	СМ6-35÷СМ7-35		6,0÷7,0	1,9÷2,2					5÷4
	С6,0-35÷С7,0-35		6,0÷7,0	1,9÷2,2					5÷4
	С6,5-40÷С7,0-40		6,5÷7,0	2,6÷2,8					3
	СМ6-35÷СМ7-35		6,0÷7,0	1,9÷2,2	Урал-377С (Урал-375С)	2-Р-8А	—	8,0	8÷7
	С6,0-35÷С7,0-35		6,0÷7,0	1,9÷2,2					8÷7
	С6,5-40÷С7,0-40		6,5÷7,0	2,6÷2,8					6÷5
	СМ7-35÷СМ9-35		7,0÷9,0	2,2÷2,8	КрАЗ-258	2-Р-15А (2-Р-15Т) или ТМЗ-803 (ТМЗ-803А)	—	15,0	13÷10
	СМ8-35÷СМ9-35		8,0÷9,0	2,5÷2,8					12÷10
	СМ9-40		9,0	3,7					8
	С6,5-35÷С7,0-35		6,5÷7,0	2,0÷2,2					15÷13
	С6,5-40÷С8,0-40		6,5÷8,0	2,6÷3,2					11÷9
3	СМ8-35		8,0	2,5	ЗИЛ-130В1	2×ТМЗ-804 2×(ТМЗ-804А)	—	2×5,0	4
	С7,5-40÷С8,0-40		7,5÷8,0	3,0÷3,5					3
	СМ8-35÷СМ12-35		8,0÷12,0	2,5÷3,7	Урал-377С (Урал-375С)	2×(2-Р-8А)	—	2×8,0	6÷4(4÷3)
	СМ8-35÷СМ14-35		8,0÷14,0	2,5÷4,4					6÷3(4÷2)
	СМ9-40÷СМ16-40		9,0÷16,0	3,7÷6,5					4÷2(3÷1)
	С7,5-40÷С8,0-40		7,5÷8,0	3,0÷3,2					5(4÷3)
	СМ10-35÷СМ12-35		10,0÷12,0	3,1÷3,7	КрАЗ-258	2×(2-Р-15А) 2×(2-Р-15Т) или 2×ТМЗ-803 2×(ТМЗ-803А)	—	2×15,0	9÷8
	СМ10-35÷СМ14-35		10,0÷14,0	3,1÷4,4					9÷6
	СМ10-40÷СМ16-40		10,0÷16,0	4,1÷6,5					7÷4

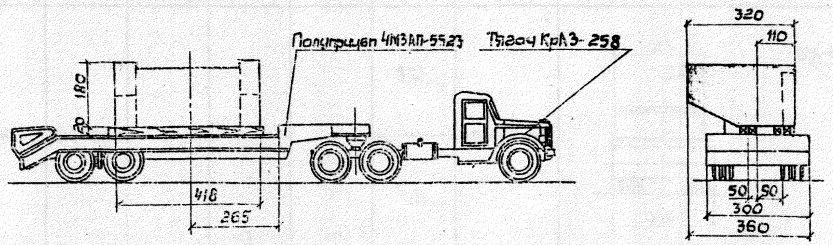
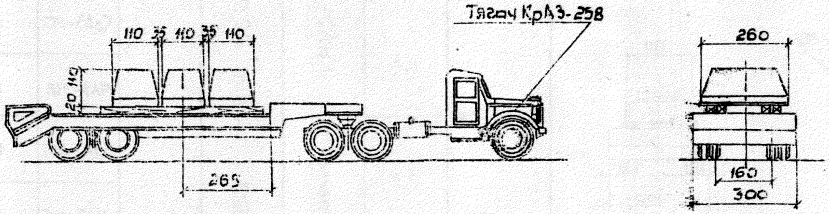
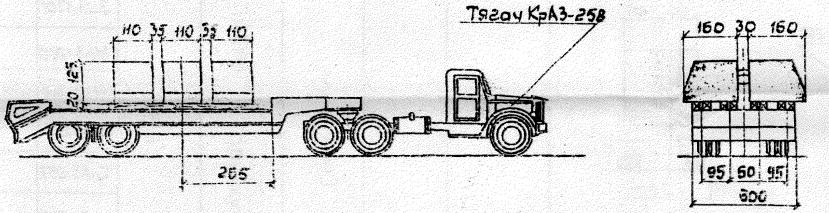
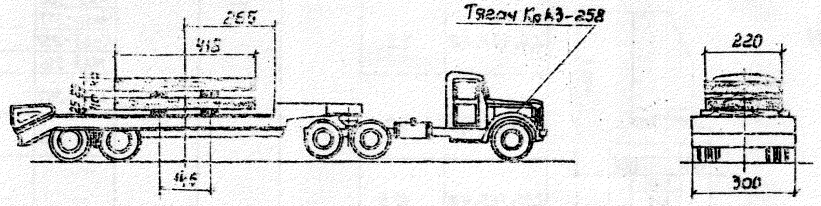
Проект откорректирован в 1974 г.

Инв. №

Министерство транспортного строительства СКВ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.	
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Перевозка блоков опор автотранспортом.	Типовой проект Часть VII	
		703-13	30

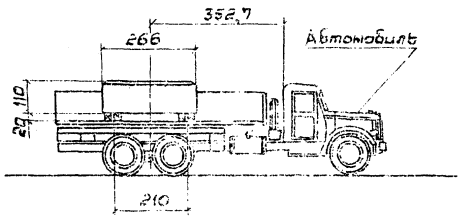
№ п.п.	Перевозимые марки	Схемы погрузки марок	Габаритные размеры (м)	Масса марки (т)	Погрузка на прицеп: Марка тягача	Марка прицепа	Кол. погруженных марок (шт.)	Погрузка на автомобиль: Марка автомобиля	Грузоподъемность автомобиля (т)	Кол. погруженных марок (шт.)
4	НУ1		3,8×2,6×0,9	12,8	КрАЗ-258 седельный тягач	ЧМЗАП-5523 п/п 22,05 т Полуприцеп	1	МАЗ-516	14,0	1
	НУ2			13,0						
5	Н1		3,8×1,8×0,89	11,3			1	КрАЗ-257	12,0	1
								МАЗ-516	14,0	
	Н2			11,5				КрАЗ-257	12,0	1
								МАЗ-516	14,0	
	Н3		2,1×1,07×4,18	4,8			2	ЗИЛ-130Г	5,0	1
								МАЗ-200	7,0	
								МАЗ-500 Урал-377	7,5	
								КрАЗ-257	12,0	2
								МАЗ-516	14,0	
	Н3-1		2,4×1,32×4,18	7,5			1	МАЗ-500 Урал-377 КрАЗ-257 МАЗ-516	7,5 12,0 14,0	1
	Н3		2,6×1,42×4,18	9,0				КрАЗ-257	12,0	
								МАЗ-516	14,0	
	Н3-2		2,95×1,65×4,18	10,8				—	—	—

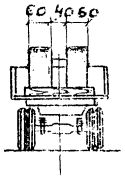
Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		с 1 марта 1971 г.
Сборные железобетонные пролетные строения до 18 м при высоте насыпи 6 и 11 м под железную дорогу нормальной колеи	Перевозка блоков опор автотранспортом	Типовой проект Часть I
		780/13 | 31

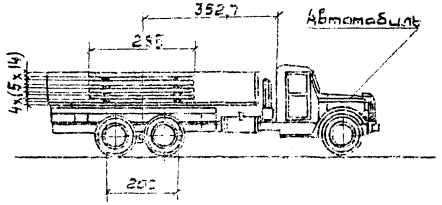
№ п.п	Перевозимые марки	Схемы погрузки марок	Габаритные размеры (м)	Масса марки (т)	Погрузка на прицеп: Марка тягача	Марка прицепа	Кол. погружаемых марок (шт.)	Погрузка на автомобиль: Марка автомобиля	Грузоподъемность автомобиля (т)	Кол. погружаемых марок (шт.)
8	ШГ		3,3х1,8х4,18	12,5	КрАЗ-258 тягач Севастопольский	ЧМЗАП-5523 п/п 22,05 т. Полуприцеп	1	—	—	—
9	ФЧ-1 (ФЧ-1') ФБ-1 (ФБ-1') ФЗ-1 ПАВ-1 ФБ		2,6х1,1х1,1 2,3х1,1х1,25 3,4х1,1х1,1 2,7х1,1х1,25 2,8х1,1х1,25	6,0 5,8 7,8 6,8 6,8			3 2 3 2	МАЗ-500 Урал-377 КрАЗ-257 МАЗ-516 МАЗ-500 Урал-377 КрАЗ-257 МАЗ-516	7,5 12,0 14,0 12,0 14,0 7,5 12,0 14,0	1 2 1 1 2 2
10	ФЗ-1 (ФЗ-1') ФЗ-2 (ФЗ-2') ФБ-2		1,3х1,1х1,1 1,5х1,1х1,1 1,6х1,1х1,25	3,0 3,5 4,0			6 5 5	ЗИЛ-130 ЗИЛ-130Г МАЗ-200 МАЗ-500 Урал-377 КрАЗ-257 МАЗ-516 ЗИЛ-130 ЗИЛ-130Г МАЗ-500 Урал-377 КрАЗ-257 МАЗ-516	5,0 7,5 7,5 12,0 14,0 5,0 7,5 12,0 14,0	1 2 3 2 1 3
	ЗП-1 ЗП-2 СЗ-1 [illegible]		4,16х0,4х1,6 4,16х0,3х1,6 4,16х0,4х2,2 4,16х0,3х1,6	6,8 7,0 8,2 5,0			2 4	МАЗ-500 Урал-377 КрАЗ-257 МАЗ-516 КрАЗ-257 МАЗ-516 МАЗ-500 Урал-377 КрАЗ-257 МАЗ-516	7,5 12,0 14,0 12,0 14,0 7,5 12,0 14,0	2 1 2

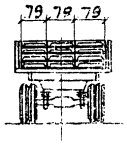
Министерство транспортного строительства СССР Главтранспецстрой		Серия 3.407-1
Сборные железобетонные тюбинги предназначены для 15 м труб высотой насыпи до 6 м на железнодорожных и автомобильных дорогах	Перевозка блоков отов Автотранспортом	Типовой проект Альбом 3 1978 г. 5.2

Схемы погрузки марок





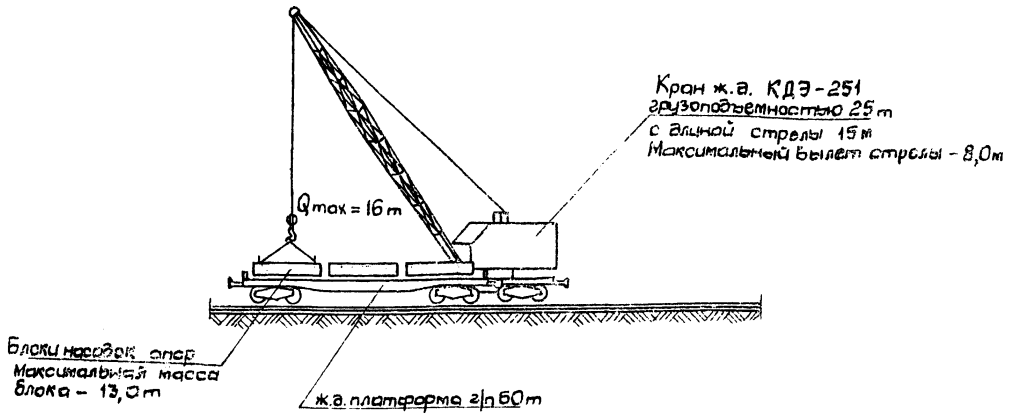


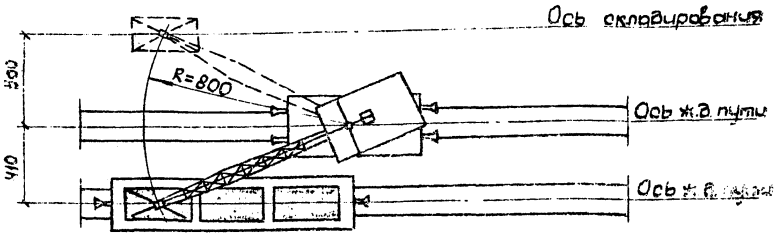


№ п.п.	Перевозимые марки	Габаритные размеры (м)	Масса марки (т)	Погрузка на автомобиль (шт) ЗИЛ-130	ЗИЛ-130Г	МАЗ-500	Урал-377	КрАЗ-257	МАЗ-516
12	П1-1	2,66х0,6х0,58	2,1	2	2	3	3	5	6
	П2-2	2,66х0,65х0,58							
	П1-2	2,66х0,6х0,73	2,7	1	1	2	2	3	4
	П1-3	2,65х0,5х0,9	3,3						
	П1-4	2,66х0,6х1,1	4,1			1	1	2	3
	П2-1	2,65х0,65х0,31	1,3	3	3	5	5	8	9
	П2-3	2,66х0,65х0,36	1,5						
13	ТП1	2,1х0,54х0,14	0,2	16	24	24	32	32	40
	ТП2	2,4х0,54х0,14			12		16		
	ТП3	2,6х0,54х0,14				12			
	ТП4	2,95х0,54х0,14	0,3					16	
	ТП5	1,59х0,54х0,14	0,1	32	24	36	32	48	60
	ТП6	2,1х0,65х0,14	0,2	12	18	18	18	24	30
	ТП7	2,4х0,65х0,14	0,3		9	9	9		
	ТП8	2,6х0,65х0,14							
	ТП9	2,95х0,65х0,14						12	
	ТП10	1,59х0,65х0,14	0,2	24	18	27	18	36	45
	ТП15	1,59х0,79х0,14							
	ТП11	2,1х0,79х0,14	0,3	12	9	18	9	24	30
	ТП12	2,4х0,79х0,14				9			
	ТП13	2,6х0,79х0,14							
	ТП14	2,95х0,79х0,14	0,4					12	

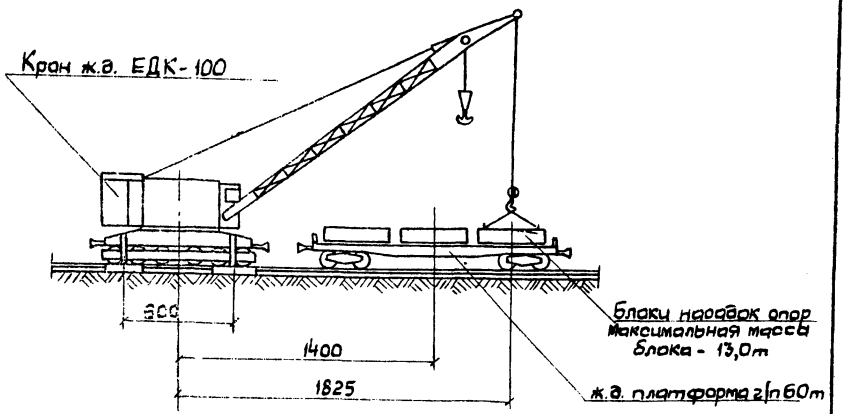
Министерство транспортного строительства СССР Главдорстрой		Серия 3.503-46
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи	Перевозка блоков опор автотранспортом	Типовой проект Часть II
		708/13 55

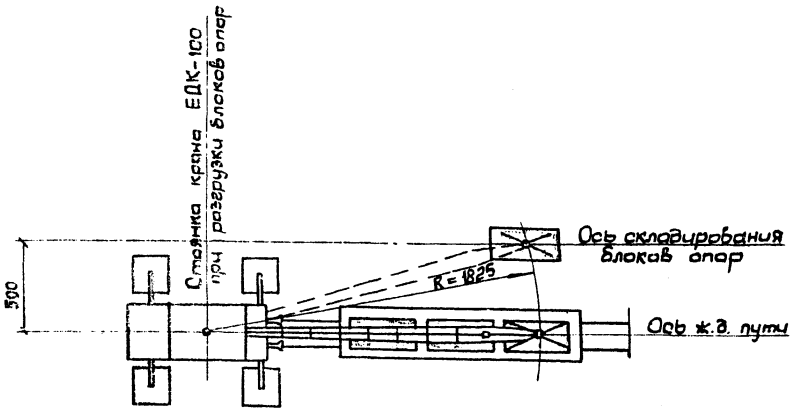
Разгрузка блоков опор кранами КДЭ-251, КДЭ-161 при наличии двух ж.д. путей.





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





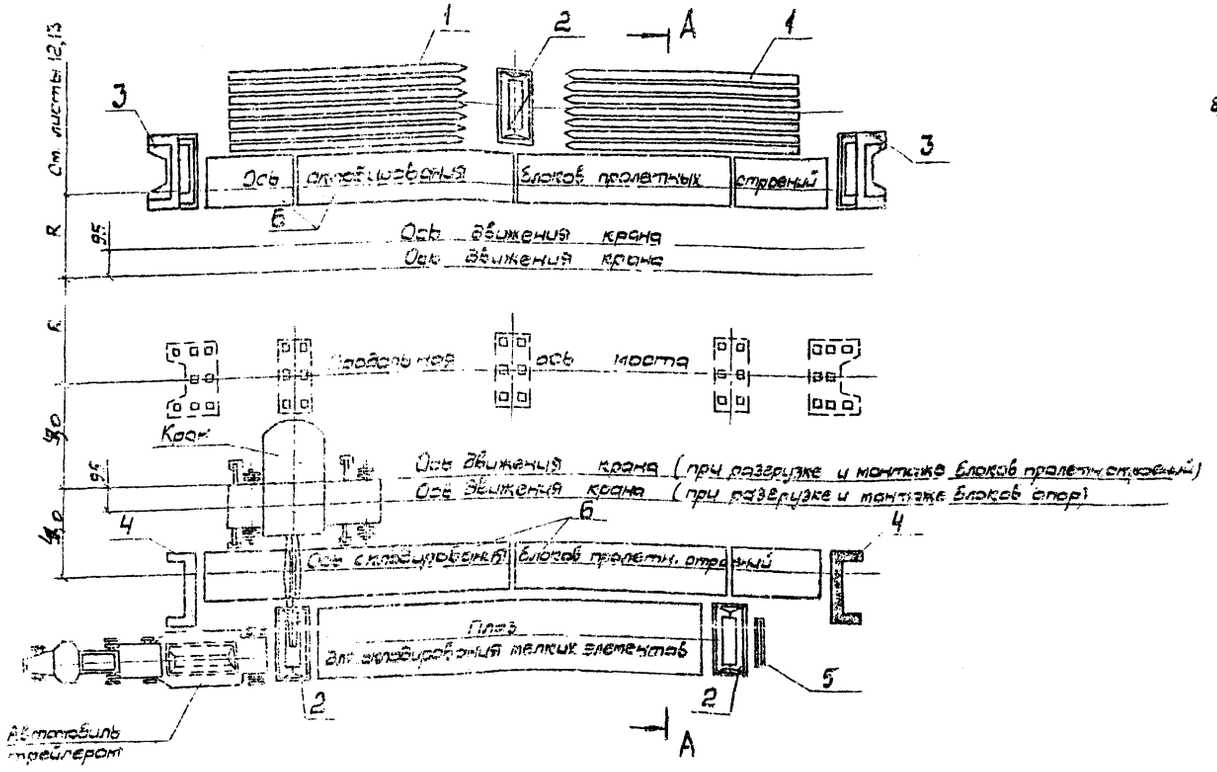
Примечания

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

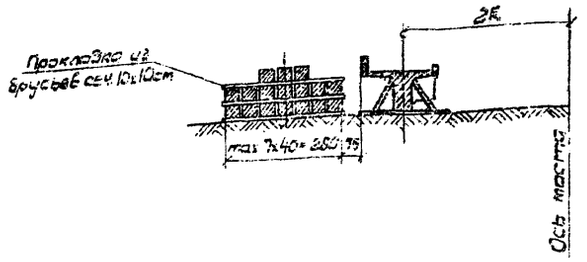
Министерство транспортного строительства		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные пролеты длиной до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Погрузка и разгрузка блоков опор на прирельсовом складе ж.д. кранами.	Типовой проект Часть III
		708/13 | 34

Проект откорректирован в 1974 г.

Схема складирования сборных элементов на стройплощадке



А-А

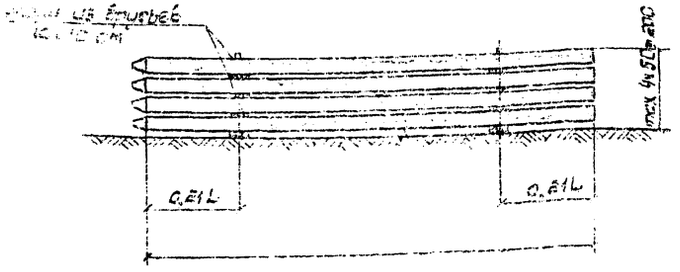


Примечания

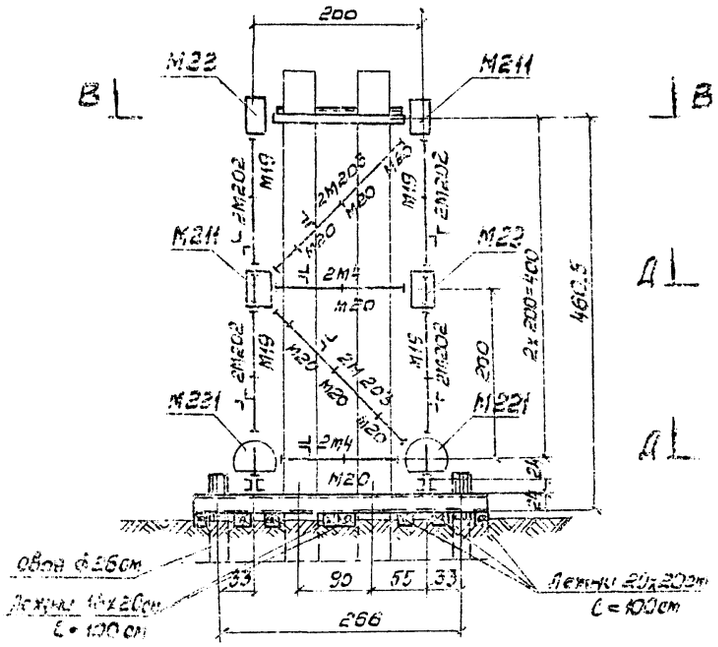
1. На чертеже дана схема складирования сборных элементов на стройплощадке для моста с опорами на свайном основании (ст. лист 8).
Все размеры на чертеже даны в сантиметрах.

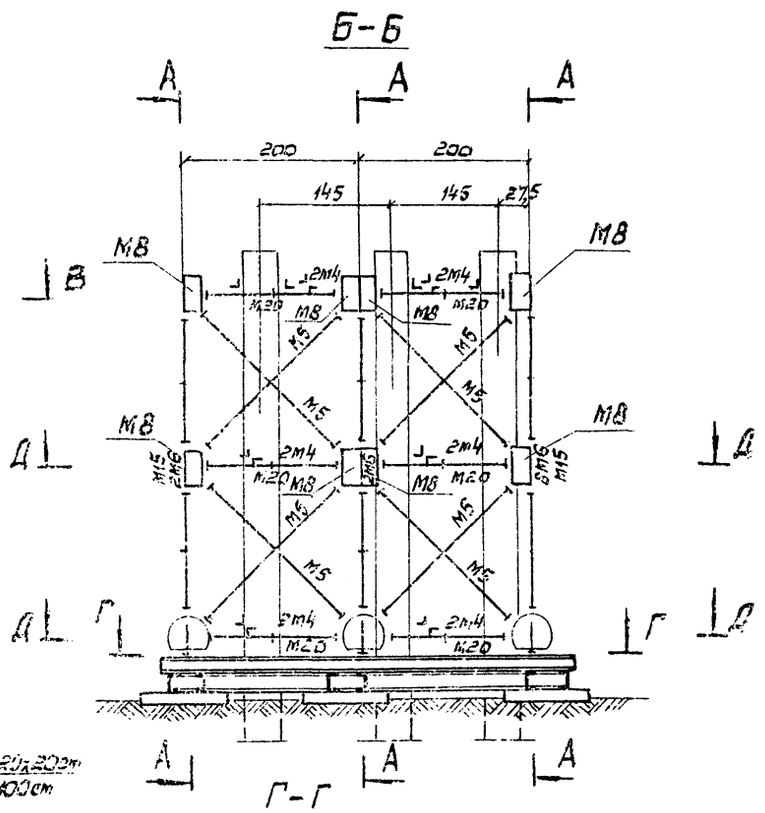
1 - сваи
2 - насадка быка
3 - насадка устоя
4 - верхние (нижние) базы устоя
5 - переходные подкрановые
6 - блоки пролетных строений.

Схема складирования свай

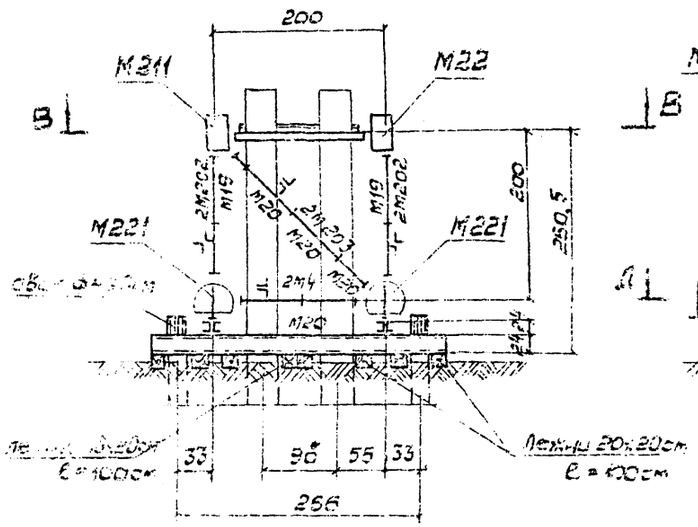


Министерство транспортного строительства СССР Главтранспроект		г. Москва 1974г.
Сборные железобетонные пролетные строения для 15м пролетов (ширина проезжей части 9м, под железную дорогу и 1 путь)	Складирование сборных элементов на стройплощадке	Типовой проект Часть II
		109/63 35

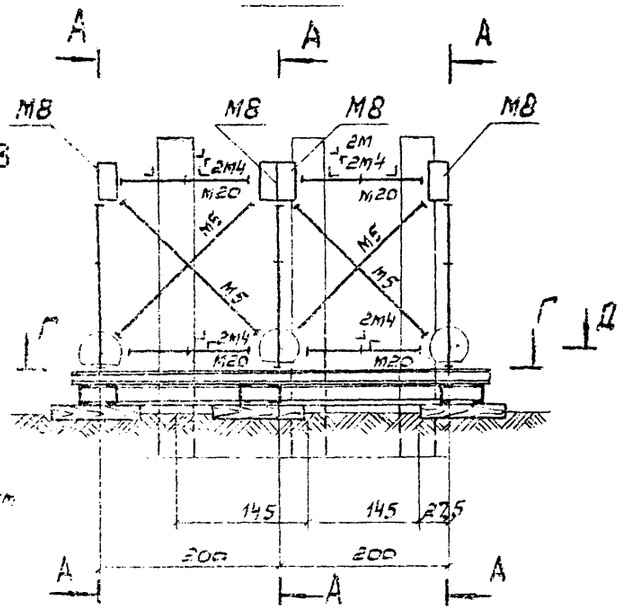



Б-Б
А
200
200
145
145
275
М8
М5
2М4
М20
М8
М5
2М4
М20
М8
М5
2М4
М20

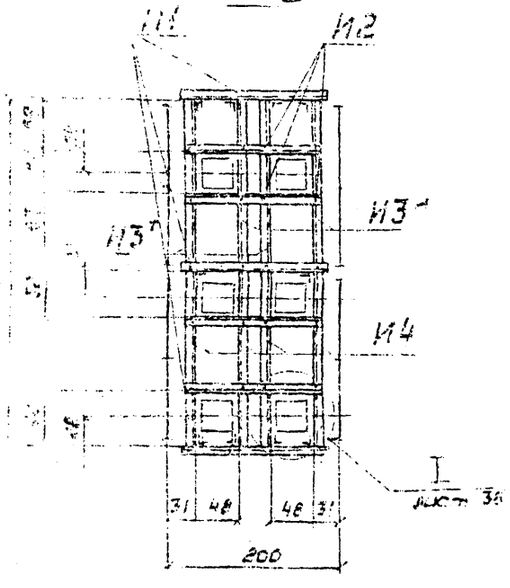
А-А



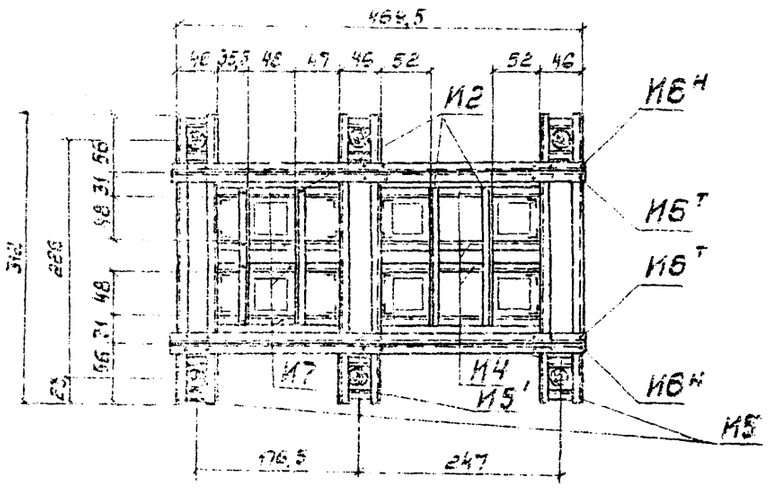
Б-Б



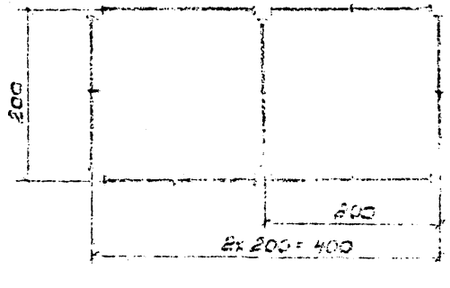
В-В



Г-Г



Д-Д



Ведомость элементов УИКМ-60

№№ марок	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг 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 неинвентарных марок

№№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.
И1	Балка поперечная	3	51	153
И2	Балка направляющая	8	16	128
И3т к	Балка проболенная	2т+2н	47	188
И4	То же	8	48	384
И5	Лежень продольный	2	203	406
И5'	То же	1	212	212
И6т н	Лежень поперечный	2т+2н	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 сваи промежуточной опоры при высоте 2-6 м.
2. Каркасы используются для забивки свай 35х35см и 40х40см применением вкладышей различной толщины.
3. Детали [illegible]

Министерство транспортного строительства СССР Гидроспецстрой		г. Москва 1974г.
Сборные железобетонные пирсы протяженностью до 150м при высоте насыпи до 6 м под трехпутную железную нормальной колеи	Инвентарный направляющий каркас для погружения сваи промежуточной опоры весом свыше 2т.	Типовой проект Часть II
		478-ИС 37

Спецификация металла

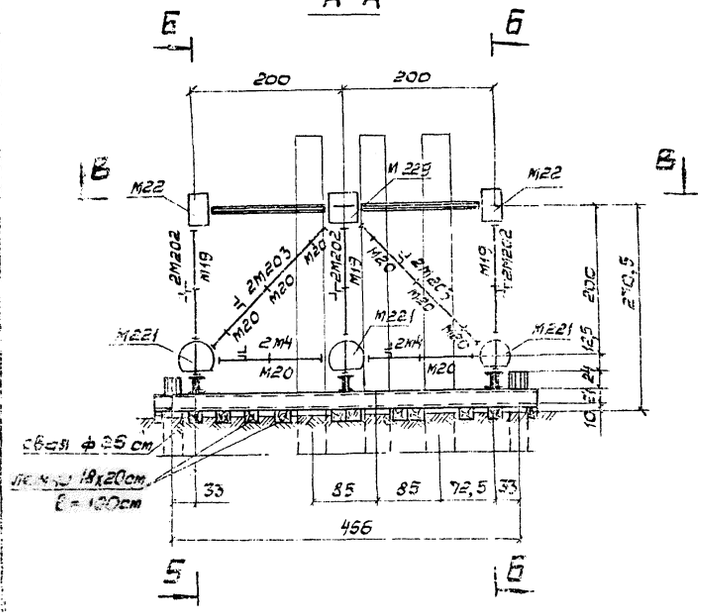
Марка	№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг: ед.	Масса кг: общ.	Материал	Примечание
И1	1	Прогон	[24	1730	1	41,5	42	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	2	Кронштейн	L75х75х6	240	2	2,4	5	—"—	—"—
	3	—"—	L75х75х5	200	2	2,0	4	—"—	—"—
		Итого со сборочными швами:					52		
И2		Балка	L75х75х8	1560	1	15,5	16	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
И3		Прогон	[24	1970	1	47,3	47	—"—	—"—
И4		—"—	[24	1990	1	47,81	48	—"—	—"—
И5	2	Кронштейн	L75х75х6	240	4	2,4	10	—"—	—"—
	4	Балка	[24	3120	2	74,9	150	—"—	—"—
	5	Диафрагма	[24	444	4	10,7	43	—"—	—"—
		Итого со сборочными швами:					205		
И5'	2	Кронштейн	L75х75х8	240	8	2,4	19	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	4	Балка	[24	3120	2	74,9	150	—"—	—"—
	5	Диафрагма	[24	444	4	10,7	43	—"—	—"—
		Итого со сборочными швами:					212		
И5н		Прогон	[24	4735	1	113,6	114	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
И7		—"—	[24	4295	1	30,8	31	—"—	—"—
И8	6	Лист	-160х8	200	1	2,0	2	—"—	—"—
	7	—"—	-47х8	130	1	0,5	1	—"—	—"—
	8	Ребро	-47х8	110	2	0,5	1	—"—	—"—
		Итого со сборочными швами:					5		
И8'	6	Лист	-160х8	200	1	2,0	2	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	7	—"—	-47х8	160	1	0,9	1	—"—	—"—
	8	Ребро	-47х8	110	2	0,9	2	—"—	—"—
		Итого со сборочными швами:					6		

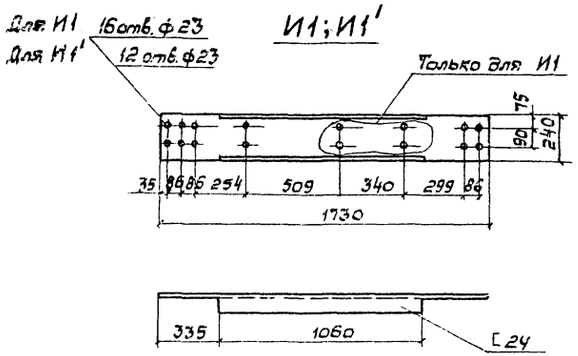
Примечания

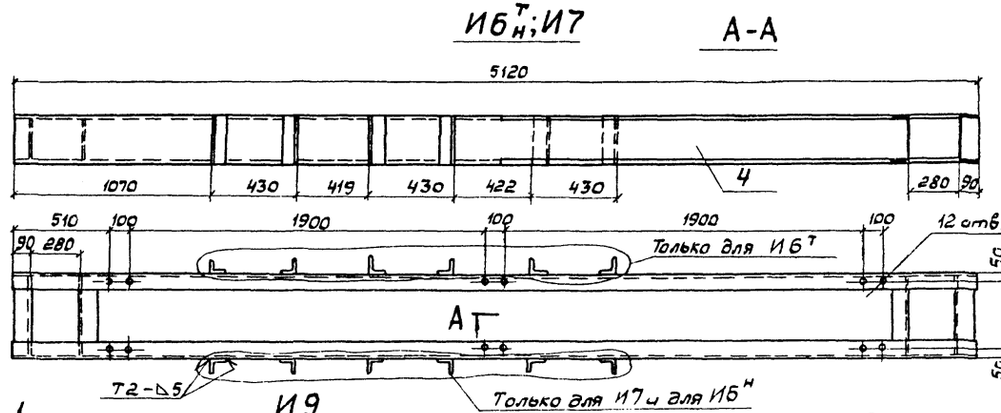
1. Расположение марок см. на листах 36, 37
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами Э42А по ГОСТ 9467-80

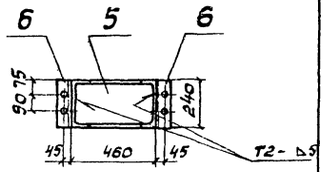
Министерство промышленного строительства СССР Главмонтажстрой	г. Москва 1974 г.
Инвентарный номер	Типовой проект
	Часть II
	725/13 — 36

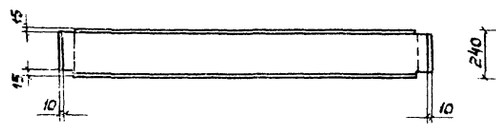
А-А

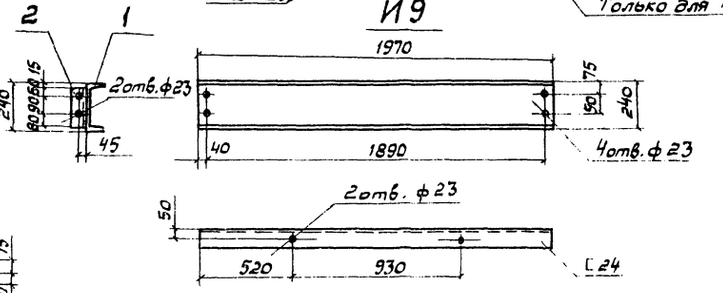

200
200
М22
М221
М229
2М202
2М203
2М204
М19
М20
2М4
2М14
М5
2М14
2М14
М5
М5
М5
М5
2М14
М20
М20
М20

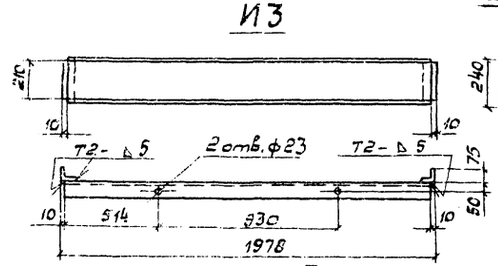


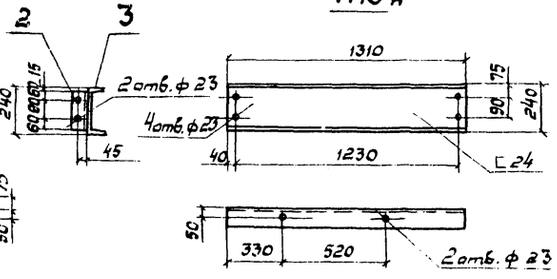


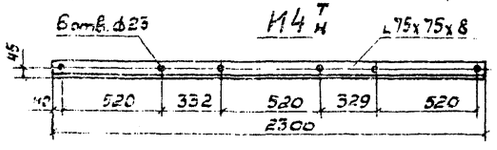


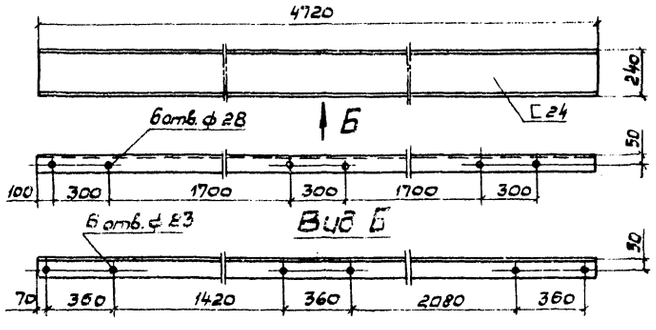


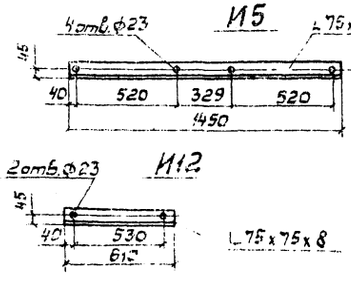












Спецификация металла

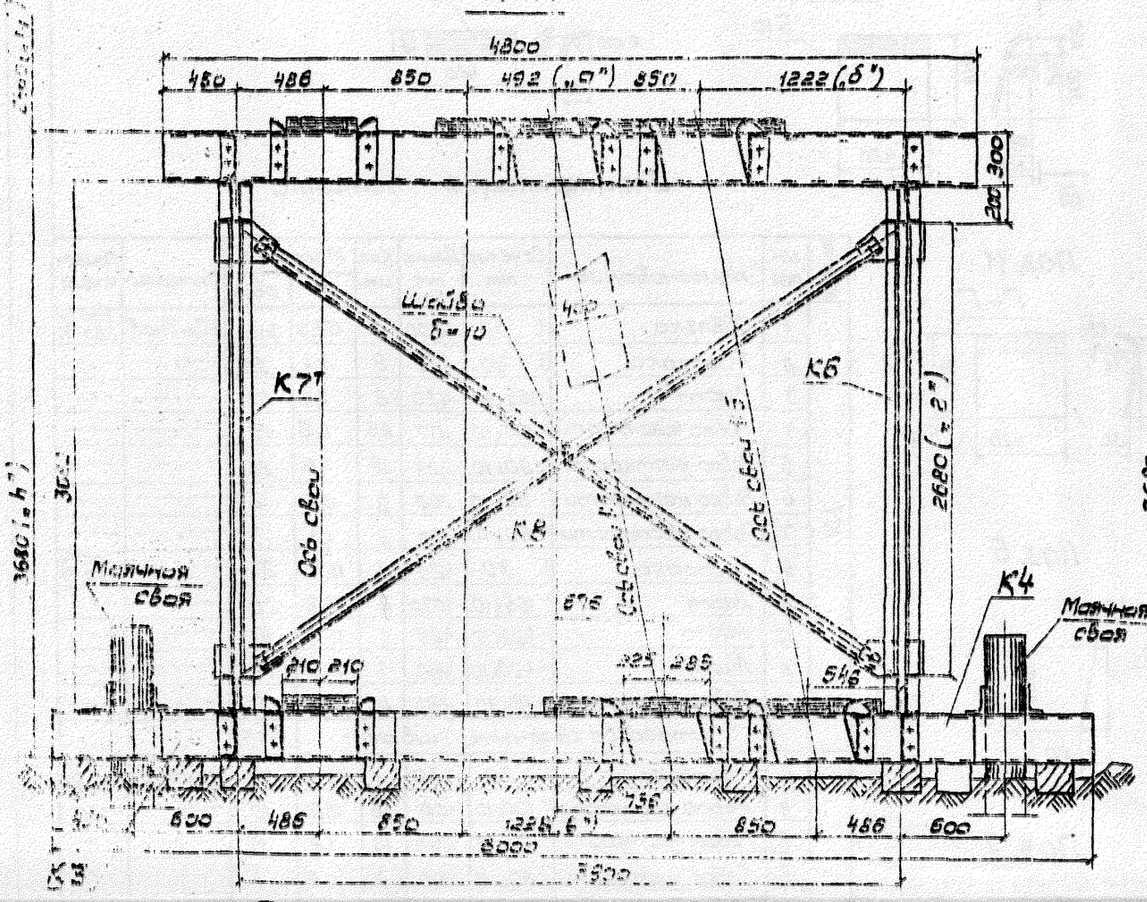
Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Материал	Примечание
И1;И1'		Прогон	[24	1730	1	41,5	42	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
И2т н	1	Прогон	[24	1972	1	47,3	47	—"—	—"—
	2	Кронштейн	L75х75х8	210	2	1,9	4	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					94		
И3	2	Кронштейн	L75х75х8	210	2	1,9	4	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
	3	Прогон	[24	1958	1	46,9	47	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					52		
И4т н		Балка	L75х75х8	2300	1	20,7	21	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
И5		—"—	L75х75х8	1450	1	13,1	13	—"—	—"—
И6т н	4	Прогон	[24	5120	2	122,9	246	—"—	—"—
	5	Диафрагма	[24	444	4	10,7	43	—"—	—"—
	6	Кронштейн	L75х75х8	240	6	2,4	14	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					306		
И7	4	Прогон	[24	5120	2	122,9	246	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
	5	Диафрагма	[24	444	4	10,7	43	—"—	—"—
	6	Кронштейн	L75х75х8	240	12	2,4	29	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					321		
И9		Прогон	[24	1970	1	47,3	47	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
И10т н		—"—	[24	1310	1	31,4	31	—"—	—"—
И11т н		—"—	[24	4720	1	113,3	113	—"—	—"—
И12		Балка	L75х75х8	610	1	5,5	6	—"—	—"—

Примечания

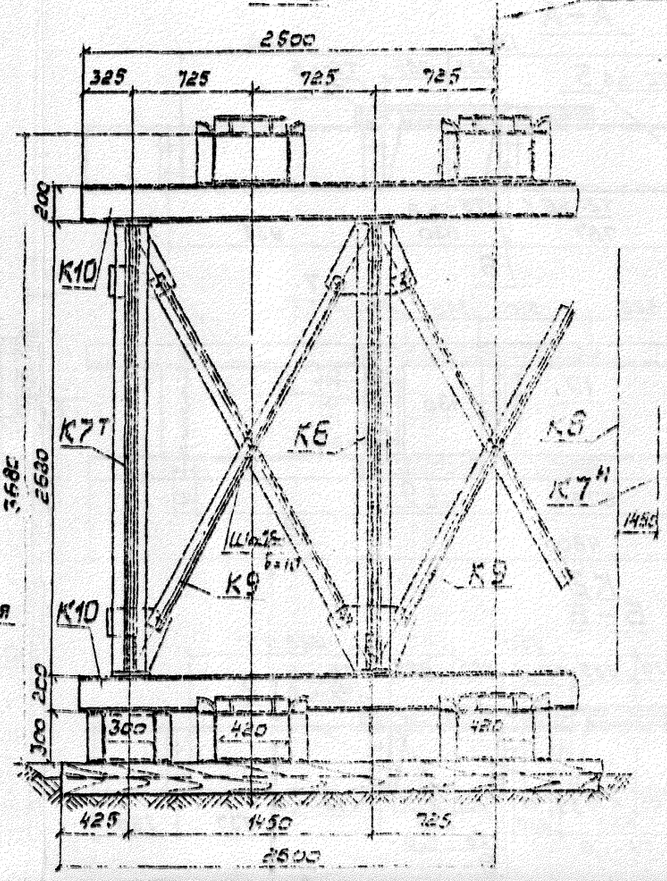
1. Расположение инвентарных марок см. лист 39
2. В марке И6, И7 деталь поз. 5 см. на листе
3. Сборку производить по ГОСТ 5264-69 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-60.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Инвентарный направляющий каркас для погружения свай-оттяжек с вертикальными сваями. Детали	Типовой проект Часть III
		708/13 40

А – А



Б – Б



Примечания

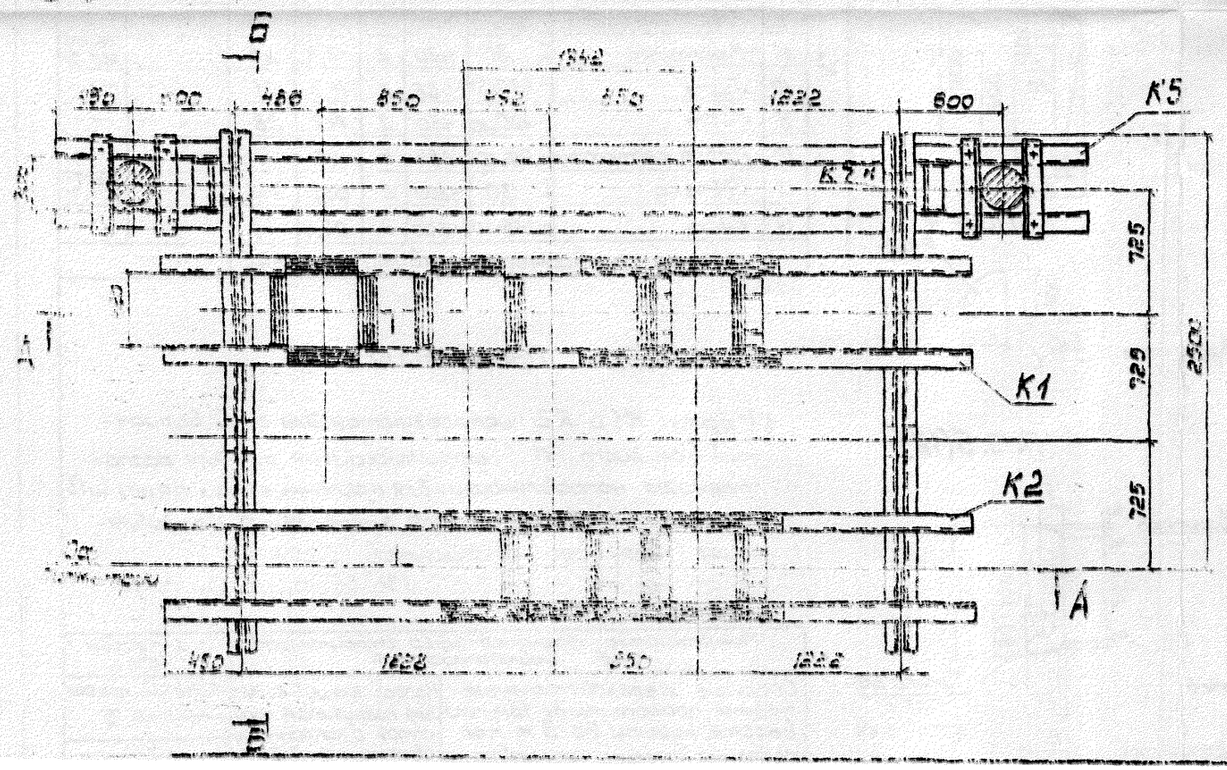
1. Каркасы для свайных оснований зданий и сооружений с забивными и набивными сваями изготовляются двух типов: высотой 3,68 м и высотой 2,63 м.
2. Для использования каркасов в других условиях, чем указано на следующих листах, разработаны переставные конструкции и детали.
3. Направляющие для свай в конструкциях каркасов с высотой панели от 5,0 до 6,0 м разработаны для свай сечением 40×40 см, а при сваях большего сечения используются специальные вкладыши.
4. Для совпадения выпусков арматурных направляющих в разных вариантах (см. таблицу) предусматриваются следующие мероприятия:

а) Бо 2[4Б, [illegible] Бу каркас на отметке нижней грани подлежит подъему на 0,15 метра.

б) В 7[Б каркас [illegible] ется на 0,15 м.

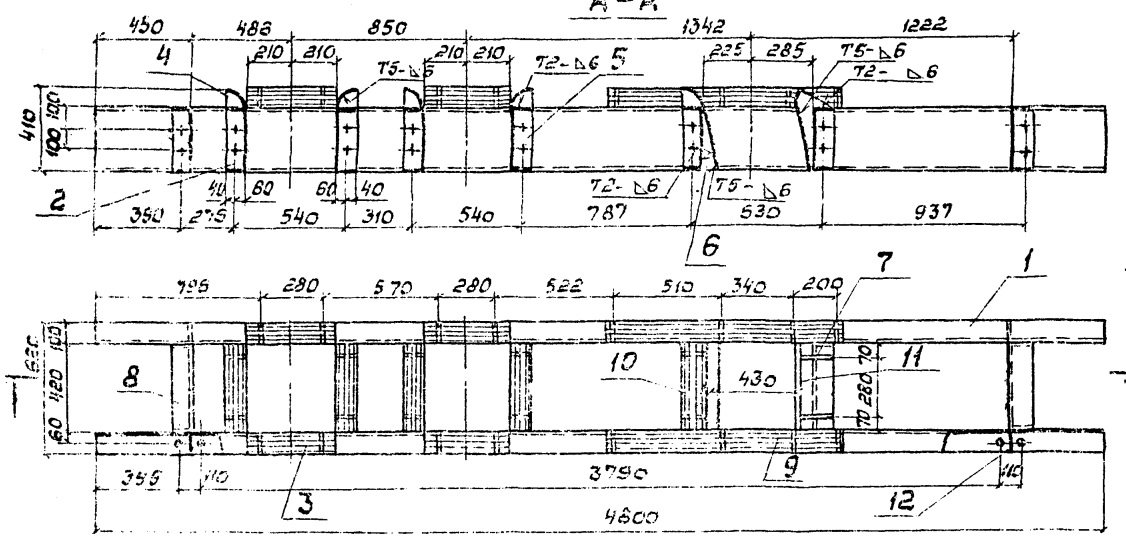
Таблица основных размеров каркасов в зависимости от высоты панели и глубины заложения

Части конструкции	Обозначение	Размеры в мм для высоты панели									
		1500	2500	3500	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Высота каркаса	H	2,0	3,0	3,0	3,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Высота части каркаса от подошвы до [illegible]	h_2	1,76	1,61	1,76	1,61	1,76	1,61	1,76	1,61	1,76	1,61
Высота от [illegible]	h_3	3,14	3,05	3,14	3,09	4,24	4,35	4,48	4,35	4,48	4,35
Высота каркаса	h	3,68	3,68	3,68	3,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68
Высота от [illegible] до подошвы	h_1	2,18	2,01 (2,46)	1,46	1,61 (1,50)	0,56	2,11 (0,56)	1,20 (1,48)	1,61 (1,48)	1,20 (1,48)	1,61 (1,48)
Расстояние [illegible]											
Расстояние от [illegible]	b	1,38	1,38	1,438	1,438	1,602	1,602	1,438	1,438	1,602	1,602
[illegible]	b_1	1,438	1,438	1,438	1,438	1,438	1,438	1,438	1,438	1,438	1,438
Высота [illegible]	h	3,01	3,01	3,68	3,68	5,68	5,68	3,68	3,68	5,68	5,68

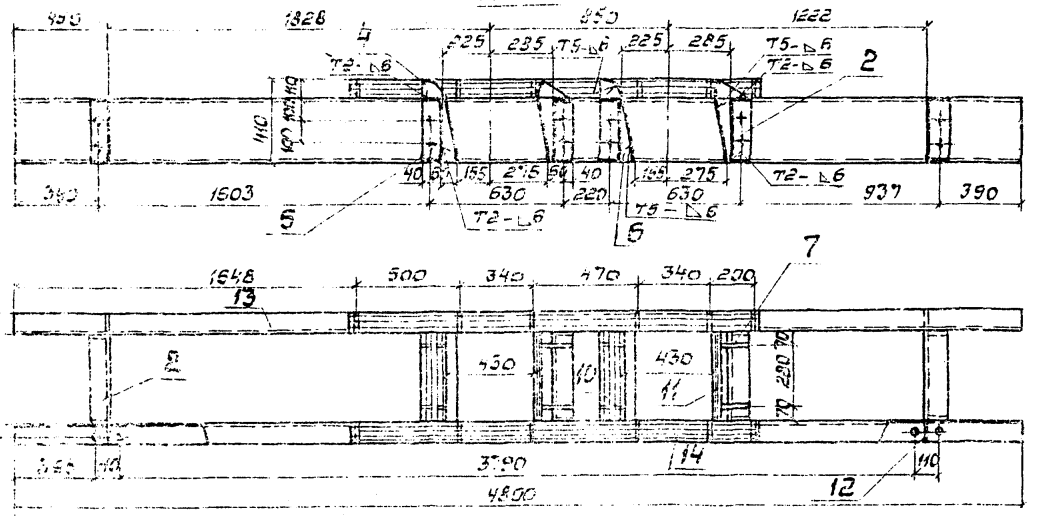


К1

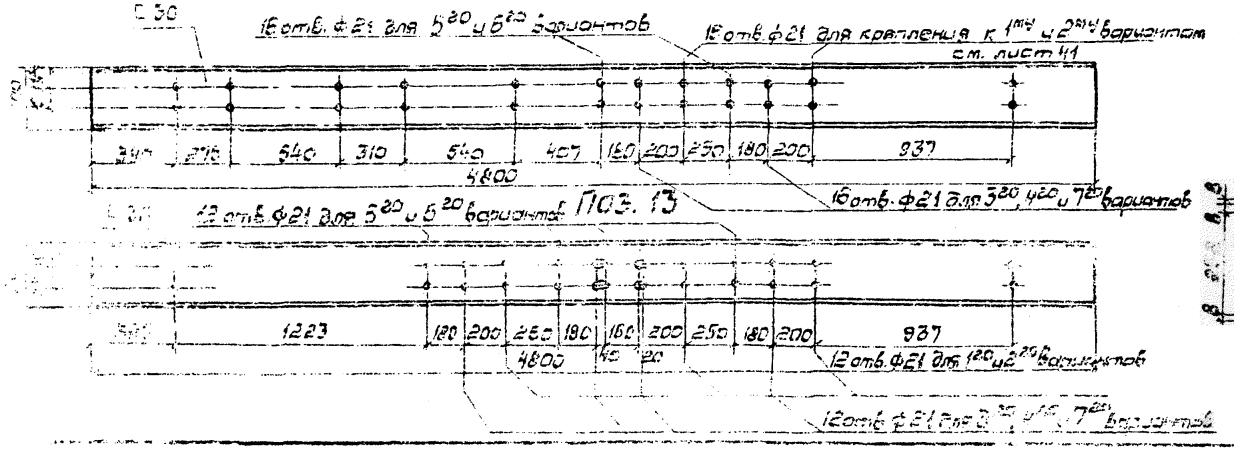
А–А



Б–Б

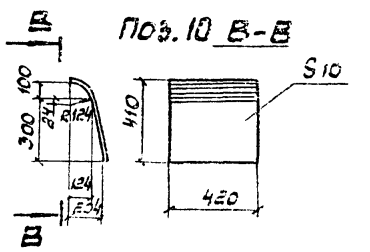


Поз. 1



Поз. 13

Поз. 10 В–В

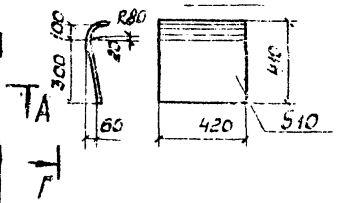


Поз. 3

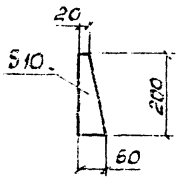


Поз. 11

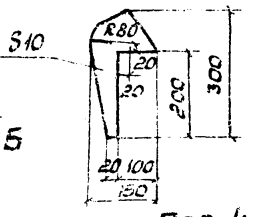
Г–Г



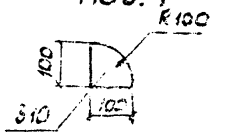
Поз. 6



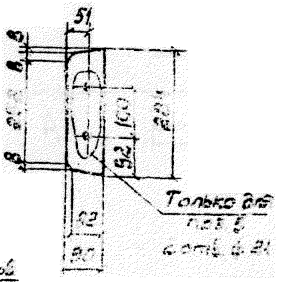
Поз. 7



Поз. 4



Поз. 5(12)



Спецификация металла

Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг: ед.	Масса кг: общ.	Материал	Примечание
К1	1	Обвязка	⊏ 30	4800	2	156,0	312	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	2	Распорка	⊏ 30	420	6	13,4	80	—"—	—"—
	3	Лист	– 165х10	420	8	5,4	43	—"—	—"—
	4	Ребро жесткости	– 100х10	100	26	0,8	16	—"—	—"—
	5	Ребро жесткости	– 90х10	284	16	1,6	25	—"—	—"—
	6	Ребро жесткости	– 60х10	200	2	0,6	2	—"—	—"—
	7	Ребро жесткости	– 60х10	300	2	1,3	3	—"—	—"—
	8	Распорка	⊏ 30	420	2	13,4	27	—"—	ГОСТ 380-71
	9	Лист	– 165х10	1070	2	13,8	28	—"—	—"—
	10	Лист	– 420х10	486	1	15,3	16	—"—	—"—
	11	Лист	– 420х10	460	1	14,2	14	—"—	—"—
	12	Ребро жесткости	– 90х10	284	4	1,6	5	—"—	—"—
		Итого со сборными швами:					975		
К2	2	Распорка	⊏ 30	420	4	13,4	53	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	4	Ребро жесткости	– 100х10	100	16	0,8	10	—"—	—"—
	5	Ребро жесткости	– 90х10	284	12	1,6	19	—"—	—"—
	6	Ребро жесткости	– 60х10	200	4	0,6	3	—"—	—"—
	7	Ребро жесткости	– 160х10	300	4	1,3	5	—"—	—"—
	8	Распорка	⊏ 30	420	2	13,4	27	—"—	ГОСТ 380-71
	10	Лист	– 420х10	486	2	15,3	31	—"—	—"—
	11	Лист	– 420х10	460	2	14,2	28	—"—	—"—
	12	Ребро жесткости	– 90х10	284	4	1,6	6	—"—	—"—
	13	Обвязка	⊏ 30	4800	2	156,0	312	—"—	ГОСТ 380-71
	14	Лист	– 165х10	1900	2	24,4	49	—"—	—"—
		Итого со сборными швами:					546		

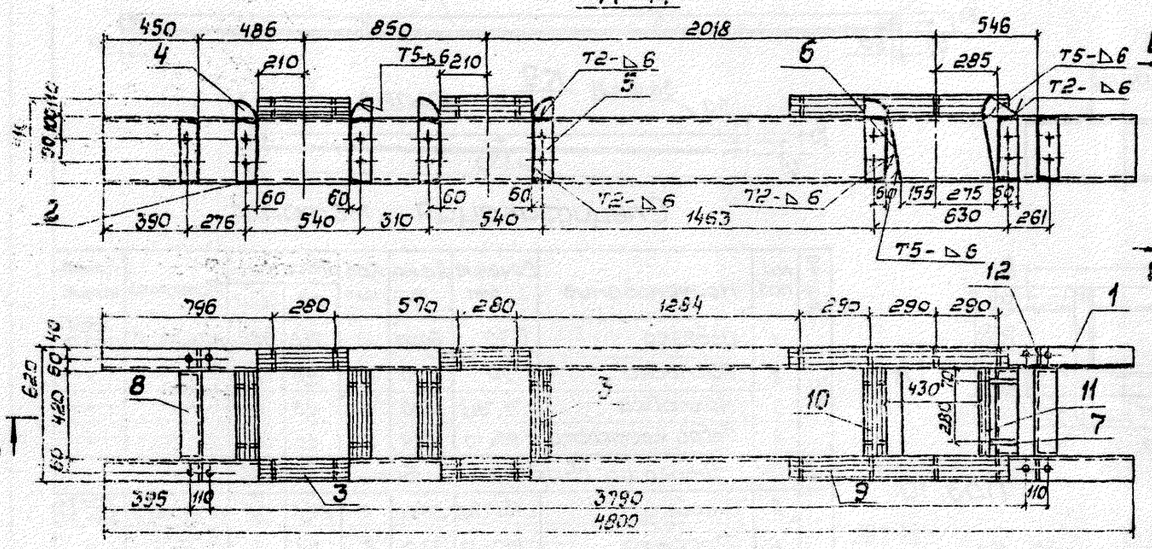
Примечания

1. Марки К1 и К2 используются для семи вариантов (см. лист 41), отличающихся разным расположением направляющих для наклонных свай. На поз. 1 и 13 показаны отверстия для закрепления направляющих для всех вариантов. Сварные швы по ГОСТ 5264-69 и ГОСТ 8713-70 выполнять электродами Э42А ГОСТ 9467-60.

Министерство транспортного строительства СССР Главдорстроя		г. Москва 1971 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 3 м под железные дороги нормальной колеи	Направляющий каркас для погружения свай, устоя с наклонными сваями. Сборки Н=3,6 м. Марки К1, К2.	Типовой проект. Часть III. 701/13 42

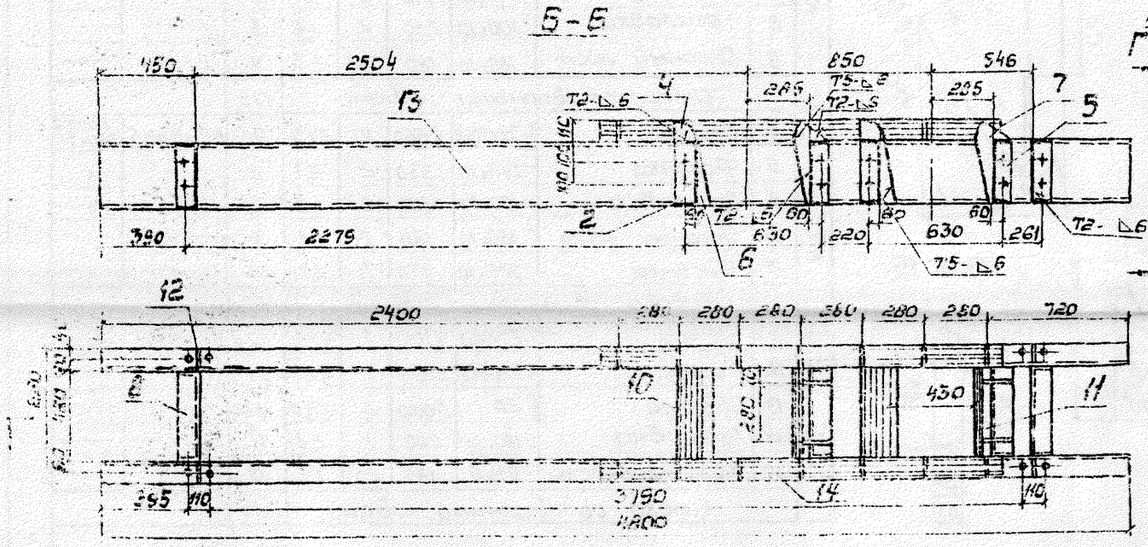
К3

А-А



К4

Б-Б



Спецификация металла

Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Материал	Примечание
К3	1	Обвязка	[30	4800	2	156,0	312	Вст3пс5	ГОСТ 8240-72
	2	Распорка	[30	420	6	13,4	80	— " —	— " —
	3	Лист	-165х10	420	8	5,4	43	— " —	— " —
	4	Ребро жесткости	-100х10	100	26	0,6	15	— " —	— " —
	5	Ребро жесткости	-90х10	284	16	1,6	25	— " —	— " —
	6	Ребро жесткости	-60х10	200	2	0,6	2	— " —	— " —
	7	Ребро жесткости	-150х10	300	2	1,3	3	— " —	— " —
	8	Распорка	[30	420	2	13,4	27	— " —	— " —
	9	Лист	-165х10	1070	2	13,8	28	— " —	— " —
	10	Лист	-420х10	486	1	13,3	16	— " —	— " —
	11	Лист	-420х10	460	1	14,2	14	— " —	— " —
	12	Ребро жесткости	-90х10	284	4	1,6	6	— " —	— " —
		Итого со сварными швами:					575		
К4	2	Распорка	[30	420	4	13,4	53	Вст3пс5	ГОСТ 8240-72
	4	Ребро жесткости	-100х10	100	16	0,6	10	— " —	— " —
	5	Ребро жесткости	-90х10	284	12	1,6	19	— " —	— " —
	6	Ребро жесткости	-60х10	200	4	0,6	3	— " —	— " —
	7	Ребро жесткости	-150х10	300	4	1,3	5	— " —	— " —
	8	Распорка	[30	420	2	13,4	27	— " —	— " —
	10	Лист	-420х10	486	2	15,3	31	— " —	— " —
	11	Лист	-420х10	460	2	14,2	28	— " —	— " —
	12	Ребро жесткости	-90х10	284	4	1,6	6	— " —	— " —
	13	Обвязка	[30	4800	2	156,0	312	— " —	— " —
	14	Лист	-165х10	1900	2	21,4	43	— " —	— " —
		Итого со сварными швами:					546		

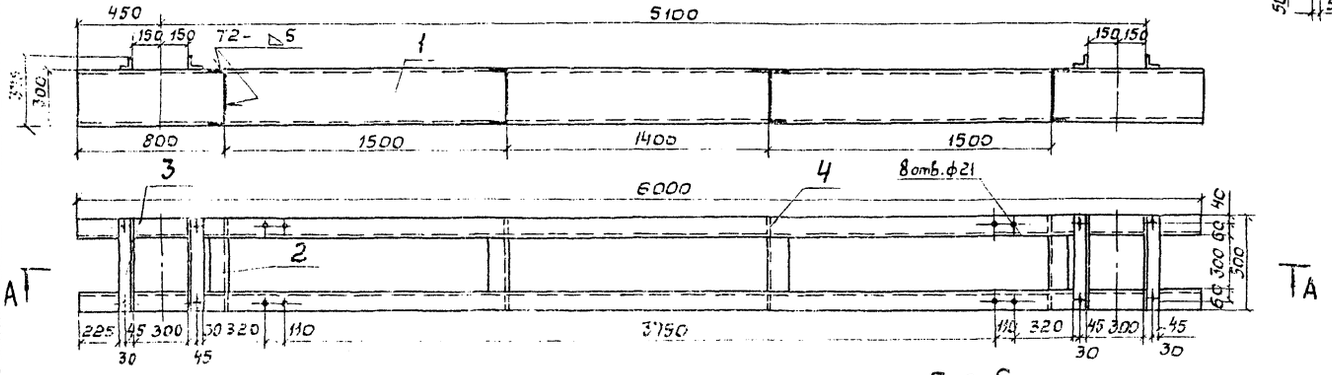
Примечания

1. Марки К3 и К4 используются для всех вариантов (см. лист 41) отличающихся разным расположением направляющих для наклонных швов. По поз. 1 и 13 показаны отверстия для закрепления направляющих для всех вариантов.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

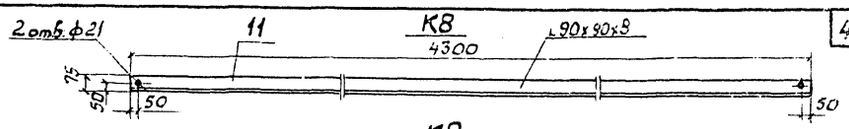
Монтажные приспособления. Спецификация		Альбом
Схема расположения	Направляющий швеллер для укладки поперечных швов	Типовой проект 3.503-13
Ведомость	Лист 43	

К5

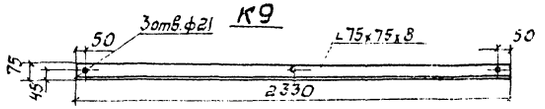
А-А



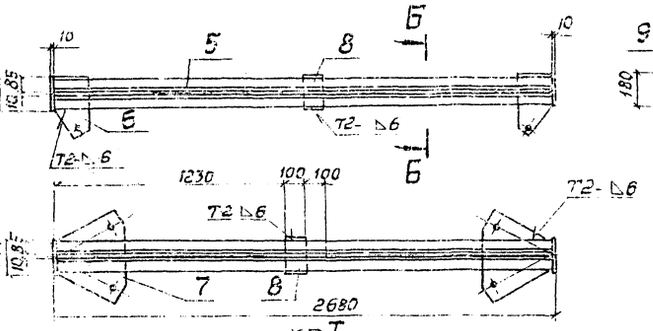
К8



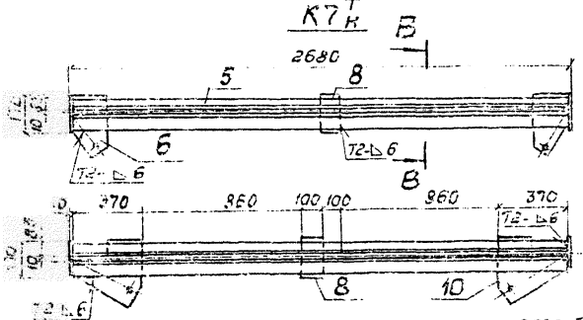
К9



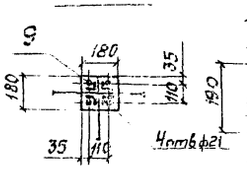
К6



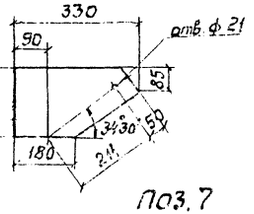
К7т / К7н



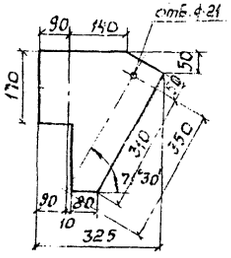
Б-Б



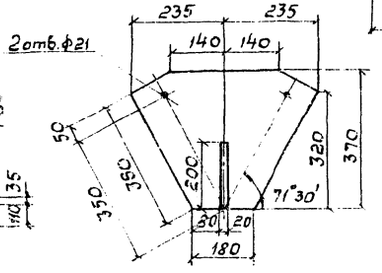
Поз. 6



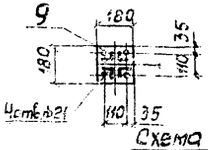
Поз. 10



Поз. 7



В-В



Поз. 15

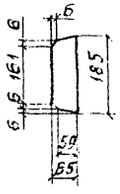
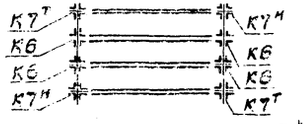
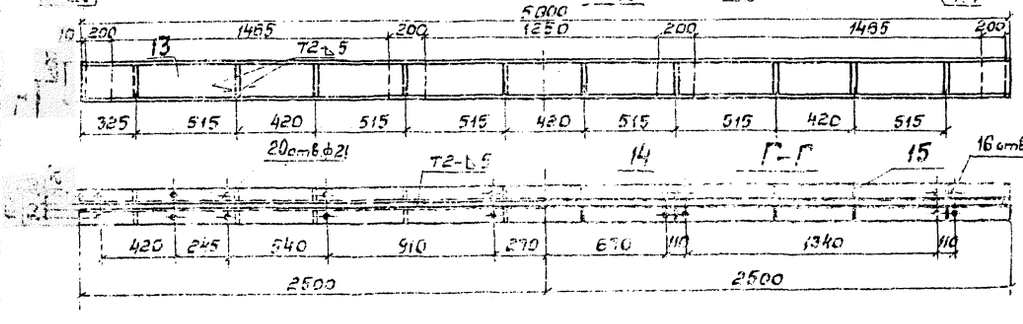


Схема маркировки стоек



К10



Спецификация металла

Марка	NN поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Материал	Примечание
К5	1	Обвязка	[30	6000	2	191,0	382	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	2	Распорка	[30	330	4	9,6	38	— " —	— " —
	3	Накладка	∟75х75х8	500	4	4,5	18	— " —	— " —
	4	Ребро жесткости	⁻90х10	284	8	1,6	13	— " —	— " —
		Итого со сварными швами:					455		
К6	5	Стойка	∟75х75х8	2660	4	24,5	98	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	6	Фасонка	⁻190х10	330	2	4,1	8	— " —	— " —
	7	Фасонка	⁻370х10	470	2	9,7	19	— " —	— " —
	8	Прокладка	⁻100х10	200	2	1,6	3	— " —	— " —
	9	Опорный лист	⁻180х10	180	2	2,5	5	— " —	— " —
		Итого со сварными швами:					135		
К7т / К7н	5	Стойка	∟75х75х8	2660	4	24,5	98	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	6	Фасонка	⁻190х10	330	2	4,1	8	— " —	— " —
	8	Прокладка	⁻100х10	200	2	1,6	3	— " —	— " —
	9	Опорный лист	⁻180х10	180	2	2,5	5	— " —	— " —
	10	Фасонка	⁻325х10	370	2	6,1	12	— " —	— " —
		Итого со сварными швами:					122		
К8	11	Раскос	∟90х90х8	4300	1	47,0	47	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
К9	12	Раскос	∟75х75х8	2330	1	21,1	21	— " —	— " —
К10	13	Обвязка	[20	5000	2	92,0	184	— " —	— " —
	14	Прокладка	⁻180х10	200	4	2,8	11	— " —	— " —
	15	Ребро жесткости	⁻65х6	185	20	0,9	18	— " —	— " —
		Итого со сварными швами:					285		

Ведомость марок на каркас

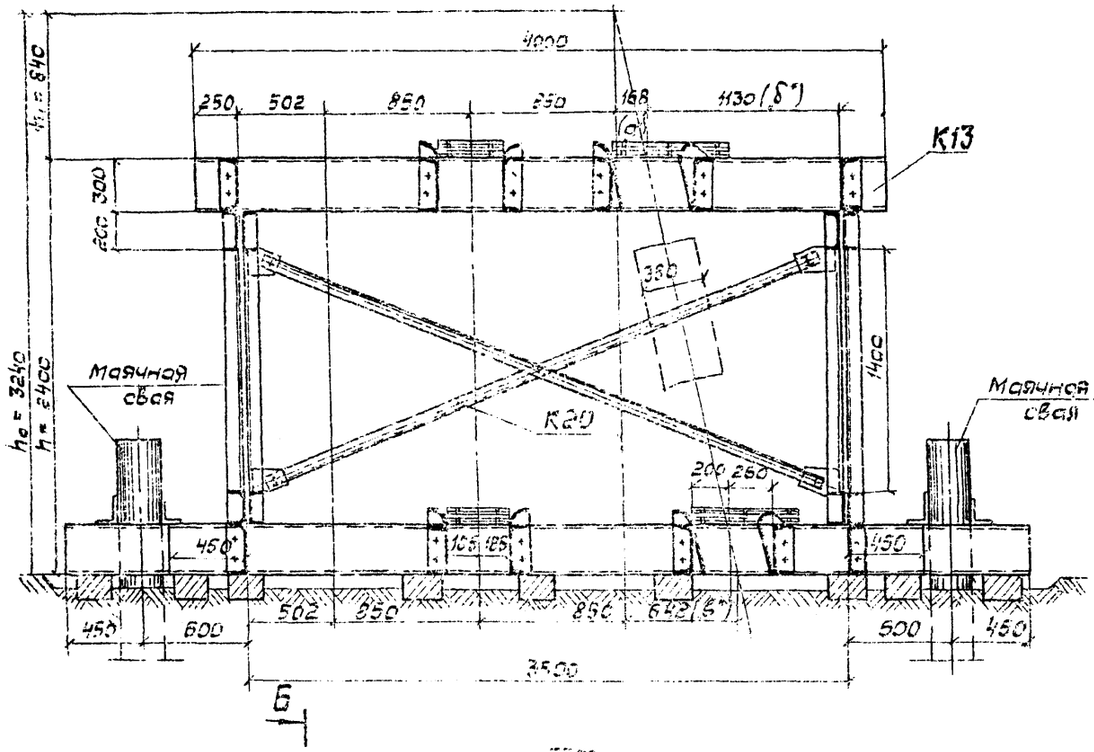
NN марок	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.
К1	2	575	1150
К2	1	546	546
К3	2	575	1150
К4	1	546	546
К5	2	455	910
К6	4	135	540
К7т / К7н	2т+2н	128	512
К8	8	47	376
К9	12	21	252
К10	4	285	1140
Итого			7122
Плотность	390	0,5	195

Примечания

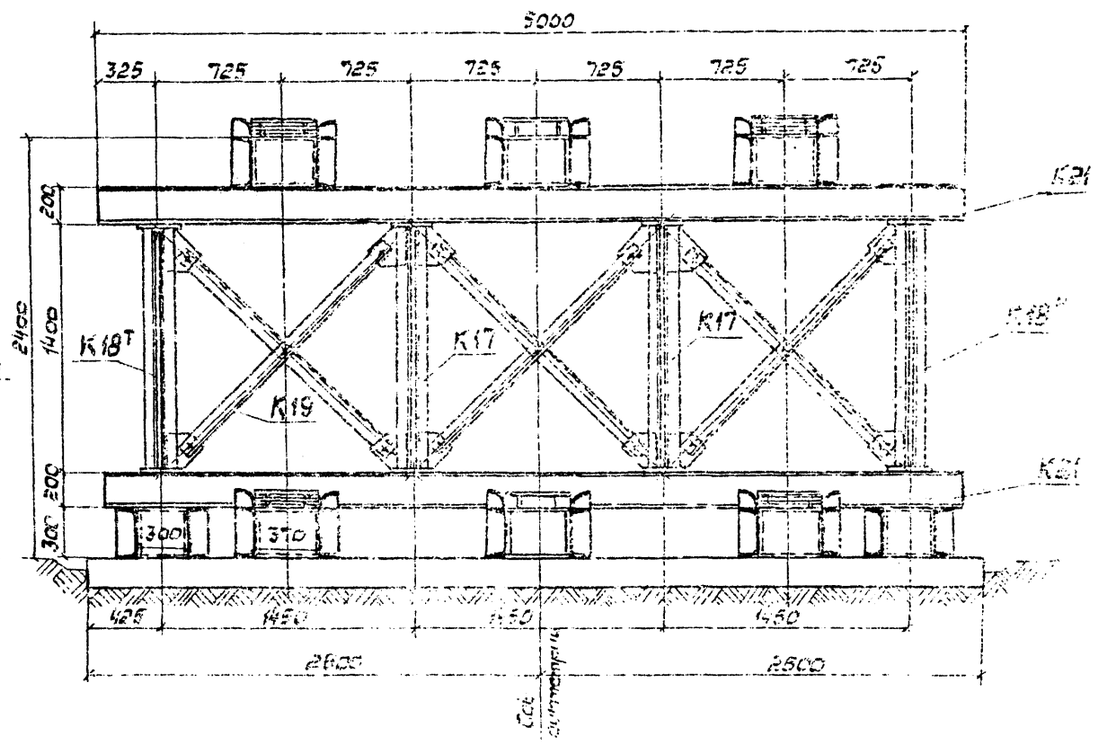
1. Для применения марки К10 сверху и снизу каркаса в них просверлены дополнительные отверстия для соединения с маркой К5.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.

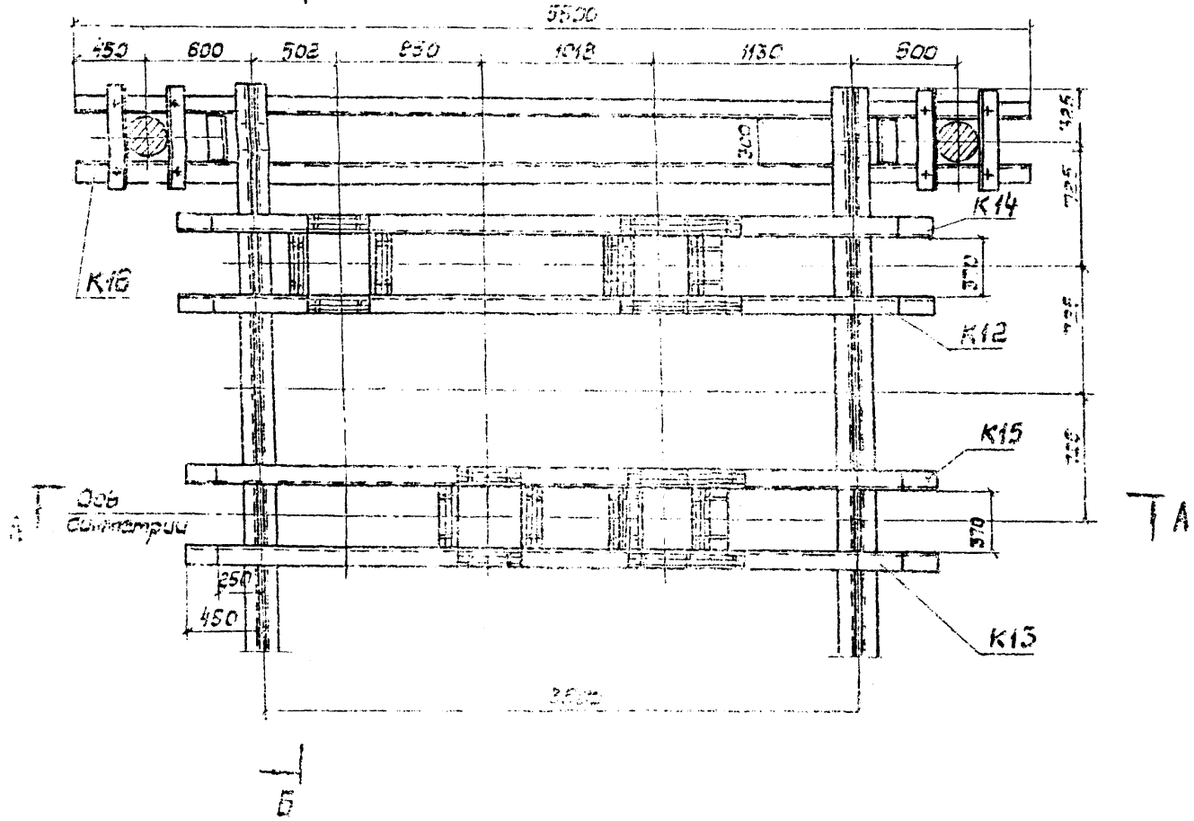
Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974г.
Сборные железобетонные пусты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Направляющий чертеж для погружения свай частой с наклонными сваями H=3,66 м, марки К5 — К10	Типовой проект Часть II
		708/13 44

А - А



Б - Б





Примечания

На данном листе показан сварной 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 8го варианта, характеризуемые размерами „а", „б" и „в" = 1530 мм, Б = 1130 мм, Б = 642 мм.

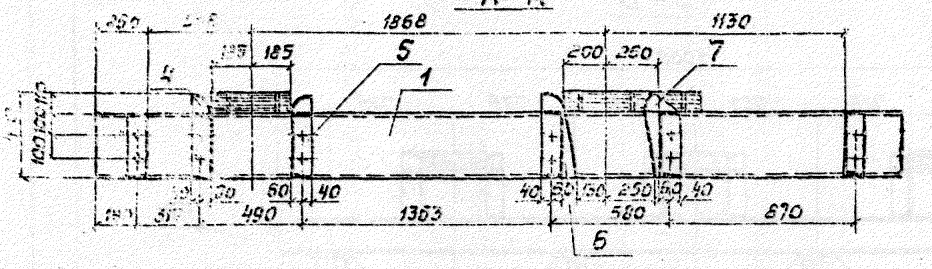
Для 9го варианта вес каркас поднимается вверх на 0,15 м и размеры „а", „б", „в" остаются прежними.

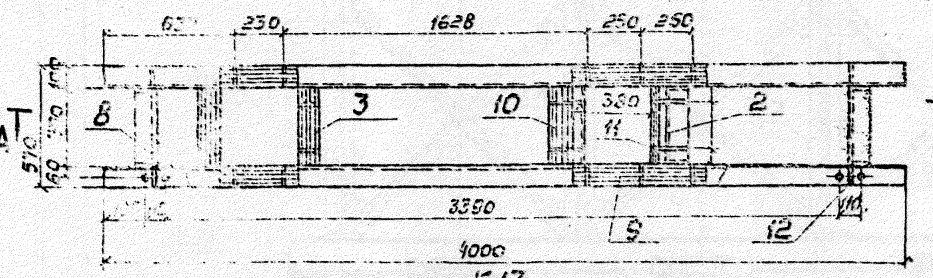
Для 10го варианта каркас остается на указанном на чертеже месте, а размеры изменяются: а = 2130 мм, Б = 582 мм, Б = 782 мм.

Для этих меняющихся размеров в марках К12, К13, К14 и К15 сверлятся болтовые отверстия для соответствующей установки конструкций обеих вариантов.

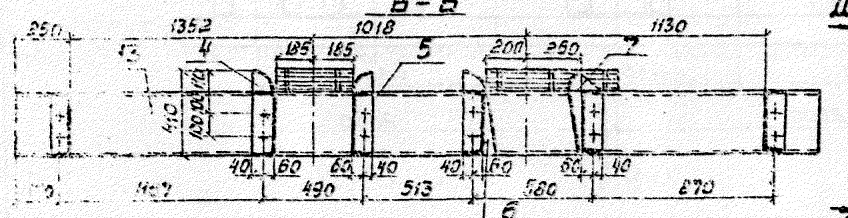
Министерство промышленного строительства СССР Главспецстрой		
Сборные железобетонные [illegible] применяемые на [illegible] высоте насыпи 2,2 м под [illegible]	Направляющая каркас для подвески [illegible] по высоте насыпи 2,2 м Сборный [illegible]	[illegible] Альбом 2

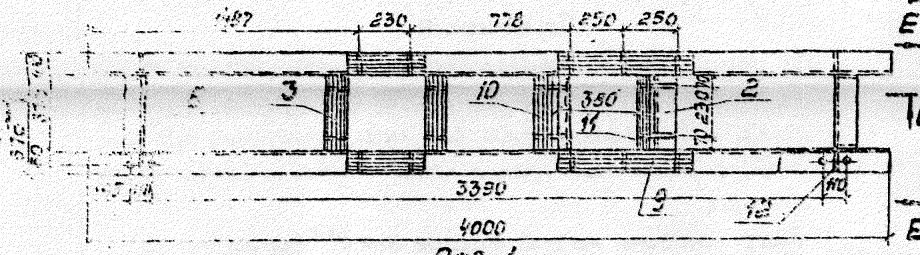
К12
А-А



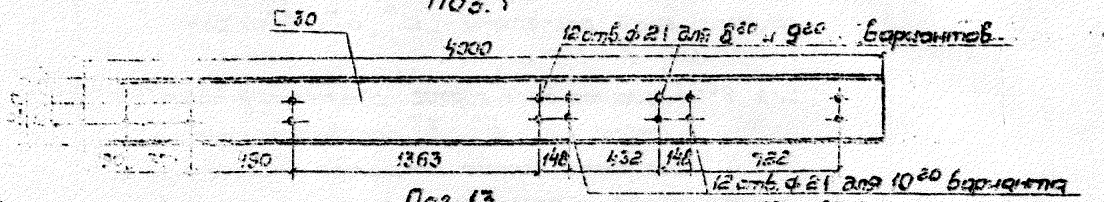


К13
Б-Б

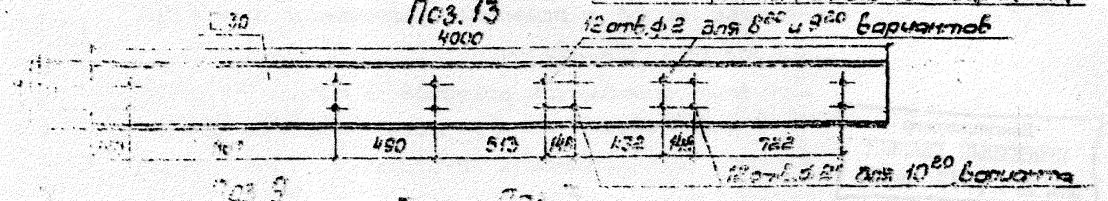




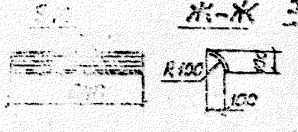
Поз. 1



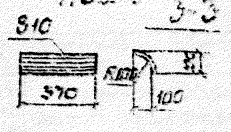
Поз. 13



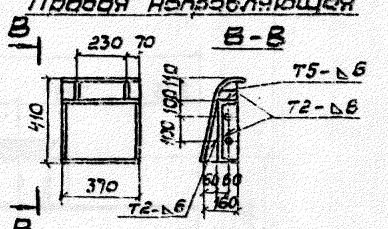
Поз. 9



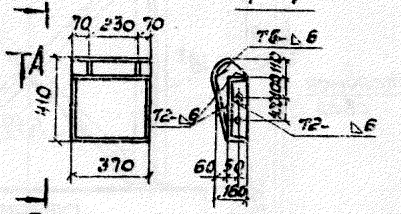
Поз. 3



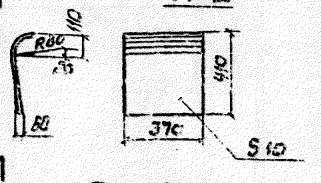
Правая направляющая
В-В



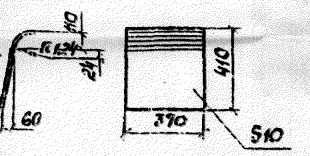
Левая направляющая
Г-Г



Поз. 11
Д-Д



Поз. 10
Е-Е



Спецификация металла

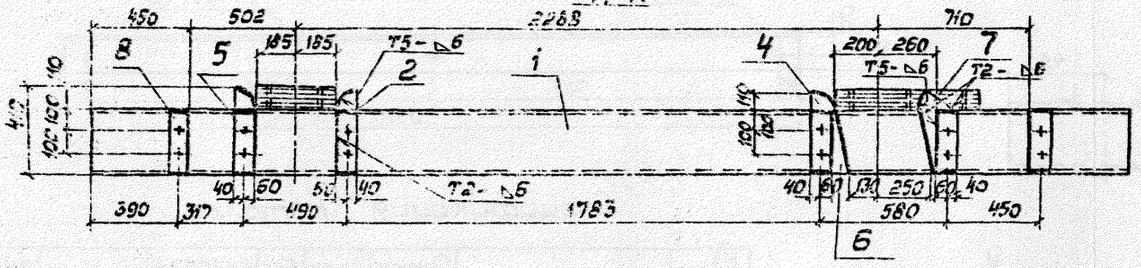
Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг на ед.	Масса кг Общ.	Материал	Примечание
К12	1	Обвязка	⊏ 30	4000	2	127,0	254	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	2	Распорка	⊏ 30	370	4	11,8	47	"	"
	3	Лист	– 165х10	370	4	4,8	19	"	"
	4	Ребро жесткости	– 100х10	100	16	0,8	13	"	"
	5	Ребро жесткости	– 90х10	284	12	1,6	19	"	"
	6	Ребро жесткости	– 50х10	200	2	0,8	2	"	"
	7	Ребро жесткости	– 160х10	300	2	1,3	3	"	"
	8	Распорка	⊏ 30	370	2	11,8	24	"	"
	9	Лист	– 165х10	640	2	6,3	17	"	"
	10	Лист	– 370х10	486	1	14,1	14	"	"
	11	Лист	– 370х10	460	1	13,4	13	"	"
	12	Ребро жесткости	– 90х10	284	4	1,6	6	"	"
		Итого со сварными швами					430		
К13	2	Обвязка	⊏ 30	370	4	11,8	47	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	3	Лист	– 165х10	370	4	4,8	19	"	"
	4	Ребро жесткости	– 100х10	100	16	0,8	13	"	"
	5	Ребро жесткости	– 90х10	284	12	1,6	19	"	"
	6	Ребро жесткости	– 50х10	200	2	0,8	2	"	"
	7	Ребро жесткости	– 160х10	300	2	1,3	3	"	"
	8	Распорка	⊏ 30	370	2	11,8	24	"	"
	9	Лист	– 165х10	640	2	6,3	17	"	"
	10	Лист	– 370х10	486	1	14,1	14	"	"
	11	Лист	– 370х10	460	1	13,4	13	"	"
	12	Ребро жесткости	– 370х10	284	4	1,6	6	"	"
	13	Обвязка	⊏ 30	4000	2	127,0	254	"	"
		Итого со сварными швами					430		

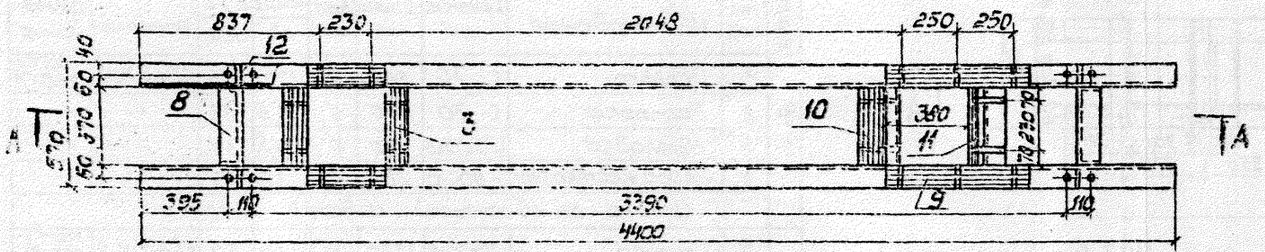
Примечания

1. Марки К12 и К13 используются для трех вариантов (см. лист 41) отличающихся рабочим расположением направляющих для наклонных свай на поз. 1 и 13 показаны отверстия для закрепления направляющих для этих вариантов
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-60.

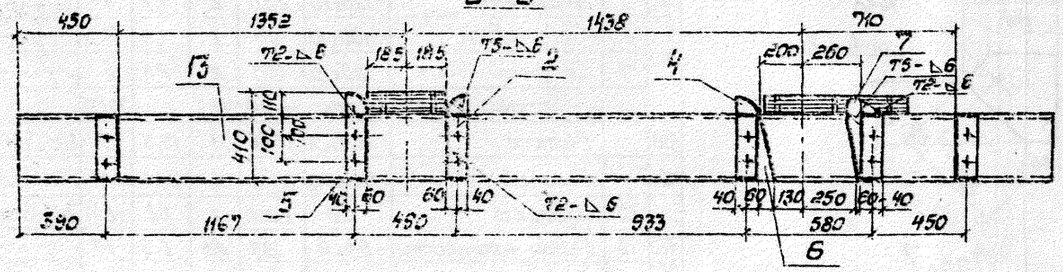
Министерство транспортного строительства СССР Главмостостроя		5 тыс. экз. 1970 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железнодорожную колею	Направляющий каркас для погружения под током свай сваебойным молотом С-859 марки К12, К13	Типовой проект Выпуск II Чертеж 46

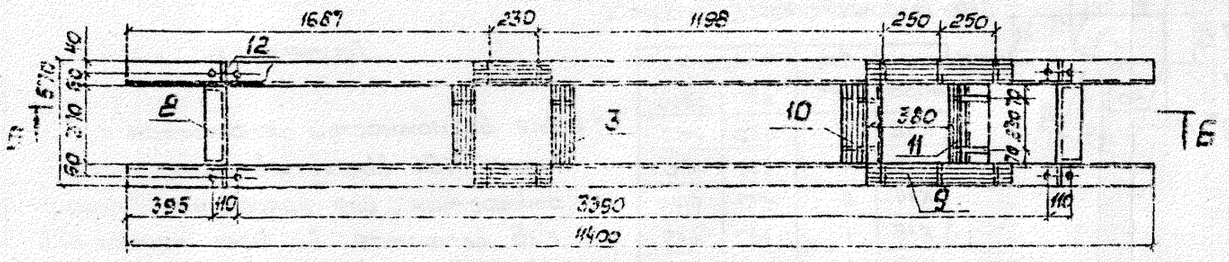
К14
А-А



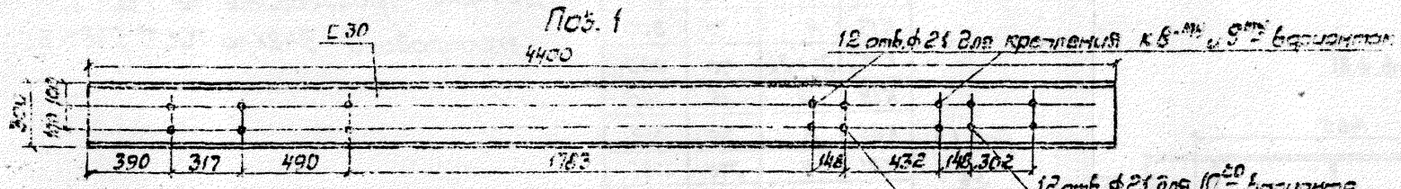


К15
Б-Б

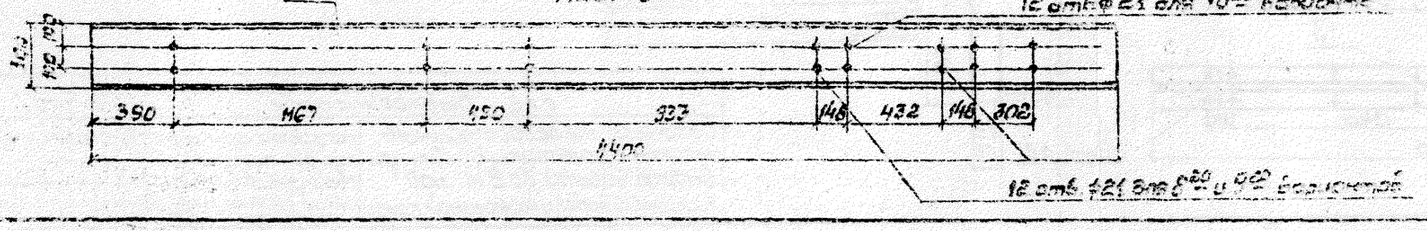




Поз. 1



Поз. 13



Спецификация металла

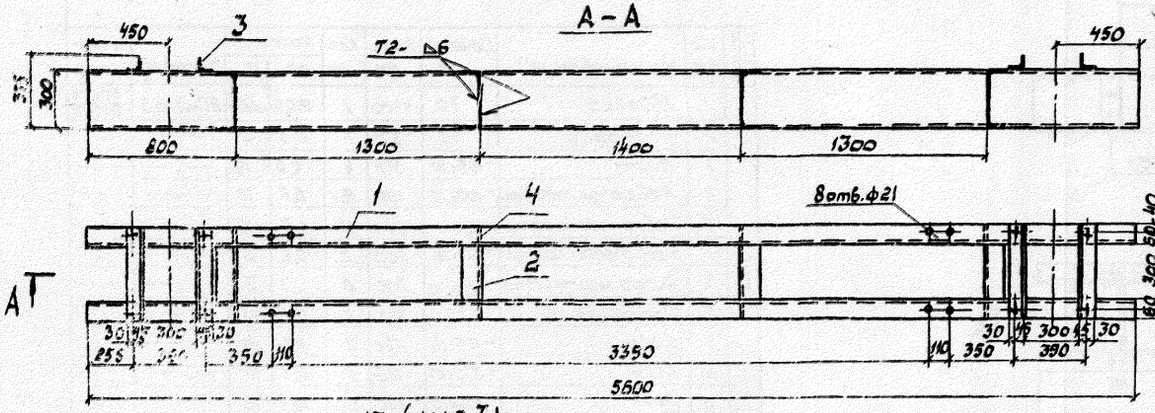
Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
К14	1	Обвязка	⌐ 30	4400	2	140,0	280	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	2	Распорка	⌐ 30	370	4	11,8	47	— " —	— " —
	3	Лист	– 165х10	370	4	4,8	19	— " —	— " —
	4	Ребро жесткости	– 100х10	100	16	0,8	10	— " —	— " —
	5	Ребро жесткости	– 90х10	284	12	1,6	19	— " —	— " —
	6	Ребро жесткости	– 60х10	200	2	0,6	2	— " —	— " —
	7	Ребро жесткости	– 150х10	300	2	1,5	3	— " —	— " —
	8	Распорка	30	370	2	11,8	24	— " —	— " —
	9	Лист	– 165х10	640	2	6,3	13	— " —	— " —
	10	Лист	– 370х10	486	1	14,1	14	— " —	— " —
	11	Лист	– 370х10	450	1	13,4	13	— " —	— " —
	12	Ребро жесткости	– 90х10	284	4	1,6	6	— " —	— " —
		Итого со обварными швами:					467		
К15	8	Распорка	⌐ 30	370	4	11,8	47	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	3	Лист	– 165х10	370	4	4,8	19	— " —	— " —
	4	Ребро жесткости	– 100х10	100	16	0,8	10	— " —	— " —
	5	Ребро жесткости	– 90х10	284	12	1,6	19	— " —	— " —
	6	Ребро жесткости	– 60х10	200	2	0,6	2	— " —	— " —
	7	Ребро жесткости	– 150х10	300	2	1,5	3	— " —	— " —
	8	Распорка	⌐ 30	370	2	11,8	24	— " —	— " —
	9	Лист	– 165х10	640	2	6,3	13	— " —	— " —
	10	Лист	– 370х10	486	1	14,1	14	— " —	— " —
	11	Лист	– 370х10	450	1	13,4	13	— " —	— " —
	12	Ребро жесткости	– 90х10	284	4	1,6	6	— " —	— " —
	13	Обвязка	⌐ 30	4400	2	140,0	280	— " —	— " —
		Итого со обварными швами:					467		

Примечания

1. Марки К14 и К15 используются для трех вариантов см. лист 44 отличающихся разным расположением используемых для наклонных сбоев.
   На поз. 1 и 13 показаны отверстия для крепления этих вариантов.
2. Поз. 3, 9, 10, 11 см. на листе 46
3. Сварку производить по ГОСТ 8713-79
   электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75

Министерство транспортного строительства СССР Главтранспецстрой		Гипротрансспецстрой
Сборные железобетонные плиты проезжей части 6,0 м на высоте насыпи до 6 м под железную дорогу широкой колеи	Используются для подпускных сбоев устоя с наклонными обочинами	Рабочие чертежи 4 выпуск

К16



Спецификация металла

Марка	№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Материал	Примечание
К16	1	Обвязка	□ 30	5600	2	17,3	35,6	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	2	Распорка	□ 30	300	4	3,5	14	— " —	— " —
	3	Накладка	L75х75х8	500	4	4,5	18	— " —	— " —
	4	Ребро жесткости	- 90х10	264	8	1,6	13	— " —	— " —
		Итого со сварными швами:					430		
К17 (К18 Т/Н)	5	Стойка	L75х75х8	1380	4	12,5	50	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	6	Фасонка	- 210х10	215	4(2)	2,7	11(5)	— " —	— " —
	7	Фасонка	- 120х10	220	2	1,8	4	— " —	— " —
	8	Прокладка	- 100х10	180	2	1,4	3	— " —	— " —
	9	Опорный лист	- 180х10	180	2	2,5	5	— " —	— " —
		Итого со сварными швами:					75(68)		
К19		Раскос	L75х75х8	1686	1	15,3	15	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
К20		Раскос	L90х90х8	3510	1	34,5	34	Ст3пс5	— " —
К21	12	Обвязка	□ 20	5000	2	8,2	16,4	Ст3пс5	— " —
	13	Ребро жесткости	- 65х6	185	20	0,8	16	— " —	— " —
	14	Прокладка	- 180х10	200	4	2,5	11	— " —	— " —
		Итого со сварными швами:					270		

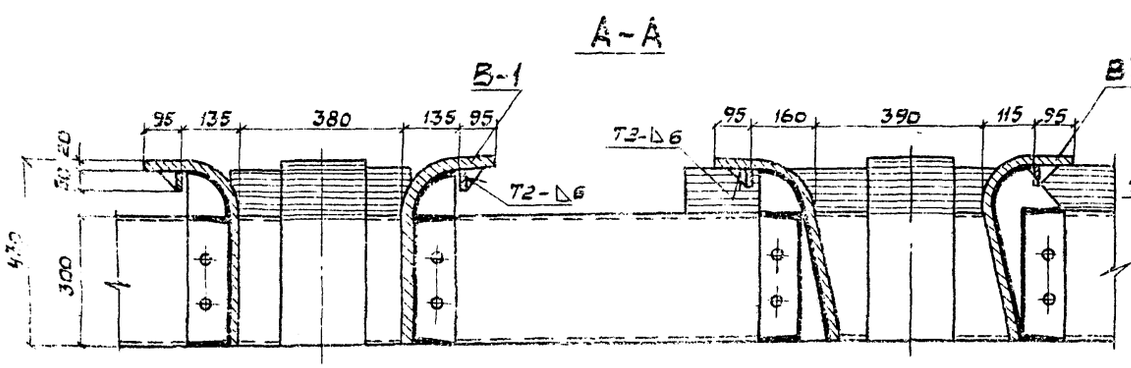
Ведомость марок на каркас

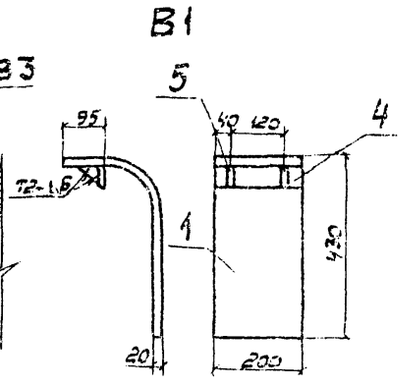
№ марок	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.
К12	2	430	860
К13	1	430	430
К14	2	457	914
К15	1	457	457
К16	2	430	860
К17	4	75	300
К18Н	2Т+2Н	70	280
К19	12	15	180
К20	8	39	312
К21	4	270	1080
Итого:			5673

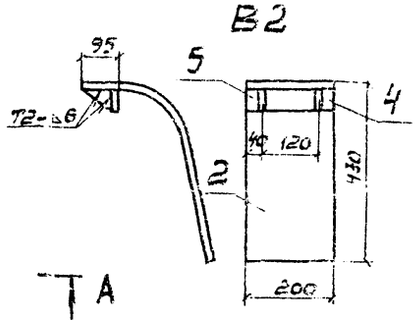
Примечания

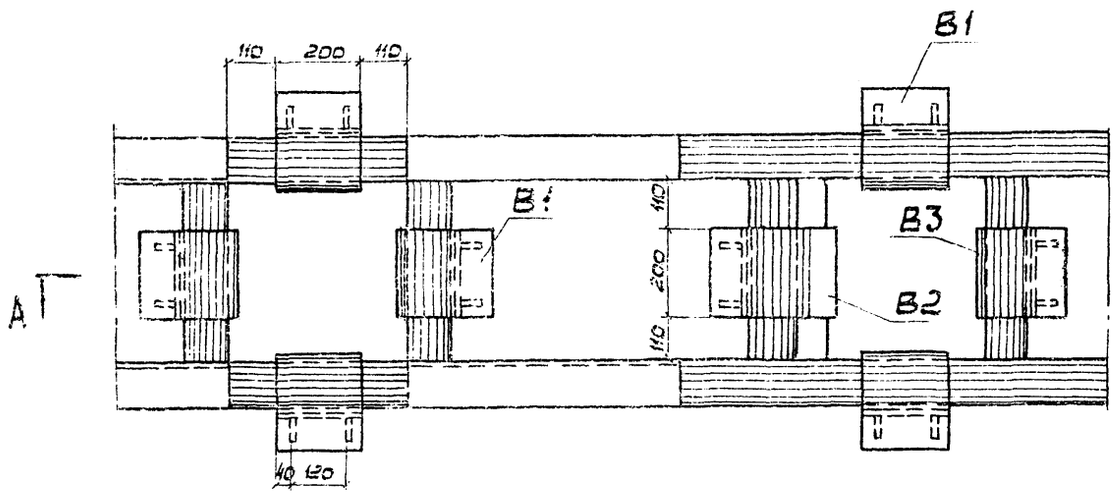
1. Для возможности использования марки К21 вверху и внизу каркаса отверстия для закрепления марки К15 делаются во всех марках К21.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами Э42А по ГОСТ 9467-60.

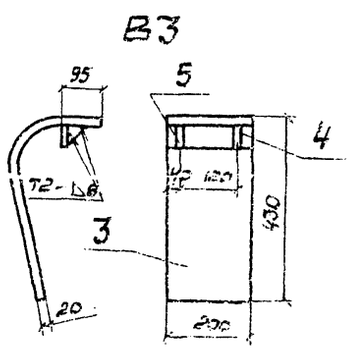
Министерство транспортного строительства СКБ Главтрансстроя		в типовые проекты 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 18 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Направляющий подвес для подтягивания свай устоя с наклоном	Типовой проект Часть II
	Навесной обогреватель для марки	3.503.1-48



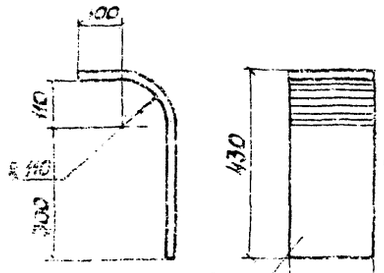






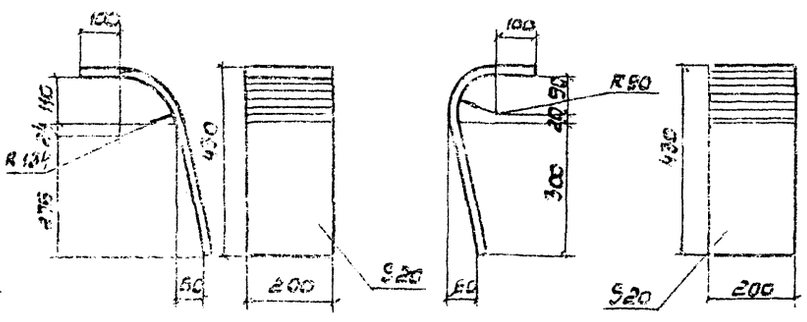


Поз. 1

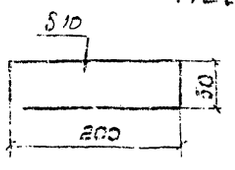


Поз. 2

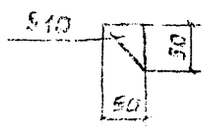
Поз. 3



Поз. 4



Поз. 5



Спецификация металла

Марка	Поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Масса кг св.	Масса кг общ.	Материал	Примечание
В1	1	Лист	-200х20	590	1	18,5	19	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	4	Ребро жесткости	-50х10	200	1	0,8	1	— " —	— " —
	5	Ребро жесткости	-50х10	50	2	0,1	--	— " —	— " —
	Итого со сварными швами:						21		
В2	2	Лист	-200х20	605	1	19,0	19	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	4	Ребро жесткости	-50х10	200	1	0,8	1	— " —	— " —
	5	Ребро жесткости	-50х10	50	2	0,1	--	— " —	— " —
	Итого со сварными швами:						21		
В3	3	Лист	-200х20	580	1	18,2	18	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	4	Ребро жесткости	-50х10	200	1	0,8	1	— " —	— " —
	5	Ребро жесткости	-50х10	50	2	0,1	--	— " —	— " —
	Итого со сварными швами:						20		

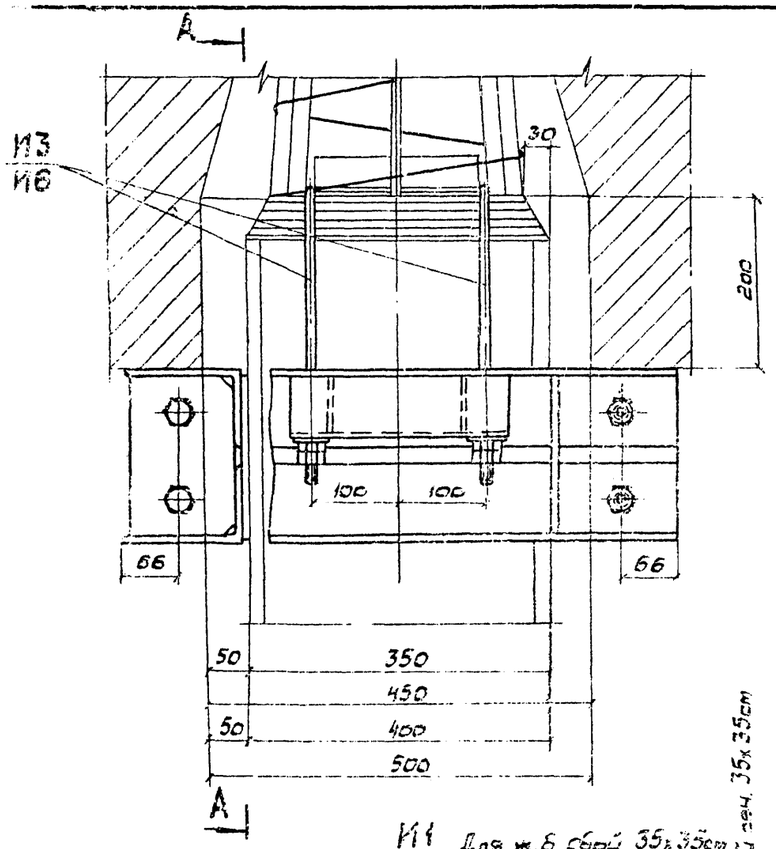
Комплект марок на 1 каркас

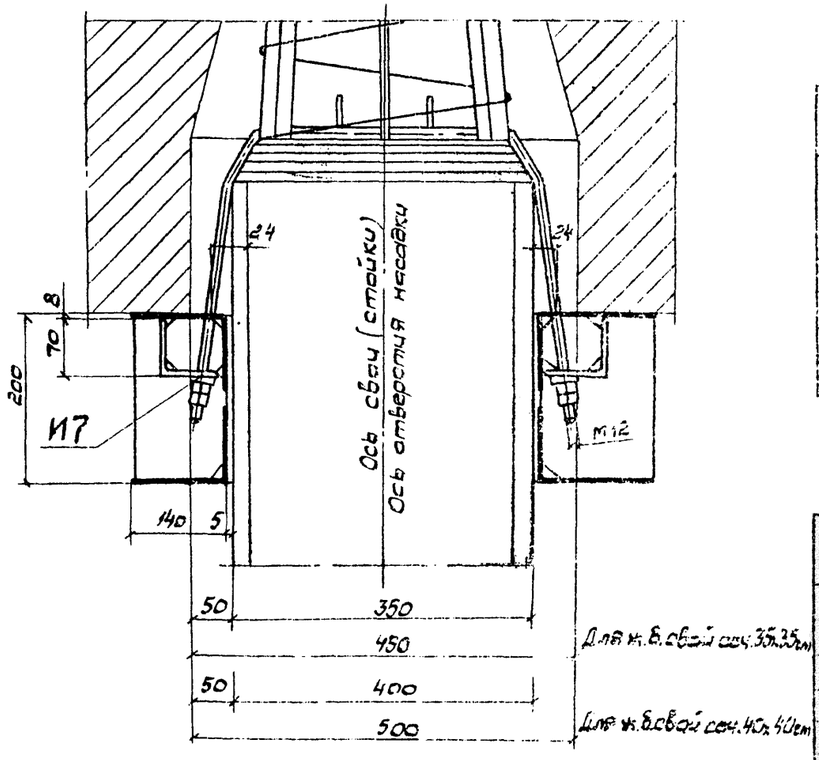
Марка	Кол.	Масса кг св.	Масса кг общ.
В1	24	21	504
В2	4	21	84
В3	4	20	80
Итого:			668

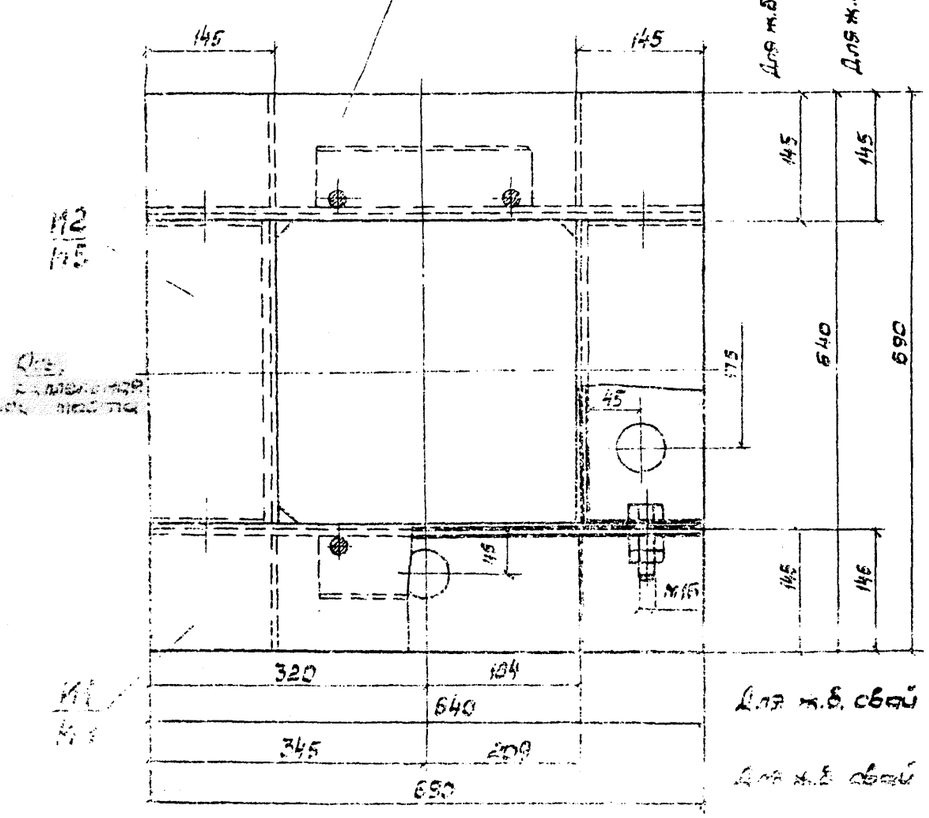
Примечание

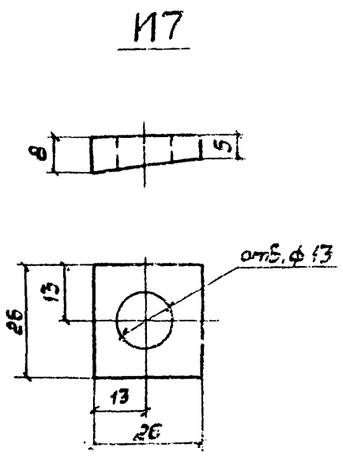
Вкладыши предназначены для каркаса высотой $H = 3,68$ м при забивке свай сечением 35х35 см.

Министерство транспортного строительства СССР Главмостпроект		2 Инв. № 15-76 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами 2с 15 м при высоте насыпи 2с 6 м под железную дорогу нормальной колеи	Направляющий каркас для погружения свай-стоек с наплывными оголовками $H=2$ м. Вкладыш	Тип сбор. проекта Часть III
		Лист 45









Ведомость марок на хомут Х1
для свай сечением 35х35 см

№№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			ед.	общ.
И1	Продольная направляющая	2	32	64
И2	Поперечная направляющая	2	17	34
И3	Тяж	1	2	2
И7	Косая шайба	4	—	—
	Гайка М12	5	—	—
	Болт М16х60 с 2-мя гайками	1	2,2	2
Итого:				102

Ведомость марок на хомут Х1
для свай сечением 40х40 см

№№ марок	Наименование	Кол. шт	Масса кг	
			ед.	общ.
И4	Продольная направляющая	2	34	68
И5	Поперечная направляющая	2	19	38
И6	Тяж	1	3	3
И7	Косая шайба	4	—	—
	Гайка М12	8	—	—
	Болт М16х60 с 2-мя гайками	8	0,2	2
Итого:				111

Примечания

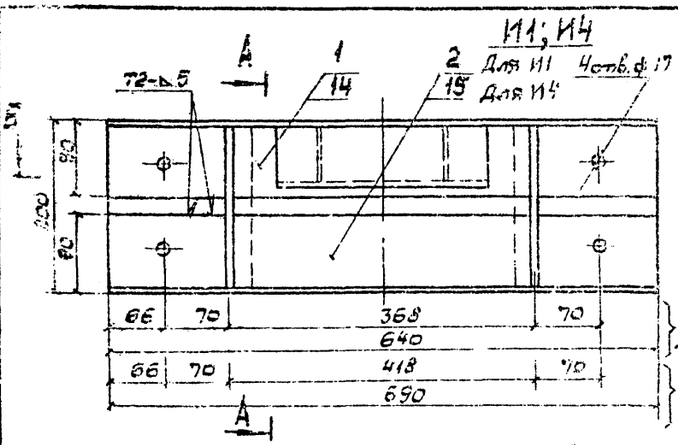
1. Хомуты вбиваются бревенной вторых насадок и опалубкой стыка свай-стоек насадкой. Хомут устанавливается точно по забивной отметке.
   Регулирование положения хомута производится гайками М12.
2. Установка контрбалок на тяжи с отгибными болтах обязательна.
3. Тяжи И3 и И6 обрезаются после снятия хомута.
4. Конструкция марок и вес хомута, взято на листе 47

Министерство транспортного строительства СССР Главтранспроект		Серия 3.503.1-1
Сборное железобетонное свайное ростверк пролетами до 12 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу и промышленный	Свайный хомут для бетонных свай-стоек Общий вид	Типовой проект Альбом 5
		170-12 ГОСТ

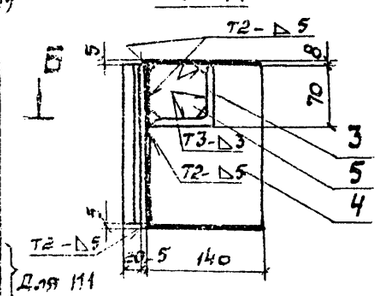
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разработан в 1974 г.
Проверил
Исполнил
Гл. конструктор
Гл. инженер
Начальник отдела

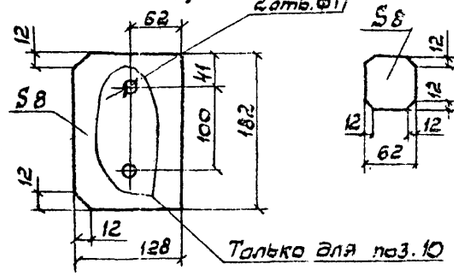
И1; И4



А-А

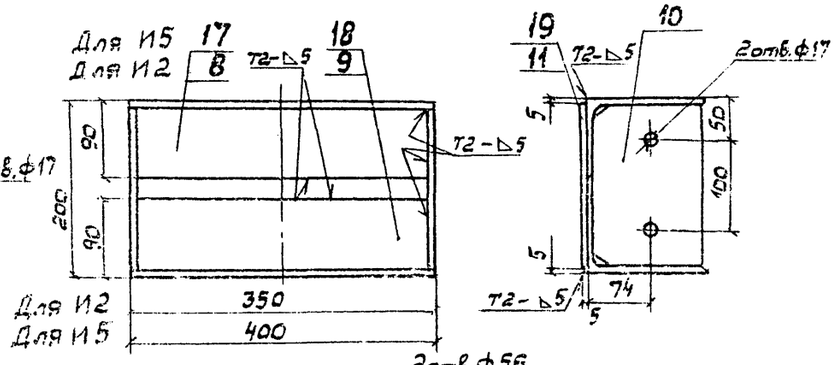


Поз. 4; 10



Поз. 5

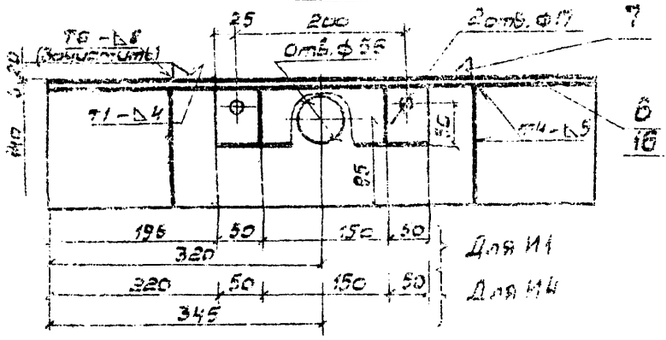
И2; И5



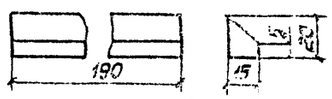
Спецификация металла

Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Материал	Примечание
И1	1	Балка	L140×90×8	640	1	9,0	9	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	2	—"—	L140×90×8	640	1	9,0	9	—"—	—"—
	3	Упор	L70×70×8	250	1	2,1	2	—"—	—"—
	4	Ребро жесткости	-8×128	182	2	1,5	3	—"—	—"—
	5	Диафрагма	-8×62	62	2	0,2	1	—"—	—"—
	6	Накладка	-5×190	640	1	4,8	5	—"—	—"—
	7	—"—	15×20	190	2	0,3	1	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					32		
И2	8	Балка	L140×90×8	350	1	4,9	5	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	9	—"—	L140×90×8	350	1	4,9	5	—"—	—"—
	10	Ребро жесткости	-8×128	182	2	1,5	3	—"—	—"—
	11	Накладка	-5×190	350	1	2,6	3	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					17		
И3	12	Тяж	ф12	978	2	0,9	1	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	13	Переклавина	L40×40×3	185	2	0,3	1	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					2		
И4	3	Упор	L70×70×8	250	1	2,1	2	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	4	Ребро жесткости	-8×128	182	2	1,5	3	—"—	—"—
	5	Диафрагма	-8×62	62	2	0,2	1	—"—	—"—
	7	Накладка	15×20	190	2	0,3	1	—"—	—"—
	14	Балка	L140×90×8	690	1	9,7	10	—"—	—"—
	15	—"—	L140×90×8	690	1	9,7	10	—"—	—"—
	16	Накладка	-5×190	690	1	5,1	5	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					34		
И5	10	Ребро жесткости	-8×128	182	2	1,5	3	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	17	Балка	L140×90×8	400	1	5,6	6	—"—	—"—
	18	—"—	L140×90×8	400	1	5,6	6	—"—	—"—
	19	Накладка	-5×190	400	1	3,0	3	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					19		
И6	13	Переклавина	L40×40×3	188	2	0,3	1	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	20	Тяж	ф12	1028	2	0,5	2	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					3		

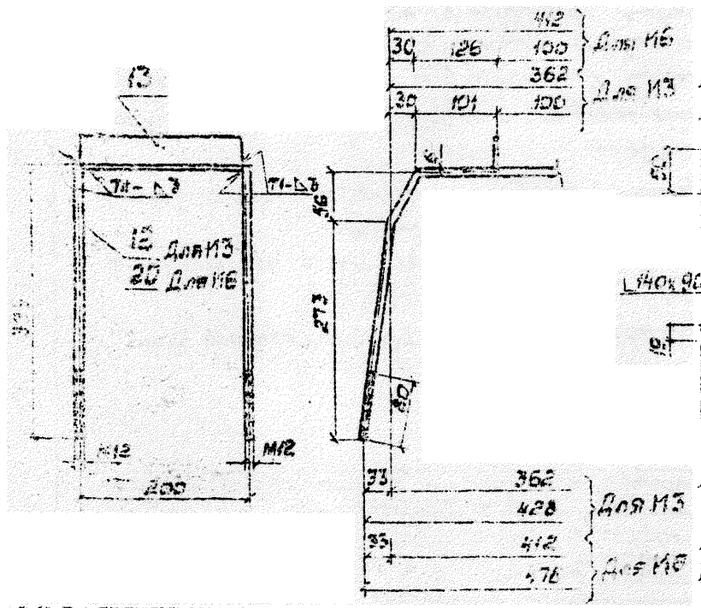
Поз. 6



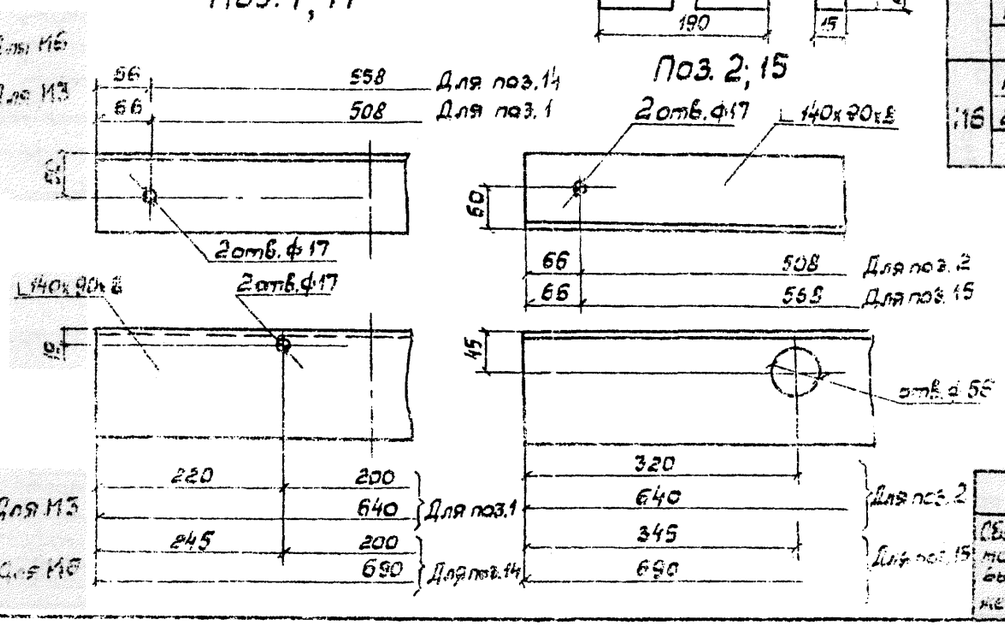
Поз. 7



Поз. 1; 14



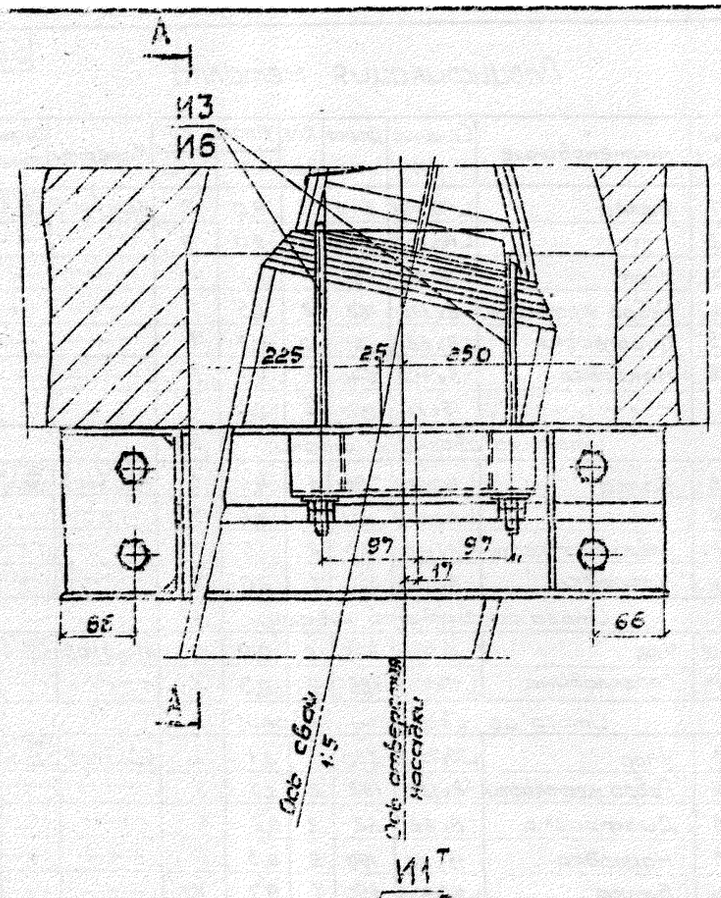
Поз. 2; 15

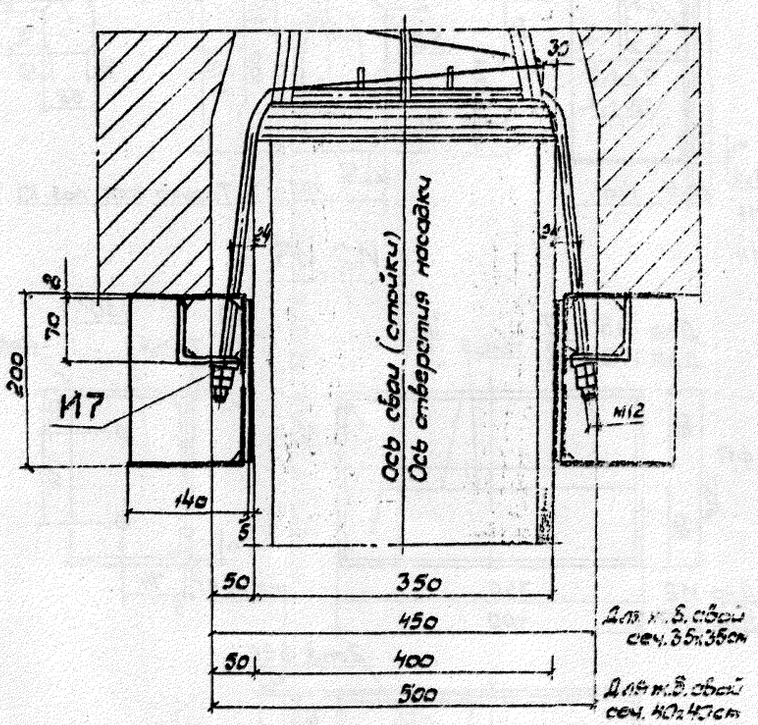


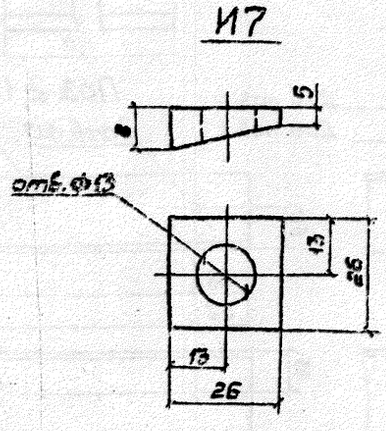
Примечания

1. Общий вид хомута см. на листе 50.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-60

Министерство промышленности строительных и ОКБ Главпромстроя		Альбом 15174
Сборные железобетонные мосты пролетом до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи	Сборный хомут для вертикальных свай (стоек) Детали	Типовые проекты Инв. №
		70р. 15 51







Ведомость марок на хомуты К2
для сбой сечением 35х35 см

№№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			сб	общ.
И1т И4т	Продольная напрягающая	1т+1н	30	60
И2	Поперечная напрягающая	1	29	29
И2'	— " —	1	29	29
И3	Тяж	1	4	4
И7	Косынка	2	—	—
	Гайка М12	8	—	—
	Болт М16х60 с двумя шайбами	2	02	2
	Итого			124

Ведомость марок на хомуты К2
для сбой сечением 40х40 см

№№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			сб	общ.
И1т И4т	Продольная напрягающая	1т+1н	36	72
И5	Поперечная напрягающая	1	30	30
И5'	— " —	1	30	30
И6	Тяж	1	4	4
И7	Косынка	2	—	—
	Гайка М12	8	—	—
	Болт М16х60 с двумя шайбами	8	02	2
	Итого			132

Примечания

1. Хомуты изготовлять из арматурной стали класса ... и диаметром ... мм. Хомуты устанавливать ... в зависимости от ... Расстояние между ... хомутов принимать ... м.
2. Установка хомутов на ... должна ... болтов ...
3. Тяжи И3 и И6 ... хомуты.
4. Конструкция ... хомутов ...

Наименование	Масса кг
Обычные ...	...
...	...
...	...
...	...

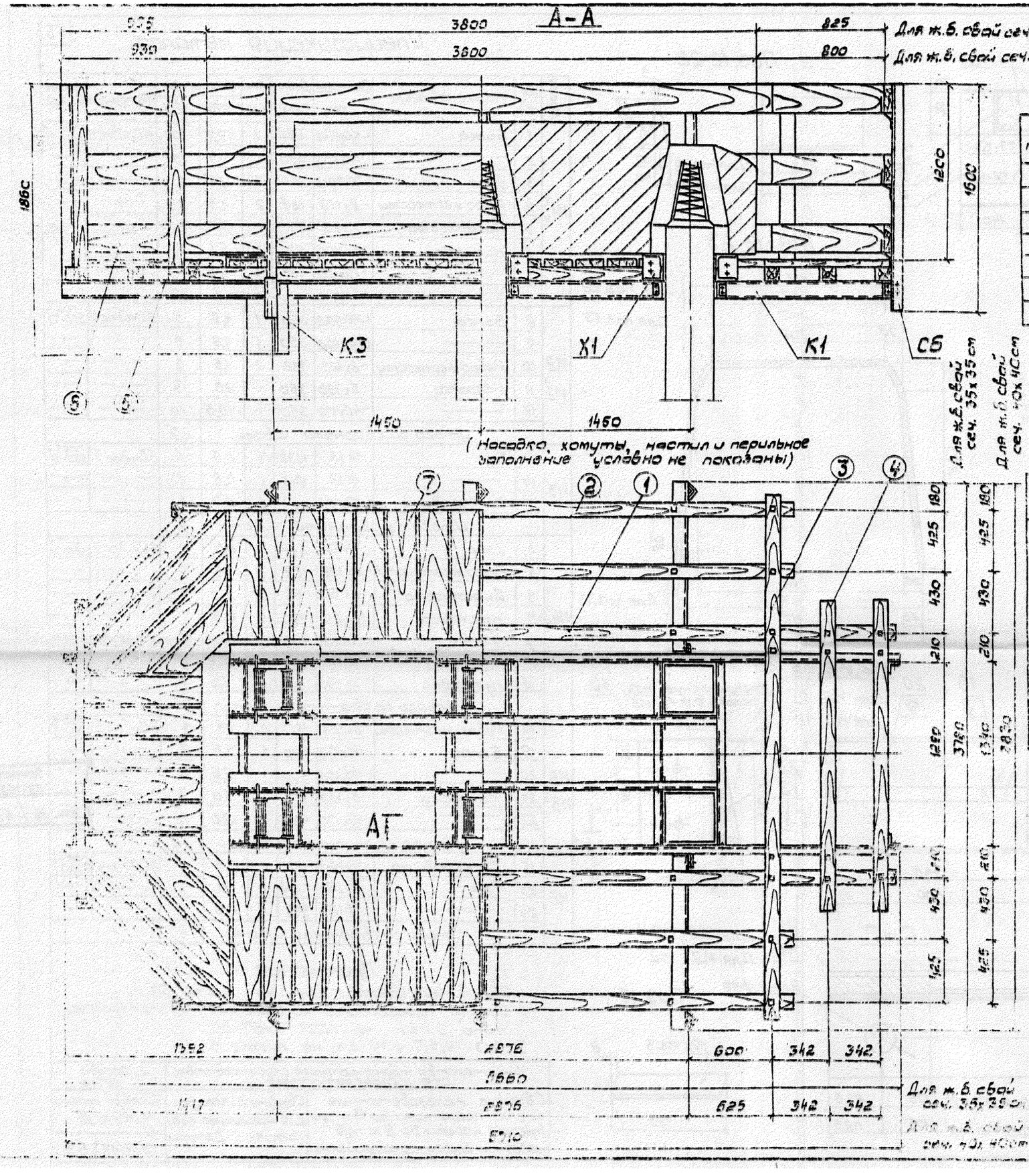
Спецификация металла

Марка	№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Материал	Примечание
И1н	1	Балка	∟140×90×8	690	1	9,7	10	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	2	—"—	∟140×90×8	690	1	9,7	10	—"—	—"—
	3	Упор	∟70×70×3	244	1	2,0	2	—"—	—"—
	4	Ребро жесткости	-8×128	182	2	1,5	3	—"—	—"—
	5	Диафрагма	-8×62	62	2	0,2	1	—"—	—"—
	6	Накладка	-5×190	690	1	5,1	5	—"—	—"—
	7	—"—	-15×20	190	2	0,3	1	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					30		
И2 И2'	8	Балка	∟140×90×8	350	1	4,9	5	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	9	—"—	∟140×90×8	350	1	4,9	5	—"—	—"—
	10	Ребро жесткости	-8×128	182	2	1,5	3	—"—	—"—
	11	Накладка	-5×190	350	1	2,6	3	—"—	—"—
	12	—"—	-40×110	350	1	10,5	10	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					29		
И3	13	Тяж	⌀12	1032	1	0,9	1	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	14	—"—	⌀12	448	1	0,8	1	—"—	—"—
	15	Прокладка	∟40×40×3	193	2	0,3	1	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					4		
И1н	3	Упор	∟70×70×8	244	1	2,0	2	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	4	Ребро жесткости	-8×128	182	2	1,5	3	—"—	—"—
	5	Диафрагма	-8×62	62	2	0,2	1	—"—	—"—
	7	Накладка	15×20	190	2	0,3	1	—"—	—"—
	16	Балка	∟140×90×8	740	1	10,4	10	—"—	—"—
	17	—"—	∟140×90×8	740	1	10,4	10	—"—	—"—
	18	Накладка	-5×190	740	1	5,5	5	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					35		
И5 И5'	10	Ребро жесткости	-8×128	182	2	1,5	3	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	19	Балка	∟140×90×8	400	1	5,5	6	—"—	—"—
	20	—"—	∟140×90×8	400	1	5,5	6	—"—	—"—
	21	Накладка	-5×190	400	1	3,0	3	—"—	—"—
	22	—"—	40×170	400	1	12,0	12	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					32		
И6	15	Прокладка	∟40×40×3	193	2	0,3	1	Вст3пс5	ГОСТ 8509-72
	23	Тяж	⌀12	1082	1	1,0	1	—"—	—"—
	24	—"—	⌀12	998	1	0,9	1	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					4		

Примечания

1. Общий вид хомута 2он на листе 52.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
3. Поз. 4, 5, 7 и 10 см. на листе 51.

Министерство транспортного строительства СКБ Главкосстроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные пролеты: пролеты до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Свайный хомут для наклонных свай (стоек). Детали	Типовой проект Часть III
		ТП 6-74 | 53



Ведомость марок на подмости

№№ марок	Наименование	Кол. шт.	Сваи сеч. 35х35 см Масса кг об.	Сваи сеч. 35х35 см Масса кг общ.	Сваи сеч. 40х40см Масса кг об.	Сваи сеч. 40х40см Масса кг общ.
К1	Кондуктор	1	345	345	351	351
Х1	Хомут с тяжами	6	102	612	111	665
К3	Кронштейн	6	55	330	55	330
С5	Стойка перильная	4	11	44	11	44
	Болт М16х65 с гайкой М16	8	0,2	2	0,2	2
	Болт петчатый d=20	80	1,4	70	1,4	70
Итого:				1403		1563

Спецификация лесоматериалов

Поз.	№№ поз.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м³ об.	Объем м³ общ.	Материал	Примечание
Подмости	1	Продоль	10х10	565 (570)	2	0,06	0,1	Сосна 3 сорт	
	2	—"—	10х10	440 (450)	4	0,04	0,2	—"—	
	3	Поперечина	10х10	365 (370)	2	0,04	0,1	—"—	
	4	—"—	10х10	210 (215)	4	0,02	0,1	—"—	
	5	Стойка перильная	10х10	125	8	0,01	0,1	Сосна 3 сорт	
	6	Заполнение пазух	5х20	—	390 пог.м	—	0,5	—"—	
	7	Настил	5х20	—	12,5 м²	—	0,6	—"—	
Итого:							1,8		

(В скобках указаны длины элементов для ж.б. свай сеч. 40х40 см)

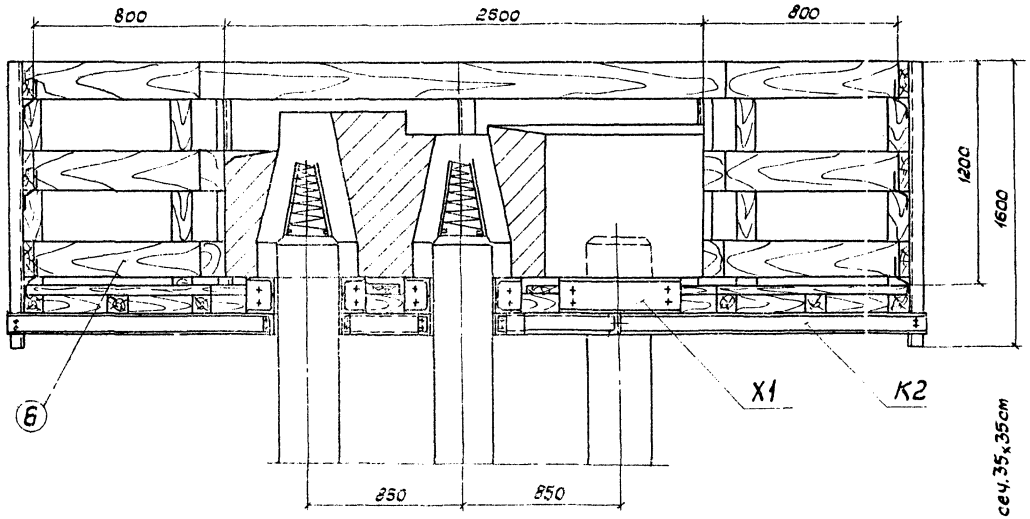
ТА

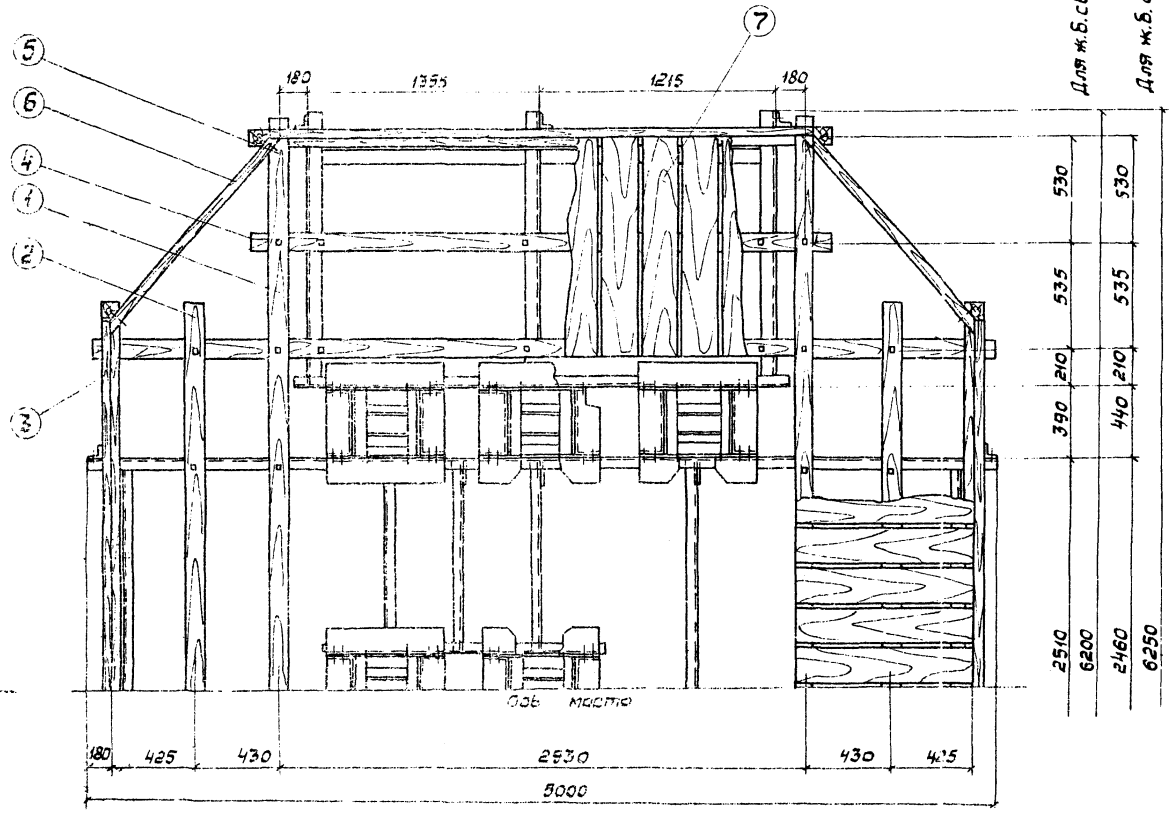
Примечание

Подмости для эксплуатирования насадок подвешиваются к кондуктору.

Министерство транспортного строительства ОКБ Гидротехстроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные опоры проезжей части мостов на сваях-оболочках диаметром 1,2 и 1,6 м под железнодорожную и автодорожную нагрузки	Подмости для эксплуатирования насадок	Типовой проект Часть II
		Т.П.-2-12 (1) 54

А-А





Ведомость марок на подмости (при вертикальных сваях)

№№ марок	Наименование	Кол. шт.	сваи сеч. 35х35см масса кг		сваи сеч. 40х40 см	
			ед.	общ.	ед.	общ.
К2	Кондуктор	1	625	625	622	622
Х1	Хомут с тяжами	8	102	816	111	888
	Болт М16х65 с гайкой М16	20	0,2	4	0,2	4
	Болт лапчатый 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. 35х35см масса кг		Сваи сеч. 40х40см	
			ед.	общ.	ед.	общ.
К2	Кондуктор	1	625	625	622	622
Х1	Хомут с тяжами	4	102	408	111	444
Х2	——"——	4	124	496	136	544
	Болт М16х65 с гайкой М16	20	0,2	4	0,2	4
	Болт лапчатый d=20	50	1,4	70	1,4	70
Итого:				1603		1684

Спецификация лесоматериалов

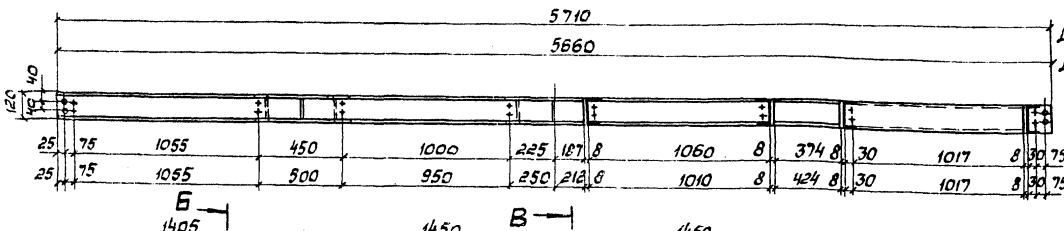
Конструкция	№№ поз.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м³ ед	Объем м³ общ.	Материал	Примечание
Подмости	1	Прогон	10х10	605 (610)	2	0,06	0,1	Сосна II кат.	
	2	——"——	10х10	410 (415)	4	0,04	0,2	——"——	
	3	Поперечина	10х10	485	2	0,05	0,1	——"——	
	4	——"——	10х10	315	4	0,03	0,1	——"——	
	5	Стойка перильная	10х10	125	8	0,01	0,1	Сосна II кат.	
	6	Заполнение перил	5х20	—	600 п.м	—	0,6	——"——	
	7	Настил	5х20	—	17,2 м²	—	0,9	——"——	
Итого:							2,1		

Примечание

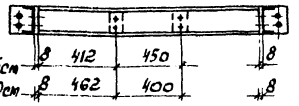
Подмости для омоноличивания насадок подвешиваются к кондуктору

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Подмости для омоноличивания насадок устоев.	Типовой проект Часть III
		708/13 55

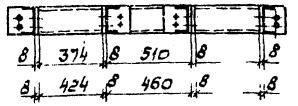
А-А

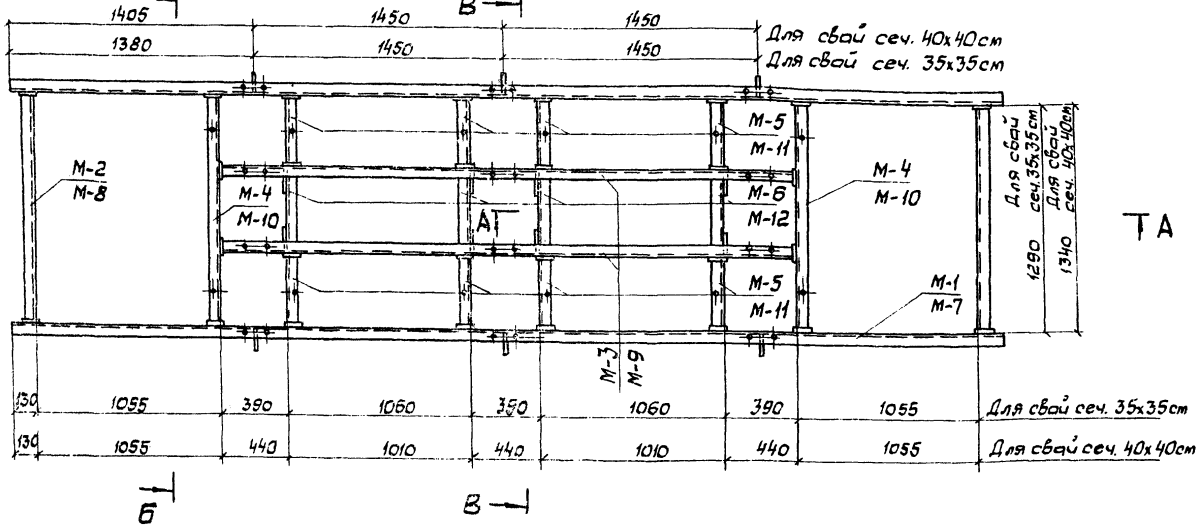


Б-Б



В-В





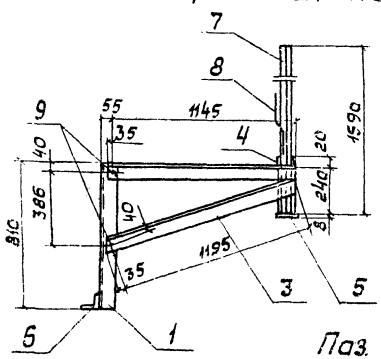
Ведомость марок на один кондуктор для свай сечением 35х35 см

NN° марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			ед.	общ.
М1	Прогон	2	64	128
М2	Балка поперечная	2	15	30
М3	Балка продольная	2	41	82
М4	Балка поперечная	2	15	30
М5	Связь	8	6	48
М6	Связь	4	4	16
	Болт М16х65 с гайкой М16	56	0,2	11
Итого:				345

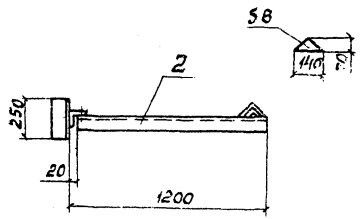
Ведомость марок на один кондуктор для свай сечением 40х40 см

NN° марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			ед	общ.
М7	Прогон	2	64	128
М8	Балка поперечная	2	16	32
М9	Балка продольная	2	42	84
М10	Балка поперечная	2	16	32
М11	Связь	8	6	48
М12	Связь	4	4	16
	Болт М16х65 с гайкой М16	56	0,2	11
Итого:				351

Кронштейн К3



Паз 5



Спецификация металла

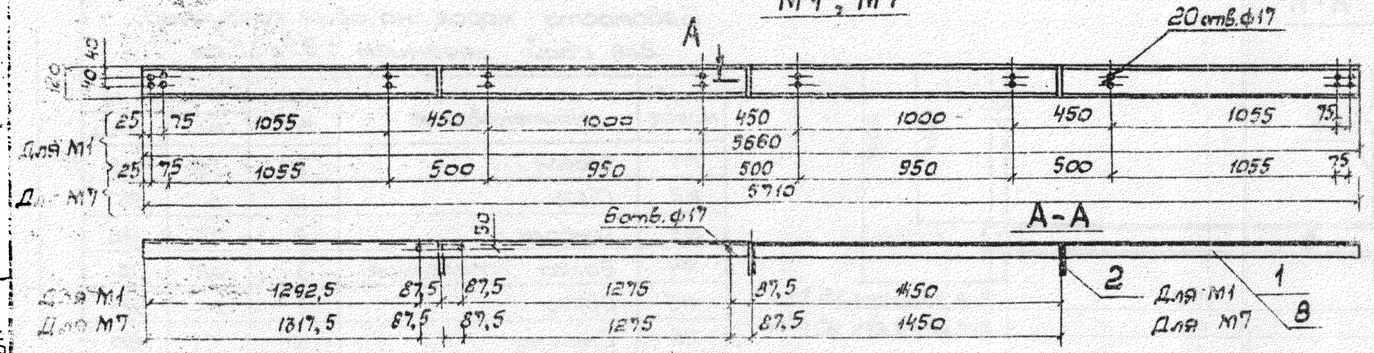
Марка	NN° поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Материал	Примечание
Надвесной кронштейн	1	Стойка	L 90х90х8	810	1	8,8	9	ВСт.3пс5	ГОСТ 380-71
	2	Балка	L 90х90х8	1180	1	12,9	13	—"—	—"—
	3	Подкос	L 90х90х8	1230	1	13,4	13	—"—	—"—
	4	Коротыш	L 90х90х8	260	1	2,8	3	—"—	—"—
	5	Торцевая планка	– 8х70	140	1	0,3	1	—"—	—"—
	6	Упор	L 90х90х8	250	1	2,7	3	—"—	—"—
	7	Стойка	L 63х63х6	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 7798-62
Итого со сварными швами:							55		

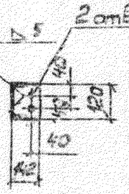
Примечания

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

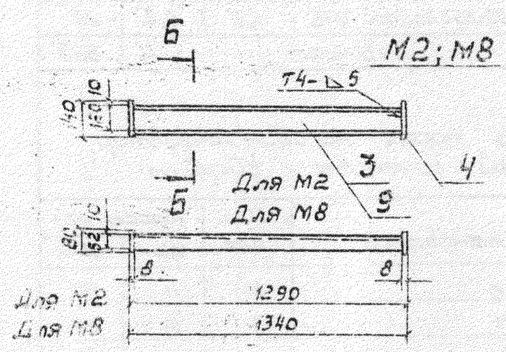
Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Кондуктор для свай (стоек) промежуточной опоры. Общий вид.	Типовой проект Часть III
		708/13 56

М1; М7

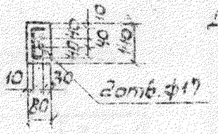




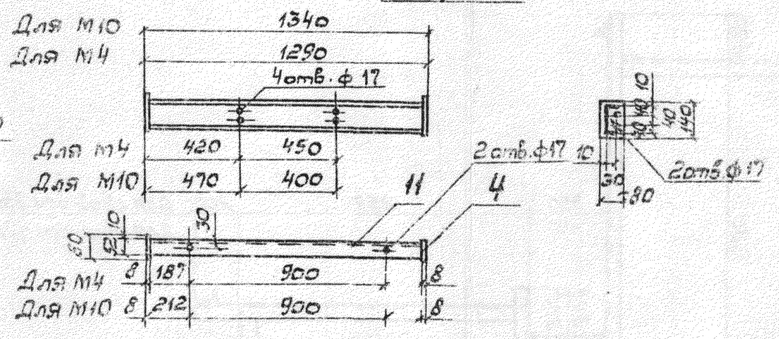
М2; М8



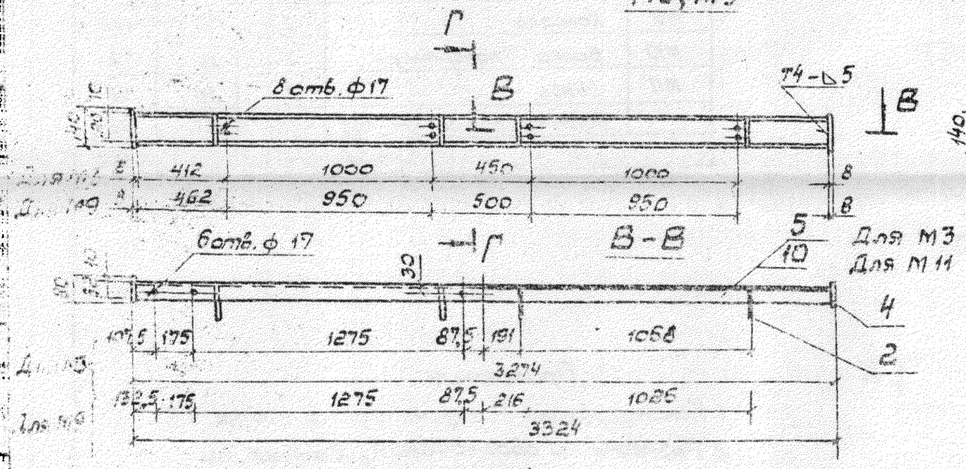
Б-Б



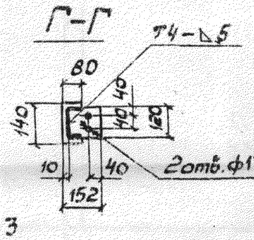
М4; М10



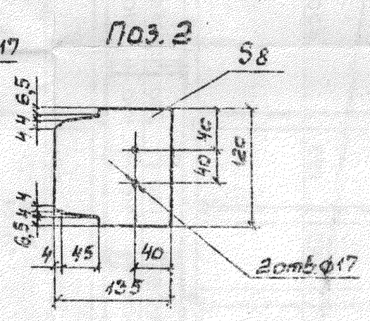
М3; М9



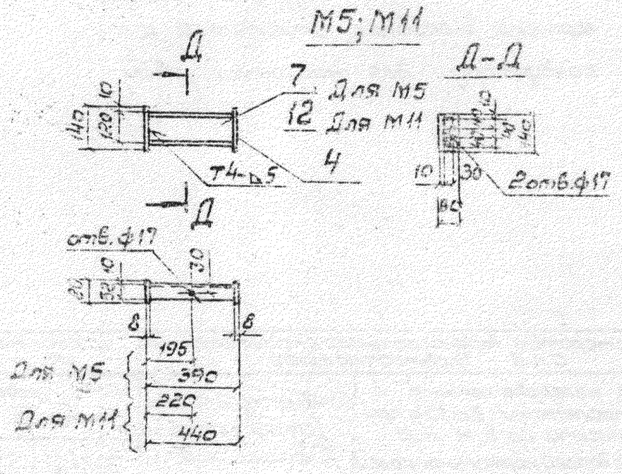
Г-Г



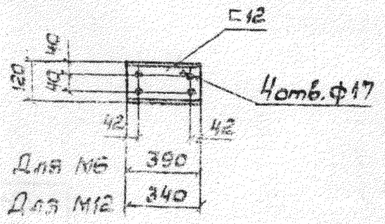
Поз. 2



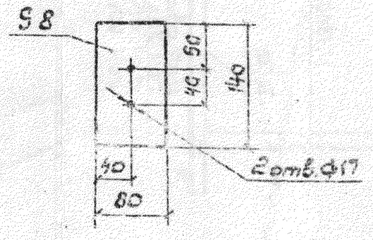
М5; М11



М6; М12



Поз. 4



Спецификация металла

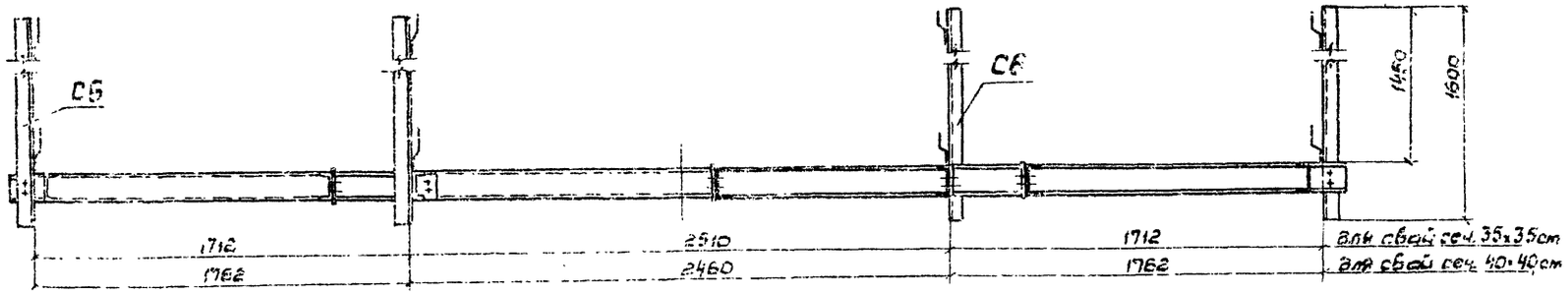
Марки	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Материал	Группа стали
М1	1	Балка	[12	5660	1	58,9	59	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
	2	Ребро	− 8х120	135	3	0,9	3	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					64		
М2	3	Балка	[12	1274	1	13,2	13	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
	4	Торцевая планка	− 8х80	140	2	0,7	1	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					15		
М3	2	Ребро	− 8х120	135	4	0,9	4	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
	4	Торцевая планка	− 8х80	140	2	0,7	1	—"—	—"—
	5	Балка	[12	3274	1	34,6	34	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					41		
М4	4	Торцевая планка	− 8х80	140	2	0,7	1	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
	6	Балка	[12	1274	1	13,2	13	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					15		
М5	4	Торцевая планка	− 8х80	140	2	0,7	1	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
	7	Балка	[12	374	1	3,9	4	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					5		
М6		Балка	[12	390	1	4,0	4	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
М7	2	Ребро	− 8х120	135	3	0,9	3	—"—	—"—
	8	Балка	[12	5710	1	59,1	59	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					64		
М8	4	Торцевая планка	− 8х80	140	2	0,7	1	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
	9	Балка	[12	1324	1	13,8	14	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					15		
М9	2	Ребро	− 8х120	135	4	0,9	4	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
	4	Торцевая планка	− 8х80	140	2	0,7	1	—"—	—"—
	10	Балка	[12	3324	1	34,6	35	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					42		
М10	4	Торцевая планка	− 8х80	140	1	0,7	1	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
	11	Балка	[12	1324	2	13,8	15	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					16		
М11	4	Торцевая планка	− 8х80	140	2	0,7	1	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71
	12	Балка	[12	424	1	4,4	4	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					5		
М12		Балка	[12	340	1	3,5	4	ВСт3пс5	ГОСТ 380-71

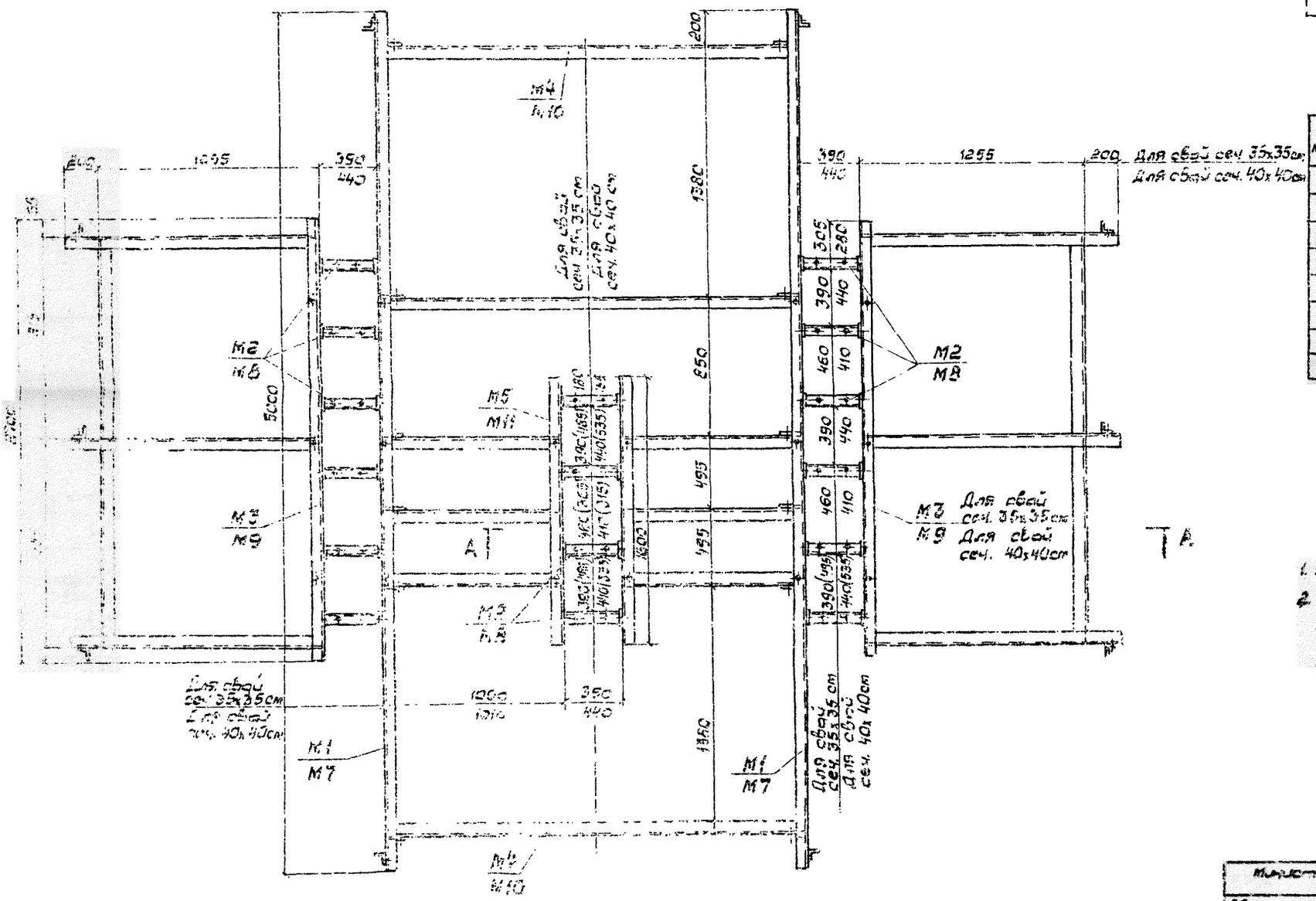
Примечания

1. Общий вид конвуктора см. на листе 56
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-69* электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75

Министерство транспортного строительства СССР Главмостострой		Альбом 0146
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Конвуктор для бетонирования (отвердения) грузонесущей опоры	Лист 57 Листов 60

А–А





Ведомость марок на один кондуктор для свай сечением 35х35 см

№№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			об.	общ.
М1	Прогон	2	59	118
М2	Связь	16	6	96
М3	Консоль	2	73	146
М4	Балка поперечная	3	25	75
М5	Связь	2	29	58
С6	Стойка	10	11	110
	Болт М16х65 с гайкой М16	108	0,2	22
Итого:				625

Ведомость марок на один кондуктор для свай сечением 40х40 см

№№ марок	Наименование	Кол. шт	Масса кг	
			об.	общ.
С6	Стойка	10	11	110
М7	Прогон	2	59	118
М8	Связь	16	6	96
М9	Консоль	2	73	146
М10	Балка поперечная	3	24	72
М11	Связь	2	25	50
	Болт М16х65 с гайкой М16	108	0,2	22
Итого:				622

Примечания

1. Конструкции марок см. на листе 59
2. Размеры и обозначения, данные на чертеже в скобках, относятся к кондуктору для наклонных свай.

Министерство транспортного строительства СКБ Гидростроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные пирсы пролетом до 18 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Кондуктор для свай (стойки) пирсов Общий вид	Типовой проект Серия III
		703-13	58

Спецификация металла

Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Материал	Примечание
М1	1	Балка	[12	5000	1	52,0	52	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	2	Ребро	−8х120	135	6	0,9	5	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					59		
М2	3	Балка	[12	373	1	3,9	4	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	4	Торцевая планка	−8х80	140	2	0,1	1	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					6		
М3	5	Консоль	[12	1448	3	15,1	15	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	6	Прогон	[12	2700	1	28,1	28	—"—	—"—
	7	Связь	[12	1208	1	12,6	13	—"—	—"—
	8	—"—	[12	1341	1	13,9	14	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					73		
М4		Балка	[12	2396	1	24,9	25	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
М5	9	—"—	[12	1600	1	16,7	17	—"—	—"—
	10	Консоль	[12	996	3	10,3	10	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					29		
С6	11	Стойка	L 63х63х6	1600	1	9,2	9	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	12	Вилка	ф10	220	3	0,2	1		
		Итого со сварными швами:					11		
М7	2	Ребро	[12	5000	1	52,0	52	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	13	Балка	−8х120	135	6	0,9	5	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					59		
М8	4	Торцевая планка	−8х80	140	2	0,7	1	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	14	Балка	[12	423	1	4,4	4	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					6		
М9	5	Консоль	[12	1448	3	15,1	15	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	7	Связь	[12	1208	1	12,6	13	—"—	—"—
	8	Связь	[12	1341	1	13,9	14	—"—	—"—
	15	Прогон	[12	2700	1	28,1	28	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					73		
М10		Балка	[12	2346	1	24,4	24	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
М11	16	Балка	[12	1600	1	16,7	10	—"—	—"—
	17	Консоль	[12	946	3	10,3	17	—"—	—"—
		Итого со сварными швами:					29		

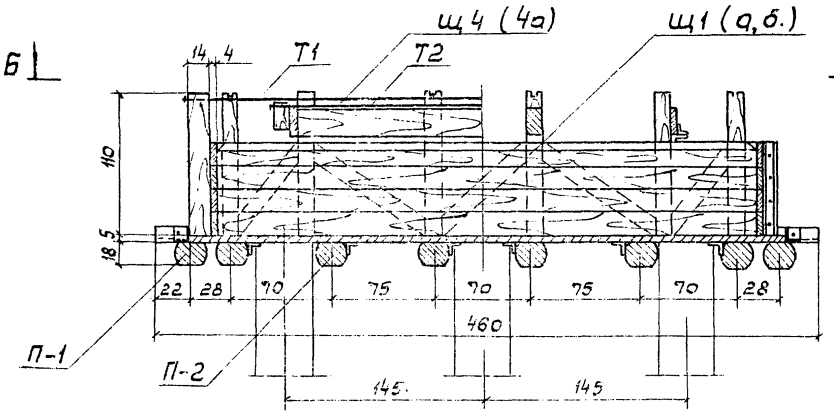
Примечания

1. Общий вид конфуктора см. на листе 58
2. Поз. 2 и Поз. 4 см. на листе 57.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60

Министерство транспортного строительства СКБ Главтранспроекта	г. Москва 1973 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Типовые проезды Часть II
Конфуктор для свай (стоек) и ригелей. Детали.	703/67 лист 55

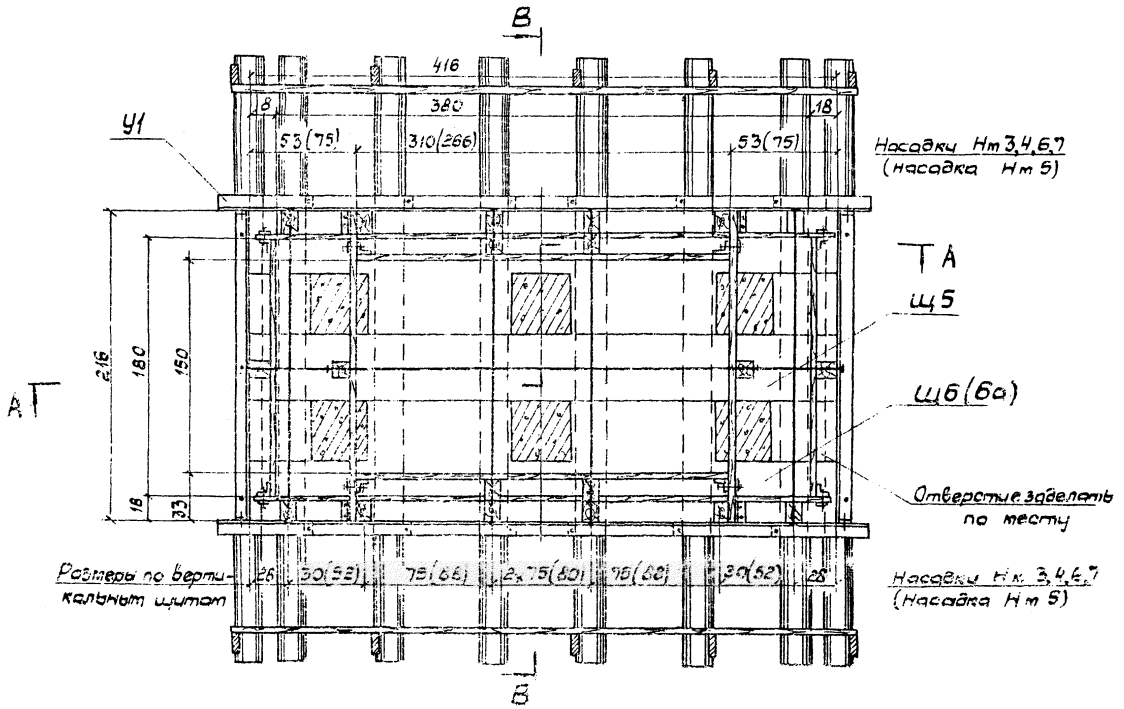
А-А

(Перильное ограждение не показано)

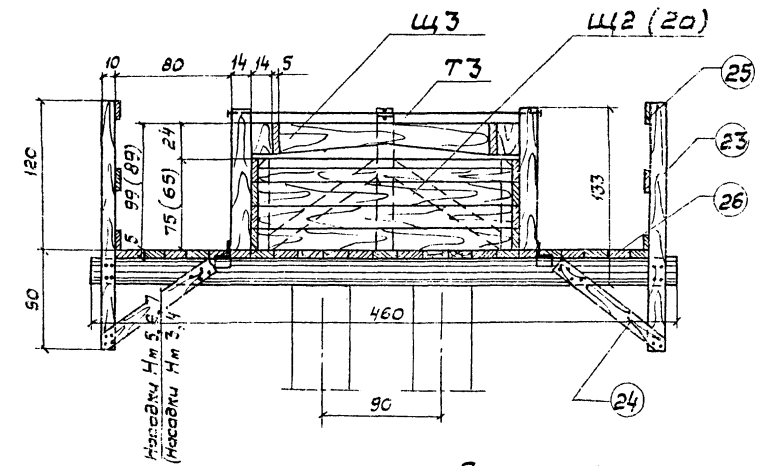


Б-Б

(Разбелка досок настила не показана)



В-В

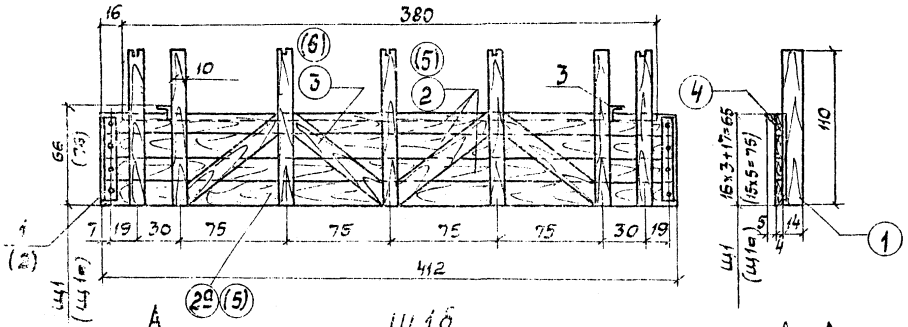


Примечания

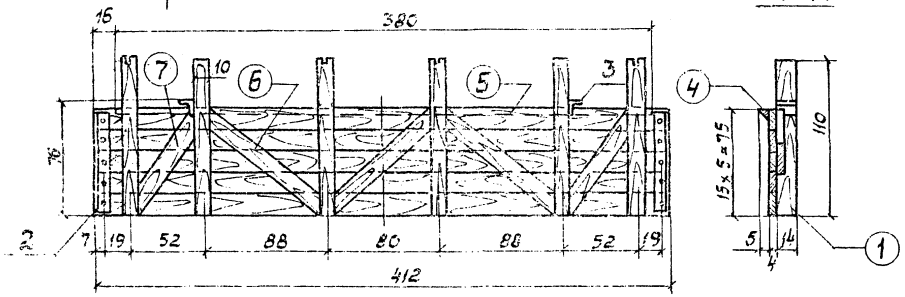
1. На листе дан общий вид инвентарной деревянной щитовой опалубки для изготовления монолитных насадок Нм 3, Нм 4, Нм 5, Нм 7 промежуточных опор. Комплектовочную ведомость щитов для изготовления указанных выше марок насадок см. на листе 63.
2. В качестве подмостей для установки опалубки используются направляющие каркасы или кондукторы. Примеры устройства подмостей см. на листах 66,69.
3. При изготовлении щитов их поверхность, соприкасающийся 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 конструкций в пределах допусков СН и П III-Д.2-62 § 5,13
6. Щиты, детали и спецификацию см. на листах 61, 62.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974г
Сборные железобетонные тавры пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Опалубка монолитных насадок промежуточной опоры. Общий вид.	Типовой проект Часть III
		708/13 60

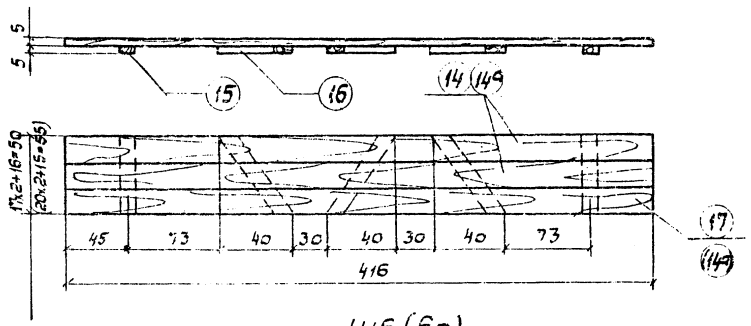
Щ1(1а)



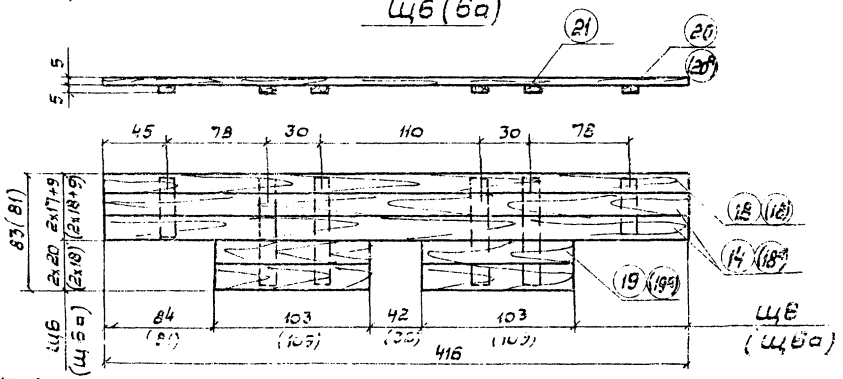
Щ1б



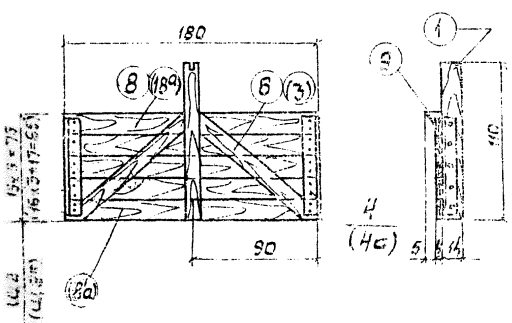
Щ5 (5а)



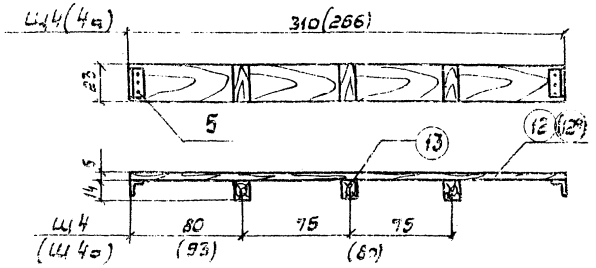
Щ6 (6а)



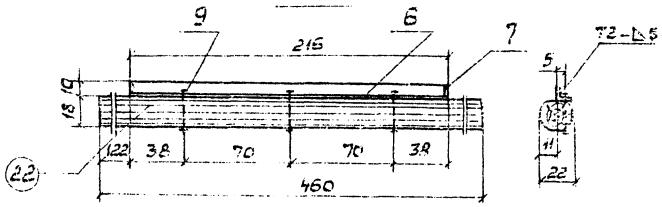
Щ2(2а)



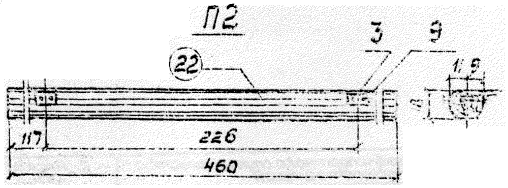
Щ4(4а)



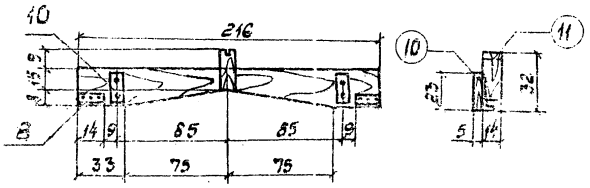
П1



П2



Щ3



Примечания

1. Общий вид отсыпки см. на листе 60.
2. Спецификацию см. на листе 62.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.

Министерство транспортного строительства СКБ Главдорстроя		2 листа (1-й, 2.)
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 6 м под железнодорожную колею	Отсыпка монолитных насадок пролетного строения. Щиты.	Типовой проект Часть II
		703-13 61

Спецификация лесоматериалов

Конструкция	№ поз.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м³ ед.	Объем м³ общ.	Материал	Примечание
2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ц4.1	1	Стойка	10х14	110	7	0,02	0,14	Сосна II кат.	
	2	Обшивка	4х16	412	3	0,03	0,09	—"—	
	2а	Обшивка	4х17	412	1	0,03	0,03	—"—	
	3	Раскос	5х10	80	4	0,01	0,04	—"—	
	4	Планка	5х5/2	380	1	0,01	0,01	—"—	
		Итого:					0,31		
Ц5	1	Стойка	10х14	110	7	0,02	0,14	Сосна II кат.	
	4	Планка	5х5/2	380	1	0,01	0,01	—"—	
	5	Обшивка	4х15	412	5	0,03	0,15	—"—	
	6	Раскос	5х10	100	4	0,01	0,04	—"—	
		Итого:					0,34		
Ц6	1	Стойка	10х14	110	6	0,02	0,12	Сосна II кат.	
	4	Планка	5х5/2	330	1	0,01	0,01	—"—	
	5	Обшивка	4х15	412	5	0,03	0,15	—"—	
	6	Раскос	5х10	100	3	0,01	0,03	—"—	
	7	Раскос	5х10	80	3	0,01	0,02	—"—	
		Итого					0,33		
Ц4.6	1	Стойка	10х14	110	1	0,02	0,02	Сосна II кат.	
	6	Раскос	5х10	100	2	0,01	0,02	—"—	
	8	Обшивка	4х15	180	5	0,01	0,05	—"—	
	9	Планка	5х5/2	180	1	0,01	0,01	—"—	
		Итого:					0,10		
Ц4.6а	1	Стойка	10х14	110	1	0,02	0,02	Сосна II кат.	
	3	Раскос	5х10	30	2	0,01	0,02	—"—	
	3а	Обшивка	4х16	180	3	0,01	0,03	—"—	
	3б	Обшивка	4х17	180	1	0,01	0,01	—"—	
	9	Планка	5х5/2	180	1	0,01	0,01	—"—	
		Итого:					0,09		
Ц4.7	10	Прогон	5х23	216	1	0,02	0,02	Сосна II кат.	
	11	Стойка	10х14	24	1	0,01	0,01	—"—	
		Итого:					0,03		
Ц4.8	12	Прогон	5х23	310	1	0,04	0,04	Сосна II кат.	
	13	Стойка	10х14	23	3	0,01	0,03	—"—	
		Итого:					0,07		
Ц4.9	12а	Прогон	5х23	266	1	0,03	0,03	Сосна II кат.	
	13	Стойка	10х14	23	2	0,01	0,02	—"—	
		Итого:					0,05		
Ц5а	14	Обшивка	5х17	416	2	0,03	0,06	Сосна II кат.	
	15	Стойка	5х10	50	2	0,01	0,02	—"—	
	16	Раскос	5х10	70	3	0,01	0,03	—"—	
		Итого:					0,13		
Ц6	14	Обшивка	5х17	416	2	0,03	0,06	Сосна II кат.	
	18	Обшивка	5х9	416	1	0,01	0,01	—"—	
	19	Обшивка	5х20	103	4	0,01	0,04	—"—	
	20	Стойка	5х10	40	2	—	0,01	—"—	
	21	Стойка	5х10	80	4	—	0,02	—"—	
		Итого:					0,14		
Ц6а	18а	Обшивка	5х18	416	2	0,03	0,06	Сосна II кат.	
	18	Обшивка	5х9	416	1	0,02	0,02	—"—	
	19а	Обшивка	5х18	109	4	—	0,03	—"—	
	20а	Стойка	5х10	45	2	—	0,01	—"—	
	21	Стойка	5х10	80	4	—	0,02	—"—	
		Итого:					0,14		
П1 П2	22	Поперечина	d=22	460	1	0,21	0,21	Сосна II кат.	
Перильное ограждение	23	Стойка	5х10	180	10	—	0,09	Сосна III кат.	
	24	Подкос	5х10	100	10	—	0,05	—"—	
	25	Перильное заполнение	5х10	450	6	0,02	0,12	—"—	
	26	Дощатый настил	4х15	—	7,2 м²	—	0,30	—"—	
		Итого:					0,56		

Спецификация металла

Конструкция	№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Материал	Примечание
Детали, входящие в состав щитов и поперечин	1	Планка	−5х80	600	2	1,9	4	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	2	Планка	−5х80	720	2	2,3	5	—"—	—"—
	3	Столик	∟100х100х10	140	2	2,1	4	—"—	—"—
	4	Планка	∟80х80х8	720	2	6,9	14	—"—	—"—
	4а	Планка	∟80х80х8	600	2	5,8	12	—"—	—"—
	5	Планка	∟80х80х8	220	2	2,1	4	—"—	—"—
	6	Столик	∟100х100х10	2160	1	32,6	33	—"—	—"—
	7	Фасонка	−10х90	90	2	0,7	1	—"—	—"—
	8	Столик	∟50х50х5	140	2	0,5	1	—"—	—"—
	9	Болт с гайкой и шайбой	ф20	300	4	0,9	4	Ст. 3	
	10	Планка	−5х80	220	2	0,7	1	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
У1	—	Прогон	∟100х100х10	4600	1	69,5	70	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
Т1	—	Тяж с 2 гайками	ф19	4300	1	10,0	10	—"—	—"—
Т2	—	Тяж с 2 гайками	ф19	3500	1	8,0	8	—"—	—"—
Т3	—	Тяж с 2 гайками	ф19	2300	1	5,3	5	—"—	—"—
	—	Болт с гайкой	ф20	120	1	0,47	1	Ст. 3	
Шаблон	11	Балка	∟75х75х5	1700	2	9,5	19	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
	12	Планка	∟75х75х5	220	2	0,7	1	—"—	—"—
		Итого:					20		

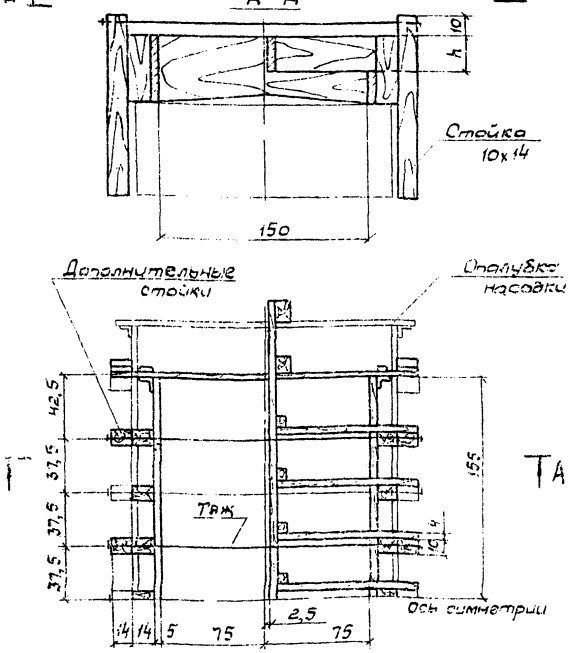
Примечания

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

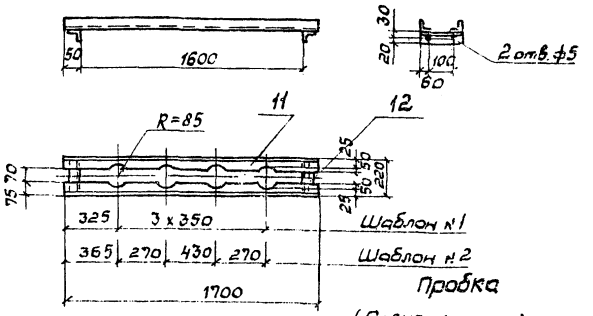
Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Опалубка монолитных насадок промежуточной опоры. Спецификация.	Типовой проект Часть III
		708/13 62

Пример опалубки подферменника насадки при сочетании различных пролетов

(Размеры в см)

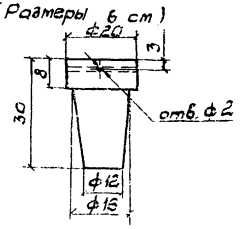


Шаблон для установки пробок

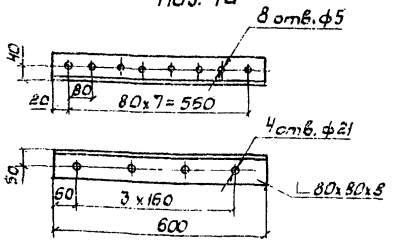


Пробка

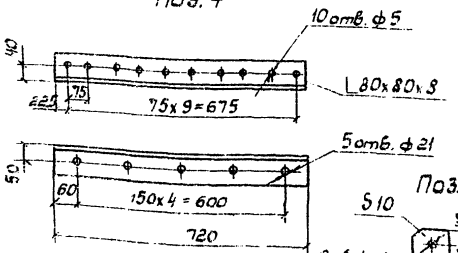
(Размеры в см)



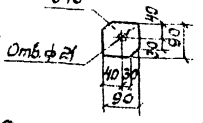
Поз. 4а



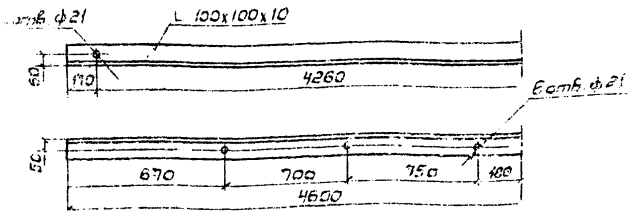
Поз. 4



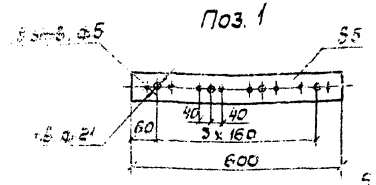
Поз. 7



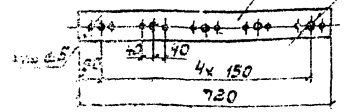
У1



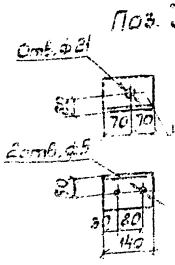
Поз. 1



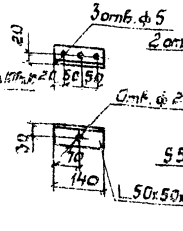
Поз. 2



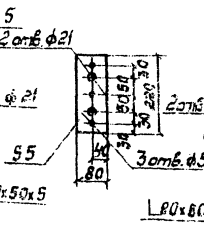
Поз. 3



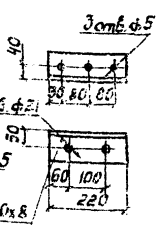
Поз. 8



Поз. 10



Поз. 5



Ведомость опалубки насадок

NN марок	Кол. (шт.) на опалубку насадки 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 насадок

Наименование	Изм	Кол. на опалубку насадки Нм3	Нм4	Нм5	Нм6	Нм7
Металлизделия	кг	670	670	610	680	650
Лесоматериал	м³	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7

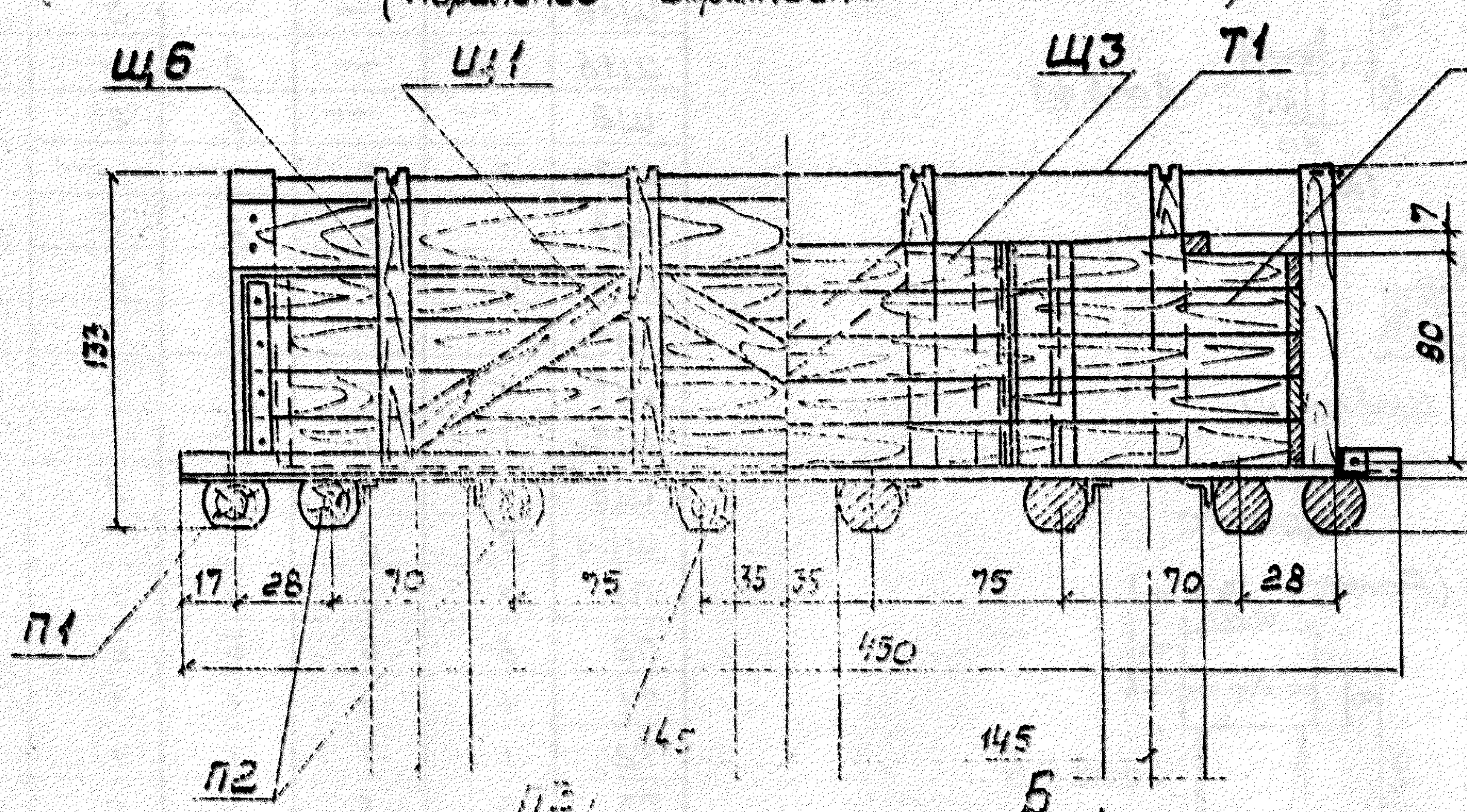
Примечания

1. Общий вид опалубки см. на листе 60
2. Стойки щитов 1 и 2а опалубки насадки заменяются на более высокие (высота стойки зависит от размера h).
3. Размер h меняется в пределах от 21 до 111 см в зависимости от сочетаний пролетов.
4. Спецификацию см. на листе 62

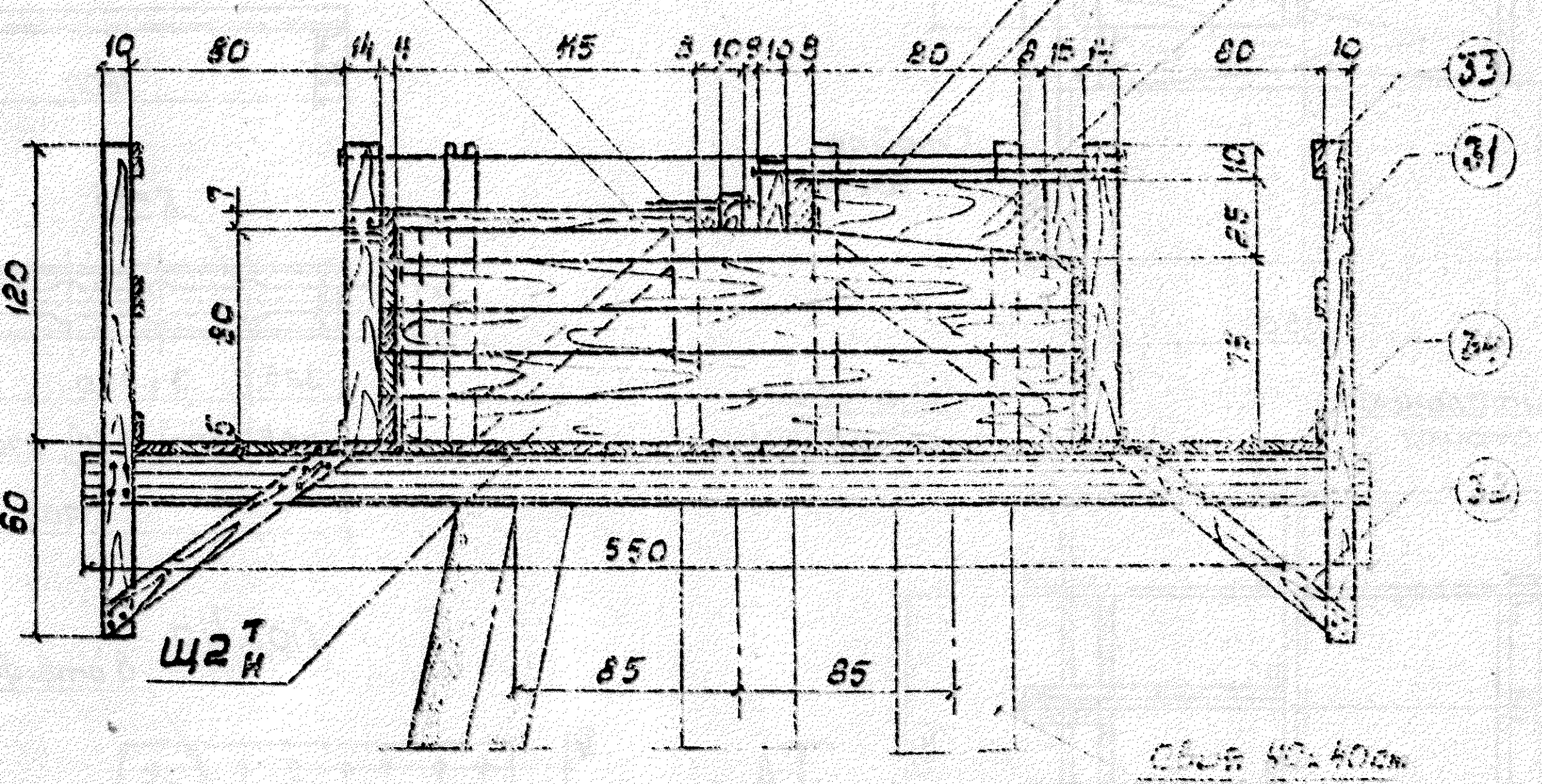
Министерство транспортного строительства СССР Главбалтстрой		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные тавры пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Опалубка монолитных насадок промежуточных опор. Комплектовочные ведомости	Типовой проект Часть II
		708/15 63

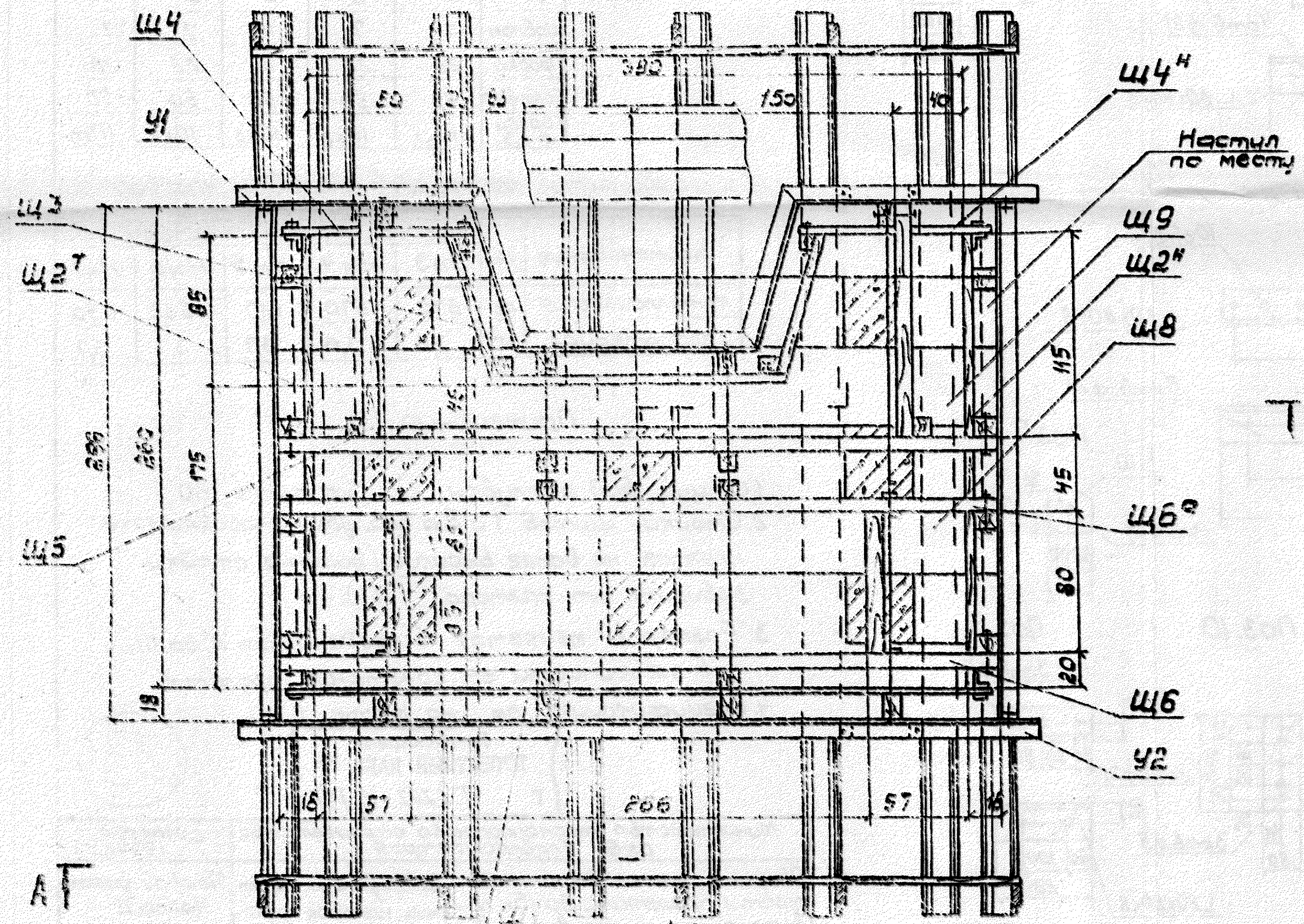
А-А

(Перильное ограждение не показано)



Б-Б





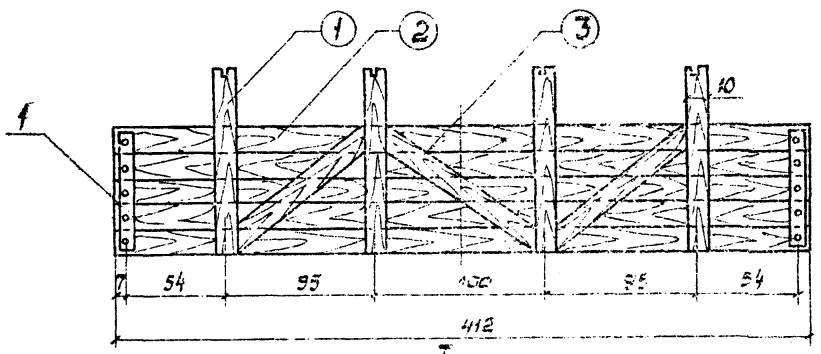
Примечания

1. На листе дан общий вид инвентарной деревянной щитовой опалубки для изготовления монолитной насадки устоя НУ и 3.
2. В качестве подмостей для установки опалубки используются направляющие каркасы или кондукторы.
3. При изготовлении щитов их поверхности, соприкасающиеся с бетоном должны быть 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 конструкций в пределах допусков СНиП III-Д.2-62 § 5.13.
6. Щиты, детали и спецификацию см. на листах 95-97.

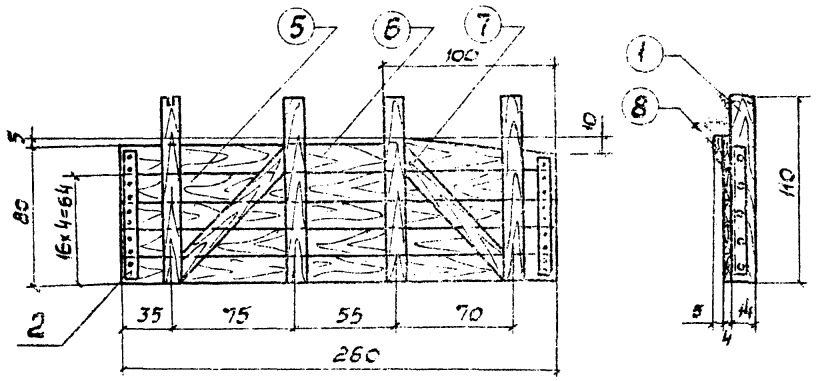
Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		
Сборные железобетонные пролетные строения пролетом до 15 м при высоте насыпи до 5 м под железную дорогу нормальной колеи	Опалубка монолитной насадки устоя. Общий вид	Типовой проект

Проект откорректирован в 1974 г.

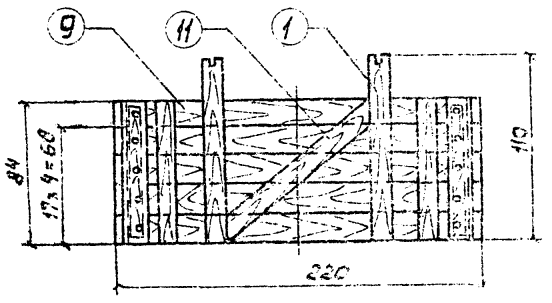
Щ 1

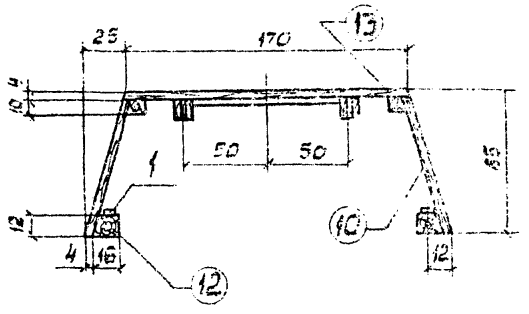


Щ 2т н



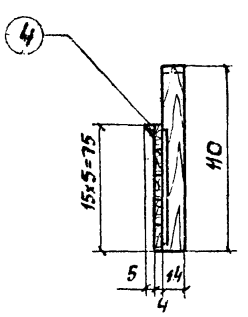
Щ 3

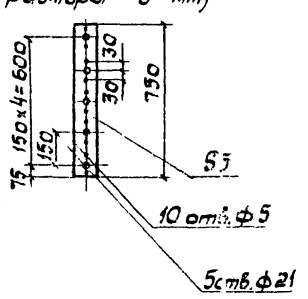




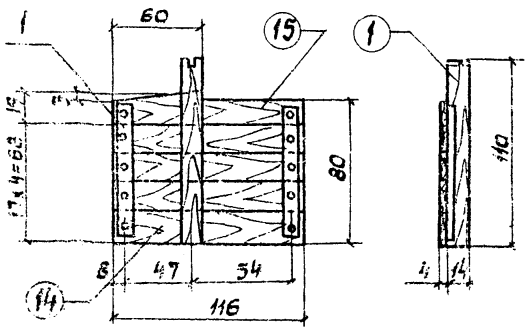
Поз. 1

(размеры в мм)



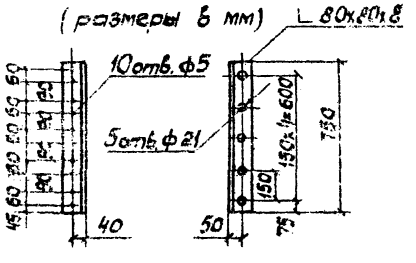


Щ 4т н

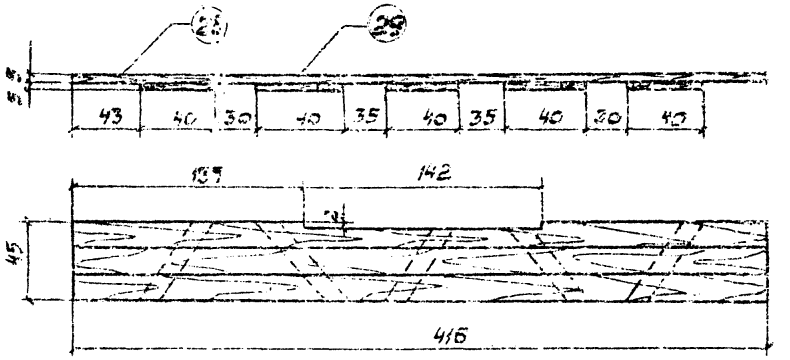


Поз. 2

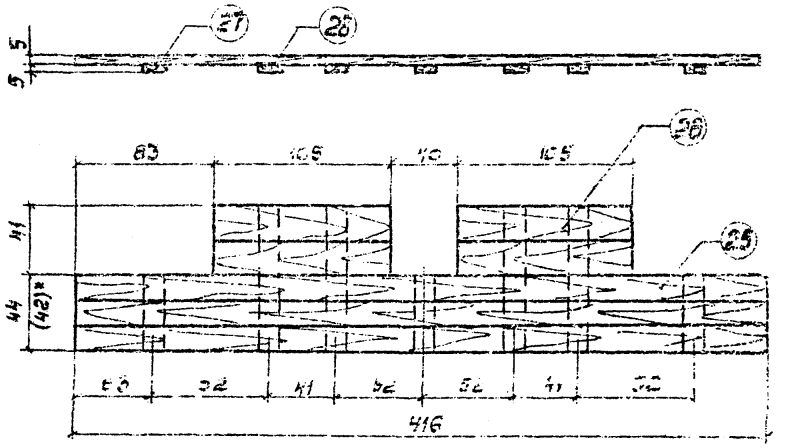
(размеры в мм)



Щ 9



Щ 8



* Для крайнего щита

Примечания

1. Общий вид опалубки см. на листе 3.
2. Спецификация см. на листе 66.
3. Все размеры, кроме оговоренных в сантиметрах.

Типовые железобетонные мосты пролетами до 15 м, под высоте насыпи до 6 м, под тепловую дорожно-климатическую зону	Опалубка пролетных строений. Щиты	Типовой проект 3.503-14 Выпуск 13	

Спецификация лесоматериала

Конструкция	№ поз	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м³ ед.	Объем м³ общ.	Материал	Примечание
2	3		4	5	6	7	8	9	10
Щ1	1	Стойка	-10х14	110	4	0,02	0,08	Сосна II кат.	
	2	Обшивка	-4х15	412	5	0,02	0,10	—"—	
	3	Раскос	-5х10	110	3	0,01	0,03	—"—	
	4	Планка	-5х5/2	412	1	0,01	0,01	—"—	
		Итого:					0,22		
Щ2к	1	Стойка	-10х14	110	4	0,02	0,08	Сосна I кат.	
	5	Обшивка	-4х16	260	4	0,02	0,08	—"—	
	6	Обшивка	-4х21	260	1	0,02	0,02	—"—	
	7	Раскос	-5х10	100	2	0,01	0,02	—"—	
	8	Планка	-5х5/2	105	1	—	0,01	—"—	
		Итого на 1 щит:					0,21		
		Всего на 2 щита (1т+1м)					0,42		
Щ3	1	Стойка	-10х14	110	2	0,02	0,04	Сосна I кат.	
	9	Обшивка	-4х17	170	5	0,01	0,05	—"—	
	10	Обшивка	-4х17	84	5	0,01	0,05	—"—	
	11	Раскос	-5х10	120	1	0,01	0,01	—"—	
	12	Стойка	-12х16	84	2	0,02	0,04	—"—	
	13	Стойка	-10х10	84	2	0,01	0,02	—"—	
		Итого:					0,21		
Щ4т	1	Стойка	-10х14	110	1	0,02	0,02	Сосна II кат.	
	14	Обшивка	-4х17	116	4	0,01	0,04	—"—	
	15	Обшивка	-4х19	116	1	0,01	0,01	—"—	
		Итого на 1 щит:					0,07		
		Всего на 2 щита (1т+1м)					0,14		
Щ4-5	16	Бока	-7х8	416	1	0,02	0,02	Сосна II кат.	
	17	Брус	-7х8	133	4	—	0,01	—"—	
	18	Стойка	-10х10	12	2	—	0,01	—"—	
	19	Коротыш	-10х10	7	2	—	0,01	—"—	
		Итого					0,05		
Щ6т	20	Прогон	-8х25	416	1	0,08	0,08	Сосна I кат.	
	21	Клинчик	-10х16	25	2	—	0,01	—"—	
		Итого					0,09		
Щ6м	22	Прогон	-8х20	416	1	0,07	0,07	Сосна I кат.	
	23	Стойка	-10х10	25	2	—	0,01	—"—	
		Итого					0,08		
Щ7т	24	Прогон	-8х26	60	1	0,02	0,02	Сосна I кат.	
		Всего на 2 щита (1т+1м)					0,04		
Щ8	26	Обшивка	-5х15	416	3	0,03	0,09	Сосна I кат.	
	3	Обшивка	-5х20	103	4	0,01	0,04	—"—	
	27	Стойка	-5х10	44	3	—	0,01	—"—	
	28	Стойка	-5х10	25	4	—	0,02	—"—	
		Итого на 1 щит:					0,16		
		Всего на 2 щита:					0,32		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Щ9	25	Обшивка	5х15	416	3	0,03	0,09	Сосна II кат.	
	29	Раскос	5х10	45	5	—	0,01	—"—	
		Итого					0,10		
П1 П2 П3	30	Поперечина	d=22	550	8	0,25	2,00	Сосна II кат.	
Перильное ограждение	31	Стойка	-5х10	180	10	—	0,09	Сосна II кат.	
	32	Подкос	-5х10	100	10	—	0,05	—"—	
	33	Перильное заполнение	-5х10	450	6	0,02	0,12	—"—	
	34	Дощатый настил	-4х15	—	7,2 м²	—	0,30	—"—	
		Итого					0,56		
		Всего лесоматериалов					4,23		

Спецификация металла

Конструкция	№ поз	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса 1 кг ед.	Масса 1 кг общ.	Материал	Примечание
Детали входящие в состав щитов и деревянное	1	Накладка	-5х80	750	10	2,3	23	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	2	Планка	∟80х80х8	750	4	5,5	22	—"—	—"—
	3	Накладка	-5х80	200	4	0,6	2	—"—	—"—
	4	Фасонка	∟80х80х8	200	4	1,5	6	—"—	—"—
	5	Столик	∟100х100х10	2960	2	44,7	89	—"—	—"—
	6	Фасонка	-10х90	90	4	0,6	2	—"—	—"—
	7	Болт с гайкой и шайбой	ф20	220	30	0,7	21	—"—	—"—
	8	Столик	∟100х100х10	140	12	2,1	25	—"—	—"—
		Итого:					190		
У1	9	Обвязка	∟100х100х10	1370	2	20,7	41	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
	10	Обвязка	∟100х100х10	880	2	13,4	27	—"—	—"—
	11	Обвязка	∟100х100х10	1420	1	21,5	22	—"—	—"—
		Итого:					90		
У2	—	Обвязка	∟100х100х10	4500	1	68,0	68	Ст3пс5	ГОСТ 380-71
Т1	—	Тяж с 2 гайками	ф19	4220	1	10,0	10	—"—	—"—
Т2	—	Тяж с 2 гайками	ф19	3020	2	7,0	14	—"—	—"—
Т3	—	Тяж с 2 гайками	ф19	1420	2	3,5	7	—"—	—"—
Т4	—	Тяж с 2 гайками	ф19	720	2	1,6	3	—"—	—"—
Т5	—	Тяж с 2 гайками	ф19	2170	2	5,0	10	—"—	—"—
Щ4т Щ4м	12	Балка	∟75х75х5	1060	2	6,1	12	—"—	—"—
	13	Планка	∟75х75х5	220	2	0,7	1	—"—	—"—
		Итого:					13		
	—	Болт с гайкой	ф20	60	20	0,4	8	Ст3	ГОСТ 7798-62
	—	Болт с гайкой и 2 шайбами	ф20	220	20	0,7	14	—"—	—"—
	—	Болт с гайкой	ф20	120	40	0,5	20	—"—	—"—
	—	Гвозди	ф4,5	125	—	—	15	—"—	
		Всего металла:					462		

Примечание

Общий вид опалубки пролетов ст. на листе 64.
Конструкции щитов ст. на листах 65.

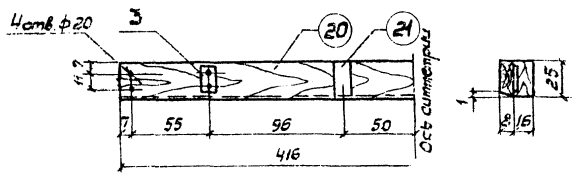
Сборные железобетонные плиты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железнодорожные и автодорожные мосты

Опалубка плит проезжей части

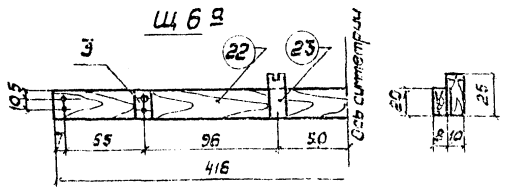
Альбом III

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

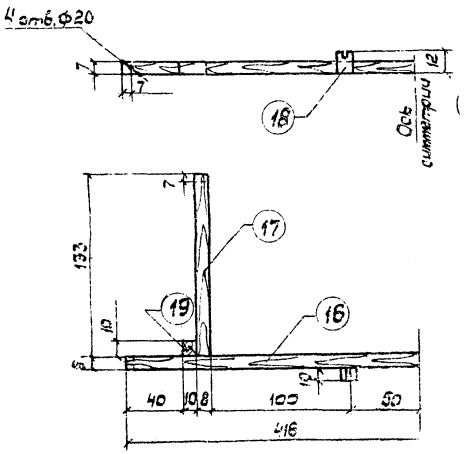
Щ 6



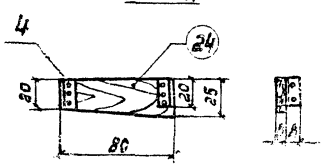
Щ 6а



Щ 5

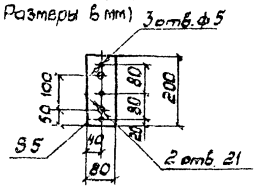


Щ 7 т н



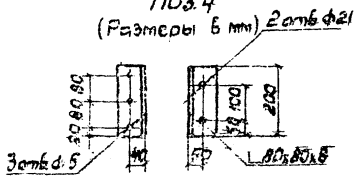
Поз. 3

(Размеры в мм)

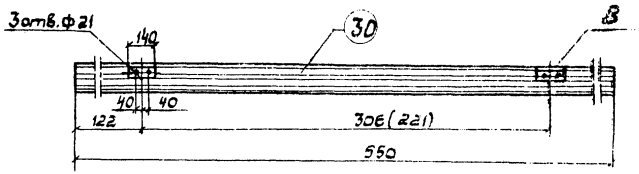


Поз. 4

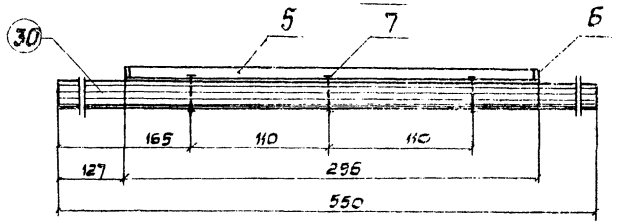
(Размеры в мм)



П2 (ПЗ т н)

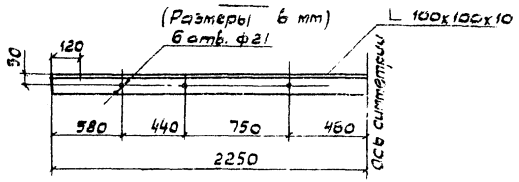


П1



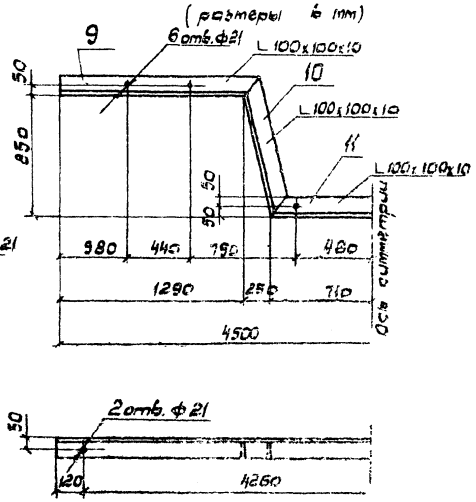
У2

(Размеры в мм)



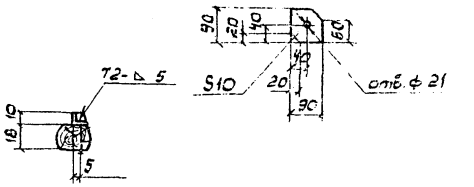
У1

(Размеры в мм)



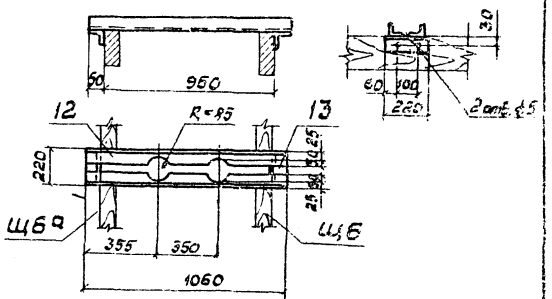
Поз. 5

(размеры в мм)



Шаблон для установки пробок

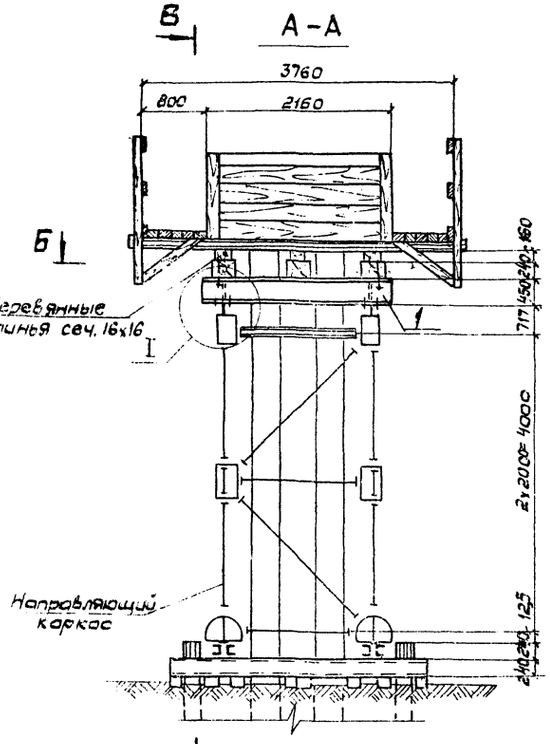
(Размеры в мм)

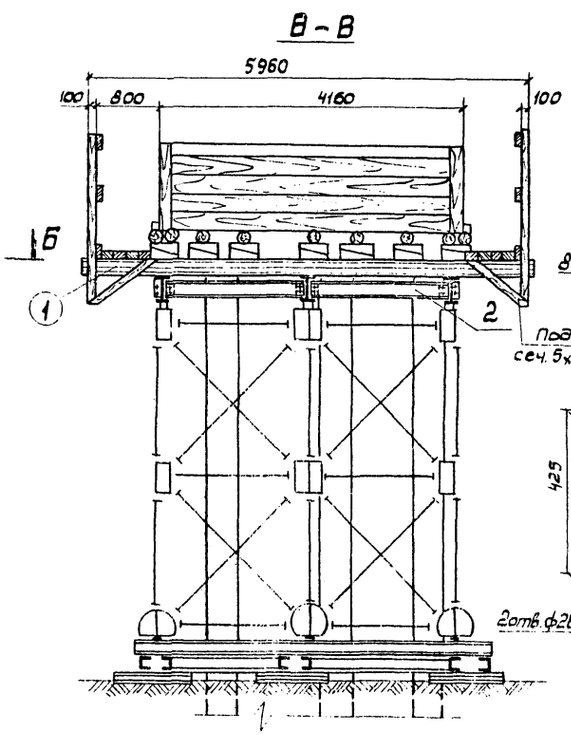


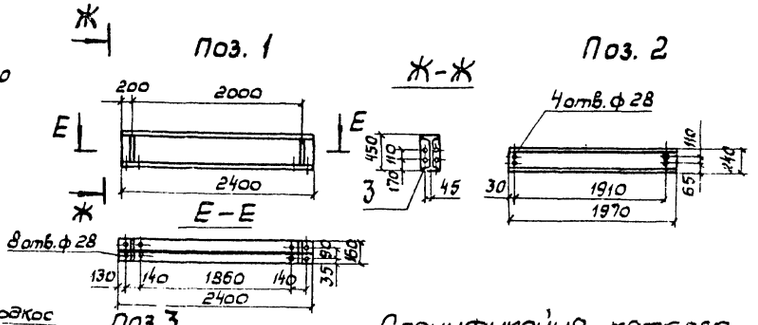
Примечания

1. Общий вид опалубки см. на листе 64
2. Спецификацию см. на листе 66
3. Все размеры, кроме оговоренных, в сантиметрах.
4. Сварку производить по ГОСТ 5264-69 электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60.

Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1971 г.	
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Опалубка монолитных насадок устоя. Детали.	Типовой проект Часть III	
		ТПР/13	67

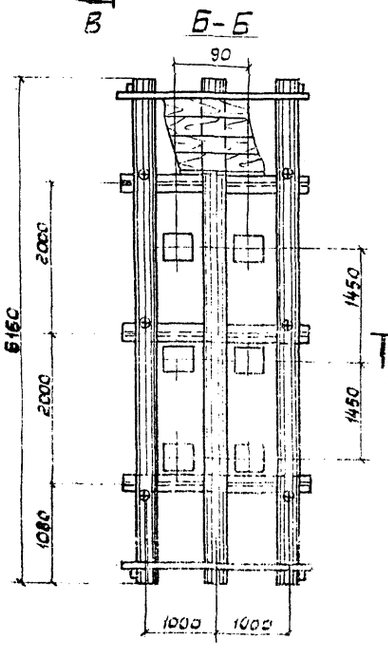


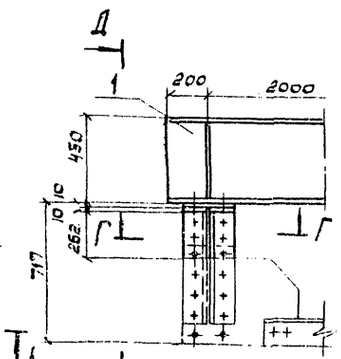


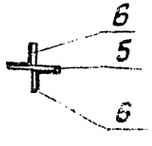


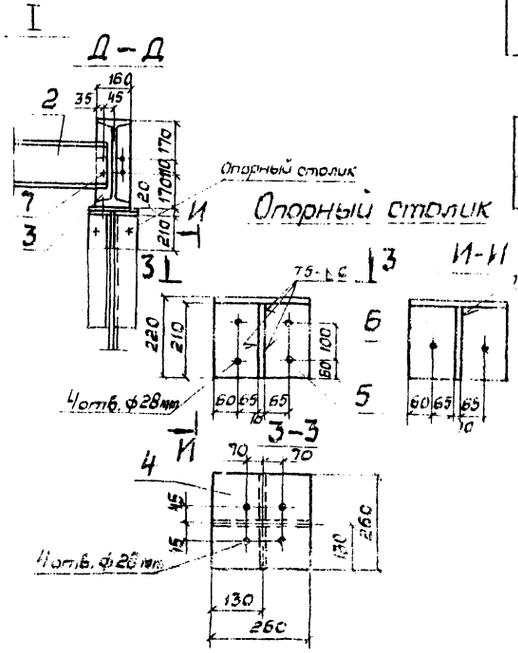
Спецификация металла

Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Материал	Примечания
–	1	Балка	[45	2400	3	156,5	470	ВСт3ПС5	ГОСТ 380-71
	2	Распорка	[24	1970	4	47,3	189	— " —	— " —
	3	Ребро жесткости	– 10х70	425	12	2,3	28	— " —	— " —
Опорный столик	4	Горизонтальн. лист	– 260х10	260	1	5,3	5	— " —	— " —
	5	Вертикальный лист	– 210х10	260	1	4,3	4	— " —	— " —
	6	Ребро жесткости	– 125х10	210	2	2,1	4	— " —	— " —
	Итого на один опорный столик со сварными швами						14		
	Итого на 6 опорных столиков:						84		
	Итого металла на подмости:						771		
–	7	Болт М27х85	–	–	70	0,9	63	Ст. 3	ГОСТ 7798-62
	8	Болт лапчатый	ф22	350	6	2,3	14	— " —	— " —
	Всего металла:						848		









Спецификация лесоматериала

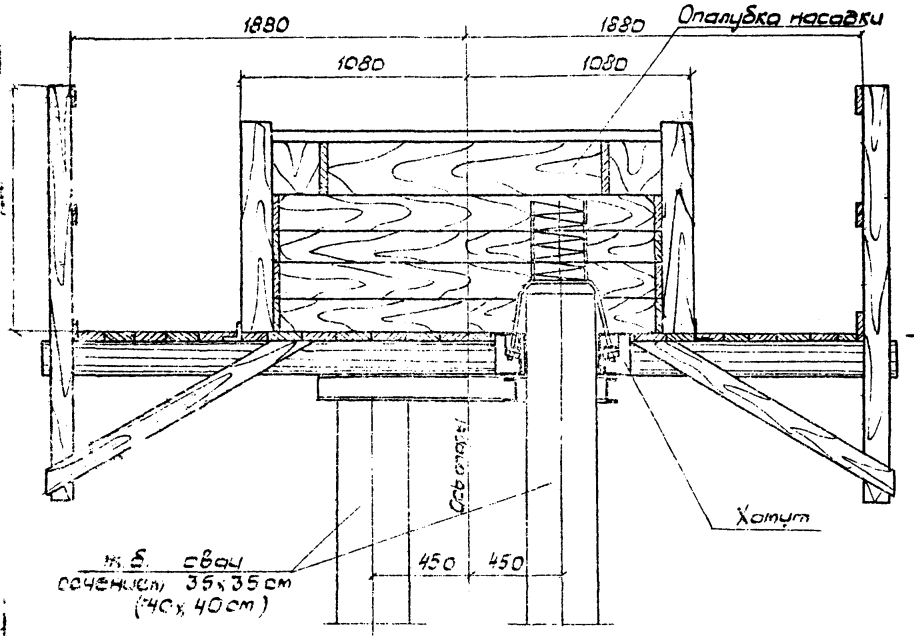
Конструкция	№№ поз.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол. шт.	Объем м³ ед.	Объем м³ общ.	Материал	Примечание
	1	Насадка	20х20	6160	3	0,24	0,7	Сосна II сорт	

Примечания

1. На листе дан пример подмостей для бетонирования монолитной насадки (при высоте насыпи H=8 м) с использованием направляющего каркаса.
2. Сборку производить по ГОСТ 5264-69 электросварки типа Э42А по ГОСТ 9467-60.

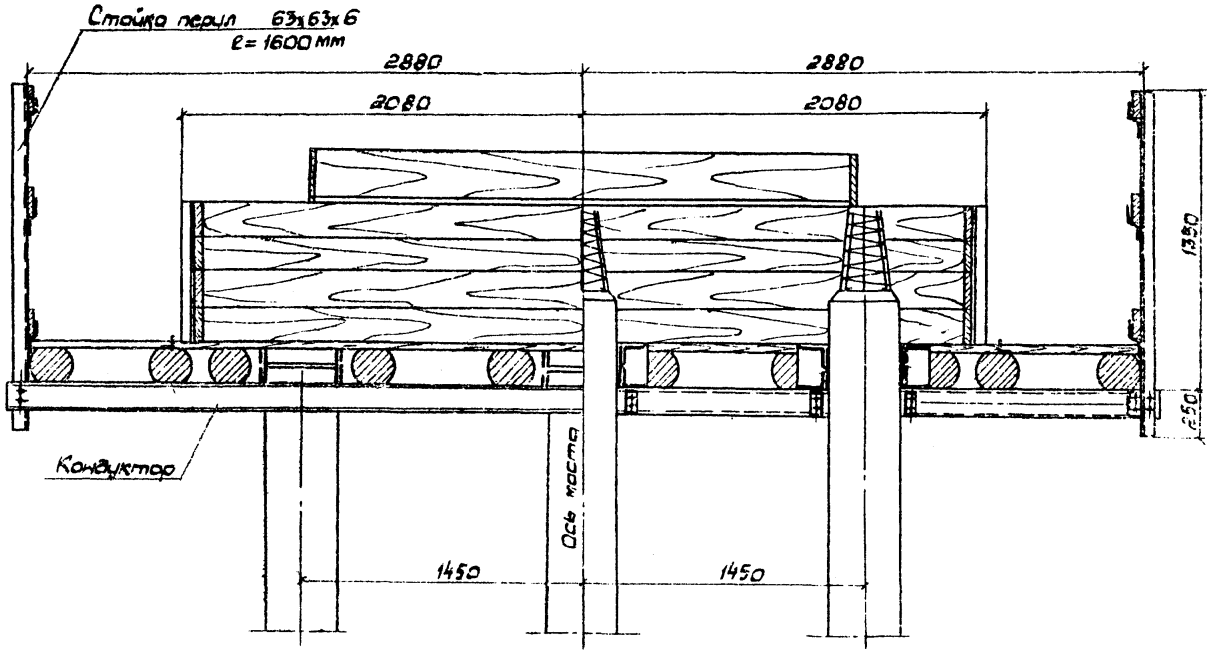
Министерство транспортного строительства СКБ Главмостостроя		г. Москва 1971 г.
Сборные железобетонные подмости пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Деревянная опалубка промежуточных опор Подмости для бетонирования	Типовой проект Часть III
		708/13 | 68

А-А



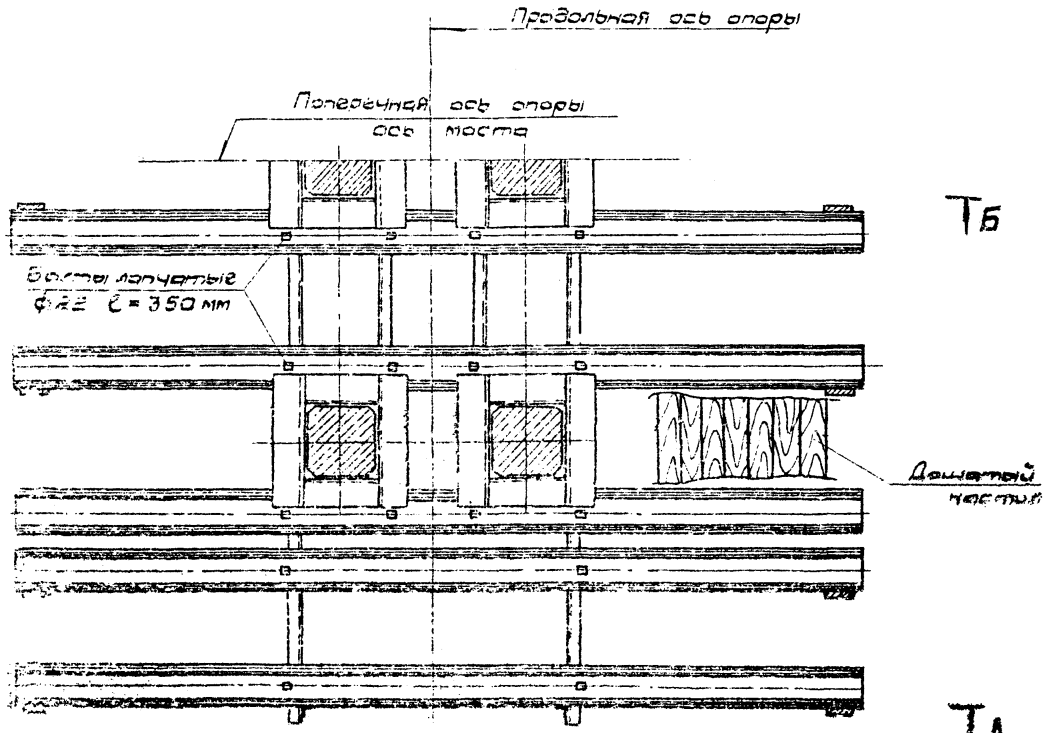
Б-Б

В-В



Г-Г

Д-Д



Примечания

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

Министерство транспортного строительства СКВ Главмостостроя		г. Москва 1974 г.
Сборные железобетонные пролеты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Деревянная опалубка промежуточных опор. Подвесные подмости для бетонирования.	Типовой проект Часть I
		ТП8/13 (ВС)

gost.e-ecolog.ru