

С С С Р
Министерство транспортного строительства
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
МАЛЫХ МОСТОВ ПОД ВТОРЫЕ
ПУТИ.

501-193

I ОБЩАЯ ЧАСТЬ

УТВЕРЖДЕН
ПРИКАЗОМ МПС № П-4230
ОТ 15 ФЕВРАЛЯ 1972 г.

ИНВ. № 817/1

ЛЕНИНГРАД
1971

С С С Р
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
МАЛЫХ МОСТОВ ПОД ВТОРЫЕ
ПУТИ.
501-193
I Общая часть

/Начальник Ленгипротрансмоста. *Ковалев* /Васильченко/
Гл. инженер Ленгипротрансмоста *Винокуров* /Винокуров/
Начальник отдела типового проектирования *Артамонов* /Артамонов/
Гл. инженер проекта *Шульман* /Шульман/

УТВЕРЖДЕН
ПРИКАЗОМ МПС НП-4230
ОТ 15 ФЕВРАЛЯ 1972 Г.

ЛЕНИНГРАД
1971

817/1 | 2

СОДЕРЖАНИЕ

№ листа	Наименование	Инвентарный № чертежа	№ листа	Наименование	Инвентарный № чертежа
4-7	Пояснительная записка		23,24	Пример пристройки моста со свайными опорами по части II проекта (откосы конусов 1:1).	
8	Основные данные применяемых пролетных строений.		25,26	Пример пристройки моста с опорами на естественном основании по части II проекта (откосы конусов 1:1).	
9	Основные данные устраиваемых сооружений		27,28	Пример пристройки моста с устоями по части III проекта с пролетными строениями длиной 6,0 м.	
10, 11	Рекомендации по выбору типов сооружений и определению междупутий.		29,30	Пример пристройки моста с устоями по части III проекта с пролетными строениями длиной 11,5 м.	
12, 13	Пример пристройки железобетонной трубы по типовому проекту инв. № 180.		31-33	Пример сопряжения устраиваемых устоев с существующими.	
14	Пример пристройки железобетонной трубы по типовому проекту инв. № 180. Блок сопряжения.		34	Удлинение существующих устоев.	
15, 16	Пример пристройки моста по типовому проекту инв. № 708 со свайными опорами (откосы конусов 1:1,5).		35	Блоки У1 и У2. Опалубочные чертежи.	
17, 18	Пример пристройки моста по типовому проекту инв. № 708 со свайными опорами (откосы конусов 1:1).		36	Блок У1. Арматурный чертеж.	
19, 20	Пример пристройки моста с опорами на естественном основании по типовому проекту инв. № 708 (откосы конусов 1:1,5)		37	Блок У2. Арматурный чертеж.	
21, 22	Пример пристройки моста со свайными опорами по части II проекта (откосы конусов 1:1,5).		38,39	Технико-экономические показатели устраиваемых сооружений.	

Тир. экз. 3

Заказ №

Инв. № 128127

Пояснительная записка.

1. Введение.

1.1. Типовой проект малых мостов под вторые пути разработан по плану типового проектирования 1970-71 г.в на основе технического проекта, разработанного в 1970 г. и согласованного Министерством путей сообщения 20 января 1971 г.

1.2. При разработке проекта учтены замечания Отдела экспертизы проектов и смет ЦПТУ МПС, изложенные в заключениях № 15/8 от 20 января 1971 г. и № 15/146 от 7 декабря 1971 г.

2. Состав проекта.

2.1. Типовой проект состоит из пяти частей

Часть I — общая часть

Часть II — свайные и стоечные опоры

Часть III — устой с параллельными откосными крыльями

Часть IV — производство работ

Часть V — оснастка для изготовления сборных элементов.

2.2. Часть I содержит: примеры пристройки на вторых путях малых мостов и водопропускных труб по действующим типовым проектам инв. № 708 и 180, а также мостов с опорами, конструкции которых приведены в частях II и III настоящего проекта; рекомендации по выбору типа устраиваемых сооружений и назначению величин междупутья; указания по применению разработанных конструкций в различных условиях и требования к материалам. Кроме того, в части I приведены примеры сопряжения устраиваемых устоев с существующими, варианты удлинения существующих устоев и технико-экономические показатели различных типов сооружений.

2.3. Указания по производству работ и организации строительства мостов приведены в проекте производства работ по сооружению малых мостов на вторых путях, разработанном СКБ Главмосто-стра в 1971 г. (часть IV проекта).

3. Область применения проекта.

3.1. При пристройке на вторых путях сооружений по действующим типовым проектам условия их применения принимаются в соответствии с указаниями соответствующих типовых проектов.

3.2. Конструкции опор, приведенные в частях II и III проекта, предназначены для применения в районах с расчетными температурами не ниже -40°C , при глубине промерзания не более 2 м, на периодических и постоянно действующих водотоках.

3.3. Применение настоящего проекта ограничено районами с сейсмичностью не выше 6 баллов

3.4. Свайные и стоечные (на естественном основании) опоры по части II настоящего проекта могут применяться только в мостах, расположенных на прямых участках пути. Условия применения этих опор на уклонах аналогичны типовому проекту инв. № 708/1.

На постоянных действующих водотоках опоры должны располагаться вне меженного русла, с обязательной фиксацией его соответствующим укреплением. Не допускается применение опор при наличии льдохода

3.5. Проектом предусмотрено также применение для пристройки на вторых путях конструкций мостов по типовому проекту инв. № 708/1.

Выбор между опорами по проекту инв. № 708/1 по части II настоящего проекта следует производить на основе технико-экономического сравнения вариантов с учетом следующих факторов:

— для строительства мостов на нормальном междупутье или с наименьшим уширением его, а также для наименьшего стеснения движения поездов по действующему пути, в соответствующих грунтовых условиях, предпочтительнее двухрядные опоры по части II настоящего проекта;

— в мостах под второй путь, устраиваемых на уширенных междупутных расстояниях строительства которых не препятствует нормальному движению поездов по действующему пути, с целью уменьшения расчетных давлений на сваи, их сечений и длины, а также с целью облегчения их погружения в грунт, в соответствующих грунтовых условиях, предпочтительнее трехрядные опоры по типовому проекту инв. № 708/1.

3.6. Мосты с устоями с параллельными откосными крыльями под пролетные строения длиной 9,3-13,5 м (безраспорные) могут располагаться как на прямых участках пути, так и на кривых, минимальный радиус которых определяется применяемыми пролетными строениями или промежуточными опорами. Условия применения мостов на уклонах аналогичны типовому проекту инв. № 708/1.

Мосты с устоями с параллельными откосными крыльями под пролетные строения длиной 2,95-6,0 м (распорные) могут применяться только на прямых участках пути при уклонах не более 5‰

Мосты с устоями с параллельными откосными крыльями требуют обязательного укрепления русла.

Однопролетные и многопролетные мосты с устоями с параллельными откосными крыльями допускается устраивать к существующим мостам через периодически действующие водотоки — без ограничений, а через постоянные водотоки — только при расположении промежуточных опор и устоев вне

пределов укрепленного против размыва и перемещения меженного русла.

На постоянных водотоках с льдоходом и корчеходом устройство многопролетных мостов с устоями с параллельными откосными крыльями не допускается;

Однопролетные мосты могут применяться при наличии льдохода в толщину льда не более 30 см.

4. Основные положения проектирования.

4.1. Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами проектирования и техническими условиями.

— СНиП II-Д 7-62. * „Мосты и трубы. Нормы проектирования.“

— СНиП III-Д 2-62. „Мосты и трубы. Правила организации строительства, производства работ и приемки в эксплуатацию.“

— СН 200-62 „Технические условия проектирования железнодорожных, автомобильных и городских мостов и труб.“

— СН 365-67 „Указания по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автомобильных и городских мостов и труб.“

— ВСН 32-60 „Инструкция по гидроизоляции проезжей части и устоев железнодорожных мостов и водопропускных труб.“

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

4.2. Временная нагрузка — С14.

4.3. Высота насыпи от 2 до 6 м.

4.4. Конструкция пролетных строений — по типовому проекту инв. № 557. Длины пролетных строений — от 2,95 до 13,5 м.

4.5. Минимальная глубина заложения фундаментов опор на естественном основании — 1,65 м.

5. Конструкция мостов.

5.1. Схемы мостов.

5.1.1. Принятая схема устраиваемого моста должна, как правило, обеспечивать примерное равенство его отбрасываемой отверстия существующего моста на 1 пути.

5.1.2. Схемы мостов и труб (число очко), устраиваемых на вторых путях по действующим типовым проектам, и условия их применения принимаются в соответствии с указаниями этих проектов.

Инд. № 12828

5.1.3 Разработанные в проекте конструкции опор и применяемые пролетные строения позволяют принимать следующие схемы мостов на вторых путях:

а) при применении свайных и стоечных опор по части II проекта:

$n \times 6,0 \text{ м}$; $n \times 9,3 \text{ м}$; $n \times 11,5 \text{ м}$; $4,0 + n \times 9,3 + 4,0$;
 $5,0 + n \times 9,3 + 5,0$; $6,0 + n \times 9,3 + 6,0$; $4,0 + n \times 11,5 + 4,0 \text{ м}$;
 $5,0 + n \times 11,5 + 5,0 \text{ м}$; $6,0 + n \times 11,5 + 6,0 \text{ м}$; $4,0 + n \times 13,5 + 4,0 \text{ м}$;
 $5,0 + n \times 13,5 + 5,0 \text{ м}$; $6,0 + n \times 13,5 + 6,0 \text{ м}$; $9,3 + n \times 13,5 + 9,3 \text{ м}$.

Здесь n — число пролетов, определяемое расчетным отверстием моста.

б) При применении устоев с параллельными откосными крыльями по части III проекта:

$1 \times 2,95 \text{ м}$; $2 \times 2,95 \text{ м}$; $1 \times 4,0 \text{ м}$; $2 \times 4,0 \text{ м}$; $1 \times 5,0 \text{ м}$; $2 \times 5,0 \text{ м}$;
 $1 \times 6,0 \text{ м}$; $2 \times 6,0 \text{ м}$; $n \times 9,3 \text{ м}$; $n \times 11,5 \text{ м}$; $n \times 13,5 \text{ м}$.

Здесь n — число пролетов моста, но не более 3.

5.1.4. Высота насыпи у мостов по указанным схемам может быть принята от 2 до 6 м в зависимости от типа опоры и длины применяемых пролетных строений (см. сборочные чертежи опор, приведенные в частях II и III проекта)

5.1.5. Пристройка сооружений на II путях может выполняться при нормальном или увеличенном междупутье, величина которого назначается в зависимости от поперечных размеров опор и пролетных строений моста I пути, типа пристраиваемой конструкции, высоты насыпи и применяемого строительного оборудования. Вопрос о выборе типа пристраиваемой конструкции и назначении междупутья решается комплексно, с учетом рекомендаций, приведенных на листах N 10 и 11 в части IV проекта.

5.1.6 При пристройке мостов по типовому проекту инв. N 708/1 и мостов с опорами по части II настоящего проекта с откосами конусов 1:1,5 требуется удлинение устоев существующего моста (см. лист N 34). Блоки удлинения приведены на листах N 35-37.

С целью уменьшения длины пристраиваемого моста допускается увеличение крутизны откосов конусов моста II пути до 1:1. Устойчивость откосов в этом случае обеспечивается отсыпкой конусов камнем крупностью не более 200 мм.

Камень для отсыпки конусов должен быть морозостойким, небыветрелым и нетрещиноватым и обладать прочностью на сжатие не менее 400 кв/см².

5.1.7. При сооружении многопролетных мостов с устоями с параллельными откосными крыльями промежуточные опоры принимаются по типовому проекту инв. N 708/1, или по части II настоящего проекта, в зависимости от величины междупутья.

5.1.8 Для опирания пролетных строений длиной 2,95-5,0 м применяются устои и промежуточные опоры по проекту инв. N 708 или по части II настоящего проекта, предназначенные для опирания пролетных строений длиной 6,0 м.

5.1.9. Сопряжение устоев с параллельными откосными крыльями с устоями мостов I пути проектируется индивидуально (при привязке проекта) в зависимости от местных условий и конструкции существующего моста. Примеры конструкции сопряжений приведены на листах N 31-33. Вариант III сопряжения (со срубкой части уступов фундаментов) также, как и другие решения о срубке частей элементов моста I пути, может быть принят только на основе всестороннего обследования опор, фундаментов и подстилающих грунтов, подтверждающего надежность работы моста после срубке

Сколотые поверхности кладки должны быть очищены, промыты, выравнены цементным раствором и покрыты двумя слоями битумной мастики.

5.2. Пролетные строения.

5.2.1. В проекте применены сборные железобетонные пролетные строения длиной 2,95; 4,0; 5,0 и 6,0 м (плитные); 9,3, 11,5 и 13,5 м (ребристые — с нормальной строительной высотой и плитные — с пониженной строительной высотой) по типовому проекту инв. N 557. Основные данные пролетных строений приведены на листе N 8.

5.2.2. При пристройке мостов по типовому проекту инв. N 708/1 могут применяться также пролетные строения длиной 16,5 м по типовому проекту инв. N 557.

5.3. Свайные и стоечные опоры (часть II проекта).

5.3.1. Характеристика и расчетная область применения устоев приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Высота насыпи (м)	Характеристика свайного устоя для пролетного строения длиной (м)			Характеристика устоя на естественном основании для пролетного строения длиной (м)		
	4,0 ÷ 6,0	9,3	11,5	4,0 ÷ 6,0	9,3	11,5
2	Устои на 6 вертикальных сваях			Устои на 6 вертикальных стоек		
3	35 × 35 см	Устои на 6 вертикальных сваях сечением 40 × 40 см		35 × 35 см	Устои на 6 вертикальных стоек сечением 40 × 40 см	
4						
5	Устои на 2 вертикальных и 4 наклонных сваях сечением 35 × 35 см			Устои на 2 вертикальных и 4 наклонных стоек сечением 35 × 35 см		
6						

* Высота насыпи устоев ($H_{нас}$) измеряется от бровки палатки до поверхности грунта по оси устоя или до наименьшей отметки конуса слежавшейся насыпи I пути в точках пересечения его поверхности со сваями (для свайных устоев).

5.3.2. Характеристика и расчетная область применения промежуточных опор приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Условная высота насыпи* (м)	Характеристика свайной промежуточной опоры для пролетного строения длиной (м)				Характеристика промежуточной опоры на естественном основании для пролетного строения длиной (м)			
	6,0	9,3	11,5	13,5	6,0	9,3	11,5	13,5
2	Опоры на 4 сваях сечением 35 × 35 см				Опоры на 4 стойках сечением 35 × 35 см			
3								
4	Опоры на 4 сваях сечением 40 × 40 см				Опоры на 4 стойках сечением 40 × 40 см			
5								
6								

* Условная высота насыпи для промежуточных опор $H_{нас}$ вычисляется по формуле.

$$H_{нас} = H - 0,9 \text{ (м)},$$

где H — высота моста по оси опоры от подошвы рельса до уровня теоретического размыва в метрах.

817/1 5

5.3.3. Свайные опоры состоят из следующих элементов.

- саяй сечением 35 x 35 или 40 x 40 см,
- насадки для устоев и промежуточных опор,
- шкафных блоков, тротуарных консолей и тротуарных плит для устоев,
- переходных подферментников для промежуточных опор

5.3.4. Опоры на естественном основании предназначены для грунтовых условий, не допускающих забивку свай, и состоят из следующих элементов

- стоек сечением 35 x 35 или 40 x 40 см,
- насадки для устоев и промежуточных опор,
- шкафных блоков, тротуарных консолей и тротуарных плит для устоев,
- переходных подферментников для промежуточных опор,
- фундаментных стаканов и фундаментных плит.

5.3.5. Конструкция свай, стоек, шкафных блоков, тротуарных плит для устоев, переходных подферментников для промежуточных опор, фундаментных стаканов марок Ф1, Ф2, Ф3-1' и Ф4, стыков свай и стоек с насадками, амоналичивания шкафных блоков и переходных подферментников, а также стыков стоек с фундаментными стаканами по типам 1 и 2, принята по типовому проекту инв. N 708/1. Конструкция тротуарных консолей для устоев принята по типовому проекту инв. N 557.

5.3.6. В части II проекта разработаны сборные элементы опор (насадки, фундаментные стаканы и фундаментные плиты), маркировка и назначение которых указана в маркировочной ведомости (лист N 19), а также монолитные насадки и амоналичивание элементов фундаментов.

5.3.7. Монолитные насадки применяются в опорах под плитные пролетные строения длиной 9,3-13,5 м, а также, при технико-экономической целесообразности, и в других случаях.

5.3.8. Минимальная глубина забивки свай и минимальная глубина заложения фундаментов на естественном основании назначаются в соответствии с указаниями, приведенными в типовом проекте инв. N 708/1.

5.4. Устои с параллельными откосными крыльями. (часть III проекта).

5.4.1. Характеристика и расчетная область применения устоев приведены в таблице 3.

Таблица 3

Высота насыпи* (м).	Характеристика устоя для пролетного строения длиной (м).						
	2,95	4,0	5,0	6,0	9,3	11,5	13,5
2	Устои с подпарными стенками и откосными крыльями		Устои с подпарными стенками и откосными крыльями		---	---	---
3	Устои с подпарными стенками и откосными крыльями		Устои с подпарными стенками и откосными крыльями		---	---	---
4	Устои с подпарными стенками толщиной 35 см на общем фундаменте (распорные)		Устои с подпарными стенками толщиной 35 см (распорные)		Устои с подпарными стенками толщиной 50 см (безраспорные) и откосными крыльями толщиной 35 см.		
5	Устои с подпарными стенками толщиной 35 см на общем фундаменте (распорные)		Устои с подпарными стенками толщиной 35 см (распорные)				
6	Устои с подпарными стенками толщиной 35 см на общем фундаменте (распорные)		Устои с подпарными стенками толщиной 35 см (распорные)		Устои с подпарными стенками толщиной 50 см (безраспорные) и откосными крыльями толщиной 35 см.		

* Высота насыпи ($H_{нас}$) измеряется от бровки полотна до поверхности грунта по оси устоя.

5.4.2. Каждый устой, в зависимости от высоты насыпи, разбит на 2 или 3 секции:

I секция - подпарные стенки, на которые опираются пролетные строения;

II и III секции - откосные крылья.

Секции разделены деформационными швами шириной 3 см

5.4.3. Минимальная глубина заложения фундаментов назначаются не менее $H_{м} + 0,25 м$ ($H_{м}$ - глубина промерзания грунта)

5.4.4. Устои с параллельными откосными крыльями состоят из следующих элементов:

- блоков подпарных стоек и откосных крыльев;
- шкафных стенок;
- фундаментных стаканов;
- фундаментных плит и распорок фундаментов;
- блоков мягкого безъезда;
- монолитных карнизов откосных крыльев и подферментников

Маркировка и назначение сборных элементов приведены в маркировочной ведомости (см. листы N 9 и 10).

Высота и количество блоков стенок откосных крыльев назначаются в зависимости от высоты насыпи и глубины заложения фундаментов. При определении высоты блоков подпарных стенок учитывается также марка применяемой шкафной стенки, зависящая от строительной высоты пролетного строения.

При высотах насыпи, превышающих целые метры менее чем на 20 см, число стеновых блоков откосных крыльев принимается равным числу блоков для высоты насыпи, ближайшей значению, кратному 1 м.

При высотах насыпи, превышающих целые метры больше чем на 20 см, число стеновых блоков откосных крыльев увеличивается на 1 блок. При этом выпуски арматурных стержней из блока СТ1 загибаются или срезаются по месту.

5.4.5. С целью обеспечения нормального междупутья при ширине фундаментов устоев моста I пути 400-500 см допускается применение шкафных стенок индивидуальной проектировки

5.4.6. Подпарные стенки и откосные крылья со стороны насыпи имеют оклеечную гидроизоляцию (лист N 40) с защитной кирпичной стенкой. Гидроизолирующая фундаментов-обмазочная (2 слоя битума). Для отвода воды из-за устоев предусмотрена дренаж, проектируемый при привязке проекта.

5.5. Материалы.

5.5.1. Для изготовления сборных элементов применяется бетон марки 300, для их амоналичивания - бетон марки 400.

5.5.2. Все материалы, применяемые для строительства мостов на II путях по настоящему проекту, должны отвечать требованиям, приведенным в типовом проекте инв. N 708/1, с учетом дополнительных указаний, изложенных ниже.

5.5.3. Марка бетона по прочности и вид бетона в зависимости от расположения элементов опор по отношению к уровню воды для свайных и стоечных опор аналогичны типовому проекту инв. N 708/1, для устоев с параллельными откосными крыльями приведены в таблице 4.

5.5.4. Марки сталей, применяемых в элементах опор, приведены в таблице 5.

Таблица 4.

№№ п/п	Наименование элементов	Вид бетона в зависимости от расположения элементов по отношению к уровню воды по ГОСТ 4785-68	Марка бетона по прочности	
			300	400
1	Подпорные стенки и стенки откосных крыльцев	Бетон зоны переменного уровня воды	300	
2	Фундаментные стаканы	Бетон подводный		
3	Фундаментные плиты и распорки			
4	Шкафные стенки	Бетон зоны переменного уровня воды	400	
5	Блоки удлинения устоев			
6	Блоки мягкого въезда			
7	Стыки стенок с фундаментными стаканами	Бетон зоны переменного уровня воды	400	
8	Монолитные карнизы откосных крыльцев и подферментники			
9	Бетон амонтичивания фундаментных стаканов, фундаментных плит и распорок	Бетон подводный	400	

Таблица 5.

№№ п/п	Наименование элементов	Марка стали по ГОСТ 380-71	
		Класса А-II	Класса А-I
1	Сваи, стойки, насадки, шкафные блоки.	В Ст 5 сп 2	
2	Подпорные стенки, стенки откосных крыльцев, фундаментные стаканы, фундаментные плиты и распорки, блоки удлинения устоев, блоки мягкого въезда, монолитные карнизы откосных крыльцев и подферментники, стыки стоек и стенок с фундаментными стаканами, амонтичивание фундаментных стаканов, плит и распорок.	В Ст 5 сп 2	В Ст. 3-2
		В Ст 5 пс 2	Ст. 3-3

Примечания: 1. Для строповочных петель следует принимать сталь марки В Ст 3 сп 2.
2. В качестве арматуры класса А-II допускается применение стали марки 10ГТ по ЧМТУ/ЦНННЧМ 1-89-67.

6. Производство работ и техника безопасности.

6.1. Изготовление и монтаж элементов мостов, амонтичивание стыков гидрозольная опора, отсыпка и укрепление конусов производится в соответствии с действующими СНиП и указаниями, приведенными в части IV проекта, на основе проекта производства работ, разработываемого при привязке проекта и согласовываемого с Управлением дорогов и строительной организацией.

При этом учитываются также требования, приведенные в типовом проекте инв. N 708/1, 3 и указания, изложенные выше.

6.2. При выполнении строительного-монтажных работ по пристройке мостов на старых путях особое внимание необходимо уделять безопасности работ, выполняемых в непосредственной близости от действующего железнодорожного пути, и обеспечению безопасности движения поездов во время строительства.

С этой целью необходимо:

→ строго соблюдать действующие Правила техники безопасности и производственной санитарии при строительстве мостов, правила технической эксплуатации железных дорог и другие документы, регламентирующие производство строительного-монтажных работ на железных дорогах;

→ все работы, во время которых машины, механизмы или их части, а также монтируемые конструкции падают в вабарит приближения строений, выполнять в „ОКНО“ между поездами;

→ при работах вне пределов вабарита приближения строений с использованием кранов, копров и пр., а также при монтаже конструкций принимать меры, предупреждающие случайное попадание элементов машин или конструкции в вабарит приближения строений (устройства специальных ограждений, ограничение угла поворота и наклона стрелы, включение в строительную бригаду сигнальщика, временное снижение скорости движения поездов и др.);

→ при вскрытии частей существующего конуса насыпи и рытье котлованов устраивать надежные ограждения, рассчитанные на

давление грунта от временной нагрузки, а при необходимости — перекрывать часть насыпи 1 пути за устоями разгружающими или страховочными пакетами;

→ при использовании лидерных скважин для забивки свай в тело конуса или насыпи 1 пути — во всех случаях применять обсадные трубы; полости, образующиеся между сваями и грунтом после извлечения обсадных труб — заполнять литым цементным раствором;

→ работы по сколу кладки существующих мостов выполнять с особой тщательностью при постоянном техническом контроле, исключая возможность нарушения прочности и устойчивости существующих опор и гарантируя безопасность движения поездов по действующему пути;

→ проводить специальный инструктаж работников, занятых на пристройке.

№ п/п	Сечение	Полная длина ℓ _п м	Расчетный пролет ℓ _р м	Строительная высота от подошвы рельса до низа балки (м)	Высота балки (плиты) h м	Ширина ребра (плиты) b см	Толщина кансоли d _п см	Расстояние между осями ребер d см	Марка бетона балок кг/см ²	Тротуары		Бетон балок м ³	Арматура т			Вес одного блока с изоляцией т
										Кансоли ж.б.бет м ² (металлич.)	Железобетонные тротуары плиты		Сталь класса А-II	Сталь класса А-I	Общий вес т	
Пролетные строения с нормальной строительной высотой																
1		2,95	2,55	0,80	0,30	262	15	—	300	0,16(0,27)	0,19	3,60	0,43	0,26	0,69	11,0
2		4,00	3,60	0,85	0,35	130	15	—	300	0,16(0,27)	0,27	5,50	0,75	0,36	1,11	8,2
3		5,00	4,50	0,90	0,40	130	15	—	300	0,22(0,36)	0,34	7,40	1,23	0,47	1,70	11,0
4		6,00	5,40	0,95	0,45	130	15	—	300	0,22(0,36)	0,40	9,70	1,59	0,57	2,16	14,1
5		9,30	8,70	1,40	0,90	50	15	180	300	0,38(0,63)	0,62	15,30	3,32	0,64	3,96	22,3
6		11,50	10,80	1,55	1,05	50	15	180	300	0,43(0,72)	0,76	20,00	4,75	0,77	5,52	28,9
7		13,50	12,80	1,70	1,20	50	15	180	300	0,48(0,81)	0,90	26,20	6,34	0,88	7,22	37,3
Пролетные строения с пониженной строительной высотой																
8		9,30	8,70	1,10	0,60	130	15	—	400	0,38(0,63)	0,62	17,20	3,65	0,95	4,60	24,7
9		11,50	10,80	1,20	0,70	130	20	—	400	0,43(0,72)	0,76	23,40	5,40	1,34	6,74	33,1
10		13,50	12,80	1,30	0,80	140	25	—	400	0,48(0,81)	0,90	33,30	7,80	1,53	9,33	46,1

Примечания:

1. Пролетные строения приняты по типовому проекту инв. №557.
2. Для пристройки мостов по типовому проекту инв. №708/1 могут применяться железобетонные пролетные строения длиной 16,5 м по типовому проекту инв. №557.

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленвипротрансмост					
Типовой проект малых мостов под вторые пути.			Основные данные, применяемых пролетных строений.		
Нач. отд. тех. пр.	Тоим	Нотманов	Широк	1265	Лист
Гл. инж. проекта	Шурко	Шульман	1971	Коп. вкл.	
Рук. группы	Ходяков	Комарова		СССР	
Проверил	—	—			
Исполнил	Свейтц	Ветюкова	817/1	8	

Лист № 128/132

№ п.п.	Типы пристраиваемых сооружений			Расчетная область применения				Максимальная пролетная длина при ширине существующих кабельных опор	Форматы для определения величин и количества элементов		
	Наименование	Инд. №	Схема	Устоев		Промежуточных опор				прот. стр.	прол. стр.
				Ннас	Л	Общ	Ннас				
				м	шт	м	шт	м			
1	Прямоугольные железобетонные трубы	180		В пределах допустимости применения прямоугольных железобетонных труб				до 4,40	до 5,00	В пр. стр. + 1,93	В фундам. + 1,60
2	Мосты со свайными опорами	708		2,0	8	Вертик свай	2,0	6,0 ÷ 13,5	до 4,20	В фундам. + 2,05	Вкл + 4,30
				3,0			3,0				
				4,0			4,0				
				5,0			5,0				
				6,0			6,0				
3	Мосты с опорами на естественном основании	708		2,0	8	Вертик стоек	2,0	6,0 ÷ 15,5	до 3,60	В фундам. + 2,29	Вкл + 4,10
				3,0			3,0				
				4,0			4,0				
				5,0			5,0				
				6,0			6,0				
4	Мосты со свайными опорами	Часть II настоящего проекта		2,0	6	Вертик свай	2,0	6,0 ÷ 13,5	до 4,00	В фундам. + 1,50	Вкл + 3,85
				3,0			3,0				
				4,0			4,0				
				5,0			5,0				
				6,0			6,0				
5	Мосты с опорами на естественном основании	Часть II настоящего проекта		2,0	6	Вертик стоек	2,0	6,0 ÷ 13,5	до 4,60	В пр. стр. + 1,79	В фундам. + 1,60
				3,0			3,0				
				4,0			4,0				
				5,0			5,0				
				6,0			6,0				
6	Мосты с устоями с параллельными откосными крыльями (распорные)	Часть II настоящего проекта		2,0	2,95	—	2,0	По типовому проекту инд. № 708 или части II настоящего проекта	до 4,00	В фундам. + 1,60	—
				3,0			4,00				
				4,0			5,00				
				5,0			6,00				
				6,0			—				
7	Мосты с устоями с параллельными откосными крыльями (без распорные)	Часть III настоящего проекта		2,0	3,3	—	2,0	По типовому проекту инд. № 708 или части II настоящего проекта	до 4,00	В фундам. + 1,60	—
				3,0			3,3				
				4,0			3,3 ÷ 13,5				
				5,0			—				
				6,0			—				

- Примечания:**
- Предельная высота насыпи 6 м для опор по типовому проекту инд. № 708 указана в границах разработки проекта малых мостов под вторые пути. Допускается применение указанных опор в пределах, определенных типовым проектом инд. № 708.
 - Конструкция промежуточных опор многопролетных мостов с устоями с параллельными откосными крыльями принимается по типовому проекту инд. № 708 или по части II настоящего проекта в зависимости от широты фундаментов опор, к которым они пристраиваются.
 - В таблице указаны способы определения размеров уширенных междупутных расстойки для различного типа опор, определяемые только по условиям пристройки сооружений под второй путь (без учета проектирования плана и профиля железной дороги и других причин, влияющих на назначение междупутья).
 - Размеры уширенного междупутья в зависимости от высоты насыпи при откосе каблука 1:1 определяются из условия среза насыпи на время производства работ со стороны пристройки до ширины 2,5 м от оси существующего пути и крутизны откосов 1:1. Назначение междупутья должно увязываться с проектом производства работ (часть IV проекта).
 - Величина междупутья для мостов со стоечными опорами на естественном основании при устройстве временного обхода или разгружающих мостов не зависит от высоты насыпи.
 - Рекомендации по выбору типа пристраиваемых конструкций в увязке с величиной междупутья приведены на листах 10/1 и 11/1 части IV проекта.

Условные обозначения.

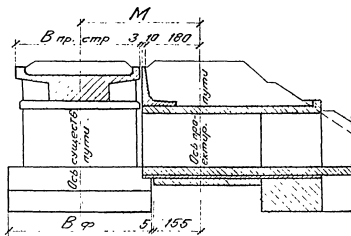
В пр. стр. — ширина пролетных строений существующих мостов;
 В фундам. — ширина фундаментов опор существующих мостов;
 В кавр. В кл. — см. лист 11;
 Н_{нас} (Н_{нас}^у) — высота насыпи устоев (промежуточных опор);
 L — длина примыкающих пролетных строений.

Министерство транспортного строительства			
Электранспроект — Ленинградтрансмост			
Типовой проект малых мостов под вторые пути.		Основные данные пристраиваемых сооружений	
Масштаб: 1:100	Том: 1	Архитектор: Шварцман	Шифр: 1265
Инженер: Сидоров	Проектировщик: Сидоров	Композитор: Сидоров	1971
Проверен: Сидоров	Утвержден: Сидоров	Беленький	817/1
Составитель: Сидоров	И/п	Сидоров	9

Инд. № 128133

Рекомендуемая последовательность рассмотрения типов сооружений для пристройки под вторые пути.

1. Прямоугольные железобетонные трубы по типовому проекту инб. N 180.



1. Пристройка к существующим мостам бадаропускных труб допускается в тех случаях, когда отверстие труб, как правило, равные отверстиям мостов, к которым они пристраиваются, удовлетворяют гидравлическим условиям водотоков и не должны служить в настоящее время и в перспективе в качестве местных путепроводов.

2. Как сооружение, дающее возможность построить стропильные работы с минимальной зависимостью от движения поездов по действующему пути и с минимальными работами по вскрытию канавок насыпи и фундаментов существующих опор, трубы имеют преимущества перед всеми другими типами сооружений и должны рассматриваться в первую очередь при выборе типов пристраиваемых сооружений.

3. На нормальном междупутье трубы могут пристраиваться при ширине пролетных строений до 4,40 м и ширине фундаментов устройств до 5,00 м. При ширине пролетных строений больше 4,40 м минимальные междупутье равно:

$$M_1 = \frac{B_{пр. стр.}}{2} + 1,93 \text{ м,}$$

при ширине фундаментов более 5,00 м минимальные междупутье равно:

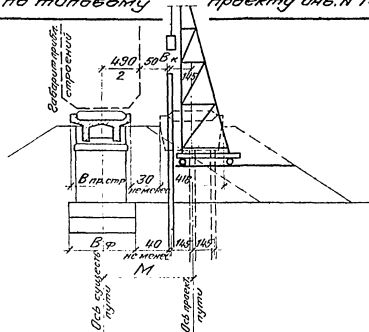
$$M_2 = \frac{B_{ф.}}{2} + 1,60 \text{ м}$$

4. Пристройка труб может производиться на нормальном междупутье при ширине фундаментов более 5,0 м за счет скоса свесов фундаментов со старыми пристройки (в условиях чистяк) при удовлетворении условий, приведенным на листе N31. На последних водотокх должны пристраиваться бетонные трубы по типовому проекту инб. N 416

2. Свайно-эстакадные мосты.

а) по типовому проекту инб. N 708.

б) по части IV настоящего проекта.



1. Как сооружения с высокими технико-экономическими показателями, монолитные полностью из элементов находящиеся в серийном изготовлении на заводах МЖБК, свайно-эстакадные мосты по типовому проекту инб. N 708 должны рассматриваться при выборе типов пристраиваемых сооружений в тех случаях, когда подстилающие грунты допускают постройку свай.

2. На нормальном междупутье строительство свайно-эстакадных мостов может производиться в тех случаях, когда по условиям движения поездов по действующему пути на стропильные цели могут быть выделены «окна» в достаточном числе и достаточной продолжительности для погрузки ближайших к действующему пути рядов свай, ширина пролетных строений не превышает 4,0 м, а ширина фундаментов опор существующего моста не превышает 4,20 м.

3. Устройство свайно-эстакадных мостов рекомендуется в случаях расположения второго пути на уширенном междупутье по условиям проектирования плана и профиля железной дороги, размещения остановочных пунктов и другим причинам (пересечение водотоков на кривых участках пути или вблизи них, на стационных путях или вблизи них, вблизи больших и средних мостовых переходов и путепроводов и т.д.)

4. Минимальный размер уширенного междупутья определяется в зависимости от ширины пролетных строений, фундаментов опор существующих мостов и от габаритных размеров свайно-эстакадных механизмов согласно настоящим указаниям и указаниям части II проекта.

$$M_1 = \frac{B_{пр. стр.}}{2} + 2,12 \text{ м; } M_2 = \frac{B_{ф.}}{2} + 2,05 \text{ м;}$$

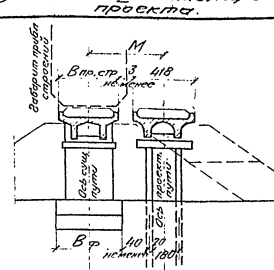
для устройств с вертикальными сваями:

$$M_3 = B_{кп} + 2,45 + 1,45 + 0,50 = B_{кп} + 4,90;$$

для устройств с наклонными сваями:

$$M_3 = B_{кп} + 2,45 + 0,20 + 1,45 = B_{кп} + 4,10 \text{ м}$$

5. При технико-экономической целесообразности свайно-эстакадные мосты могут применяться взамен эстакадных мостов с опорами на естественном основании, если имеется возможность разгрузки ледяных отложений (с обводными трубами) для последующего погрузки свай.



1. Свайно-эстакадным мостом по типовому проекту малых мостов под вторые пути является предпочтительнее перед мостами с опорами на естественном основании, поскольку строительство таких мостов не связано со вскрытием канавок насыпи и фундаментов опор существующих мостов и не требуется принятия специальных мер для обеспечения прочности и устойчивости существующих опор.

2. Свайно-эстакадные мосты этого типа могут пристраиваться на нормальном междупутье также при выделении достаточного числа и достаточной продолжительности «окон» для погрузки ближайших к действующему пути рядов свай, при ширине пролетных строений, не превышающей 4,0 м, и ширине фундаментов опор существующего моста не более 5,20 м.

3. Минимальные размеры уширенного междупутья определяются из тех же условий что и для свайно-эстакадных мостов по типовому проекту инб. N 708.

$$M_1 = \frac{B_{пр. стр.}}{2} + 2,12 \text{ м;}$$

$$M_2 = \frac{B_{ф.}}{2} + 1,50 \text{ м;}$$

Для устройств с вертикальными сваями:

$$M_3 = B_{кп} + 2,45 + 0,90 + 0,50 = B_{кп} + 3,85 \text{ м}$$

Для устройств с наклонными сваями:

$$M_3 = B_{кп} + 2,45 + 0,20 + 0,90 = B_{кп} + 3,55 \text{ м}$$

Пояснения:

1. На чертеже указана рекомендуемая последовательность рассмотрения вариантов конструкций сооружений для пристройки на втором пути, основные условия, благоприятствующие выбору вариантов для пристройки на нормальном междупутье расстояний и способы определения минимальных размеров уширенных междупутья, если эти размеры назначаются в зависимости от производительности строительных работ по возведению сооружений.

2. Строительство сооружений на втором пути на нормальном междупутье с переводом движения поездов на временные обходы или сооружением разгружающих мостов, как правило, не рекомендуется и допускается только в случае, если ни один из приведенных на чертежах типов сооружений, удовлетворяющий прочным требованиям, не может быть построен на нормальном междупутье, а уширение междупутья расстояний заметно ухудшает эксплуатационные качества перевода.

3. Определение междупутьных расстояний производится с учетом:

- что прочные стропильные консоли на пролетных строениях и устоях существующих мостов не могут быть демонтированы;
- что железобетонные консоли пролетных строений и устоев существующих мостов не могут быть скаланы;
- что ось действующего пути на пролетных строениях не может быть сдвинута;
- что ось проектируемого пути может быть смещена относительно оси пролетных строений не более 5 см;
- что сваи бетонных карбоновых кранов и подкрепительных размером до 10 см допускаются устанавливать на стропильных устоях мостов;
- что устои мостов, подлежащие, сохранению и укреплению опор существующих мостов, может быть удалено.

4. Минимальные размеры уширенных междупутья для пристройки к существующим многопролетным мостам определяются с учетом наибольших поперечных размеров пролетных строений (M₁) устоев и промежуточных опор (M₂), применяемых свайно-эстакадных механизмов (M₃) и высоты насыпи (M₄).

5. При технико-экономической целесообразности к существующим многопролетным мостам рекомендуется пристраивать однопролетные мосты если высота насыпи, растенные расходы и затраты были допущены применение пролетных строений с большой стропильной высотой, а перпендикулярные промежуточные опор существующих мостов при пристройке моста второго пути той же схемы вызывали бы дополнительные затраты междупутья.

6. Работать совместно с листами N 11, 38, 39 и части IV проекта.

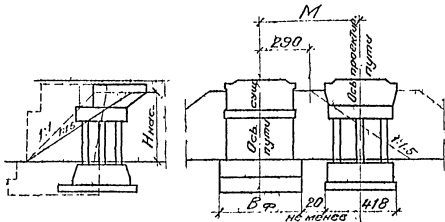
СССР Министерство проектно-строительного Главлестранспроект-Ленинградстроймост			
Типовой проект малых мостов под вторые пути.		Работаны по выбору типов сооружений и определению междупутья.	
Исполнил	Т. Сидорова	Афанасов	Шварц 1265
Вел. проект	И. Сидорова	Шильман	1371
Рис. группы	Ю. Сидорова	Комарова	1371
Проверил	Э. Сидорова	Беленская	1371
Исполнил	Ирина	Урецкая	1371
			817/1 10

Инб. N 120134

Рекомендуемая последовательность рассмотрения типов сооружений для пристройки под вторые пути. Продолжение.

3. Эстакадные мосты с опорами на естественном основании.

а) по типовому проекту. цнб. N 708



1. Эстакадные мосты с опорами на естественном основании по типовому проекту цнб. N 708 рассматриваются после того, если водосток стоекны грунтами, не допускающими устройства свайных опор.
2. На нормальном междупутье эстакадные мосты с опорами на естественном основании при отсутствии временных обкодов и разгрузающих мостов могут строиться при выделении достаточного числа "ОКОН" для разработки котлованов, ширине пролетных строений не более 4,0 м, ширине фундаментов опор существующих мостов не более 3,6 м, высоте насыпи до 2,5 м и крутизне откосов конусов насыпи со стороны пролета 1:1 (при условии отсыпки конусов насыпи камнем).
3. Устройство эстакадных мостов с опорами на естественном основании рекомендуется в случае расположения второго пути на уширенном междупутье по условиям проектирования плана и профиля железной дороги, размещения раздельных пунктов и другим причинам.
4. Минимальные размеры уширенно междупутья определяются в зависимости от ширины пролетных строений и фундаментов опор существующих мостов, высоты насыпи, крутизны откосов конусов и геобритных размеров свайных механизмов с учетом настоящих указаний и указаний части IV проекта.

$$M_1 = \frac{B_{пр.стр.}}{2} + 2,12 \text{ м};$$

$$M_2 = \frac{B_{ф.}}{2} + 2,29 \text{ м};$$

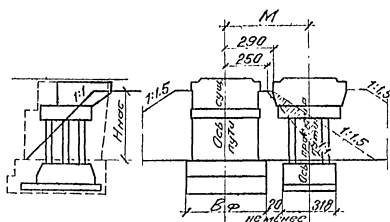
а) при крутизне откосов конусов 1:1,5 м и высоте насыпи 2,5 м и больше.

$$M_4 = 2,9 + (H_{нас.} - 2,5) \cdot 1,5 + 2,09 = 1,5 H_{нас.} + 1,25 \text{ м};$$

б) при высоте насыпи 2,5 м и больше, крутизне откосов конусов 1:1, срезке насыпи со стороны пристройки до ширины 2,5 м, от оси пути и откоса крутизны 1:1.

$$M_4 = 2,5 + H_{нас.} - 2,5 + 2,09 = H_{нас.} + 2,1 \text{ м}$$

б) по части II настоящего проекта



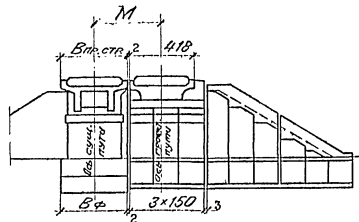
1. Эстакадные мосты с опорами на естественном основании по типовому проекту малых мостов под вторые пути применяются в условиях, по побочным условиям для применения стоечных мостов по типовому проекту цнб. N 708.
2. На нормальном междупутье мосты этого типа могут применяться при выделении достаточного числа "ОКОН" для разработки котлованов, ширине фундаментов опор существующих мостов не более 4,6 м и других условиях, указанных для стоечных опор по типовому проекту цнб. N 708.
3. Минимальные размеры уширенного междупутья расстояний определяются из условий, указанных для стоечных опор по типовому проекту цнб. N 708.

$$M_2 = \frac{B_{ф.}}{2} + 1,79 \text{ м}$$

а) $M_4 = 1,5 H_{нас.} + 0,75 \text{ м}$

б) $M_4 = H_{нас.} + 1,60 \text{ м}$

4. Мосты с устоями по части III настоящего проекта.



1. Мосты с устоями с параллельными откосными крыльями дают возможность производить уширение существующих мостов под второй путь без нарушени движения поездов по действующему пути, со сравнительно небольшим вскрытием конусов и фундаментов опор существующих мостов и при определенной потребности в "ОКОН".
2. Пристройка к существующим мостам под вторые пути мостов с устоями с параллельными откосными крыльями рекомендуется в тех случаях, когда строительство эстакадных мостов на нормальном междупутье связано с переводом движения поездов на временные обкоды, или сооружением разгрузающих мостов, или получением большого числа "ОКОН" с целью сохранения безопасности производства строительных работ и безопасности движения поездов.
3. На нормальном междупутье мосты с устоями с параллельными откосными крыльями могут быть построены при ширине пролетных строений не более 4,0 м и ширине фундаментов опор существующих мостов не более 4,0 м и не более 5,0 м при применении индивидуального шкафоного блока. Пристройка мостов с устоями с параллельными откосными крыльями может производиться при ширине фундаментов более 5,0 м за счет уклона их свесов со стороны пристройки при удовлетворении условиям, приведенным на листе N 31.
4. Минимальные размеры уширенного междупутья расстояний определяются в зависимости от ширины пролетных строений и фундаментов опор существующих мостов.

$$M_1 = \frac{B_{пр.стр.}}{2} + 2,12 \text{ м};$$

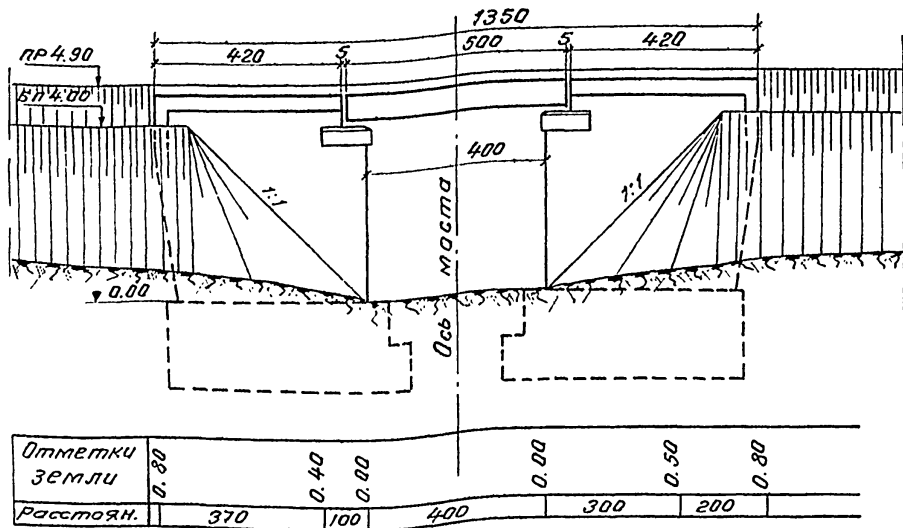
$$M_2 = \frac{B_{ф.}}{2} + 1,60 \text{ м}.$$

Пояснения - продолжение:

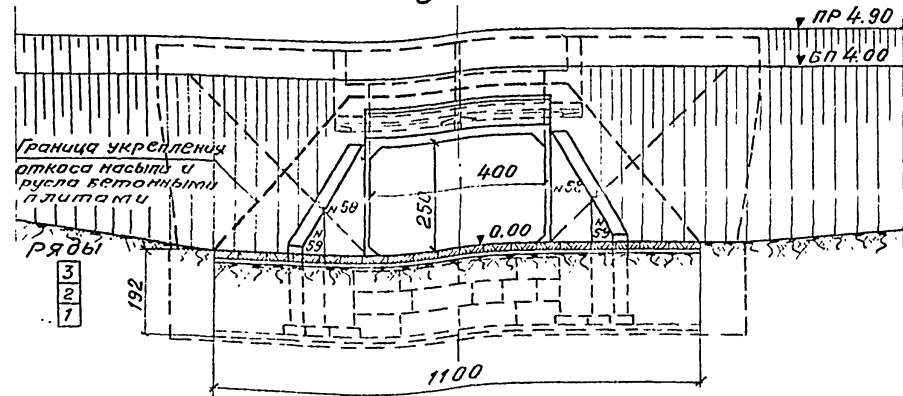
7. Выбор сторонности пристройки сооружений к существующим малым мостам, если она не определяется условиями проектирования плана и профиля железной дороги или другими причинами, производится с учетом:
 - более благоприятных условий для работ отвертия по пропуску расчетных расходов воды;
 - геологических преимуществ той или другой стороны;
 - топографических особенностей перехода;
 - объема работ по разработке крепления русла и конусов по вскрытию насыпи и конусов, а также по переустройству существующей системы водоотвода.
8. Строительство свайно-эстакадных мостов рекомендуется производить с предварительной отсыпкой грунтами ядра конусов насыпи до низа массива для удобства размещения свайных механизмов и уплотнения грунта до начала работ по сооружению свай.
9. Расстояние от фундаментов опор существующих мостов до элементов фундаментов опор сооружений второго пути должна быть не меньше:
 - до свай свайно-эстакадных мостов - 4,0 см;
 - до фундаментных стоек и плит опор стоечного типа на естественном основании - 20 см;
 - до ближайших элементов фундаментов труб и устоев с параллельными откосными крыльями - 2 м.
10. Размеры уширенных междупутьных расстояний для пристройки эстакадных мостов с опорами на естественном основании в зависимости от высоты насыпи (M_4) определяются с учетом применения шпунтового ограждения с элементами длиной до 7 м.
11. В пр. стр. - ширина пролетных строений; $B_{ф.}$ - ширина фундаментов существующих опор; $B_{к.}$ - расстояние от оси забиваемой сваи до наиболее выступающей части свайного механизма при забивке вертикальных свай с применением кранов, расположенных перпендикулярно к оси пути; $B_{кп.}$ - то же при забивке наклонных свай с применением кранов или кранов, расположенных параллельно оси пути.
12. Величины M_3 и M_4 определяются с учетом указанных, приведенных на листе N 10 и в части IV проекта.
13. Работать совместно с листами N 10, 38 и 39.

СССР				
Министерство транспортного строительства				
Сибтранспроект - Ленинградская				
Типовой проект малых мостов под вторые пути.			Рекомендации по выбору типов сооружений и определению междупутья.	
			Продолжение.	
Нов. дата в пр.	Том	Артманов	Шульман	Ильин
Зл. инж. проекта	Шульман	Шульман	Ильин	М-Б
Рис. чертежи	Шульман	Шульман	Ильин	
Проверил	Звонков	Камарова	Ильин	
Исполнил	Црицкая	Ильин	Ильин	
			817/1	11

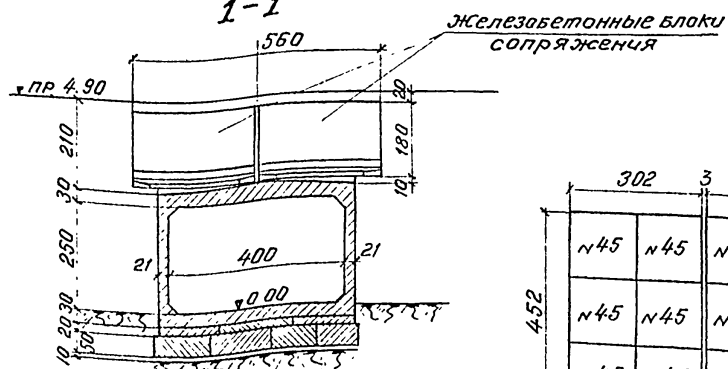
Фасад существующего моста



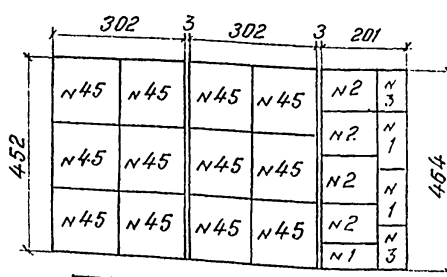
5-5



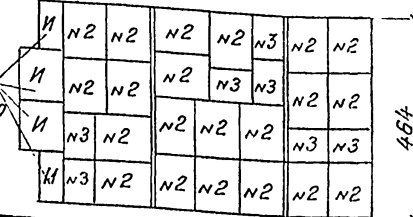
1-1



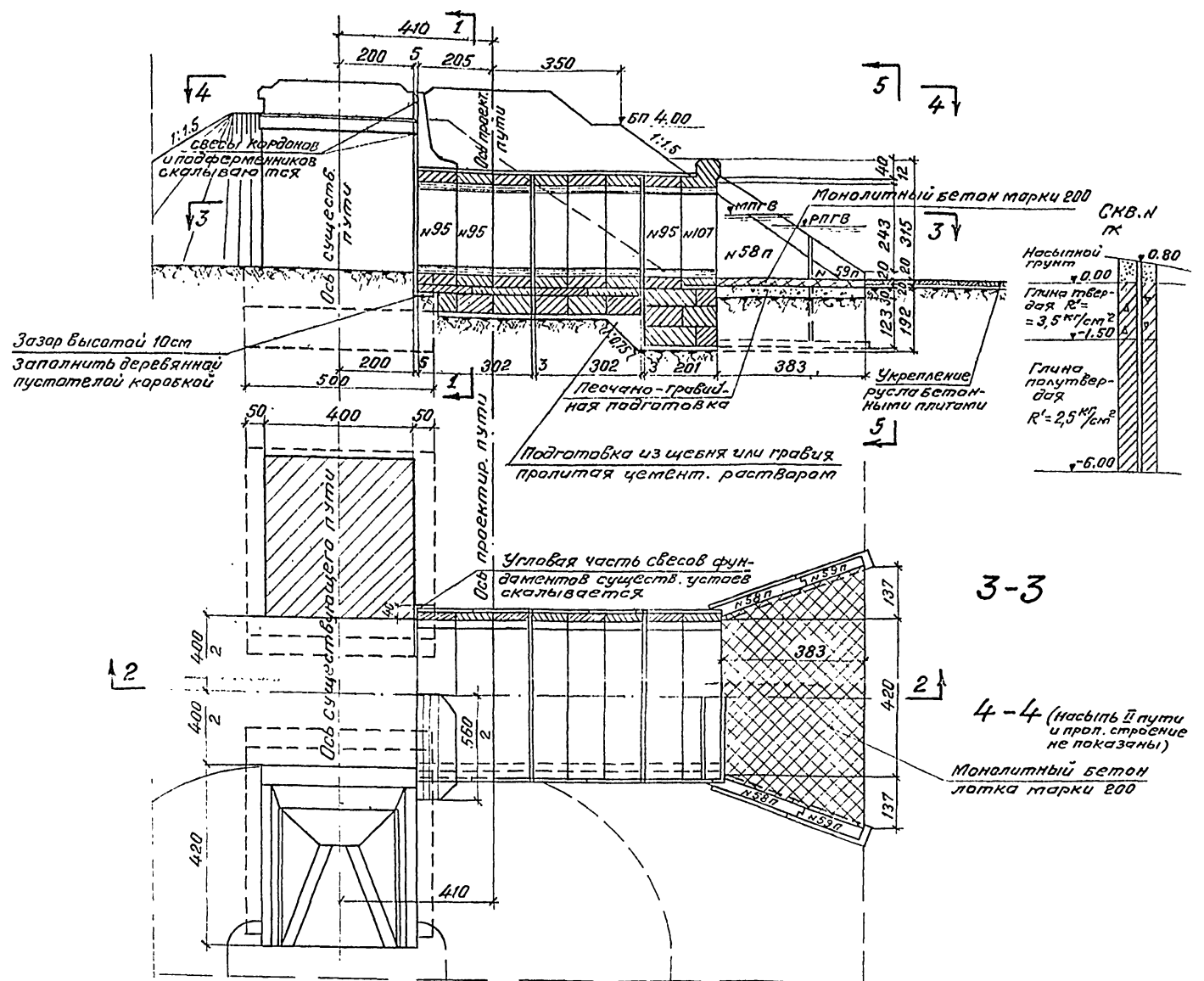
Индивидуальные блоки или монолитный бетон марки 200



Ряд №2



2-2



3-3

4-4 (насыпь в пути и проп. строения не показаны)
Монолитный бетон лотка марки 200

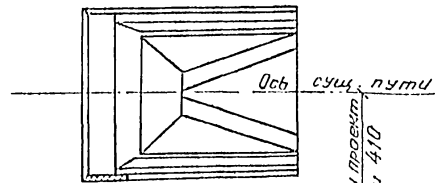
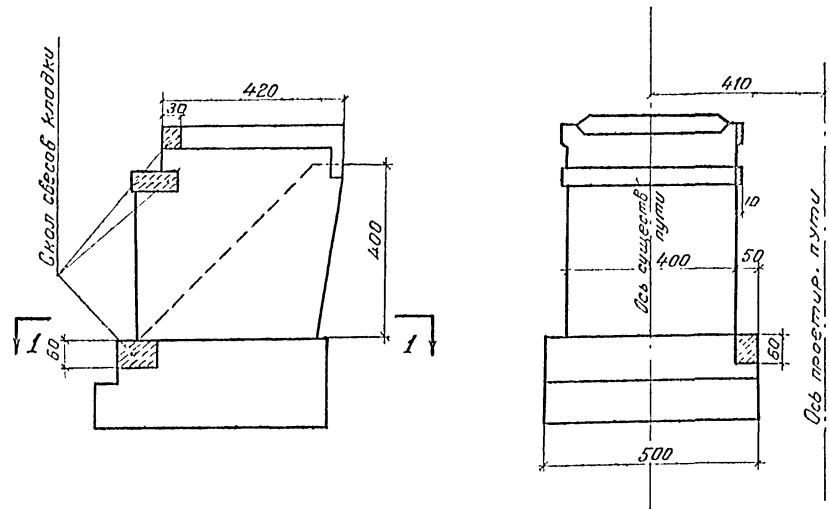
Примечание:
Работать совместно с листами 13 и 14.

С С С Р Министерство транспортного строительства				
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ - ЛЕНГИПРОТРАНСПОСТ				
Типовой проект малых мостов под вторые пути.			Пример пристройки железобетонной трубы по типовому проекту инв. № 180.	
Нач. отд. тип. пр.	Толм	Артамонов	Шифр 1265	Лист
Гл. инж. пр. пр.	Шульман	Шульман	1971	М 1:100
Рук. группы	Солосарь	Котарова		
Проверил	Белицкий	Белицкий	817/1	12
Исполнил	Ильин	Иреция		

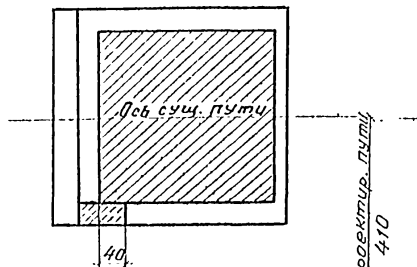
Л.С.И.И.И.И.И.И.
Турок Э.К.
Закан

Ш.Б. № 128136

Детали скола свесов кладки кардонных камней, подферменников и фундаментов существующего устоя



1-1



Спецификация блоков

Марка блоков	Размеры блоков см	Кол-во блоков шт	Объем 1 блока м ³	Общий объем м ³	Вес 1 блока т
1	132×65×50	6	0.43	2.6	1.0
2	132×98×50	29	0.65	18.9	1.5
3	98×65×50	11	0.32	3.5	0.7
И	48×115×50	2	0.28	0.6	0.7
И'	115×115×50	2	0.66	1.3	1.7
19	190×50×20	2	0.19	0.4	0.5
20	240×50×20	2	0.24	0.5	0.6
45	150×150×20	12	0.45	5.4	1.2
58	415×297×30	2	2.77	5.6	6.9
59	266×155×30	2	0.97	2.0	2.4
95	442×310×100	7	3.98	27.9	10.0
107	436×340×100	1	3.96	4.0	10.0
блоки сопряж.	180×170×279	2	1.35	2.7	3.4

Объемы основных работ

№ п/п	Наименование	Материал	Изм	Кол.
1	Земляные работы по рытью котлована	---	м ³	160
2	Подготовка под фундамент	Песчаная смесь	м ³	7
		Щебень	м ³	10
3	Б л о к и фундамента	Бетон марки 150	шт/м ³	50/26.9
		Жест бетон марки 200	шт/м ³	16/6.3
4	Скол свесов ф-тов, кардонных камней и подф.	---	м ³	0.6
5	Блоки оголовка и звеньев трубы	Жест. бет. марки 200	шт/м ³	4/7.6
		Жест бет. марки 300	шт/м ³	8/31.9
6	Блоки сопряжения	Жест бет. марки 300	шт/м ³	2/2.7
7	Бетон лотка и подготовки под уголки	Бетон марки 200	м ³	5
8	Цем. раствор	Цем. раств. марки 150	м ³	5
9	Изоляция	Клеевая	м ²	50
		Обмазочная	м ²	77

основания менее 2,5 кг/см² а также при техника-экономической целесообразности и при расчетном сопротивлении 2,5 кг/см² и более заменяются монолитным бетоном марки 150.

11. Работать совместно с листом 12.

Состав проекта

№ п/п	Наименование	№ чертежа или листа тип. проекта	Ш.№.Н. тип. проекта
1	Пример пристройки железобетонной трубы по тип. пр. Ш.№.Н. 180	12, 13, 14	Настоящий проект ч. I
2	Блоки № 19, 20, 45	2, 10, 12	180/3
3	Блоки № 58, 59	4, 99, 100	---
4	Блок № 95	6, 56, 57, 58	---
5	Блок № 107	8, 95, 96, 97	---
6	Детали устройства изоляц. цп.и	10	180/2
7	Укрепление русла и откоса насыпи	7	181

Примечания:

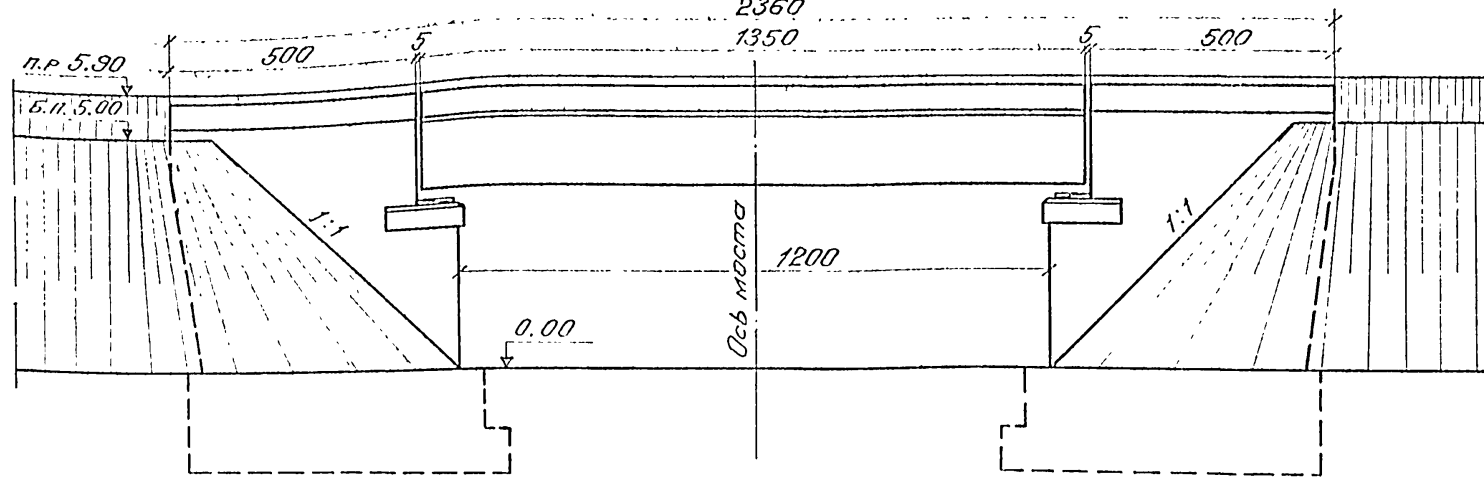
1. Пример пристройки железобетонной трубы по типовому проекту Ш.№.Н. 180 предусматривает расположение впадины на нормальном междупутье.
2. Максимальное давление на грунт 1,6 кг/см²
3. Блоки фундаментов укладываются на слой щебня высотой 10 см.
4. В местах примыкания сварных элементов трубы к существующим устоям производится скалывание свесов фундаментов, кардонных камней и подферменников. Размеры скалывания уточняются по месту.
5. Места скола кладки выравниваются цементным раствором и покрываются двумя слоями битумной мастики.
6. Швы между устоями и примыкающим звеном трубы, как и швы между секциями трубы, заделываются паклей, пропитанной битумом, и с внутренней стороны на глубину 5 см заполняются цементным раствором.
7. Боковые и верхняя поверхности трубы покрываются оклеечной гидроизоляцией из трех слоев стеклоткани между четырьмя слоями битумной мастики. Поверх оклеечной изоляции верх трубы укладывается защитный слой из цементного раствора толщиной 3 см, армированный металлической сеткой.
8. Блоки сопряжения устанавливаются на слой бетонной подготовки высотой 3 см по оси трубы (защитный слой) и 10 см по краям. Поверхности блоков сопряжения покрываются двумя слоями битумной мастики.
9. Допускается замена бетонных блоков «И» монолитным бетоном марки 200.
10. Блоки фундаментов № 1, 2, 3 при расчетном сопротивлении грунта

СССР Министерство тракторного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмаст				
Типовой проект малых мастав под вторые пути			Пример пристройки железобетонной трубы по типовому проекту Ш.№.Н. 180 Приложение	
Нав. отд. тип. пр.	Уд. инж. проект	Рук. группы	Проверил	Исполнил
Гл. инж. проект	Шульман	Котарова	Беленький	Ирещак
Шифр 1265	Лист	1971	Коп. с 18/10/72	817/1 13

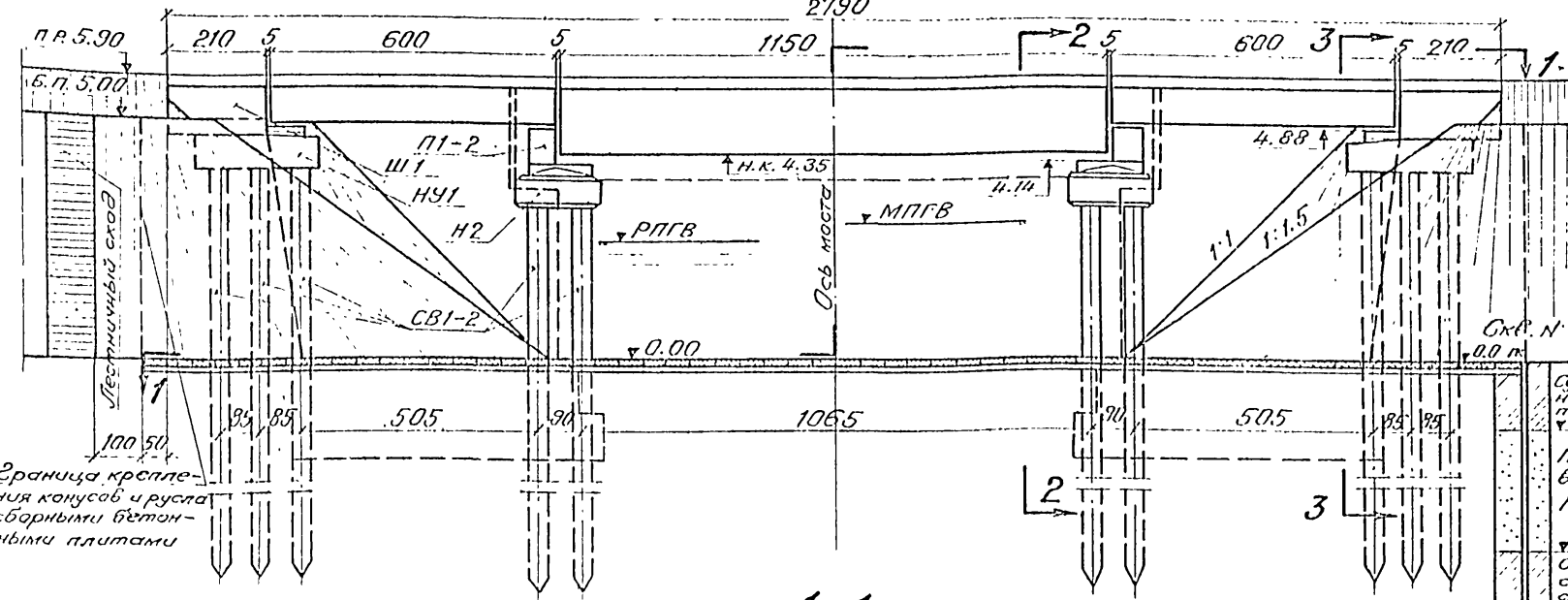
Ш.№.Н. 128137

М.С. Ракиев

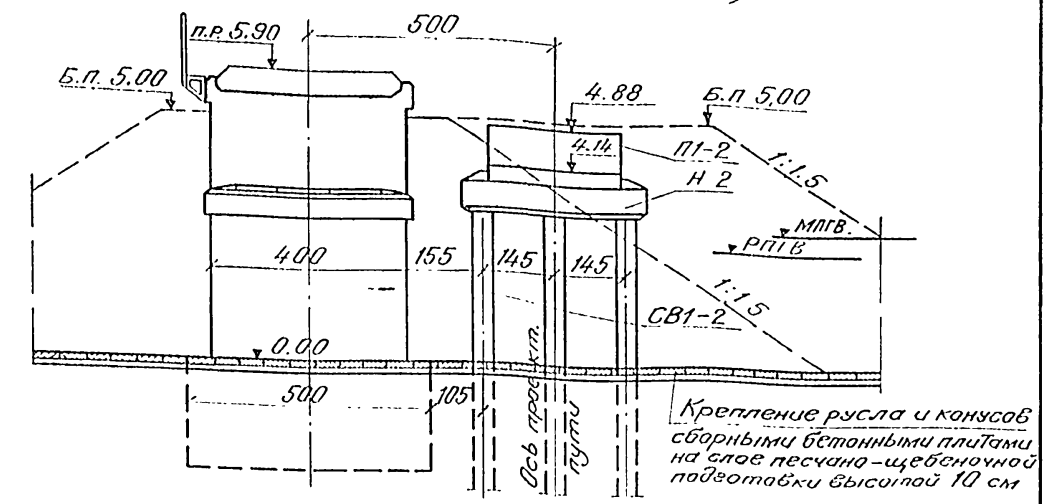
Фасад существующего моста
(протуары не показаны)



Фасад проектируемого моста
(протуары не показаны)

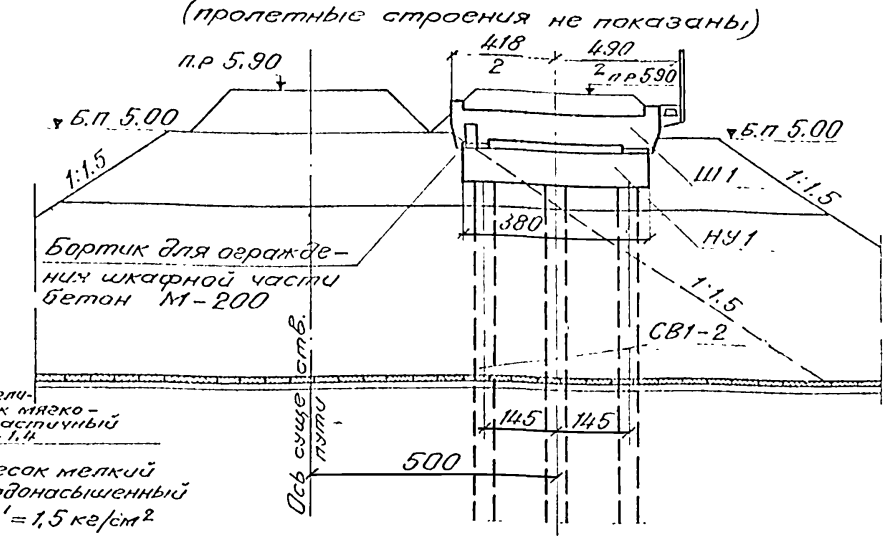


2-2
(пролетные строения не показаны)



Крепление русла и конусов сборными бетонными плитами на слое песчано-щебеночной подготовки высотой 10 см

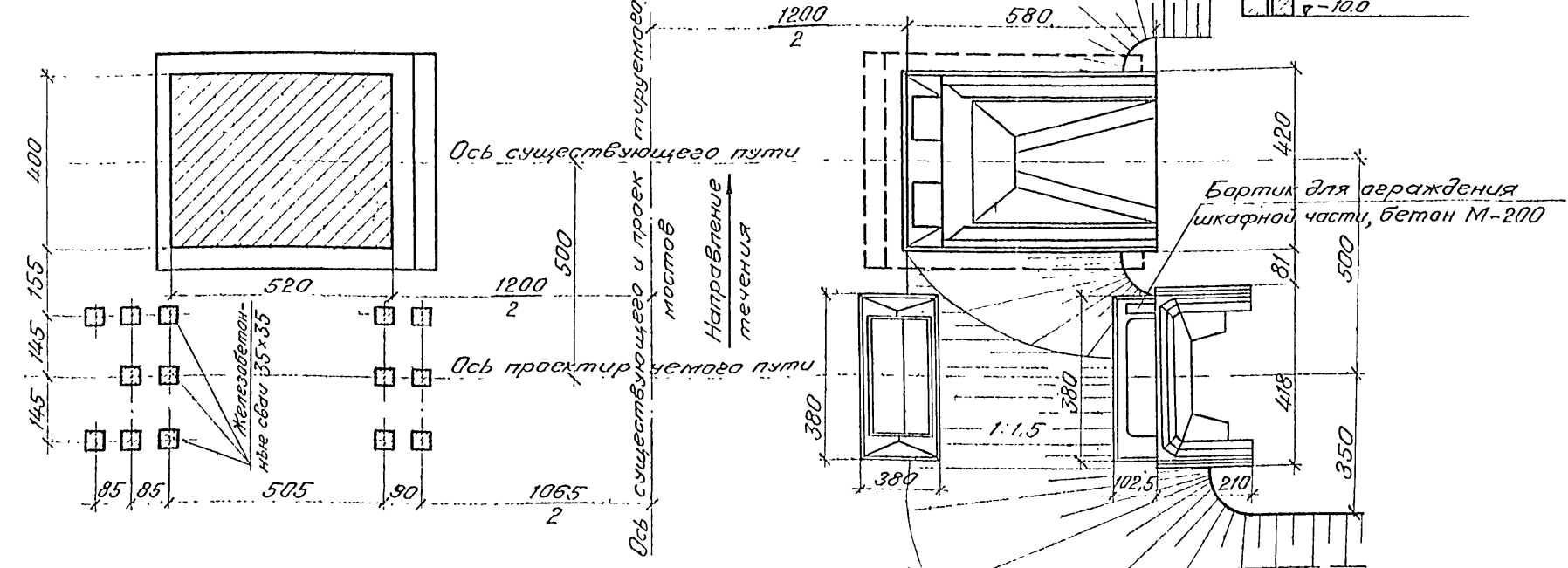
3-3
(пролетные строения не показаны)



Суглинок мягко-пластичный $\gamma = 1.4$
Песок мелкий водонасыщенный $R' = 1.5 \text{ кг/см}^2$
 $\gamma = 4.0$
Суглинок твердый с тонкими прослойками мелкого песка $R' = 3.0 \text{ кг/см}^2$
 $\gamma = 10.0$

Примечание.
Работать совместно с листом №16.

1-1



Турецкая
Закон №...
ИНВ. № 128139

СССР				
Министерства транспортного строительства				
Главтранспроект - Ленгипротрансмост				
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Пример пристройки моста по типовому проекту № 708 со свайными опорами (откосы конусов 1:1.5)	
Нач. отд. тип. пр.	Т.Ф. Шильман	Артманов	Шифр 1265	Лист
Сл. инж. проекта	А.И. Шильман	Шильман	1971	Коп. № 2 в свер. № 1
Рук. группы	А.И. Шильман	Комарова		
Проверил	А.И. Шильман	Васильев	817/1	15
Исполнил	К.И. Шильман	Црецькая		

Спецификация блоков на мост

Марка блоков	Размеры блоков см	Количество блоков шт.	Объем одного блока м ³	Общий объем м ³	Вес одного блока т
Пролетное строение длиной 6,00 м		4	4,85	19,4	14,1 ^{*)}
Пролетное строение длиной 11,50 м		2	10,0	20,0	28,9 ^{*)}
Тротуарные консоли металлические		20	—	—	0,05
Тротуарные плиты пролетного строения $E_n = 6,00$ м		6	0,07	0,42	0,18
Тротуарные плиты пролетного строения $E_n = 11,50$ м		7	0,07(0,048)	0,38	0,18
Ш1	210 × 107 × 418	2	1,9	3,8	4,8
НУ1	380 × 260 × 90	2	5,1	10,2	12,8
П1-2	266 × 60 × 73	2	1,1	2,2	2,7
Н 2	380 × 180 × 89	2	4,6	9,2	11,5
СВ1-2	35 × 35 × 1000	28	1,26	35,3	3,4
ТП1	210 × 54 × 14	2	0,07	0,14	0,18

*) Вес блока с изоляцией.

Объемы основных работ

№№ п/п	Наименование	Материал	Измеритель	Количество
1	Земляные работы по вскрытию канусов	—	м ³	20
2	Сваи	Железобетон М-300	шт/м ³	28/35,3
3	Двухблочные пролетные строения $E_n = 6,0$ м	»	шт/м ³	2/19,8
4	Двухблочное пролетное строение $E_n = 11,5$ м	»	шт/м ³	1/20,4
5	Железобетонные блоки промежуточных опор	»	шт/м ³	4/11,4
6	Железобетонные блоки устоев	»	шт/м ³	6/14,1
7	Бетон монолитизация опор	Бетон М-400	м ³	3
8	Отсыпка канусов и дренажная засыпка за устоями	Дренажающий грунт	м ³	600

Состав проекта

№№ п/п	Наименование	№ чертежа или листа типового проекта	Шв. № типового проекта
1	Пример пристройки моста по типовому проекту № 708 со свайными опорами (откосы канусов 1:1,5)	15, 16	Настоящий проект, ч. I
2	Пролетное строение $E_n = 6,0$ м	30-32	557
3	Пролетное строение $E_n = 11,5$ м	41-44	—
4	Тротуарные плиты, консоли, перила, изоляция	70, 72, 73, 80-86	—
5	Опорные части	—	577
6	Балластное корыто, перекрытые швы, строповочные петли	92, 104, 120, 121	557
7	Железобетонные сваи	32 и 33	708
8	Шкафной блок	39, 41	—
9	Насадки устоев	56-58	—
10	Насадки промежуточных опор	62, 65, 66	—
11	Переходные подферменники	67	—
12	Тротуарные плиты устоев	87	—
13	Стыки свай с насадками	109	—
14	Крепление шкафных блоков	114	—
15	Расположение анкеров на подферменниках	115	—
16	Тротуары на устоях	117	—
17	Дидроизоляция опор	119	—
18	Крепление русла и канусов бетонными плитами	—	501-203
19	Лестничные сходы	2, 3	524

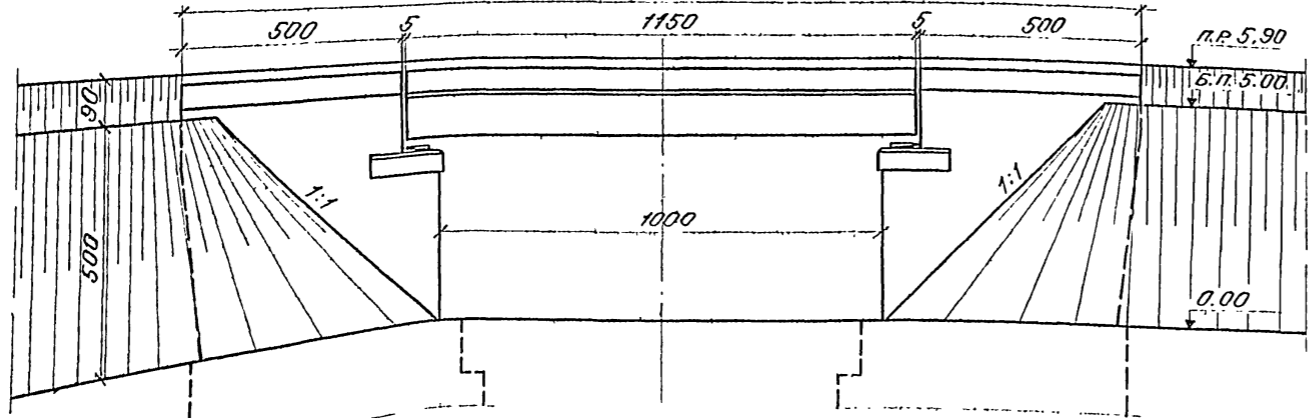
Примечания:

1. Пример пристройки свайно-эстакадного моста по типовому проекту шв. № 708 со свайными опорами и откосами канусов крутизной 1:1,5 предусматривает расположение мостов на междупутье 5,0 м, назначенном по условиям проектирования плана железной дороги.
2. Максимальное давление на сваи устоев — 52 т, промежуточных опор — 65 т.
3. Материал пролетных строений и блоков опор — железобетон марки 300, монолитизация опор — марки 400.
4. Кануса и русло под мостом укрепляются сборными бетонными плитами из бетона М-200 на песчано-щебеночной подготовке высотой 10 см. Крепление русла под мостом второго пути должно быть тщательно сопряжено с креплением русла под существующим мостом.
5. На насадках устоев со стороны первого пути устраиваются бетонные бортики из бетона М-200, для предохранения шкафных частей устоев от засыпки грунтом насыпи.
6. Поверхности опор, засыпаемые грунтом, покрываются двумя слоями горячего битума.
7. При выборе типа устоя и определении расчетной высоты насыпи для устоя ($H_{нас} = 4$ м) учтена заделка свай в смежную насыпь I пути.
8. Работать совместно с листом № 15.

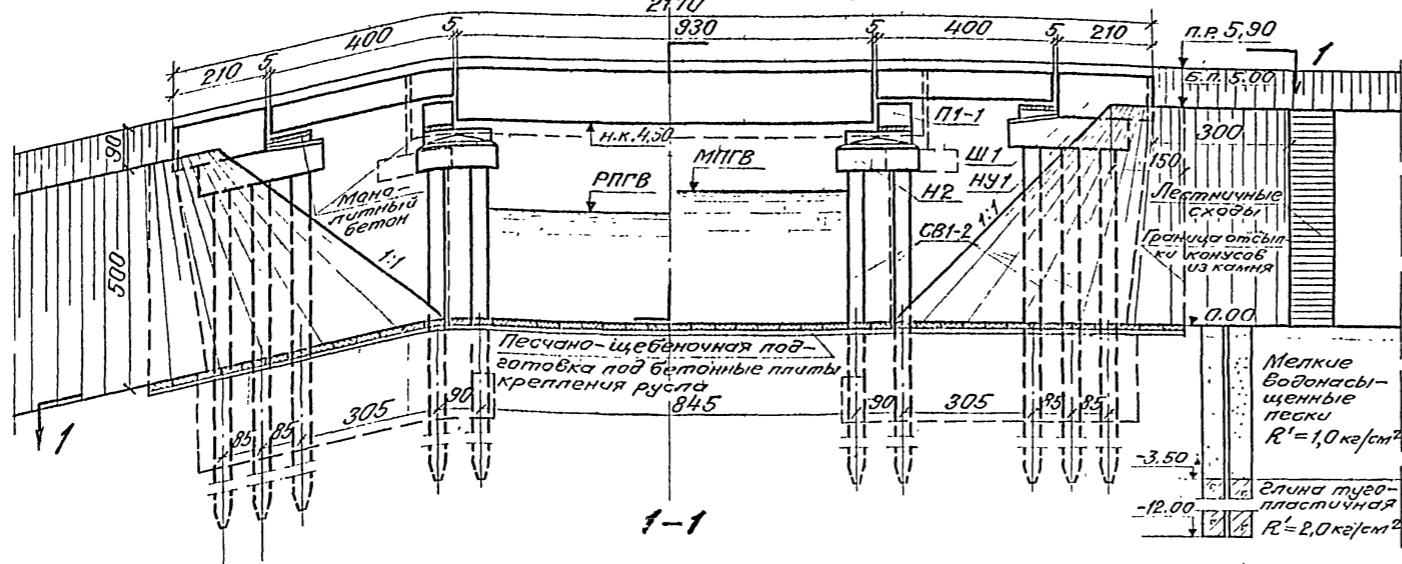
б.с.р. Министерство транспортного строительства Дальтранспроект-Ленгипротрансмост			
Типовой проект малых мостов под вторые пути		Пример пристройки моста по типовому проекту № 708 со свайными опорами (откосы канусов 1:1,5). Продолжение	
Науч. отд. тех. пр.	Трилин	Артаманов	Шварц 1265 Лкт
Эл. инж. проекта	Шильман	Шильман	1971
Рук. группы	Жуков	Комарова	Полит. св. р. № 1
Проверил	Васильев	Васильев	817/1
Уполнил	Цречкая	Цречкая	16

Шв. № 123456

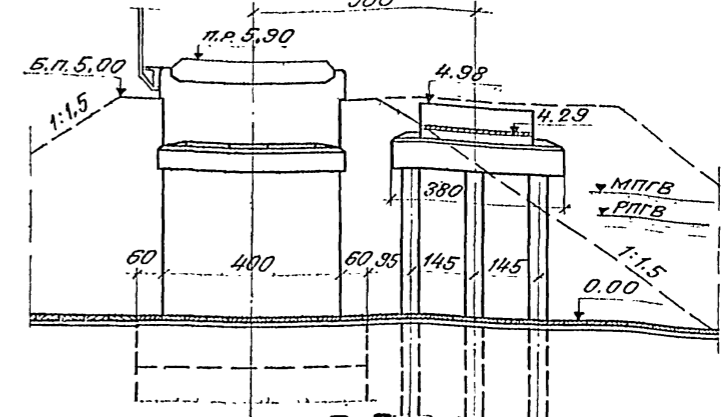
Фасад существующего моста
(тратуары не показаны)
2160



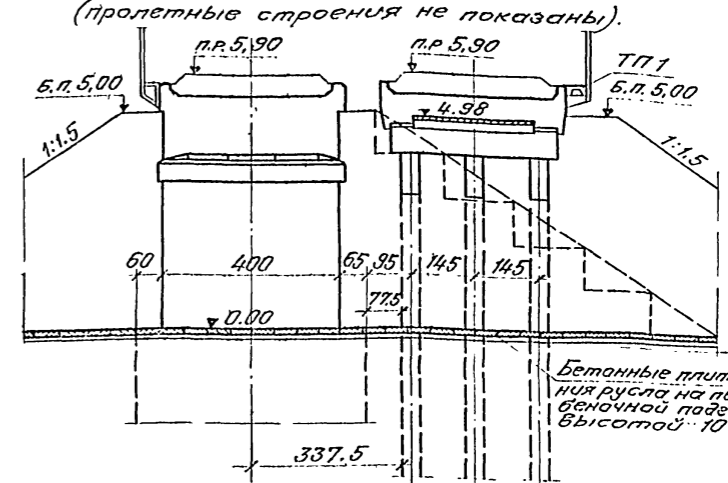
Фасад проектируемого моста
(тратуары не показаны)
2170



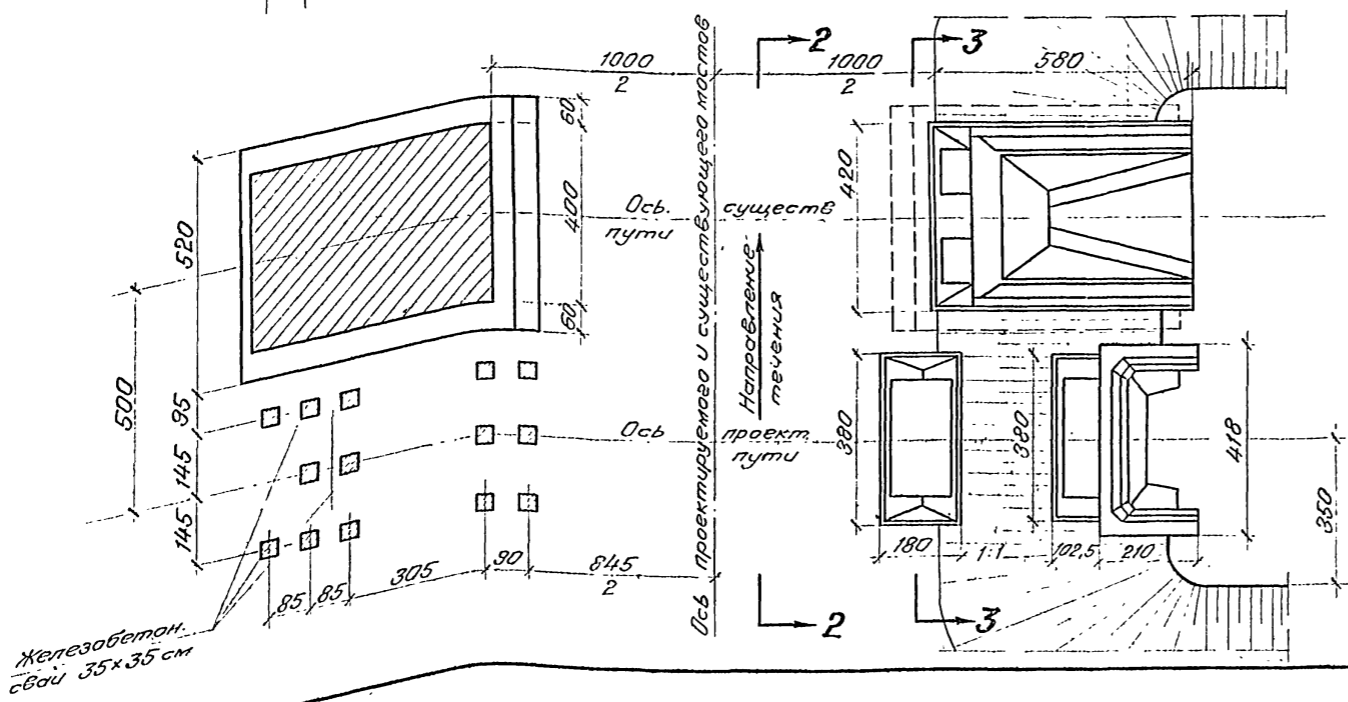
2-2
(пролетные строения не показаны)
500



3-3
(пролетные строения не показаны)



1-1



Примечание.
Работать совместно с листом 18

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленинградтрансмаст			
Типовой проект малых мостов под вторые пути		Пример пристройки моста по типовому проекту инв. N 708 со своими опорами (откосы канав 1:1).	
Нач. отд. тип. пр.	Триш	Артаманов	Шидер 1265
Зл. инж. проекта	Шурман	Шильман	1971
Рук. группы	Шильман	Комарова	1:100
Проверил	Свистун	Васильев	817/1
Исполнил	Шурман	Орецькая	17

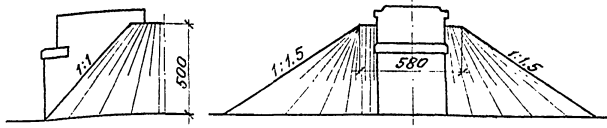
Исполнитель
Туржак экз.
Закат №

Детали конструкции конусов

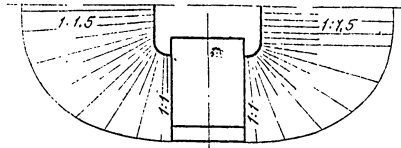
Существующее положение.

Фасад

Вид со стороны пролета.



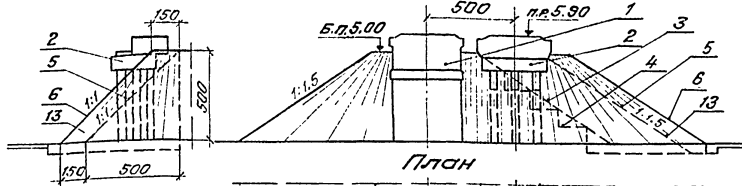
План



Проектируемое положение.

Фасад

Вид со стороны пролета



План

Обозначения:

1. Существующий устой.
2. Проектируемый устой.
3. Откос существующей насыпи
4. Нарезка откоса существующей насыпи за уступами
5. Откос проектируемого конуса, отсыпанного обыкновенным грунтом
6. Откос проектируемого конуса, отсыпанного камнем.
7. Бровка существующего земляного полотна.
8. Бровка проектируемого земляного полотна, отсыпанного обыкновенным грунтом.
9. Проектная бровка земляного полотна, отсыпанного камнем.
10. Подсыпка откоса существующего земляного полотна
11. Подсыпка откоса проектируемого земляного полотна, отсыпанного обыкновенным грунтом.
12. Проектное положение подсыпки откоса земляного полотна второго пути, отсыпанного камнем.
13. Часть конуса, отсыпанная из камня с расщебенкой

Спецификация блоков

Марки блоков	Размеры блоков см	Кол. блоков шт.	Объем одного блока м³	Общий объем м³	Вес одного блока т
Пролетные строения длиной 4,0 м		4	2,75	11,0	8,2
Пролетные строения длиной 3,3 м		2	7,65	15,3	22,3
Тротуарные консоли металлические		17	—	—	0,05
Тротуарные плиты пролетного строения		10	0,05 0,07 0,06	0,6	0,17
Ш1	210×118×107	2	1,9	3,8	4,8
НУ1	250×380×90	2	5,1	10,2	12,8
Н1	180×380×89	2	4,5	3,0	11,3
СВ1-2	35×35×1100	28	1,4	39,2	3,6
ТТ1	210×54×14	2	0,07	0,14	0,18
П1-1	266×60×58	2	0,8	1,6	2,0

Объемы основных работ.

№ п/п	Наименование	Материал	Измеритель	Кол.
1	Пролетные строения	Железобетон М-300	м³	26,9 *
2	Сваи	»	шт/м³	28/39,2
3	Блоки устоев	»	»	6/14,1
4	Блоки промежуточных опор	»	»	4/10,6
5	Бетон омоноличивания опор	Бетон М-400	м³	3,6
6	Отсыпка конусов из камня	Камень с расщебенкой	м³	190

*) Вес блока с изоляцией.

Примечания:

1. Пример пристройки свайно-эстакадного моста по типовому проекту ш.б. № 708 с свайными опорами (откосами конусов 1:1) предусматривается расположение мостов на междупутье 5,0 м, назначенном по условиям проектирования плана железной дороги.
2. Максимальное давление на сваи: устоев — 52 т, промежуточных опор — 49 т.
3. Материал пролетных строений и блоков опор — железобетон марки 300, омоноличивания опор — марки 400.
4. Русло под мостом укрепляется сборными бетонными плитами из бетона М-200 на песчанно-щебеночной подготовке высотой 10 см. Крепление русла под мостом втораго пути должно быть тщательно сопряжено с креплением русла под существующим мостом.
5. Поверхности опор, засыпаемые грунтом, покрываются двумя слоями горячего битума.
6. До отсыпки камня в конуса насыпи откосы существующих конусов со стороны пристройки должны быть подготовлены нарезкой устоев. Отсыпка камня должна производиться слоями толщиной не более 30 см с уплотнением каждого слоя.
7. Камень, употребляемый для отсыпки конусов, должен быть крупностью не более 20 см, иметь временное сопротивление сжатию не менее 400 кг/см², быть морозостойким, не трещиноватым и небьющимся.
8. При выборе типа устоя и определении расчетной высоты насыпи для устоя (Hнас = 4 м) учтена заделка свай в смежную насыпь I пути.
9. Работать совместно с листом № 17

Состав проекта

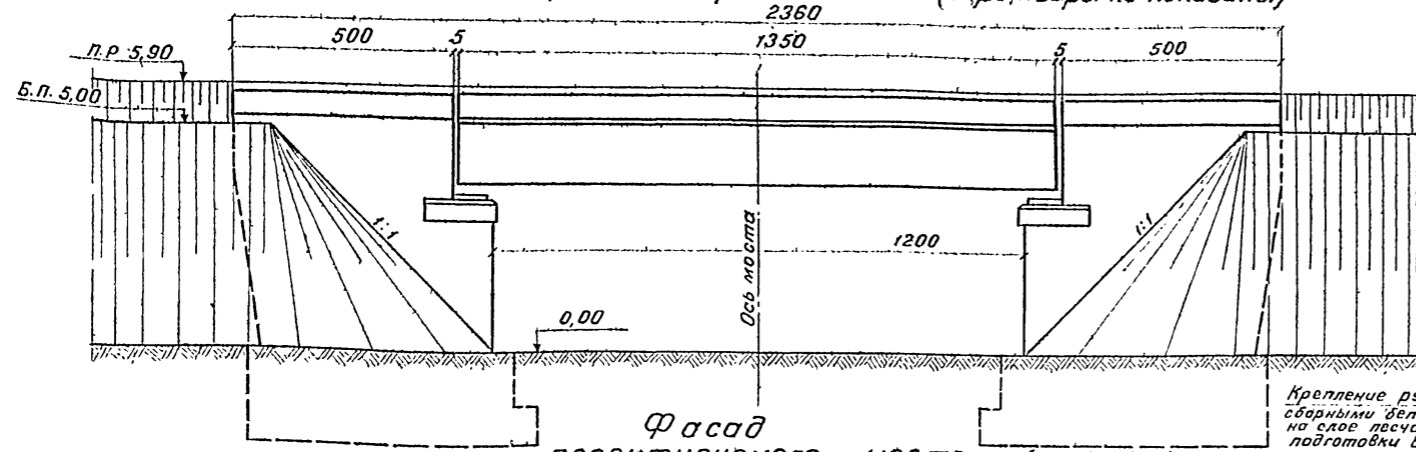
№ п/п	Наименование	№ чертежа или листа типового проекта.	Ш.б. номер типового проекта
1	Пример пристройки моста по типовому проекту ш.б. № 708 с свайными опорами (откосами конусов 1:1)	17, 18	Исторический проект ч. I
2	Пролетные строения	24, 25, 37-40	557
3	Балластные карнты, перекрытие шосс, стрелочные пути	32, 104, 120, 121	»
4	Конструкция тротуарных консолей, плит, перил, изоляция	70, 72, 73, 80-86	»
5	Опорные части	—	577
6	Щафный блок	39, 41	708
7	Насадки устоев	56-58	»
8	Насадки промежуточных опор	62-64	»
9	Переходные подферменники	67	»
10	Тротуарные плиты устоев	87	»
11	Сваи	32, 33	»
12	Связки свай с насадками	109	»
13	Крепление щафных блоков	114	»
14	Расположение анкеров	115	»
15	Тротуары на устоях	117	»
16	Гидроизоляция опор	119	»
17	Крепление русла бетонными плитами	—	501-203
18	Лестничные сходы	2, 3	524

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект — Ленинградская			
Типовой проект малых мостов под вторые пути.			
Исполн. пр. Ш.б. № 708	Толка	Атоманов	Шварц 1265
Инж. проекта	Шульман	Коп. Гель	Лист М
Рук. группы	Комарова	Коп. Гель	1971
Проектир.	Васильев	Коп. Гель	сборщик
Исполн.	Иржица	Иржица	817/1
			18

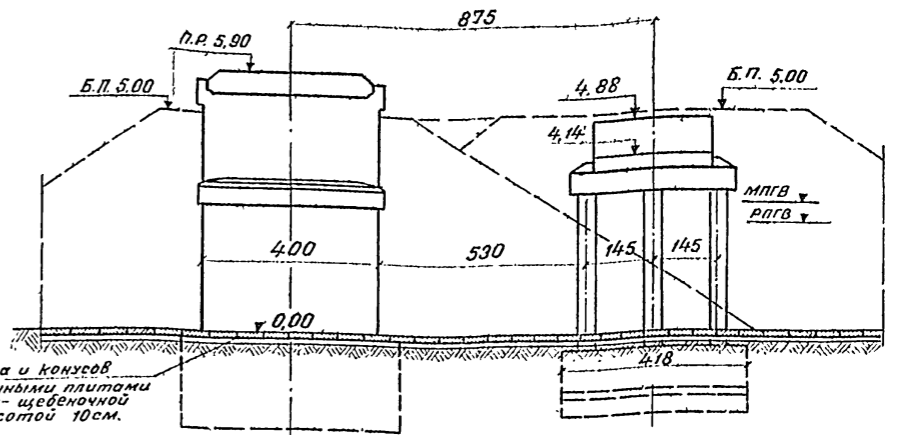
Ш.б. № 708
Лист М
1971

Ш.б. № 128/42

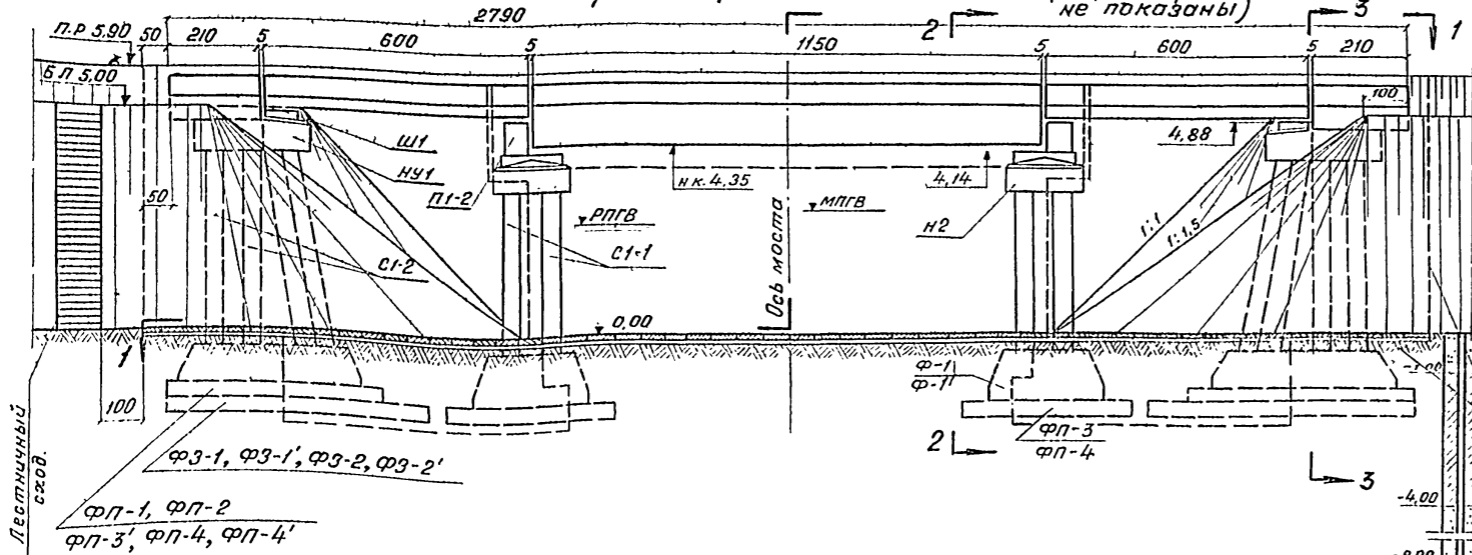
Фасад существующего моста (тротуары не показаны)



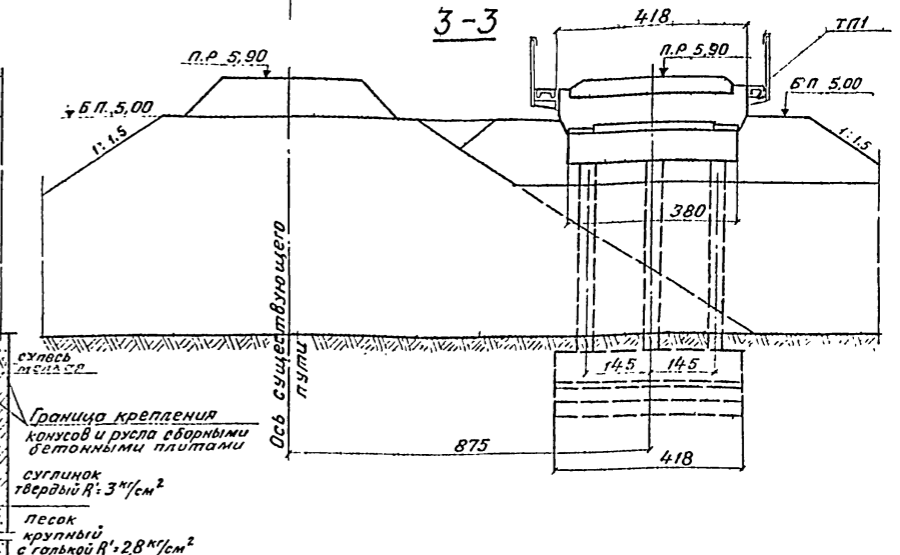
2-2 (пролетные строения не показаны)



Фасад проектируемого моста (тротуары не показаны)



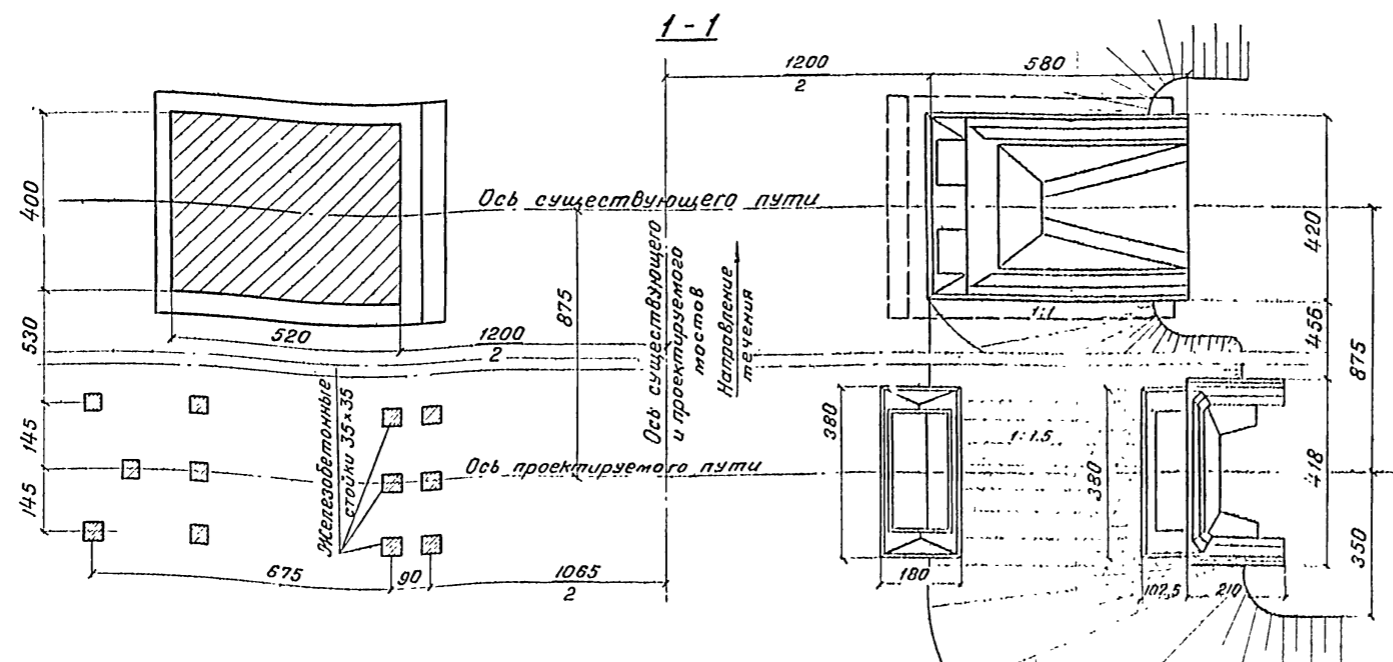
3-3



Лестничная сходов.

Граница крепления конусов и русла сборными бетонными плитами
суглинок твердый R=3 МПа/см²
песок крупный с галькой R=2,8 МПа/см²

1-1



Примечание:
Работать совместно с листом 20

ЛГТИ
Турецк. эка
Заксиз
ЦНБ. N128143

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленгипротрансмост				
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Пример пристройки моста с опорами на естественном основании по типовому проекту инв. N708 (откосы конусов 1:1,5)	
Нач. отд. тех. пр.	Томин	Артамонов	Шифр 1265	Лист
Гл. инж. проекта	Шульман	Шульман	197г. Актур 8.98	М 1:100
Рук. группы	Колесов	Комарова	Свод. 2.1.1.2	
Проверил	Александров	Васильев	817/1	19
Исполнил	Бух	Бух		

Спецификация блоков

Марки блоков	Размеры блоков	Кол. блоков	Объем одного блока	Общий объем	Вес одного блока
—	см	шт	м ³	м ³	т
Пролетные строения длиной $l_n = 6,0$ м		4	4,65	19,4	14,1 ^{*)}
Пролетное строение длиной $l_n = 11,5$ м		2	10,0	20,0	28,9 ^{*)}
Тротуарные консоли металлические		20	—	—	0,05
Тротуарные плиты пролетного строения $l_n = 6,0$ м		6	0,07	0,4	0,18
Тротуарные плиты пролетного строения $l_n = 11,5$ м		7	0,07 (0,05)	0,4	0,18
Ш1	210 × 107 × 418	2	1,9	3,8	4,8
НУ1	380 × 260 × 90	2	5,1	10,2	12,8
П1-2	266 × 60 × 73	2	1,1	2,2	2,7
Н2	380 × 180 × 89	2	4,6	9,2	11,5
С1-1	35 × 35 × 450	12	0,55	6,6	1,5
С1-2	35 × 35 × 550	12	0,67	8,0	1,8
Ф1 (Ф1')	260 × 110 × 110	6	2,4	14,4	6,0
Ф3-1 (Ф3-1')	130 × 110 × 110	6	1,2	7,2	3,0
Ф3-2 (Ф3-2')	150 × 110 × 110	6	1,4	8,4	3,5
ФП1	418 × 40 × 160	4	2,7	10,8	6,8
ФП2	418 × 40 × 220	2	3,7	7,4	9,2
ФП3 (ФП3')	418 × 30 × 160	4	2,0	8,0	5,0
ФП4 (ФП4')	418 × 30 × 220	6	2,8	16,8	7,0
ТП1	210 × 54 × 14	2	0,07	0,1	0,18

^{*)} Вес блока с изоляцией

Объемы основных работ

№№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол-во
1	Стойки	Железобетон марки 300	шт/м ³	24/14,6
2	Пролетные строения $l_n = 6,0$ м	—	м ³	19,8
3	Пролетное строение $l_n = 11,5$ м	—	м ³	20,4
4	Блоки промежуточных опор	—	шт/м ³	14/33,4
5	Блоки устоев	—	шт/м ³	30/63,1
6	Бетон атомаличования опор	Бетон марки 400	м ³	34,0

Состав проекта

№№ п/п	Наименование	№ чертежа или листа типового проекта	Инв. № типового проекта
1	Пример пристройки моста с опорами на естественном основании по тип. проекту инв. № 708 (откосы ком. 1:1,5)	19,20	Настоящий проект ч. I
2	Пролетные строения $l_n = 6,0$ м; $l_n = 11,5$ м.	30-32, 41-44.	557
3	Балластное карыто, перекрытие швов, строповочные петли	92, 104, 120, 121, 123, 124	»
4	Тротуарные консоли	70	»
5	Тротуарные плиты пролетных строений	72, 73	»
6	Опорные части	—	577
7	Шкафной блок	39-41	708
8	Насадки устоев	56-58	»
9	Насадки промежуточных опор	62, 65, 66	»
10	Стойки	36, 37	708
11	Переходные подферментники	67	»
12	Тротуарные плиты устоев	87	»
13	Фундаментные стаканы	89, 70, 80-83	»
14	Фундаментные плиты	89-94	»
15	Стыки стоек с насадками	109	»
16	Стыки стоек с фундаментными стаканами	110	»
17	Крепление фундаментных стоек	112, 113	»
18	Крепление шкафных блоков	114	»
19	Расположение анкеров	115	»
20	Тротуары на устоях	117	»
21	Гидроизоляция опор	119	»
22	Укрепление русла и канусов	—	501-203
23	Лестничные сходы	2,3	524

Примечания:

1. Пример пристройки эстакадного моста с опорами на естественном основании по типовому проекту инв. № 708 предусматривает расположение путей на расстоянии 875 м. Междупутье назначено с учетом применения шпунтового ограджения длиной до 7 м (наибольшая высота насыпи 2,5 м) и производства строительных работ без перерыва движения поездов по действующему пути.

2. Максимальное давление на грунт - 3,0 кг/см².

3. Материал пролетных строений и блок-опор - железобетон марки 300, атомаличования опор - марки 400.

4. Фундаментные плиты укладываются на слой щебня высотой 10 см.

5. Конусы и русла под мостом укрепляются сварными веточными плитами на песчанно-щебеночной подготовке. Крепление русла под мостом второго пути должно быть тщательно сопряжено с креплением русла под существующим мостом.

6. Поверхности блоков опор, засыпаемые грунтом, покрываются двумя слоями битума.

7. Капитальные работы должны выполняться с устройством шпунтового ограджения, гарантирующего прочность и устойчивость существующих опор и безопасность движения поездов по действующему пути.

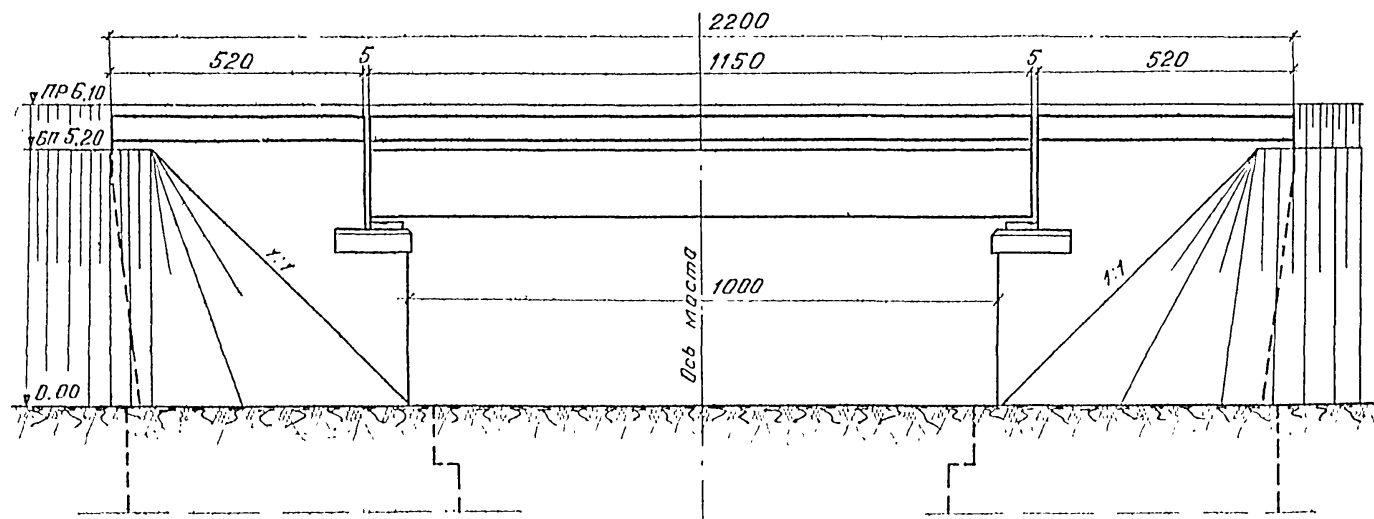
8. Работать совместно с листом № 19.

Министерство транспортного строительства			
Глобтранспроект - Ленинградстрой			
Типовой проект		Пример пристройки моста с опорами на естественном основании по тип. проекту инв. № 708 (откосы ком. 1:1,5) продолжение.	
малых мостов			
под вторые пути			
Нач. отв. тип. пр.	Труман	Лотаманов	Шифр 1265
Гл. инж. проекта	Труман	Шульман	Лист №
Рук. группы	Ковалева	Комарова	1911 г.
Проверил	Морозов	Басильев	817/1
исполнил	Буча	Бочк	20

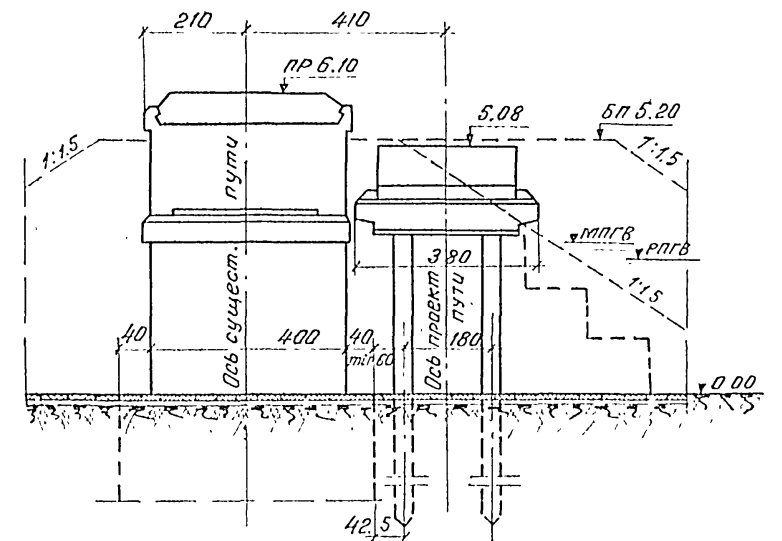
Исполнитель: И. И. М.
Проверил: В. К. З.
Зарядил: И. И. М.

Инв. № 128/44

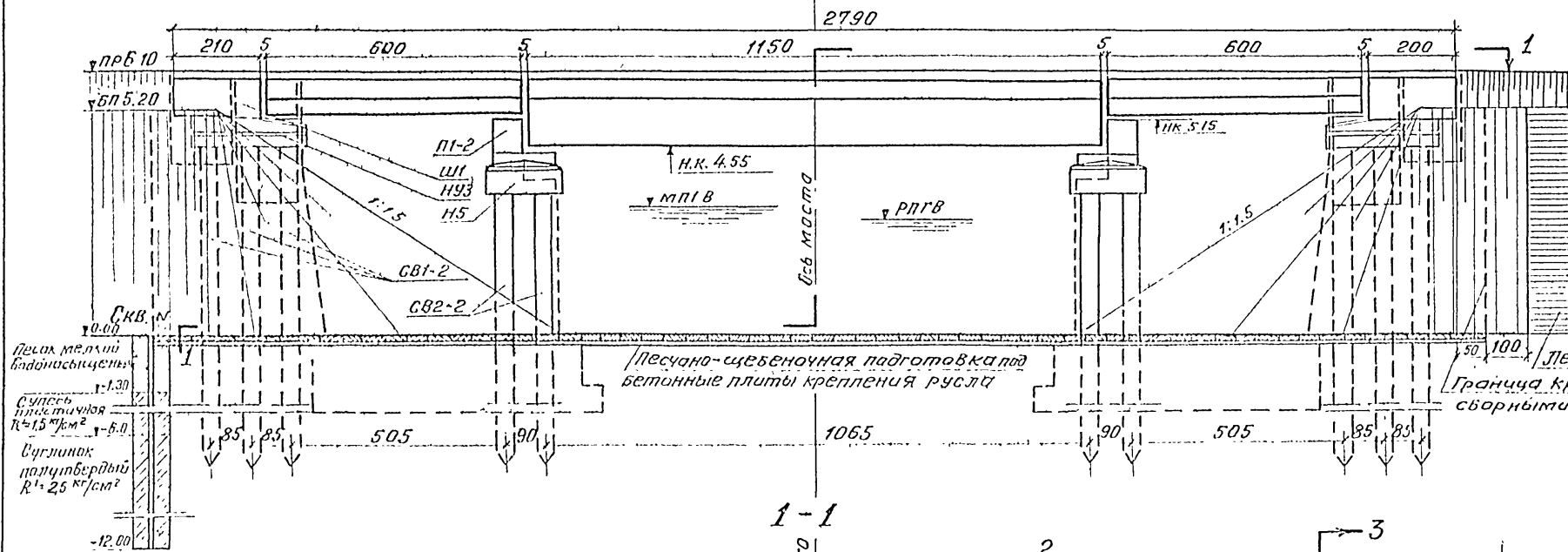
фасад существующего моста (перила не показаны)



2-2 (пролетные строения не показаны)

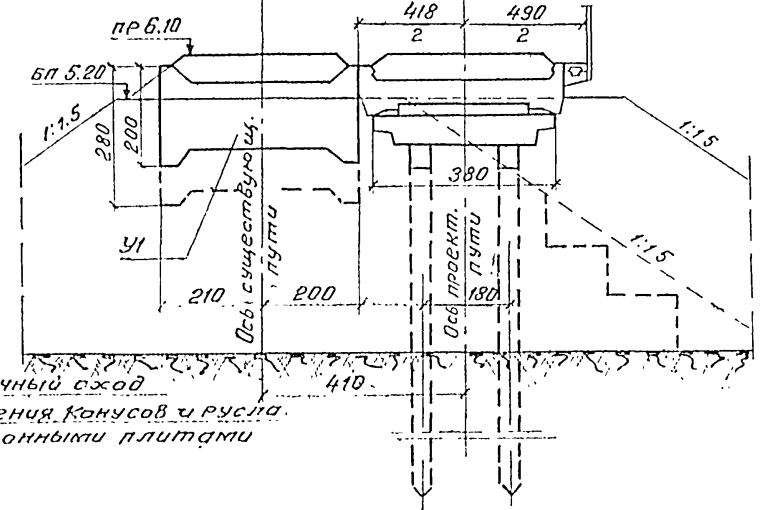


фасад проектируемого моста (перила не показаны)

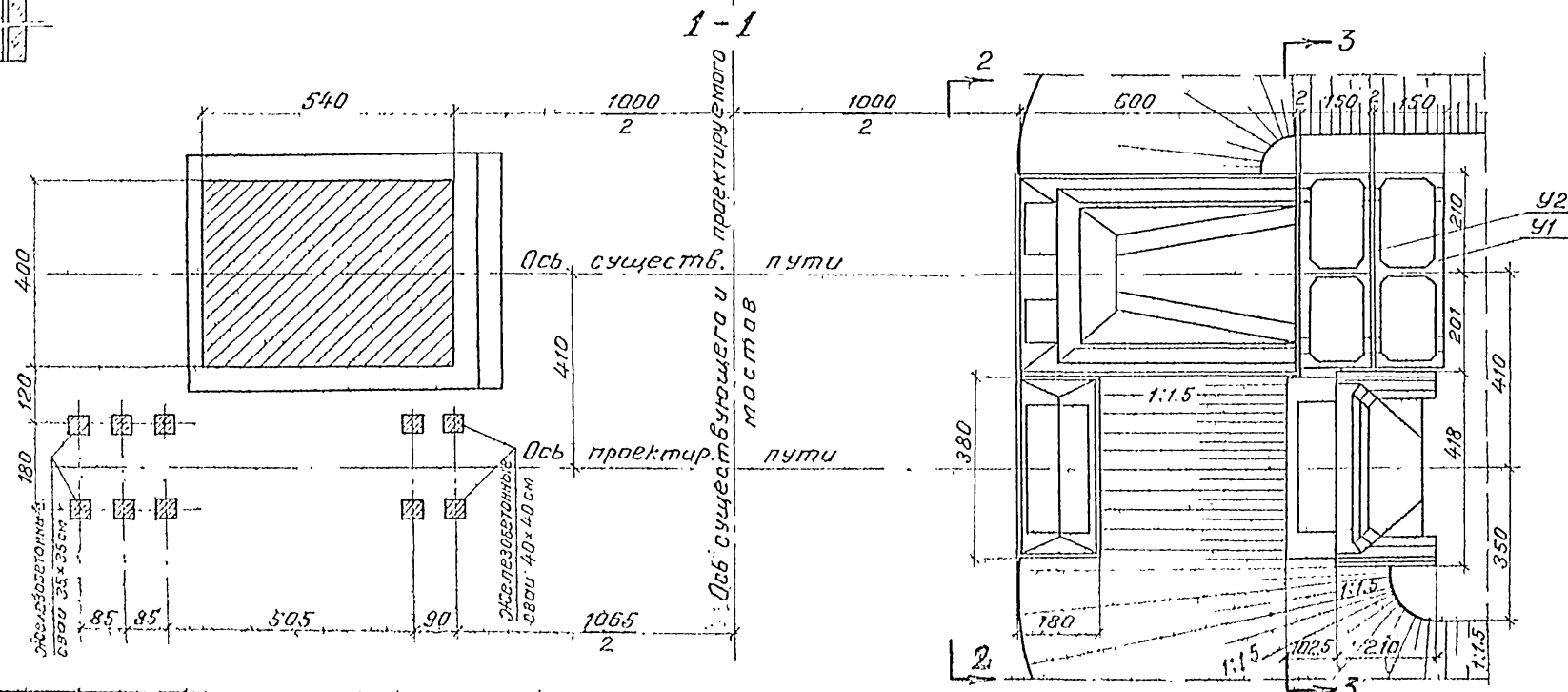


3-3

(пролетн. строение не показано)



1-1

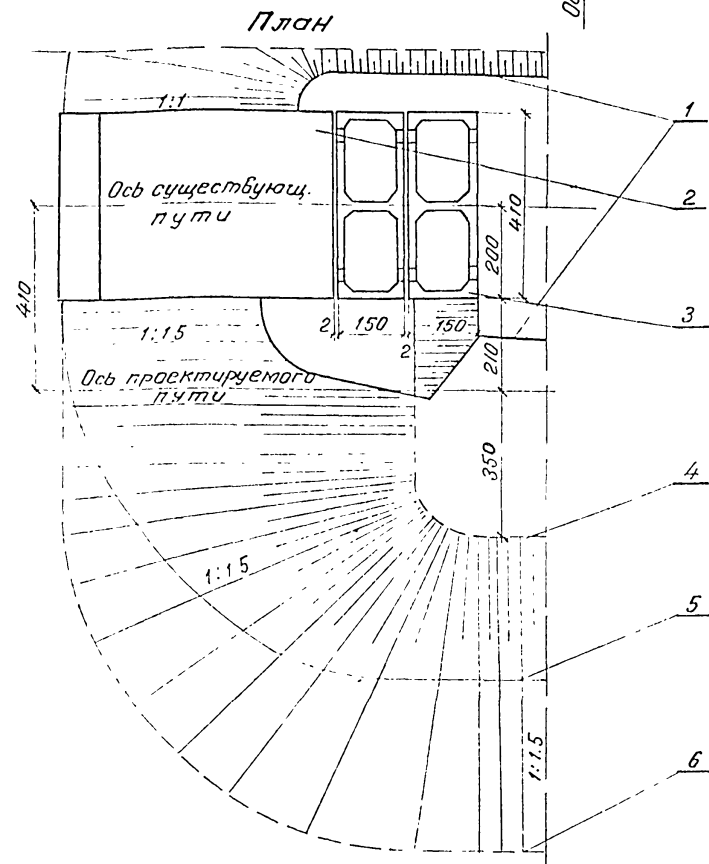
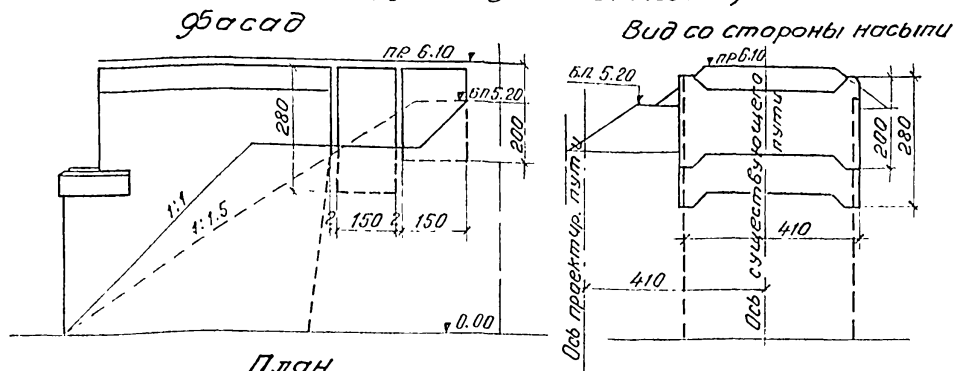


Примечание.
Работать совместно с
листами 22, 34.

СССР Министерство транспортного строительства ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ				
Типовой проект малых мостов под вторые пути				Пример устройства моста со сварными опорами по участку II проекта (откосы канусов 1:1.5)
Науч.-тех. пр.	Тосен	Проектировщик	Шадрин	Лист
Техн. проект	В.И. Сидоров	Инженер	1970	№ 1:100
Рук. группой	Сидоров	Комарова		
Проверил	Васильев	Васильев		
Исполнил	Васильев	Васильев	817/1	21

Л.И.С. № 128145

Деталь сопряжения конусов
(проектируемые устои не показаны)



Обозначения:

- 1 - Бровки существующего земляного полотна;
- 2 - Существующий устой;
- 3 - Блоки удлинения существующего устоя;
- 4 - Бровка проектируемого земляного полотна;
- 5 - Подшва откоса существующей насыпи;
- 6 - Подшва откоса проектируемой насыпи;

Спецификация блоков

Марка блоков	Размеры блоков см	Кол. блоков шт	Объем		Вес 1 блока т
			1 блока м ³	Общий м ³	
Пролетные строения длиной $l_p = 6,0$ м		4	4,85	19,4	14,1 ^{*)}
Пролетные строения длиной $l_p = 11,5$ м		2	10,0	20,0	28,9 ^{*)}
Трапециевидные консоли металлических		20	—	—	0,05
Трапециевидные плиты пролетного строения $l_p = 6,0$ м		6	0,06	0,42	0,18
Трапециевидные плиты пролетного строения $l_p = 11,5$ м		7	0,07 (0,05)	0,38	0,18
Ш1	210 × 418 × 107	2	1,9	3,8	4,8
НУ3	260 × 380 × 90	2	5,8	11,6	14,6
Н5	180 × 380 × 99	2	4,9	9,8	12,3
СВ1-2	35 × 35 × 1100	12	1,4	16,8	3,7
СВ2-2	40 × 40 × 1100	8	1,8	14,4	4,9
ТП1	210 × 54 × 14	2	0,07	0,14	0,18
П1-2	266 × 0,6 × 0,73	2	1,1	2,2	2,7
У1	410 × 150 × 200	2	3,0	6,0	7,5
У2	410 × 150 × 280	2	4,5	9,0	11,3

^{*)} Вес блока с изоляцией.

Состав проекта

N п/п	Наименование	Нумер. или листы (или листы) проекта	Или N того же проекта
1	Пример пристройки моста со свайными опорами по части II проекта (откосы конусов 1:1,5)	21, 22	Исходящий проект, часть I
2	Пролетные строения $l_p = 6,0$ м; $l_p = 11,5$ м	30, 31, 32, 41 - 45	557
3	Балластные корыта, перекрытия швов, стропильчатые петли	92, 104, 120, 121, 123, 124	—
4	Трапециевидные консоли, плиты, перила, изоляция	70, 72, 73, 80 - 86	—
5	Опорные части	—	577
6	Шкафной блок	39 - 41	708
7	Насадки устоев	20, 22 - 24	Исходящий проект, часть II
8	Насадки промежуточных опор	33 - 35	—
9	Сваи	32 - 35	708
10	Переходные подферменты	67	708
11	Трапециевидные плиты устоев	87	—
12	Блоки удлинения существующих устоев	35 - 37	Исходящий проект, часть I
13	Стыки свай с насадками	109	708
14	Крепление шкафных блоков	114	—
15	Расположение анкеров	115	—
16	Трапециевидные плиты на устоях	117	—
17	Гидроизоляция опор	119	—
18	Крепление русла и конусов бетонными плитами	—	501 - 203
19	Лестничные сходы	2, 3	524

Объемы основных работ

N п/п	Наименование	Материал	Изм.	Кол.
1	Пролетные строения	Железобетон марки 300	м ³	40,2
2	Блоки устоев	—	шт/м ³	6/15,5
3	Блоки промежуточных опор	—	—	4/12,0
4	Сваи	—	—	20/31,2
5	Блоки удлинения устоев	—	—	15,0
6	Бетон омоноличивания	Бетон марки 400	м ³	2,4

Примечания:

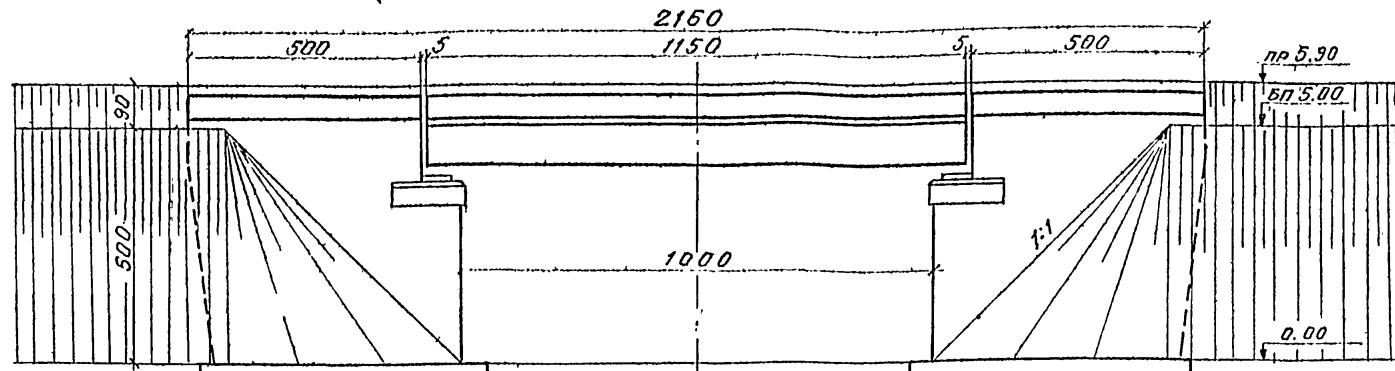
1. Пример пристройки свайно-эстакадного моста с опорами по части II настоящего проекта и с откосами конусов 1:1,5 предусматривает расположение мостов на нормальном междупутье.
2. Максимальное давление на сваи: устоев - 63 т, промежуточных опор - 129 т.
3. Материал пролетных строений и блоков опор - железобетон марки 300, омоноличивания опор - марки 400.
4. Концы и русла под мостом укрепляются сварными бетонными плитами из бетона на песчано-щебеночной подготовке высотой 10 см. Крепление русла под мостом старого пути должно быть тщательно сопряжено с креплением русла под существующим мостом.
5. Поверхности опор, засыпаемые грунтом, покрываются двумя слоями горячего битума.
6. При выборе типа устоя и определении расчетной высоты насыпи для устоя (H_{нас.} = 3 м) учтена заделка свай в смежную насыпь I пути.
7. Работать совместно с листами 21, 34, 35.

БССР Министерство транспортного строительства ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ			
Типовой проект малых мостов под вторые пути		Пример пристройки моста со свайными опорами по части II проекта (откосы конусов 1:1,5) Продолжение	
Нач. отд. тех. пр.	Том	Артамонов	Шифр 1265 Лист
Гл. инж. проекта	В. Шульман	Шульман	1976
Рук. группы	В. Демидов	Комаров	Коп. св. 2
Проверил	В. Демидов	Васильев	817/1 22
Исполнил	В. Демидов	Ветюкова	

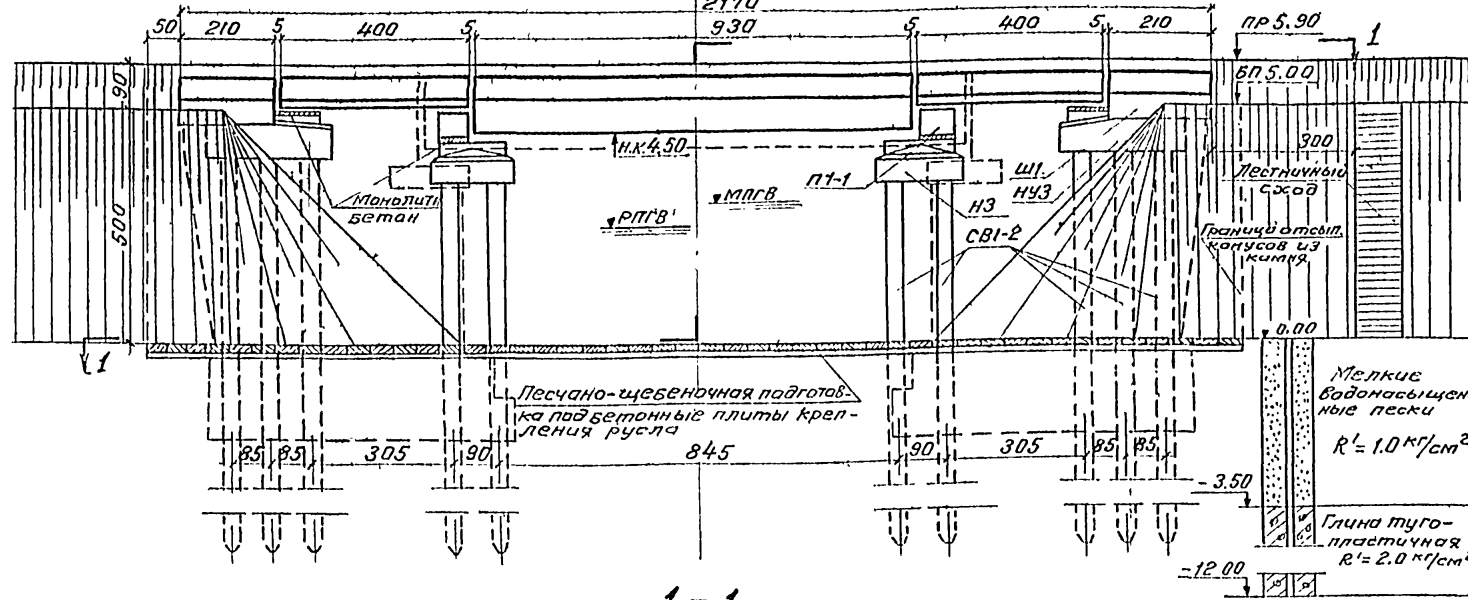
С. Демидов
Инженер
З. С. 1976 г.

Лист № 123/46

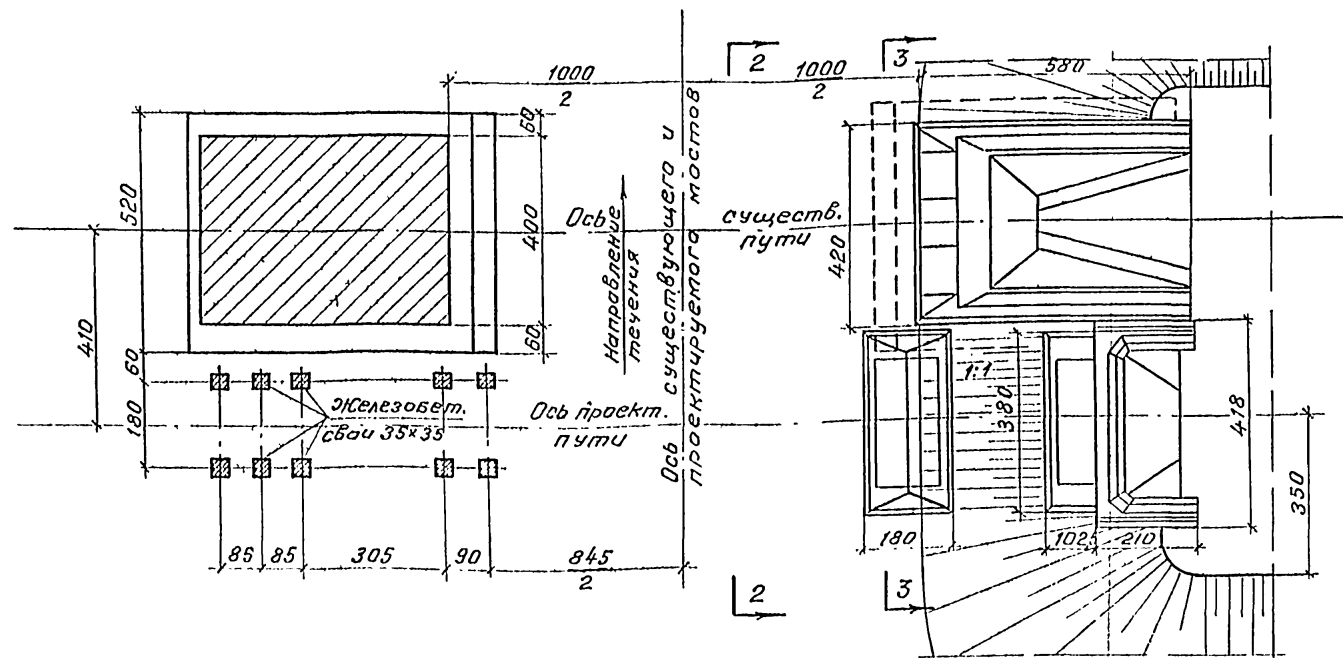
фасад существующего моста
(трапуары не показаны)



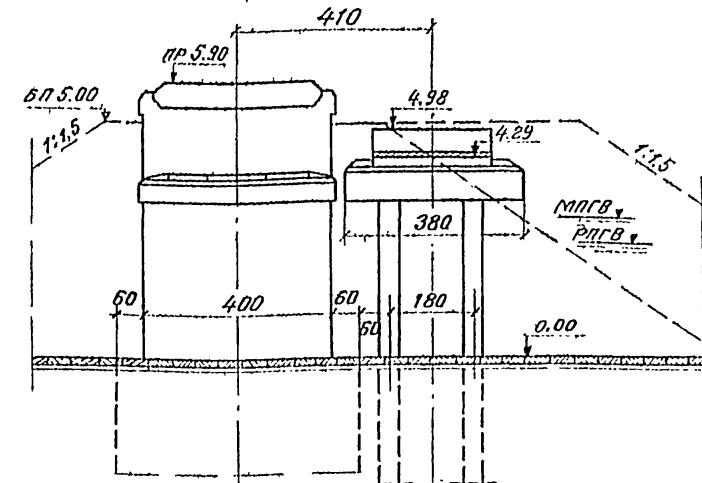
фасад проектируемого моста (трапуары не показаны)



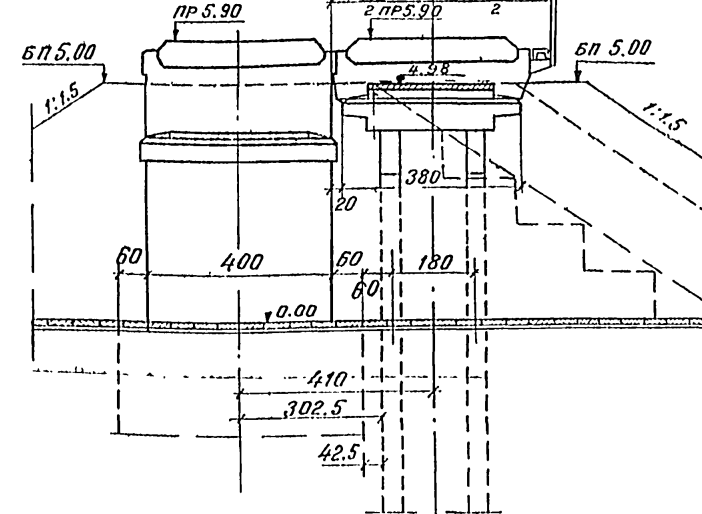
1-1



2-2 (пролетные строения не показаны)



3-3 (пролетные строения не показаны)



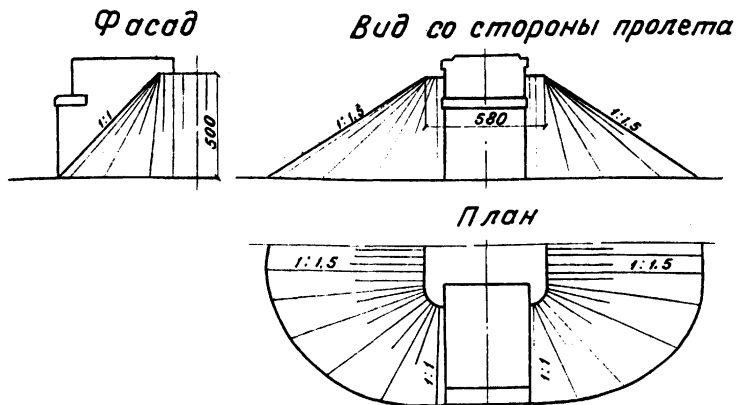
Примечание:
Работать совместно с
листом № 24.

Светокопия, ЛГТМ
Турция 543
Закон №

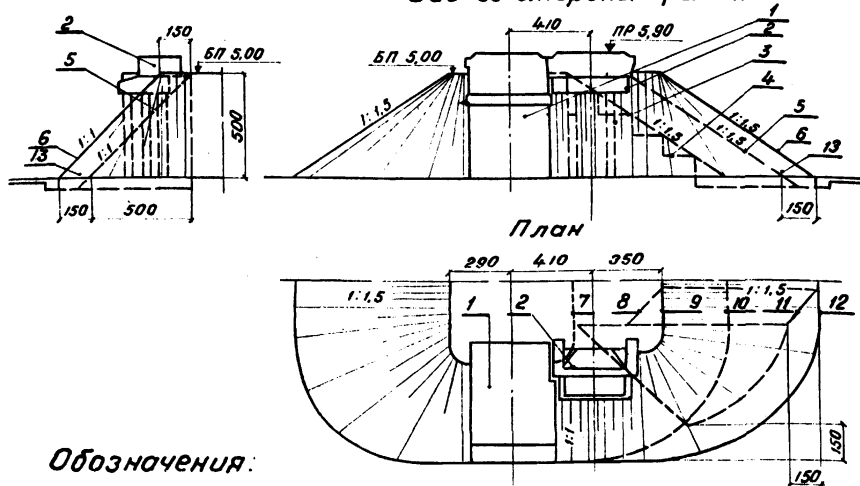
И.В. № 128/47

СССР Министерство транспортного строительства ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАНСМАСТ				
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Пример привязки моста со свайными опорами по участку проекта (откосы конусов 1:1)	
Нач. отд. тип. пр.	Голубин	Артамонов	Шифр 1265	Лист
Л. инж. проекта	Шульман	Шульман	1971	М. 1:100
Рук. группы	Котарова	Котарова	817/1	23
Проверил	Ардани	Васильев		
Исполнил	Иртышев	Иртышская		

Детали конструкции конусов
существующее положение



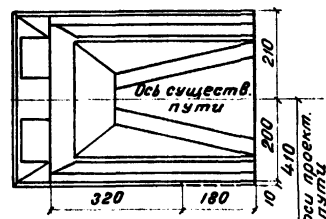
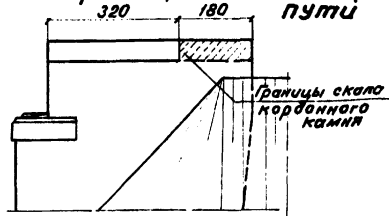
Проектируемое положение
Фасад Вид со стороны пролета



Обозначения:

1. Существующий устой
2. Проектируемый устой
3. Откос существующей насыпи
4. Нарезка откоса существующей насыпи уступами
5. Откос проектируемого конуса, отсыпанного обыкновенным грунтом.
6. Откос проектируемого конуса, отсыпанного камнем.
7. Бровка существующего земляного полотна.
8. Бровка проектируемого земляного полотна, отсыпанного обыкновенным грунтом.
9. Проектная бровка земляного полотна, отсыпанного камнем.
10. Подшивка откоса существующего земляного полотна.
11. Подшивка откоса проектируемого земляного полотна, отсыпанного обыкновенным грунтом.
12. Проектное положение подшивки откоса земляного полотна второго пути, отсыпанного камнем.
13. Часть конуса, отсыпанная из камня с расщебенкой.

Деталь скала карданых камней
со стороны пристройки второго пути



Спецификация блоков

Марки блоков	Размеры блоков см	кол. блоков шт	Объем одного блока м³	Общий объем м³	Вес одного блока т
Пролетное строение $E_n = 4,0 м$		4	2,75	11,0	8,2
Пролетное строение $E_n = 9,3 м$		2	7,65	15,3	22,3
Протазурные консоли металлические		17	—	—	0,05
Протазурные плиты пролетного строения $E_n = 4,0 м$		4	0,07	0,3	0,17
Протазурные плиты пролетного строения $E_n = 9,3 м$		6	0,06 (0,05)	0,3	0,15
Ш1	210×418×107	2	1,9	3,8	4,8
НУЗ	260×380×90	2	5,8	11,6	14,6
НЗ	180×380×89	2	4,7	9,4	11,8
СВ1-2	35×35×1100	20	1,4	28,0	3,6
ТП1	210×54×14	2	0,07	0,14	0,18
П1-1	266×60×58	2	0,8	1,6	2,0

*) вес блока с изоляцией

Объемы основных работ

№ п.п.	Наименование	Материал	Изм.	кол.
1	Пролетные строения	Железобетон марки 300	м³	26,9
2	Блоки устоев	"	шт/м³	6/15,5
3	Блоки промежуточных опор	"	"	4/11,0
4	С в а и	"	"	20/28,0
5	Бетон амоноличивания опор	Бетон марки 400	м³	3,4
6	Отсыпка конусов из камня	камень с расщебенкой	м³	170

Примечания:

1. Пример пристройки свайно-эстакадного моста с опорами по части II настоящего проекта и с откосами конусов крутизной 1:1, отсыпанных камнем, предусматривает расположение мостов на нормальном междупутье.
2. Максимальное давление на сваи: устоев - 63 т, промежуточных опор - 73 т.
3. Материал пролетных строений и блоков опор железобетон марки 300, амоноличивания опор - марки 400.
4. Русло под мостом укрепляется сборными бетонными плитами на щебеночной подготовке высотой 10 см. Крепление руска под мостом второго пути должно быть тщательно сопряжено с креплением руска под существующим мостом.
5. Поверхности блоков опор и свай, засыпаемые грунтом, покрываются двумя слоями битума.
6. До отсыпки камня в конуса насыпи откосы существующих конусов со стороны пристройки должны быть подготовлены нарезкой уступов. Отсыпка камня должна производиться слоями толщиной не более 30 см с уплотнением каждого слоя.
7. Камень, употребляемый для отсыпки конусов, должен быть крупностью не более 20 см, иметь временное сопротивление сжатию не менее 400 кг/см², быть морозостойким, не трещиноватым и неветрелым.
8. Свесы карданов существующих устоев со стороны второго пути скалываются, поверхности склонов выравниваются цементным раствором и покрываются двумя слоями битума.
9. При выборе типа устоя и определении расчетной высоты насыпи для устоя ($H_{нас} = 3 м$) учтена заделка свай в слежавшуюся насыпь I пути.
10. Работать совместно с листом №23

Состав проекта

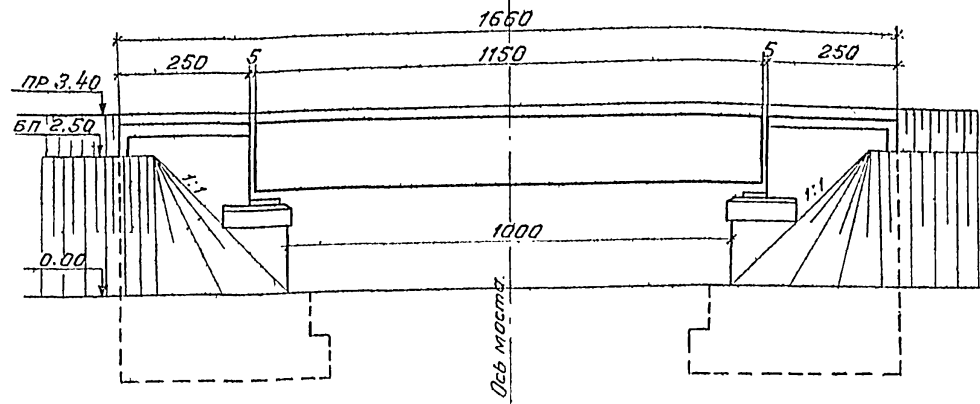
№ п.п.	Наименование	№ четвертка или листа типового проекта	Лист № типового проекта
1	Пример пристройки моста со свайными опорами по ч. II проекта (откосы конусов 1:1)	23, 24	Настоящий проект ч. I
2	Пролетные строения $E_n = 4,0 м$ и $E_n = 9,3 м$	24, 25, 37-40	557
3	Балластное корыто, перекрытие швов, строповочные петли	92, 104, 120, 121, 123, 124	"
4	Протазурные консоли, плиты, перила, изоляция	70, 72, 73, 80-88	"
5	Опорные части	—	577
6	Шкафной блок	39-41	708
7	Насадки устоев	20, 22, 24	Настоящий проект ч. II
8	Насадки промежуточных опор	28-30	Настоящий проект ч. II
9	Сваи	32, 33	708
10	Переходные подферменники	67	"
11	Протазурные плиты устоев	87	"
12	Стыки свай с насадками	109	"
13	Крепление шкафных блоков	114	"
14	Расположение анкеров	115	"
15	Протазуры на устоях	117	"
16	Гидроизоляция опор	119	"
17	Крепление руска бетонными плитами		501-203
18	Лестничные сходы	2, 3	524

Министерство транспорта СССР			
Главтранспроект-Ленгипротрансмос			
Типовой проект малых мостов под вторые пути		Пример пристройки моста со свайными опорами по части II проекта (откосы конусов 1:1) Продолжение	
Нач. отд. тех. пр.	Голышев	Артамонов	Шифр 1265
Гл. инж. проекта	Васильев	Шульман	Лист
Рук. группы	Голышев	Комарова	1971, копир. 8-1
Проверил	Васильев	Васильев	м 1:100
Исполнил	Иртышев	Иртышев	817/1
			24

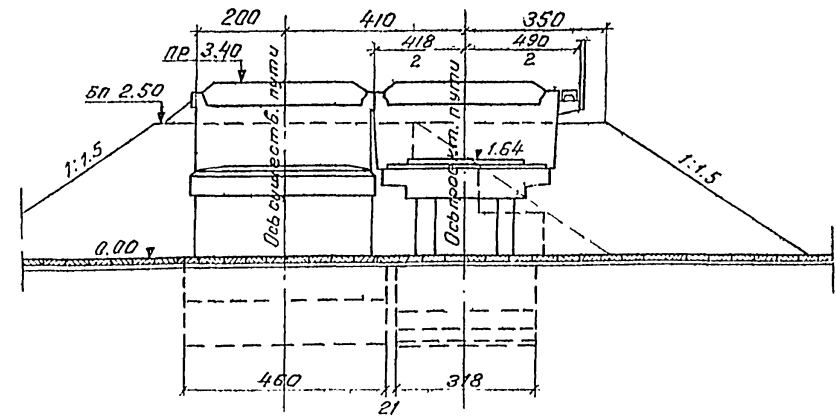
ЛПМ
Тираж 5 экз.
Заказ №

Ш.в. №128/48

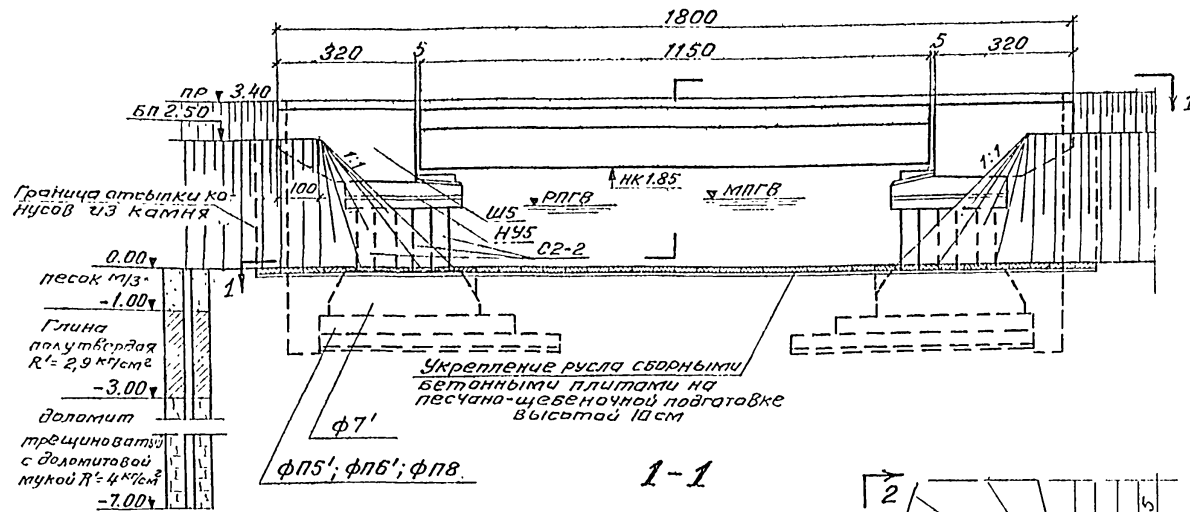
фасад существующего моста.
(перила не показаны)



2-2 (пролетные строения не показаны)

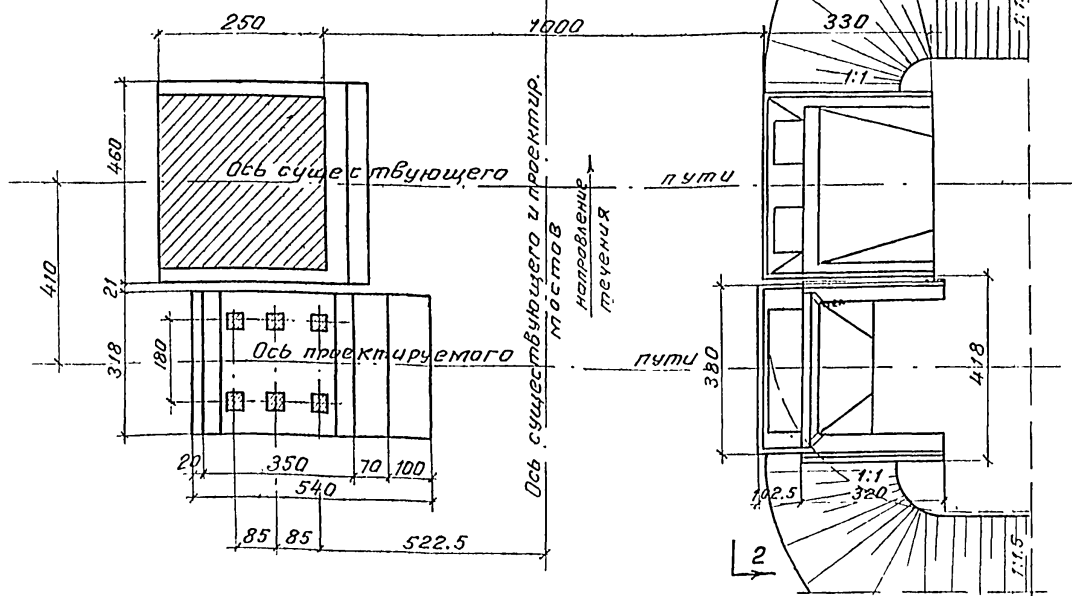


фасад проектируемого моста
(перила не показаны)



Примечания:

1. Пример пристройки эстакадного моста с опорами на естественном основании по части II настоящего проекта и откосами конусов крутизной 1:1, отсыпанным камнем, предусматривает расположение мостов на нормальном междупутье.
2. Максимальное давление на грунт 2,8 кг/см².
3. Материал пролетного строения и блоков опор железобетон марки 300, а материалы чистки - марки 400.
4. Фундаментные плиты укладываются на слой щебня толщиной 10 см, но не ниже подошвы фундаментов существующих устройств.
5. Руслу под мостом укрепляется сварными бетонными плитами на щебеночной подготовке. Крепление русла под мостом второго пути должно быть тщательно сопряжено с креплением русла под существующим мостом.
6. Поверхности блоков опор, засыпаемые грунтом, покрываются двумя слоями битума.
7. Катлованные работы должны выполняться с устройством специального ограждения, гарантирующего прочность и устойчивость существующих опор и безопасность движения поездов по действующему пути.
8. Работать совместно с листом 26.



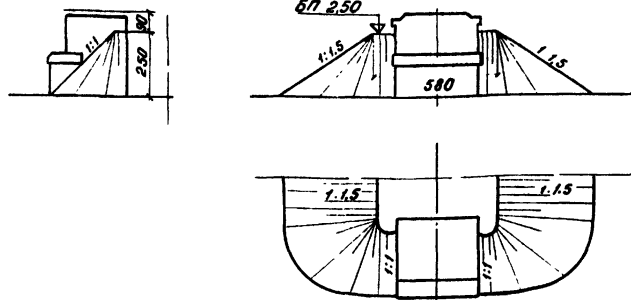
Светлогорская ЛГТМ
И. Гурьев, Э. В. Сидорова

И. В. N 128149

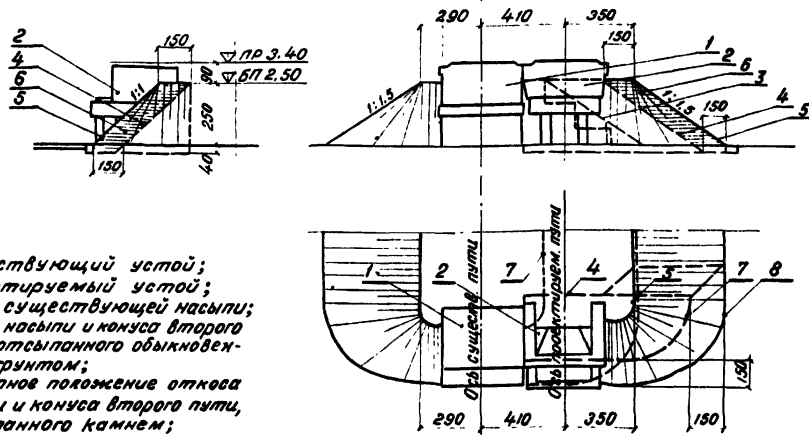
СССР Министерство транспортного строительства ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАНСПРОЕКТ				
Типовой проект малых мостов под старые пути.			Пример пристройки моста с опорами на естественном основании по части II проекта (откосы конусов 1:1)	
Нач. отд. чл. пр.	Г. Сидоров	А. Ратаманов	Шифр. 1265	Лист.
Гл. инж. пр.	В. Шильман	Шильман	1971г.	Коп. объём с в. лист.
Рук. группы	В. Комарова	Комарова		м 1:100
Проверил	В. Васильев	Васильев	817/1	25
Исполнил	И. П.	Соболев		

Деталь скола карбонового камня со стороны пристройки второго пути ф а с а д

Деталь сопряжения конусов
Существующее положение



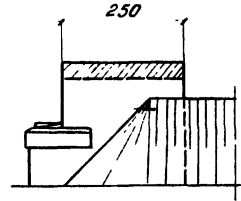
Проектируемое положение



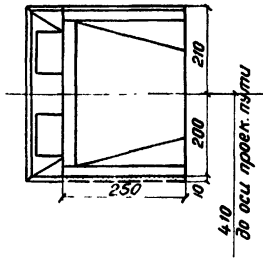
- 1 — существующий устой;
- 2 — проектируемый устой;
- 3 — откос существующей насыпи;
- 4 — откос насыпи и конуса второго пути, отсыпанного обыкновенным грунтом;
- 5 — проектное положение откоса насыпи и конуса второго пути, отсыпанного камнем;
- 6 — часть конуса, отсылаемая из камня;
- 7 — подшивка откоса проектируемого конуса, отсыпанного обыкновенным грунтом;
- 8 — проектное положение подшивы конуса второго пути, отсыпанного из камня.

Объемы основных работ

№ п.п.	Наименование	Материал	Изм.	кол.
1	Пролетное строение	Железобетон марки 300	м ³	20,4
2	Блоки устоев	—	м ³	59,0
3	Стойки	—	шт/м ³	12/3,8
4	бетон омоноличивания	Бетон марки 400	м ³	15,8
5	Отсыпка конусов из камня	камень с расщебенк	м ³	90



П л а н



Состав проекта

№ п.п.	Наименование	№ чертежа или листа тип. проекта	Инвентар. № типового проекта
1	Пример проектируемого моста с опорам на естественном основании	25, 26	настоящий проект ч. I
2	Пролетное строение $l_p = 11,50$ м.	41 - 44	557
3	Балластное покрытие, перекр. швов, строповочные петли	92, 104, 120, 123, 124	"
4	Протурные консоли, плиты, перила, изоляция	70, 72, 73, 80 - 88	"
5	Опорные части	—	577
6	Шкафной блок	51, 53	708
7	Насадка устоя	25 - 27	Настоящий проект ч. II
8	Стойки	32 *)	708
9	Тротурные плиты устоев	87	"
10	Фундаментные стаканы	37	Настоящий проект ч. II
11	Фундаментные плиты	38, 39, 41	"
12	стыки стоек с насадками	109	708
13	Крепление шкафных блоков	114	"
14	Расположение анкеров	115	"
15	Тротуары на устоях	117	"
16	Гидроизоляция опор	119	"
17	Крепление стоек в фундам. стакане	64	Настоящий проект ч. II
18	Крепление русла	—	501-203

*) с корректировкой длины стоек

Спецификация блоков

Марки блоков	Размеры блока см	кол. блоков шт	Объем блока м ³	Общий объем м ³	Вес блока т
Пролетное строение длиной $l_p = 11,50$ м		2	10,0	20,0	28,9 *)
Протурные консоли металлические		14	—	—	0,05
Протурные плиты прол. строения $l_p = 11,50$ м		7	0,07(0,08)	0,38	0,18
ТТ5	159*54*14	4	0,05	0,2	0,1
Ш5	320*418*180	2	5	10,0	12,5
НУ5	265*380*100	2	6,9	13,8	17,3
ФТ7'	350*110*125	4	3,4	13,6	8,5
С2-2	40*40*200	12	0,32	3,8	0,8
ФП8	220*318*40	4	2,8	11,2	7,0
ФП5'	160*318*30	4	1,5	6,0	3,8
ФП6'	220*318*30	2	2,1	4,2	5,3

*) Вес блока с изоляцией

Примечания:

1 До отсыпки камня в конуса насыпи откосы существующих конусов со стороны пристройки должны быть подготовлены нарезкой уступов.

2 Отсыпка камня должна производиться слоями толщиной не более 30 см с тщательным уплотнением каждого слоя.

3 Камень употребляемый для отсыпки конусов, должен быть крупностью не более 20 см, иметь временное сопротивление сжатию не менее 400 кг/см², быть морозостойким, нетрещиноватым и невыветрелым.

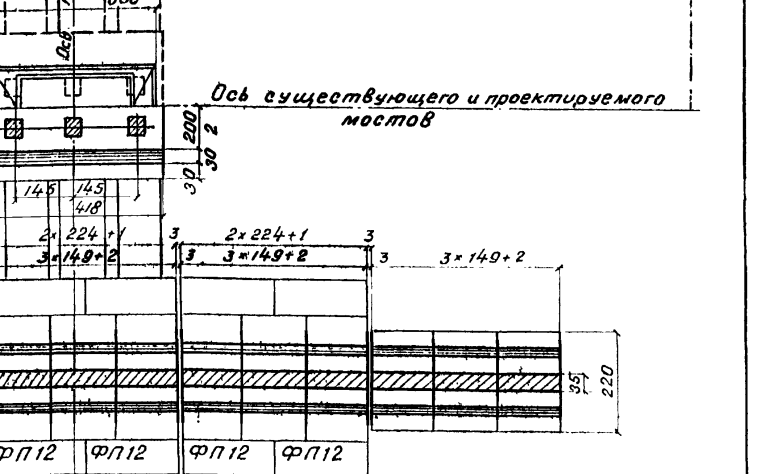
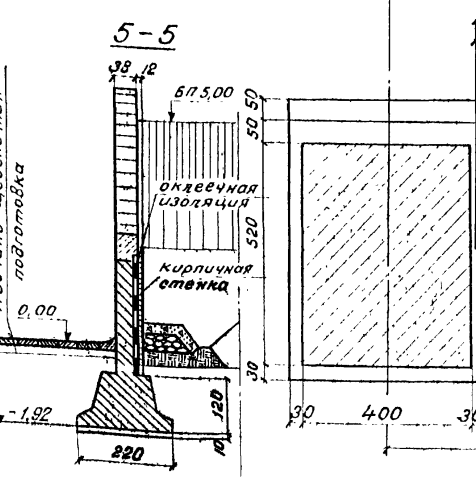
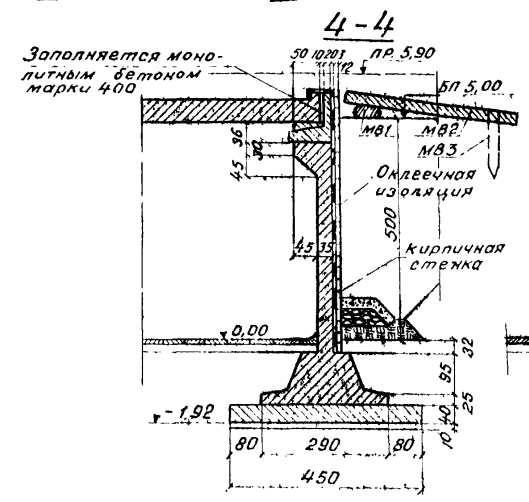
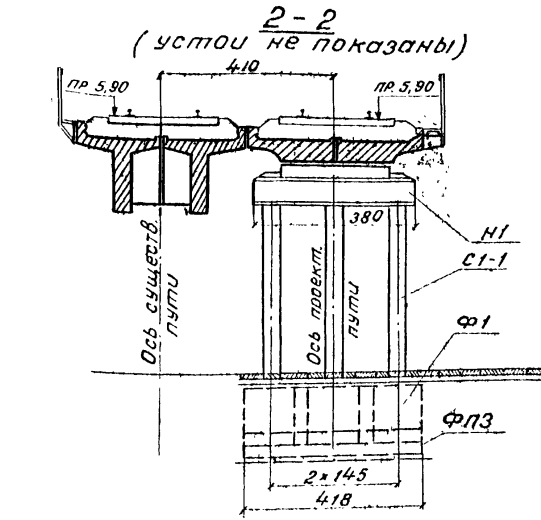
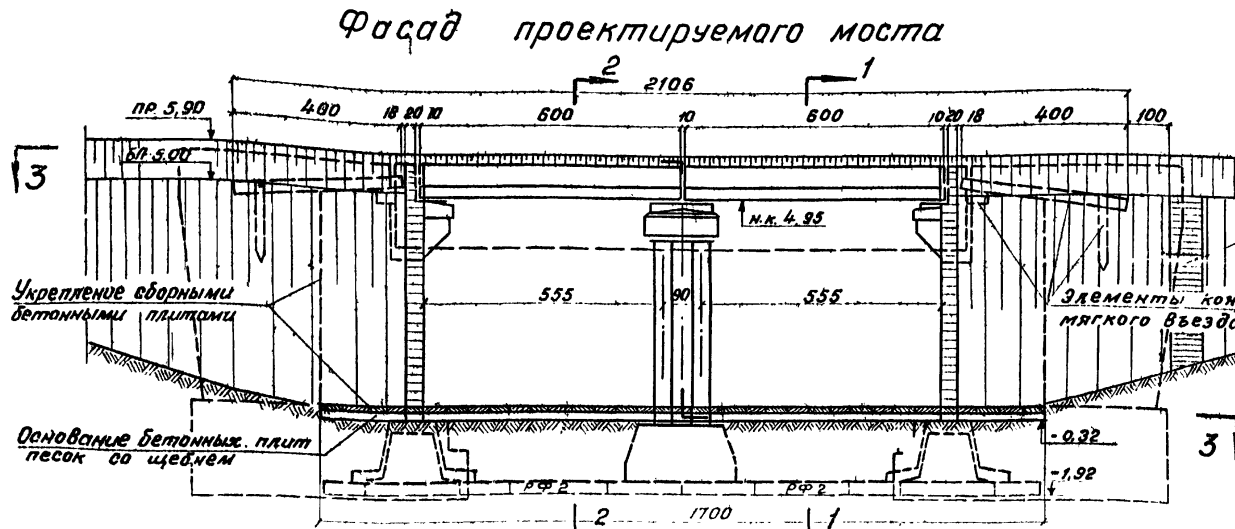
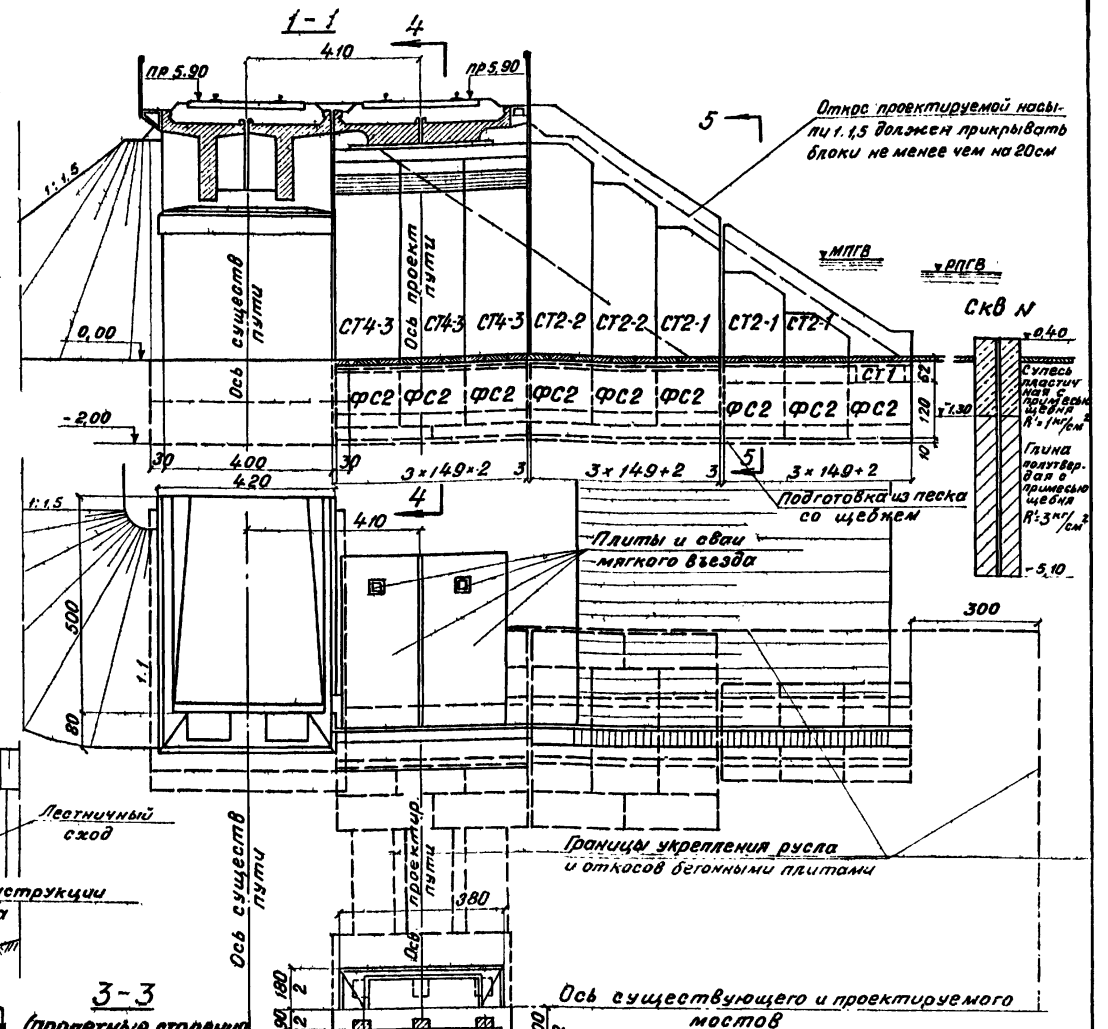
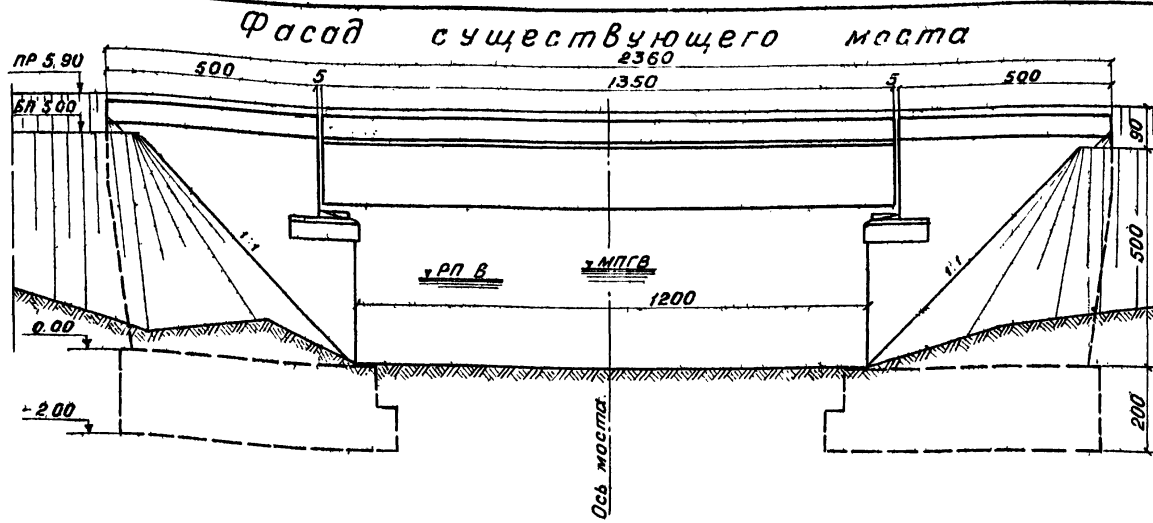
4 Свесы карбового существующих устоев со стороны второго пути скалываются, поверхности сколов выравниваются цементным раствором и покрываются двумя слоями битума.

5 Работать совместно с листом № 25

Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротранспост				
Типовой проект малых мостов под вторые пути.			Пример пристройки моста с опорами на естественном основании по части II проекта (откосы конусов 1:1) Продолжение	
Нов. отд. тип. пр.	Проект	Архитектор	Шифр 1265	Листы
Гл. инж. проекта	Шульман	Шульман	1971	Итого 8-2 Своб. листы
Рук. группы	Кожаров	Кожарова		№ 1:300
Проверил	Кожаров	Васильев	817/1	26
Исполнил	п.п.	Васильев		

ЛТМ		
Сметная		
Турок		
Закон		

Ш.б. № 128/150



СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмост			
Типовой проект малых мостов под вторые пути		Пример пристройки моста с устоями по части III проекта с пролетом строения длиной 6,0 м	
Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр 1265	Лист
Инж. проекта	Шульман	1971г.	копир. № 100
Рук. группы	Кисаров	Комарова	
Проверил	П/п	Алябьева	
Исполнил	Иречуха	Иречуха	
			817/1 27

Примечание.
Работать совместно с листом 28

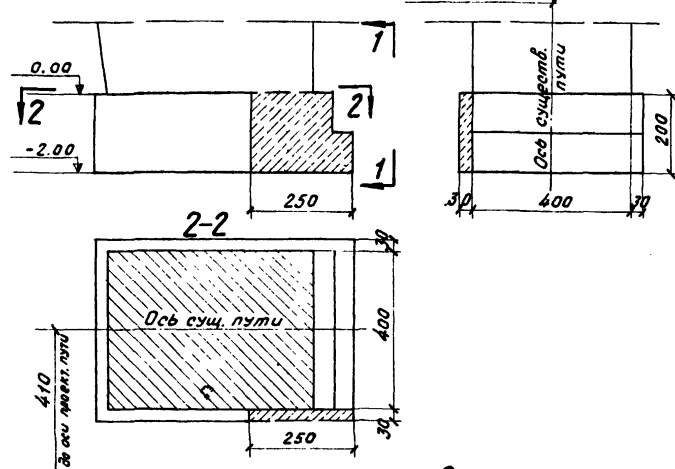
Лист	100
Копия	100
Справка	100

Лист 120151

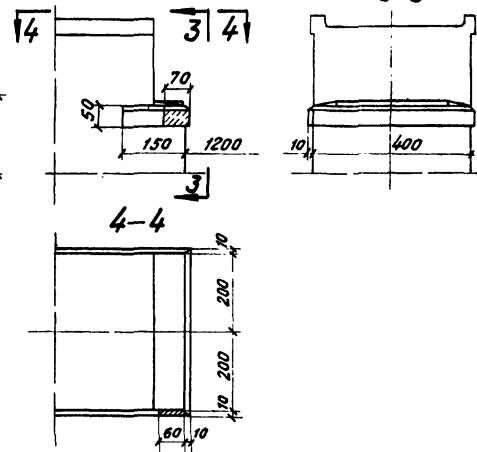
Состав проекта

№ п/п	Наименование	№ чертежа или листа типового проекта	Инд. № типового проекта
1	Пример пристройки моста с устоями с параллельными откосными крыльями	27, 28	Настоящий проект, ч. I
2	Пролетные строения длиной 6,00 м	30-32, 69, 72, 73	557
3	Валовая корда, перекрытие швов, строповые петли	92, 104, 120, 121	"
4	Шкафной блок	34	Настоящий проект ч. II
5	Подпорные стены	11-13; 18-21	"
6	Фундаментные стаканы	23	"
7	Фундаментные плиты устоев	27	"
8	Распорки	30	"
9	Блоки мягкого въезда	35	"
10	Стык подпорных стен с фундаментными	39	"
11	Стык шкафного блока с подп. стенками и подферменник	36	"
12	Мановитный карниз откосных крыльев	38	"
13	Гидроизоляция и дренаж за устоями	40	"
14	Насадка	62-64	708
15	Стойки	36, 37	"
16	Фундаментные стаканы промежуточных опор	69	"
17	Фундаментные плиты промежуточных опор	84, 85	"
18	Стыки стоек с насадкой и крепление фунда. стаканов	109, 110	"
19	Крепление откосов и русла бетонными плитами	—	501-203
20	Лестничные сходы	2-3	524

Деталь скола фундамента устоев существующего моста



Деталь скола подферменников устоев существующего моста



Спецификация блоков

Марки блоков	Размеры блоков см.	Кол. блоков шт.	Объем блока м³	Общий объем м³	Масса блока т
Пролетные строения длиной $L_n = 6,00$ м		4	4,85	19,4	14,1
Пролетные плиты		6	0,27	0,4	0,2
Пролетные консоли металлические		8	—	—	0,05
H1	380×180×89	1	4,5	4,5	11,3
C1-1	35×35×550	6	0,7	4,2	1,7
Ф1	260×110×110	3	2,4	7,2	6,0
ФПЗ	418×160×30	2	2,0	4,0	5,0
ШС2	450×122×90	2	1,6	3,2	4,0
СТ1	149×35×120	2	0,5	1,0	1,2
СТ2-1	149×35×140	2	1,0	2,0	2,5
СТ2-1	149×35×240	2	1,5	3,0	3,8
СТ2-1	149×35×320	2	1,9	3,8	4,8
СТ2-2	149×35×420	2	2,4	4,8	6,0
СТ2-2	149×35×520	2	2,9	5,8	7,3
СТ4-3	149×35×500	6	3,1	18,6	7,7
ФС2	149×220×120	18	2,1	37,8	5,3
ФП12	224×40×450	8	4,0	32,0	10,0
РФ2	100×30×220	6	0,7	4,2	1,8
МВ1	35×45×410	2	0,6	1,2	1,5
МВ2	30×200×400	4	2,35	9,4	5,9
МВ3	25×25×250	4	0,16	0,6	0,4

*) Вес блока с изоляцией

Объемы основных работ

№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.	
1	Пролетные строения	"	м³	19,8	
2	Блоки тела устоев	"	м³	42,5	
3	Блоки тела промежуточной опоры	"	м³	8,7	
4	Блоки фундаментов	Жел. бет. марки 300	м³	85,2	
5	Блоки „мягкого въезда“	"	м³	11,2	
6	Монолитирование	Жел. бет. марки 400	м³	20,7	
7	Изоляция опор	обмазочная	2 слоя битумной мастики	м²	180
8		оклеивная	2 слоя стеклоткани между слоями битумной мастики	м²	110
9		защитная стенка	кирпич	м³	12

Примечания:

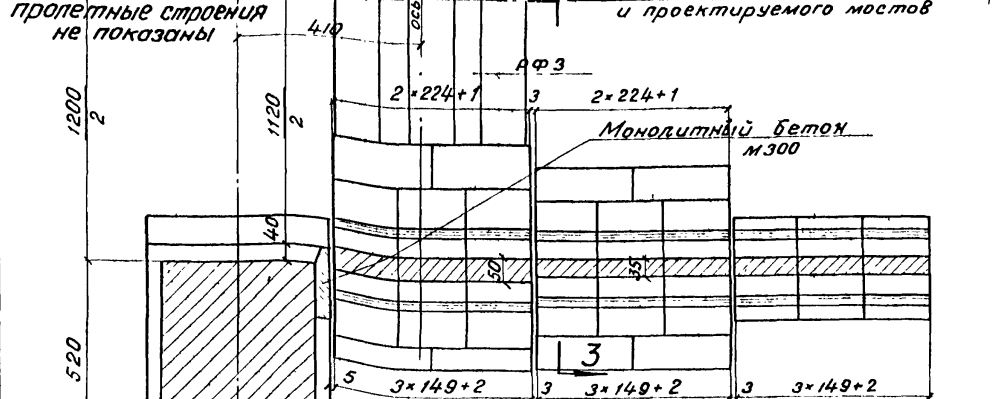
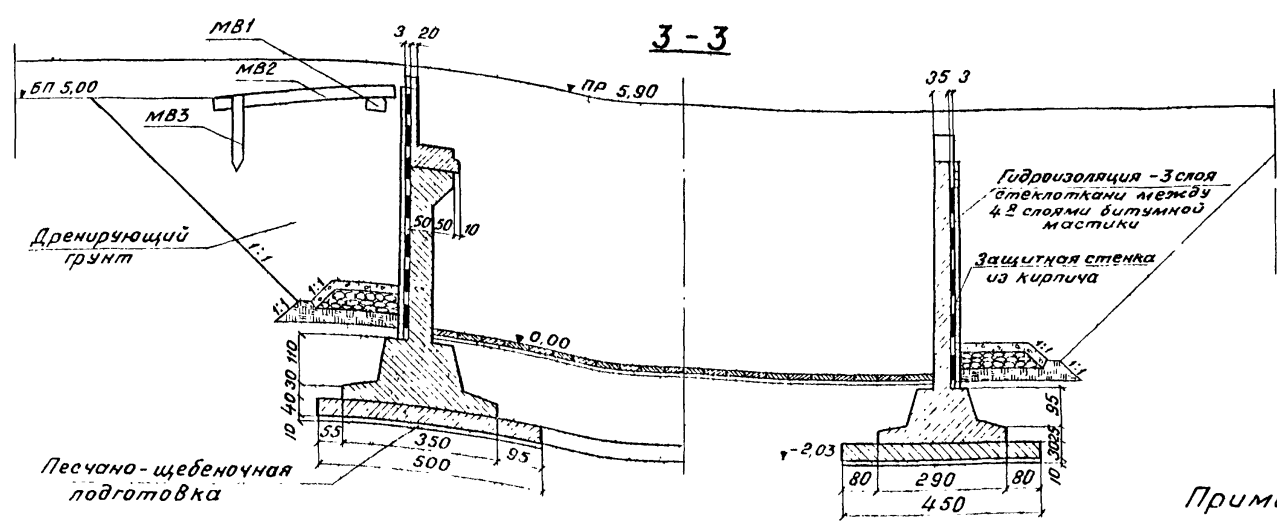
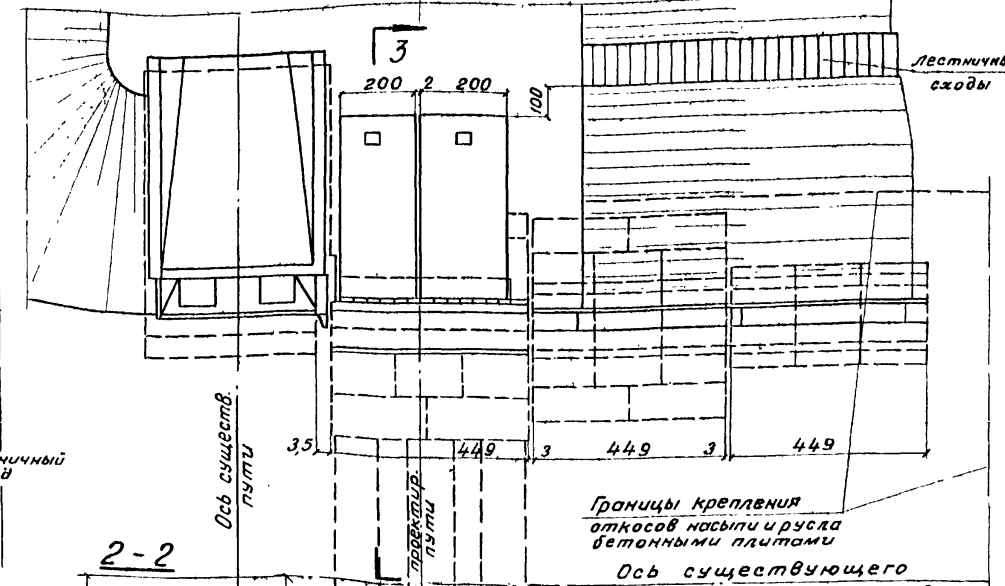
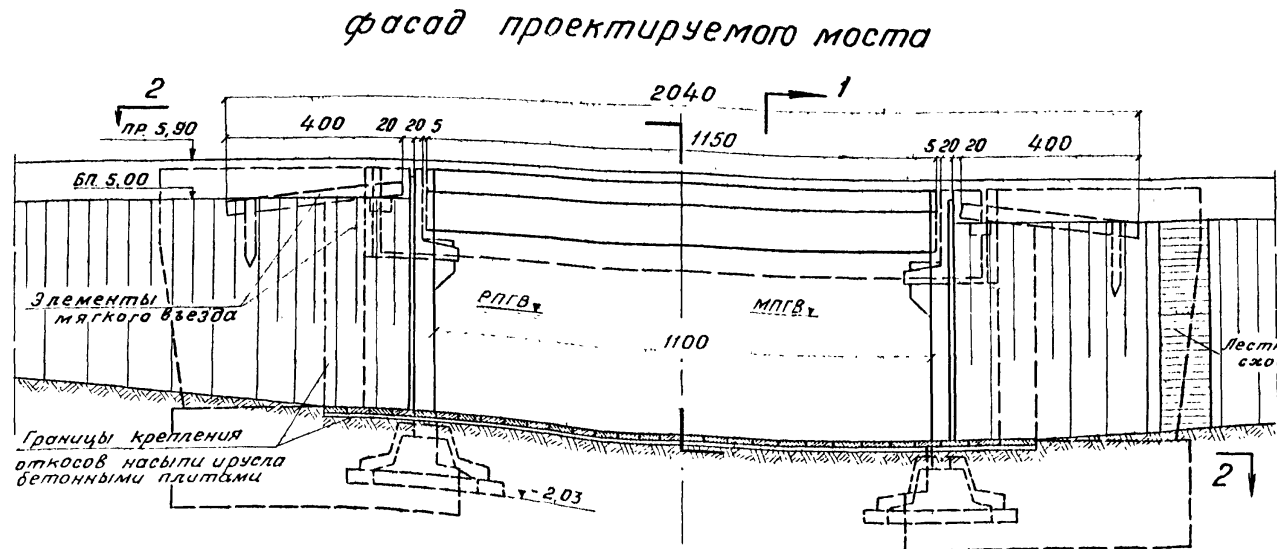
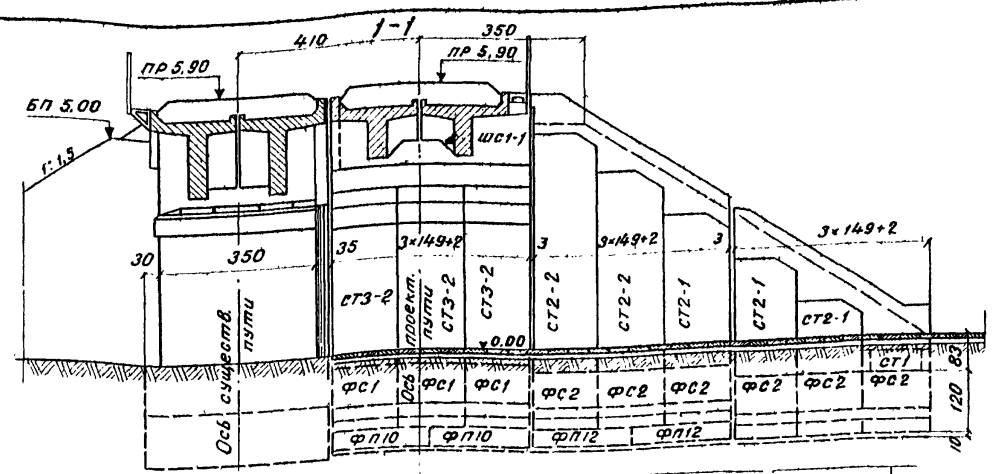
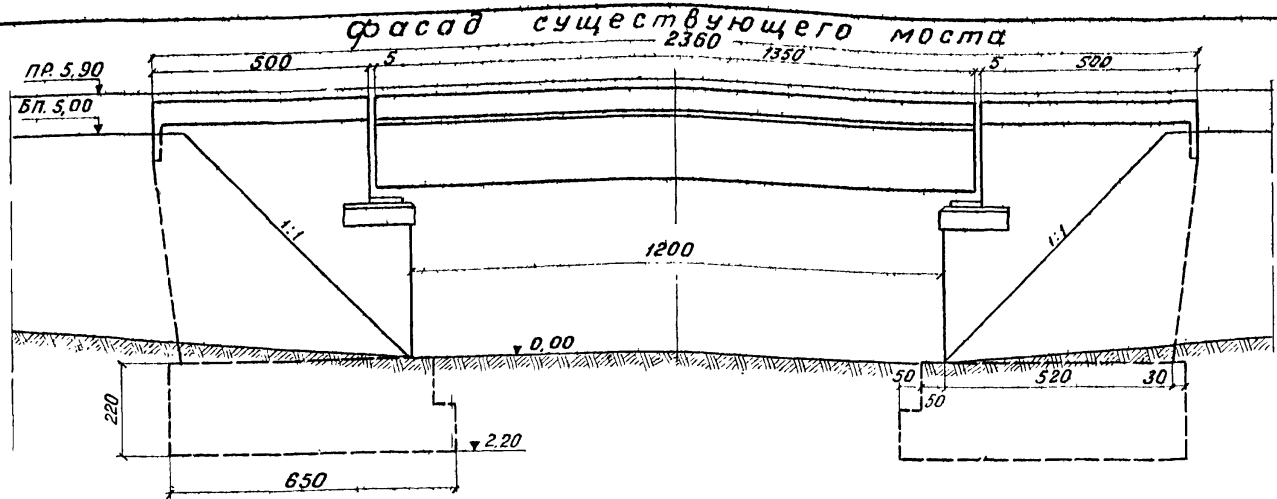
- Пример пристройки моста с устоями с параллельными откосными крыльями по части III проекта предусматривает расположение II пути на нормальном междурутье.
- Максимальное давление на грунт — $3,2 \text{ кг/см}^2$.
- В местах примыкания сборных элементов к существующим устоям производится скалывание свесов фундаментов и подферменников. Размеры скалывания уточняются по месту.
- Места скола кладки должны быть выработаны цементным раствором и покрыты двумя слоями битумной мастики.
- Сопряжение пристраиваемых устоев с существующими осуществляется наращиванием боковых граней устоев I пути со стороны пристройки мановитной кладкой (см. лист 31-33).
- Швы между устоями и примыкающими к ним блоками, а также между секциями подпорных стен, заделываются паклей, пропитанной битумом, и с внутренней стороны заполняются цементным раствором.
- Поверхности подпорных стенок, соприкасающиеся с грунтом насыпи, покрываются оклеивной гидроизоляцией из двух слоев стеклоткани между тремя слоями битумной мастики. Оклеивная гидроизоляция защищается стенкой из кирпича. Остальные поверхности элементов соприкасающиеся с грунтом покрываются двумя слоями битумной мастики.
- Откосы насыпи и русло под мостом укрепляются сборными бетонными плитами на песчано-щебеночной подготовке. Крепление русла под мостом II пути должно быть тщательно сопряжено с креплением русла под существующим мостом.

9. Работать совместно с листом 27.

Министерство транспортного строительства			
Главтранспроект-Ленгипротрансмот			
Типовой проект малых мостов под вторые пути		Пример пристройки моста с устоями по части III проекта с пролетными строениями длиной 6,0 м продолжение	
Исполнил	Проверил	Рисовал	Шифр 1265
Л. И. Шумяков	И. И. Шумяков	И. И. Шумяков	Лист
1971	1971	1971	м 1:100
817/1			28

ЛПТМ
 Проект экз.
 Заказ №

Инд. № 128152



СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротранспост			
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Пример пристройки моста с устоями по части III проекта с пролетными строениями длиной 11,5 м
Нач. отд. тип. пр.	Толм	Артомонов	Шифр 1265
Инж. проекта	Вильев	Шульман	лист
Рук. группы	Хвир	Комарова	колор. 8-р.
Проверил	Дин	Гладков	1971г.
Исполнил	Црвцкая	Ирецкая	м 1:100
			817/1 29

Примечание.
Работать совместно с листом 30.

ЛГТМ
 Ленинградские ЭПС
 Заказ № 128/153
 Инв. № 128/153

Спецификация блоков на мост

Марки блоков	Размеры блоков м	Кол-во шт.	Объем блока м ³	Общий об-ем м ³	Вес блока т
Пролетное строение $E_n \times 11,50 м$		2	10,60	21,20	28,9 ^{а)}
Пролетные плиты		7	0,25	0,4	0,18
Пролетное строение		8	—	—	0,05
Металлические		8	—	—	—
ФП10	5,00 × 0,50 × 2,24	4	5,40	21,60	13,4
ФП12	4,50 × 0,40 × 2,24	4	4,00	16,00	10,2
ФС1	1,40 × 2,30 × 1,49	6	3,10	18,60	7,8
ФС2	1,20 × 2,20 × 1,49	12	2,10	25,20	5,3
СТ3-2	1,49 × 0,5 × 3,80	6	3,80	22,80	9,5
СТ2-2	1,49 × 0,35 × 4,40	2	2,50	5,00	6,3
СТ2-2	1,49 × 0,35 × 5,40	2	3,00	6,00	7,5
СТ2-1	1,49 × 0,35 × 1,80	2	1,20	2,40	3,0
СТ2-1	1,49 × 0,35 × 2,80	2	1,70	3,40	4,3
СТ2-1	1,49 × 0,35 × 3,40	2	2,00	4,00	5,0
СТ1	1,20 × 1,13 × 0,35	2	0,50	1,00	1,2
ШС1-1	2,23 × 1,10 × 4,30	2	2,40	4,80	6,0
МВ1	0,35 × 0,45 × 4,10	2	0,61	1,22	1,5
МВ2	2,00 × 0,30 × 4,00	4	2,35	9,40	5,9
МВ3	0,25 × 0,25 × 2,50	4	0,16	0,64	0,4
РФ3	1,00 × 0,30 × 5,00	3	1,8	5,4	4,5

^{а)} Вес блока с изоляцией

Объёмы основных работ

№ п/п	Наименование	Материал	Измеритель	Количество	
1	Пол строения	Жел. бет. марки 300	м ³	21,6	
2	Блоки тела устоев	—	м ³	48,4	
3	Блоки фундаментов	—	м ³	86,8	
4	Блоки мягкого въезда	—	м ³	11,3	
5	Сопряжение существующих и проектируемых устоев	—	м ³	4,1	
6	Бетон монолитной вонца стоек со стенками	бетон марки 400	м ³	11,4	
7	Изоляция опор	Обмозочная	Слой битумной мастики	м ²	160
		Оклеивная	Слой стеклоткани между 3-мя слоями битумной мастики	м ²	110
		Защитная стенка	кирпич	м ³	12

Состав проекта

№ п/п	Наименование	№ чертежа или листа типового проекта	Лист № типового проекта
1	Пример пристройки моста с устоями с параллельными откосными крыльями.	29:30	настоящий проект 4.2
2	Пролетное строение $E_n = 11,50 м$	41-44, 69 72, 73	557
3	Балластное корыто, перекрытие швов, стропильные петли	92, 104, 120, 121	557
4	Подпорные стенки	11-17	настоящий проект 4.В
5	Фундаментные стаканы	22:23	"
6	Шкафной блок	31	"
7	Распорки	30	"
8	Блоки мягкого въезда	35	"
9	Стык подпорных стенок с фундаментными стаканами	39	"
10	Стык шкафного блока с подпорными стенками и подвешенным	31	"
11	Монолитный карниз откосных крыльев	38	"
12	Гидроизоляция и дренаж за устоями.	40	"
13	Крепление откосов и русла бетонными плитами.	—	501-203
14	Лестничные слобды	2-3	524
15	Плиты оснований	25:27	настоящий проект 4.Д
16	Опорные части	—	577

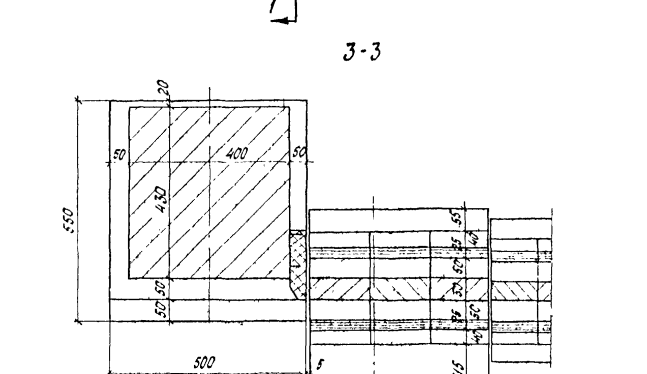
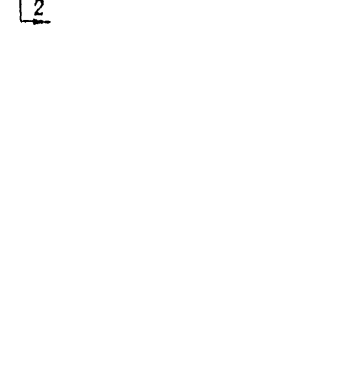
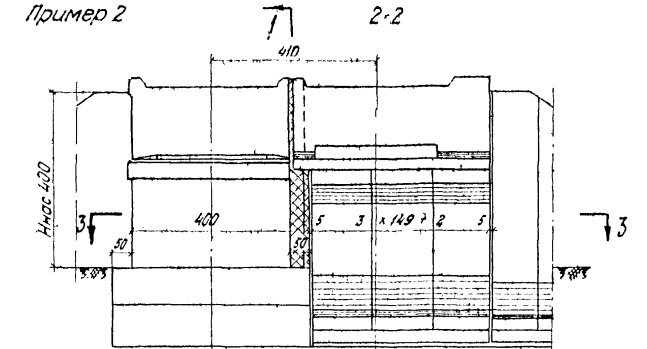
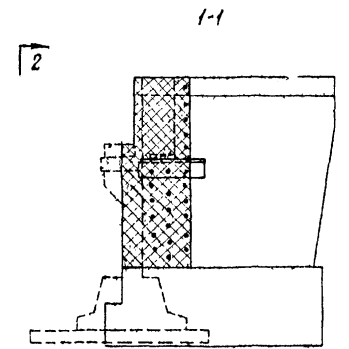
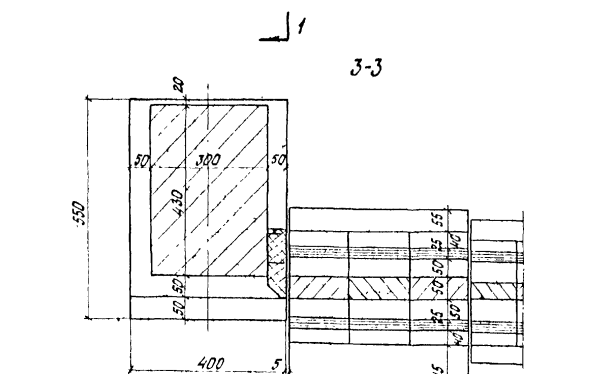
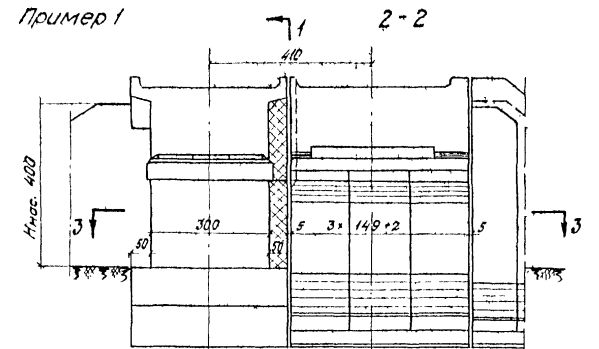
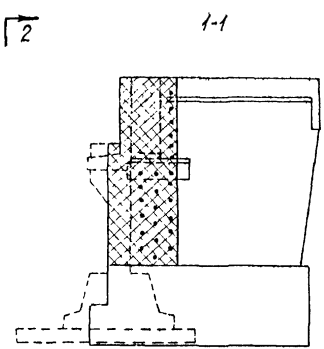
Примечания:

1. Пример пристройки моста с устоями с параллельными откосными крыльями по части III проекта предусматривает расположение II пути на нормальном междупутье.
2. Максимальное давление на грунт 3,5 т/м².
3. В местах примыкания боковых элементов к существующим устоям производится скалывание свесов фундаментов и подвешенников, размеры скалывания уточняются по месту.
4. Места скоса кладки вырубываются цементным раствором и покрываются двумя слоями битумной мастики.
5. Сопряжение проектируемых устоев с существующими осуществляется наращиванием боковых арматур устоев I пути со стороны пристройки монолитной кладкой (см. листы К.31-33).
6. Швы между устоями и примыкающими блоками, как и швы между секциями подпорных стенок, заделываются поклеп, пропитанной битумом, и с внутренней стороны на глубину 5 см заделываются цементным раствором.
7. Поверхности подпорных стенок соприкасающиеся с грунтом насыпи, покрываются оклеивной гидроизоляцией из двух слоев стеклоткани между тремя слоями битумной мастики. Оклеивная гидроизоляция защищается стенкой из кирпича.
8. Остальные поверхности элементов, соприкасающиеся с грунтом обмазываются двумя слоями битумной мастики.
9. Откосы насыпи и русло под мостом укрепляются сборными бетонными плитами на песчано-щебеночной подготовке. Крепление русла к мосту второго пути должно быть тщательно сопряжено с креплением русла под существующим мостом.
10. Работать совместно с листом № 29

Верхняя 11/14
Тур. ж. 241
Дорожн.

Лист № 128/154

Министерство транспортного строительства			
Главтранспроект - Ленинградская область			
Типовой проект		Пример пристройки моста с устоями по части III пр. с пролетными стропильными петлями и швами 11,5 м	
малых мостов под		бывшие пути	
Исполнил	Проверил	Исполнил	Проверил
Г.И.И.И.	В.И.И.И.	В.И.И.И.	В.И.И.И.
817/1	30		



Примечания:

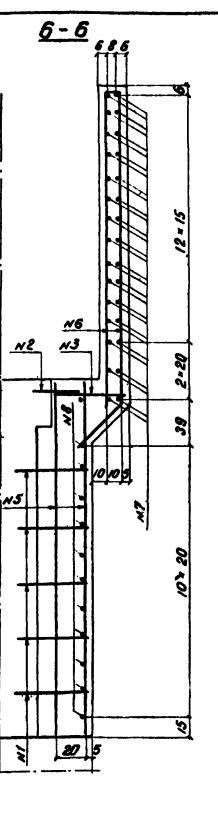
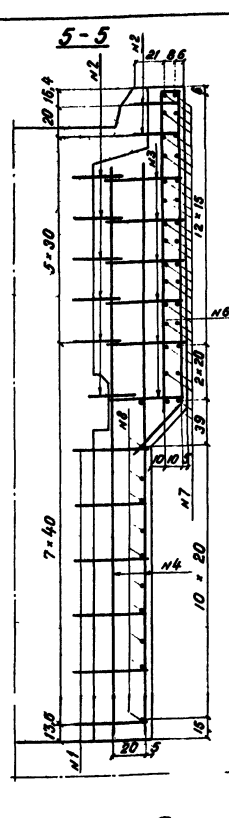
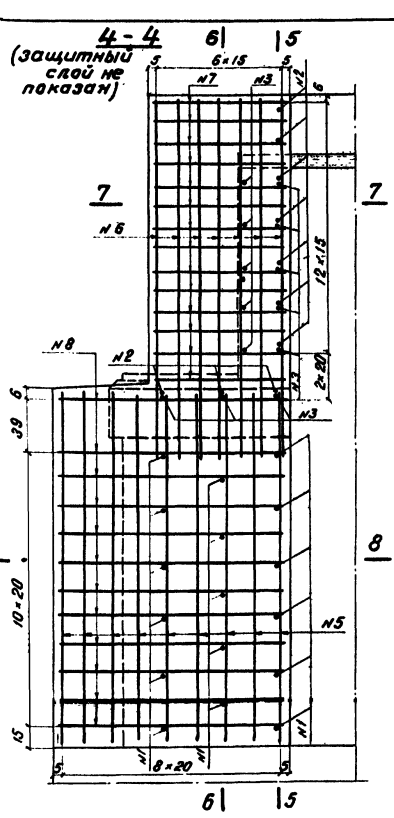
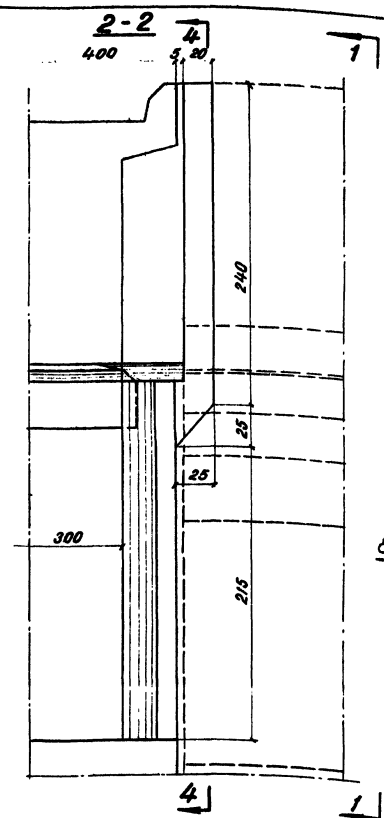
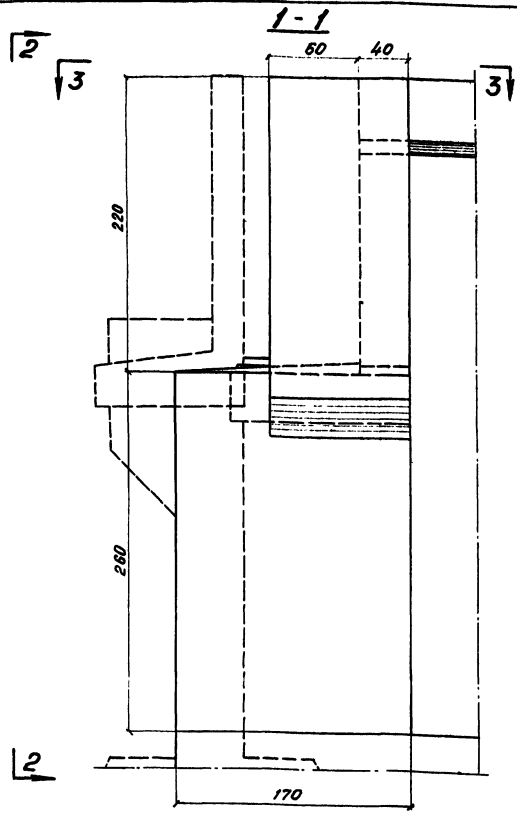
1. Примеры конструкции сопряжения проектируемых и существующих устоев разработаны: для устоев I пути с фундаментами шириной 4,0 м и телом устоев шириной менее 4,0 м - пример 1; для устоев I пути с фундаментами шириной от 4,0 м до 5,0 м и телом устоев шириной 4,0 м с поперечением индивидуальных флюков шкарпных стенок - пример 2 и со срубкой уступов фундаментов - пример 3.
2. Сопряжение производится за счет наращивания тела существующих устоев монолитным железобетоном марки 300: - в примерах 1 и 2 - до ширины фундаментов на всю высоту тела устоя; - в примере 3 - на ширину не менее 15 см и до низа подферменника.
3. Поверхность наращиваемой части тела устоев должна быть очищена, промыта и сделана шероховатой, кроме того, в тела устоев заделываются штыри, которыми скрепляется арматура монолитной кладки.
4. Швы между существующими и проектируемыми устоями заделываются клеем, пропитанной битумом, и со стороны полотна расширяются цементным раствором.
5. Сопряжение по примеру 3 допускается в случаях, когда фундаменты заложены в скальных крупнообломочных или других грунтах с ослабленным сцеплением, превышающим 3%. Решение о допустимости скала уступов фундаментов, принятое в проекте, должно быть подтверждено комиссионным обследованием котлованов с проверкой состояния фундаментов и характера грунтов.
6. Работы по скалыванию свесов фундаментов требуют особой тщательности выполнения, гарантирующей безопасность движения поездов по действующему пути, прочность и устойчивость существующих опор.
7. Скальная поверхность кладки фундаментов выравнивается цементным раствором и покрывается двумя слоями битума.
8. Шкарпные стенки проектируемых устоев рекомендуется располагать в отбаре с существующими.

9. Работать совместно с листами № 32, 33

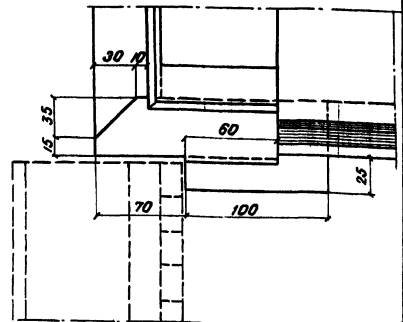
Министерство транспортного строительства			
Слаботранспроект - Ленинград			
Типовой проект малых мостов под втары в пути.		Примеры сопряжения проектируемых устоев с существующими	
Изд. отд. тип. пр.	Толка	Артаманов	Щуцко 1265
Л. инж. проект	Щуцман	Щуцман	1974
Рук. группы	Комарова	Комарова	М 1:25
Проверил	Сильчовская	Сильчовская	
Исполнил	Гладков	Гладков	
		817/1 31	

Сметная Л.Т.М.
Инж. Жданов
Инж. Н.С.С.

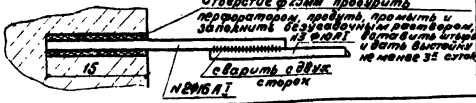
Инв. № 128/55



3-3

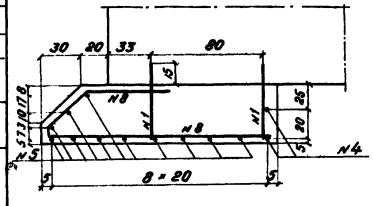
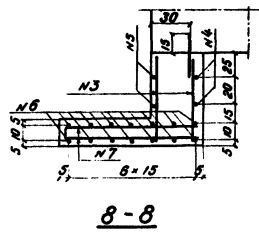


Деталь заделки штырей



Спецификация арматуры

№ стержня	Диаметр	Эскиз стержня	Длина	Кол.	Общая длина	Вес 1 п.м	Общий вес
мм	мм		мм	шт	м	кг	кг
1	φ16К1		830	17	10,70		
2	φ16К1		480	10	4,20		
Итого φ16 К1					14,90	1,58	23,50
3	φ16К1		580	13	7,54		
4	φ16К1		4200	2	8,40		
5	φ16К1		2530	11	28,00		
6	φ16К1		5100	7	35,70		
7	φ16К1		2000	15	30,00		
8	φ16К1		2700	12	33,50		
Итого φ16 К1					143,14	0,817	88,50
Всего							112,50



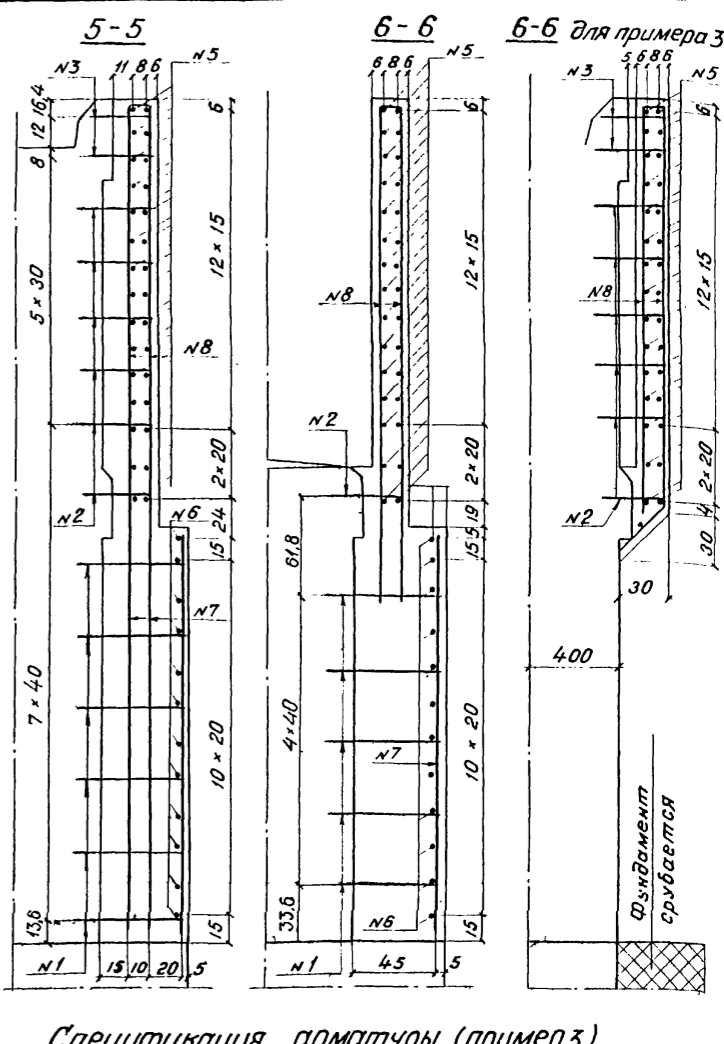
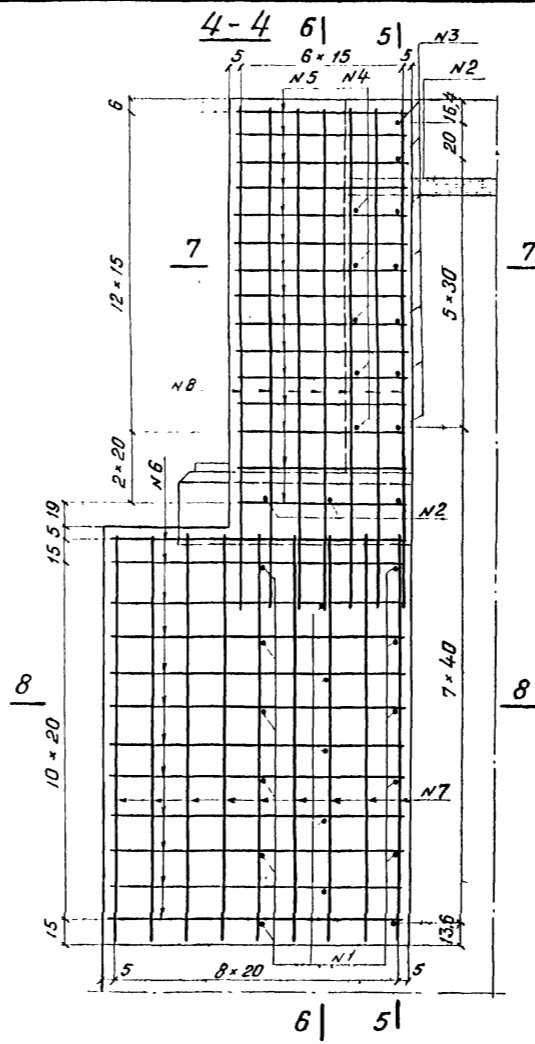
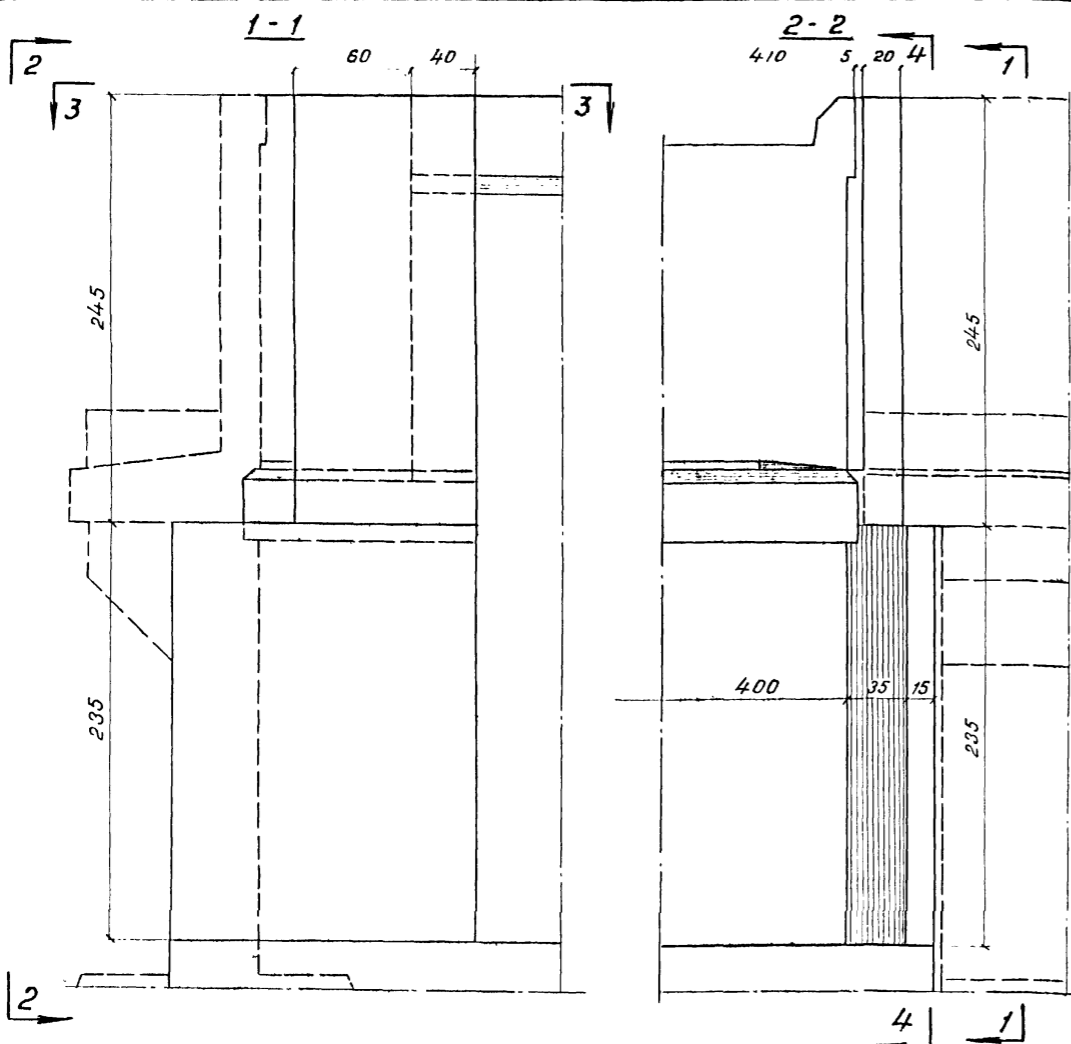
Примечания:

1. Бетон марки 300
2. Арматура - стержни периодического профиля по гост 5781-61 из стали класса А-II марки ВСт5сп2 по гост 380-71, и гладкие круглые стержни по гост 5781-61 из стали класса А-I марки Ст-3-3 по гост 380-71.
3. На листе приведено сопряжение устоев по примеру 1.
4. Работать совместно с листами 31,33.

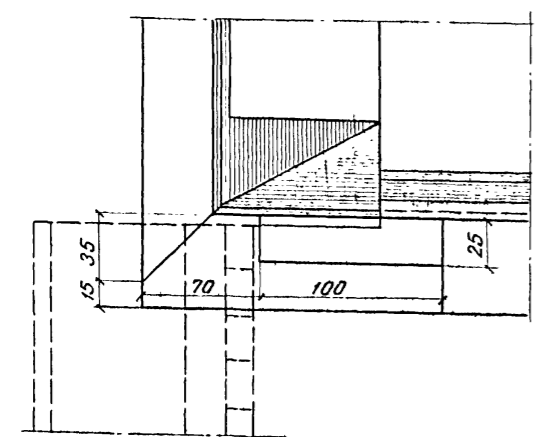
Министерство транспортного строительства			
Гидротранспорт-Ленинградское			
Типовой проект		Примеры сопряжения	
малых мостов под		приставных устоев	
вторые пути		с существующими.	
Продолжение			
Исполн.	Проверил	Утвердил	Лист
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	1:85
817/1			32

Исполнитель	ЛПМ
Гарант экз.	
Возраст	

Лист №128/156

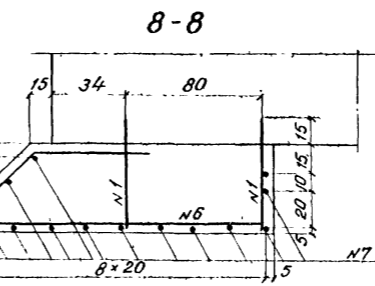
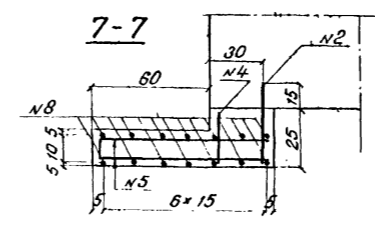


3-3



Спецификация арматуры (пример 2)

№ стержня	Диаметр	Эскиз стержня	Длина	кол.	Общая длина	Вес 1 м	Общий вес
мм	мм		мм	шт	м	кг	кг
1	φ16AII	—	630	17	10,71		
2	φ16AII	—	430	8	3,44		
3	φ16AII	—	380	2	0,76		
Итого φ16 A II					14,91	1,58	23,60
4	φ10AI	—	210	5	1,05		
5	φ10AI	—	2000	15	30,00		
6	φ10AI	—	2790	12	33,50		
7	φ10AI	—	2310	14	32,30		
8	φ10AI	—	5800	7	40,60		
Итого φ10 AI					137,45	0,617	85,00
Всего							108,60



Примечания:
 1. Бетон марки 300
 2. Арматура-стержни периодического профиля по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-II марки В ст 5 сн 2 по ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-I марки Ст 3-3 по ГОСТ 380-71
 3. На листе приведено сопряжение устоев по примерам 2 и 3.
 4. Работать совместно с листами 31, 32.

Спецификация арматуры (пример 3)

№ стержня	Диаметр	Эскиз стержня	Длина	кол.	Общая длина	Вес 1 м	Общий вес
мм	мм		мм	шт	м	кг	кг
2	φ16AII	—	430	8	3,44		
3	"	—	380	2	0,76		
Итого φ16 A II					4,20	1,58	6,64
5	φ10AI	—	2000	15	30,0		
8	"	—	5100	7	35,70		
Итого φ10 AI					65,70	0,617	40,5
Всего арматуры							47,14

Министерство транспорта СССР
 Главтранспроект-Ленгипротранспорт

Типовой проект малых мостов под вторые пути

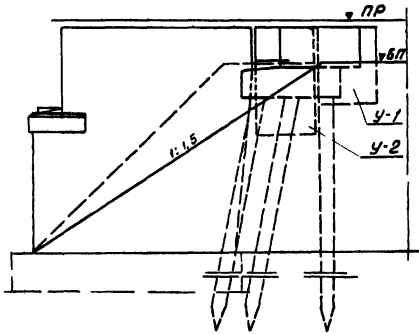
Примеры сопряжения приставляемых устоев с существующими.

Нач. отд. тип. пр.	Триш	Яртаманов	Шифр 1265	Лист
Пл. инж. проекта	Александров	Шульман	1971	Копир. в-д. 8 вер. 8-9
Рук. группы	Калашников	Комарова		М 1'25
Проверил	Линько	Спилючевская		
Исполнил	Гладков			

817/1 33

Л.Г.Т.М.
 Т.А.С.
 З.А.С.
 И.В.Н.128157

Фасад



Вид со стороны насыпи

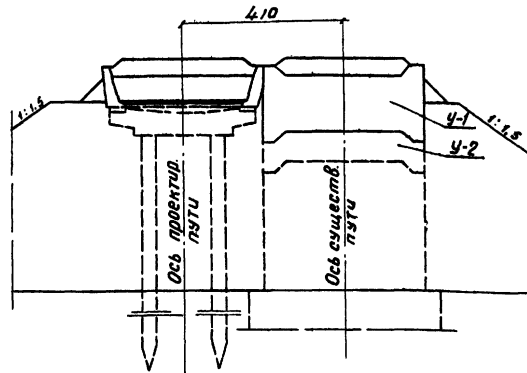


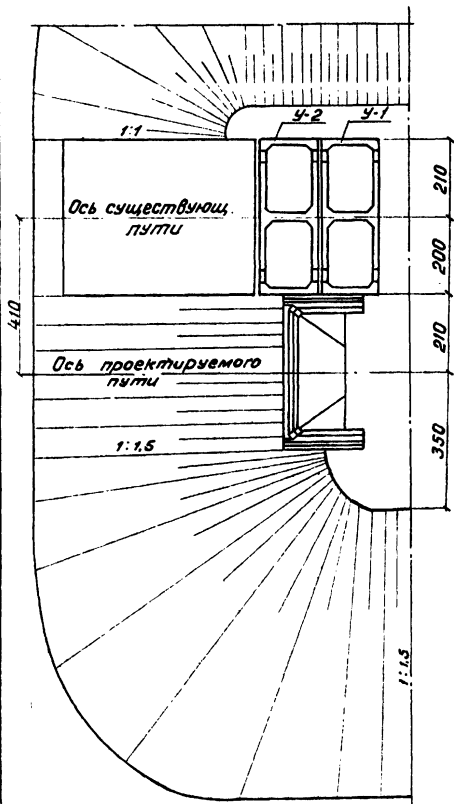
Таблица 1

Ннас м	Существ. устой			Проектир. устой			Удлине- ние м
	Кривизна откоса	Размер заделки м	Длина м	Кривизна откоса	Размер заделки м	Длина м	
2			2,75			4,0	1,25
3			3,75			5,5	1,75
4	1:1	0,75	4,75	1:1,5	1,0	7,0	2,25
5			5,75			8,5	2,75
6			6,75			10,0	3,25

Таблица 2

Пролет	Ннас	Количество блоков удлинения			
		по железобетонным условиям		по местным условиям	
		У1	У2	У1	У2
6,0	2	1	—	2	—
	3	1	—	2	—
	4	1	—	2	—
	5	1	1	2	1
	6	1	1	2	1
	9,3 и 11,5	2	—	1	1
3		—	1	1	1
4		—	1	1	1
5		1	1	2	1
6		—	2	1	2

План



1. Удлинение устоев существующих мостов требуется при пристройке к ним мостов эстакадного типа по проекту инв. № 708 и по II части настоящего проекта с откосами конусов крутизной 1:1,5.

2. При увеличенном междупутье удлинение может не производиться, если наименьшее расстояние по вертикали от шкафной части проектируемых устоев до ближайшей точки откосов существующих конусов равно или больше 25 см.

Допускается пересечение откоса существующих конусов с углом шкафной части проектируемых устоев при устройстве оградительных бетонных стенок на насадках от стороны существующего пути.

3. Размеры удлинения (см таблицу 1) определены из следующих условий:

- отверстия существующих и проектируемых мостов равны;
- крутизна откосов конусов у существующих мостов равна 1:1, у проектируемых - 1:1,5;
- заделка устоев существующих мостов в насыпь равна 0,75 м, проектируемых - 1,00 м.

Количество блоков удлинения, в зависимости от длины пролетного строения, опирающегося на устой II пути, высоты насыпи и принятого размера заделки устоев в насыпь приведено в таблице 2.

Примечания:

4. При привязке проекта, размер заделки конструкций удлинения существующих устоев в насыпь со стороны второго пути допускается принимать не менее 25 см.

5. При пристройке свайных устоев рекомендуется использовать блоки удлинения в качестве ограждения котлованов под насадку и шкафные блоки устоев II пути.

Количество блоков удлинения в этом случае см. в таблице 2.

6. Монтаж блоков удлинения выполняется в «окно». Рекомендуется в это же «окно» производить монтаж насадок и шкафных блоков устоев моста II пути.

7. Поверхности блоков удлинения, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями горячего битума.

8. Внутренние полости блоков удлинения должны быть засыпаны дренирующим грунтом. Засыпка должна выполняться слоями высотой 20-30 см с уплотнением до плотности не менее 1,8 т/м³.

В основании блоков должен быть уложен слой щебня высотой 20 см и шириной 1,0 м, с уклоном не менее 3% в сторону противоположную пристройке.

9. Удлинение устоев существующих мостов может производиться также железобетонным шпунтом, конструкция которого разрабатывается при привязке проекта в зависимости от местных условий.

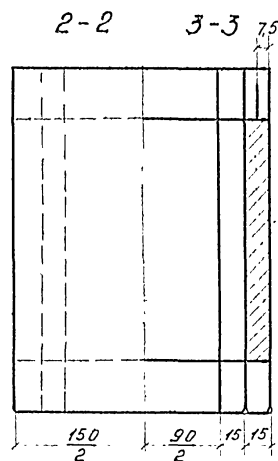
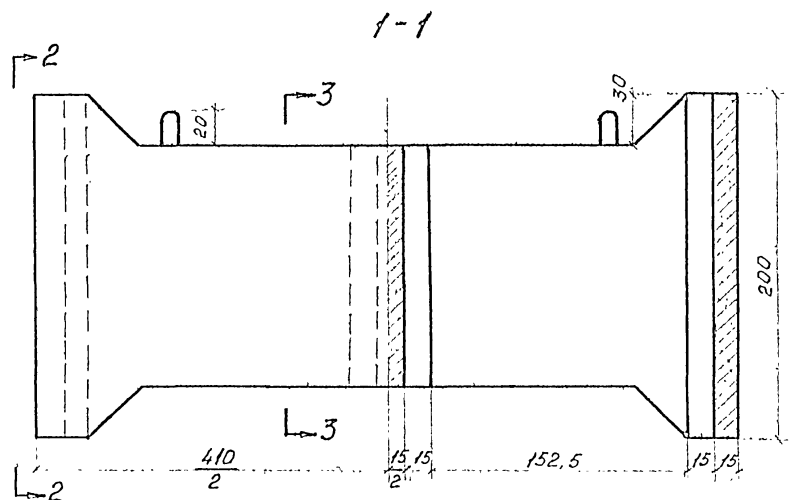
10. Работать совместно с листом № 35

М.Бетанова ЛГТМ
Горюхи Э.А.
Завис. №

Инв. № 128158

Министерство транспортного строительства СССР Главтранспроект-Ленгипротрансмост				
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Удлинение существующих устоев	
Нач. отд. тип. пр.	Телегин	Артамонов	Шифр 1265	Лист
Пр. инж. проекта	Шильман	Шильман	1976	м 1:100
Рук. группы	Лемасов	Комарова		
Проверил	Лемасов	Лемасова	817/1	34
Цеплягин	Ирещук	Ирещук		

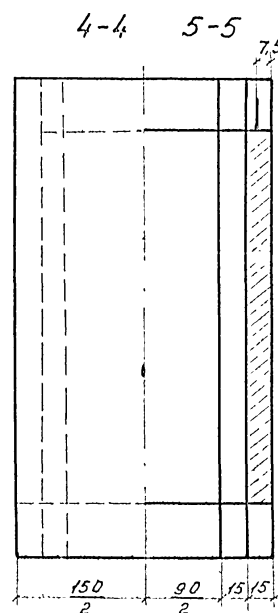
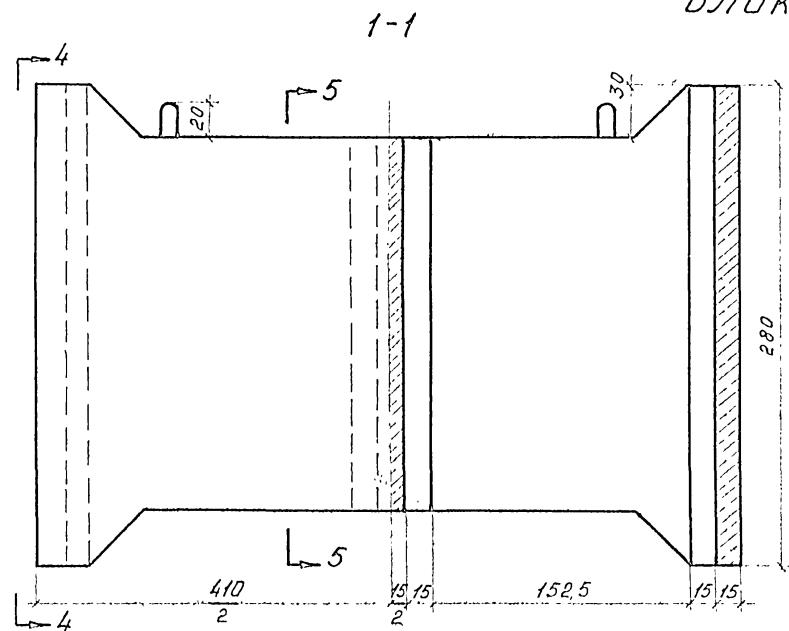
Блок У1



Объемы работ

N п/п	Наименование	Изм.	Количество	
			У1	У2
1	Бетон	м ³	3,0	4,5
2	Арматура	т	класса А-II	0,2
			класса А-I	0,2
			Всего	0,4
3	Вес блока	т	7,5	11,3

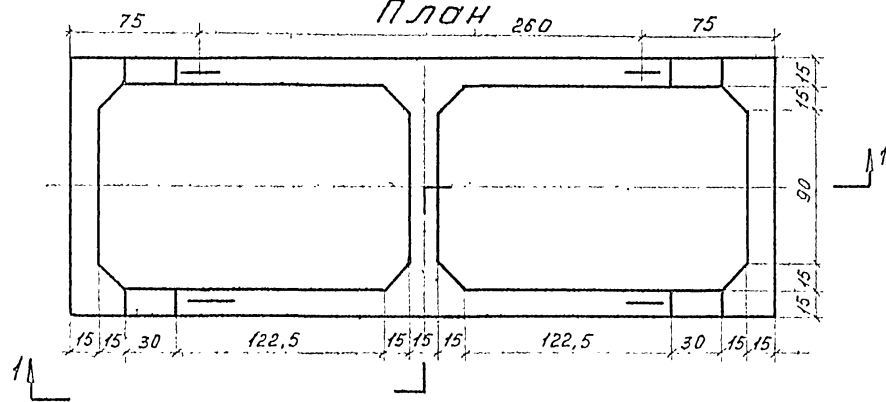
Блок У2



Примечания:

1. Бетон марки 300.
2. Условия применения блоков У1, У2 приведены на листе №34.
3. Арматурные чертежи приведены на листах 36, 37.
4. При необходимости устройства тротуаров на блоках удлинения устоев, в блоках У1 и У2 ставятся закладные части для крепления тротуарных консолей аналогично шкафным блокам (см. типовый проект инв. № 708/1).

План 280



С.С.С.Р.
Турция
Закон №

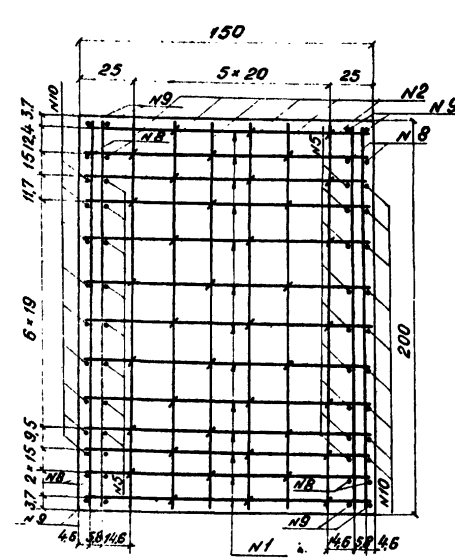
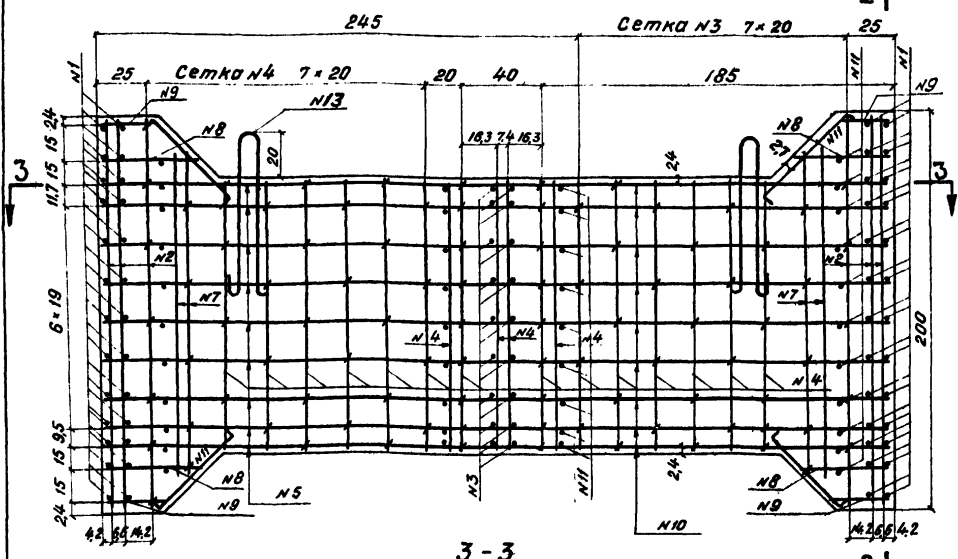
Инв. №128/159

С.С.С.Р. Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленгипротрансмост				
Типовой проект малых мостов под вторые пути.			Блоки У1, У2. Опалубочные чертежи.	
Изм. от тип. пр.	Гриш	Артамонов	Шифр 1265	Лист
Гл. инженер-проект	Шульман	Шульман	1971	М 1:25
Рук. группы	Каймаров	Комарова		
Проверил	Лемель	Лемосова		
Исполнил	Вейсман	Ветикова	817/1	35

1-1

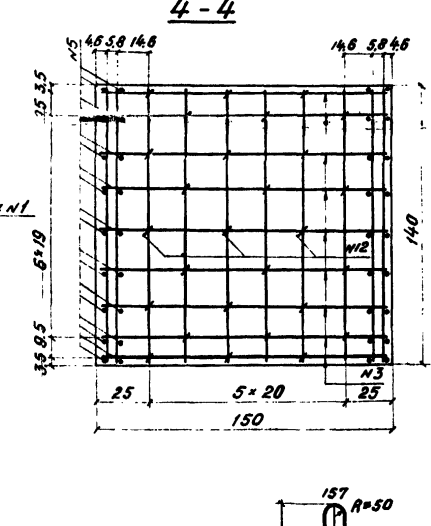
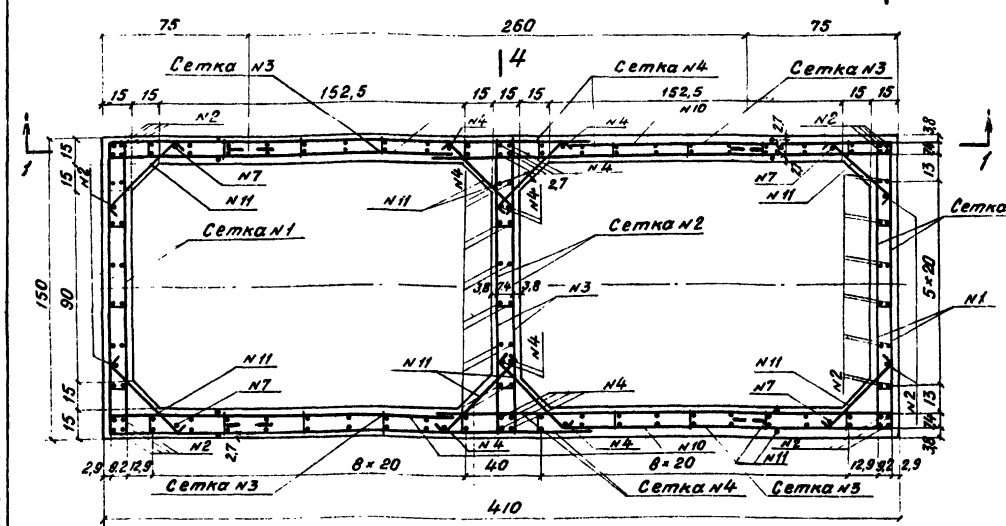
2-2

Спецификация арматуры



3-3

4-4

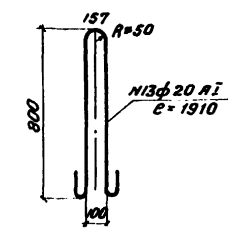


№ стержня	Диаметр стержня	Заклад стержня	Длина стержня м	кол стержня шт	Общая длина м	Вес 1 п.м.	Общий вес кг
Сетка N1							
1	φ16 A-II	1464	1,60	13	20,80	1,58	32,9
2	φ8 A-I	1960	1,96	6	11,76	0,395	4,6
Итого на сетку							37,5
Итого на блок (4 сетки)							150
Сетка N2							
3	φ12 A-II	1460	1,56	9	14,04	0,89	12,5
4	φ8 A-I	1360	1,36	6	8,16	0,395	3,2
Итого на сетку							15,7
Итого на блок (2 сетки)							31,4
Сетка N3							
10	φ8 A-I	1820	1,85	9	16,65		
4	"	1360	1,36	6	8,16		
7	"	1680	1,66	1	1,66		
2	"	1880	1,96	1	1,96		
8	"	420	0,45	2	0,90		
9	"	215	0,31	2	0,62		
Итого на сетку							29,95
Итого на блок (4 сетки)							11,8
Сетка N4							
5	φ8 A-I	2460	2,49	9	22,41		
4	"	1360	1,36	8	10,88		
7	"	1680	1,66	1	1,66		
2	"	1960	1,96	1	1,96		
8	"	420	0,45	2	0,90		
9	"	215	0,31	2	0,62		
Итого на сетку							38,43
Итого на блок (4 сетки)							80,8
Обычные стержни							
11	φ12 A-II	580	0,62	96	58,52	0,89	53,0
2	φ8 A-I	1960	1,96	20	39,20		
7	"	1680	1,66	4	6,64		
4	"	1880	1,36	16	21,76		
12	"	58	0,20	301	60,20		
Итого арматуры φ8 A-I							128,0
Итого арматуры φ12 A-II							0,395
Итого арматуры φ20 A-I с.м. выноски							50,6
Итого арматуры класса A-II							209,6
Итого арматуры класса A-I							202,3
Всего арматуры на блок							411,9

Исполнитель: А.Т.М.
 Проверил: Э.С.
 Зав. отд.:

Примечания:

1. Арматура - стержни периодического профиля по гост 5781-61 из стали класса A-II марки В ст 5 сп 2 по гост 380-71 и гладкие круглые стержни по гост 5781-61 из стали класса A-I марки СТ 3-3, гост 380-71 (строповочные петли из стали марки В ст 3 сп 2).
2. Работать совместно с листом N35.



Министерство транспортного строительства
 Главтранспроект-Ленгипротрансост

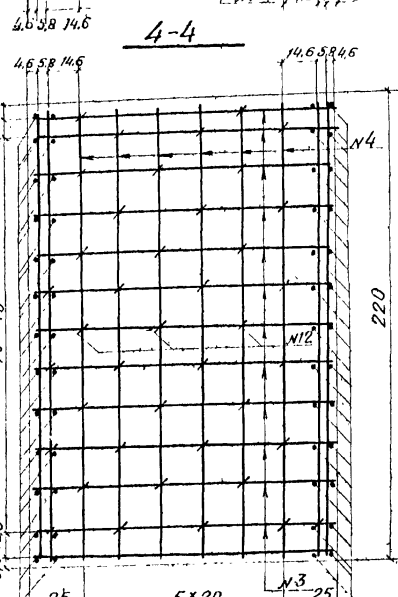
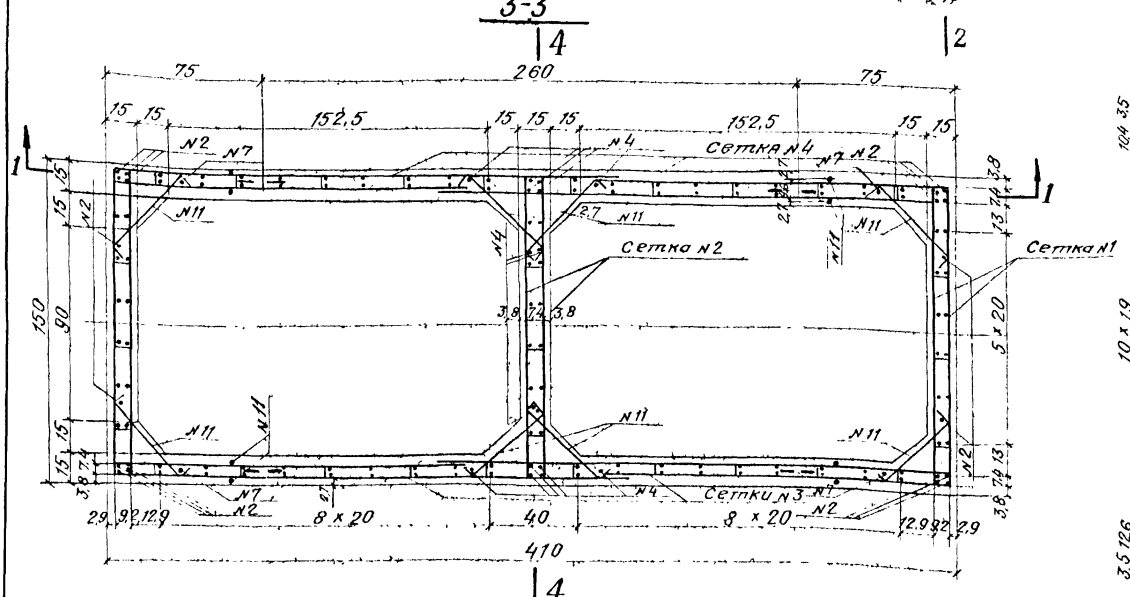
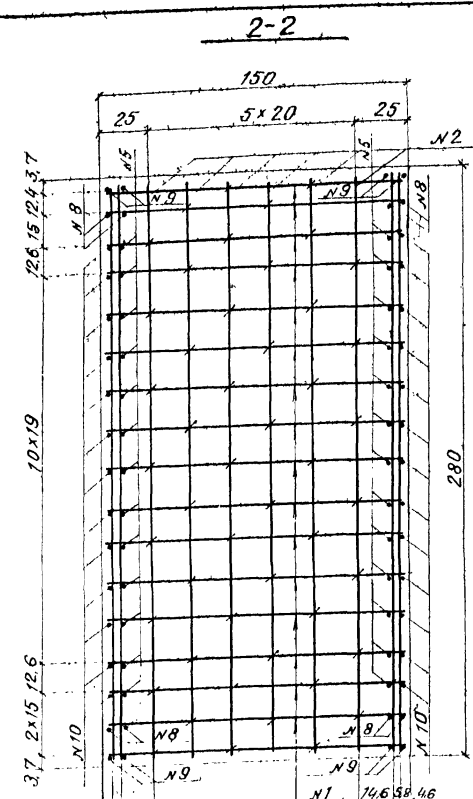
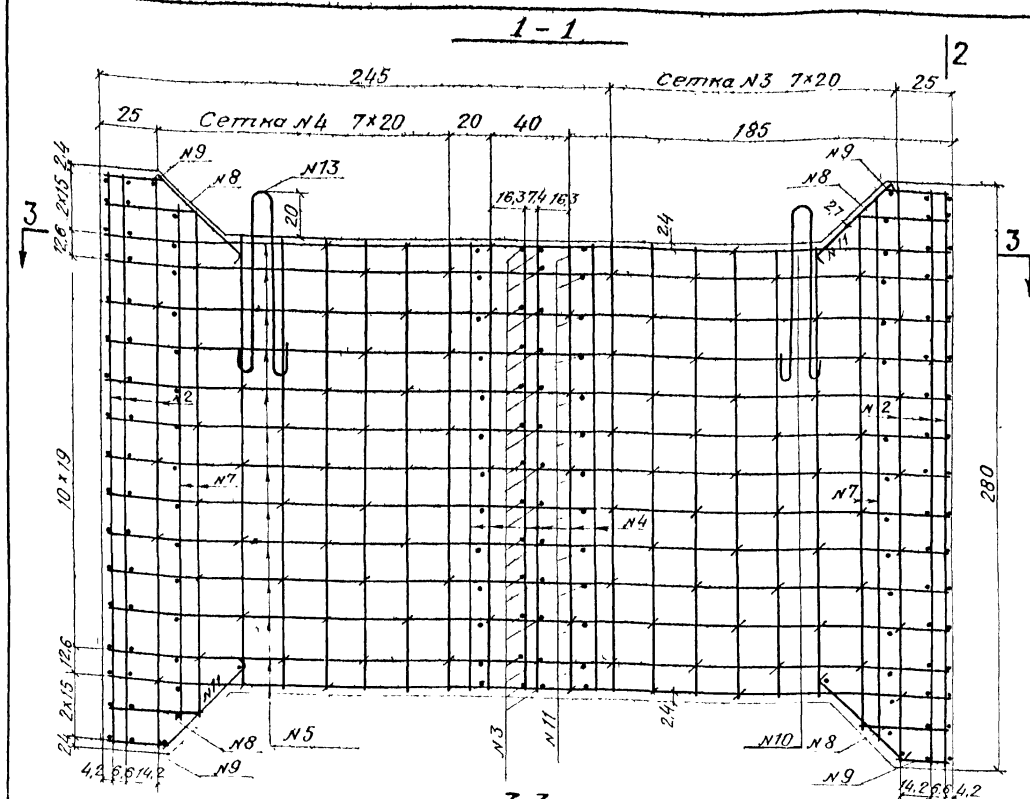
Типовой проект
 малых мостов под
 вторые пути.

Блок У1.
 Арматурный
 чертеж

Исполн. тип. пр.	Тамм	Артамонов	Шифр 1265	Лист
П. и. инж. проекта	Шульман	Шульман	1971	номер в г. м. 1:20
Рук. группы	Кожаров	Кожарова		
Проверил	Леланд	Леландова		
Исполнил	Александров	Маркова		

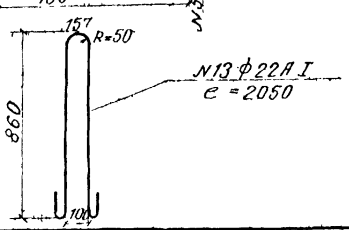
817/1 36

И.М.Б. N128160



Примечания:

1. Арматура-стержни периодического профиля по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-II марки ВСт5сп2 или ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-I марки Ст3-3, ГОСТ 380-71 (строповочные петли из стали марки ВСт3сп2)
2. Работать совместно с листом №35.



Спецификация арматуры

№ стержня	Диаметр стержня	Закл. стержня	Длина стержня м	Кол. стерж. шт.	Общая длина м.	Вес т.м кг.	Общий вес кг.
Сетка №1							
1	φ16А II	1464	1,60	17	27,20	1,58	43,0
2	φ8А I	2760	2,76	6	16,56	0,395	6,5
Итого на сетку							49,5
Итого на блок (4 сетки)							198,0
Сетка №2							
3	φ12А II	1460	1,56	13	20,28	0,89	18,1
4	φ8А I	2160	2,16	6	12,96	0,395	5,1
Итого на сетку							23,2
Итого на блок (2 сетки)							46,4
Сетка №3							
10	φ8А I	1820	1,85	13	24,05		
8	"	2160	2,16	6	12,96		
7	"	2460	2,46	1	2,46		
2	"	2760	2,76	1	2,76		
8	"	420	0,45	2	0,90		
9	"	275	0,31	2	0,62		
Итого на сетку							43,75
Итого на блок (4 сетки)							69,2
Сетка №4							
5	φ8А I	2460	2,49	13	32,40		
6	"	2160	2,16	8	17,28		
7	"	2460	2,46	1	2,46		
2	"	2760	2,76	1	2,76		
8	"	420	0,45	2	0,90		
9	"	275	0,31	2	0,62		
Итого на сетку							56,42
Итого на блок (4 сетки)							89,2
Обыкновенные стержни							
11	φ12А II	520	0,62	128	79,36	0,89	70,5
2	φ8А I	2760	2,76	20	55,20		
7	"	2460	2,46	4	9,84		
4	"	2160	2,16	16	34,60		
12	"	98	0,20	393	78,70		
Итого арматуры φ8А-I							178,34
Итого арматуры φ12А-II							79,36
Итого арматуры класса А-II							278,7
Итого арматуры класса А-I							289,5
Итого арматуры							568,2

СССР
Министерство транспортного строительства
Глбтранспроект-Ленгипротрансмост

**Типовой проект
малых мостов под
вторые пути**

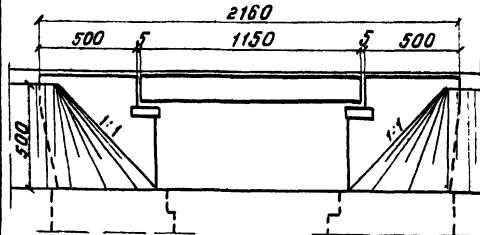
**Блок У2
Арматурный
чертеж**

Нач. отд. вып.	Гр. инж.	Артаманов	Шифр 1265	Лист
Гл. инж. пр.	Инж. пр.	Шульман	1971	№ 20
Рук. группы	Инж. пр.	Кимарова		
Проверил	Инж. пр.	Лемасова	817/1	37
Исполнил	Инж. пр.	Маркова		

УТВЕРЖДЕНО
Инж. пр. Зарков А.

ЛНБ. N128161

Существующий мост



Средняя единичная стоимость сооружения мостов

№ п/п	Имя и про-ект	Наименование работ	Ед. изм.	Стоимость, руб. изм. в руб. при стоимости 6000	
				4000	6000
1	I часть проекта	Свайное основание	м ³	300	270
2		Сборные конструкции	м	180	155
3		Земляные работы	м	7	7
4		Укрепительные работы	м ²	11	9
5		Свайное основание	м ³	300	265
6	II часть проекта	Сборные конструкции	м	180	150
7		Фундамент	м	150	125
8		Конструкции выше уровня фундамента	м	220	200
9		Земляные работы	м	7	7
10		Укрепительные работы	м ²	11	9
11	III часть проекта	Фундамент	м ³	155	150
12		Конструкции выше уровня фундамента	м	235	215
13		Фундамент	м	145	—
14		Конструкции выше уровня фундамента	м	185	—
15		Земляные работы	м	7	—
16	IV часть проекта	Укрепительные работы	м ²	10	—
17		Отсыпка конусов камнем	м ³	11	—
18	557	Пролетные строения длиной	6,0	470	390
19			3,3	450	370
20			11,5	360	290
21			13,5	330	260
22	—	Устройство верхнего строения пути	п.м	110	100

Пристраиваемый мост

Схема

№ п/п	Схема	Устои		Промежуточные опоры			Пролетные строения		Прочие работы		Полная стоимость моста, тыс. руб.
		Изм. в про-екте	V8 S	Изм. в про-екте	V8 S	V8 S	Изм. в про-екте	S	Наименов. работ	S	
1		И.ч. проект	31,9 7,8	И.ч. проект	22,0 5,2	28,2 12,9	Отсыпка конусов камнем	6,1	32,0		
2		708	36,6 8,3	708	26,0 6,5	28,2 12,9	То же	6,1	34,8		
3		И.ч. проект	32,3 7,8	И.ч. проект	26,4 6,5	41,8 17,3	Блоки удлинения откосов конусов дренажным крепительным работам устройству верхнего строения пути	12,1	43,8		
4		708	36,8 8,4	708	26,5 6,6	41,8 17,3	То же	12,1	45,4		
5		И.ч. проект	70,0 12,2	И.ч. проект	49,6 9,1	41,8 17,3	То же	13,3	51,9		
6		708	75,3 13,1	708	58,0 10,4	41,8 17,3	То же	13,3	54,1		
7		И.ч. проект	143,6 23,2	—	—	21,2 7,6	Земляные работы	5,8	36,6		

Примечания:

1. Технико-экономические показатели пристраиваемых мостов под второй путь составлены для случая, когда местные условия позволяют осуществить все разработанные в проекте конструкции мостов второго пути. Максимальное давление на грунт — 3,1 кг/см².
2. В примере приняты габаритные размеры существующих мостов, допускающие осуществить пристройку на нормальном междупутье.
3. Стоимость определена на основе смет составленных для примеров пристройки приведенных в настоящем проекте.
4. При привязке проекта следует учитывать также стоимость стеснения движения поездов на существующем пути (предоставление «окон», снижение скорости и пр.) и также стоимость дополнительных работ, приведенных в части IV проекта.
5. Средние единичные стоимости сооружения мостов, приведенные в таблице, могут быть применены для сравнения вариантов, но не заменяют сметные нормы и расценки для определения строительной стоимости моста в конкретных условиях.

Л.Т.М.
Зак. № 1
Тур. № 23

Изм. № 28/62

Примечания к таблице:
1. Средняя единичная стоимость учитывает выполнение работ в «окна» и под движением поездов.
2. В стоимости работ по п.п. 3,9,15 учтена отсыпка конусов дренажным грунтом.

Министерство транспортного строительства
Главтранспроект-Ленгипротрансмос

Типовой проект
малых мостов под
вторые пути

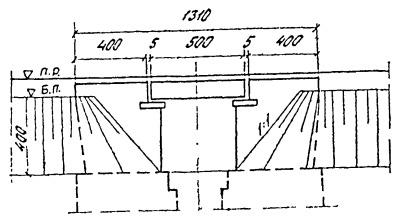
Технико-экономические показатели
пристраиваемых
сооружений

И.ч. отд. тип. пр.	Толкин	Артамонов	Шифр 1263	Лист
Гл. инженер	Александров	Шульман	И.ч. № 1263	№ 1
Рук. группы	Хайсаров	Капарова	И.ч. № 1263	1:200
Проверил	Мале	Маркова	817/1	38
Исполнил	Смирнов	Ирещак		

Существующий мост

Пристраиваемые сооружения

N п/п	Схема	Устои		Пролетные строения		Прочие работы		Полная стоимость моста (тыс. руб.)	
		Лин. N по-то.	Vd	S	Vd	S	Наименов. работ		S
8		180	Звенья Vd = 42,3 м³ S = 11,0 т.р. Оголовки: Vd = 30,1 м³ S = 5,8 т.р. Блоки сопряжения Vd = 3,4 м³ S = 0,6 т.р.			Укрепит. работы Засыпка над тубой. Устройство верхнего строения пути.	6,8	24,2	
9		Ич настоящ. проекта	38,6	8,6	21,2	7,6	Отсыпка конусов древ. грунто-блоки для укрепления работ, устройства верхнего строения пути	6,9	23,1
10		708	35,2	8,0	21,2	7,6	то же	6,9	22,5
11		III ч. настоящ. проекта	112,6	17,8	5,9	2,8	Земляные работы. Укрепит. работы. Устройство верхнего строения пути.	3,7	24,3



Примечания:

1. Стоимость строительства трубы принята по действующим прц.
2. Обозначения в таблицах:
Vd - объем бетона в м³;
S - стоимость в тыс. руб.
3. Работать совместно с листами N 10, 11 и 38.

Сметная	Листы	Всего
Итого	№	№

Лист № 128163

СССР Министерство транспортного строительства			
Глабтранспроект - Ленинградтранспрост			
Тубы под проект мостов под старые пути.			Технико-экономические показатели пристраиваемых сооружений. (продолжение)
Исполн.	Провер.	Корректор	Шифр 1265
Личн. прот.	С.И. Давыдов	Шильман	Лист
Рук. группы	Давыдов	Кондрова	1971
Проверил	Давыдов	Маркова	М-8
Исполн.	Давыдов	Деткова	817/1
			39