78 201

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

3.503-13

ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

АЛЬБОМ I

ОДНОПРОЛЕТНЫЕ МОСТЫ

Ленинград
1974

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ
3.503-13

ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Однопролетные мосты
Альбом II Пролетные строения и опоры многопролетных мостов
Альбом III Временные мосты и трубы

Альбом I

Разработан институтом Гипролестранс

Введен в действие институтом Гипролестранс 1 января 1969 г. приказ № 249

Ленинград
1974

Инв. № 187089

№ п/п	Наименование	Марка листа	№ № страниц	Инв. №	Примечания
1	2	3	4	5	6
1	Пояснительная записка		3-5	187041	
2	Примеры схем мостов	КС-1	6	187046	
3	Таблица объемов работ на мосты с дощатым покрытием проезжей части.	КС-2	7	187070	
4	Таблица объемов работ на мосты с черным еровийным покрытием проезжей части.	КС-3	8	187071	
	Конструкции.		9		
5	Мосты на свайных опорах, расчетными пролетами 1,5; 3,0; 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 1,0; 1,5 и 2,0 м; Г-4,5	КС-4	10	187043	
6	Мосты на свайных опорах, расчетным пролетом 3,0 м, при высоте насыпи 2,5 и 3,0 м; Г-4,5.	КС-5	11	187044	
7	Мосты на свайных опорах, расчетными пролетами 1,5; 3,0; 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 1,0; 1,5 и 2,0 м; Г-7	КС-6	12	187046	
8	Мосты на свайных опорах, расчетным пролетом 3,0 м при высоте насыпи 2,5 и 3,0 м; Г-7.	КС-7	13	187046	
9	Мосты на свайных опорах, расчетными пролетами 1,5; 3,0; 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 1,0; 1,5 и 2,0 м; Г-9.	КС-8	14	187047	
10	Мосты на свайных опорах, расчетным пролетом 3,0 м при высоте насыпи 2,5 и 3,0 м; Г-9.	КС-9	15	187048	
11	Мосты на рамно-лежневых опорах расчетными пролетами 1,5; 3,0; 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 1,0 м; Г-4,5.	КС-10	16	187049	
12	Мосты на рамно-лежневых опорах, расчетным пролетом 1,5 м при высоте насыпи 1,5 и 2,0 м и расчетными пролетами 3,0; 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 1,5; 2,0 и 2,5 м; Г-4,5.	КС-11	17	187050	
13	Мосты на рамно-лежневых опорах, расчетными пролетами 1,5; 3,0; 4,5 и 6,0 при высоте насыпи 1,0; Г-7.	КС-12	18	187051	
14	Мосты на рамно-лежневых опорах, расчетным пролетом 1,5 м при высоте насыпи 1,5 и 2,0 м и расчетными пролетами 3,0; 4,5 и 6,0 м и при высоте насыпи 1,5; 2,0 и 2,5 м; Г-7.	КС-13	19	187052	
15	Мосты на рамно-лежневых опорах, расчетными пролетами 1,5; 3,0; 4,5 и 6,0 при высоте насыпи 1,0 м; Г-9.	КС-14	20	187053	
16	Мосты на рамно-лежневых опорах расчетным пролетом 1,5 м при высоте насыпи 1,5 и 2,0 м и расчетными пролетами 3,0; 4,5 и 6,0 при высоте насыпи 1,5; 2,0 и 2,5 м; Г-9.	КС-15	21	187054	
17	Детали основных узлов свайных и рамно-лежневых мостов.	КС-16	22	187055	
18	Мосты на ряжевых опорах расчетными пролетами 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 1,0; 1,5 м; Г-4,5.	КС-17	23	187056	
19	Мосты на ряжевых опорах расчетными пролетами 6,0 м при высоте насыпи 2,0 и 2,5 м; Г-4,5.	КС-18	24	187057	
20	Мосты на ряжевых опорах расчетными пролетами 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 1,0; 1,5 м; Г-7.	КС-19	25	187058	
21	Мосты на ряжевых опорах расчетными пролетами 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 2,0 и 2,5 м; Г-7.	КС-20	26	187059	
22	Мосты на ряжевых опорах расчетными пролетами 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 1,0; 1,5 м; Г-9.	КС-21	27	187060	
23	Мосты на ряжевых опорах расчетными пролетами 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 2,0 и 2,5 м; Г-9.	КС-22	28	187061	
24	Детали основных узлов ряжевых мостов	КС-23	29	187062	
25	Схемы мостов расчетными пролетами 1,5; 3,0; 4,5 и 6,0 м на рамно-лежневых опорах (из блоков) при высоте насыпи 1,0; 1,5; 2,0 и 2,5 м; Г-4,5; Г-7 и Г-9	КС-24	30	187063	
26	Конструкции и спецификации блоков пролетных строений.	КС-25	31	187064	
27	Конструкции и спецификации блоков рамно-лежневых опор.	КС-26	32	187065	
	Приложения.		33		
28	Расчетный лист и рекомендации по погружению свай.	КС-27	34	187066	
29	Гидравлические характеристики мостов.	КС-28	35	187067	
30	Технико-экономические показатели мостов.	КС-29	36	187068	
31	Конструкции мостов на кривых участках дороги.	КС-30	37	187069	

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Содержание	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС —

Пояснительная записка.

I. Общая часть.

Типовой проект 503-13 "Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий" был разработан в 1963г. на основании проектного задания, рассмотренного Государственным производственным комитетом по транспортному строительству и утвержденного Госплескомитетом при Госплане СССР, протокол №105/308 от 26.IX 1964 г.

В целях усовершенствования приведенных в проекте 503-1-7 конструкций и приспособления их к различным технологическим процессам ведения строительства на местах, указанный проект откорректирован в соответствии с заданием Минлесбумпрома СССР от 5 апреля 1968 г. и издан типовыми конструкциями 3.503-13

В переработанном проекте приведены конструкции деревянных мостов и труб для переходов через малые и средние водотоки (при слабом ледоходе) на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.

В зависимости от срока эксплуатации дорог, конструкции сооружений разработаны двух типов:
- постоянные мосты на срок службы до 15 лет и более;
- временные мосты и трубы на срок службы до 5 лет, а в благоприятных условиях - до 7 лет.

Типовой проект состоит из трех альбомов:

Альбом I. Однопролетные мосты.

Альбом II Пролетные строения и опоры многопролетных мостов.

Альбом III. Временные мосты и трубы.

В составе настоящего альбома „Однопролетные мосты" приводятся конструкции мостов с пролетными строениями расчетной длиной 1.5; 3.0; 4.5 и 6.0 м.

II. Основные положения проектирования.

Типовые конструкции разработаны в соответствии с требованиями следующих технических нормативов:

1. Строительные нормы и правила.

- часть I, раздел В, глава 13 - лесные материалы СНиП 1-В. 13-62;

- часть II, раздел В, глава 4 Деревянные конструкции. Нормы проектирования СНиП II-В. 4-62;

- часть II, раздел Д, глава 7 - мосты и трубы. Нормы проектирования СНиП II-Д. 7-62;

- часть III, раздел В, глава 7 - Деревянные конструкции. Правила производства и приемки монтажных работ. СНиП, III-В, 7-62;

- часть III, раздел Д, глава 2 - Мосты и трубы. Правила организации, производства работ, приёмка в эксплуатацию. СНиП III-Д. 2-62.

- часть III, раздел В, глава 8 - защита строительных конструкций от гниения и возгорания. СНиП III-В. 8-62.

2. Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН-200-62.

3. Технические указания по проектированию лесозаготовительных предприятий, издания 1964 г.

Конструкции мостов и труб запроектированы под следующие временные нагрузки:

- Лесовозные автопоезда на базе автомобилей КрАЗ (без седельного полуприцепа) с двухосным роспуском;

- лесовозные автопоезда на базе автомобилей МАЗ с седельным полуприцепом и роспуском;

- нормативную нагрузку Н-10;

- гусеничную нагрузку НГ-30;

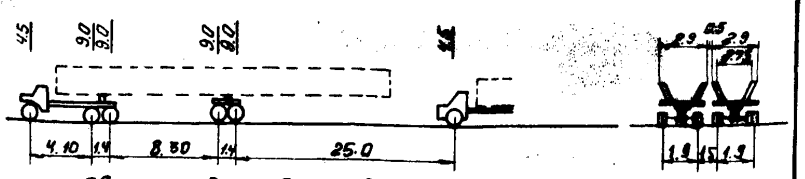
Схемы расчетных нагрузок приведены на рис. 1.

Габариты проезжей части мостов приняты Г-4,5; Г-7; и Г-9. с двумя предохранительными полосами по 0,25 м, а для населенных пунктов - с двумя тротуарами по 0,75 м.

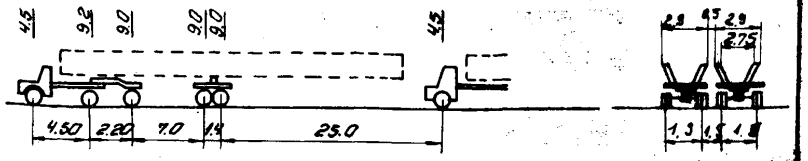
Конструкции пролетных строений и опор мостов рассчитаны с учетом полной коничности бревен.

Условное сопротивление грунта для опор на естественном основании (рамно-лежневых и ряжевых) принято равным 2 и 3 кг/см².

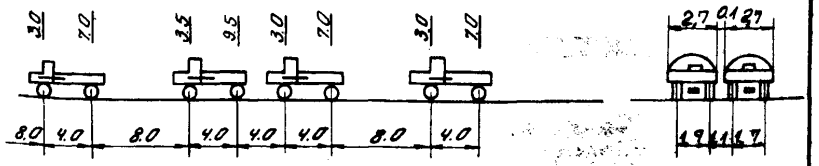
Автопоезд на базе автомобиля марки КрАЗ



Автопоезд на базе автомобиля марки МАЗ



Нормативная нагрузка Н-10



Гусеничная НГ-30

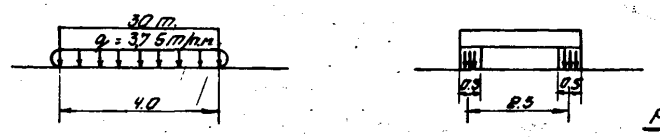


Рис. 1

III. Материалы.

Лесоматериал для элементов конструкций мостов - сосна, а также другие хвойные породы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 9463-60 для круглого леса и ГОСТ 8486-57 для пиленого леса и по качеству отвечающие дополнительным требованиям главы 1-В.13-62 СНиП для элементов I и II категории.

Влажность древесины для элементов мостов (кроме свай и ряжей) должна быть не более 25%, а для пиломатериалов - 20%.

Влажность древесины для свай и элементов ряжей не ограничивается.

Металлоизделия: гвозди, болты, штыри скобы и т. д. - выполняются из стали марки Ст. 3 по ГОСТ 380-60, гвозди по ГОСТ 4028-48.

Все элементы конструкций мостов, кроме верхнего настила, перил и частей, находящихся в зоне постоянного увлажнения, подлежат обязательному антисептированию по способу пропитки в горяче-холодных ваннах маслянистыми антисептиками.

ГИПРОЛЕСТРАНС

Гл. инж. проекта	Вавилов
Нач. отдела	Трапезников
Сан. архитектор	Брусенцев
Проектировал	Вавилов
Проверил	Калиновская
Т.к.н.	Шиф
	Зам.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Пояснительная записка.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист кс-

В местах, удаленных от пропиточных цехов, при использовании в дело древесины с начальной влажностью свыше 40%, антисептирование древесины допускается антисептическими пастами с последующим гидроизоляционным покрытием.

IV. Особенности конструкций.

Конструкции однопролетных мостов разработаны для применения их в различных гидрогеологических условиях, с учетом возможности ведения строительства как средствами малой механизации, так и индустриальными способами.

На переходах, где по грунтовым условиям возможна забивка свай, во всех случаях применяются мосты на свайных опорах, а там где забивка свай невозможна - в зависимости от характера водотоков, на рамно-лежневых или ряжевых опорах.

Типы мостов и рекомендации о их применении даны на листе КС-1

Пролетные строения и рамно-лежневые опоры мостов могут собираться как из отдельных элементов, заготавляемых в непосредственной близости от строительной площадки - так и из блоков, изготовляемых на стройбазах, причем конструкции мостов в целом аналогичны.

Все элементы мостов (за исключением настилов, колесоотбоев и перил) выполняются из круглого леса с использованием естественной коничности бревен, принятой в проектах равной 1%, причем бревна для поперечин, насадок лежней и каратышей, а также стен ряжей и всех элементов опор и блоков (кроме прогонов) обрабатываются по всей длине на два канта до постоянной высоты.

Прогоны во всех случаях обрабатываются по всей длине на один кант с шириной стески d/2 и d/3.

Детали обработки отдельных элементов приведены на соответствующих чертежах.

Сопряжения между элементами из круглого леса осуществляются простейшими врубками и местными подтесками, а между элементами, обработанными на два канта, совершенно без врубок, с обязательной постановкой в том и другом случае необходимых металлических креплений.

Пролетные строения расчетной длиной 1.5; 3.0; 4.5 и 6.0 м. запроектированы с однорусными прогонами, попарно уложенными над стойками.

Проезжая часть на пролетных строениях представлена двойным дощатым настилом по поперечинам и черным гравийным покрытием, уложенным непосредственно по нижнему дощатому настилу.

Отвод воды с проезжей части моста обеспечивается путем придания ей поперечного уклона 1.5% в обе стороны от оси моста и установки водоотводных лотков.

Поперечный уклон проезжей части с дощатым покрытием достигается подкладками, уложенными по насадкам в мостах с габаритом проезжей части Г-7 и Г-9 и по поперечинам при габарите проезжей части Г-4,5

Поперечный уклон проезжей части мостов с черным гравийным покрытием может осуществляться как за счет различной толщины гравийного покрытия так и за счет укладки подкладок.

Устройство тротуаров на пролетных строениях не предусматривается, однако в случае необходимости, при расположении мостов в населенных пунктах, они могут быть сделаны за счет удлинения поперечин и укладки по ним настилов.

Опоры мостов запроектированы свайными, рамно-лежневыми и ряжевыми при высоте насыпи от 1.0 до 3.0 м.

Сопряжение мостов с насыпью при свайных и рамно-лежневых опорах предусматривается забарными стенками, а при ряжевых опорах - конусами.

Высота насыпи у мостов с забарными стенками при свайных опорах под пролетные строения расчетной длиной 1,5; 4,5 и 6.0 м ограничивается 2.0 м, а при пролетных строениях длиной 3.0 м - тремя метрами.

Высота насыпи у мостов с рамно-лежневыми и ряжевыми опорами независима от величины пролетов ограничивается 2,5 м.

Опоры с забарными стенками рассчитаны с учетом распределения горизонтального давления грунта между опорами через прогоны или дополнительно поставленные распорки.

Сечения свай опор назначены из условия забивки их комлем вверх, а сечения стоек в рамно-лежневых опорах (независимо от их конструкций) - из условия установки их комлем вниз.

Глубина забивки свай определяется расчетным отказом, но не должна быть менее 4.0 м от поверхности грунта (низа торфяного слоя) после размыва. В мостах при высоте насыпи до 1.0 м минимальная глубина забивки свай может быть ограничена 3.0 м.

В труднопроходимых грунтах забивку свай рекомендуется производить с башмаками.

Устройство стыков свай проектом не предусматривается, но в случае необходимости в таковых при отсутствии леса требуемой длины, стыки свай выполняются впритык в металлических трубчатых или из уголковой стали накладках и располагаются в грунте на глубине не менее 2.0 м.

Указания по погружению свай и вычислению отказа такие же, как и расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-25.

Конструкции рамно-лежневых и ряжевых опор разработаны для грунтов с условным сопротивлением от 2 кг/см² и выше.

Глубина заложения лежневых опор должна быть не менее глубины промерзания плюс 0,25 и не менее 1,5 м.

При устройстве лежневых опор в пучинистых грунтах, обратная засыпка котлованов производится дренирующим материалом. Котлованы должны быть защищены от проникновения в них поверхностной воды.

В хорошо дренирующих грунтах, при отсутствии опасности подмыва, глубина заложения опор назначается независимо от глубины промерзания и равна 1.5 м.

Проектом предусматривается сборка рамно-лежневых опор из ранее заготовленных рам, устанавливаемых в котлованы на каратыши. В связи с этим сборку рам предпочтительнее вести из отдельных блоков, изготовленных заранее на строительных дворах или полигонах.

Изменение высоты опор в пределах заданных отметок производится за счет срезки свай или стоек, в связи с чем установку насадок на место следует производить после окончательной обстройки опор.

Применение ряжевых опор допускается только на постоянно действующих водотоках в случае, если по грунтовым условиям забивка свай не возможна.

Конструкции ряжевых опор разработаны для мостов при высоте насыпи 1.0; 1,5 и 2.0 м. При высоте насыпи 2.5 м предусматривается установка ряжевых опор на каменную отсыпку толщиной около 0,5 м. Ряжи собираются из бревен (d-ген), обработанных по всей длине на два канта до постоянной высоты 20 см.

Сопряжения между продольными и поперечными стенками в местах их пересечений осуществляются без каких либо врубок, в связи с этим образовавшиеся между бревнами стен в простенках зазоры заполняются вкладышами.

Объединение бревен стен ряжей между собой производится штырями, а в углах - штырями и сжимами на болтах.

В каждом пересечении стен забивается по одному штырю, проходящему не менее чем через 1,5 венца

Штыри выполняются из круглой стали сечением 16 мм.

Длина штырей должна быть не менее 300 мм. Штыри забиваются в заранее просверленные отверстия, причем отверстия для штырей должны быть меньше диаметра самого штыря на 2-5 мм.

Крепление вкладышей к бревнам стен ряжа производится не менее чем двумя штырями, расположенными по высоте врезбежку.

Ряжи устанавливаются на заранее спланированное основание и после установки заполняются гравийно-валечным материалом или камнем на полную высоту.

Сопряжение ряжевых опор с насыпью осуществляется конусами, в верхней части которых предусматривается устройство закладных щитов.

Конуса насыпи отсыпаются из дренирующего грунта послойно, с тщательным уплотнением каждого слоя.

Откосы насыпи у мостов на протяжении 2,5 м в каждую сторону от забарных стенок, также, как и откосы конусов у мостов с конусами на высоту горизонта подпорной воды плюс 0,25 м укрепляются от размыва железобетонными плитками или камнем.

Укрепление русел в пределах сооружения производится только в том случае, если принятые расчетные скорости воды превышают допускаемые неразмывающие скорости по грунту.

Типы укрепления русел и откосов насыпи или конусов назначаются в соответствии с принятой расчетной скоростью воды у сооружения.

V. Особенности устройства мостов на кривых и на уклонах.

Проезжая часть мостов на кривых участках дороги уширяется от 0.3 до 2.9 м, в зависимости от величины радиуса кривых в плане дороги, направления поворота кривых и грузовых потоков, а также и длины перевозимых хлыстов.

Величина уширений проезжей части лесовозных дорог для конкретных условий приведена в таблицах 5, 6, 7, 8, 9 и 10 „Технических указаний по проектированию лесозаготовительных предприятий", изданных Гипролестрансом в 1964 г. а конструктивные решения осуществления требуемых уширений - в проекте на листе КС-30. При расположении мостов на уклонах круче 30‰ верхний дощатый настил на мосту заменяется гравийным покрытием.

ГИПРОЛЕСТРАНС
Гл. инж. проекта
Нач. отдела
Рук. группы
Проектировал
Авдеев
Мурзалиев
Богодухов
Вавилов
Проверил
Нормоконтр.
Утвердил
Серегин
Шифр 3.503-13 ПЗ
Альбом I
Лист КС-2

VI. Организация производства работ.

Обработка элементов опор и изготовление блоков могут производиться как на специально организованных стройдворах, так и непосредственно на стройплощадке.

В этом случае элементы для блоков предпочтительнее доставлять к месту постройки сооружения в обработанном виде.

Готовые блоки или отдельные элементы мостов транспортируются к месту постройки любым видом транспорта.

Основные характеристики блоков, как габаритные размеры, вес и т.д. приведены на листе КС-23 и КС-24.

В период заготовки элементов или изготовления и завозки блоков на место постройки производится забивка свай или разработка котлованов.

Рекомендации по погружению свай, применению механизмов и оборудования, а также по вычислению отказов приведены на листе КС-25.

В зависимости от местных условий забивка свай производится с простейших подмостей любым имеющимся своебойным оборудованием.

Ввиду незначительного объема все земляные работы при строительстве мостов целесообразно производить тракторным агрегатом Т-106, а в случае отсутствия такового - любыми другими имеющимися механизмами.

Установка рамно-лежневых опор также, как и самих рам, собранных в непосредственной близости от котлованов, производится кранами с подмостей, частично отсыпанной насыпи или непосредственно с грунта.

Поскольку вес рам (блоков) не превышает 1,5т, монтаж их может производиться любыми кранами соответствующей грузоподъемности при допускаемом вылете стрелы.

Рубку ряжей целесообразно производить непосредственно на месте установки и только в случае затопления его горизонтами воды на берегу с последующей доставкой ряжей по катком или на плаву.

После установки ряжей последние загружаются камнем или гравийно-галечным материалом на полную высоту.

При строительстве и монтаже мостов должны выполняться следующие условия:

1. Коренные сваи опор мостов должны погружаться в грунт до расчетного отказа, но не менее 4.0м от поверхности грунта (низа торфяного слоя) после размыва.

Глубина погружения откосных свай, и свай мостов при высоте насыпи 1.0 м, может быть уменьшена на 1.0 м.

2. Срезка свай должна выполняться способами и с точностью, обеспечивающими плотное, без зазоров перекрытие их насадкой по всей поверхности, предусмотренной проектом.

3. Отклонение в размерах и положений элементов при сборке конструкций от проектного не должно превышать следующих величин:

-продольных и поперечных установленных конструкций опор и пролетных строений	- 20 мм.
-рамно-лежневых опор от вертикального положения.	- 0.005 высоты
-по длине пролетного строения	- ± 20 мм
-по высоте	- ± 10 мм.
Отклонение - верхней плоскости насадки от проектного положения	- ± 5 мм

4. Заполнение котлованов рамно-лежневых опор производится после приемки основания, приведения рам в проектное положение и установку предусмотренных проектом сжаток и скреплений.

Засыпаемые части конструкций должны быть антисептированы.

При мокрых глинистых грунтах под коротыши втрамбовывается слой щебня толщиной не менее 10см, с предварительным удалением верхнего слоя разжиженного грунта.

Верх подушки втрамбованного щебня должен соответствовать проектной отметке дна котлована.

5. Ряжевые опоры устанавливаются на заранее спланированное дно в месте установки ряжа.

Планировка дна, в зависимости от характера и скоростей течения, выполняется срезкой грунта, а также отсыпкой камня и гравия.

6. При установке ряжей в зимний период попадание льда под днище ряжа при посадке на дно не допускается.

7. Стыки бревен стен ряжа следует располагать вразбежку.

Количество стыкуемых бревен в каждой секции не должно быть более 1/3 от общего количества бревен.

Устройство стыков бревен в крайних секциях не допускается.

8. Подводная часть опор и дна реки укрепляются в соответствии с проектом.

9. Постановка стяжных болтов, штырей, ершей и т.д. производится в заранее просверленные отверстия, причем диаметр отверстий под болты должен быть на 1-2 мм больше диаметра этих болтов; отверстия под штыри и ерши сверлятся на 2-5 мм меньше их диаметров.

10. Забивка болтов в монтажные отверстия при их несовпадении запрещается. При величине несовпадения менее половины диаметра отверстия они рассверливаются на больший диаметр. При несовпадении отверстия более половины диаметра элементы должны заменяться новыми.

11. Стальные скрепления элементов конструкций должны соответствовать спецификации; применять какие-либо подкладки под шайбы не допускается.

12. Стальные скрепления до их установки должны быть очищены от ржавчины и покрыты антикоррозийным покрытием.

13. Монтаж конструкций пролетных строений и опор производится из антисептированной древесины. Все дополнительно выполненные в период монтажа подтески, врубки, а также отверстия для болтов и штырей антисептируются при монтаже путем обмазки, а верх отверстий в насадках забивается деревянными пробками или заливается битумом.

14. Перед установкой блоков пролетных строений и опор проверяется наличие предусмотренных проектом креплений и производится их и подтяжка и подбивка.

15. Строповка блоков должна исключать повреждение элементов и деформацию конструкций. В необходимых случаях конструкции блоков усиляются на период транспортировки и монтажа. Коэффициент условий работы блока на опрокидывание относительно любой из точек подвеса должен быть не более 0,85.

16. Установленные блоки рам скрепляются в жесткую неизменяемую систему временными и постоянными связями после выверки их положения в плане и по высоте.

Приводить в проектное положение неправильно установленные рамы опор путем расклинки или установки дополнительных распорок и связей запрещается.

17. Пролетные строения собираются без устройства строительного подъема; верх прогонов при их укладке должен находиться в одной плоскости. Применение для выравнивания прогонов различного рода подкладок запрещается.

18. Подвешивать краном блоки пролетных строений и опор, вес которых превышает паспортную грузоподъемность крана или вызывает в его полиспастах усилия более допустимых по паспорту, не допускается. Вылет стрелы крана должен соответствовать весу поднимаемого груза. При этом учитывается что с увеличением вылета стрелы грузоподъемность крана уменьшается.

19. Перемещение крана по свежеотсыпанной насыпи на подходах к месту допускается только после ее обкатки, обеспечивающей безопасный пропуск крана с грузом.

20. Установка крана на месте работ производится так, чтобы груз опускался или поднимался строго вертикально. Оттяжка лебедками подвешенного к крану блока, а также нахождение людей под грузом запрещаются.

21. Поперечная передвижка установленных на опоры блоков пролетных строений краном может производиться только в соответствии с указанием проекта организации работ и с соблюдением мер по технике безопасности.

22. При выполнении строительно-монтажных работ должны быть обеспечены мероприятия по охране труда и технике безопасности в соответствии с СНиП III-А. 11-62, Техника безопасности на строительстве.

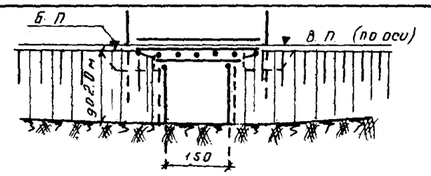
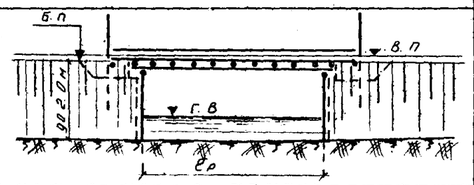
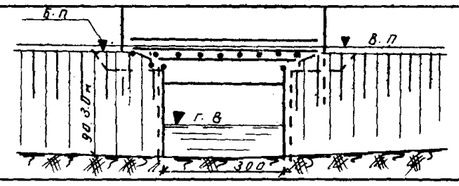
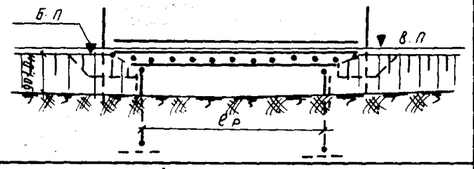
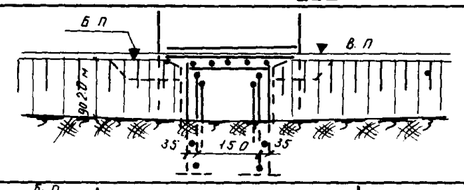
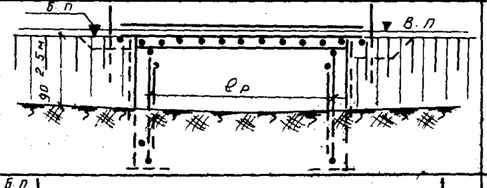
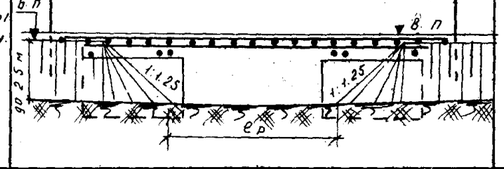
Область применения мостов.

Конструкции мостов могут применяться в строгом соответствии с расчетными параметрами по всей территории СССР.

Применение приведенных в проекте конструкций опор в районах вечной мерзлоты не предусматривается.

Гипролестранс					
Гл. инж. проекта	Вавилов				
Нач. отдела	Мустафаев				
Рук. группы	Борисевич				
Проектировал	Вавилов				
Проверил	Колодяжный	Сафин			
Н. контр.	Пахомов	Сафин			
ГИП	Мойсюк	Сафин			
Гл. специалист	Трофимов	Сафин			

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Пояснительная записка	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-

№№ п/п	Описание	Конструкция	Рекомендации по применению	Высота насыпи у моста м	Расчетный пролет „lр м.	Пролет в свету м	Полная длина моста м	Строительная высота с.м. Г-4.5 при дощатом настиле	Г-4.5 при черном гравийном покрытии	Г-7 при дощатом настиле	Г-7 при черном гравийном покрытии	Г-9 при дощатом настиле	Г-9 при черном гравийном покрытии
1	Однопролетные мосты расчетным пролетом 1.5 м на свайных опорах при высоте насыпи от 1.0 до 2.0 м Г-4.5; Г-7 и Г-9		На логах, перепусках, в пониженных местах, где по грунтовым условиям возможна забивка свай.	1.0-1.5-2.0	1.5	1.2	3.0	55.5	58.5	54	59	56	63
2	Однопролетные мосты расчетными пролетами 3.0; 4.5 и 6.0 м на свайных опорах при высоте насыпи от 1.0 до 2.0 м Г-4.5; Г-7 и Г-9		На постоянно действующих водотоках, логах и в других местах, где по грунтовым условиям возможна забивка свай.	1.0-1.5-2.0	3.0	2.7	4.5	60	63	59	64	60.5	67.5
					4.5	4.2	6.0	66.5	69.5	65.5	70.5	67	74
					6.0	5.7	7.5	70	73	69	74	70.5	77.5
3	Однопролетные мосты расчетным пролетом 3.0 м на свайных опорах при высоте насыпи от 2.5 до 3.0 м. Г-4.5; Г-7 и Г-9		На постоянно действующих водотоках, логах и в других местах где по грунтовым условиям возможна забивка свай.	2.5 и 3.0	3.0	2.7	4.5	60	63	59	64	60.5	67.5
4	Однопролетные мосты расчетными пролетами 1.5; 3.0; 4.5 и 6.0 м на рамно-лежневых опорах при высоте насыпи 1.0 м		На периодически действующих водотоках (при отсутствии размыва русла) логах и в других местах, где устройство свайных опор невозможно по грунтовым условиям.	1.0	1.5	1.2	3.0	55.5	58.5	54	59	56	63
					3.0	2.7	4.5	60	63	59	64	60.5	67.5
					4.5	4.2	6.0	66.5	69.5	65.5	70.5	67	74
					6.0	5.7	7.5	70	73	69	74	70.5	77.5
5	Однопролетные мосты расчетным пролетом 1.5 м на рамно-лежневых опорах при высоте насыпи 1.5 и 2.0 м Г-4.5; Г-7 и Г-9		На логах, перепусках, в пониженных местах, где устройство свайных опор невозможно по грунтовым условиям.	1.5 и 2.0	1.5	1.0	3.0	55.5	58.5	54	59	56	63
6	Однопролетные мосты расчетными пролетами 3.0; 4.5 и 6.0 м, на рамно-лежневых опорах при высоте насыпи 1.5; 2.0 и 2.5 м Г-4.5; Г-7 и Г-9		На периодически действующих водотоках (при отсутствии размыва) логах и других местах, где устройство свайных опор невозможно по грунтовым условиям.	1.5-2.0-2.5	3.0	2.5	4.5	60	63	59	64	60.5	67.5
					4.5	4.0	6.0	66.5	69.5	65.5	70.5	67	74
					6.0	5.5	7.5	70	73	69	74	70.5	77.5
7	Одно-пролетные мосты расчетными пролетами 4.5 и 6.0 м на ряжевых опорах при высоте насыпи 1.0; 1.5; 2.0 и 2.5 м Г-4.5; Г-7 и Г-9		На водотоках, где устройство свайных опор невозможно по грунтовым условиям.	1.0-1.5	4.5	3.5	9.0	66.5	69.5	65.5	70.5	67	74
					6.0	5.0	10.5	70	73	69	74	70.5	77.5
				2.0-2.5	4.5	3.5	10.0	66.5	69.5	65.5	70.5	67	74
					6.0	5.0	11.5	70	73	69	74	70.5	77.5

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Примеры схем мостов	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-1

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Проектировал	Бавилов	
Гл. инж. пр-та	Бавилов	
Нач. отдела	Мухачев	
Гл. инженер	Браславич	
Проверил	Трофимова	
Руководил	Михайлов	
Контролировал	Михайлов	
Сверил	Колесникова	

00.3

Мосты на свайных опорах

Габарит м	Расчетный пролет $l_р$ м	Высота насыпи м	Отверстие моста м	Лес в деле м³					Металлоизделия кг
				Пролетное строение	в т.ч. пиленого	Опоры		Всего на мост	
						Всего	в т.ч. сваи		
4.5	1.5	1.0	1.25	4.4	2.4	5.2	2.3	9.6	45
	3.0		2.75	7.0	3.6	5.2	2.3	12.2	50
	4.5		4.25	10.4	4.8	5.2	2.3	15.6	56
	6.0		5.75	14.9	6.8	5.2	2.3	20.1	69
	1.5	1.5	1.25	4.4	2.4	7.5	3.6	11.9	47
	3.0		2.75	7.0	3.6	7.5	3.6	14.5	52
	4.5		4.25	10.4	4.8	7.5	3.6	17.9	57
	6.0		5.75	14.9	6.8	7.5	3.6	22.4	64
	1.5	2.0	1.25	4.4	2.4	10.0	4.9	14.4	48
	3.0		2.75	7.0	3.6	10.0	4.9	17.0	53
	4.5		4.25	10.4	4.8	10.0	4.9	20.4	59
	6.0		5.75	14.4	6.8	10.0	4.9	24.4	66
	3.0	2.5	2.75	7.0	3.6	11.9	4.8	18.9	65
		3.0		7.0	3.6	13.6	5.2	20.6	67
7	1.5	1.0	1.25	6.2	3.3	7.1	3.1	13.3	68
	3.0		2.75	9.7	4.9	7.1	3.1	16.8	73
	4.5		4.25	14.2	6.4	7.1	3.1	21.3	80
	6.0		5.75	19.1	7.9	7.1	3.1	26.2	87
	1.5	1.5	1.25	6.2	3.3	9.9	4.7	16.1	67
	3.0		2.75	9.7	4.9	9.9	4.7	19.6	75
	4.5		4.25	14.2	6.4	9.9	4.7	24.1	82
	6.0		5.75	19.1	7.9	9.9	4.7	29.0	89
	1.5	2.0	1.25	6.2	3.3	13.3	6.6	19.5	69
	3.0		2.75	9.7	4.9	13.3	6.6	23.0	77
	4.5		4.25	14.2	6.4	13.3	6.6	27.5	84
	6.0		5.75	19.1	7.9	13.3	6.6	32.4	91
	3.0	2.5	2.75	9.7	4.9	15.1	5.9	24.8	91
		3.0		9.7	4.9	17.2	6.5	26.9	94
9	1.5	1.0	1.25	7.7	3.8	8.8	3.9	16.5	84
	3.0		2.75	12.2	5.7	8.8	3.9	21.0	93
	4.5		4.25	18.2	7.6	8.8	3.9	27.0	102
	6.0		5.75	24.8	9.5	8.8	3.9	33.6	111
	1.5	1.5	1.25	7.7	3.8	12.1	5.7	19.8	86
	3.0		2.75	12.2	5.7	12.1	5.7	24.3	95
	4.5		4.25	18.2	7.6	12.1	5.7	30.3	104
	6.0		5.75	24.8	9.5	12.1	5.7	36.9	113
	1.5	2.0	1.25	7.7	3.8	16.2	8.2	23.9	88
	3.0		2.75	12.2	5.7	16.2	8.2	28.4	97
	4.5		4.25	18.2	7.6	16.2	8.2	34.4	106
	6.0		5.75	24.8	9.5	16.2	8.2	41.0	115
	3.0	2.5	2.75	12.2	5.7	17.9	7.0	30.1	114
		3.0		12.2	5.7	20.2	7.7	32.4	118

Мосты на рамно-лежневых опорах

Габарит м	Расчетный пролет $l_р$ м	Высота насыпи м	Отверстие моста м	Лес в деле м³				Металлоизделия кг
				Пролетное строение	в т.ч. пиленого	Опоры	Всего на мост	
4.5	1.5	1.0	1.25	4.4	2.4	5.2	3.6	69
	3.0		2.75	7.0	3.6	5.2	12.2	74
	4.5		4.25	10.4	4.8	5.2	15.6	80
	6.0		5.75	14.9	6.8	5.2	20.1	87
	1.5	1.5	1.25	4.4	2.4	8.0	12.4	87
	3.0		2.75	7.0	3.6	8.0	15.0	92
	4.5		4.25	10.4	4.8	8.0	18.4	97
	6.0		5.75	14.9	6.8	8.0	22.9	105
	1.5	2.0	1.25	4.4	2.4	10.3	14.7	88
	3.0		2.75	7.0	3.6	10.3	17.3	94
	4.5		4.25	10.4	4.8	10.3	20.7	99
	6.0		5.75	14.9	6.8	10.3	25.2	106
	3.0	2.5	2.75	7.0	3.6	13.6	20.6	96
	4.5		4.25	10.4	4.8	13.6	24.0	101
	6.0		5.75	14.9	6.8	13.6	28.5	108
7	1.5	1.0	1.25	6.2	3.3	7.3	13.5	100
	3.0		2.75	9.7	4.9	7.3	17.0	106
	4.5		4.25	14.2	6.4	7.3	21.5	115
	6.0		5.75	19.1	7.9	7.3	26.4	122
	1.5	1.5	1.25	6.2	3.3	10.9	17.1	127
	3.0		2.75	9.7	4.9	10.9	20.6	135
	4.5		4.25	14.2	6.4	10.9	25.1	142
	6.0		5.75	19.1	7.9	10.9	30.0	149
	1.5	2.0	1.25	6.2	3.3	13.8	20.0	129
	3.0		2.75	9.7	4.9	13.8	23.5	137
	4.5		4.25	14.2	6.4	13.8	28.0	144
	6.0		5.75	19.1	7.9	13.8	32.9	151
	3.0	2.5	2.75	9.7	4.9	18.0	27.7	139
	4.5		4.25	14.2	6.4	18.0	32.2	146
	6.0		5.75	19.1	7.9	18.0	37.1	154
9	1.5	1.0	1.25	7.7	3.8	9.4	17.7	132
	3.0		2.75	12.2	5.7	9.4	21.6	141
	4.5		4.25	18.2	7.6	9.4	27.6	149
	6.0		5.75	24.8	9.5	9.4	34.2	158
	1.5	1.5	1.25	7.7	3.8	13.9	21.6	166
	3.0		2.75	12.2	5.7	13.9	26.1	175
	4.5		4.25	18.2	7.6	13.9	32.1	184
	6.0		5.75	24.8	9.5	13.9	38.7	193
	1.5	2.0	1.25	7.7	3.8	17.4	25.1	168
	3.0		2.75	12.2	5.7	17.4	29.6	177
	4.5		4.25	18.2	7.6	17.4	35.6	186
	6.0		5.75	24.8	9.5	17.4	42.2	195
	3.0	2.5	2.75	12.2	5.7	22.2	34.4	180
	4.5		4.25	18.2	7.6	22.2	40.4	189
	6.0		5.75	24.8	9.5	22.2	47.0	198

Мосты на ряжевых опорах

Габарит м	Расчетный пролет $l_р$ м	Высота насыпи м	Отверстие моста м	Лес в деле м³				Металлоизделия кг	Заполнение ряжей грабовой галькой м³	Опиловка конусов м³	Отсыпка призм из камня м³
				Пролетное строение	в т.ч. пиленого	Опоры	Всего на мост				
45	4.5	1.0	3.5	14.3	7.4	9.9	24.2	243	11	4	—
	6.0		5.0	17.9	8.5	9.9	27.8	248	11	4	—
	4.5	1.5	3.5	14.3	7.4	12.8	27.1	317	18	8	—
	6.0		5.0	17.9	8.5	12.8	30.7	322	18	8	—
	4.5	2.0	3.5	15.4	8.1	17.6	33.0	399	28	16	—
	6.0		5.0	19.1	9.3	17.6	36.7	405	28	16	—
	4.5	2.5	3.5	15.4	8.1	17.6	33.0	399	28	30	28
	6.0		5.0	19.1	9.3	17.6	36.7	405	28	30	28
7	4.5	1.0	3.5	18.6	9.1	14.7	33.3	351	15	5	—
	6.0		5.0	23.6	10.6	14.7	38.3	359	15	5	—
	4.5	1.5	3.5	18.6	9.1	19.0	37.6	480	26	11	—
	6.0		5.0	23.6	10.6	19.0	42.6	488	26	11	—
	4.5	2.0	3.5	20.1	10.1	25.9	46.0	582	48	20	—
	6.0		5.0	25.0	11.6	25.9	50.9	589	48	20	—
	4.5	2.5	3.5	20.1	10.1	25.9	46.0	582	48	35	36
	6.0		5.0	25.0	11.6	25.9	50.9	589	48	35	36
9	4.5	1.0	3.5	24.4	11.4	21.0	45.4	472	22	4	—
	6.0		5.0	30.9	13.3	21.0	51.9	481	22	4	—
	4.5	1.5	3.5	24.4	11.4	26.8	51.2	620	36	8	—
	6.0		5.0	30.9	13.3	26.8	57.7	629	36	8	—
	4.5	2.0	3.5	26.3	12.7	36.3	62.6	783	56	16	—
	6.0		5.0	32.8	14.5	36.3	69.1	792	56	16	—
	4.5	2.5	3.5	26.3	12.7	36.3	62.6	783	56	30	48
	6.0		5.0	32.8	14.5	36.3	69.1	792	56	30	48

Площади укрепления откосов насыпи на один мост

Высота укрепления м	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00
Площадь укрепления м²	14	18	23	28	32	37

Примечания

1. Объем леса указан в деле, с учетом обработки элементов и естественной коничности бревен.
2. Площадь укрепления откосов насыпи исчислена из условия укрепления откосов с низовой и верховой стороны моста на протяжении по 2.5 м от заборных стенок в каждую сторону.
   Высота укрепления принимается равной ПГВ + 0.25 м
3. Поверхность конусов у ряжевых мостов укрепляется на всю высоту.
4. Тип укрепления назначается в соответствии с расчетной скоростью.

Объем котлованов при глубине заложения опор на глубину 1.5 м (на один мост)

Высота насыпи м	Габарит м		
	4.5	7	9
1.0	49	63	77
1.5	57	70	83
2.0	66	78	90
2.5	73	87	102

Площади укрепления конусов ряжевых мостов (на один мост)

Высота насыпи м			
1.0	1.5	2.0	2.5
10	20	32	48

1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Таблица объемов работ (при дощатом покрытии)	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-2

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Воробьев
Нач. отдела Никифоров
Рук. группы Соловьева
Проектировал Соловьева
Проверил Кочергина
Копировала Сверил
Вавилов
Мурзовников
Брагсевич

Ф. 4

Мосты на свайных опорах

Габарит м	Расчетный пролет $l_р$ м	Высота насыпи м	Отверстие моста м	Лес в деле м³: пролетное строение	в т.ч. пилового	Опоры: всего	в т.ч. сваи	Всего на мост	Металлизация кг	Черное гравийное покрытие м²/м³
4,5	1,5	1,0	1,25	3,5	1,5	5,2	2,3	8,7	43	13,5 / 1,1
	3,0		2,75	5,7	2,2	5,2	2,3	10,9	47	20 / 1,6
	4,5		4,25	8,7	3,0	5,2	2,3	13,9	51	27 / 2,2
	6,0		5,75	12,4	4,3	5,2	2,3	17,6	58	34 / 2,7
	1,5	1,5	1,25	3,5	1,5	7,5	3,6	11,0	44	13,5 / 1,1
	3,0		2,75	5,7	2,2	7,5	3,6	13,2	48	20 / 1,6
	4,5		4,25	8,7	3,0	7,5	3,6	16,2	53	27 / 2,2
	6,0		5,75	12,4	4,3	7,5	3,6	19,9	59	34 / 2,7
	1,5	2,0	1,25	3,5	1,5	10,0	4,9	13,5	46	13,5 / 1,1
	3,0		2,75	5,7	2,2	10,0	4,9	15,7	50	20 / 1,6
	4,5		4,25	8,7	3,0	10,0	4,9	18,7	54	27 / 2,2
	6,0		5,75	12,4	4,3	10,0	4,9	22,4	61	34 / 2,7
	3,0	2,5	2,75	5,7	2,2	11,9	4,8	17,6	62	20 / 1,6
		3,0		5,7	2,2	13,6	5,2	19,3	63	20 / 1,6
7	1,5	1,0	1,25	4,9	2,2	7,1	3,1	12,0	62	21 / 2,1
	3,0		2,75	7,9	3,2	7,1	3,1	15,0	63	31,5 / 3,2
	4,5		4,25	12,0	4,3	7,1	3,1	19,1	75	42 / 4,2
	6,0		5,75	16,4	5,4	7,1	3,1	23,5	82	52,5 / 5,3
	1,5	1,5	1,25	4,9	2,2	9,9	4,7	14,8	64	21 / 2,1
	3,0		2,75	7,9	3,2	9,9	4,7	17,8	71	31,5 / 3,2
	4,5		4,25	12,0	4,3	9,9	4,7	21,9	77	42 / 4,2
	6,0		5,75	16,4	5,4	9,9	4,7	26,3	84	52,5 / 5,3
	1,5	2,0	1,25	4,9	2,2	13,3	6,6	18,2	66	21 / 2,1
	3,0		2,75	7,9	3,2	13,3	6,6	21,2	73	31,5 / 3,2
	4,5		4,25	12,0	4,3	13,3	6,6	25,3	79	42 / 4,2
	6,0		5,75	16,4	5,4	13,3	6,6	29,7	86	52,5 / 5,3
	3,0	2,5	2,75	7,9	3,2	15,1	5,9	23,0	81	31,5 / 3,2
		3,0		7,9	3,2	17,2	6,5	25,1	90	31,5 / 3,2
9	1,5	1,0	1,25	6,4	2,7	8,8	3,9	15,2	79	27 / 2,9
	3,0		2,75	10,3	4,0	8,8	3,9	19,1	87	40,5 / 4,3
	4,5		4,25	15,7	5,3	8,8	3,9	24,5	94	54 / 5,7
	6,0		5,75	21,7	6,7	8,8	3,9	30,5	103	67,5 / 7,2
	1,5	1,5	1,25	6,4	2,7	12,1	5,7	18,5	81	27 / 2,9
	3,0		2,75	10,3	4,0	12,1	5,7	22,4	89	40,5 / 4,3
	4,5		4,25	15,7	5,3	12,1	5,7	27,8	96	54 / 5,7
	6,0		5,75	21,7	6,7	12,1	5,7	33,8	105	67,5 / 7,2
	1,5	2,0	1,25	6,4	2,7	16,2	8,2	22,6	83	27 / 2,9
	3,0		2,75	10,3	4,0	16,2	8,2	26,5	91	40,5 / 4,3
	4,5		4,25	15,7	5,3	16,2	8,2	31,9	98	54 / 5,7
	6,0		5,75	21,7	6,7	16,2	8,2	37,9	107	67,5 / 7,2
	3,0	2,5	2,75	10,3	4,0	17,9	7,0	28,2	108	40,5 / 4,3
		3,0		10,3	4,0	20,2	7,7	30,5	112	40,5 / 4,3

Мосты на рамно-лежневых опорах

Габарит м	Расчетный пролет $l_р$ м	Высота насыпи м	Отверстие моста м	Лес в деле м³: пролетное строение	в т.ч. пилового	опоры	Всего на мост	Металлизация кг	Черное гравийное покрытие м²/м³
4,5	1,5	1,0	1,25	3,5	1,5	5,2	8,7	67	13,5 / 1,1
	3,0		2,75	5,7	2,2	5,2	10,9	71	20 / 1,6
	4,5		4,25	8,7	3,0	5,2	13,9	75	27 / 2,2
	6,0		5,75	12,4	4,3	5,2	17,6	82	34 / 2,7
	1,5	1,5	1,25	3,5	1,5	8,0	11,5	84	13,5 / 1,1
	3,0		2,75	5,7	2,2	8,0	13,7	88	20 / 1,6
	4,5		4,25	8,7	3,0	8,0	16,7	93	27 / 2,2
	6,0		5,75	12,4	4,3	8,0	20,4	99	34 / 2,7
	1,5	2,0	1,25	3,5	1,5	10,3	13,8	86	13,5 / 1,1
	3,0		2,75	5,7	2,2	10,3	16,0	90	20 / 1,6
	4,5		4,25	8,7	3,0	10,3	19,0	94	27 / 2,2
	6,0		5,75	12,4	4,3	10,3	22,7	101	34 / 2,7
	3,0	2,5	2,75	5,7	2,2	13,6	19,3	92	20 / 1,6
	4,5		4,25	8,7	3,0	13,6	22,3	97	27 / 2,2
	6,0		5,75	12,4	4,3	13,6	26,0	103	34 / 2,7
7	1,5	1,0	1,25	4,9	2,2	7,3	12,2	97	21 / 2,1
	3,0		2,75	7,9	3,2	7,3	15,2	104	31,5 / 3,2
	4,5		4,25	12,0	4,3	7,3	19,3	110	42 / 4,2
	6,0		5,75	16,4	5,4	7,3	23,7	117	52,5 / 5,3
	1,5	1,5	1,25	4,9	2,2	10,9	15,8	124	21 / 2,1
	3,0		2,75	7,9	3,2	10,9	18,8	131	31,5 / 3,2
	4,5		4,25	12,0	4,3	10,9	22,9	137	42 / 4,2
	6,0		5,75	16,4	5,4	10,9	27,3	144	52,5 / 5,3
	1,5	2,0	1,25	4,9	2,2	13,8	18,7	126	21 / 2,1
	3,0		2,75	7,9	3,2	13,8	21,7	133	31,5 / 3,2
	4,5		4,25	12,0	4,3	13,8	25,8	139	42 / 4,2
	6,0		5,75	16,4	5,4	13,8	30,2	146	52,5 / 5,2
	3,0	2,5	2,75	7,9	3,2	18,0	25,9	135	31,5 / 3,2
	4,5		4,25	12,0	4,3	18,0	30,0	141	42 / 4,2
	6,0		5,75	16,4	5,4	18,0	34,4	148	52,5 / 5,3
9	1,5	1,0	1,25	6,4	2,7	9,4	15,8	124	27 / 2,9
	3,0		2,75	10,3	4,0	9,4	19,7	131	40,5 / 4,3
	4,5		4,25	15,7	5,3	9,4	25,1	137	54 / 5,7
	6,0		5,75	21,7	6,7	9,4	31,1	144	67,5 / 7,2
	1,5	1,5	1,25	6,4	2,7	13,9	20,3	158	27 / 2,9
	3,0		2,75	10,3	4,0	13,9	24,2	165	40,5 / 4,3
	4,5		4,25	15,7	5,3	13,9	29,6	171	54 / 5,7
	6,0		5,75	21,7	6,7	13,9	35,6	178	67,5 / 7,2
	1,5	2,0	1,25	6,4	2,7	17,4	23,8	160	27 / 2,9
	3,0		2,75	10,3	4,0	17,4	27,7	167	40,5 / 4,3
	4,5		4,25	15,7	5,3	17,4	33,1	173	54 / 5,7
	6,0		5,75	21,7	6,7	17,4	39,1	180	67,5 / 7,2
	3,0	2,5	2,75	10,3	4,0	22,2	32,5	170	40,5 / 4,3
	4,5		4,25	15,7	5,3	22,2	37,9	176	54 / 5,7
	6,0		5,75	21,7	6,7	22,2	43,9	183	67,5 / 7,2

Мосты на ряжевых опорах

Габарит м	Расчетный пролет $l_р$ м	Высота насыпи м	Отверстие моста м	Лес в деле м³: пролетное строение	в т.ч. пилового	опоры	Всего на мост	Металлизация кг	Черное гравийное покрытие м²/м³	Заполнение ряжей гравием и галькой м³	Отсыпка конусов м³	Отсыпка призм из камня м³
4,5	4,5	1,0	3,5	11,7	4,8	9,9	21,6	237	40,5 / 3,2	11	4	—
	6,0		5,0	14,9	5,5	9,9	24,8	241	47 / 3,8	11	4	—
	4,5	1,5	3,5	11,7	4,8	12,8	24,5	311	40,5 / 3,2	18	8	—
	6,0		5,0	14,9	5,5	12,8	27,7	315	47 / 3,8	18	8	—
	4,5	2,0	3,5	12,5	5,2	17,6	30,1	393	45 / 3,6	28	16	—
	6,0		5,0	15,8	6,0	17,6	33,4	397	52 / 4,2	28	16	—
	4,5	2,5	3,5	12,5	5,2	17,6	30,1	393	45 / 3,6	28	30	28
	6,0		5,0	15,8	6,0	17,6	33,4	397	52 / 4,2	28	30	28
7	4,5	1,0	3,5	15,8	6,2	14,7	30,5	344	83 / 6,3	15	5	—
	6,0		5,0	20,3	7,3	14,7	35,0	350	73,5 / 7,4	15	5	—
	4,5	1,5	3,5	15,8	6,2	19,0	34,8	452	63 / 6,3	26	11	—
	6,0		5,0	20,3	7,3	19,0	39,3	459	73,5 / 7,4	26	11	—
	4,5	2,0	3,5	17,0	7,0	25,9	42,9	573	70 / 7,0	48	20	—
	6,0		5,0	21,4	8,0	25,9	47,3	580	80,5 / 8,1	48	20	—
	4,5	2,5	3,5	17,0	7,0	25,9	42,9	573	70 / 7,0	48	35	36
	6,0		5,0	21,4	8,0	25,9	47,3	580	80,5 / 8,1	48	35	36
9	4,5	1,0	3,5	20,7	7,7	21,0	41,7	461	81 / 8,5	22	4	—
	6,0		5,0	26,6	9,0	21,0	47,6	469	94,5 / 10,0	22	4	—
	4,5	1,5	3,5	20,7	7,7	26,8	47,5	609	81 / 8,5	36	8	—
	6,0		5,0	26,6	9,0	26,8	53,4	617	94,5 / 10,0	36	8	—
	4,5	2,0	3,5	22,2	8,6	36,3	58,5	772	90 / 9,5	56	16	—
	6,0		5,0	28,1	9,8	36,3	64,4	781	103,5 / 10,9	56	16	—
	4,5	2,5	3,5	22,2	8,6	36,3	58,5	772	90 / 9,5	56	30	48
	6,0		5,0	28,1	9,8	36,3	64,4	781	103,5 / 10,9	56	30	48

Примечания

1. Объем леса указан в деле, с учетом обработки элементов и естественной коничности бревен.
2. Объемы работ по укреплению откосов насыпи и конусов у ряжевых мостов приведены в таблицах на чертеже КС-2

1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Таблица объемов работ / при черном гравийном покрытии /	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-3

Гипролестранс г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Бабилов; Нач. отдела Гудзгазлиев; Рук. группы Брагинский

Проектировал Никифоров; Проверил Соловьева; Проверил Прокопчиков

Гл. инж. Кудрявцев; Гл. спец. Смирнов

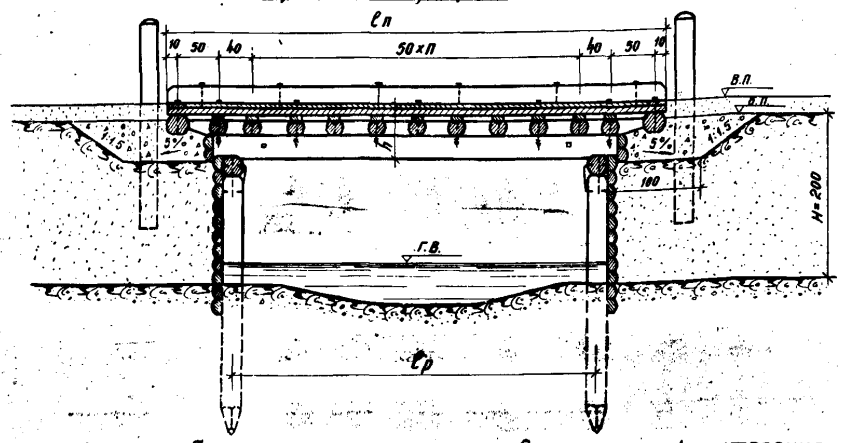
Н. контр. Брагинский

00.4

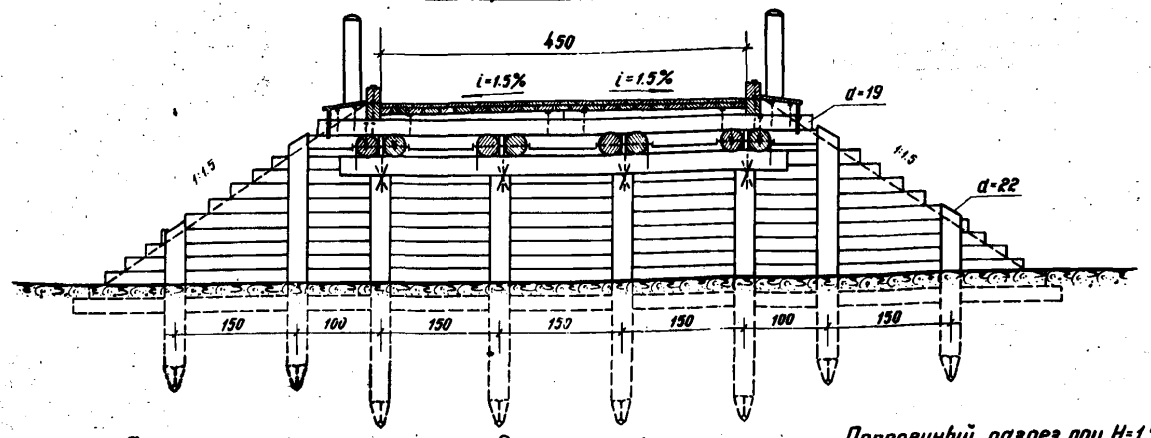
КОНСТРУКЦИИ

Инв. № 187043

Продольный разрез



Поперечный разрез



Спецификация материалов на пролетные строения

лесоматериал

№№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	ℓр=1.5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	ℓр=3.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	ℓр=4.5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	ℓр=6.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	20	200	8	0.52	24	350	8	1.38	29	500	8	3.06	32	650	8	5.00
2	Прокладки	доска	5×20	20	8	0.02	5×20	20	8	0.02	5×20	20	8	0.02	5×20	20	8	0.02
3	Поперечины	бревно	19	570	5	0.90	19	570	8	1.44	19	570	11	1.98	19	570	14	2.52
4	Въездное бревно	—"—	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63
5	Колесоотбои	брус	18×18	300	4	0.39	18×18	450	4	0.58	18×18	600	4	0.78	18×18	750	4	0.98
6	Нижний настил	доска	7.5×18	пм	58.5	0.79	7.5×18	пм	92.5	1.25	7.5×18	пм	126	1.70	7.5×18	пм	194	2.62
7	Верхний —"—	—"—	5×20	пм	67.5	0.68	5×20	пм	101.5	1.02	5×20	пм	135	1.35	5×20	пм	203	2.03
8	Подуклонки	—"—	7.5×15	225	10	0.23	7.5×15	225	16	0.36	7.5×15	225	22	0.49	7.5×15	225	28	0.63
9	Фризовая доска	—"—	5×20	225	4	0.09	5×20	225	4	0.09	5×20	225	4	0.09	5×20	225	4	0.09
10	Кобылки сливов	брус	18×18	42	8	0.06	18×18	42	10	0.07	18×18	42	14	0.10	18×18	42	16	0.12
11	Обшивка —"—	доска	25×15-18	м²	4.7	0.12	25×15-18	м²	7.0	0.18	25×15-18	м²	9.4	0.23	25×15-18	м²	11.7	0.29
	Итого:					4.43				7.02				10.43				14.93
	В т.ч. пиленого:					2.38				3.57				4.76				6.78

металлоизделия

№№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	ℓр=1.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	ℓр=3.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	ℓр=4.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	ℓр=6.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	500	8	12.0	19	600	8	13.7	19	700	8	15.5	19	800	8	17.3
2	Поперечины к прогон.	ерш	10	300	10	1.4	10	300	16	2.2	10	300	22	3.0	10	300	28	3.8
3	Нижний настил к попер.	гвоздь	5.5	175	59	1.9	5.5	175	93	3.1	5.5	175	126	4.1	5.5	175	194	6.4
4	Верхний —"— к нижн.	—"—	4.5	125	68	1.1	4.5	125	102	1.6	4.5	125	135	2,1	4.5	125	203	9.2
5	Фризовые доски к наст.	—"—	5.5	175	36	1.2	5.5	175	36	1.2	5.5	175	36	1.2	5.5	175	36	1.2
6	Колесоотб. к поперечин.	ерш	10	300	18	2.5	10	300	22	3.0	10	300	26	3.6	10	300	30	4.1
7	Подуклонки —"—	гвоздь	5.5	175	20	0.7	5.5	175	32	1.1	5.5	175	44	1.4	5.5	175	56	1.8
8	Кобылки —"—	—"—	5.5	175	16	0.5	5.5	175	20	0.7	5.5	175	28	0.9	5.5	175	32	1.0
9	Доски слива к кобылк.	—"—	4.0	100	40	0.4	4.0	100	50	0.5	4.0	100	70	0.7	4.0	100	80	0.8
	Итого:					21.7				27.1				32,5				39.6

Спецификация материалов на опоры

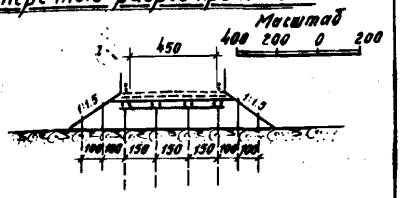
лесоматериал

№№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	H=1.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	H=1.5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	H=2.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи коренные	бревно	22	450	8	1.60	24	500	8	2.16	28	550	8	3.28
2	—"— откосные	—"—	22	400	4	0.71	22	450	4	0.80	22	500	4	0.92
3	—"— —"—	—"—	—	—	—	—	22	350	4	0.62	22	400	4	0.71
4	Насадки	—"—	28	550	2	0.70	28	550	2	0.70	28	550	2	0.70
5	Заборная стенка	пластина	20/2	пм	112	1.85	20/2	пм	174	2.88	20/2	пм	244	4.03
6	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
	Итого:					5.21				7.51				9.99
	В т.ч. свай:					2.31				3.58				4.91

металлоизделия

№№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=1.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	H=1.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	H=2.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями	штырь	19	350	8	6.3	19	350	8	6.3	19	350	8	6.3
2	—"— —"—	скоба	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3
3	Прогоны к насадкам	—"—	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
4	Пласт. заб. стен. к сваям	гвоздь	5,5	175	90	3.0	5,5	175	140	4.6	5.5	175	180	5.9
	Итого:					23.3				24.9				26.2

Поперечный разрез при H=1.5м



Поперечный разрез при H=1.0м

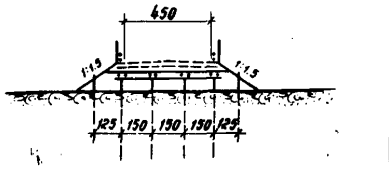


Таблица переменных величин

№ п/п	Наименование	ℓр м 1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина ℓп м	3.0	4.5	6.0	7.5
2	Расчет. давлен. на сваю т	7.1	10.3	11.6	12.8
3	Строит. высота см	55.5	60	66.5	70
4	„П"	2	5	8	11

Примечания: 1) Элементы мостов изготовляются из соснового лесоматериала удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и ГОСТ 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП1-В.13-62.

2. Бревна для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной коничности без обделки на цилиндр, с предварительной острожкой; Сечения элементов указаны по верхнему отрубу.

3. Детали конструкций мостов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16.

4. Все элементы мостов, за исключением верхнего настила подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.

5. Количество стыков досок в нижнем настиле над поперечиной не должно быть более 30% от общего количества досок.

6. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее 4.0м от поверхности грунта (низа торфяного слоя или границы возможного размыва). Глубина забивки откосных свай может быть уменьшена на 1 м.

7. Расчетные давления на сваи, а также рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на листе КС-27; Значения расчетных давлений на сваи указанные в таблице „Переменных величин" даны от веса лесовозных автопоездов.

8. Конструкция мостов при высоте насыпи 1.0 и 1.5м аналогична приведенной на чертеже и отличается лишь по высоте опор и расположению откосных свай.

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Мосты на свайных опорах расчетными пролетами 1.5; 3,0; 4,5 и 6.0м при высоте насыпи 1.0; 1.5 и 2.0м Г-4.5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-4

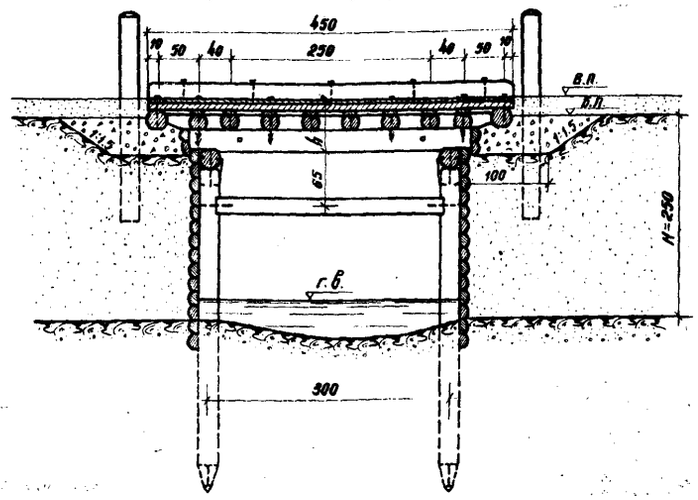
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта Вавилов; Нач. отдела Муртузалиев; Рук. группы Браусевич; Проектировал Воробьев; Проверил Колесникова; Копировала Полева; Сверил Колесникова

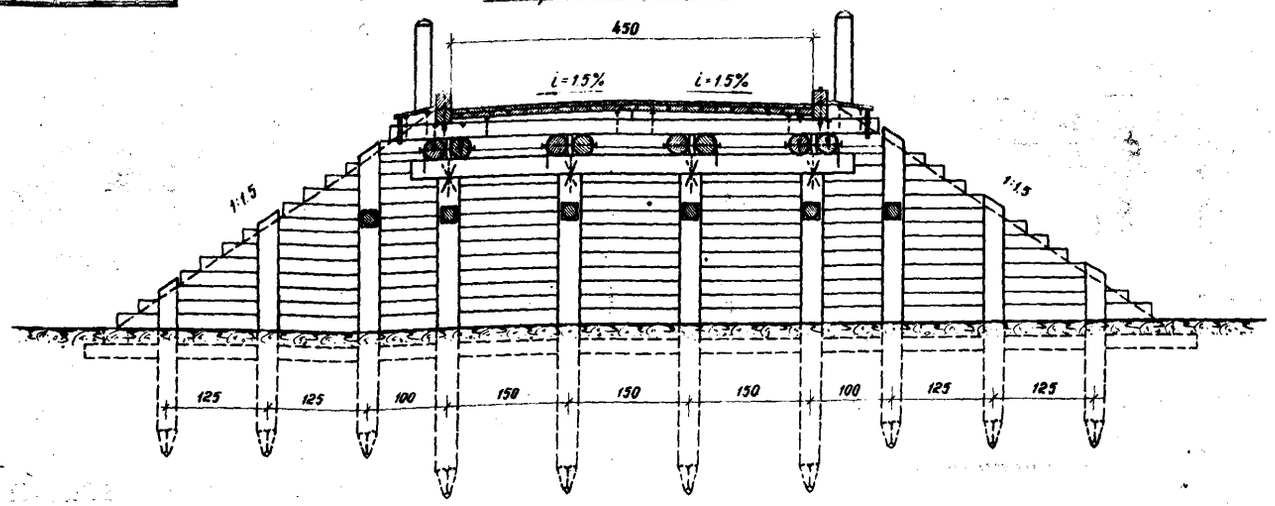
Инв. № 187044

Продольный разрез

Масштаб 100 50 0 100 200



Поперечный разрез



Спецификация материалов на пролетное строение

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	24	350	8	1.38
2	Прокладки	доска	5×20	20	8	0.02
3	Поперечины	бревно	19	570	8	1.44
4	Въездное бревно	—"—	24	305	4	0.83
5	Колесоотбой	брус	18×18	450	4	0.58
6	Нижний настил	доска	7.5×18	пм	92.5	1.25
7	Верхний —"—	—"—	5×20	пм	101.5	1.02
8	Подуклонки	—"—	7.5×15	225	16	0.36
9	Фризовая доска	—"—	5×20	225	4	0.09
10	Кобылки сливов	брус	18×18	42	10	0.07
11	Обшивка —"—	доска	2.5×15-18	м²	7.0	0.18
	Итого:					7.02
	В т.ч. пиленого:					3.57

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	600	8	13.7
2	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	16	2.2
3	Нижний настил к поперечн.	гвоздь	5.5	175	93	3.1
4	Верхний настил к нижн.	—"—	4.5	125	102	1.6
5	Фризовые доски к наст.	—"—	5.5	175	36	1.2
6	Колесоотбой к поперечин.	ерш	10	300	22	3.0
7	Подуклонки —"—	гвоздь	5.5	175	32	1.1
8	Кобылки —"—	—"—	5.5	175	20	0.7
9	Доски слива к кобылк.	—"—	4.0	100	50	0.5
	Итого:					27.1

Спецификация материалов на опоры

лесоматериал

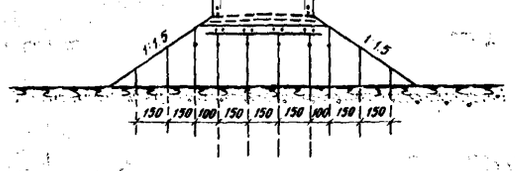
№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	H=2.5м Сечение см	H=2.5м Длина см	H=2.5м Кол-во шт	H=2.5м Объем м³	H=3.0м Сечение см	H=3.0м Длина см	H=3.0м Кол-во шт	H=3.0м Объем м³
1	Сваи коренные	бревно	22	600	8	2.24	22	650	8	2.48
2	—"— откосные	—"—	22	550	4	1.00	22	600	4	1.12
3	—"— —"—	—"—	22	470	4	0.84	22	500	4	0.92
4	—"— —"—	—"—	22	390	4	0.69	22	400	4	0.71
5	Насадки	—"—	28	550	2	0.70	28	550	2	0.70
6	Распорки	—"—	18	280	6	0.48	18	280	6	0.48
7	Заборная стенка	пластина	20/2	пм	336	5.53	20/2	пм	412	6.80
8	Наволвы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
	Итого:					11.85				13.56
	В т.ч. свай:					4.77				5.23

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=2.5м Сечение мм	H=2.5м Длина мм	H=2.5м Кол-во шт	H=2.5м Вес кг	H=3.0м Сечение мм	H=3.0м Длина мм	H=3.0м Кол-во шт	H=3.0м Вес кг
1	Насадки со сваями	штырь	19	350	8	6.3	19	350	8	6.3
2	—"— —"—	скоба	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3
3	Прогоны к насадкам	—"—	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
4	Распорки со сваями	штырь	19	350	12	9.4	19	350	12	9.4
5	Пласт. заб. стен. к сваям	гвоздь	5.5	175	260	8.5	5.5	175	300	9.9
	Итого:					38.2				39.6

Поперечный разрез при H=3.0м

Масштаб 400 200 0 200 800



Примечания:

1. Элементы мостов изготавливаются из соснового лесоматериала удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП I-В.13-62.
2. Бревна для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной коничности без обделки на цилиндр с предварительной острожкой. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
3. Детали конструкции мостов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16.
4. Все элементы мостов, за исключением досок верхнего настила подлежат обязательной пропитке масляностыми антисептиками.
5. Сваи забиваются до расчетного отказа, но не менее 4.0 м от поверхности грунта (низа торфяного слоя или границы возможного размыва). Глубина забивки откосных свай может быть уменьшена на 1 м.
6. Расчетные давления на сваи, а также рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на листе КС-27.
7. Конструкция моста при высоте насыпи 3.0 м аналогична приведенной на чертеже и отличается лишь по высоте опор и расположению откосных свай.

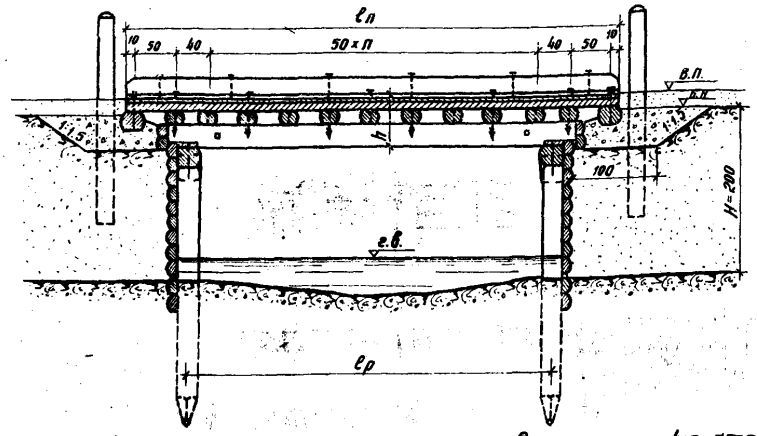
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Мосты на свайных опорах расчетным пролетом 3 м при высоте насыпи 2.5 и 3.0 м Г-4.5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I / Лист КС-5

Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Мартиросьянц; Рук. группы Брагусевич; Проектировал Воробьев; Проверил Колесникова; Копировал Полева; Проверил Колесникова

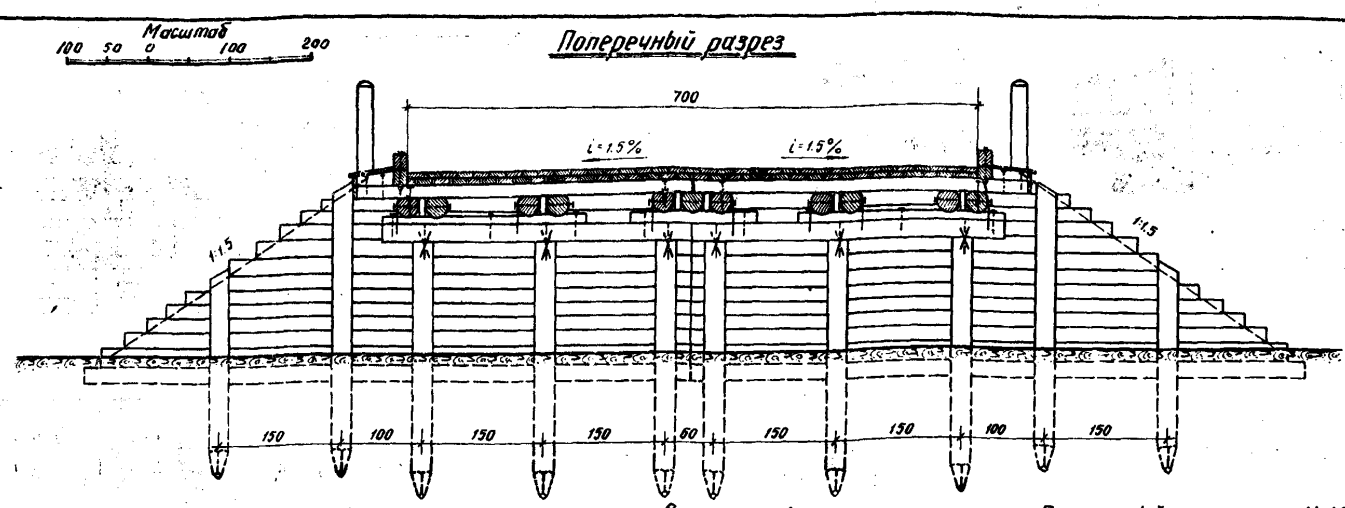
Ф.6

Инв. № 187045

Продольный разрез



Поперечный разрез



Спецификации материалов на пролетные строения

лесоматериал

NN п/п	Наименование элементов	Сортамент	$l_р$=1.5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	$l_р$=3.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	$l_р$=4.5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	$l_р$=6.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	20	200	11	0.72	24	350	11	1.90	29	500	11	4.20	32	650	11	6.90
2	Прокладки	доска	5×20	20	12	0.02	5×20	20	12	0.02	5×20	20	12	0.02	5×20	20	12	0.02
3	Поперечины	бревно	19	410	10	1.22	19	410	16	1.95	19	410	22	2.68	19	410	28	3.42
4	Въездное бревно	—"—	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96
5	Колесоотбои	брус	18×18	300	4	0.39	18×18	450	4	0.58	18×18	600	4	0.78	18×18	750	4	0.98
6	Нижний настил	доска	7.5×18	пм	105	1.42	7.5×18	пм	158	2.14	7.5×18	пм	210	2.84	7.5×18	пм	262	3.55
7	Верхний —"—	—"—	5×20	пм	119	1.19	5×20	пм	172	1.72	5×20	пм	224	2.24	5×20	пм	276	2.76
8	Фризовая доска	—"—	5×20	350	4	0.14	5×20	350	4	0.14	5×20	350	4	0.14	5×20	350	4	0.14
9	Кобылки сливов	брус	18×18	42	8	0.06	18×18	42	10	0.07	18×18	42	14	0.10	18×18	42	16	0.12
10	Обшивка —"—	доска	2.5×15-18	м²	4.7	0.12	2.5×15-18	м²	7.0	0.18	2.5×15-18	м²	9.4	0.23	2.5×15-18	м²	11.7	0.29
	Итого:					6.24				9.66				14.19				19.14
	В т.ч. пиленого:					3.34				4.85				6.35				7.86

металлоизделия

NN п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	$l_р$=1.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	$l_р$=3.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	$l_р$=4.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	$l_р$=6.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	500	8	12.0	19	600	8	13.7	19	700	8	15.5	19	800	8	17.3
2	—"— —"—	—"—	19	800	2	4.3	19	950	2	5.0	19	1050	2	5.4	19	1150	2	5.9
3	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	20	2.8	10	300	32	4.4	10	300	44	6.0	10	300	56	7.7
4	Нижний настил к попер.	гвоздь	5.5	175	105	3.5	5.5	175	158	5.2	5.5	175	210	6.9	5.5	175	262	8.6
5	Верхний настил к нижн.	—"—	4.5	125	119	1.9	4.5	125	172	2.7	4.5	125	224	3.5	4.5	125	276	4.3
6	Фризовая доска к настилу	—"—	5.5	175	56	1.8	5.5	175	56	1.8	5.5	175	56	1.8	5.5	175	56	1.8
7	Колесоотбои к поперечин.	ерш	10	300	18	2.5	10	300	22	3.0	10	300	26	3.6	10	300	30	4.1
8	Кобылки к поперечин.	гвоздь	5.5	175	16	0.5	5.5	175	20	0.7	5.5	175	28	0.9	5.5	175	32	1.0
9	Доски слива к кобылк.	—"—	4.0	100	40	0.4	4.0	100	50	0.5	4.0	100	42	0.7	4.0	100	48	0.8
	Итого:					29.7				37.0				44.9				51.5

Спецификации материалов на опоры

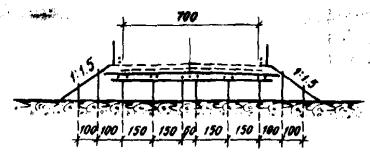
лесоматериал

NN п/п	Наименование элементов	Сортамент	H=1.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	H=1.5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	H=2.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи коренные	бревно	22	450	12	2.40	24	500	12	3.24	28	550	12	4.92
2	—"— боковые	—"—	22	400	4	0.71	22	450	4	0.80	22	500	4	0.92
3	—"— —"—	—"—	—	—	—	—	22	350	4	0.62	22	400	4	0.71
4	Насадки	—"—	28	380	4	0.92	28	380	4	0.92	28	380	4	0.92
5	Подуклонки	брус	10×20	250	4	0.10	10×20	250	4	0.10	10×20	250	4	0.10
6	—"—	—"—	13×20	160	2	0.04	13×20	160	2	0.04	13×20	160	2	0.04
7	Заборная стенка	пластина	20/2	пм	154	2.55	20/2	пм	234	3.86	20/2	пм	322	5.32
8	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
	Итого:					7.07				9.93				13.28
	В т.ч. сваи:					3.11				4.66				6.55

металлоизделия

NN п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=1.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	H=1.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	H=2.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями	штырь	19	350	12	9.4	19	350	12	9.11	19	350	12	9.4
2	—"— —"—	скоба	16	300	24	15.0	16	300	24	15.0	16	300	24	15.0
3	Подуклонки с насадк.	гвоздь	5.5	175	16	0.5	5.5	175	16	0.5	5.5	175	16	0.5
4	Прогоны к насадкам	скоба	16	300	12	7.0	16	300	12	7.0	16	300	12	7.0
5	Пласт. заб. стен к сваям	гвоздь	5.5	175	110	3.6	5.5	175	170	5.6	5.5	175	230	7.7
	Итого:					35.5				37.5				39.6

Поперечный разрез при H=1.5м



Поперечный разрез при H=1.0м

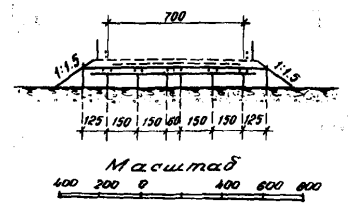


Таблица переменных величин

N п/п	Наименование	$l_р$ м 1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина $l_п$ м	3.0	4.5	6.0	7.5
2	Расчет. давл. на сваю т	7.1	10.3	11.6	12.8
3	Строит. высота см	54	59	65.5	69
4	„п"	2	5	8	11

Примечания: 1. Элементы мостов изготовляются из соснового лесоматериала удовлетворяющего требованиям ГОСТ. 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СН и П 1-В. 13-62.

2. Бревна для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной коничности, без обделки на цилиндр с предварительной острожкой: Сечения элементов указаны по верхнему отрубу.

3. Детали конструкции мостов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16.

4. На вертикальных стыках заборных стенок устанавливаются нащельники.

5. Все элементы мостов, за исключением досок верхнего настила подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.

6. Количество стыков досок над поперечиной в нижнем настиле, не должно быть более 30% от общего количества досок.

7. Сваи забиваются до расчетного отказа, но не менее 4.0м от поверхности грунта (низа торфяного слоя или границы возможного размыва). Глубина забивки откосных свай может быть уменьшена на 1 м.

8. Расчетные давления на сваи, а также рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на листе КС-27; Значения расчетных давлений на сваи указанные в таблице „Переменных величин" даны от веса лесовозных автопоездов.

9. Конструкция мостов при высоте насыпи 1.0 и 1.5м аналогична приведенной на чертеже и отличается лишь по высоте опор и по количеству и расположению откосных свай.

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Мосты на свайных опорах расчетными пролетами 1.5; 3.0; 4.5 и 6.0м при высоте насыпи 1.0, 1.5 и 2.0м. Г-7.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-6

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

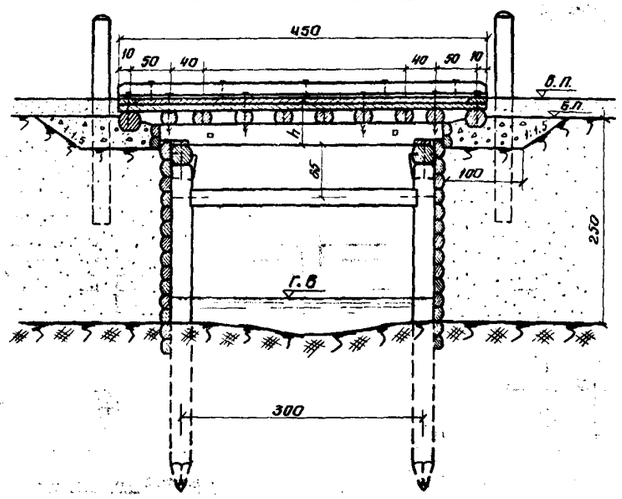
Гл. инж. проекта — Вавилов; Нач. отдела — Муртузалиев; Рук. группы — Браусевич; Проектировал — Воробьев; Проверил — Колесникова; Копировала — Полева; Сверил — Колесникова

9.00

Инв. №
187046

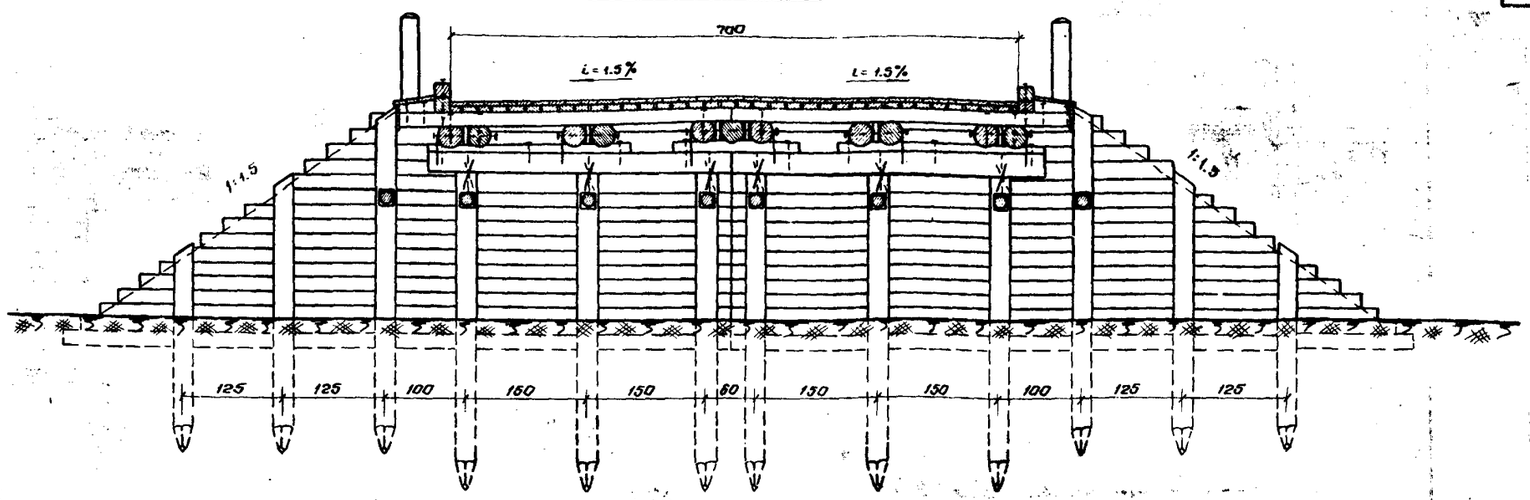
13

Продольный разрез.



Масштаб
100 50 0 100 200

Поперечный разрез.



Спецификации материалов на пролетное строение

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол. во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	24	350	11	1.90
2	Прокладки	доска	5×20	20	12	0.02
3	Поперечины	бревно	19	410	16	1.95
4	Въездное бревно	—"—	24	450	4	0.86
5	Колесоотбои	брус	18×18	450	4	0.58
6	Нижний настил	доска	7.5×18	п.м	158	2.14
7	Верхний —"—	—"—	5×20	п.м	172	1.72
8	Фризовая доска	—"—	5×20	350	4	0.14
9	Набылки сливов	брус	18×18	42	10	0.07
10	Обшивка —"—	доска	25×15-18	м²	7.0	0.18
Итого:						9.66
В т.ч. пиленого:						4.85

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол. во шт.	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	600	8	13.7
2	—"— —"—	—"—	19	960	2	5.0
3	Поперечины к прогон.	ерш.	10	300	32	4.4
4	Нижний настил к попер.	гвоздь	5.5	175	158	5.2
5	Верхний —"— к нижн.	—"—	4.5	125	172	2.4
6	Фризовая доска к настилу	—"—	5.5	175	56	1.8
7	Колесоотбои к поперечин.	ерш	10	300	22	3.0
8	Набылки к поперечинам	гвоздь	5.5	175	20	0.7
9	Доски слива к набылк.	—"—	4.0	100	50	0.5
Итого:						36.7

Спецификации материалов на опоры

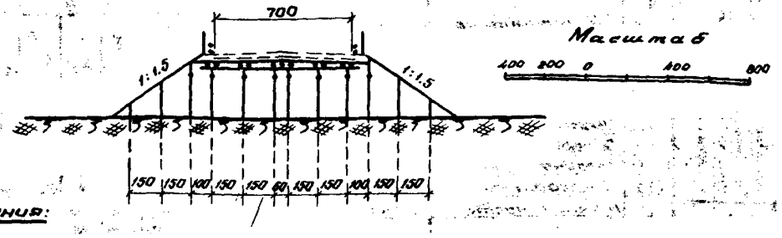
лесоматериал.

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	H=2.5 м Сечение см	H=2.5 м Длина см	H=2.5 м Кол. во шт.	H=2.5 м Объем м³	H=3.0 м Сечение см	H=3.0 м Длина см	H=3.0 м Кол. во шт.	H=3.0 м Объем м³
1	Сваи карвные	бревна	22	600	12	3.36	22	650	12	3.72
2	—"— боковые	—"—	22	550	4	1.00	22	600	4	1.12
3	—"— —"—	—"—	22	470	4	0.84	22	500	4	0.92
4	—"— —"—	—"—	22	390	4	0.69	22	400	4	0.71
5	Насадка	—"—	28	380	4	0.92	28	380	4	0.92
6	Подуклонки	брусок	10×20	250	4	0.10	10×20	250	4	0.10
7	—"—	—"—	13×20	160	2	0.04	13×20	160	2	0.04
8	Распорки	бревно	18	280	8	0.64	18	280	8	0.64
9	Забарная стенка	пластина	20/2	п.м	432	7.12	20/2	п.м	326	8.70
10	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
Итого:						15.06				17.22
В т.ч. свай:						5.89				6.47

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=2.5 м Сечение мм	H=2.5 м Длина мм	H=2.5 м Кол. во шт.	H=2.5 м Вес кг	H=3.0 м Сечение мм	H=3.0 м Длина мм	H=3.0 м Кол. во шт.	H=3.0 м Вес кг
1	Насадки со сваями	штырь	19	360	12	9.4	19	350	12	9.4
2	—"— —"—	скоба	16	300	24	15.0	16	300	24	15.0
3	Подуклонки к насадк.	гвоздь	5.5	175	16	0.5	5.5	175	16	0.5
4	Прогоны —"—	скоба	16	300	12	7.0	16	300	12	7.0
5	Распорки со сваями	штырь	19	350	16	12.5	19	350	16	12.5
6	Пласт. заб. стен. к сваям	гвоздь	5.5	175	310	10.0	5.5	175	380	12.5
Итого:						54.4				56.9

Поперечный разрез при H=3.0 м



Масштаб
400 800 0 400 800

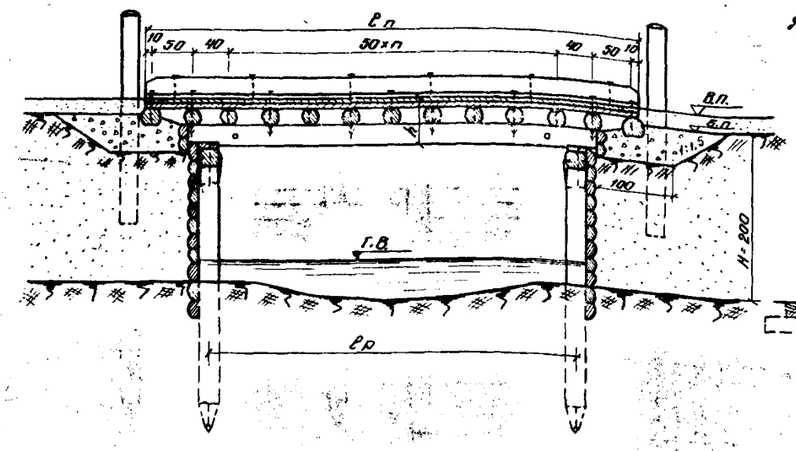
Примечания:

1. Элементы моста изготавливаются из сосновой лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463 - 60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В. 13-62.
2. Бревна для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной коничности, без обделки на цилиндр, с предварительной острожкой, сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
3. Детали конструкции мостов и обработки элементов приведены на листе КС-16.
4. Все элементы мостов, за исключением досок верхнего настила подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.
5. На вертикальных стыках забарных стенок устанавливаются нащельники.
6. Сваи забиваются до расчетного отказа, но не менее 4,0м от поверхности грунта (низа торфяного слоя или границы возможного размыва). Глубина забивки откосных свай может быть уменьшена на 1 м.
7. Расчетные давления на сваи, а также рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на листе КС-27.
8. Конструкция моста при высоте насыпи 3.0 м аналогична приведенной на чертеже и отличается лишь по высоте опор и расположению откосных свай.

Гипролесстранс г. Ленинград	Гл. инж. проекта Бобылев; Нач. отдела Муратьянц; Рук. группы Брагусевич	Проектировал Баранов; Проверил Колесникова; Копировала Терехт; Сверил Кожухарь	1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Мосты на свайных опорах расчетным пролетом 3 м при высоте насыпи 2.5 и 3.0 м Г-7.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-7.

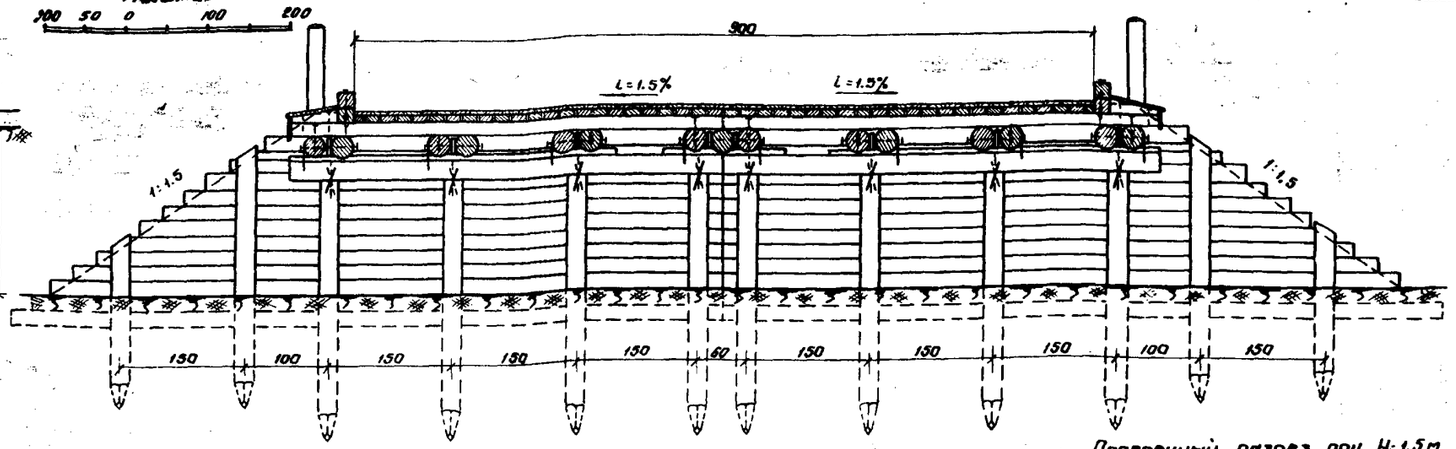
Ф.7

Продольный разрез



Поперечный разрез.

Масштаб
300 50 0 100 200



Спецификации материалов на пролетные строения

лесоматериал.

N п/п	Наименование элементов.	Сортамент	ℓр = 1.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	ℓр = 3.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	ℓр = 4.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	ℓр = 6.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	20	200	15	0.98	24	350	15	2.39	29	500	15	5.73	32	850	15	9.40
2	Прокладки	доска	5×20	20	16	0.03	5×20	20	16	0.03	5×20	20	16	0.03	5×20	20	16	0.03
3	Поперечины	бревно	19	530	10	1.67	19	530	16	2.68	19	530	22	3.68	19	530	28	4.69
4	Въездное бревно	—"—	24	550	4	1.20	24	550	4	1.20	24	550	4	1.20	24	550	4	1.20
5	Колесоотбои	брус	18×18	300	4	0.39	18×18	450	4	0.58	18×18	600	4	0.78	18×18	750	4	0.98
6	Нижний настил	доска	7.5×18	п.м	135	1.82	7.5×18	п.м	203	2.75	7.5×18	п.м	270	3.65	7.5×18	п.м	338	4.56
7	Верхний —"—	—"—	5×20	п.м	117	1.17	5×20	п.м	185	1.85	5×20	п.м	252	2.52	5×20	п.м	320	3.20
8	Фризовая доска	—"—	5×20	450	4	0.18	5×20	450	4	0.18	5×20	450	4	0.18	5×20	450	4	0.18
9	Набилки слибов	брус	18×18	62	8	0.08	18×18	62	10	0.10	18×18	62	14	0.14	18×18	62	18	0.16
10	Обшивка слибов	доска	2.5×15.8	м²	5.8	0.14	2.5×15.8	м²	8.6	0.22	2.5×15.8	м²	11.5	0.29	2.5×15.8	м²	14.4	0.36
	Итого:					7.66				12.18				18.20				24.76
	В т.ч. пиленого:					3.81				5.71				7.59				9.50

металлоизделий.

N п/п	Наименование скрепляемых элементов.	Сортамент	ℓр = 1.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	ℓр = 3.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	ℓр = 4.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	ℓр = 6.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	500	12	18.0	19	600	12	20.8	19	700	12	23.2	19	800	12	26.0
2	—"— —"—	—"—	19	800	2	4.3	19	950	2	5.0	19	1050	2	5.4	19	1150	2	5.9
3	Поперечины к прогонам	ерш.	10	300	20	2.8	10	300	32	4.4	10	300	44	6.0	10	300	56	7.7
4	Нижний настил к попер.	гвоздь	5.5	175	135	4.4	5.5	175	203	6.7	5.5	175	270	8.9	5.5	175	338	11.1
5	Верхний —"— к нижнем.	—"—	4.5	125	117	1.8	4.5	125	185	2.9	4.5	125	252	4.0	4.5	125	320	5.0
6	Фризовые доски к настилу	—"—	5.5	175	72	2.4	5.5	175	72	2.4	5.5	175	72	2.4	5.5	115	72	2.4
7	Колесоотбои к попереч.	ерш	10	300	18	2.5	10	300	22	3.0	10	300	26	3.6	10	300	30	4.1
8	Набилки к поперечин.	гвоздь	5.5	175	16	0.5	5.5	175	20	0.7	5.5	175	28	0.9	5.5	175	32	1.0
9	Доски слива к набилк	—"—	4.0	100	48	0.5	4.0	100	60	0.6	4.0	100	84	0.8	40	100	96	1.0
	Итого:					37.2				46.3				55.2				642

Спецификации материалов на опоры

лесоматериал

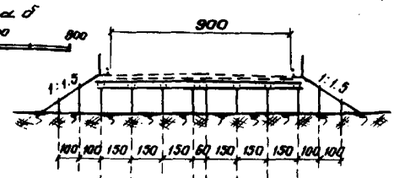
N п/п	Наименование элементов	Сортамент	H = 1.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	H = 1.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	H = 2.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Сваи коренные	бревно	22	450	16	3.20	24	500	16	4.32	28	550	16	5.56
2	—"— откосные	—"—	22	400	4	0.71	22	450	4	0.80	22	500	4	0.92
3	—"— —"—	—"—	—	—	—	—	22	350	4	0.62	22	400	4	0.71
4	Насадка	—"—	28	530	4	1.33	28	530	4	1.33	28	530	4	1.33
5	Подукпонки	брусок	10×20	400	4	0.16	10×20	400	4	0.16	10×20	400	4	0.16
6	—"—	—"—	13×20	160	2	0.01	13×20	160	2	0.01	13×20	160	2	0.01
7	Забориая стенка	пластина	20/2	п.м	182	3.00	20/2	п.м	274	4.53	20/2	п.м	374	6.17
8	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
	Итого:					8.76				12.12				16.21
	В т.ч. свай:					3.91				5.74				8.19

металлоизделий.

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H = 1.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	H = 1.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	H = 2.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки со сваями	штырь	19	350	16	12.6	19	350	16	12.6	19	350	16	12.6
2	—"— —"—	скоба	16	300	32	18.6	16	300	32	18.6	16	300	32	18.6
3	Подукпонки к насадкам	гвоздь	5.5	175	20	0.7	5.5	175	20	0.7	5.5	175	20	0.7
4	Прогоны к насадкам	скоба	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3	16	300	18	9.3
5	Пластины заб. стен к сваям	гвоздь	5.5	175	160	5.3	5.5	175	220	7.3	5.5	175	280	9.2
	Итого:					46.5				48.3				50.4

Поперечный разрез при H=1.5 м

Масштаб
400 200 0 400 800



Поперечный разрез при H=1.0 м

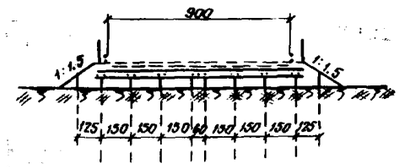


таблица переменных величин.

N п/п	Наименование.	ℓр м 1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина ℓп м	3.00	4.50	6.00	7.50
2	Расчетн. давлен. на сваю т	7.1	10.3	11.6	12.8
3	Строительная высота см	56	80.5	87	70.5
4	„п".	2	5	8	11

Примечания: 1. Элементы мостов изготовляются из соснового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В. 13-62.

2. Бревна для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной конусности, без обделки на цилиндр, с предварительной острожкой; сечения элементов указаны по верхнему отрубу.

3. Детали конструкции мостов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16.

4. Все элементы мостов, за исключением досок верхнего настила, подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.

5. Количество стыков досок над поперечиной в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.

6. Сваи забиваются до расчетного отказа, но не менее 4,0 м от поверхности грунта (низа торфяного слоя или границы возможного размыва). Глубина забивки откосных свай может быть уменьшена на 1 м.

7. Расчетные давления на сваи, а также рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на листе КС-27. Значения расчетных давлений на сваи указанные в таблице „Переменных величин" даны от веса лесобозных автопоездов.

8. На вертикальных стыках забориых стенок устанавливаются нащельники.

9. Конструкция мостов при высоте насыпи 1.0 и 1.5 м аналогична приведенной на чертеже и отличается только по высоте опор и расположению откосных свай.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	1968	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Мосты на свайных опорах расчетными пролетами 1.5, 3.0, 4.5 и 6.0 м при высоте насыпи 1.0, 1.5 и 2 м Г-9.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I / Лист КС-8

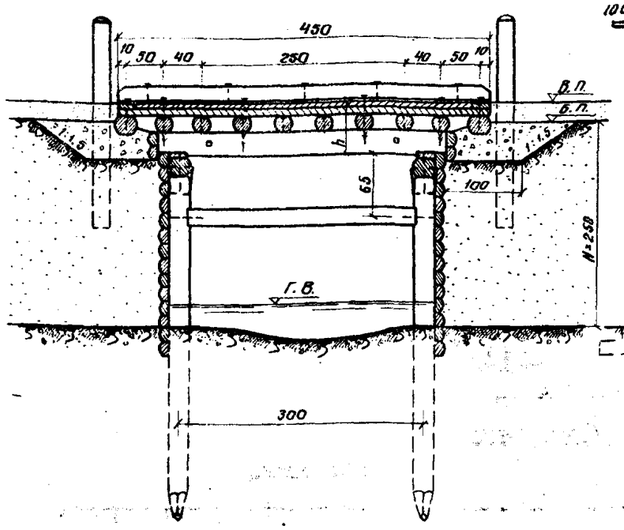
Гл. инж. проекта Бобылев; Нач. отдела Парфенов; Рук. группы Бочкарев; Проектировал Колесников; Проверил Пирогов; Н. контр. Колесников; Гип. Шишкин

06.7

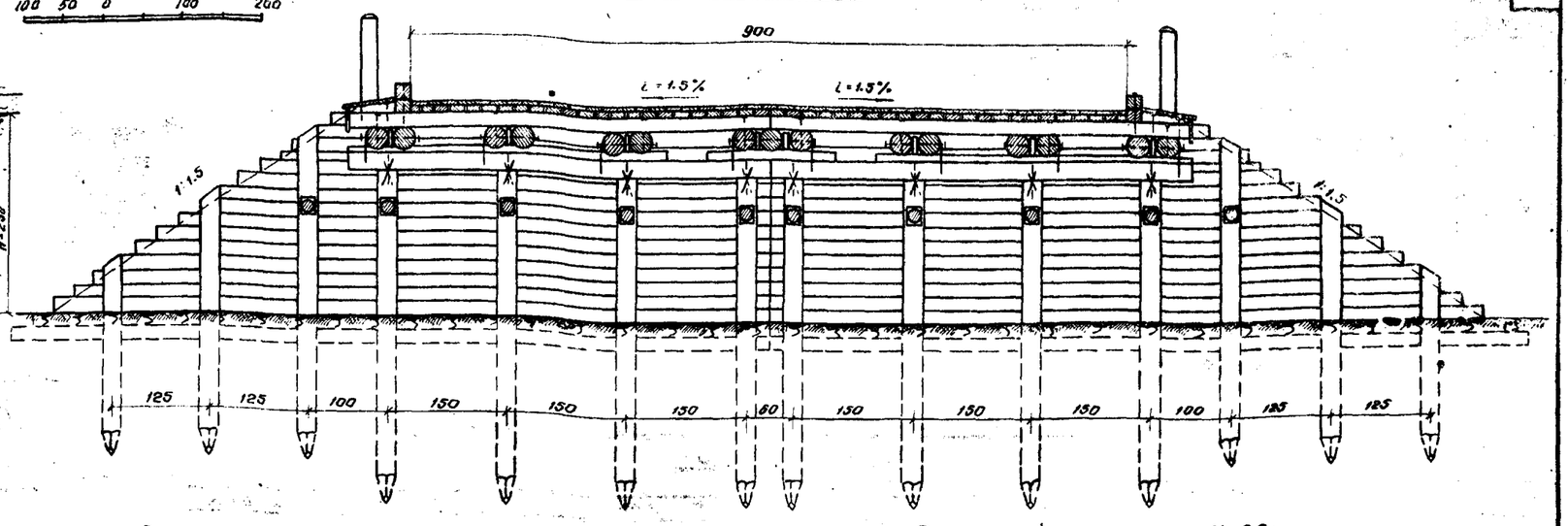
Инв. № 187048

Продольный разрез.

Масштаб 100 50 0 100 200



Поперечный разрез.



Спецификация материалов на пролетное строение

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	24	350	15	2.59
2	Прокладки	доска	5×20	20	16	0.03
3	Поперечины	бревно	19	530	16	2.58
4	Въездное бревно	— " —	24	550	4	1.20
5	Колесоотбои	брус	18×18	450	4	0.58
6	Нижний настил	доска	2.5×18	п.м	203	2.75
7	Верхний — " —	— " —	5×20	п.м	185	1.85
8	Фризовая доска	— " —	5×20	450	4	0.18
9	Кобылки слибов	брус	18×18	62	10	0.10
10	Обшивка — " —	доска	2.5×15-18	м²	8.6	0.21
	Итого:					12.17
	в т.ч. пиленого:					5.70

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	600	12	20.6
2	— " — " —	— " —	19	950	2	5.0
3	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	32	4.4
4	Нижний настил к попереч.	гвоздь	5.5	175	203	6.7
5	Верхний — " — к нижнему	— " —	4.5	125	185	2.5
6	Фризовые доски к настилу	— " —	5.5	175	72	2.4
7	Колесоотбои к поперечин.	ерш	10	300	22	3.0
8	Кобылки — " —	гвоздь	5.5	175	20	0.7
9	Доски слива к кобылк.	— " —	4.0	100	60	0.6
	Итого:					45.9

Спецификации материалов на опоры

лесоматериал

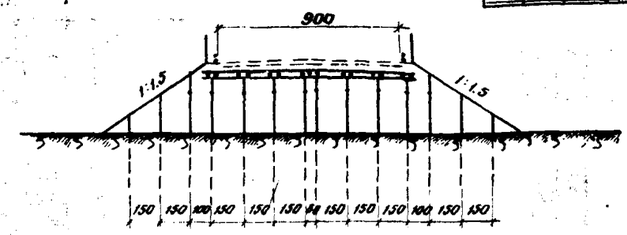
N п/п	Наименование элементов	Сортамент	H = 2.50 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	H = 3.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Сваи коренные	бревно	22	600	16	4.48	22	650	16	4.96
2	— " — откосные	— " —	22	550	4	1.00	22	600	4	1.12
3	— " — " — " —	— " —	22	470	4	0.84	22	500	4	0.92
4	— " — " — " —	— " —	22	390	4	0.69	22	400	4	0.71
5	Насадка	— " —	28	530	4	1.33	28	530	4	1.33
6	Подуклонки	брусок	10×20	400	4	0.16	10×20	400	4	0.16
7	— " —	— " —	13×20	160	2	0.01	13×20	160	2	0.01
8	Распорки	бревно	18	280	10	0.80	18	280	10	0.80
9	Забарная стенка	пластина	20/2	пм	496	8.20	20/2	п.м	598	9.85
10	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
	Итого:					17.86				20.21
	в т.ч. свай					7.01				7.71

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H = 2.50 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	H = 3.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями	штырь	19	350	16	12.6	19	350	16	12.6
2	— " — " —	скоба	16	300	32	18.6	16	300	32	18.6
3	Подуклонки к насадкам	гвоздь	5.5	175	20	0.7	5.5	175	20	0.7
4	Прогоны к насадкам	скоба	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3
5	Распорки со сваями	штырь	19	350	20	15.7	19	350	20	15.7
6	Пластины заб. стен к сваям	гвоздь	5.5	175	330	10.9	5.5	175	450	14.8
	Итого:					67.8				71.7

Поперечный разрез при H = 3.0 м

Масштаб 400 200 0 200 800



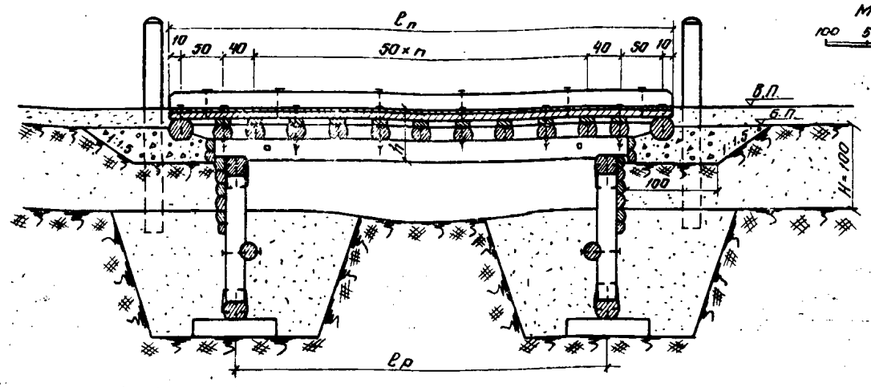
Примечания:

1. Элементы моста изготовляются из соснового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-Б. 13-62.
2. Бревна для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной конусности, без обделки на цилиндр, с предварительной острожкой; сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
3. Детали конструкции мостов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16.
4. Все элементы мостов, за исключением досок верхнего настила подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.
5. На вертикальных стоках забарных стенок устанавливаются нащельники.
6. Сваи забиваются до расчетного отказа, но не менее 4.0 м от поверхности грунта (низа торфяного слоя или границы возможного размыва). Глубина забивки свай может быть уменьшена на 1 м.
7. Расчетные давления на сваи, а также рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на листе КС-27.
8. Конструкция моста при высоте насыпи 3.0 м аналогична приведенной на чертеже и отличается лишь по высоте опор и расположению откосных свай.

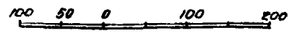
Гипролесстранс г. Ленинград	1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Мосты на свайных опорах расчетным пролетом 3 м при высоте насыпи 2.5 и 3.0 м Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I / Лист КС-9

Гип. Воробьев; Нач. отдела Гурлуженков; Рук. группы Брауцевич.
Проектировал Воробьев; Проверил Колесникова; Копировала Колесникова; Сверил Колесникова

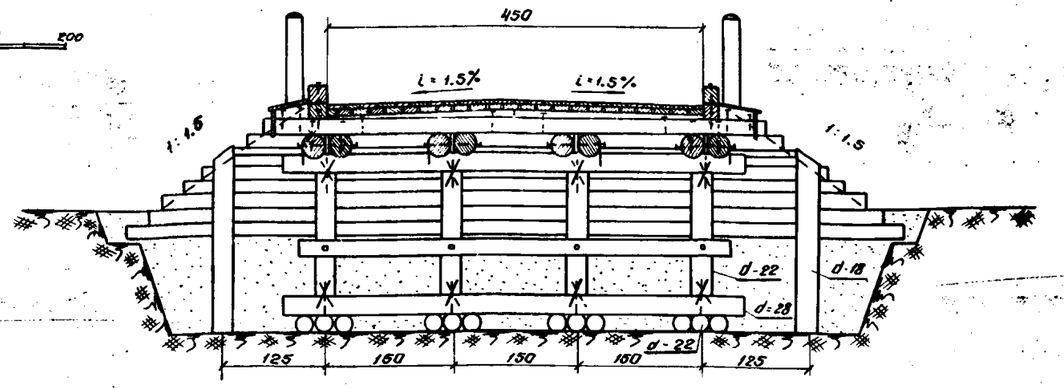
Продольный разрез



Масштаб



Поперечный разрез



Спецификации материалов на пролетные строения

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	ℓр = 1.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	ℓр = 3.0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	ℓр = 4.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	ℓр = 6.0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревна	20	200	8	0.32	24	350	8	1.38	29	500	8	3.06	32	650	8	5.00
2	Прокладки	доска	5×20	20	8	0.02	5×20	20	8	0.02	5×20	20	8	0.02	5×20	20	8	0.02
3	Поперечины	бревна	19	570	5	0.90	19	570	8	1.44	19	570	11	1.98	19	570	14	2.52
4	Въездное бревно	—"—	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63
5	Колесоотбои	брус	18×18	300	4	0.39	18×18	450	4	0.58	18×18	600	4	0.78	18×18	750	4	0.98
6	Нижний настил	доска	7.5×18	п.м	58.5	0.79	7.5×18	п.м	32.5	1.25	7.5×18	п.м	126	1.70	7.5×18	п.м	194	2.62
7	Верхний —"—	—"—	5×20	п.м	67.5	0.68	5×20	п.м	101.5	1.02	5×20	п.м	135	1.35	5×20	п.м	203	2.03
8	Подуклонки	—"—	7.5×15	225	10	0.23	7.5×15	225	16	0.36	7.5×15	225	22	0.49	7.5×15	225	28	0.63
9	Фризовая доска	—"—	5×20	225	4	0.09	5×20	225	4	0.09	5×20	225	4	0.09	5×20	225	4	0.09
10	Кобылки слибов	брус	18×18	42	8	0.06	18×18	42	10	0.07	18×18	42	14	0.10	18×18	42	16	0.12
11	Обшивка —"—	доска	2.5×45-18	м²	4.7	0.12	2.5×15-18	м²	7.0	0.18	2.5×15-18	м²	9.4	0.23	2.5×45-18	м²	11.7	0.29
	Итого:					4.43				7.02				10.43				14.93
	в т.ч. пиленого:					2.38				3.57				4.76				6.78

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	ℓр = 1.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	ℓр = 3.0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	ℓр = 4.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	ℓр = 6.0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	500	8	12.0	19	600	8	13.7	19	700	8	15.5	19	800	8	17.3
2	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	10	1.4	10	300	15	2.2	10	300	22	3.0	10	300	28	3.8
3	Нижний настил к попереч.	гвоздь	5.5	175	59	1.9	5.5	175	93	3.1	5.5	175	126	4.1	5.5	175	194	6.4
4	Верхний —"— к нижнему	—"—	4.5	125	68	1.1	4.5	125	102	1.6	4.5	125	135	2.1	4.5	125	203	3.2
5	Фризовая доска к настилу	—"—	5.5	175	36	1.2	5.5	175	36	1.2	5.5	175	36	1.2	5.5	175	36	1.2
6	Колесоотбои к попереч.	ерш	10	300	18	2.5	10	300	22	3.0	10	300	26	3.6	10	300	30	4.1
7	Подуклонки —"—	гвоздь	5.5	175	20	0.7	5.5	175	32	1.1	5.5	175	44	1.4	5.5	175	56	1.8
8	Кобылки —"—	—"—	5.5	175	16	0.5	5.5	175	20	0.7	5.5	175	28	0.9	5.5	175	32	1.0
9	Доски обшивки к кобылк.	—"—	4.0	100	40	0.4	4.0	100	50	0.5	4.0	100	70	0.7	4.0	100	80	0.8
	Итого:					21.7				27.1				32.5				39.6

Спецификации материалов на опоры

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Стойки коренные	бревно	32	165	8	0.54
2	—"— забарных стенок	—"—	18	250	4	0.28
3	Насадки и лежни	—"—	28	550	4	1.40
4	Каратыши	—"—	22	100	24	0.77
5	Схватки горизонт.	—"—	16	510	2	0.25
6	Забарная стенка	пластина	20/2	п.м	102	1.65
7	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35
	Итого:					5.24

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	штыри	19	350	16	12.5
2	—"— —"—	скоба	16	300	32	18.8
3	Прогоны к насадкам	—"—	16	300	8	4.7
4	Гориз. схв. со стойкам.	болт	16	450	8	8.4
5	Плост. заб. стенки —"—	гвоздь	5.5	175	90	3.0
	Итого:					47.2

Таблица переменных величин

N п/п	Наименование	ℓр м: 1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина ℓп м	3.0	4.5	6.0	7.5
2	Расчет. забл. на стойку м	7.1	10.3	11.6	12.8
3	Строит. высота см	56.5	60	66.5	70
4	„n"	2	5	8	11

Примечания:
1. Элементы мостов изготавливаются из соснового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и ГОСТ 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В. 13-62.
2. Бревна для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной коничности без обделки на цилиндр, с предварительной остружкой; Сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
3. Детали конструкции мостов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16
4. Все элементы мостов за исключением досок верхнего настила, подлежит обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.
5. Количество стыков досок над поперечиной в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.
6. Конструкции опор разработаны для грунтов с условным сопротивлением не менее 2 кг/см².
7. Глубина заложения опор принимается на 0.25м больше глубины промерзания, но не менее 1.5 м.

1968	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Мосты на ряжно-лежневых опорах расчетными пролетами 1.5; 3.0; 4.5 и 6.0м при высоте насыпи 1.0м Г-4.5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-10

Гипролестранс г. Ленинград

Проектировал Воробьев; Проверил Полежинова; Начальник Тверской; Гл. инж. проекта Колесникова

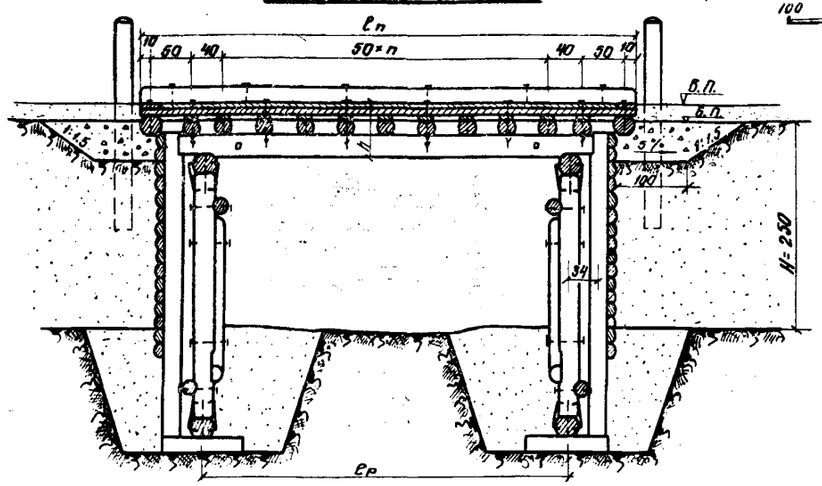
Гл. инженер Шифр; Нач. отдела Давидов; Рук. группы Пугачалиев; Гл. специалист Булусевич

06.8

Инв. № 187050

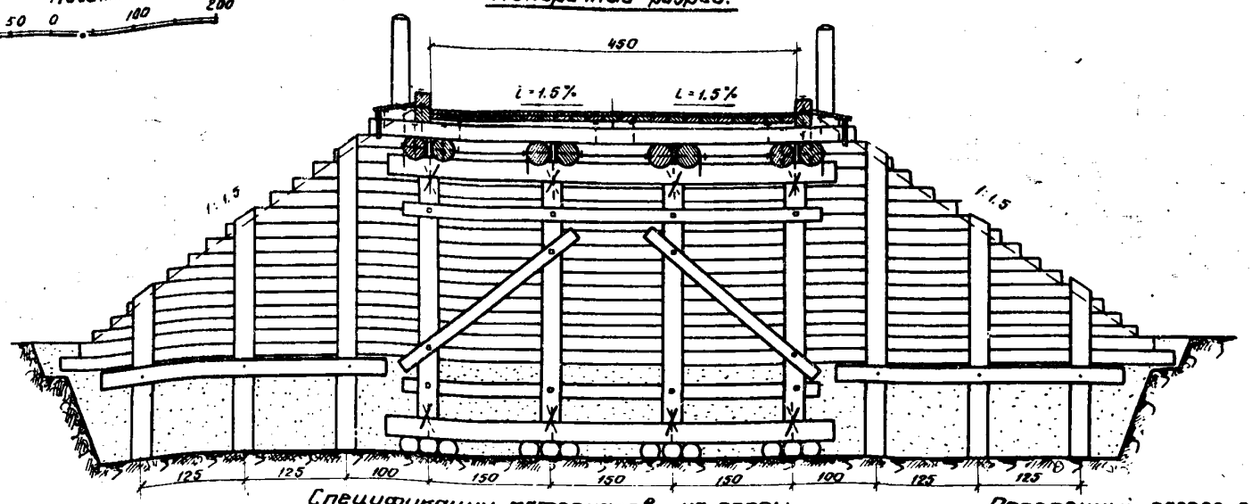
17

Продольный разрез.



Масштаб
100 50 0 100 200

Поперечный разрез.



Спецификации материалов на пролетные строения

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	ℓр=1.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	ℓр=3.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	ℓр=4.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	ℓр=6.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	20	200	8	0.52	24	360	8	1.38	29	500	8	3.06	32	650	8	5.00
2	Прокладки	доска	5×20	20	8	0.02	5×20	20	8	0.02	5×20	20	8	0.02	5×20	20	8	0.02
3	Поперечины	бревно	19	570	5	0.90	19	570	8	1.44	19	570	11	1.98	19	570	14	2.52
4	Звездное бревно.	— " —	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63
5	Колесоотбои.	брус	18×18	300	4	0.39	18×18	450	4	0.58	18×18	600	4	0.78	18×18	750	4	0.98
6	Нижний настил	доска	7.5×18	п.м	58.5	0.79	7.5×18	п.м	92.5	1.25	7.5×18	п.м	126	1.70	7.5×18	п.м	194	2.62
7	Верхний — " —	— " —	5×20	п.м	67.5	0.68	5×20	п.м	101.5	1.02	5×20	п.м	135	1.35	5×20	п.м	203	2.03
8	Подуклонки	— " —	7.5×15	225	10	0.23	7.5×15	225	16	0.36	7.5×15	225	22	0.49	7.5×15	225	28	0.63
9	Призовая доска	— " —	5×20	225	4	0.09	5×20	225	4	0.09	5×20	225	4	0.09	5×20	225	4	0.09
10	Кобылки сливов	брус	18×18	42	8	0.06	18×18	42	10	0.07	18×18	42	14	0.10	18×18	42	16	0.12
11	Обшивка	— " —	2.5×15 см	м²	4.7	0.12	2.5×15 см	м²	7.0	0.18	2.5×15 см	м²	9.4	0.23	2.5×15 см	м²	11.7	0.29
Итого:						4.43				7.02				10.43				14.93
В т. ч. пиленого:						2.38				3.57				4.76				6.78

металлоизделия.

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	ℓр=1.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	ℓр=3.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	ℓр=4.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	ℓр=6.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	500	8	12.0	19	600	8	13.7	19	700	8	15.5	19	800	8	17.3
2	Поперечины к прогон.	ерш	10	300	10	1.4	10	300	16	2.2	10	300	22	3.0	10	300	28	3.8
3	Нижний настил к попер.	гвоздь	5.5	175	59	1.9	5.5	175	93	3.1	5.5	175	126	4.1	5.5	175	194	6.4
4	Верхний — " — к нижн.	— " —	4.5	125	68	1.1	4.5	125	102	1.8	4.5	125	135	2.1	4.5	125	203	3.2
5	Призовые доски к наст.	— " —	5.5	175	36	1.2	5.5	175	36	1.2	5.5	175	36	1.2	5.5	175	36	1.2
6	Колесоотбои к попереч.	ерш	10	300	18	2.5	10	300	22	3.0	10	300	26	3.6	10	300	30	4.1
7	Подуклонки — " —	гвоздь	5.5	175	20	0.7	5.5	175	32	1.1	5.5	175	44	1.4	5.5	175	56	1.8
8	Кобылки — " —	— " —	5.5	175	16	0.5	5.5	175	20	0.7	5.5	175	28	0.9	5.5	175	32	1.0
9	Доски обшивки к кобыл.	— " —	4.0	100	40	0.4	4.0	100	60	0.5	4.0	100	70	0.7	4.0	100	80	0.8
Итого:						21.9				27.3				32.5				39.6

Примечания: 1. Элементы мостов изготовляются из соснового лесоматериала удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и ГОСТ 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В. 13-62.

2. Бревно для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной коничности, без обделки на цилиндр с предварительной острожкой; сечения элементов указаны по верхнему отрубу.

3. Детали конструкции мостов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16.

Спецификации материалов на опоры

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	H=1.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	H=2.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	H=2.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки каренные	бревно	22	215	8	0.73	22	265	8	0.91	22	315	8	1.10
2	— " — заборных стенок	— " —	18	280	12	0.96	22	330	12	1.74	26	380	12	2.88
3	— " — " —	— " —	18	215	4	0.25	22	230	4	0.39	22	300	4	0.52
4	— " — " —	— " —	—	—	—	—	—	—	—	—	18	220	4	0.25
5	Насадки и лежни.	— " —	28	550	4	1.40	28	550	4	1.40	28	550	4	1.40
6	Каротыши.	— " —	22	100	24	0.77	22	100	24	0.77	22	100	24	0.77
7	Схватки горизонт.	— " —	16	510	4	0.50	16	510	4	0.50	16	510	4	0.50
8	— " — диагон.	пластина	20/2	240	4	0.17	20/2	260	4	0.18	20/2	280	4	0.20
9	Забор. стенка и анкера.	— " —	20/2	п.м	182	2.98	20/2	п.м	254	4.15	20/2	п.м	350	5.73
10	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
Итого:						7.98				10.27				13.57

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=1.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	H=2.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	H=2.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со ст.	штырь	19	350	16	12.5	19	350	16	12.5	19	350	16	12.5
2	— " — " —	скоба	16	300	32	18.6	16	300	32	18.6	16	300	32	18.6
3	Прогоны к насадкам	— " —	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
4	Гориз. сяв. со стойками	болт	18	450	16	16.8	16	450	16	16.8	16	450	16	16.8
5	Диагон. — " —	— " —	16	400	8	7.7	16	400	8	7.7	16	400	8	7.7
6	Повст. заб. стен. к стойк	гвоздь	5.5	175	140	4.6	5.5	175	190	6.2	5.5	175	260	8.5
Итого:						64.9				66.5				68.8

4. Все элементы мостов, за исключением досок верхнего настила подлежат пропитке маслянистыми антисептиками.

5. Количество стыков досок над поперечиной в нижнем настиле, не должно быть более 30% от общего количества досок.

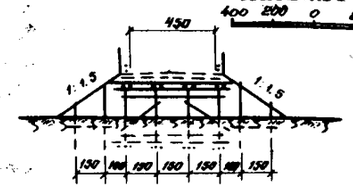
6. Конструкции опор разработаны для грунтов с условным сопротивлением не менее 2 кг/см².

7. Глубина заложения опор принимается на 0.25 м больше глубины промерзания, но не менее 1.5 м

8. Конструкция мостов при высоте насыпи 1,5 и 2.0 м аналогично приведенной на чертеже и отличается только по высоте опор и расположению откосных стоек.

Поперечный разрез при H=2.0 м

Масштаб 400 200 0 400



Поперечный разрез при H=1.5 м

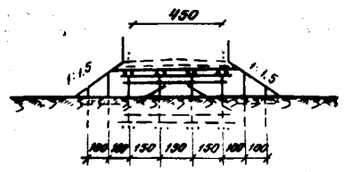


Таблица переменных величин.

N п/п	Наименование.	ℓр м 1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина ℓп м	3.0	4.5	6.0	7.5
2	Расчет. двуп. на стойку т	7.1	10.3	11.6	12.8
3	Строит. высота см	55.5	60	66.5	70
4	" h "	2	5	8	11

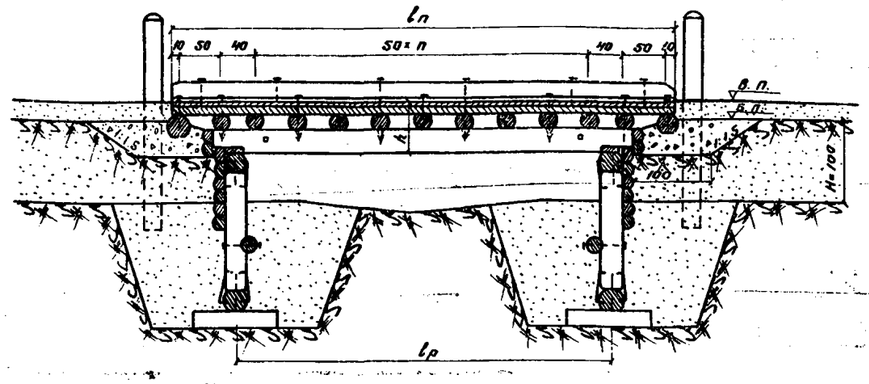
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Мосты на ряжно-лежневых опорах расчетными пролетами 1.5 м при высоте насыпи 1.5 и 2.0 м и расчетными пролетами 3.0; 4.5 и 6.0 м при высоте насыпи 1.5; 2.0 и 2.5 м Г-4,5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-11

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

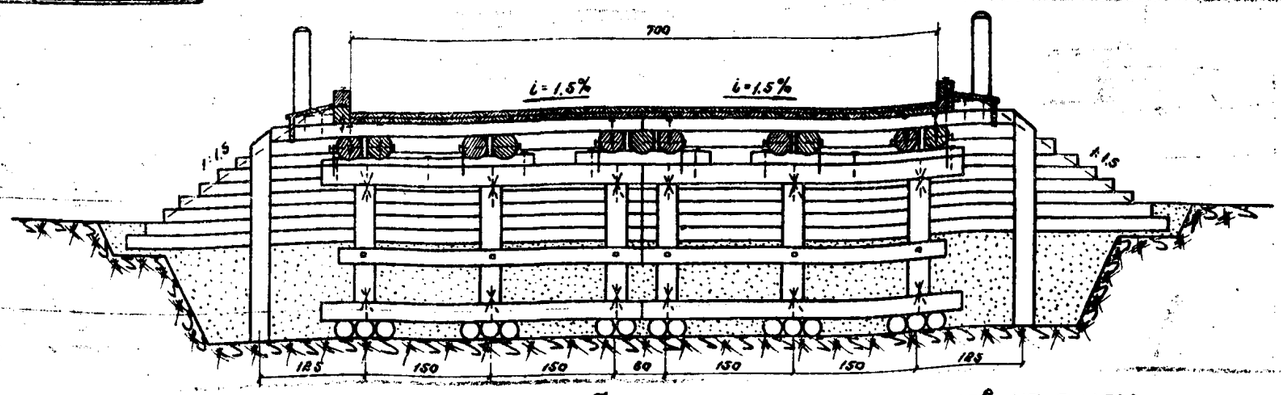
Гл. инж. проекта Вабилов; Нач. отдела Пузырьков; Рук. группы Брагусевич; Проектировал Воробьев; Проверил Колесникова; Н. контр. Колесникова; Сверил Шишкина

Продольный разрез

Масштаб 100 50 0 100 200



Поперечный разрез



Спецификации материалов на пролетные строения

Лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	lр=1.5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	lр=3.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	lр=4.5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	lр=6.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	20	200	11	0.72	24	350	11	1.90	28	500	11	4.20	32	650	11	6.90
2	Прокладки	доска	5×20	80	12	0.02	5×20	20	12	0.02	5×20	20	12	0.02	5×20	20	12	0.02
3	Поперечины	бревно	19	410	10	1.22	19	410	16	1.95	19	410	22	2.68	19	410	28	3.42
4	Въездное бревно	— " —	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96
5	Колесоотбои	брус	18×18	300	4	0.39	18×18	450	4	0.58	18×18	600	4	0.78	18×18	750	4	0.99
6	Нижний настил	доска	7.5×18	п.м	105	1.42	7.5×18	п.м	158	2.14	7.5×18	п.м	210	2.84	7.5×18	п.м	262	3.55
7	Верхний — " —	— " —	5×20	п.м	119	1.19	5×20	п.м	172	1.72	5×20	п.м	224	2.24	5×20	п.м	276	2.76
8	Фризовая доска	— " —	5×20	350	4	0.14	5×20	350	4	0.14	5×20	350	4	0.14	5×20	350	4	0.14
9	Кобылки сливов	брус	18×18	42	6	0.06	18×18	42	10	0.07	18×18	42	14	0.10	18×18	42	16	0.12
10	Обшивка — " —	доска	2.5×15-18	м²	47	0.12	2.5×15-18	м²	7.0	0.18	2.5×15-18	м²	9.4	0.23	2.5×15-18	м²	11.7	0.29
Итого:						6.24				9.66				14.19				19.14
В т.ч. пиленого:						3.34				4.85				6.35				7.86

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	lр=1.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	lр=3.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	lр=4.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	lр=6.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	500	8	12.0	19	600	8	13.7	19	700	8	15.5	19	800	8	17.3
2	— " — " —	— " —	19	800	2	4.3	19	950	2	5.0	19	1050	2	5.4	19	1150	2	5.9
3	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	20	2.8	10	300	32	4.4	10	300	44	6.0	10	300	56	7.7
4	Нижний настил к попереч.	двозвь	5.5	175	105	3.5	5.5	175	158	5.2	5.5	175	210	6.9	5.5	175	262	8.6
5	Верхний —"— к нижнему	— " —	4.5	125	119	1.9	4.5	125	172	2.7	4.5	125	224	3.5	4.5	125	276	4.3
6	Фризовая доска к настилу	— " —	5.5	175	56	1.0	5.5	175	56	1.0	5.5	175	56	1.0	5.5	175	56	1.0
7	Колесоотбои к поперечин.	ерш	10	300	18	2.5	10	300	22	3.0	10	300	26	3.6	10	300	30	4.1
8	Кобылки — " —	двозвь	5.5	175	16	0.5	5.5	175	20	0.7	5.5	175	28	0.9	5.5	175	32	1.0
9	Доски слива к кобылкам	— " —	4.0	100	40	0.4	4.0	100	50	0.5	4.0	100	42	0.7	4.0	100	48	0.8
Итого:						29.7				37.0				44.3				51.5

Спецификации материалов на опоры

Лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Стойки коренные	бревно	22	165	12	0.88
2	— " — боковые	— " —	18	250	4	0.28
3	Насадки и лежни	— " —	28	380	8	1.84
4	Подукладки	брусок	10×20	250	4	0.10
5	— " —	— " —	13×20	160	2	0.04
6	Коротыши	бревно	22	100	32	1.03
7	Схватки горизонт.	— " —	16	360	4	0.34
8	Заборная стенка	пластина	20/2	п.м	150	2.47
9	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35
Итого:						7.27

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	штырь	19	360	24	18.8
2	— " — " —	скоба	16	300	48	27.9
3	Подукладки к насадкам	двозвь	5.5	175	16	4.5
4	Прогоны — " —	скоба	16	300	12	7.0
5	Сариз. схватки со стойк.	болт	16	450	12	12.6
6	Пласт. заб. стенки — " —	двозвь	5.5	175	120	3.9
Итого:						70.7

Таблица переменных величин

N п/п	Наименование	lр м 1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина lп м	3.0	4.5	6.0	7.6
2	Расчет. давл. на стойки т	7.1	10.3	11.6	12.8
3	Строит. высота см	54	59	65.5	69
4	„ n"	2	5	8	11

Примечания: 1. Элементы настов изготавливаются из сосновых лесоматериалов, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП I-В. 13-62.

2. Бревна для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной коничности без обделки на цилиндр с предварительной острожкой; сечения элементов указаны по верхнему отрубу.

3. Детали конструкции настов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16.

4. Все элементы настов за исключением досок верхнего настила, подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.

5. Количество стыков досок над поперечиной в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.

6. Конструкции опор разработаны для грунтов с условным сопротивлением не менее 2 кг/см².

7. Глубина заложения опор принимается на 0,25 м больше глубины промерзания, но не менее 1,5 м.

8. На вертикальных стыках заборных стенок устанавливаются нащельники.

1968 г.	Деревянные насты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Насты на рамно-лежневых опорах расчетными пролетами 1.5; 3.0; 4.5 и 6.0 м при высоте насыпи 1.0 м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-12

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

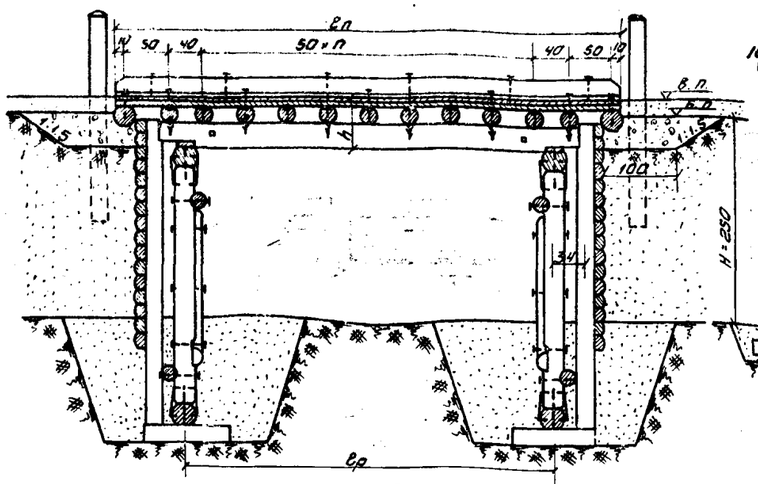
Гл. инж. пр-та Ворошилов; Нач. отдела Туртузалиев; Гр. группы Брусневич

Проектир. Воробьев; Проверил Колесников; Руков. группы Назарова; Гл. спец. Привезенцев

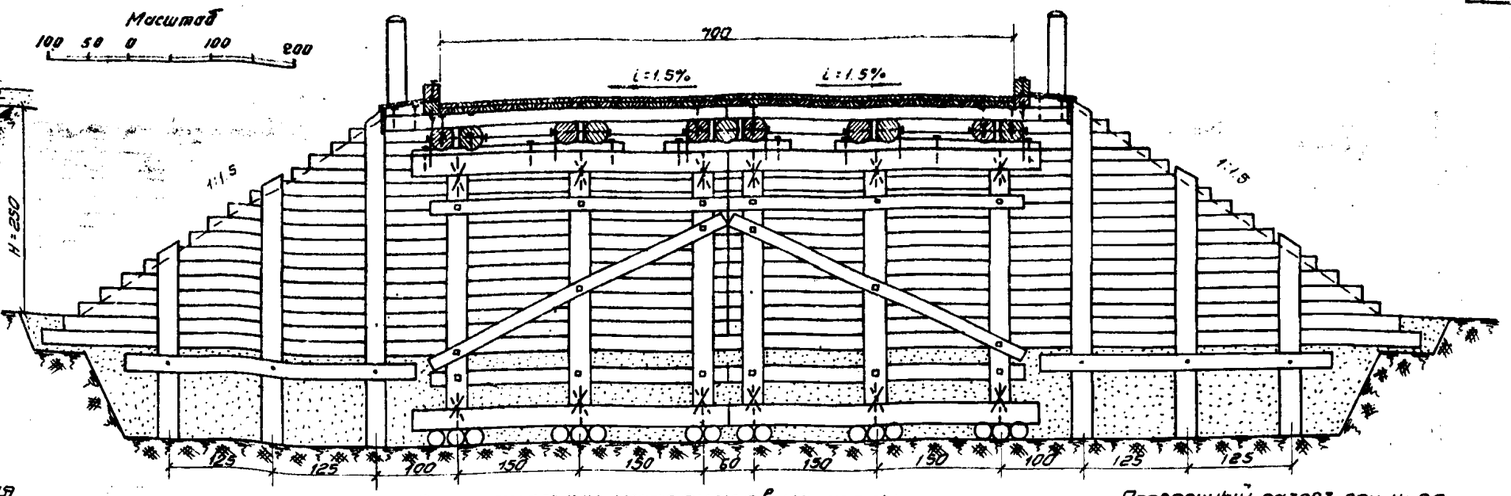
Гл. инж. Шульц; Нач. отд. Шульц; Гл. спец. Шульц

Сверил

Продольный разрез



Поперечный разрез



Спецификация материалов на пролетные строения.

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Ср=1.5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Ср=3.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Ср=4.5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Ср=6.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	20	200	11	0.72	24	350	11	1.90	29	300	11	4.20	32	650	11	6.90
2	Прокладки	доска	5×20	20	12	0.02	5×20	20	12	0.02	5×20	20	12	0.02	5×20	20	12	0.02
3	Поперечины	бревно	19	410	10	1.22	19	410	16	1.95	19	410	22	2.68	19	410	28	3.42
4	Взводное бревно	"	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96
5	Колесоотбои	брус	18×18	300	4	0.39	18×18	450	4	0.58	18×18	600	4	0.78	18×18	750	4	0.98
6	Нижний настил	доска	7.5×18	п.м	105	1.42	7.5×18	п.м	158	2.14	7.5×18	п.м	210	2.84	7.5×18	пм	262	3.55
7	Верхний "	"	5×20	п.м	119	1.19	5×20	п.м	172	1.72	5×20	п.м	224	2.24	5×20	пм	276	2.76
8	Фризовая доска	"	5×20	350	4	0.14	5×20	350	4	0.14	5×20	350	4	0.14	5×20	350	4	0.14
9	Кобылки сливов	брус	18×18	42	8	0.06	18×18	42	10	0.07	18×18	42	14	0.10	18×18	42	16	0.12
10	Обшивка "	доска	25×15×18 м²		4.7	0.12	25×15×18 м²		70	0.18	25×15×18 м²		9.4	0.23	25×15×18 м²		11.7	0.29
	Итого:					6.24				9.66				14.19				19.14
	В т.ч. пиленого:					3.34				4.85				6.35				7.86

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Ср=1.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Ср=3.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Ср=4.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Ср=6.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	500	8	12.0	19	600	8	13.7	19	700	8	15.5	19	800	18	17.3
2	" " "	"	19	800	2	4.3	19	950	2	5.0	19	1050	2	5.4	19	1150	2	5.9
3	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	20	2.8	10	300	32	4.4	10	300	44	6.0	10	300	56	7.7
4	Нижний настил к попер.	звозди	5.5	175	105	3.5	5.5	175	158	5.2	5.5	175	210	6.9	5.5	175	262	8.6
5	Верхний " к нижн.	"	4.5	125	119	1.9	4.5	125	172	2.7	4.5	125	224	3.5	4.5	125	276	4.3
6	Фризовая доска к настил	"	5.5	175	56	1.8	5.5	175	56	1.8	5.5	175	56	1.8	5.5	175	56	1.8
7	Колесоотбои к попереч.	ерш	10	300	18	2.5	10	300	22	3.0	10	300	26	3.6	10	300	30	4.1
8	Кобылки "	звозди	5.5	175	16	0.5	5.5	175	20	0.7	5.5	175	28	0.9	5.5	175	32	1.0
9	Доски слива к кобылк.	"	4.0	100	40	0.4	4.0	100	50	0.5	4.0	100	70	0.7	4.0	100	80	0.8
	Итого:					29.7				37.0				44.3				51.5

Спецификации материалов на опоры.

лесоматериал.

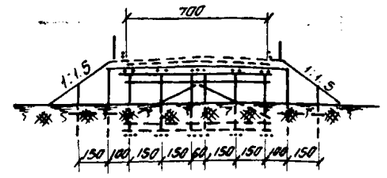
№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Н:1.5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Н:2.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Н:2.5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки каренные	бревно	22	215	12	1.09	22	265	12	1.31	22	315	12	1.66
2	" забор. стенки	"	18	230	16	1.28	22	330	16	2.32	26	380	16	3.84
3	" " "	"	18	215	4	0.25	22	230	4	0.39	22	300	4	0.52
4	" " "	"	—	—	—	—	—	—	—	—	18	220	4	0.25
5	Насадки и лежни	"	28	380	8	1.84	28	380	8	1.84	28	380	8	1.84
6	Подукпонки	брусок	10×20	250	4	0.10	10×20	250	4	0.10	10×20	250	4	0.10
7	"	"	13×20	160	2	0.04	13×20	160	2	0.04	13×20	160	2	0.04
8	Каратыши	бревно	22	100	32	1.03	22	100	32	1.03	22	100	32	1.03
9	Схватки горизонт.	"	16	360	8	0.68	16	360	8	0.68	16	360	8	0.68
10	" диагональн.	Пластина	20/2	340	4	0.24	20/2	360	4	0.26	20/2	4	400	0.29
11	Забор. стенка и анкеры	"	20/2	п.м	248	3.98	20/2	п.м	332	5.45	20/2	п.м	446	7.35
12	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
	Итого:					10.88				13.77				17.35

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Н:1.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Н:2.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Н:2.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	шпырь	19	350	24	18.8	19	350	24	18.8	19	350	24	18.8
2	" " "	скоба	16	300	48	27.9	16	300	48	27.9	16	300	48	27.9
3	Подукпонки к насадкам	звозди	5.5	175	16	0.5	5.5	175	16	0.5	5.5	175	16	0.5
4	Прогоны "	скоба	16	300	12	7.0	16	300	12	7.0	16	300	12	7.0
5	Гориз. схв. со стойками	болт	16	450	24	25.2	16	450	24	25.2	16	450	24	25.2
6	Диагон. " "	"	16	400	12	11.5	16	400	12	11.5	16	400	12	11.5
7	Пласт. забор. стенки анкера к ст	звозди	5.5	175	210	6.9	5.5	175	260	8.6	5.5	175	340	11.2
	Итого:					97.8				99.5				102.1

Примечания:
1. Элементы мостов изготовляются из сосновой лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62.
2. Бревно для элементов конструкций из круглого леса идет в дело с использованием естественной конусности без обделки на цилиндр с предварительной острожкой; сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
3. Детали конструкции мостов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16
4. Все элементы мостов за исключением досок верхнего настила, подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.
5. Количество стыков досок над поперечиной в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.
6. На вертикальных стыках забормых стенок устанавливаются нащельники.
7. Конструкция опор разработана для грунтов с условным сопротивлением не менее 2 кг/см².
8. Глубина заложения опор принимается на 0,25 м больше глубины промерзания, но не менее 1,5 м
9. Конструкция опор при высоте насыпи 1,5 и 2,0 м аналогична приведенной на чертеже и отличается только по высоте опор и расположению откосных стоек.

Поперечный разрез при Н=2.0м



Поперечный разрез при Н=1.5м

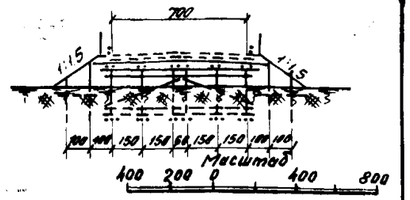


Таблица переменных величин.

№ п/п	Наименование	Ср м 1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина ℓп м	3.0	4.5	6.0	7.5
2	Расчет. дабл. на стойку т	7.1	10.3	11.6	12.8
3	Строит. высота см	54	59	65.5	69
4	„n"	2	3	8	11

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Мосты на рамно-лежневых опорах расчетными пролетами 1,5 м при высоте насыпи 1,5 и 2,0 м и расчетными пролетами 3,0; 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 1,5; 2,0 и 2,5 м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-13

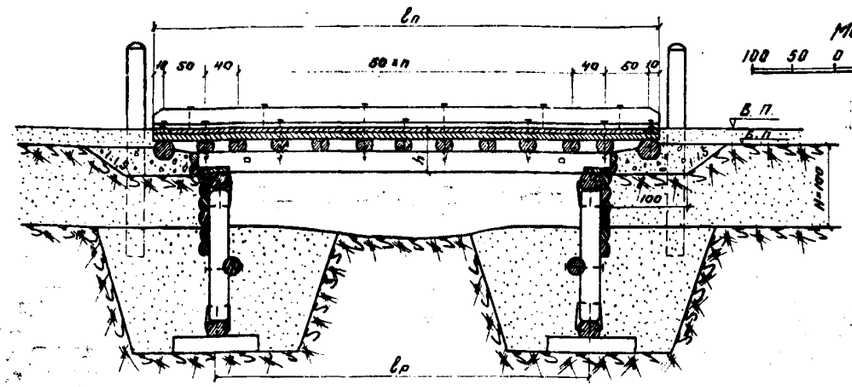
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Ноч. отдела Рук. группы — Воробьев, Колесников, Пухов, Колесников

Проектировал Воробьев, Проверил Колесников, Калчаева, Проверил Оверин, Зав. отд. Зайцев, Нач. сектора Коротаев, Гл. спец. Бакуревич

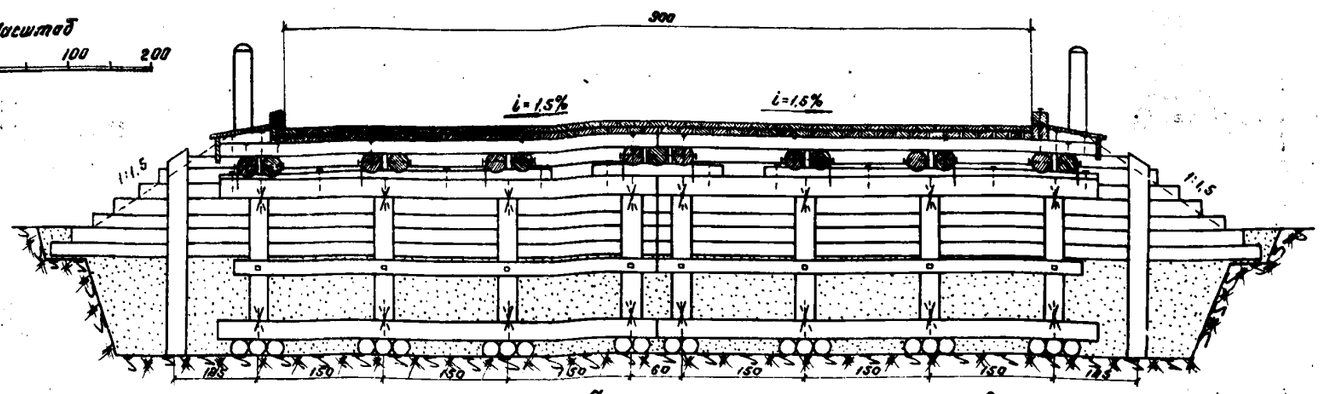
Ф.10

Продольный разрез



Масштаб
100 50 0 100 200

Поперечный разрез



Спецификации материалов на пролетные строения

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	lр = 1,5 м				lр = 3,0 м				lр = 4,5 м				l = 6,0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	20	200	15	0.98	24	550	15	8.59	29	500	15	5.73	32	650	15	9.40
2	Прокладки	доска	5×20	20	16	0.03	5×20	20	16	0.03	5×20	20	16	0.03	5×20	20	16	0.03
3	Поперечины	бревна	19	530	10	1.67	19	530	16	2.68	19	530	22	3.68	19	530	28	4.69
4	Въездное бревно	—"—	24	550	4	1.20	24	550	4	1.20	24	550	4	1.20	24	550	4	1.20
5	Колесоотбои	брус	18×18	300	4	0.39	18×18	450	4	0.58	18×18	600	4	0.78	18×18	750	4	0.90
6	Нижний настил	доска	7,5×18	п.м	135	1.82	7,5×18	п.м	203	2.75	7,5×18	п.м	270	3.65	7,5×18	п.м	338	4.56
7	Верхний —"—	—"—	5×20	п.м	117	1,17	5×20	п.м	185	1.85	5×20	п.м	258	2.52	5×20	п.м	320	3.20
8	Фризовая доска	—"—	5×20	450	4	0,18	5×20	450	4	0.18	5×20	450	4	0.18	5×20	450	4	0.18
9	Кобылки слывов	брус	18×18	62	8	0.08	18×18	62	10	0.10	18×18	62	14	0.14	18×18	62	16	0.16
10	Обшивка слывов	доска	2,5×15-18	м²	5.9	0.15	2,5×15-18	м²	8,6	0.22	2,5×15-18	м²	11.5	0.29	2,5×15-18	м²	14,4	0.36
	Итого:					7.67				18.18				18.80				24.76
	В т.ч. пиленого					3.82				5.71				7.39				9.47

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	lр = 1,5 м				lр = 3,0 м				lр = 4,5 м				lр = 6,0 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	500	12	12.0	19	600	12	20.6	19	700	12	23.2	19	800	18	26.0
2	—"— —"— —"—	—"—	19	800	2	4.5	19	950	2	5.0	19	1050	2	5.4	19	1150	8	5.9
3	Поперечины к прогонам	скоба	10	300	20	2.8	10	300	32	4.4	10	300	44	6.0	10	300	56	7.7
4	Нижний настил к поперечинам	гвозди	5.5	175	135	4.4	5.5	175	203	6.7	5.5	175	270	8.9	5,5	175	338	11.1
5	Верхний —"— к нижнему	—"—	4.5	185	117	1.8	4.5	185	185	2.9	4.5	185	252	3.9	4.5	185	320	5.0
6	Фризовые доски к настилу	—"—	5.5	175	72	2.4	5.5	175	72	2.4	5.5	175	72	2.4	5,5	175	72	2.4
7	Колесоотбои к поперечинам	скоба	10	300	18	2.5	10	300	28	3.8	10	300	26	3.6	10	300	30	4.1
8	Кобылки к поперечинам	гвозди	5.5	175	16	0.5	5.5	175	20	0.7	5.5	175	28	0.9	5,5	175	32	1.0
9	Доски слива к кобылкам	—"—	4.0	100	48	0.5	4.0	100	60	0.6	4.0	100	84	0.8	4.0	100	96	1.0
	Итого:					37.4				46.3				55.1				64.8

Спецификация материалов на опоры

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Стойки коренные	бревно	22	165	16	1.06
2	—"— откосные	—"—	18	250	4	0.36
3	Насадки у лежни	—"—	28	530	8	2.65
4	Подукпонки	брусок	10×20	400	4	0.16
5	—"—	—"—	13×20	160	8	0.01
6	Коротыши	бревно	22	100	44	1.41
7	Схватки горизонт.	—"—	16	510	4	0.50
8	Заборная стенка	пластина	20/2	п.м	102	3.00
9	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35
	Итого:					9.48

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки у лежни со стойк.	штырь	19	350	32	25.0
2	—"— —"— —"—	скоба	16	300	64	37.4
3	Подукпонки к н. садкам	гвоздь	5,5	175	20	0.7
4	Прогоны —"—	скоба	16	300	16	9.3
5	Гориз. схв. со стойками	болт	16	450	16	16.8
6	Пласт. забор. стенки —"—	гвоздь	5.5	175	160	5.3
	Итого:					94.3

Примечания:

1. Элементы настов изготовляются из сосновой лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП I-В, 13-62.
2. Бревна для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной конусности бревен без обделки на цилиндр с предварительной острожкой; сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
3. Детали конструкции настов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16
4. Все элементы настов, за исключением досок верхнего настила, подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками
5. Количество стыков досок над поперечиной в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок
6. Конструкции опор разработаны для грунтов с условным сопротивлением не менее 2 кг/см²
7. Глубина заложения опор принимается на 0.25 м больше глубины промерзания, но не менее 1.5 м
8. На вертикальных стыках заборных стенок устанавливаются нащельники.

Таблица переменных величин

N п/п	Наименование	lр м			
		1,5	3,0	4,5	6,0
1	Полная длина lп м	3,0	4,5	6,0	7,5
2	Расчет. давл. на стойку	7,1	10,3	11,6	12,8
3	Строит. высота см	56	80,5	67	90,5
4	„ n°	2	5	8	11

1968г.	Деревянные насты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Насты на ряжно-лежневых опорах расчетными пролетами 1,5; 3,0; 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 1,0 м Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-14

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

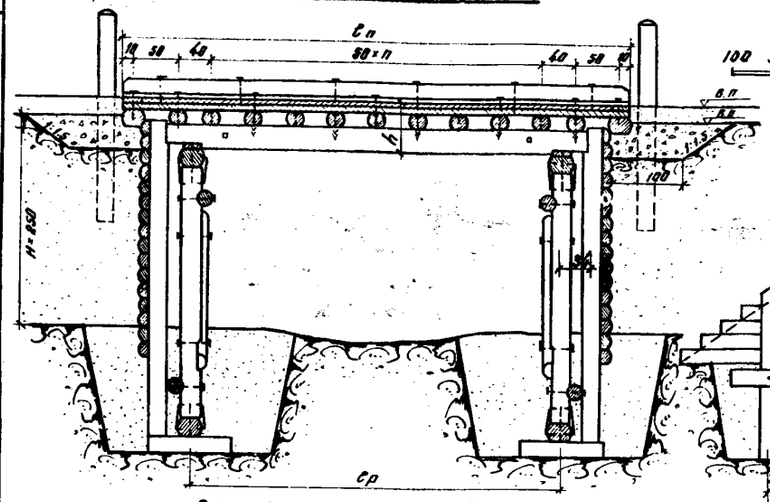
Гл. инж. проекта Добылов
Нач. отдела Пугачевский
Рук. группы Дроздов

Проектировал Воробьев
Проверил Колесникова
Нач. сектора Назарова
Сверил Озеров

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

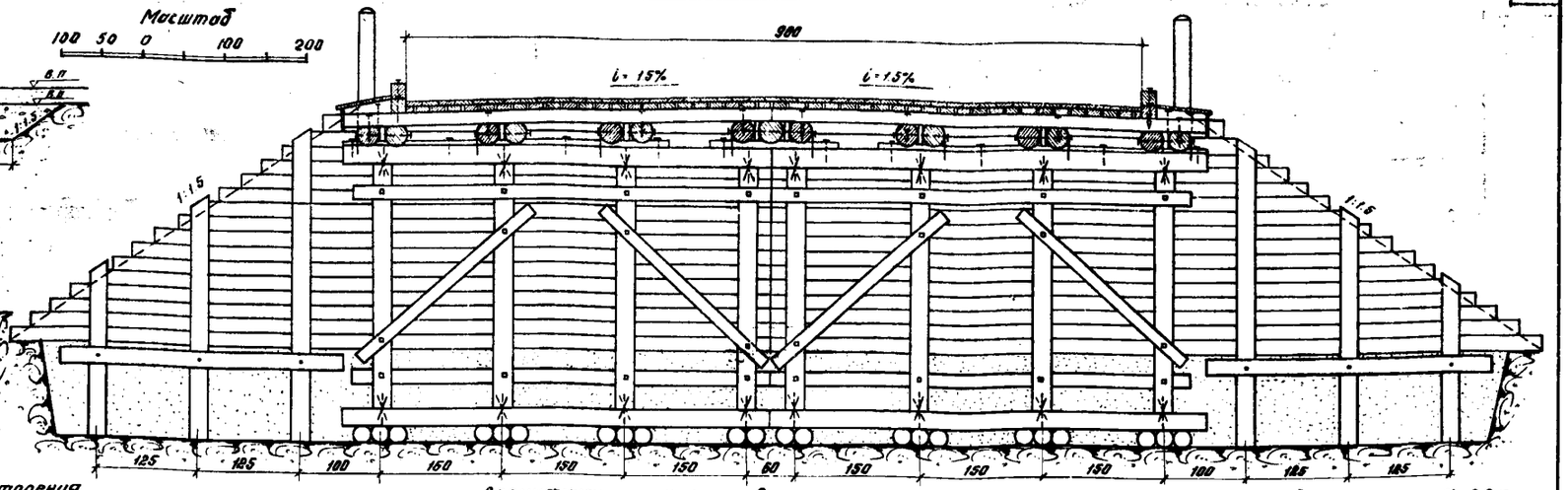
Инв. № 187054

Продольный разрез



Масштаб 100 50 0 100 200

Поперечный разрез



Спецификации материалов на пролетные строения

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Ср=1.5 м сечение см	Ср=1.5 м длина см	Ср=1.5 м кол-во шт	Ср=1.5 м объем м³	Ср=3.0 м сечение см	Ср=3.0 м длина см	Ср=3.0 м кол-во шт	Ср=3.0 м объем м³	Ср=4.5 м сечение см	Ср=4.5 м длина см	Ср=4.5 м кол-во шт	Ср=4.5 м объем м³	Ср=6.0 м сечение см	Ср=6.0 м длина см	Ср=6.0 м кол-во шт	Ср=6.0 м объем м³
1	Прогоны	бревно	20	300	15	0.98	24	350	15	2.39	29	500	15	5.73	32	650	15	9.40
2	Прокладки	доска	5×20	20	16	0.03	5×20	20	16	0.03	5×20	20	16	0.03	5×20	20	16	0.03
3	Поперечины	бревно	10	530	10	1.67	19	530	16	2.68	10	530	22	3.68	19	530	28	4.69
4	Въездное бревно	—"—	24	550	4	1.80	24	550	4	1.80	24	550	4	1.80	24	550	4	1.80
5	Колесоотбои	брус	18×18	300	4	0.39	18×18	450	4	0.58	18×18	600	4	0.78	18×18	750	4	0.98
6	Нижний настил	доска	75×18	п.м	135	1.82	75×18	пм	203	2.73	75×18	пм	270	3.65	75×18	пм	338	4.55
7	Верхний —"—	—"—	5×20	п.м	117	1.17	5×20	пм	186	1.85	5×20	пм	252	2.52	5×20	пм	320	3.20
8	Фризовая доска	—"—	5×20	450	4	0.18	5×20	460	4	0.18	5×20	450	4	0.18	5×20	450	4	0.18
9	Кобылки сливов	брус	18×18	62	8	0.08	18×18	62	10	0.10	18×18	62	14	0.14	18×18	62	16	0.16
10	Обшивка сливов	доска	25×15	м²	5.8	0.14	25×15	м²	8.6	0.22	25×15	м²	11.5	0.29	25×15	м²	14.4	0.36
	Итого:					7.66				12.18				18.00				24.76
	В т. ч. пиленого:					3.81				5.71				7.59				9.47

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Ср=1.5 м сечение мм	Ср=1.5 м длина мм	Ср=1.5 м кол-во шт	Ср=1.5 м вес кг	Ср=3.0 м сечение мм	Ср=3.0 м длина мм	Ср=3.0 м кол-во шт	Ср=3.0 м вес кг	Ср=4.5 м сечение мм	Ср=4.5 м длина мм	Ср=4.5 м кол-во шт	Ср=4.5 м вес кг	Ср=6.0 м сечение мм	Ср=6.0 м длина мм	Ср=6.0 м кол-во шт	Ср=6.0 м вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	500	12	18.0	19	600	12	20.6	19	900	12	29.2	19	800	12	26.0
2	—"— —"—	—"—	19	800	2	4.5	19	950	2	5.0	19	1250	2	5.4	19	1150	2	5.9
3	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	20	2.8	10	300	32	4.4	10	300	44	6.0	10	300	56	7.7
4	Нижний настил к поперечн.	двозвь	5.5	175	135	4.4	5.5	175	203	6.7	5.5	175	270	8.9	5.5	175	338	11.1
5	Верхний —"— к нижнему	—"—	4.5	125	117	1.8	4.5	125	185	2.9	4.5	125	252	3.9	4.5	125	320	5.0
6	Фризовые доски к настилу	—"—	5.5	175	72	2.4	5.5	175	72	2.4	5.5	175	72	2.4	5.5	175	72	2.4
7	Колесоотбои к поперечин	ерш	10	300	16	2.5	10	300	22	3.0	10	300	26	3.6	10	300	30	4.1
8	Кобылки к поперечинам	двозвь	5.5	175	16	2.5	5.5	175	20	0.7	5.5	175	28	0.9	5.5	175	32	1.0
9	Доски слива к кобылкам	—"—	4.0	100	48	0.5	4.0	100	60	0.6	4.0	100	84	0.8	4.0	100	96	1.0
	Итого:					37.4				46.3				55.1				64.2

Спецификации материалов на опоры

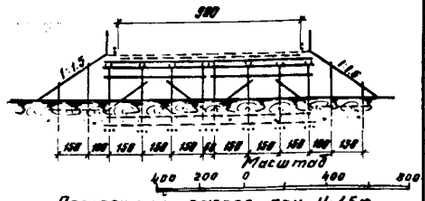
Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Н=1.5 м сечение см	Н=1.5 м длина см	Н=1.5 м кол-во шт	Н=1.5 м объем м³	Н=2.0 м сечение см	Н=2.0 м длина см	Н=2.0 м кол-во шт	Н=2.0 м объем м³	Н=2.5 м сечение см	Н=2.5 м длина см	Н=2.5 м кол-во шт	Н=2.5 м объем м³
1	Стойки коренные	бревно	22	215	16	1.44	22	265	16	1.68	22	315	16	2.20
2	Стойки забор. стен	—"—	18	280	20	1.60	22	330	20	2.90	26	380	20	4.80
3	—"— —"— —"—	—"—	18	215	4	0.25	22	230	4	0.39	22	300	4	0.52
4	—"— —"— —"—	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	280	4	0.35
5	Насадки и лежни	—"—	28	530	8	2.65	28	530	8	2.65	28	530	8	2.65
6	Подкладки	брусок	10×20	400	4	0.16	10×20	400	4	0.16	10×20	400	4	0.16
7	—"— —"— —"—	—"—	13×20	160	8	0.01	13×20	160	8	0.01	13×20	160	2	0.01
8	Коротыши	бревно	22	100	44	1.41	22	100	44	1.41	22	100	44	1.41
9	Схватки горизонт.	—"—	16	510	8	1.00	16	510	8	1.00	16	510	8	1.00
10	—"— диагональн	плаченка	20/2	240	8	0.34	20/2	260	8	0.36	20/2	280	8	0.40
11	Забор. стенка и анкера	—"—	20/2	п.м	852	4.65	20/2	пм	396	6.35	20/2	п.м	540	8.65
12	Наболы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
	Итого:					13.86				19.98				28.80

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Н=1.5 м сечение мм	Н=1.5 м длина мм	Н=1.5 м кол-во шт	Н=1.5 м вес кг	Н=2.0 м сечение мм	Н=2.0 м длина мм	Н=2.0 м кол-во шт	Н=2.0 м вес кг	Н=2.5 м сечение мм	Н=2.5 м длина мм	Н=2.5 м кол-во шт	Н=2.5 м вес кг
1	Насадки и лежн. со стойк.	штырь	19	350	32	25.0	19	350	32	25.0	19	350	32	25.0
2	—"— —"— —"— —"—	скоба	16	300	64	37.2	16	300	64	37.2	16	300	64	37.2
3	Подкладки к насадк.	двозвь	5.5	175	28	0.7	5.5	175	20	0.7	5.5	175	20	0.7
4	Прогоны к насадкам	скоба	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3
5	Гориз. связ. со стойками	болт	16	450	32	33.6	16	450	32	33.6	16	450	32	33.6
6	Диаг. —"— —"— —"—	—"—	16	400	16	15.4	16	400	16	15.4	16	400	16	15.4
7	Плет. забор. стен. с анкер. и ст.	двозвь	5.5	175	220	9.2	5.5	175	280	9.2	5.5	175	370	12.2
	Итого:					128.5				138.4				133.4

Поперечный разрез при Н=2.0 м



Поперечный разрез при Н=1.5 м

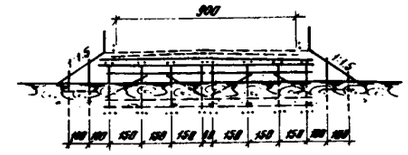


Таблица переменных величин

№ п/п	Наименование	Ср=1.5	Ср=3.0	Ср=4.5	Ср=6.0
1	Полная длина Сп м	3.0	4.5	6.0	7.5
2	Добавление на стойку Т	7.1	10.3	11.6	12.6
3	Строит. высота см	56	82.3	87	98.5
4	„ n"	2	5	8	11

Примечания:

1. Элементы мостов изготовляются из сосновой лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-13. 13-62.
2. Весь круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен, без обделки на цилиндр с предварительной острожкой; сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
3. Детали конструкции мостов и детали обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16
4. Все элементы мостов за исключением досок верхнего настила подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.
5. Количество стыков досок над поперечиной в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.
6. Конструкции опор разработаны для грунтов с условным сопротивлением не менее 2 кг/см².
7. Глубина заложения опор принимается на 0,25м больше глубины промерзания, но не менее 1.5м.
8. На вертикальных стыках заборных стенок устанавливаются нащельники.
9. Конструкция мостов при высоте насыпи 1.5 и 2.0м аналогична приведенной на чертеже и отличается только по высоте опор и по количеству относных стоек.

1968	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Мосты на рамно-лежневых опорах расчетными пролетами 1.5 м при высоте насыпи 1.5 и 2 м и расчетными пролетами 3.0, 4.5 и 6 м при высоте насыпи 1.5, 2 и 2.5 м Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-15

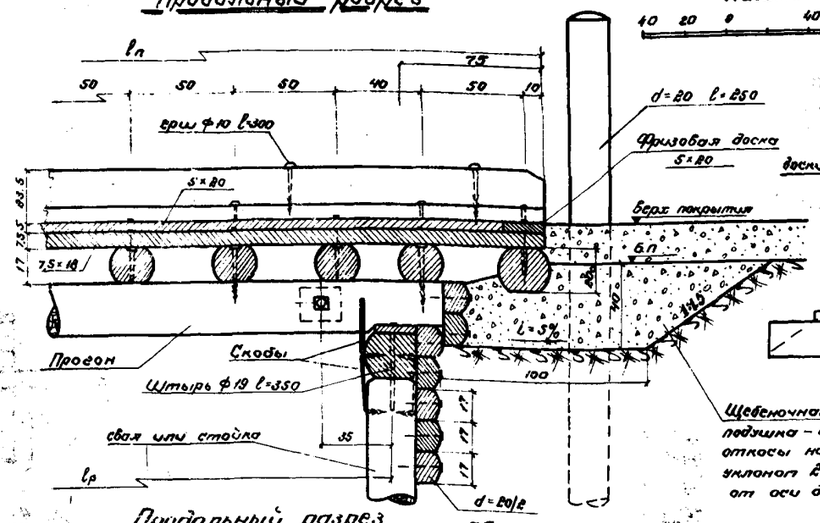
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Гл. инж. проекта Бабилов; Нач. отдела Муллахметов; Рук. группы Брагинский

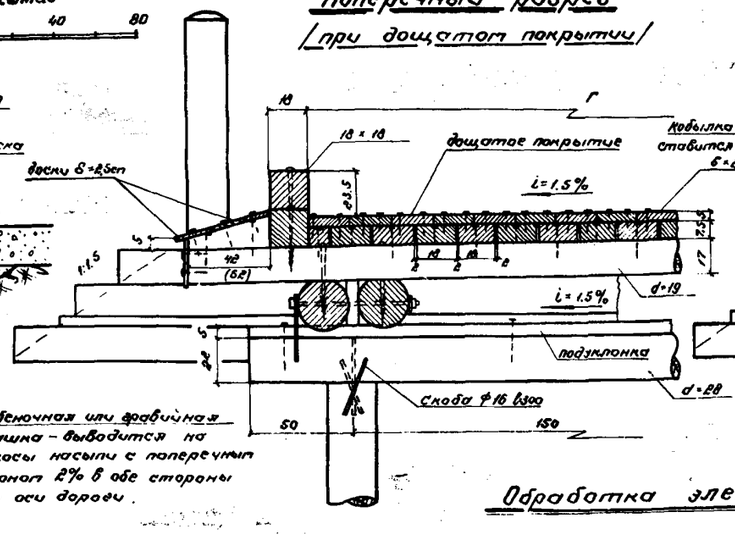
Гл. конструктор проекта Воробьев; Гл. инженер Кононенков; Рук. отдела Дмитриева; Конструктор Кленчитова

Ф. II

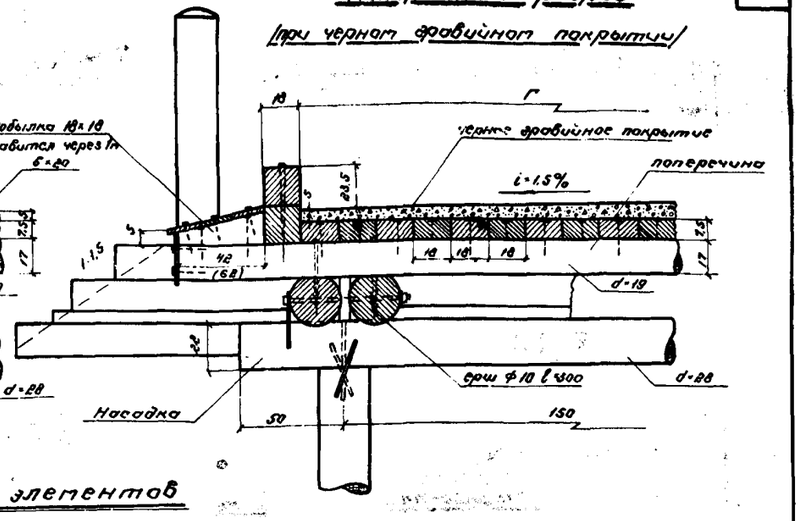
Продольный разрез



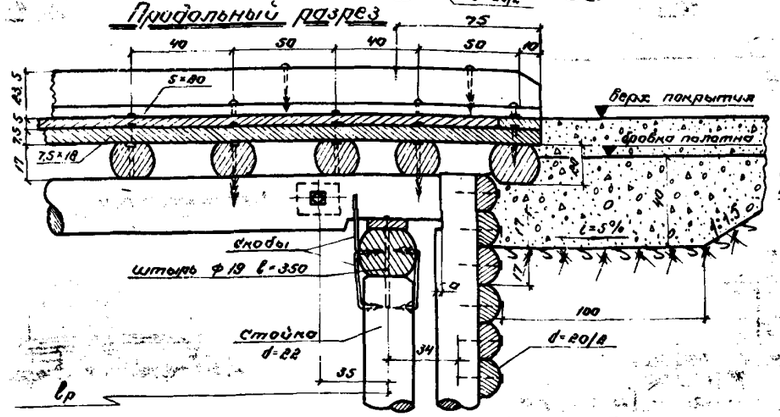
Поперечный разрез
/при дощатом покрытии/



Поперечный разрез
/при черном гравийном покрытии/

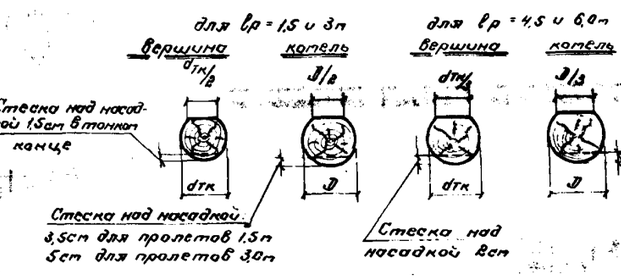


Продольный разрез

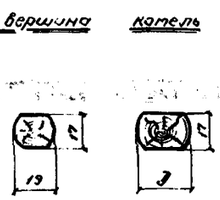


Обработка элементов

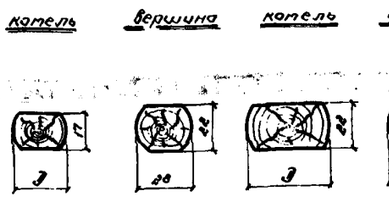
Прогоны



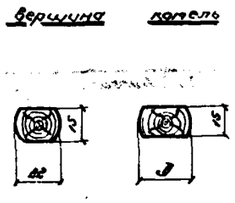
Поперечины



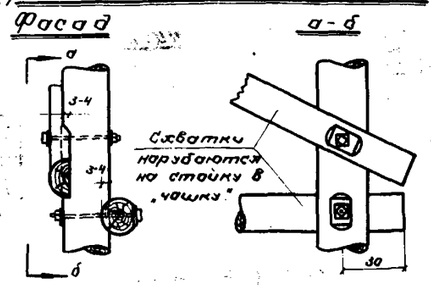
Насадки и лежни



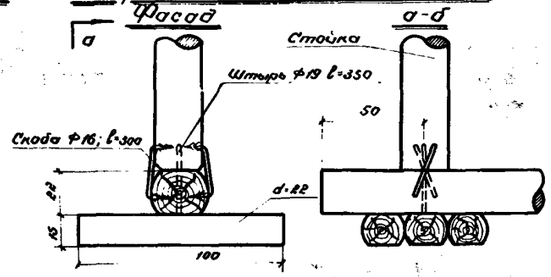
Коротыши



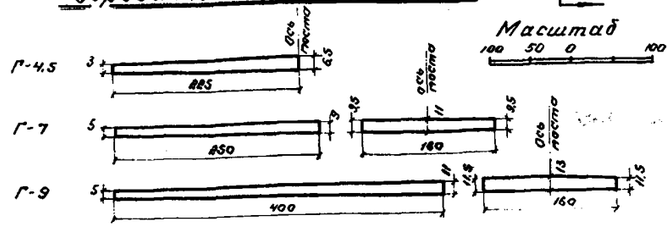
Сопряжение схваток со стойкой



Сопряжение стойки с лежнем



Обработка подуклонок



Глубина врубок „а"

Высота насыпи „Н" м	Сечение основных стоек заборных стенок „д" см	Глубина врубки „а" см
1,5	18	0
2,0	22	2
2,5	26	4

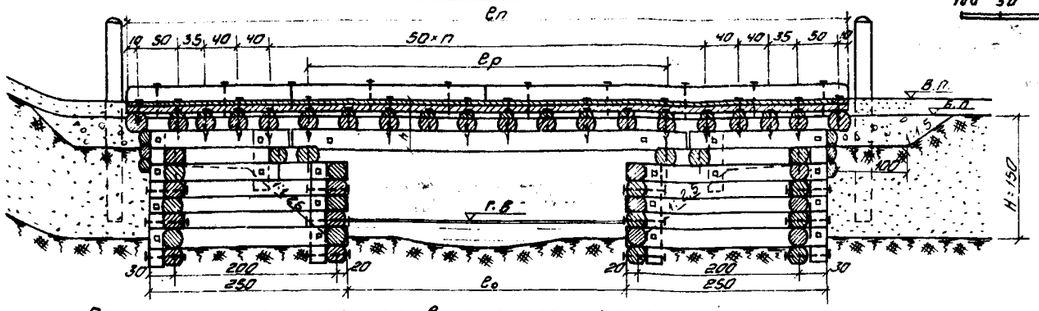
Примечания:

1. Конструкция мостов с дощатым и черным гравийным покрытием проезжей части одинаковая.
2. Поперечный уклон проезжей части мостов с дощатым покрытием осуществляется подуклонками уложенными по насадкам при габарите мостов Г-7 и Г-9 и по поперечинам при габарите мостов Г-4,5. Поперечный уклон проезжей части при черном гравийном покрытии достигается за счет различной толщины покрытия.
3. Доски нижнего настила стыкуются „в раздежку", при чем количество стыков досок над поперечиной не должно быть более 30% от общего количества досок.
4. Верхний и нижний настилы крепятся между собой и с поперечинами гвоздями, из расчета 1 гвоздь на 1п.м доски. Каждое бревно поперечины крепится к прогонам двумя ершами. Прогоны к насадке крепятся скобами, а насадки и лежни со сваями и стойками, скобами и штырями.
5. Въездные бревна при габарите проезжей части мостов Г-7 и Г-9 (в поперечном направлении) укладываются с уклоном 1,5% в обе стороны от оси моста, а при габарите мостов Г-4,5 укладываются горизонтально, с обработкой верхней плоскости въездных бревен по уклону.
6. В мостах с дощатым покрытием укладка фризовых досок обязательно.
7. Размеры указанные в скобках даны для мостов с габаритом проезжей части Г-9.

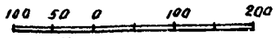
1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Детали основных узлов свайных и рамно-лежневых мостов	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-16

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград
Гл. инж. проекта Воробьев
Нач. отдела Бобылов
Рук. группы Новорова
Проектировал Потушинский
Проверил Колуправало
Сверил Сберин
Гл. спец. Бобылов
Нач. отдела Гудзиолов
Рук. группы Брожевич

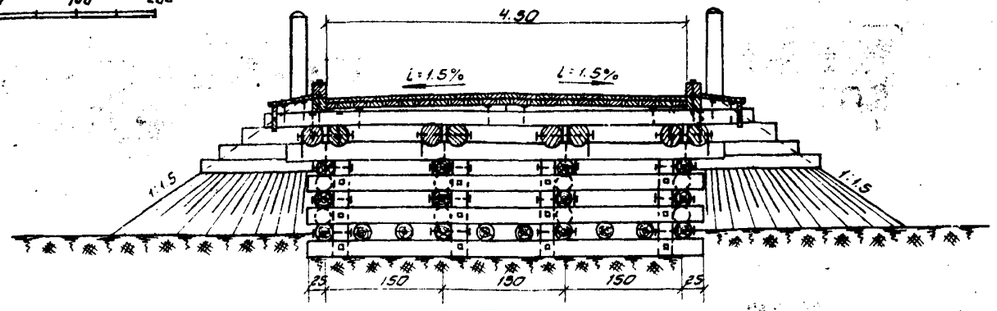
Продольный разрез.



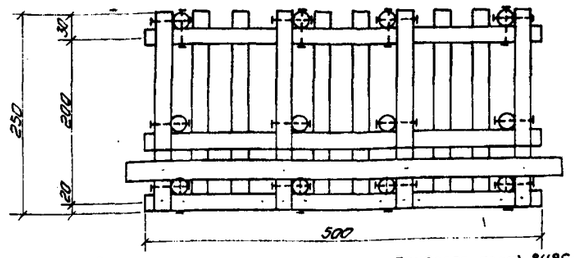
Масштаб



Поперечный разрез.



План.



Спецификации материалов на пролетные строения

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	ℓр: 4.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	ℓр: 6.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	29	500	8	3.06	32	650	8	5.00
2	Прокладки	доска	5×20	20	8	0.02	5×20	20	8	0.02
3	Поперечины	бревно	19	570	18	3.24	19	570	21	3.78
4	Взрезное бревно	"	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63
5	Колесоотбои	брус	18×18	п.м	36	1.16	18×18	п.м	42	1.36
6	Нижний настил	доска	7.5×18	п.м	210	2.83	7.5×18	п.м	236	3.18
7	Верхний "	"	5×20	п.м	194	1.94	5×20	п.м	228	2.28
8	Подуклонки	"	7.5×15	225	36	0.83	7.5×15	225	42	0.97
9	Фризовая доска	"	5×20	225	4	0.09	5×20	225	4	0.09
10	Кобылки сливов	брус	18×18	42	20	0.14	18×18	42	24	0.16
11	Обшивка "	доска	2.5×15×18	м²	14.5	0.36	25×15×18	п.м	16.8	0.42
	Итого:					14.30				17.89
	В т. ч. пиленого:					7.37				8.48

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	ℓр: 4.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	ℓр: 6.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	700	8	15.5	19	800	8	17.3
2	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	36	4.3	10	300	42	5.8
3	Нижний настил к попереч.	гвозди	5.5	175	210	6.9	5.5	175	236	7.7
4	Верхний " к нижн.	"	4.5	125	194	3.0	4.5	125	228	3.6
5	Фризовые доски к настилу	"	5.5	175	36	1.2	5.5	175	36	1.2
6	Колесоотбои к поперечин.	ерш	10	300	44	6.0	10	300	48	6.6
7	Подуклонки "	гвозди	5.5	175	72	2.4	5.5	175	84	2.8
8	Кобылки "	"	5.5	175	40	1.3	5.5	175	48	1.6
9	Доски слива к кобылкам	"	4.0	100	100	1.0	4.0	100	120	1.2
	Итого:					42.2				47.8

Таблица переменных величин:

№ п/п	Наименование		ℓр 4.5	ℓр 6.0
1	Полная длина ℓп	м	9.0	10.5
2	Отверстие ℓо	м	3.5	5.0
3	Строит. высота	см	66.5	70
4	„П"	"	11	14

Спецификации материалов на опоры

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Н: 1.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Н: 1.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Продольные стены и пол	бревно	22	250	28	2.76	22	250	36	3.54
2	" " "	"	28	170	8	0.88	28	170	8	0.88
3	Поперечные стены	"	22	500	12	2.54	22	500	16	3.38
4	Вкладыши	"	22	100	8	0.29	22	100	8	0.29
5	"	"	22	175	8	0.53	22	175	16	1.06
6	"	"	22	125	12	0.56	22	125	24	1.12
7	Сжимы	"	18	75	8	0.16	18	75	8	0.16
8	"	"	18	80	8	0.17	18	120	8	0.26
9	"	"	18	125	8	0.28	18	165	8	0.37
10	Мауэрлаты	"	28	550	2	0.70	28	550	2	0.70
11	Пластины заб. стен	пластина	20/2	п.м	40	0.66	20/2	п.м	40	0.66
12	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
	Итого:					9.88				12.77

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Н: 1.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Н: 1.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Стены со сжимами	болт	16	300	88	98.5	16	300	120	134.5
2	Вкладыши со сжим. и стен н/с	штырь	16	300	194	92.0	16	300	274	130.0
3	Мауэрлаты со стенами	"	16	350	8	4.4	16	350	8	4.4
4	Заборная стенка с ряжем	гвозди	5.5	175	24	0.8	5.5	175	24	0.8
5	Прогоны с мауэрлатом	скоба	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
	Итого:					200.4				274.4

Примечания:

1. Пролетные строения и опоры моста выполняются из лесоматериала любых хвойных пород удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В. 13-62. Сечения элементов пролетных строений и проезжей части указаны для соснового лесоматериала.
2. Бревна стен ряжа обрабатываются по всей длине на два канта до постоянной высоты 20 см.
3. Объединение бревен стен ряжей между собой производится штырями, а в углах штырями и сжимами на болтах.
4. Штыри скрепляющие стены ряжа забиваются на глубину 1.5 диаметра бревна, в количестве одного штыря в каждом пересечении и в простенках каждого бревна и двух штырей в каждом вкладыше.
5. Забивка штырей производится в заранее просверленные отверстия, диаметр которых должен быть меньше диаметра штыря на 2-5 мм.
6. Для обеспечения свободной осадки венцов отверстия в сжимах для болтов делаются овальными.
7. Ряжи заполняются камнем или гравийно-галечным грунтом на полную высоту.
8. Установка ряжей производится на тщательно спланированное основание. На скальных грунтах с омываемой поверхностью подошва ряжа должна быть заглублена в грунт на 0.3 - 0.4 м.
9. Все элементы моста за исключением верхнего настила подлежат пропитке маслянистыми антисептиками.
10. Количество стыков досок над поперечиной в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.
11. Конструкция мостов при высоте насыпи 1.0 и 1.5 м. аналогичны. Количество венцов в стенах опор моста при высоте насыпи 1.0 м меньше на два венца.
12. Детали конструкции мостов приведены на листе КС-23.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Мосты на ряжевых опорах расчетными пролетами 4.5 и 6.0 м при высоте насыпи 1.0 и 1.5 м Г-4.5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-17

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

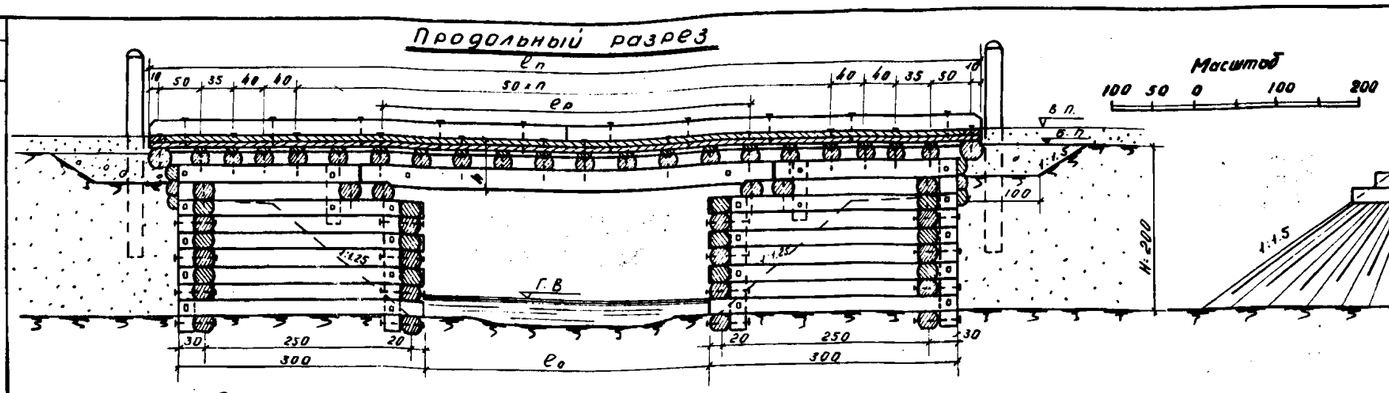
Гл. инж. про-та Бобылев
Нач. отдела Туртузелов
Рук. группы Брагневич

Проектировал Васильев
Чертил Ковалева
Проверил Гужов
Копировал Сафронов
Утвердил Мартынов

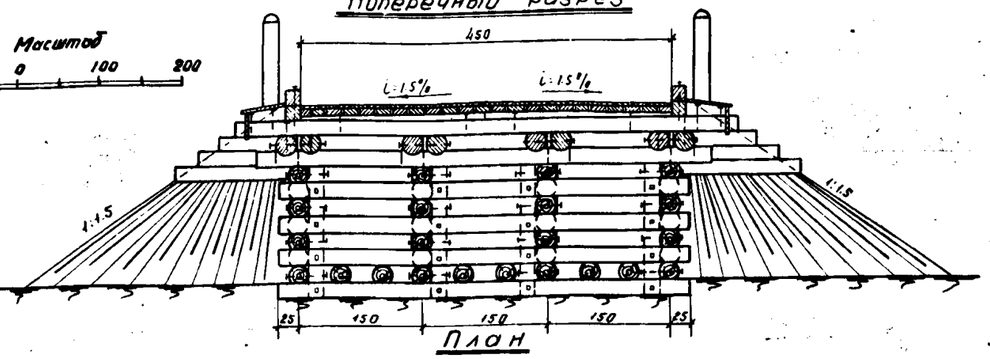
Ф.12

Инв № 187057

Продольный разрез

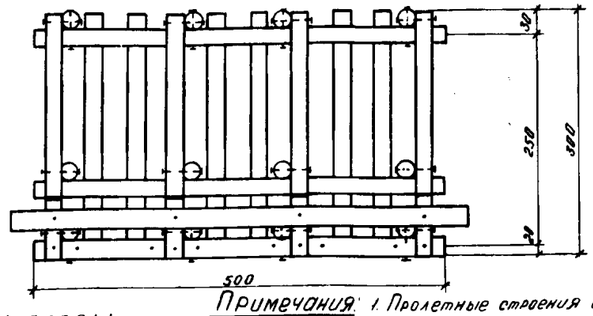


Поперечный разрез



Масштаб 100 50 0 100 200

План



Спецификации материалов на пролетные строения

лесоматериал

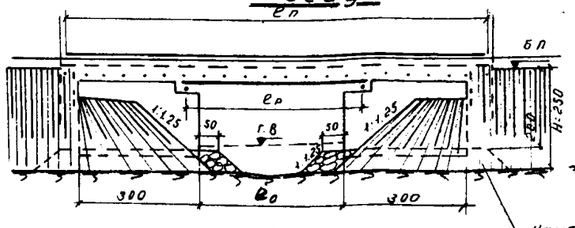
N п/п	Наименование элементов	Сортамент	$e_р$ = 4.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	$e_р$ = 6.0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	29	500	8	3.06	32	650	8	5.00
2	Прокладки	доска	5×20	20	8	0.02	5×20	20	8	0.02
3	Поперечины	бревно	19	570	20	3.60	19	570	23	4.14
4	Въездное бревно	—"—	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63
5	Колесоотбой	брус	18×18	пм	40	1.30	18×18	пм	46	1.50
6	Нижний настил	доска	7.5×18	пм	225	3.05	7.5×18	пм	259	3.50
7	Верхний —"—	—"—	5×20	пм	216	2.20	5×20	пм	250	2.50
8	Подуклонки	—"—	7.5×15	225	40	0.92	7.5×15	225	46	1.05
9	Фризовая доска	—"—	5×20	225	4	0.09	5×20	225	4	0.09
10	Кобылки сливов	брус	18×18	42	22	0.15	18×18	42	26	0.18
11	Обшивка —"—	доска	2.5×15-18	м²	16.0	0.40	2.5×15-18	м²	18.0	0.45
	Итого:					15.42				19.06
	В т.ч. пиленого:					8.13				9.29

Металлоизделия

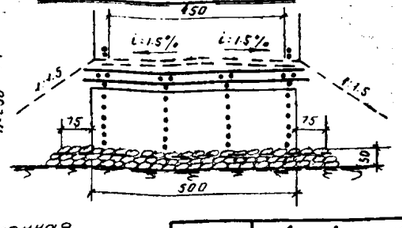
N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	$e_р$ = 4.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	$e_р$ = 6.0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	700	8	15.5	19	800	8	17.3
2	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	40	5.6	10	300	46	6.4
3	Нижний настил к попереч.	гвоздь	5.5	175	225	7.4	5.5	175	259	8.5
4	Верхний „ к нижнему	—"—	4.5	125	216	3.4	4.5	125	250	3.9
5	Фризовые доски к настилу	—"—	5.5	175	36	1.2	5.5	175	36	1.2
6	Колесоотбои к поперечин.	ерш	10	300	48	6.6	10	300	52	7.1
7	Подуклонки —"—	гвоздь	5.5	175	80	2.6	5.5	175	92	3.0
8	Кобылки —"—	—"—	5.5	175	44	1.4	5.5	175	52	1.7
9	Доски слива к кобылкам	—"—	4.0	100	110	1.1	4.0	100	130	1.3
	Итого:					44.8				50.4

Схема моста при высоте насыпи Н-2.5 м

Фасад



Поперечный разрез



Каменная отсыпка

Масштаб 200 100 0 100 400

Таблица переменных величин

N п/п	Наименование	$e_р$ м: 4.5	6.0
1	Полная длина $e_п$ м	10.0	11.5
2	Отверстие $e_о$ м	3.5	5.0
3	Строит. высота см	66.5	70.0
4	„П"	13	16

Спецификации материалов на опоры

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Н=2 и 2.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Продольные стены и пол	бревно	22	300	44	5.25
2	—"—	—"—	28	220	8	1.16
3	Поперечные стены	—"—	22	500	20	4.22
4	Вкладыши	—"—	22	150	8	0.46
5	—"—	—"—	22	225	24	2.10
6	—"—	—"—	22	125	36	1.68
7	Сжимы	—"—	18	75	8	0.16
8	—"—	—"—	18	160	8	0.36
9	—"—	—"—	18	205	8	0.45
10	Мауэрлаты	—"—	28	550	2	0.70
11	Пластины забор. стенок	пластина	20/2	п.м	40	0.66
12	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35
	Итого:					17.55

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Н=2.0 и 2.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Стены со сжимами	болт	16	500	152	170.5
2	Вкладыши со сжим. и стен. м/с	штырь	16	300	366	174.0
3	Мауэрлаты со стенами	—"—	16	350	8	4.4
4	Заборная стенка с ряжем	гвоздь	5.5	175	24	0.8
5	Прогоны с мауэрлатом	скоба	16	300	8	4.7
	Итого:					354.4

Примечания:

1. Пролетные строения и опоры моста выполняются из лесоматериала любых хвойных пород удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В, 13-62 сечения элементов пролетных строений и проезжей части указаны для соснового лесоматериала.
2. Бревна стен ряжей обрабатываются по всей длине на два канта до постоянной высоты 20 см.
3. Объединение бревен стен ряжей между собой производится штырями, а в углах штырями и сжимами на болтах.
4. Штыри скрепляющие стены ряжа забиваются на глубину 1,5 диаметра бревна, в количестве одного штыря в каждом пересечении и в простенках каждого бревна и двух штырей в каждом вкладыше.
5. Забивка штырей производится в заранее просверленные отверстия, диаметр которых должен быть меньше диаметра штыря на 2-5 мм.
6. Для обеспечения свободной осадки венцов отверстия в сжимах для болтов делаются овальными.
7. Ряжи заполняются камнем или гравийно-галечным материалом на полную высоту.
8. Установка ряжей производится на тщательно выравненное основание. На скальных грунтах с омыливающейся поверхностью подошва ряжа должна быть заглублена в грунт не менее чем на 0.3-0.4 мм
9. Все элементы моста за исключением досок верхнего настила подлежат пропитке маслянистыми антисептиками
10. Количество стыков досок в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.
11. На чертеже приведена конструкция моста при высоте насыпи 2.0 м., конструкция моста при высоте насыпи 2.5 м аналогична и отличается только тем, что ряжи опор устанавливаются на каменную отсыпку, толщиной 0,5-0,6 м.

1968 г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Мосты на ряжевых опорах расчетными пролетами 4.5 и 6.0 м при высоте насыпи 2.0 и 2.5 м Г-4.5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-18

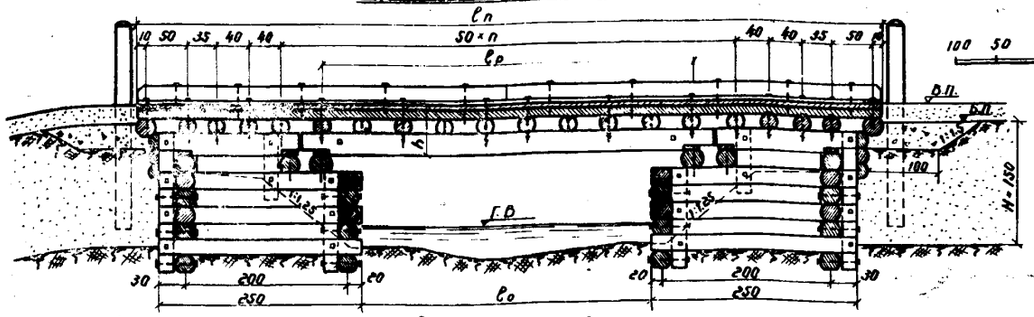
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Муртузалиев; Рук. группы Броусевич; Проектиров Воробьев; Проверил Колесникова; Копировала Михайлова; Сверил Потошник

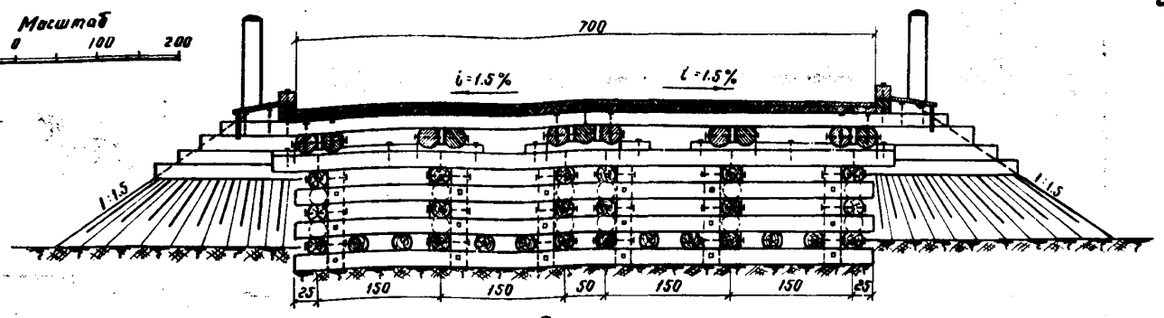
об.12

Инв. № 187058

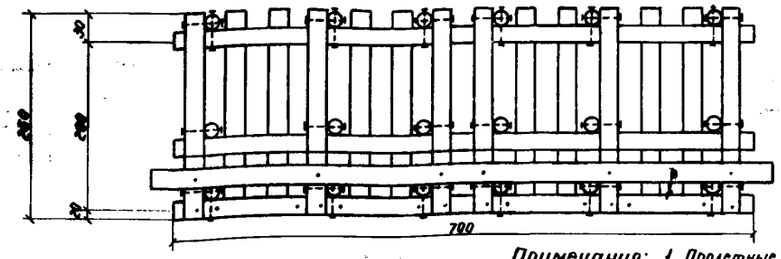
Продольный разрез



Поперечный разрез



План



Спецификации материалов на пролетные строения

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	$l_р$ = 4.5м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	$l_р$ = 6.0м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	29	500	11	4.20	32	650	11	6.90
2	Прокладки	доска	5×20	20	12	0.02	5×20	20	12	0.02
3	Поперечины	бревно	19	410	36	4.40	19	410	42	5.12
4	Въездное бревно	—"—	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96
5	Колесоотбои	брус	18×18	пм	36	1.16	18×18	пм	42	1.36
6	Нижний настил	доска	7.5×18	пм	315	4.25	7.5×18	пм	368	5.00
7	Верхний —"—	—"—	5×20	пм	300	3.00	5×20	пм	354	3.54
8	Фризовая доска	—"—	5×20	350	4	0.14	5×20	350	4	0.14
9	Кобылки сливов	брус	18×18	42	20	0.14	18×18	42	24	0.16
10	Обшивка —"—	доска	2.5×15-18	м²	14.5	0.36	2.5×15-18	м²	16.8	0.42
	Итого:					18.63				23.62
	В т.ч. пиленого:					9.07				10.64

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	$l_р$ = 4.5м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	$l_р$ = 6.0м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	700	8	15.5	19	800	8	17.3
2	—"— —"— —"—	—"—	19	1050	2	5.4	19	1150	2	5.9
3	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	72	9.9	10	300	84	11.5
4	Нижний настил к попереч.	гвоздь	5,5	175	315	10.3	5.5	175	368	12.1
5	Верхний —"— к нижнему	—"—	4,5	125	300	4.7	4.5	125	354	5,5
6	Фризовые доски к настилу	—"—	5.5	175	56	1.8	5.5	175	56	1.8
7	Колесоотбои к поперечин.	ерш	10	300	44	6.0	10	300	48	6.6
8	Кобылки к поперечинам	гвоздь	5.5	175	40	1.3	5.5	175	48	1.6
9	Доски слива к кобылкам	—"—	4.0	100	100	1.0	4.0	100	120	1.2
	Итого:					55.9				63,5

Таблица переменных величин

N п/п	Наименование	$l_р$ м: 4.5	6.0
1	Полная длина $l_п$ м	9.0	10.5
2	Отверстие $l_о$ м	3.5	5.0
3	Строит. высота h см	65.5	69
4	„n"	11	14

Спецификации материалов на опоры

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	H=1.0м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	H=1.5м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Продольные стены и пол	бревно	22	250	40	3.96	22	250	52	5.20
2	—"— —"— —"—	—"—	28	170	12	1.33	28	170	12	1.33
3	Поперечные стены	—"—	22	700	12	3.78	22	700	16	5.00
4	Вкладыши	—"—	22	100	12	0.45	22	100	12	0.45
5	—"—	—"—	22	175	12	0.82	22	175	24	1.65
6	—"—	—"—	22	125	16	0.75	22	125	32	1.50
7	Сжимы	—"—	18	75	12	0.24	18	75	12	0.24
8	—"—	—"—	18	80	12	0.26	18	120	12	0.39
9	—"—	—"—	18	125	12	0.42	18	165	12	0.55
10	Подуклонки	брусок	10×20	250	12	0.30	10×20	250	12	0.30
11	—"—	—"—	13×20	160	6	0.12	13×20	160	6	0.12
12	Мауэрлаты	бревно	28	750	2	0.99	28	750	2	0.99
13	Пластины забор. стенки	пластина	20/2	пм	58	0.96	20/2	пм	58	0.96
14	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
	Итого:					14.73				19.03

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=1.0м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	H=1.5м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Стены со сжимами	болт	16	500	132	148.0	16	500	180	201.7
2	Вкладыши со стен. и стены м/с	штырь	16	300	276	131.0	16	300	392	186.0
3	Мауэрлаты со стенками	—"—	16	350	12	6.6	16	350	12	6.6
4	Подукл. и заб. стен. с ряжем	гвоздь	5.5	175	90	2.9	5.5	175	90	2.9
5	Прогоны с мауэрлатам	скоба	16	300	12	7.0	16	300	12	7.0
	Итого:					295.5				404.2

Примечания: 1. Пролетные строения и опоры моста выполняются из лесоматериала хвойных пород, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СН и ПI-В. 13-62. Сечения элементов пролетных строений и проезжей части указаны для соснового лесоматериала.

2. Бревна стен ряжей обрабатываются по всей длине на два канта до постоянной высоты 20 см.
3. Объединение бревен стен ряжей между собой производится штырями, а в углах штырями и сжимами на болтах.
4. Штыри, скрепляющие стены ряжа, забиваются на глубину 1,5 диаметра бревна, в количестве одного штыря в каждом пересечении и в простенках каждого бревна и двух штырей в каждом вкладыше.
5. Забивка штырей производится в заранее просверленные отверстия, диаметр которых должен быть меньше диаметра штыря на 2-5 мм.
6. Для обеспечения свободной осадки венцов, отверстия в сжимах для болтов делаются овальными.
7. Ряжи заполняются камнем или гравийно-галечным материалом на полную высоту.
8. Установка ряжей производится на тщательно спланированное основание. На скальных грунтах с омыливающейся поверхностью подошва ряжа должна быть заглублена в грунт на 0,3-0,4 м
9. Все элементы моста, за исключением верхнего настила, подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.
10. Количество стыков досок над поперечинами в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.
11. Конструкции мостов при высоте насыпи 1.0 и 1,5м аналогичны. Количество венцов в стенах опор моста при высоте насыпи 1.0м меньше на два венца.
12. Детали конструкции мостов приведены на листе КС-23

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Мосты на ряжевых опорах расчетными пролетами 4.5 и 6.0 м при высоте насыпи 1.0 и 1.5 м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-19

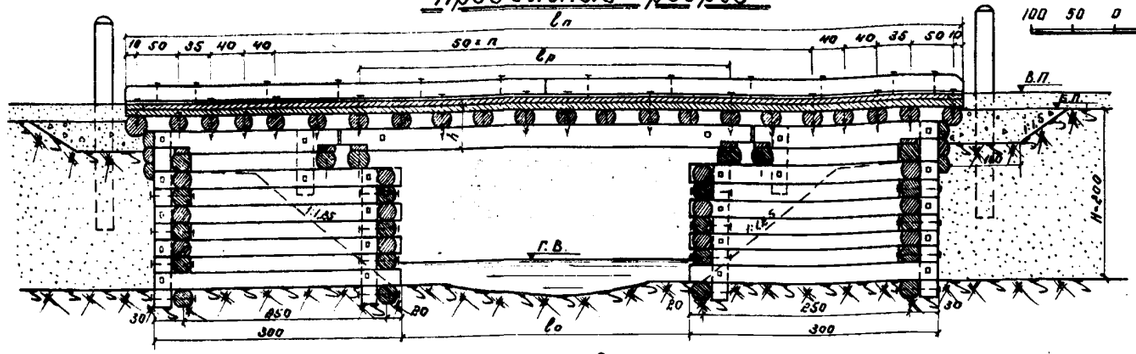
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта	Вавилов	Проектировал	Воробьев
Нач. отдела	Муртузалиев	Проверил	Колесникова
Рук. группы	Браусевич	Копировал	Звегинцова
		Сверил	Трофимова

Ф.13

Инв. № 187059

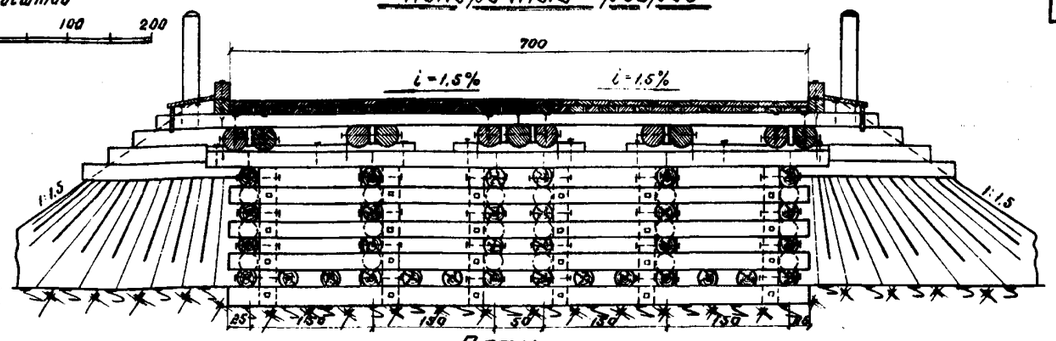
Продольный разрез



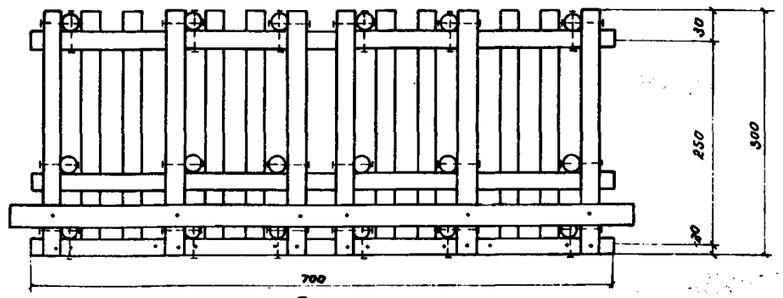
Масштаб



Поперечный разрез



План



Спецификации материалов на пролетные строения

Лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	$l_р$=4,5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	$l_р$=6,0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	29	500	11	4,20	32	650	11	6.90
2	Прокладки	доска	5×20	20	12	0,02	5×20	20	12	0.02
3	Поперечины	бревно	19	410	40	4,80	19	410	46	5.50
4	Въездное бревно	—"—	24	450	4	0,96	24	450	4	0,96
5	Колесоотбои	брус	18×18	п.м	40	1,30	18×18	п.м	46	1,50
6	Нижний настил	доска	7,5×18	п.м	350	4,72	7,5×18	п.м	403	5.44
7	Верхний —"—	—"—	5×20	п.м	336	3,36	5×20	п.м	389	3,89
8	Фризовая доска	—"—	5×20	350	4	0,14	5×20	350	4	0,14
9	Кобылки сливов	брус	18×18	42	22	0,15	18×18	42	26	0,18
10	Обшивка —"—	доска	2,5×15·18	м²	15,6	0,40	2,5×15·18	м²	18	0.45
	Итого:					20,05				24.98
	В т.ч. пиленого:					10,09				11.62

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	$l_р$=4,5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	$l_р$=6,0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	700	8	15,5	19	800	8	17,3
2	—"—	—"—	19	1050	2	5,4	19	1150	2	5,9
3	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	80	11,0	10	300	92	12,6
4	Нижний настил к попереч.	гвоздь	5,5	175	360	11,8	5,5	175	410	13,3
5	Верхний —"— к нижнему	—"—	4,5	125	336	5,4	4,5	125	403	6,3
6	Фризовые доски к настилу	—"—	5,5	175	56	1,8	5,5	175	56	1,8
7	Колесоотбои к попереч.	ерш	10	300	48	6,6	10	300	52	7,1
8	Кобылки к поперечинам	гвоздь	5,5	175	44	1,4	5,5	175	52	1,7
9	Доски слива к кобылкам	—"—	4,0	100	110	1,1	4,0	100	130	1,3
	Итого:					60,0				67,3

Таблица переменных величин

N п/п	Наименование	$l_р$ м: 4,5	6,0
1	Полная длина $l_п$ м	10,0	11,5
2	Отверстие $l_о$ м	3,5	5,0
3	Строит. высота h см	65,5	69,0
4	„ п"	13	16

Спецификации материалов на опоры

Лесоматериал

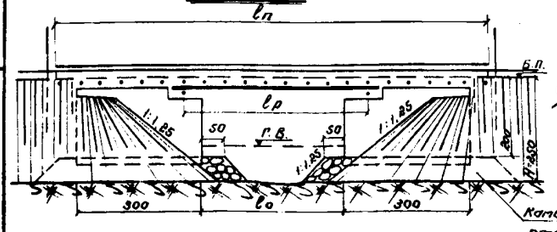
N п/п	Наименование элементов	Сортамент	H=2 и 2,5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Продольные стены и пол	бревно	22	300	64	7.65
2	—"—	—"—	28	220	12	1.74
3	Поперечные стены	—"—	22	700	20	6.23
4	Вкладыши	—"—	22	150	12	0.69
5	—"—	—"—	22	225	36	3.15
6	—"—	—"—	22	125	48	2.24
7	Сжимы	—"—	18	75	12	0.24
8	—"—	—"—	18	160	12	0.54
9	—"—	—"—	18	205	12	0.67
10	Подуклонки	брусок	10×20	250	12	0.30
11	—"—	—"—	13×20	160	6	0.12
12	Мауэрлаты	бревно	28	750	2	0.99
13	Пластины заб. стенки	пластина	20/2	п.м	58	0.96
14	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35
	Итого:					25.87

Металлоизделия

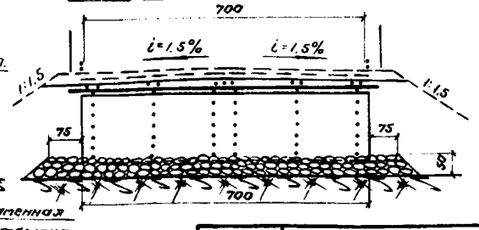
N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=2 и 2,5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Стены со сжимами	болт	16	500	228	256.0
2	Вкладыши со стен и стен. м/с	штырь	16	300	524	249.0
3	Мауэрлаты со стенками	—"—	16	350	12	6.6
4	Подукл и заб. стен. с ряжем	гвоздь	5.5	175	90	2,9
5	Прогоны с мауэрлатами	скоба	16	300	12	7,0
	Итого:					521,5

Схема моста при высоте насыпи H=2,5 м

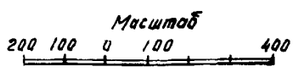
Фасад



Поперечный разрез



Масштаб



Примечания: 1. Пролетные строения и опоры моста выполняются из лесоматериала любых хвойных пород, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62. Сечения элементов пролетных строений и проезжей части указаны для соснового лесоматериала.

2. Бревна стен ряжей обрабатываются по всей длине на два канта до постоянной высоты 20 см

3. Объединение бревен стен ряжей между собой производится штырями, а в углах штырями и сжимами на болтах.

4. Штыри, скрепляющие стены ряжа, забиваются на глубину 1,5 диаметра бревна, в количестве одного штыря в каждом пересечении и в простенках каждого бревна и двух штырей в каждом вкладыше.

5. Забивка штырей производится в заранее просверленные отверстия, диаметр которых должен быть меньше диаметра штыря на 2-5 мм.

6. Для обеспечения свободной осадки венцов, отверстия в сжимах для болтов делаются овальными.

7. Ряжи заполняются камнем или гравийно-галечным материалом на полную высоту.

8. Установка ряжей производится на тщательно выравненное основание. Планировка основания производится срезкой грунта или подсыпкой из камня. На скальных грунтах с отыливающейся поверхностью подошва ряжа должна быть заглублена в грунт не менее, чем на 0,3-0,4 м

9. Все элементы моста, за исключением досок верхнего настила, подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.

10. Количество стыков досок в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.

11. На чертеже приведена конструкция моста при высоте насыпи 2,0 м, конструкция моста при высоте насыпи 2,5 м аналогична и отличается только тем, что ряжи опор устанавливаются на каменную отсыпку толщиной 0,5-0,6 м

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Мосты на ряжевых опорах расчетными пролетами 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 2,0 и 2,5 м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-20

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Вл. инж. пр-та Нач. отдела Рук. группы: Вавилов, Муртузалиев, Браусевич

Проектиров. Проверил, Копировала, Сверил

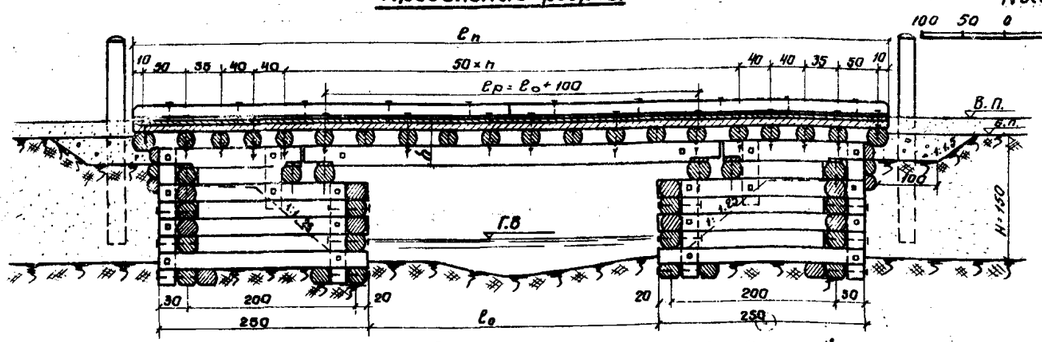
Воробьев, Колесникова, Назарова, Трофимова

05.15

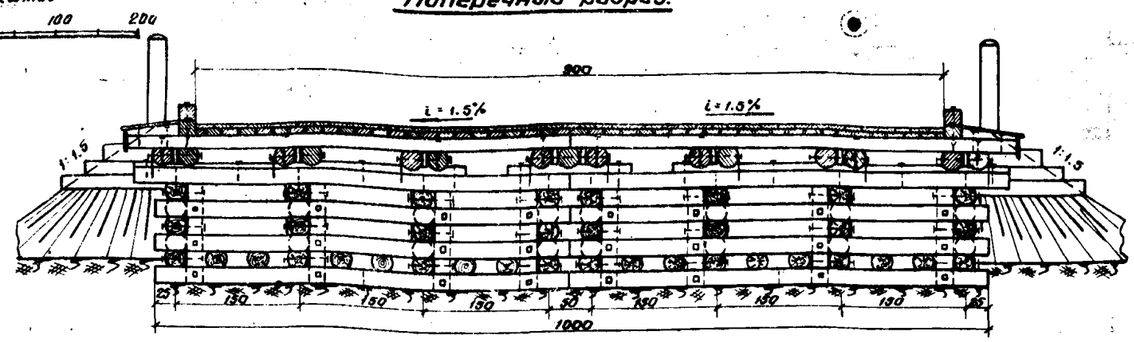
Инв. № 187060

Продольный разрез.

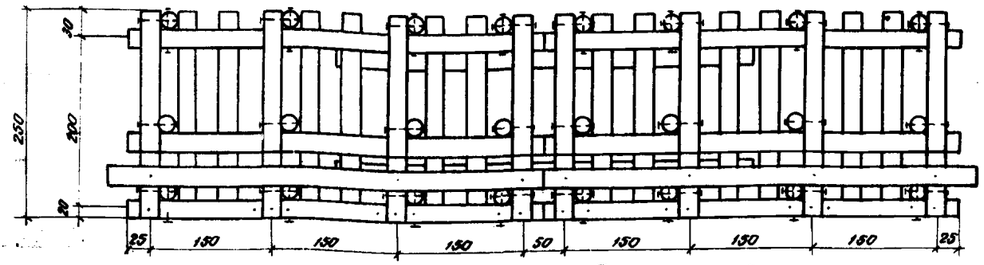
Масштаб 1:100



Поперечный разрез.



План.



Спецификации материалов на пролетные строения

лесоматериал.

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	ℓр = 4.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	ℓр = 6.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревна	29	500	16	5.73	32	650	16	9.40
2	Прокладки	доска	5×20	20	18	0.03	5×20	20	16	0.03
3	Поперечины	бревна	19	530	38	6.00	19	580	42	7.0
4	Въездное бревно	—"—	24	650	4	1.20	24	550	4	1.20
5	Колесоотбои	брус	18×18	п.м	38	1.16	18×18	п.м	42	1.36
6	Нижний настил	доска	7.5×18	п.м	405	5.50	7.5×18	п.м	472	6.40
7	Верхний —"—	—"—	5×20	п.м	388	3.90	5×20	п.м	435	4.60
8	Фризовая доска	—"—	5×20	450	4	0.18	5×20	450	4	0.18
9	Кобылки слоёв	брус	18×18	62	20	0.24	18×18	62	24	0.24
10	Обшивка —"—	доска	25×15-18	м²	17.3	0.43	25×15-18	м²	20.2	0.50
	Итого:					24.37				30.91
	В т.ч. пиленого:					11.44				13.31

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	ℓр = 4.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	ℓр = 6.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	700	12	23.2	19	800	12	26.0
2	—"— —"— —"—	—"—	19	1050	2	5.4	19	1150	2	5.9
3	Поперечины к прогонам	скоба	10	300	72	9.9	10	300	84	11.5
4	Нижний настил к поперечн.	гвозди	5.5	175	405	13.3	5.5	175	472	15.5
5	Верхний —"— к нижнему	—"—	4.5	125	388	6.1	4.5	125	455	7.2
6	Фризовые доски к настилу	—"—	5.5	175	72	2.4	5.5	175	72	2.4
7	Колесоотбои к поперечин.	скоба	10	300	44	6.0	10	300	48	6.6
8	Кобылки —"—	гвозди	5.5	175	40	1.3	5.5	175	48	1.6
9	Доски слива к кобылкам	—"—	4.0	100	120	1.2	4.0	100	144	1.4
	Итого:					68.8				78.1

Таблица переменных величин.

N п/п	Наименование	ℓр м 4.5	6.0
1	Полная длина ℓп м	9.0	10.5
2	Отверстие ℓо м	5.5	6.0
3	Строительн. высота см	67	70.5
4	„h"	11	14

Спецификации материалов на опоры

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Н = 1.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Н = 1.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Продольные стены и пол	бревна	22	250	56	6.52	22	250	72	7.08
2	—"— —"— —"—	—"—	28	170	16	1.76	28	170	16	1.76
3	Поперечные стены	—"—	22	500	28	5.92	22	500	36	7.62
4	Вкладыши	—"—	22	100	16	0.58	22	100	16	0.58
5	—"— —"—	—"—	22	175	16	1.10	22	175	32	2.20
6	—"— —"—	—"—	22	125	24	1.12	22	125	48	2.24
7	Сжимы	—"—	18	75	16	0.32	18	75	16	0.32
8	—"— —"—	—"—	18	80	16	0.34	18	120	16	0.52
9	—"— —"— —"—	—"—	18	125	16	0.56	18	165	16	0.74
10	Подуклонки	брусок	10×15	400	12	0.72	10×15	400	12	0.72
11	—"— —"—	—"—	13×15	180	8	0.19	13×15	180	6	0.19
12	Мауэрлаты	бревно	28	530	4	1.32	28	530	4	1.32
13	Пластины забор. стенки	пластина	20/2	п.м	70	1.15	20/2	п.м	70	1.15
14	Надолбы	бревна	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
	Итого:					20.95				26.79

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Н = 1.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Н = 1.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Стены со сжимами	болт	16	500	176	197.0	16	500	240	268.0
2	Вкладыши состен. и стены м/с	штырь	16	300	388	184.0	16	300	548	260.0
3	Мауэрлаты со стенами	—"—	16	350	16	8.9	16	350	16	8.9
4	Подкл. и забор. стенка с ряжем	гвозди	5.5	175	108	3.5	5.5	175	108	3.5
5	Прогоны с мауэрлатом	скоба	16	300	16	9.4	16	300	16	9.4
	Итого:					402.8				550.8

Примечания: 1. Пролетные строения и опоры моста выполняются из лесоматериала любых хвойных пород удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП I-B.13-62. Сечения элементов пролетных строений и проезжей части указаны для соснового лесоматериала.

2. Бревна стен ряжей обрабатываются по всей длине на два канта до постоянной высоты 20 см.

3. Объединение бревен стен ряжей между собой производится штырями, а в углах штырями и сжимами на болтах.

4. Штыри скрепляющие стены ряжа забиваются на глубину 1.5 диаметра бревна, в количестве одного штыря в каждом пересечении и в простенках каждого яруса по два штыря в каждом вкладыше.

5. Забивка штырей производится в заранее просверленные отверстия, диаметр которых должен быть меньше диаметра штыря на 2-5 мм.

6. Для обеспечения свободной осадки венцов отверстия в сжимах для болтов делаются овальными.

7. Ряжи заполняются камнем или гравийно-галечным материалом на полную высоту.

8. Установка ряжей производится на тщательно выровненное основание. На скальных грунтах с отслаивающейся поверхностью подошва ряжа должна быть заглублена в грунт на 0.3-0.4 м.

9. Все элементы моста, за исключением досок верхнего настила подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.

10. Количество стыков досок над поперечиной в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.

11. Конструкция мостов при высоте насыпи 1.0 и 1.5 м аналогична. Количество венцов в стенах опор моста при высоте насыпи 1.0 м меньше на два венца.

12. Детали конструкции мостов приведены на листе КС-23.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Мосты на ряжевых опорах расчетными пролетами 4.5 и 6.0 м при высоте насыпи 1.0 и 1.5 м Г-9.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-21

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта Бобылов; Нач. отдела Погозалиев; Рук. группы Богусевич

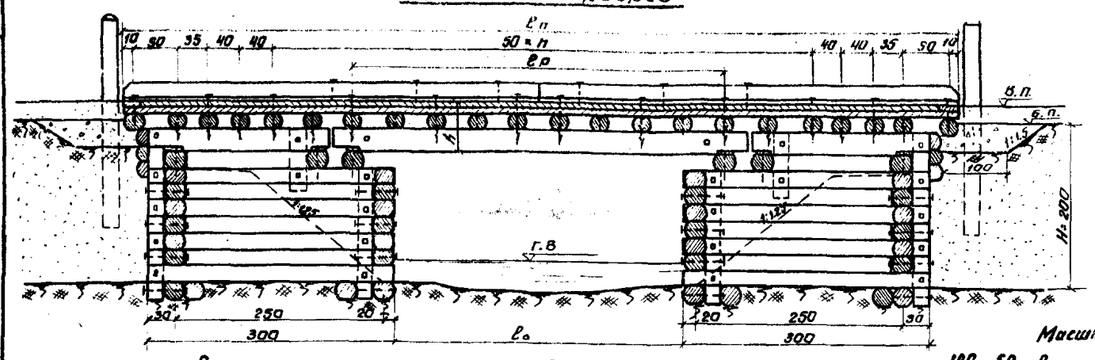
Проектировал Воробьев; Проверил Колесникова; Нач. сект. Перскон; Гл. инж. Кавецкий

Ф. Т4

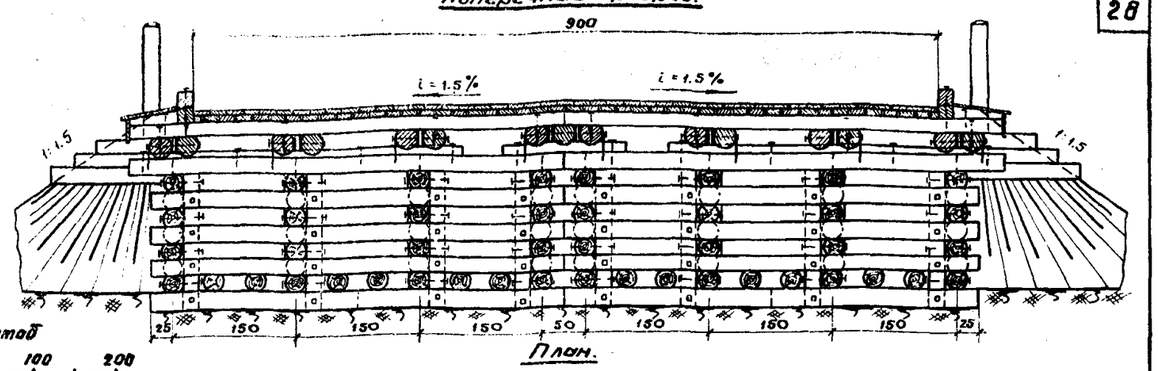
Инв. № 187061

28

Продольный разрез

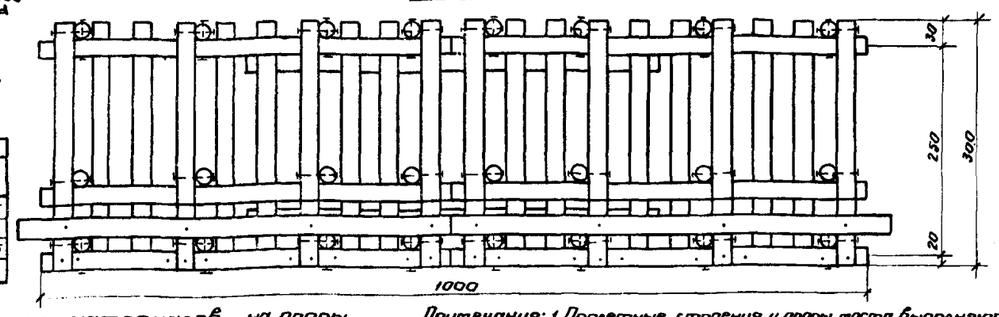


Поперечный разрез.



Масштаб 100 50 0 100 200

План.



Спецификации материалов на пролетные строения

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	ℓр = 4.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	ℓр = 6.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	29	500	15	5.73	32	660	15	9.40
2	Прокладки	доска	5×20	20	16	0.03	5×20	20	16	0.03
3	Поперечины	бревно	19	330	40	6.68	19	530	46	7.89
4	Въездное бревно	—"—	24	550	4	1.20	24	550	4	1.20
5	Колесоотбой	брус	18×18	п.м	40	1.30	18×18	п.м	46	1.50
6	Нижний настил	доска	7.5×18	п.м	450	6.10	7.5×18	п.м	517	7.00
7	Верхний —"—	—"—	5×20	п.м	432	4.32	5×20	п.м	500	5.00
8	Фризовая доска.	—"—	5×20	450	4	0.18	5×20	450	4	0.18
9	Кобылки сливов.	брус	18×18	62	24	0.24	18×18	62	28	0.28
10	Обшивка	доска	2.5×15-18	м²	19.2	0.48	2.5×13-18	м²	22.0	0.55
Итого:						26.26				32.83
В т.ч. пиленого:						12.65				14.54

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов.	Сортамент	ℓр = 4.5м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	ℓр = 6.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Прогоны между собой.	болт	19	700	12	23.2	19	800	12	26.0
2	—"— —"—	—"—	19	1050	2	5.4	19	1150	2	5.9
3	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	80	11.2	10	300	92	12.8
4	Нижний настил к попереч.	звозди	5.5	175	450	14.8	5.5	175	517	17.0
5	Верхний —"— к нижнему	—"—	4.5	125	432	6.8	4.5	125	500	7.9
6	Фризовые доски к настилу	—"—	5.5	175	72	2.4	5.5	175	72	2.4
7	Колесоотбои к поперечин.	ерш	10	300	48	6.6	10	300	52	7.1
8	Кобылки к поперечинам	звозди	5.5	175	48	1.6	5.5	175	55	1.8
9	Доски слива к кобылкам	—"—	4.0	100	144	1.5	4.0	100	168	1.7
Итого:						73.5				82.6

Таблица переменных величин.

N п/п	Наименование	ℓр = 4.5 м	ℓр = 6.0 м
1	Полная длина ℓп м	10.0	11.5
2	Отверстие ℓо м	3.5	5.0
3	Строит. высота см	67	70.5
4	„ n"	13	18

Спецификация материалов на опоры

лесоматериал

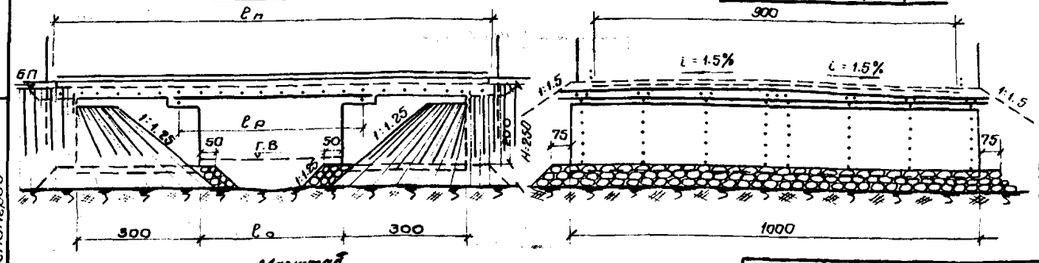
N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Н = 2 и 2.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Продольные стены и пол	бревно	22	300	88	10.50
2	—"— —"—	—"—	28	220	16	2.41
3	Поперечные стены	—"—	22	500	44	9.28
4	Вкладыши.	—"—	22	150	16	0.92
5	—"— —"—	—"—	22	225	48	4.20
6	—"— —"—	—"—	22	125	72	3.36
7	Сжимы	—"—	18	75	16	0.32
8	—"— —"—	—"—	18	150	16	0.72
9	—"— —"—	—"—	18	205	16	0.90
10	Подкосники.	брусок	10×15	400	12	0.72
11	—"—	—"—	13×15	160	6	0.19
12	Мауэрлаты.	бревно	28	330	4	1.32
13	Пластины заб. стенки.	пластина	20/2	п.м	70	1.15
14	Надолбы.	бревно	20	250	4	0.35
Итого:						36.34

металлоизделия.

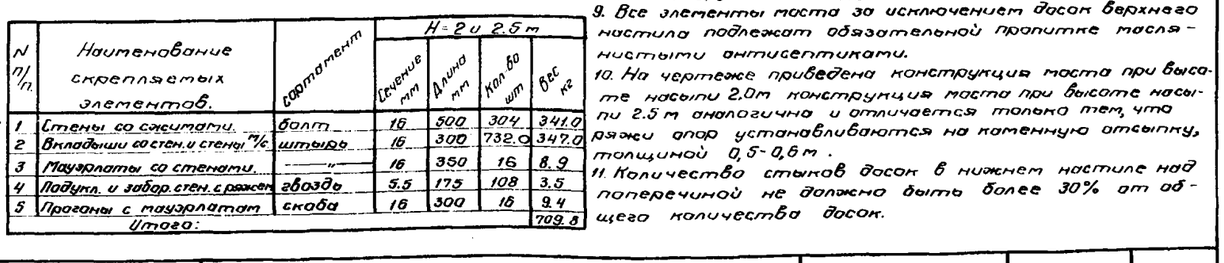
N п/п	Наименование скрепляемых элементов.	Сортамент	Н = 2 и 2.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Стены со сжимами.	болт	16	500	304	341.0
2	Вкладыши со стен. и стены	м/с штыри	16	300	732.0	347.0
3	Мауэрлаты со стенами.	—"—	16	350	16	8.9
4	Подкл. и забор. стен. с ряжем	звозди	5.5	175	108	3.5
5	Прогоны с мауэрлатам	скоба	16	300	16	9.4
Итого:						709.8

Схема моста при высоте насыпи 2,5 м

Фасад



Поперечный разрез.



Примечания: 1. Пролетные строения и опоры моста выполняются из лесоматериала любых хвойных пород удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП I-B. 13-62. Сечения элементов пролетных строений и ряжевой части указаны для соснового лесоматериала.
2. Бревно стен ряжей обрабатываются по всей длине на два канта до постоянной высоты 20 см.
3. Объединение бревен стен ряжей между собой производится штырями, а в узлах штырями и сжимами на болтах.
4. Штыри скрепляющие стены ряжа забиваются на глубину 1,5 диаметра бревна, в количестве одного штыря в каждом пересечении и в простенках каждого бревна двух штырей в каждом вкладыше.
5. Забивка штырей производится в заранее просверленные отверстия, диаметр которых должен быть меньше диаметра штыря на 2-5 мм.
6. Для обеспечения свободной осадки венцов отверстия в сжимах для болтов делаются овальными.
7. Ряжи заполняются камнем или гравийно-галечным материалом на полную высоту.
8. Установка ряжей производится на тщательно выравненное основание. Планировка основания производится срезкой грунта и подсыпкой из камня. На скальных грунтах с отлывающейся поверхностью подошва ряжа должна быть заглублена в грунт не менее 0,3-0,4 м.
9. Все элементы моста за исключением досок верхнего настила подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.
10. На чертеже приведена конструкция моста при высоте насыпи 2,0 м конструкция моста при высоте насыпи 2,5 м аналогична и отличается только тем, что ряжи опор устанавливаются на каменную отсыпку, толщиной 0,5-0,6 м.
11. Количество стыков досок в нижнем настиле над поперечиной не должно быть более 30% от общего количества досок.

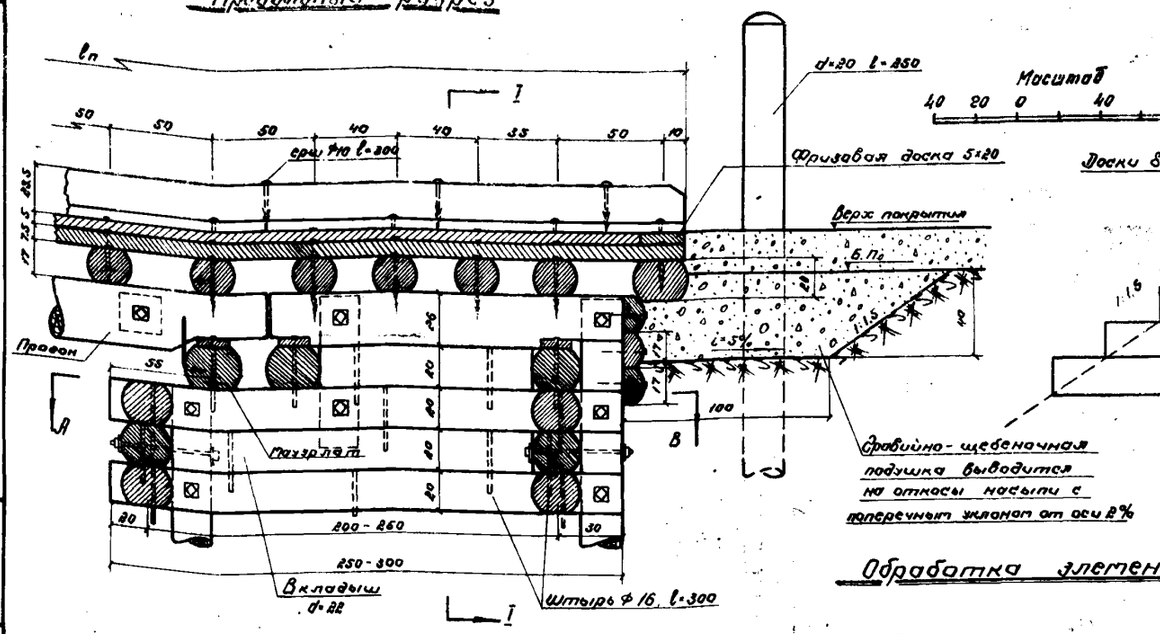
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Мосты на ряжевых опорах расчетными пролетами 4.5 и 6.0 м при высоте насыпи 2.0 и 2.5 м Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-22

Гл. инж. проекта Вабилов; Нач. отдела Мурзуленков; Рук. группы Брауцевич; Проектировал Мяэсалинова; Проверил Терехов; Копировал Колесникова; Сверил Шилов

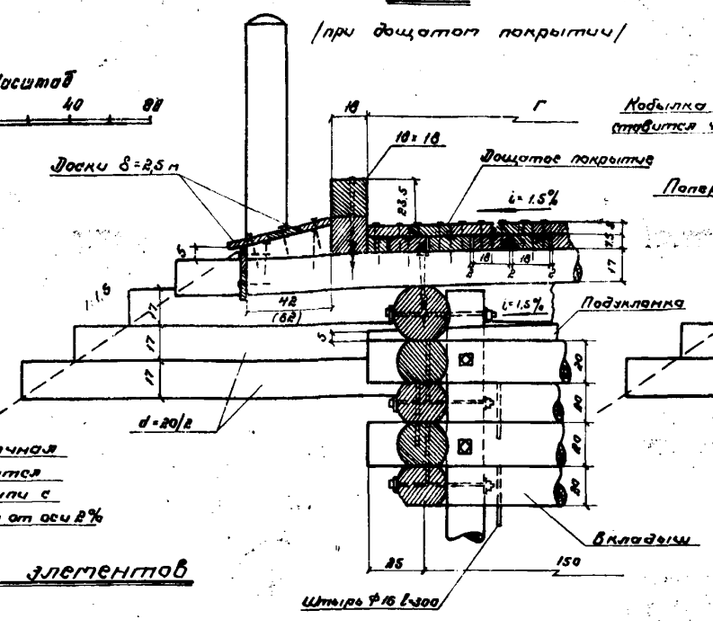
06.14

Инв. № 187062

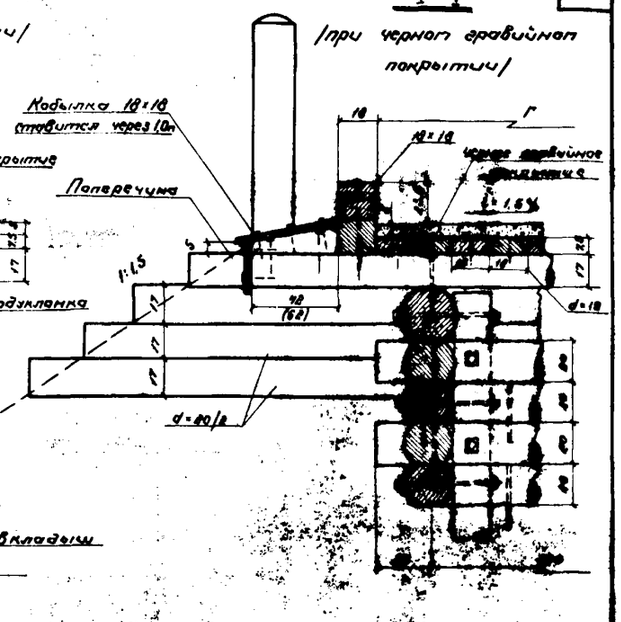
Продольный разрез



I-I /при дощатом покрытии/

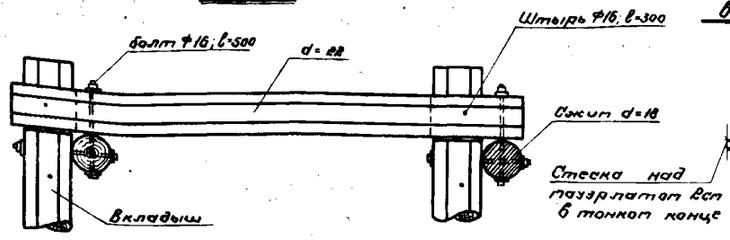


I-I /при черном гравийном покрытии/

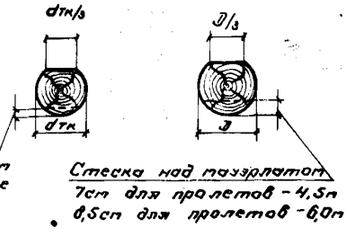


Обработка элементов

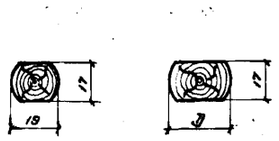
А-В



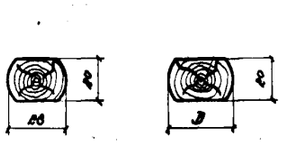
Прогоны



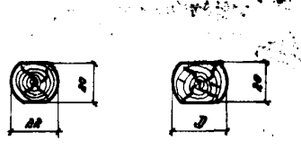
Поперечины



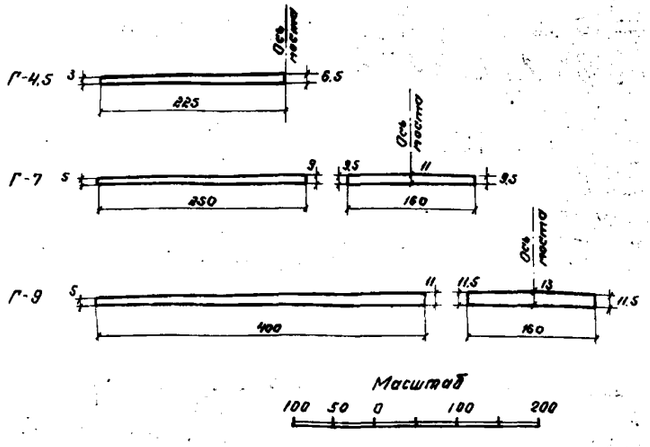
Мауэрлаты



Стены [illegible]



Обработка подуклонок



Примечания:

1. Конструкция мостов с дощатым и черным гравийным покрытием проезжей части одинаковая
2. Поперечный уклон проезжей части мостов с дощатым покрытием осуществляется подуклонками, уложенными по мауэрлатам при габарите мостов Г-7 и Г-9 и по поперечинам при габарите мостов Г-4,5. Поперечный уклон проезжей части мостов при черном гравийном покрытии достигается за счет различной толщины покрытия.
3. Доски нижнего настила стыкуются в „разбежку", при чем количество стыков досок над поперечиной не должно быть более 30% от общего количества досок.
4. Верхний и нижний настилы крепятся между собой и с поперечинами гвоздями, из расчета один гвоздь на 1 п.м доски. Каждое бревно поперечины крепится к прогонам двумя ершами. Прогоны с насадкой крепятся скобами, а насадки и лежни со сваями и стойками, скобами и штырями.
5. Въездные бревна при габарите проезжей части мостов Г-7 и Г-9 в поперечном направлении укладываются с уклоном 1,5% в обе стороны от оси моста, а при габарите мостов Г-4,5 укладываются горизонтально, с обработкой верхней плоскости въездных бревен по уклону.
6. В мостах с дощатым покрытием укладка фризовых досок обязательна.
7. Размеры указанные в скобках даны для мостов с габаритом проезжей части Г-9.

1968 г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Детали основных узлов ряжевых мостов	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист НС-23

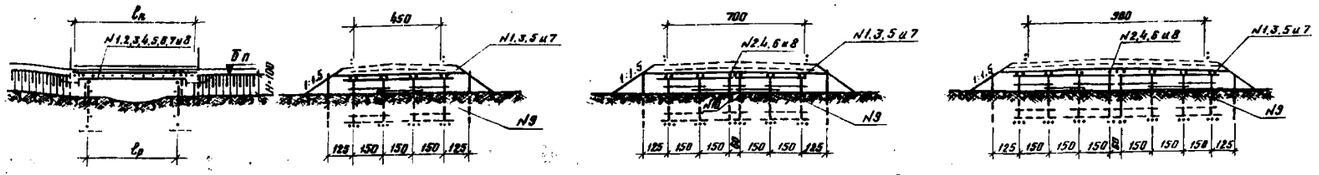
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Муртузалиев	
Рук. группы	Браусевич	
Проектиров.	Воробьев	
Проверил	Вавилов	
Копировала	Назарова	
Сверил	Колесникова	

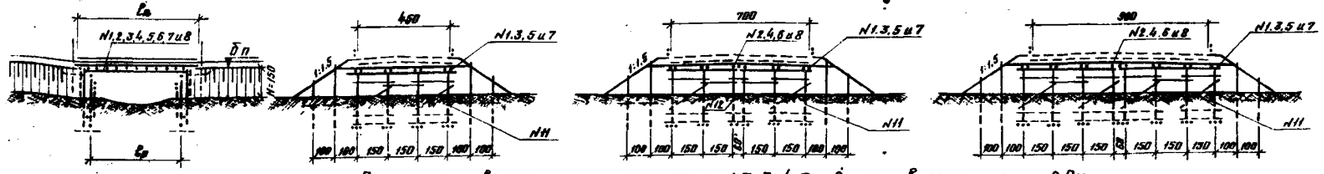
Ф.15

Схемы мостов расчетными пролетами 1.5; 3; 4.5 и 6 м при высоте насыпи 1.0 м

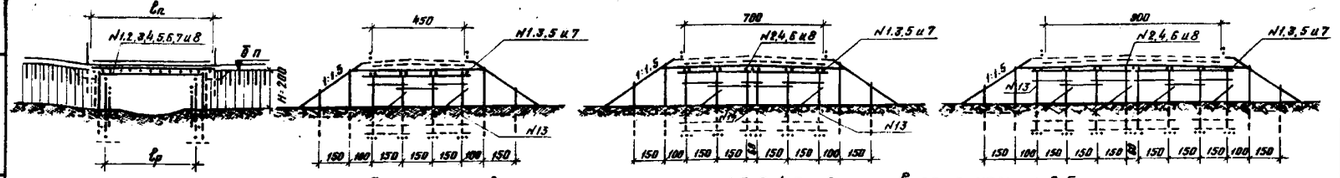
Г-4.5 Г-7 Г-9



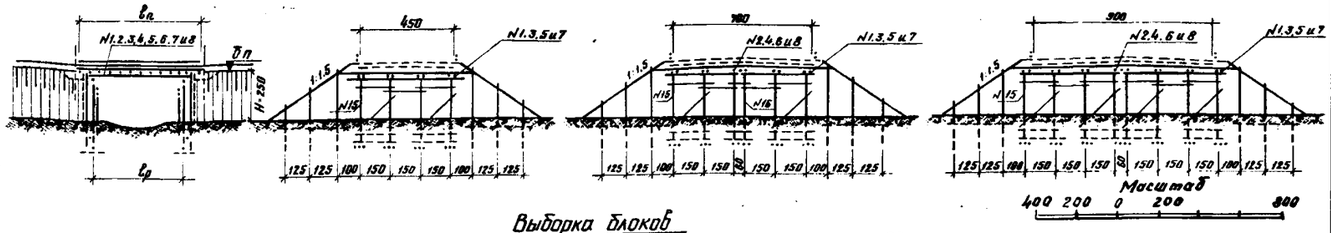
Схемы мостов расчетными пролетами 1.5; 3; 4.5 и 6 м при высоте насыпи 1.5 м



Схемы мостов расчетными пролетами 1.5; 3; 4.5 и 6 м при высоте насыпи 2.0 м



Схемы мостов расчетными пролетами 1.5; 3; 4.5 и 6 м при высоте насыпи 2.5 м



Выборка блоков

на однопролетное строение

№ п/п	Наименование блоков	Расчетный пролет ℓр м	Г-4.5 № блока	Г-4.5 Кол-во шт	Г-4.5 Лес в деле м³	Г-4.5 Металлоизделия кг	Г-7 № блока	Г-7 Кол-во шт	Г-7 Лес в деле м³	Г-7 Металлоизделия кг	Г-9 № блока	Г-9 Кол-во шт	Г-9 Лес в деле м³	Г-9 Металлоизделия кг
1	Блоки прол. стр-ия	1.5	N1	4	0.56	12.0	N1	4	0.56	12.0	N1	6	0.84	18.0
2	"		—	—	—	—	N2	1	0.21	4.3	N2	1	0.21	4.3
	Итого:				0.56	12.0			0.77	16.3			1.05	22.3
1	Блоки прол. стр-ия	3.0	N3	4	1.40	13.6	N3	4	1.40	13.6	N3	6	2.10	20.4
2	"		—	—	—	—	N4	1	0.52	5.0	N4	1	0.52	5.0
	Итого:				1.40	13.6			1.92	18.6			2.62	25.4
1	Блоки прол. стр-ия	4.5	N5	4	3.08	15.6	N5	4	3.08	15.6	N5	6	4.62	23.4
2	"		—	—	—	—	N6	1	1.15	5.4	N6	1	1.15	5.4
	Итого:				3.08	15.6			4.23	21.0			5.77	28.8
1	Блоки прол. стр-ия	6.0	N7	4	5.08	23.6	N7	4	5.08	23.6	N7	6	7.62	35.4
2	"		—	—	—	—	N8	1	1.90	5.9	N8	1	1.90	5.9
	Итого:				5.08	17.2			6.98	29.5			9.52	41.3

на две опоры

№ п/п	Наименование блоков	Высота опор м	Г-4.5 № блока	Г-4.5 Кол-во шт	Г-4.5 Лес в деле м³	Г-4.5 Металлоизделия кг	Г-7 № блока	Г-7 Кол-во шт	Г-7 Лес в деле м³	Г-7 Металлоизделия кг	Г-9 № блока	Г-9 Кол-во шт	Г-9 Лес в деле м³	Г-9 Металлоизделия кг
1	Блоки опор	1.0	N9	4	1.68	29.2	N9	4	1.68	29.2	N9	8	3.36	58.4
2	"		—	—	—	—	N10	2	0.66	14.6	—	—	—	—
	Итого:				1.68	29.2			2.34	43.8			3.36	58.4
1	Блоки опор	1.5	N11	4	2.04	36.8	N11	4	2.04	36.8	N11	8	4.08	73.6
2	"		—	—	—	—	N12	2	0.74	14.6	—	—	—	—
	Итого:				2.04	36.8			2.78	51.4			4.08	73.6
1	Блоки опор	2.0	N13	4	2.28	36.8	N13	4	2.28	36.8	N13	8	4.56	73.6
2	"		—	—	—	—	N14	2	0.84	14.6	—	—	—	—
	Итого:				2.28	36.8			3.12	51.4			4.56	73.6
1	Блоки опор	2.5	N15	4	2.48	36.8	N15	4	2.48	36.8	N15	8	4.96	73.6
2	"		—	—	—	—	N16	2	0.94	14.6	—	—	—	—
	Итого:				2.48	36.8			3.42	51.4			4.96	73.6

Таблица объемов работ

Габарит м	Расчетный пролет ℓр м	Высота насыпи м	Отверстие моста м²	при дощатом покрытии: Лес в деле м³: пролетное строение: блоки	пролетное строение: отдел. эл-ты	пролетное строение: итого	опоры: блоки	опоры: отдел. эл-ты	опоры: итого	Всего на мост	Металлоизделия кг	при черном гравийном покрытии: Лес в деле м³: пролетное строение: блоки	пролетное строение: отдел. эл-ты	пролетное строение: итого	опоры: блоки	опоры: отдел. эл-ты	опоры: итого	Всего на мост	Металлоизделия кг	Общее кол-во рабочих	Среднее количество рабочих, чел
4.5	1.5	1.0	1.25	0.56	3.84	4.4	1.68	3.82	5.5	9.9	87	0.56	2.94	3.5	1.68	3.82	5.5	9.0	80	12.5	1.1
	3.0		2.75	1.40	5.60	7.0	1.68	3.82	5.5	12.5	96	1.40	4.30	5.7	1.68	3.82	5.5	11.2	84	17	1.5
	4.5		4.25	3.08	7.32	10.4	1.68	3.82	5.5	15.9	91	3.08	5.62	8.7	1.68	3.82	5.5	14.2	89	24	2.2
	6.0		5.75	5.08	9.82	14.9	1.68	3.82	5.5	20.4	98	5.08	7.32	12.4	1.68	3.82	5.5	17.9	95	31.5	2.7
	1.5	1.5	1.25	0.56	3.84	4.4	2.04	5.96	8.0	12.4	90	0.56	2.94	3.5	2.04	5.96	8.0	11.5	88	12.5	1.1
	3.0		2.75	1.40	5.60	7.0	2.04	5.96	8.0	15.0	96	1.40	4.30	5.7	2.04	5.96	8.0	13.7	92	17	1.6
	4.5		4.25	3.08	7.32	10.4	2.04	5.96	8.0	18.4	101	3.08	5.62	8.7	2.04	5.96	8.0	16.7	97	24	2.3
	6.0		5.75	5.08	9.82	14.9	2.04	5.96	8.0	22.9	106	5.08	7.32	12.4	2.04	5.96	8.0	20.4	103	31.5	2.7
	1.5	2.0	1.25	0.56	3.84	4.4	2.28	8.12	10.3	14.7	92	0.56	2.94	3.5	2.28	8.12	10.3	13.8	90	12.5	1.1
	3.0		2.75	1.40	5.60	7.0	2.28	8.12	10.3	17.3	97	1.40	4.30	5.7	2.28	8.12	10.3	16.0	94	17	1.6
	4.5		4.25	3.08	7.32	10.4	2.28	8.12	10.3	20.7	102	3.08	5.62	8.7	2.28	8.12	10.3	19.0	98	24	2.2
	6.0		5.75	5.08	9.82	14.9	2.28	8.12	10.3	25.2	103	5.08	7.32	12.4	2.28	8.12	10.3	22.7	105	31.5	2.7
	3.0	2.5	2.75	1.40	5.60	7.0	2.48	11.12	13.6	20.6	100	1.40	4.30	5.7	2.48	11.12	13.6	19.3	96	17	1.6
	4.5		4.25	3.08	7.32	10.4	2.48	11.12	13.6	24.0	105	3.08	5.62	8.7	2.48	11.12	13.6	22.3	101	24	2.2
	6.0		5.75	5.08	9.82	14.9	2.48	11.12	13.6	28.5	111	5.08	7.32	12.4	2.48	11.12	13.6	26.0	107	31.5	2.7
7	1.5	1.0	1.25	0.77	5.43	6.2	2.34	5.36	7.7	13.9	120	0.77	3.13	4.9	2.34	5.36	7.7	12.6	118	21	2.1
	3.0		2.75	1.92	7.78	9.7	2.34	5.36	7.7	17.4	127	1.92	5.98	7.9	2.34	5.36	7.7	15.6	125	31.5	3.2
	4.5		4.25	4.23	9.97	14.2	2.34	5.36	7.7	21.9	134	4.23	7.77	12.0	2.34	5.36	7.7	19.7	131	42	4.2
	6.0		5.75	6.98	12.12	19.1	2.34	5.36	7.7	26.8	141	6.36	9.42	16.4	2.34	5.36	7.7	24.1	138	52.5	5.3
	1.5	1.5	1.25	0.77	5.43	6.2	2.78	8.12	10.9	17.1	131	0.77	3.13	4.9	2.78	8.12	10.9	15.8	128	21	2.1
	3.0		2.75	1.92	7.78	9.7	2.78	8.12	10.9	20.0	138	1.92	5.98	7.9	2.78	8.12	10.9	18.8	135	31.5	3.2
	4.5		4.25	4.23	9.97	14.2	2.78	8.12	10.9	25.1	145	4.23	7.77	12.0	2.78	8.12	10.9	21.9	141	42	4.2
	6.0		5.75	6.98	12.12	19.1	2.78	8.12	10.9	30.0	152	6.36	9.42	16.4	2.78	8.12	10.9	27.3	148	52.5	5.3
	1.5	2.0	1.25	0.77	5.43	6.2	3.12	10.78	13.9	20.1	133	0.77	3.13	4.9	3.12	10.78	13.9	18.8	130	21	2.1
	3.0		2.75	1.92	7.78	9.7	3.12	10.78	13.9	23.6	140	1.92	5.98	7.9	3.12	10.78	13.9	21.8	137	31.5	3.2
	4.5		4.25	4.23	9.97	14.2	3.12	10.78	13.9	28.1	147	4.23	7.77	12.0	3.12	10.78	13.9	25.9	143	42	4.2
	6.0		5.75	6.98	12.12	19.1	3.12	10.78	13.9	33.0	154	6.98	9.42	16.4	3.12	10.78	13.9	30.3	150	52.5	5.3
	3.0	2.5	2.75	1.92	7.78	9.7	3.42	14.58	18.0	27.7	142	1.92	5.98	7.9	3.42	14.58	18.0	25.9	139	31.5	3.2
	4.5		4.25	4.23	9.97	14.2	3.42	14.58	18.0	32.2	149	4.23	7.77	12.0	3.42	14.58	18.0	30.0	145	42	4.2
	6.0		5.75	6.98	12.12	19.1	3.42	14.58	18.0	37.1	156	6.98	9.42	16.4	3.42	14.58	18.0	34.4	152	52.5	5.3
	1.5	1.0	1.25	1.05	6.65	7.7	3.36	6.74	10.1	17.8	156	1.05	5.35	6.4	3.36	6.74	10.1	16.5	140	27	2.9
	3.0		2.75	2.62	9.58	12.2	3.36	6.74	10.1	22.3	165	2.62	7.68	10.3	3.36	6.74	10.1	20.4	158	40.5	4.3
	4.5		4.25	5.77	12.43	18.2	3.36	6.74	10.1	28.3	173	5.77	9.93	15.7	3.36	6.74	10.1	25.8	162	54	5.7
	6.0		5.75	9.52	15.28	24.8	3.36	6.74	10.1	34.9	182	9.52	12.18	21.7	3.36	6.74	10.1	31.8	169	67.5	7.2
9	1.5	1.5	1.25	1.05	6.65	7.7	4.08	9.92	14.0	21.7	174	1.05	5.35	6.4	4.08	9.92	14.0	20.4	168	27	2.9
	3.0		2.75	2.62	9.58	12.2	4.08	9.92	14.0	26.2	182	2.62	7.68	10.3	4.08	9.92	14.0	24.3	173	40.5	4.3
	4.5		4.25	5.77	12.43	18.2	4.08	9.92	14.0	32.2	191	5.77	9.93	15.7	4.08	9.92	14.0	29.7	179	54	5.7
	6.0		5.75	9.52	15.28	24.8	4.08	9.92	14.0	38.8	189	9.52	12.18	21.7	4.08	9.92	14.0	35.7	186	67.5	7.2
	1.5	2.0	1.25	1.05	6.65	7.7	4.56	13.04	17.6	25.3	176	1.05	5.35	6.4	4.56	13.04	17.6	24.0	168	27	2.9
	3.0		2.75	2.62	9.58	12.2	4.56	13.04	17.6	29.8	184	2.62	7.68	10.3	4.56	13.04	17.6	27.9	175	40.5	4.3
	4.5		4.25	5.77	12.43	18.2	4.56	13.04	17.6	35.8	192	5.77	9.93	15.7	4.56	13.04	17.6	33.3	181	54	5.7
	6.0		5.75	9.52	15.28	24.8	4.56	13.04	17.6	42.4	201	9.52	12.18	21.7	4.56	13.04	17.6	39.3	186	67.5	7.2
	3.0	2.5	2.75	2.62	9.58	12.2	4.96	17.44	22.4	34.6	187	2.62	7.68	10.3	4.96	17.44	22.4	32.7	178	40.5	4.3
	4.5		4.25	5.77	12.43	18.2	4.96	17.44	22.4	40.6	195	5.77	9.93	15.7	4.96	17.44	22.4	38.1	184	54	5.7
	6.0		5.75	9.52	15.28	24.8	4.96	17.44	22.4	47.2	204	9.52	12.18	21.7	4.96	17.44	22.4	44.1	191	67.5	7.2

Примечания

1. Конструкция рамно-лежневых мостов из блоков аналогична конструкции мостов из отдельных элементов и отличается лишь тем, что пролетные строения и опоры собираются из отдельных блоков, которые могут заготавливаться индустриальным способом или на стройдворах.
2. Конструкцию блоков смотри лист КС-25, КС-26.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Схемы мостов расчетными пролетами 1.5; 3.0; 4.5 и 6 м на рамно-лежневых опорах (из блоков) при высоте насыпи 1.0; 1.5; 2.0 и 2.5 м Г-4.5, Г-7 и Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-24

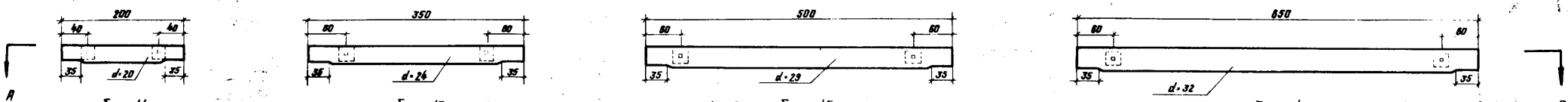
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград
Главный инженер проекта Вавилов
Нач. отдела Тертельмейб
Рук. группы Брезгевич
Проектировал Воробьев
Проверил Трифонова
Конструировал Соловьева
Сдал Колесникова

Инв. №
187064

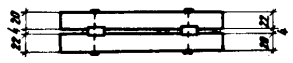
31

Фасад блоков

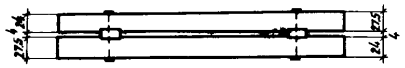
Масштаб 100 50 0 100 200



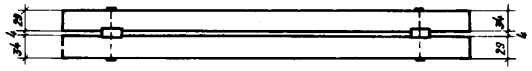
Блок №1 А-Б



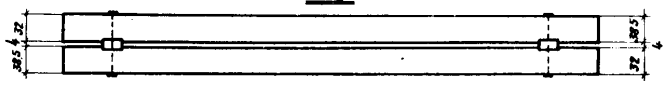
Блок №3 А-Б



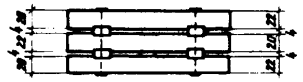
Блок №5 А-Б



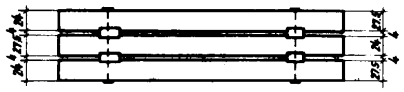
Блок №7 А-Б



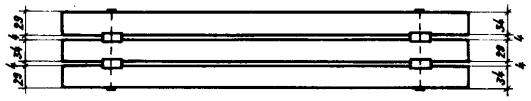
Блок №2 А-Б



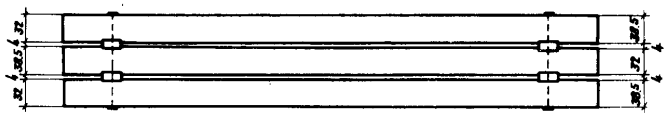
Блок №4 А-Б



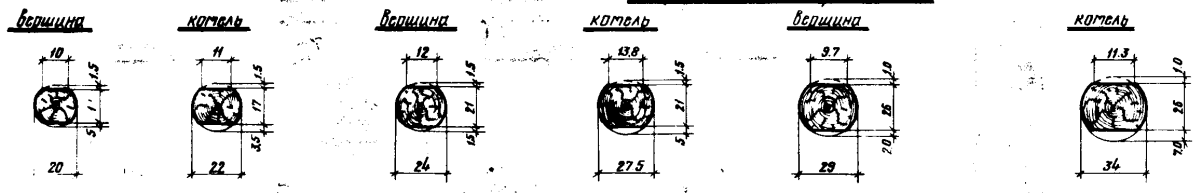
Блок №6 А-Б



Блок №8 А-Б



Обработка прогонов



Спецификации материалов на блоки

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Блок №1 Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Блок №2 Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Блок №3 Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Блок №4 Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Блок №5 Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Блок №6 Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Блок №7 Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Блок №8 Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	20	200	2	0.13	20	200	3	0.20	24	350	2	0.34	24	350	3	0.51	29	500	2	0.76	29	500	3	1.14	32	650	2	1.26	32	650	3	1.89
2	Прокладки	доска	5×20	20	2	0.01	5×20	20	4	0.01	5×20	20	2	0.01	5×20	20	4	0.01	5×20	20	2	0.01	5×20	20	4	0.01	5×20	20	2	0.01	5×20	20	4	0.01
	Итого					0.14				0.21				0.35				0.52				0.77				1.15				1.27				1.90

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Блок №1 Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Блок №2 Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Блок №3 Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Блок №4 Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Блок №5 Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Блок №6 Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Блок №7 Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Блок №8 Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Прогоны между собой	болт	19	500	2	3.0	19	800	2	4.3	19	600	2	3.4	19	950	2	5.0	19	700	2	3.9	19	1050	2	5.4	19	800	2	4.3	19	1150	2	5.9
	Итого					3.0				4.3				3.4				5.0				3.9				5.4				4.3				5.9

Габаритные размеры и вес блоков

N п/п	Наименование	Блок №1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
1	Габаритные размеры см	200×46×28.5	200×72×28.5	350×55.5×26	350×87×26	500×67×33	500×105×33	650×74.5×37.5	650×117×37.5
2	Вес т	0.10	0.15	0.25	0.37	0.54	0.81	0.89	1.34

Примечания

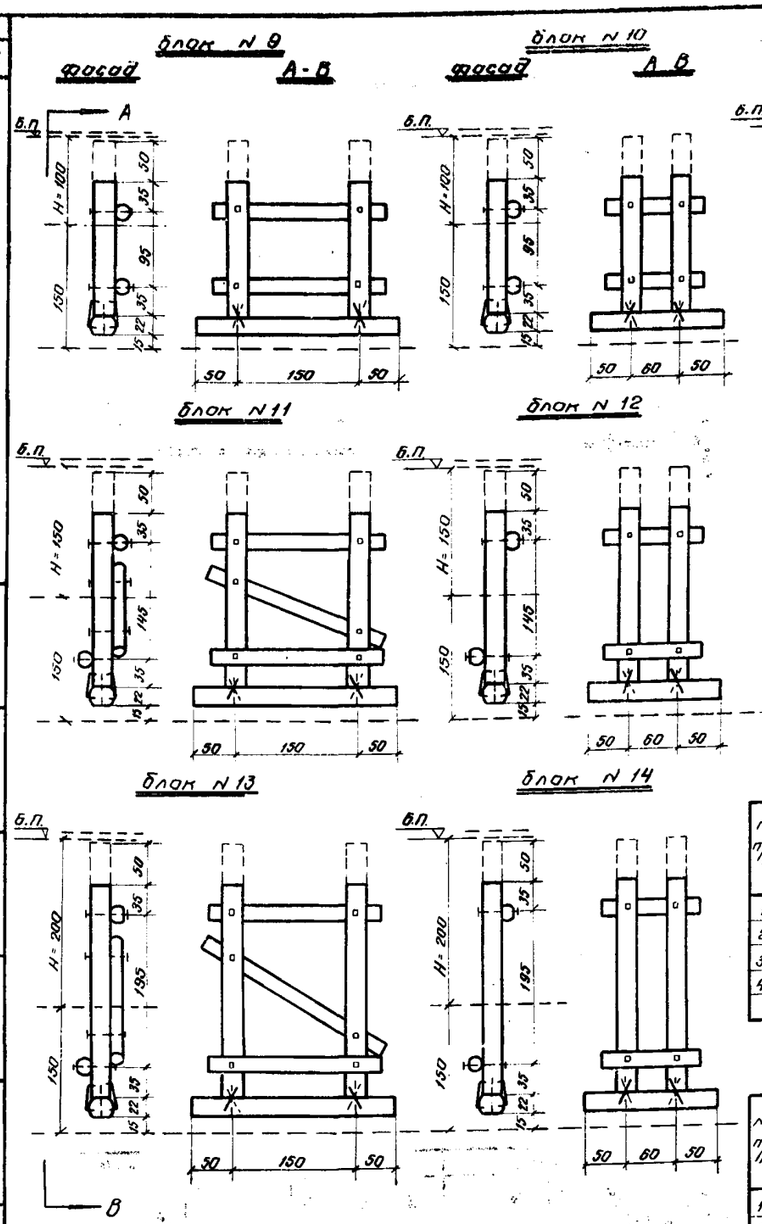
1. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу
2. Лесоматериал сосна – удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463 60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СН и П I В, 13-62

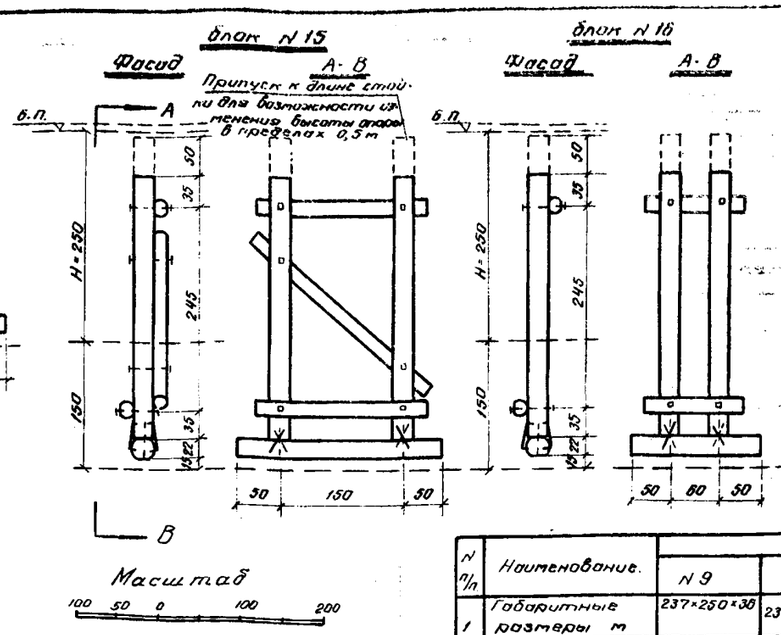
1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Конструкции и спецификации блоков пролетных строений	Типовые конструкции 3503 13	Альбом I	Лист КС-25

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Ф.16

Инв. № 187065

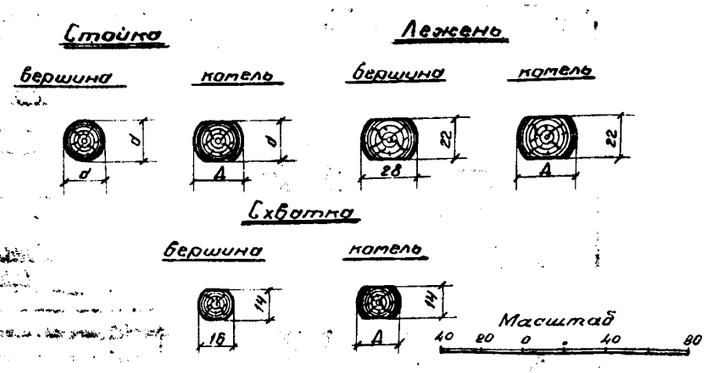




Масштаб

100 50 0 100 200

Обработка элементов



Габаритные размеры и вес блоков

№ п/п	Наименование	блок № 9	№ 10	№ 11	№ 12	№ 13	№ 14	№ 15	№ 16
1	Габаритные размеры м	237×250×36	237×160×36	287×250×50	287×160×50	337×250×50	337×160×50	387×250×50	387×160×50
2	Вес т	0.26	0.20	0.33	0.23	0.37	0.26	0.36	0.30

Спецификации материалов на блоки

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	блок № 9 Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	блок № 10 Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	блок № 11 Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	блок № 12 Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	блок № 13 Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	блок № 14 Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	блок № 15 Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	блок № 16 Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Стойки	бревно	22	215	2	0.18	215	2	0.18	22	265	2	0.22	265	2	0.22	22	315	2	0.27	315	2	0.27	22	365	2	0.32	365	2	0.32
2	Лежни	—"—	28	250	1	0.15	160	1	0.10	28	250	1	0.15	160	1	0.10	28	250	1	0.15	160	1	0.10	28	250	1	0.15	160	1	0.10
3	Схватки гориз	—"—	16	210	2	0.09	120	2	0.05	16	210	2	0.09	120	2	0.05	16	210	2	0.09	120	2	0.05	16	210	2	0.09	120	2	0.05
4	—"— диагон.	—"—	—	—	—	—	—	—	—	16	230	1	0.05	—	—	—	16	250	1	0.06	—	—	—	16	280	1	0.06	—	—	—
	Итого:					0.42			0.33				0.51			0.37				0.57			0.42				0.62			0.47

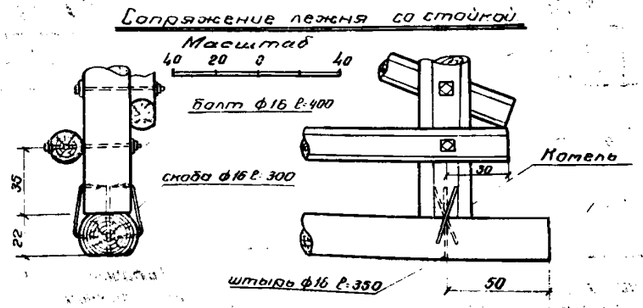
металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	блок № 9 Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	блок № 10 Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	блок № 11 Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	блок № 12 Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	блок № 13 Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	блок № 14 Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	блок № 15 Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	блок № 16 Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Лежни со стойками	штырь	16	350	2	1.1	350	2	1.1	16	350	2	1.1	350	2	1.1	16	350	2	1.1	350	2	1.1	16	350	2	1.1	350	2	1.1
2	—"— —"—	скоба	16	300	4	2.4	300	4	2.4	16	300	4	2.4	300	4	2.4	16	300	4	2.4	300	4	2.4	16	300	4	2.4	300	4	2.4
3	Гориз схв. —"—	болт	16	400	4	3.8	400	4	3.8	16	400	4	3.8	400	4	3.8	16	400	4	3.8	400	4	3.8	16	400	4	3.8	400	4	3.8
4	Диагон. —"—	—"—	—	—	—	—	—	—	—	16	400	2	1.9	—	—	—	16	400	2	1.9	—	—	—	16	400	2	1.9	—	—	—
	Итого:					7.3			7.3				9.2			7.3				9.2			7.3				9.2			7.3

Сопряжение лежня со стойкой

Масштаб

40 20 0 40



Примечания:

1. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
2. Лесоматериал сосна - удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СН и П 1-В. 13-62.
3. Все элементы блоков подлежат пропитке маслянистыми антисептиками.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Конструкции и спецификации блоков рамно-лежневых опор.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-26

ГИПРОТЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта Вавилов; Нач. отдела Мурузалиев; Рук. группы Браусевич; Проектиров Воробьев; Проверил Вавилов; Копировала Персюк; Сверил Колесникова

ОБ.16

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № 187066

Пролетные строения

Элемент конструкции	Расчетный пролет м	Сечения элементов d тк см	Сечения элементов d р см	Моменты от постоянной и временной нагрузки т. КрАЗ МАЗ	Моменты от постоянной и временной нагрузки т. Н-10	Моменты от постоянной и временной нагрузки т. НГ-30	Моменты сопротивления и инерции W см³	Моменты сопротивления и инерции J см⁴	Расчетные сопротивления кгс/см² КрАЗ МАЗ	Расчетные сопротивления кгс/см² Н-10 / НГ-30	Относительный прогиб f/l КрАЗ МАЗ	Относительный прогиб f/l Н-10 / НГ-30
Нижний настил	0.50	—	7.5×18	∠0.58	0.58	∠0.58	423	1580	∠140	140.0 / ∠140	1/625	1/633 / 1/2500
Поперечины	1.50	19	20	∠1.27	1.27	∠1.27	711	6065	∠176	176 / ∠178	1/455	1/455 / 1/680
	1.50	20	21	2.65	2.65	1.29	1682	17168	157.5	157.5 / 77	1/790	1/790 / 1/1930
Прогоны	3.00	24	26	6.09	5.55	5.15	3352	43480	180.6	166.0 / 153.5	1/333	1/485 / 1/326
	4.50	29	31.5	11.24	8.65	11.4	6000	93640	187.3	144.0 / 190.0	1/280	1/468 / 1/244
	6.00	32	35.5	16.25	12.04	16.65	8590	151320	189.0	140.0 / 194.0	1/230	1/423 / 1/180

Опоры

Расчетный пролет м	Сечения элементов d тк см: Насадок	Свай и стоек	Ледней	Коротышей	Максимальное давление т	Площадь смятия см²	Расчетное сопротивл. кг/см²	Примечания
1.5	28	22	28	22	7.1	357	19.8	Указанные значения расчетных сопротивлений посчитаны по нагрузке дающей максимальное давление
3.0	28	22	28	22	10.3	357	28.9	
4.5	28	22	28	22	11.6	357	32.5	
6.0	28	22	28	22	12.8	357	36.0	

Расчетные нагрузки на сваи (т)

Расчетный пролет м	Высота насыпи м	Временные нагрузки + g: Автопоезда Г-4.5	Автопоезда Г-7и Г-9	Н-10 Г-4.5	Н-10 Г-7и Г-9	НГ-30 Г-4.5	НГ-30 Г-7и Г-9
1.5	1.0	7.1	7.1	7.0	7.0	3.4	3.4
	1.5	7.1	7.1	7.0	7.0	3.4	3.4
	2.0	7.1	7.1	7.0	7.0	3.4	3.4
3.0	1.0	10.3	10.3	7.3	7.3	6.9	6.9
	1.5	10.3	10.3	7.3	7.3	6.9	6.9
	2.0	10.3	10.3	7.3	7.3	6.9	6.9
	2.5	10.3	10.3	7.3	7.3	6.9	6.9
	3.0	10.3	10.3	7.3	7.3	6.9	6.9
4.5	1.0	11.6	11.6	7.9	7.9	10.1	10.1
	1.5	11.6	11.6	7.9	7.9	10.1	10.1
	2.0	11.6	11.6	7.9	7.9	10.1	10.1
6.0	1.0	12.8	12.8	8.9	8.9	12.3	12.3
	1.5	12.8	12.8	8.9	8.9	12.3	12.3
	2.0	12.8	12.8	8.9	8.9	12.3	12.3

Примечания

1. Расчетные нагрузки на сваи подсчитаны с учетом коэффициентов перегрузки:
   - от постоянной нагрузки n = 1.2
   - от временных автомобильных нагрузок n = 1.4
   - от гусеничной нагрузку n = 1.1
2. Для перехода к нормативным нагрузкам значения указанные в таблице следует принимать с коэффициентом
   - 0.80 при автомобильных нагрузках и 0.9 при гусеничной нагрузке

Рекомендации по погружению свай

Погружение сваи производится после разбивки и закрепления их местоположения на местности. За основные линии разбивки принимаются главные оси сооружения. Разбивка рядов свай при забивке их с подмостей должна сопровождаться закреплением осей свай на самих подмостях. Положение осей рядов свай на местности, покрытой водой, закрепляется путем установки необходимых знаков на берегу или с помощью специальных каркасов или буев. Разбивка опор осей свай должна оформляться актом к которому прилагается схема расположения закрепительных знаков, данные о привязке к осям сооружения и к высотной опорной сети. Правильность разбивки должна систематически проверяться в процессе производства работ, а также в каждом случае смещения точек, закрепляющих оси.

Материалы, применяемые для свай, должны отвечать техническим требованиям и указаниям проекта.

Устройство стыков в сваях допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем по длине сваи должна быть не более одного стыка.

Погружение нарощенных свай вибропогружателем не допускается.

Конструкция стыков свай выполняется в соответствии с проектом. Сращивание свай по длине рекомендуется производить до забивки, при этом следует учитывать грузоподъемность механизмов и их подстреловой габарит.

Погружение свай производится любым имеющимся сваебойным оборудованием, соответствующим весу погружаемых свай.

Вес ударной части молота одиночного действия, в том числе и дизель-молота должен быть:
при длине сваи более 12.0м - не менее веса сваи, при длине сваи до 12м при забивке их в плотные грунты - не менее 1,5 веса сваи, а при грунтах средней плотности - не менее 2,5 веса сваи, включая и вес наголовника.

Погружение деревянных свай, снабженных вгелем, допускается без наголовника

Погружение свай рекомендуется производить с применением направляющих устройств, при установке свая должна быть точно центрирована и закреплена в стрелах копра или подвесных стрелах крана. Перед погружением сваи следует проверить правильность положения стрелы и самой сваи, а также надежно закрепить стрелу для предотвращения отклонения свай от заданного положения в процессе погружения.

При погружении свай через каркасы, положение свай фиксируется ячейками каркаса. Отклонение погруженных свай не должно превышать указанных величин: от продольной оси - 30мм; от проектного положения в ряду: вдоль насадки 0,5dс и поперек насадки 0.2dс; отклонение свай от вертикального положения при высоте надземной части Нс - 0,003Нс; при этом количество таких свай не должно быть больше двух, а во всем свайном кусте (опоре) не более 10%.

Расчетный отказ свай опор определяется по заданной в проекте нагрузке на сваю и при погружении их различными молотами вычисляется по формуле:

$$e = \frac{0.01\,F\,H}{2p\,(2p+0.01F)} \cdot \frac{B+0.2q}{B+q},$$ где

e - расчетный отказ (погружение свай) от одного удара [см]

P - расчетная (нормативная) в [т] нагрузка - принимается по таблице 1 с учетом понижающих коэффициентов, указанных в примечании таблицы.

Q - вес молота в [т], принимаемый равным; для подвесных молотов - их полному весу; для молотов одиночного и двойного действия, а также для дизель молотов - весу ударной части.

q - вес сваи и наголовника в [т]

F - площадь поперечного сечения сваи в [см²] определенная по середине погруженной в грунт части сваи

H - расчетная высота падения ударной части молота в [см], принимаемая по таблице

Тип молота	Для вертикальн. свай	Для наклонных свай
Подвесной или одиночн. действ.	H_1	$0.8H_1$
Дизель-молот или молот двойного действия	$\frac{0.1W}{Q}$	$\frac{0.08W}{Q}$

H_1 - фактическая высота падения ударной части молота, принимаемая для подвесных молотов не более 400 см

W - энергия удара молота в кгм, принимаемая по паспортным данным молота.

Высота подъема подвесного молота или молота одиночного действия при первых ударах не должна превышать 0,5м. При последующих ударах высота подъема увеличивается до паспортной. При подвесных молотах высота подъема должна соответствовать весу молота, размерам и материалу сваи и грунтовым условиям. Не рекомендуется поднимать молот на высоту более 4м. Стыки свай после погружения должны находиться на глубине не менее 2м от поверхности грунта (с учетом линий размыва). Стыки стежевых свай должны располагаться в разном уровне на расстоянии по высоте не менее 0.75м. Погружение свай молотами в сравнительно грунты при затруднениях при забивке, надлежит производить с применением подмыва; на последнем метре погружения забивка свай производится без применения подмыва до получения расчетного отказа. В процессе забивки свай производятся последующие измерения: а) в начале забивки сваи молотами одиночного действия отсчитывается число ударов на каждый метр погружения и отмечается средняя высота падения удар. части молота; при забивке сваи молотами двойного действия замеряются: время работы молота, расходуемое на каждый метр погружения сваи, среднее давление пара (воздуха) и частота ударов молота в минуту б) в конце забивки, когда отказ по своей величине близок к расчетно-контрольному, забивка молотами одиночного действия производится залогами по 10 ударов в каждом, причем погружение измеряется после каждого залога. При забивке свай молотами двойного действия замеряются погружение свай за 1мин частота ударов молота и давление пара. Контрольный отказ замеряется на протяжении не менее чем от трех последовательных залогов. Измерение отказа производится с точностью до 1мм. Свая, не давшая расчетного отказа, должна подвергаться контрольной добивке после „отдыха" в грунте в соответствии с действующими ГОСТ 5686-51. При забивке свай обязательно ведется журнал свайных работ, к которому прикладывается план фактического расположения погруженных свай. Все работы по заготовке и погружению свай выполняются в соответствии с требованиями СНиП глава III-Б 6-62 и III-Д 2-62.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. проекта	Бобылов			
	Нач. отдела	Корольков			
	Рук. группы	Брагусевич			
	Проектировал	Бобылов			
	Проверил	Колуповская			
		Сверил			
		Консультант			
	Вор.	Гипролесстранс			

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Расчетный лист и рекомендации по погружению свай	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-27

Ф.18

Инв. № 187067

Гидравлические характеристики

Таблица 1

Высота насыпи у моста „H" м	Величина отверстия „e_0" м	Тип опор моста	Строительная высота м	Возвышение низа конструкции над Г.П.В. м	Расчетная скорость „V" м/сек	Глубина воды в сооружении „$h_б^*$" м	Подпорная глубина воды перед мостом „$H_п$" м	Пропускаемый расход воды Q-м³/сек
1.0	1.0	Свайный и рамно-лежневый	0.56	0.25	0.5	0.33	0.35	0.14
1.5						0.83	0.85	0.36
2.0						1.33	1.35	0.57
1.0					1.0	0.29	0.35	0.25
1.5						0.79	0.85	0.67
2.0						1.29	1.35	1.10
1.0					1.5	0.21	0.35	0.27
1.5						0.71	0.85	0.91
2.0						1.21	1.35	1.54
1.5					2.0	0.60	0.85	1.02
2.0						1.10	1.35	1.87
1.0	2,5	Свайные и рамно-лежн.	0.605	0.25	0.5	0.28	0.30	0.30
1.5				0.50		0.53	0.55	0.56
2.0						1.03	1.05	1.09
2.5		р-лежн.				1.53	1.55	1.62
2.5		Свайный	1.36	0.25		1.03	1.05	1.09
3.0						1.53	1.55	1.62
1.0		Свайный и рамно-лежн.	0.605	0.25	1.0	0.24	0.30	0.51
1.5				0.50		0.49	0.55	1.04
2.0						0.99	1.05	2.10
2,5		р-лежн.				1.49	1.55	3.16
2,5		Свайный	1.35	0.25		0.99	1.05	2.10
3.0						1.49	1.55	3.16
1.5		Свайн. и р-лежн.	0.605	0.50	1.5	0.41	0.55	1.3
2.0						0.91	1.05	2.90
2.5		р-лежн.				1.41	1.55	4.50
2.5		Свайный	1.36	0.25		0.91	1.05	2.90
3.0						1.41	1.55	4.50
1.5		Свайн. и р-лежн.	0.605	0.50	2.0	0.30	0.55	1.27
2.0						0.80	1.05	3.40
2.5		р-лежн.				1.30	1.55	5.52
2.5		Свайн.	1.36	0.25		0.80	1.05	3.40
3.0						1.30	1.55	5.52
2.0		Свайн. и р-лежн.	0.605	0.50	2.5	0.67	1.05	3.56
2.5		р-лежн.				1.17	1.55	6.20
2.5		Свайн.	1.36	0.25		0.67	1.05	3.56
3.0						1.17	1.55	6.20
1.0	4.0	Свайн. и р-лежн.	0.67	0.25	0.5	0.22	0.24	0.38
1.5				0.50		0.47	0.49	0.80
2.0						0.97	0.99	1.65
2.5		р-лежн.				1.47	1.49	2.50
1.0		Свайн. и р-лежн.		0.25	1.0	0.18	0.24	0.61
1.5				0.50		0.43	0.49	1.46
2.0						0.93	0.99	3.16
2.5		р-лежн.				1.43	1.49	4.86
1.5		Свайн. и р-лежн.			1.5	0.35	0.49	1.78
2.0						0.85	0.99	4.35
2.5		р-лежн.				1.35	1.49	6.90
1.5		Свайн. и р-лежн.			2.0	0.24	0.49	1.62
2.0						0.74	0.99	3.02
2.5		р-лежн.				1.24	1.49	8.45
2.0		Свайн. р-лежн.			2.5	0.61	0.99	5.20
2.5		р-лежн.				1.11	1.49	9.45
1.0	5.5	Свайн. и р-лежн.	0.705	0.25	0.5	0.18	0.20	0.42
1.5				0.50		0.43	0.45	1.00
2.0						0.93	0.95	2.18
2.5		р-лежн.				1.43	1.45	3.34
1.0		Свайн. и р-лежн.		0.25	1.0	0.14	0.20	0.66
1.5				0.50		0.39	0.45	1.82
2.0						0.89	0.95	4.15
2.5		р-лежн.				1.39	1.45	6.50
1.5		Свайн. и р-лежн.			1.5	0.31	0.45	2.20
2.0						0.81	0.95	5.68
2.5		р-лежн.				1.31	1.45	9.15
2.0		Свайн. и р-лежн.			2.0	0.70	0.95	6.50
2.5		р-лежн.				1.20	1.45	11.20
2.5					2.5	1.07	1.45	12.50

Примечания

1. В связи с незначительной величиной расходов воды, проходящей в отверстия мостов, при высоте насыпи 1,0 м, возвышение низа конструкции над Г.П.В. принято равным 0.25 м
2. Величина уклонов русел в проектируемых сооружениях должна быть не менее бытовой, установленной на водотоках в период изысканий.

Пояснения:

Отверстия малых мостов рассчитывают как водослив с широким порогом, при этом различают два режима протекания потока под мостом:
- свободное истечение потока, когда уровень воды в отводящем русле не влияет на положение уровня перед мостом;
- несвободное истечение, когда уровень воды под мостом совпадает с бытовым уровнем.

Для выбора расчетной схемы определяется глубина потока под мостом по формуле:

$$h_к = \frac{V^2}{g}, \text{ где:}$$

„V" – расчетная скорость (допускаемая по геологическим условиям или принимаемая соответственно типу укрепления русла, по таблице 2);
„g" – 9.81 м/сек² – ускорение силы тяжести;

При свободном истечении потока, когда бытовая глубина воды $h_б$ меньше $1.3h_к$, величина отверстия моста определяется по формуле

$$в = \frac{gQ}{\mu V^3}, \text{ где:}$$

Q – расчетный расход воды требуемой (в данном случае 3%) повторяемости м³/сек
„μ – коэффициент сжатия, равный 0,85 для мостов с заборными стенками.
Глубина воды перед мостом в этом случае равна $H_{подпорн.} \simeq 1.6\,h_к$, где „$h_к$" – критическая глубина потока под мостом.

При несвободном истечении потока, когда бытовая глубина воды больше $1.3h_к$ величина отверстия моста определяется по формуле

$$в = \frac{Q}{\mu V h_б}, \text{ где:}$$

„Q", „μ" и „V" – имеют прежние значения;
$h_б$ – бытовая глубина потока.
Глубина воды перед мостом определяется по формуле

$$H_{подпорн} = h_б + 0{,}5\,\frac{V^2}{\varphi^2 g}, \text{ где}$$

φ – коэффициент скорости, равный 0.90 для мостов с заборными стенками.

Определение отверстий мостов производится по расчетному расходу воды, вычисленному по известным формулам:
(см. СНиП II-И.7-65 и указания по определению максимальных расходов талых вод;
СН-356-66 Госстроя СССР). После определения величины расхода воды производится подбор соответствующего ему горизонта. Для этого, путем подбора, устанавливается отметка Г.В.В. по площади живого сечения (не стесненного русла) и средней скорости, вычисленной по формуле

$$V_{быт} = m R^{2/3} i^{1/2}, \text{ где}$$

„R" – гидравлический радиус
„i" – уклон водотока
„m" – характеристика шероховатости, принимается по таблице 3.

После установления отметки Г.В.В. и бытовой глубины по вышеуказанным формулам вычисляется глубина потока под мостом и величина отверстия моста.
При соответствии величины расчетной скорости и расхода воды табличным значениям, величина отверстия моста может быть подобрана по таблице 1.

Допускаемые (неразмывающие) средние скорости течения

Таблица 2

№ п/п	Грунты	Средняя глубина потока (м) 0,4	1.0	2,0	3,0
1	Пыль и ил, растительная земля	0.15-0.20	0.20-0.30	0.25-0.40	0.30-0.45
2	Песок мелкий, супеси	0.2-0.35	0.30-0.45	0.40-0.55	0.45-0.60
3	" средний	0.35-0.50	0.45-0.60	0.55-0.70	0.60-0.75
4	" крупный	0.50-0.65	0.60-0.75	0.70-0.80	0.75-0.90
5	Гравий мелкий с примесью среднего	0.65-0.80	0.75-0.85	0.80-1.0	0.9-1.0
6	" средний с песком и мелким гравием	0.80-0.9	0.85-1.05	1.0-1.15	1.1-1.3
7	" крупный с мелким песком и гравием	0.9-1,1	1.05-1.2	1.15-1.35	1.3-1.5
8	Галька мелкая	1.1-1.25	1.2-1.45	1.35-1.65	1.50-1.85
9	" средняя	1.25-1.50	1.45-1.85	1.65-2.10	1.85-2.30
10	" крупная с примесью гравия	1.50-2.0	1.85-2.40	2.10-2.75	2.3-3.1
11	Булыжник мелкий	2.0-2.45	2.4-2.8	2.75-3.20	3.1-3.50
12	" средний	2.45-3.00	2.8-3.35	3.2-3.75	3.5-4.1
13	" крупный	3.0-3.5	3.35-3.80	3.75-4.30	4.1-4.65
14	Валун мелкий	3.50-3.85	3.80-4.35	4.30-4.70	4.65-4.90
15	" средний	—	4.35-4.75	4.70-4.95	4.90-5.30
16	" особо крупный	—	—	4.95-5.35	5.3-5.5
17	Глины и суглинки малоплотные	0.35	0.40	0.45	0.50
18	" " среднеплотные	0.80	0.85	0.95	1.10
19	" " плотные	1.00	1.20	1.40	1.50
20	Одерновка плашмя	0.90	1.20	1.30	1.40
21	Одерновка в стенку	1.50	1.80	2.00	2.20
22	Каменная наброска в зависимости от крупности камня принимается с к = 0,9 и булыжники, а при 2х слоях в плетневых клетках с к = 1.10				
23	Одиночное мощение на мху б = 15 см	2.0	2,5	3,0	3,5
24	б = 20 см	2,5	3,0	3,5	4.0
25	б = 25 см	3,0	3,5	4,0	4.5
26	Одиночное мощение на щебне б = 15 см	2,5	3,0	3,5	4.0
27	б = 20 см	3,0	3,5	4.0	4.5
28	Двойное мощение из камня 15 и 20 см	3.5	4.5	5.0	5.5
29	Бутовая кладка из камня известков. пород	3.0	3.5	4.0	4.5
30	Бетон М-100	5.0	6.0	7.0	7.5
31	Деревянные лотки при надежном основании и течении вдоль волокон	8.0	10.0	12.0	14.0

Характеристики шероховатости

Таблица 3

Морфологические признаки	m Среднее значение	m Обычные колебания
Русла земляные ровные. Русла полугорных рек в средних условиях. Незаросшие поймы	30	22-40
Русла земляные извилистые. Русла с галечно-валунным ложем. Ровное ложе суходолов. Земляные канавы при плохом их содержании. Поймы заросшие на 10%	25	20-30
Русла земляные сильно извилистые. Извилистое и заросшее ложе суходолов. Поймы заросшие на 20%	20	15-25
Сильно заросшее ложе суходолов, засоренное камнями. Поймы заросшие на 50%	15	10-20
Ложе суходолов в завалах. Валуны. Поймы, заросшие на 70%	10	6-15
Поймы, заросшие на 100%	5	0-8

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта	Вавилов	Проверил	Трофимова		
Нач. отдела	Муртузалиев	Копировала	Поплавская		
Рук. группы	Бруссевич	Сверил	Прикащикова		
Проектиров.	Вавилов				

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Гидравлические характеристики мостов	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-28

81.90

Мосты с дощатым покрытием проезжей части

на свайных опорах

Расчетный пролет м	Высота насыпи м	Г-4,5 Стоимость в рублях: Моста	Г-4,5: 1 м³ древесины в деле	Г-7: Моста	Г-7: 1 м³ древесины в деле	Г-9: Моста	Г-9: 1 м³ древесины в деле
1,5	1,0	446	46,3	617	46,4	767	46,5
3,0		566	46,4	779	46,4	975	46,4
4,5		723	46,3	987	46,3	1252	46,4
6,0		931	46,3	1213	46,3	1556	46,3
1,5	1,5	555	46,6	750	46,6	922	46,6
3,0		675	46,6	912	46,5	1130	46,3
4,5		831	46,4	1120	46,5	1408	46,5
6,0		1039	46,4	1346	46,4	1712	46,4
1,5	2,0	672	46,7	910	46,7	1117	46,7
3,0		792	46,6	1072	46,6	1325	46,7
4,5		949	46,5	1280	46,5	1603	46,6
6,0		1134	46,5	1506	46,5	1907	46,5
3,0	2,0	878	46,5	1151	46,4	1397	46,4
	2,5	956	46,4	1246	46,8	1502	46,4

на рамно-лежневых опорах

Расчетный пролет м	Высота насыпи м	Г-4,5 Стоимость в рублях: Моста	Г-4,5: 1 м³ древесины в деле	Г-7: Моста	Г-7: 1 м³ древесины в деле	Г-9: Моста	Г-9: 1 м³ древесины в деле
1,5	1,0	463	48,2	651	48,2	825	48,2
3,0		583	47,8	812	47,8	1034	47,9
4,5		739	47,4	1020	47,4	1311	47,5
6,0		947	47,1	1246	47,2	1615	47,2
1,5	1,5	603	48,6	831	48,6	1050	48,6
3,0		723	48,2	993	48,2	1258	48,2
4,5		879	47,8	1201	47,8	1536	47,9
6,0		1087	47,5	1427	47,6	1840	47,5
1,5	2,0	719	48,3	976	48,8	1235	48,8
3,0		839	48,5	1138	48,4	1433	48,4
4,5		995	48,1	1346	48,1	1711	48,1
6,0		1203	47,7	1572	47,8	2014	47,7
3,0	2,5	1002	48,6	1347	48,6	1673	48,6
4,5		1159	48,3	1555	48,3	1951	48,3
6,0		1367	48,0	1781	48,0	2255	48,0

на ряжевых опорах

Расчетный пролет м	Высота насыпи м	Г-4,5 Стоимость в рублях: Моста	Г-4,5: 1 м³ древесины в деле	Г-7: Моста	Г-7: 1 м³ древесины в деле	Г-9: Моста	Г-9: 1 м³ древесины в деле
4,5	1,0	1220	50,4	1683	50,7	2307	50,8
6,0		1386	49,9	1920	50,1	2608	50,3
4,5	1,5	1390	51,3	1948	51,6	2639	51,5
6,0		1556	50,7	2171	51,9	2939	50,9
4,5	2,0	1783	52,2	2412	52,4	3270	52,2
6,0		1994	51,6	2638	51,8	3571	51,7
4,5	2,5	2019	61,2	2787	60,6	3760	60,1
6,0		2190	59,7	3013	59,2	4060	58,6

Мосты с черным гравийным покрытием проезжей части

на свайных опорах

Расчетный пролет м	Высота насыпи м	Г-4,5 Стоимость в рублях: Моста	Г-4,5: 1 м³ древесины в деле	Г-7: Моста	Г-7: 1 м³ древесины в деле	Г-9: Моста	Г-9: 1 м³ древесины в деле
1,5	1,0	419	48,2	586	48,8	743	48,9
3,0		528	48,4	739	49,3	941	49,3
4,5		673	48,4	941	49,3	1203	49,3
6,0		853	48,5	1159	49,3	1505	49,3
1,5	1,5	528	48,0	719	48,6	898	48,5
3,0		636	48,2	871	48,9	1097	49,0
4,5		784	48,4	1074	49,0	1365	49,1
6,0		962	48,3	1292	49,1	1660	49,1
1,5	2,0	645	47,8	879	48,3	1093	48,4
3,0		754	48,0	1031	48,6	1292	48,8
4,5		901	48,2	1234	48,8	1560	48,9
6,0		1079	48,2	1458	48,9	1855	48,9
3	2,0	840	47,7	1110	48,3	1364	48,4
	2,5	917	47,5	1206	48,0	1469	48,2

на рамно-лежневых опорах

Расчетный пролет м	Высота насыпи м	Г-4,5 Стоимость в рублях: Моста	Г-4,5: 1 м³ древесины в деле	Г-7: Моста	Г-7: 1 м³ древесины в деле	Г-9: Моста	Г-9: 1 м³ древесины в деле
1,5	1,0	437	50,2	620	50,8	805	50,9
3,0		546	50,1	772	50,8	1006	51,1
4,5		693	49,9	975	50,5	1274	50,8
6,0		878	49,5	1193	50,3	1572	50,5
1,5	1,5	577	50,2	800	50,6	1030	50,7
3,0		665	50,0	952	50,6	1231	50,8
4,5		833	49,9	1156	50,5	1499	50,6
6,0		1012	49,6	1373	50,3	1797	50,5
1,5	2,0	693	50,2	945	50,5	1205	50,6
3,0		801	50,1	1097	50,6	1406	50,8
4,5		949	49,9	1300	50,4	1673	50,5
6,0		1128	49,7	1518	50,3	1971	50,4
3,0	2,5	965	50,0	1306	50,4	1646	50,6
4,5		1112	49,9	1510	50,3	1914	50,5
6,0		1292	49,7	1727	50,2	2212	50,4

на ряжевых опорах

Расчетный пролет м	Высота насыпи м	Г-4,5 Стоимость в рублях: Моста	Г-4,5: 1 м³ древесины в деле	Г-7: Моста	Г-7: 1 м³ древесины в деле	Г-9: Моста	Г-9: 1 м³ древесины в деле
4,5	1,0	1147	53,1	1644	53,9	2256	54,1
6,0		1301	52,5	1866	53,3	2548	53,5
4,5	1,5	1317	53,8	1895	54,5	2587	54,5
6,0		1471	53,1	2117	53,9	2879	53,9
4,5	2,0	1641	54,5	2361	55,0	3214	54,9
6,0		1801	53,9	2579	54,5	3506	54,4
4,5	2,5	1938	64,4	2737	63,8	3703	63,3
6,0		2098	62,8	2955	62,5	3995	62,0

Примечание:

Сметные стоимости исчислены по I группе строек в единых базисных ценах 1955г; накладные расходы, включая плановые накопления, приняты в размере 19,68%.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград
Гл. инж. сектора Бабушкин
Нач. отдела Зубо
Рук. группы Калинин
Проектировал Кабанов
Проверил Калинин
Н. контр. Назарова
ГИП Катуровский
Гл. инж. Свирь
Гл. констр. Кононенко

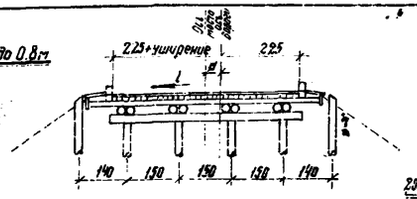
Инв. № 187069

4.5

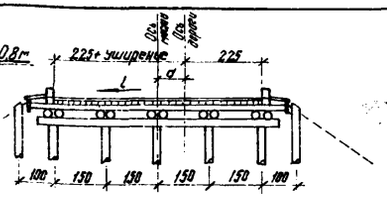
Левый поворот

Правый поворот

при уширении до 0.8м

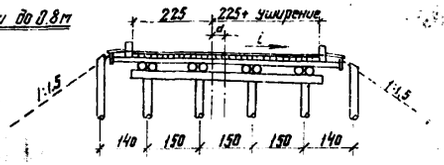


при уширении более 0.8м

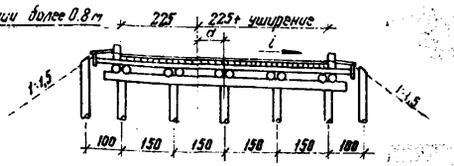


Масштаб

при уширении до 0.8м



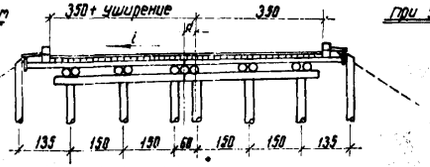
при уширении более 0.8м



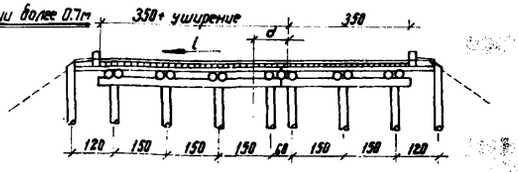
7

Левый поворот

при уширении до 0.7м

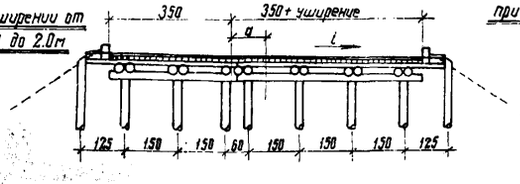


при уширении более 0.7м

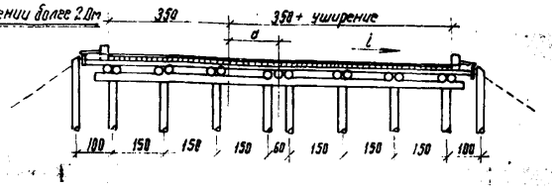


Правый поворот

при уширении от 0.7 до 2.0м



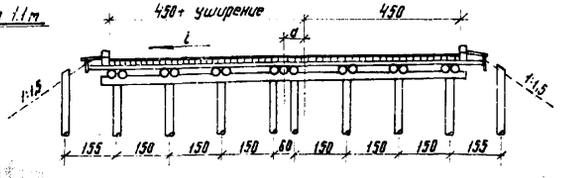
при уширении более 2.0м



9

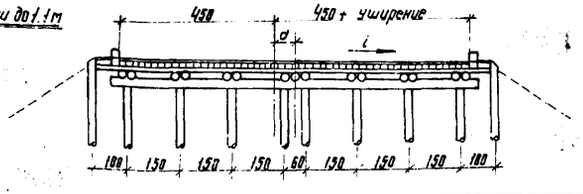
Левый поворот

при уширении до 1.1м

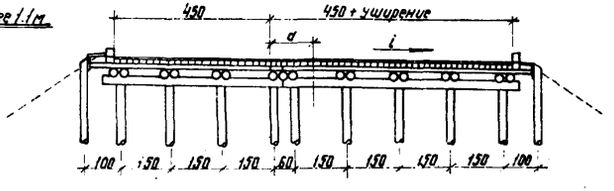


Правый поворот

при уширении до 1.1м



при уширении более 1.1м



Примечания

1. Конструкции мостов на кривых и прямых участках дороги аналогичны и отличаются лишь по ширине проезжей части.
2. На чертеже приведены конструктивные решения мостов на свайных и ряжево-лежневых опорах. Конструкция ряжевых мостов на кривых участках дороги решается индивидуально.
3. Поперечный уклон проезжей части мостов принимается в соответствии с уклоном проезжей части дороги.
4. При размещении мостов на кривых участках дороги продольная ось моста смещается от оси дороги на расстояние „а" равное половине величины требуемого уширения.
5. Толщина черного гравийного покрытия по всей ширине проезжей части мостов принимается одинаковой и равной 8см.
6. При подсчете объемов работ на строительство мостов, расположенных на кривых участках дороги, в каждом конкретном случае необходимо учитывать дополнительный расход материалов на устройство уширения проезжей части и опор мостов.
7. На чертеже сторонность поворотов указана в грузовом направлении.

Гл. инж. пр. тех.	Васильев	
Нач. отдела	Гордиевский	
Рук. группы	Арсеньева	
Проектировал	Ларионов	
Работал	Кобылев	
Копировал	Федорова	
Проверил	Кириллов	

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Конструкции мостов на кривых участках дороги	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КТ-30

gost.e-ecolog.ru

Зак.2. 2.01.74 г. Тир.400. Объем 9,5 п.л.(усл.). Цена 91 коп.
Отпечатано на ротапринте Гипролестранса
198103. Ленинград, 16-я Красноармейская, 19