

78 22



ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

3.503-13

ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

АЛЬБОМ I

ОДНОПРОЛЕТНЫЕ МОСТЫ

Ленинград
1974

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 1983 г. приказ № 249

Ленинград

1974

Учб. №
187089

№ п/п	Наименование	Код листа	№ № страниц	Учб. №	Проче- но числа
1	Пояснительная записка		3-5	187041	
2	Примеры схем мостов	КС-1	6	187042	
3	Таблица объемов работ на мосты с асфальтовым покрытием проезжей части.	КС-2	7	187070	
4	Таблица объемов работ на мосты с черным гравийным покрытием проезжей части.	КС-3	8	187071	
Конструкции					
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 м 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 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 м при высоте насыпи 1,0 м; Г-9	КС-14	20	187053	

№ п/п	Наименование	Код листа	№ № страниц	Учб. №	Проче- но числа
16	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-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 стоек	КС-25	31	187064	
27	Конструкции и спецификации блоков рамно-лежневых опор	КС-26	32	187065	
Приложения					
28	Расчетный лист и рекомендации по возведению 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 дорог	КС-30	37	187069	

Деревянные мосты и трюбы на автомобильных дорогах лесозаводительных предприятий
1968 г.

Содержание

Типовые конструкции
3.503-13
Альбом
I
Лист
КС-

Пояснительная записка

I. Общая часть

Типовой проект № 1-7. Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий был разработан в 1962-го основным проектом задания, рассмотренного Государственным производственным комитетом по транспортному строительству и утвержденного Высшим комитетом при Госплане СССР, протокол № 105/308 от 26.11.1964г.

В целях усовершенствования приведенных в проекте 1-7 конструкций и приспособления их к различным технологическим процессам ведения строительства на местах, указанный проект отрецензирован в соответствии с заданием Минлесхоза ГСР от 5 апреля 1968 г. и издан типовыми конструкциями 3.503-13 в переработанном проекте приведены конструкции деревянных мостов и труб для пересечения через малые и средние водотоки (при слабом ледоходе) на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.

В зависимости от срока эксплуатации дорог, конструкции сооружений разработаны для 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 II-В. 7-62;

- часть III, раздел Д, глава 2 - Мосты и трубы. Правила организации, производства работ, приемка и эксплуатация. СНиП II-Д. 2-62.

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

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

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

Конструкции мостов и труб запроектированы под следующие временные нагрузки:

- лесовозные автопоезда на базе автомобилей КрАЗ (без седельного полуприцепа) с основным распулком;

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

- нормативную нагрузку Н-10;

- вусеничную нагрузку НГ-30;

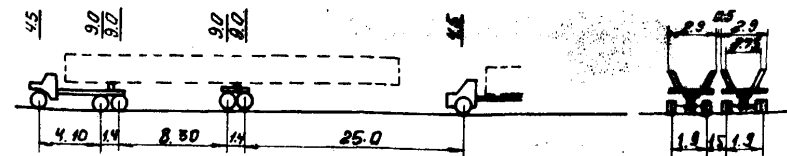
Схемы расчетных нагрузок приведены на рис. 1.

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

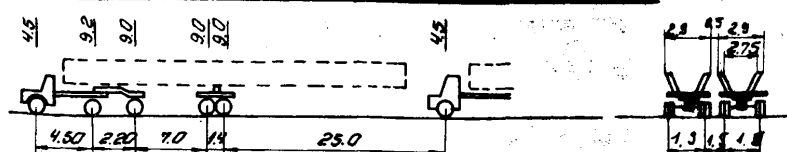
Конструкции пролетных строений и опор мостов рассчитаны с учетом полной кочности древесины.

Условное сопротивление грунта для опор на естественном основании (равнолежаевых и рязевых) принято равным 2 и 3 кг/см².

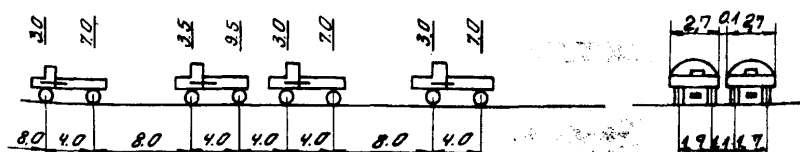
Автопоезд на базе автомобиля марки КрАЗ



Автопоезд на базе автомобиля марки МАЗ



Нормативная нагрузка Н-10



Гусеничная НГ-30

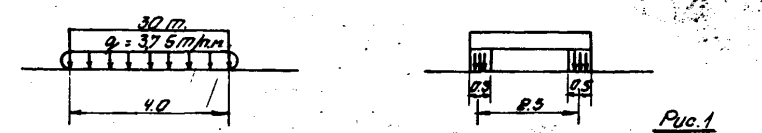


Рис. 1

III. Материалы

Лесоматериал для элементов конструкций мостов - сосна, а также другие хвойные породы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 3463-60 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 рязей) должна быть не более 25%, а для пиломатериалов - 20%.

Влажность древесины для свай и элементов рязей не ограничивается.

Металлоизделия: нагели, болты, штыри скобы и т.д. - выпалняются из стали марки Ст.3 по ГОСТ 380-60, взводу 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 горячем жидком маслянистыми антисептиками.

ГИПРОЛЕСТРАНС

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Пояснительная записка.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист №-
--------	--	------------------------	------------------------------	----------	---------

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 промышленными способами.

На перепадах, где по эрнтовым условиям возможно 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, заготовленных 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, калеся-отбоев и перил) выполняются из круглого леса с испальзованием естественной кривизны 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 проганов) обрабатываются по всей длине на два конца до постоянной высоты.

Проганы во всех случаях обрабатываются по всей длине на один конт 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 по два конца - 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 одинарными проганами, попеременно уложенными над стойками.

Проезжая часть на пролетных строениях представлена двойным дощатым настилом по поперечному и черным ервильным покрытием, уложенным непосредственно на нижнем дощатом настиле.

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 подзкланками, уложенными по насадкам в местах с габаритом проезжей части Г-7 и Г-9 и по поперечному при габарите проезжей части Г-4,5

Поперечный уклон проезжей части мостов с черным ервильным покрытием может осуществляться как за счет различной толщины ервильного покрытия так и за счет укладки подзкланок.

Устройство троттаров на пролетных строениях не предусмотрено, 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 - кансами.

Высоты 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 независимо от величины пролета ограничивается 2,5 м.

Опоры с забарными стенками рассчитаны с учетом распределения горизонтального давления эрнта между опорами через проанты или взаимительно поставленные распорки.

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

Глубина забивки свай определяется расчетным отказом, но не должна быть менее 4,0 м от поверхности эрнта (низи торфяного слоя) после размыва. В мостах при высоте насыпи до 1,0 м минимальная глубина забивки свай может быть ограничена 3,0 м.

В транснаходящихся эрнтах забивку свай рекомендуется производить с шимками.

Устройство стыков свай проектом не предусмотрено, но в случае необходимости в таковых при отсутствии леса требуется длиной, стыки свай выполняются впритык в металлических трыбчатых или из уголковои стали накладках и расплазуются в эрнте на глубине не менее 2,0 м.

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

Конструкции рамно-лежневых и ряжевых опор разработаны для эрнта с слабым сопротивлением от 2 кн/м² 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 эрнтах, обратная засыпка котлованов производится дренажным материалом. Котлованы должны быть защищены от проникновения в них поверхностной воды.

В хорошо дренажных эрнтах, при отсутствии опасности подтыва, 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 палигонах.

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

Применение ряжевых опор допускается только на постоянной действующей водотоках в случае, если по эрнтовым 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 каменные отсыпки толщиной около 0,5 м. Ряжи собираются из бревен (d-22см), обработанных по всей длине на два конца 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 влодышками.

Объединение бревен стен ряжей между собой производится штырями, а в углах - штырями и сжимками 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 вкадышей к бревнам стен ряжи производится не менее чем двумя штырями, расположенными по высоте бразбежку.

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

Сопряжение ряжевых опор с насыпью осуществляется кансами, в верхней части катарных предусматривается устройство закладных шимок.

Кансы насыпи отсыпаются из дренажного эрнта полойно, с тщательным уплотнением каждого слоя.

Откосы насыпи у мостов на протяжении 2,5 м в каждую сторону от забарных стенок так же, как и откосы кансов у мостов с кансами на высоте горизонта подпорной воды плюс 0,25 м укрепляются от размыва железобетонными плитками или камнем.

Укрепление расел в пределах сооружения производится только в том случае, если принятые расчетные скорости воды превышают допустимые нормативные скорости по эрнту.

Типы укрепления расел и откосов насыпи или кансов 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 эртовых патков, а также и длины перевозимых ельностей.

Величина уширений проезжей части лесозавозных дорог для конкретных условий приведена в таблице 5, 6, 7, 8, 9 и 10. Технические указания по проектированию лесозаготовительных предприятий, изданные Гипролестрансом в 1964 г. и конструктивные решения осуществления ервильных уширений - в проекте на листе КС-30. При расположении мостов на уклонах круче 30% верхний дощатый настил на мосту заменяется ервильным покрытием.

ГИПРОЛЕСТРАНС

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

VI. Организация производства работ.

Обработка элементов опор и изготовление блоков могут производиться как на специально организованной строительной площадке, так и непосредственно на строительной площадке.

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

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

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

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

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

В зависимости от местных условий забивка свай производится с простейшими подмостями любым имеющимся способом.

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

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

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

Ряжбу ряжей целесообразно производить непосредственно на месте установки и только в случае затопления его горизонтами воды на берегу с последующей доставкой ряжей по каткам или на плыву.

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

При строительстве и монтаже мастов должны выполняться следующие условия:

1. Каренные свай опор мастов должны погружаться в грунт до расчетного отказа, но не менее 4,0 м от поверхности грунта (низа торцевого слоя) после размыва.
- Глубина погружения откосных свай, и свай мастов 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 роствере и положении элементов при сборке конструкций от проектного не должно превышать следующих величин:
 - продольных и поперечных установочных 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 оснований, приведенных в проекте схваток и креплений.

Застывшие части конструкций должны быть антисептированы.

При монтаже глинистых грунтов под картами втрамбовывается слой щебня толщиной не менее 10 см, с предельным удалением верха слоя разрыхленного грунта.

Верх подшки 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 скорости течения, выполняется срезкой грунта, а также отсыпкой камня и гравия.

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

7. Стяжки бревен стен ряжа следуют расплавать вразбежку.

Количество стыковых 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 дно реки укрепляются в соответствии с проектом.

9. Установка стержневых 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 несоблюдении запрещается. При величине несоблюдения менее половины диаметра отверстия они рассверливаются на больший диаметр. При несоблюдении отверстия более половины диаметра элементы должны заменяться новыми.

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

12. Стальные крепления 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 подтеки, брызги, а также отверстия для болтов и штырей антисептируются при монтаже путем обмазки, а верх отверстий в насадках заливается 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. Стропильная система должна исключать повреждение элементов и деформацию конструкций. В необходимых случаях конструкции блоков усиливаются на период транспортировки и монтажа. Коэффициент условий работы блока на опирающихся 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 подвеса; верх проанов при их укладке должен находиться в одной плоскости. Применение для выравнивания проанов различного рода подкладок запрещается.

18. Подвешивать к кранам блоки пролетных строений и опор, вес которых превышает паспортную грузоподъемность крана или вызывает в его полиспастах усилие 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 свежеотлитой насыпи на подвесах не допускается только после ее обкатки, обеспечивающей безопасный пропуск крана с грузом.

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

21. Поперечная передвижка установленных на опорах блоков пролетных строений краном может производиться только в соответствии с указаниями 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 мастов.

Конструкции мастов могут применяться в строении в соответствии с расчетными параметрами по всей территории СССР.

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

Гипролестранс
И.И.И.
М.М.М.
В.В.В.
С.С.С.
Д.Д.Д.
К.К.К.
Л.Л.Л.
З.З.З.
И.И.И.
О.О.О.
П.П.П.
Р.Р.Р.
С.С.С.
Т.Т.Т.
У.У.У.
Ф.Ф.Ф.
Х.Х.Х.
Ц.Ц.Ц.
Ч.Ч.Ч.
Ш.Ш.Ш.
Щ.Щ.Щ.
Ъ.Ъ.Ъ.
Ы.Ы.Ы.
Э.Э.Э.
Ю.Ю.Ю.
Я.Я.Я.

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

№ п/п	Описание	Конструкция	Рекомендации по применению	Основные характеристики									
				Высота насыпи м	Расчетный пролет "В.р.м."	Пролет в свету м	Полная длина моста м	Строительная высота см.					
								Г-45	Г-7	Г-9	Г-9		
		При дощатом настиле	При черном грабуйном покрытии	При дощатом настиле	При черном грабуйном покрытии	При дощатом настиле	При черном грабуйном покрытии						
1	Однопролетные мосты расчетным пролетом 4.5 м на свайных опорах при высоте насыпи от 1.0 до 2.0 м Г-45; Г-7 и Г-9		На логах, перепусках, в пониженных местах, где по грунтовым условиям возможна забивка свай.	10-15-20	1.5	1.2	3.0	55.5	58.5	54	59	56	63
2	Однопролетные мосты расчетным пролетом 3.0, 4.5 и 6.0 м на свайных опорах при высоте насыпи от 1.0 до 2.0 м Г-45; Г-7 и Г-9		На постоянно действующих водотоках, логах и в других местах, где по грунтовым условиям возможна забивка свай.	10-15-20	3.0	2.7	4.5	60	63	59	64	60.5	67.5
				10-15-20	4.5	4.2	6.0	66.5	69.5	65.5	70.5	67	74
				10-15-20	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-45; 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
				1.0	3.0	2.7	4.5	60	63	59	64	60.5	67.5
				1.0	4.5	4.2	6.0	66.5	69.5	65.5	70.5	67	74
				1.0	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-45; 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-45; Г-7 и Г-9		На периодически действующих водотоках (при отсутствии размыва) логах и в 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
				1.5-2.0-2.5	4.5	4.0	6.0	66.5	69.5	65.5	70.5	67	74
				1.5-2.0-2.5	6.0	5.5	7.5	70	73	69	74	70.5	77.5
7	Однопролетные 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-45; 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
				1.0-1.5	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
				2.0-2.5	6.0	5.0	11.5	70	73	69	74	70.5	77.5

Проектиров: Вадюков, Прохорова, Колесникова, Свешникова
 Проверил: Прохорова, Колесникова, Свешникова
 Инж. пр. тов: Вадюков, Прохорова, Колесникова, Свешникова
 Науч. атт. тов: Мухоморов, Броневич
 Рук. группы: Броневич
 ГИПРОЛЕСТРАНС
 г. Ленинград

Мосты на свайных опорах

Габарит м	Расчетный пролет Ср. м	Высота насыпи м	Отверстие моста м	Лес в деле м³					Металло-изделия кг							
				Протяжение строения	В т.ч. пиленного		Всего на мост	Металло-изделия кг								
					Всего	В т.ч. свай										
4.5	1.5	1.0	1.25	4.4	2.4	5.2	2.3	3.6	45							
										2.75	7.0	3.6	5.2	2.3	12.2	50
										4.25	10.4	4.8	5.2	2.3	15.6	56
	3.0	1.5	1.25	4.4	2.4	7.5	3.6	11.9	47							
										2.75	7.0	3.6	7.5	3.6	14.5	52
										4.25	10.4	4.8	7.5	3.6	17.9	57
	4.5	2.0	1.25	4.4	2.4	10.0	4.9	14.4	48							
										2.75	7.0	3.6	10.0	4.9	17.0	53
										4.25	10.4	4.8	10.0	4.9	20.4	59
	6.0	2.5	1.25	4.4	2.4	10.0	4.9	24.4	66							
										2.75	7.0	3.6	11.9	4.8	18.3	65
										4.25	10.4	4.8	13.6	5.2	20.6	67
7	1.5	1.0	1.25	8.2	3.3	7.1	3.1	13.3	88							
										2.75	9.7	4.9	7.1	3.1	16.8	73
										4.25	14.2	6.4	7.1	3.1	21.3	80
	3.0	1.5	1.25	6.2	3.3	9.9	4.7	16.1	67							
										2.75	9.7	4.9	9.9	4.7	19.6	75
										4.25	14.2	6.4	9.9	4.7	24.1	82
	4.5	2.0	1.25	6.2	3.3	13.3	6.6	19.5	69							
										2.75	9.7	4.9	13.3	6.6	23.0	77
										4.25	14.2	6.4	13.3	6.6	27.5	84
	6.0	2.5	1.25	6.2	3.3	13.3	6.6	32.4	91							
										2.75	9.7	4.9	15.1	5.9	24.8	91
										4.25	14.2	6.4	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							
										2.75	12.2	5.7	8.8	3.9	21.0	93
										4.25	18.2	7.6	8.8	3.9	27.0	102
	3.0	1.5	1.25	7.7	3.8	12.1	5.7	19.8	86							
										2.75	12.2	5.7	12.1	5.7	24.3	95
										4.25	18.2	7.6	12.1	5.7	30.3	104
	4.5	2.0	1.25	7.7	3.8	16.2	8.2	23.9	88							
										2.75	12.2	5.7	16.2	8.2	28.4	97
										4.25	18.2	7.6	16.2	8.2	34.4	106
	6.0	2.5	1.25	7.7	3.8	16.2	8.2	41.0	115							
										2.75	12.2	5.7	17.9	7.0	30.1	114
										4.25	18.2	7.6	20.2	7.7	32.4	118

Мосты на рамно-лежневых опорах

Габарит м	Расчетный пролет Ср. м	Высота насыпи м	Отверстие моста м	Лес в деле м³					Металло-изделия кг							
				Протяжение строения	В т.ч. пиленного		Всего на мост	Металло-изделия кг								
					Всего	В т.ч. свай										
4.5	1.5	1.0	1.25	4.4	2.4	5.2	2.3	3.6	89							
										2.75	7.0	3.6	5.2	2.3	12.2	74
										4.25	10.4	4.8	5.2	2.3	15.6	80
	3.0	1.5	1.25	4.4	2.4	8.0	12.4	8.7	3.0	92						
											2.75	7.0	3.6	8.0	15.0	92
											4.25	10.4	4.8	8.0	18.4	97
	4.5	2.0	1.25	4.4	2.4	10.3	14.7	88	3.0	94						
											2.75	7.0	3.6	10.3	17.3	94
											4.25	10.4	4.8	10.3	20.7	99
	6.0	2.5	1.25	4.4	2.4	10.3	25.2	106	3.0	96						
											2.75	7.0	3.6	13.6	24.0	101
											4.25	10.4	4.8	13.6	28.5	108
7	1.5	1.0	1.25	6.2	3.3	7.3	13.5	100								
									2.75	9.7	4.9	7.3	17.0	108		
									4.25	14.2	6.4	7.3	21.5	115		
	3.0	1.5	1.25	6.2	3.3	10.9	17.1	127								
									2.75	9.7	4.9	10.9	20.6	135		
									4.25	14.2	6.4	10.9	25.1	142		
	4.5	2.0	1.25	6.2	3.3	13.8	20.0	129								
									2.75	9.7	4.9	13.8	23.5	137		
									4.25	14.2	6.4	13.8	28.0	144		
	6.0	2.5	1.25	6.2	3.3	18.0	27.7	139								
									2.75	9.7	4.9	18.0	32.2	146		
									4.25	14.2	6.4	18.0	37.1	154		
9	1.5	1.0	1.25	7.7	3.8	9.4	17.7	132								
									2.75	12.2	5.7	9.4	21.6	141		
									4.25	18.2	7.6	9.4	27.6	149		
	3.0	1.5	1.25	7.7	3.8	13.9	21.6	166								
									2.75	12.2	5.7	13.9	26.1	175		
									4.25	18.2	7.6	13.9	32.1	184		
	4.5	2.0	1.25	7.7	3.8	17.4	25.1	168								
									2.75	12.2	5.7	17.4	29.6	177		
									4.25	18.2	7.6	17.4	35.6	186		
	6.0	2.5	1.25	7.7	3.8	22.2	34.4	180								
									2.75	12.2	5.7	22.2	40.4	189		
									4.25	18.2	7.6	22.2	47.0	198		

Мосты на ряжевых опорах

Габарит м	Расчетный пролет Ср. м	Высота насыпи м	Отверстие моста м	Лес в деле м³					Металло-изделия кг	Запасные ряжевые гвозди вальки м³	Плотинка наконечников м³	Откосы из прутьев из камня м³									
				Протяжение строения	В т.ч. пиленного		Всего на мост	Металло-изделия кг													
					Всего	В т.ч. свай															
4.5	1.5	1.0	3.5	14.3	7.4	9.9	24.2	243	11	4	—										
												5.0	17.9	8.5	9.9	27.8	248	11	4	—	
												6.0	17.9	8.5	12.8	27.1	317	18	8	—	
	3.0	1.5	3.5	14.3	7.4	17.6	33.0	399	28	18	—										
												5.0	17.9	8.5	12.8	30.7	322	18	8	—	
												6.0	17.9	8.5	17.6	36.7	403	28	18	—	
	4.5	2.0	3.5	14.3	7.4	19.1	33.0	399	28	30	28										
												5.0	17.9	8.5	17.6	36.7	403	28	30	28	
												6.0	17.9	8.5	17.6	36.7	403	28	30	28	
	7	1.5	1.0	3.5	18.6	9.1	14.7	33.3	351	15	5	—									
													5.0	23.6	10.6	14.7	39.3	359	15	5	—
													6.0	23.6	10.6	19.0	42.6	460	26	11	—
3.0		1.5	3.5	18.6	9.1	19.0	37.8	480	26	11	—										
												5.0	23.6	10.6	19.0	42.6	460	26	11	—	
												6.0	23.6	10.6	19.0	42.6	460	26	11	—	
4.5		2.0	3.5	20.1	10.1	25.9	48.0	582	48	20	—										
												5.0	25.0	11.6	25.9	50.9	582	48	20	—	
												6.0	25.0	11.6	25.9	50.9	582	48	35	36	
9		1.5	1.0	3.5	26.4	11.4	21.0	45.4	472	22	4	—									
													5.0	30.9	13.3	21.0	51.9	481	22	4	—
													6.0	30.9	13.3	28.8	57.7	620	36	8	—
	3.0	1.5	3.5	26.4	11.4	26.8	51.2	620	36	8	—										
												5.0	30.9	13.3	26.8	57.7	620	36	8	—	
												6.0	30.9	13.3	36.3	62.6	783	56	18	—	
	4.5	2.0	3.5	28.3	14.5	38.3	69.1	792	56	16	—										
												5.0	32.8	14.5	38.3	69.1	792	56	30	48	
												6.0	32.8	14.5	38.3	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

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

Примечания

- Объем леса указан в деле, с учетом обработки элементов и естественной коничности бревен.
- Площадь укрепления откосов насыпи исчислена из условия укрепления откосов с нижней и верхней стороны моста на протяжении по 2.5 м от заборок стенок в каждую сторону.
Высота укрепления принимается равной ПГВ + 0.25 м
- Поверхность консов у ряжевых мостов укрепляется на всю высоту.
- Тип укрепления назначается в соответствии с расчетной скоростью.

Площади укрепления консов ряжевых мостов 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

ГИПРОЛЕССТРАНС

г. Ленинград

1968г. Деревянные мосты и трупы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.

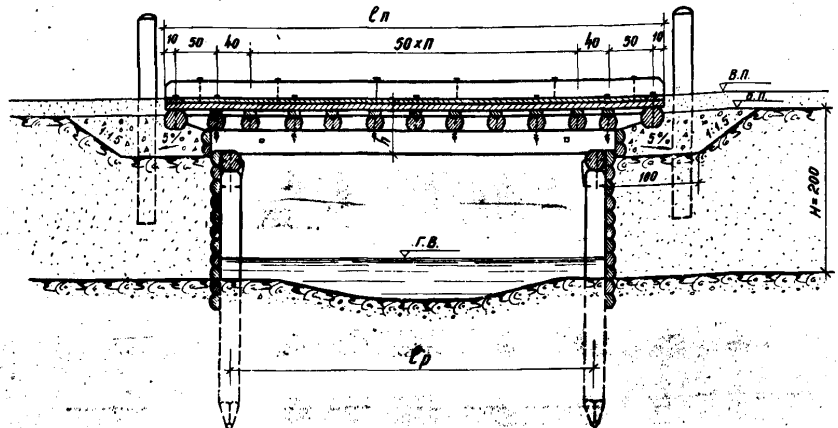
Таблица объемов работ
| при дощатом покрытии |

Типовые конструкции
3.503-13

Альбом
I
Лист
КС-2

КОНСТРУКЦИИ

Продольный разрез



Спецификация материалов на пролетные строения
лесоматериал

№/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Ср = 1.5 м				Ср = 3.0 м				Ср = 4.5 м				Ср = 6.0 м			
			Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	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	5x20	20	8	0.02	5x20	20	8	0.02	5x20	20	8	0.02	5x20	20	8	0.02
3	Поперечины	бревно	19	570	5	0.50	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	Колесоотбой	брус	18x18	300	4	0.39	18x18	450	4	0.58	18x18	600	4	0.78	18x18	750	4	0.98
6	Нижний настил	доска	1.5x18	пм	58.5	0.79	1.5x18	пм	92.5	1.25	1.5x18	пм	126	1.70	1.5x18	пм	194	2.62
7	Верхний —	—	5x20	пм	67.5	0.68	5x20	пм	101.5	1.02	5x20	пм	135	1.35	5x20	пм	203	2.03
8	Подушечки	—	1.5x15	225	10	0.23	1.5x15	225	16	0.36	1.5x15	225	22	0.49	1.5x15	225	28	0.63
9	Фризная доска	—	5x20	225	4	0.09	5x20	225	4	0.09	5x20	225	4	0.09	5x20	225	4	0.09
10	Ковылки слябов	брус	18x18	42	8	0.06	18x18	42	10	0.07	18x18	42	14	0.10	18x18	42	18	0.12
11	Обшивки	доска	25x18	м²	4.7	0.12	25x18	м²	7.0	0.18	25x18	м²	9.4	0.23	25x18	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			

металлоустройства

№/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Ср = 1.5 м				Ср = 3.0 м				Ср = 4.5 м				Ср = 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	8	120	19	600	8	13.7	19	700	8	15.3	19	800	8	17.3
2	Поперечины к прогонам	срш	10	300	10	1.4	10	300	16	2.2	10	300	22	3.0	10	300	28	3.8
3	Нижний настил к поперечинам	доска	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	Фризные доски 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	Колесоотбой к поперечинам	срш	10	300	18	2.5	10	300	22	3.0	10	300	26	3.6	10	300	30	4.1
7	Подушечки	доска	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	Ковылки	—	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 сляба к ковылкам	—	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				31.5				39.6			

Примечания: 1) Элементы мостов изготавливаются из основного лесоматериала удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и ГОСТ 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНи П1-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 отрубам.
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.

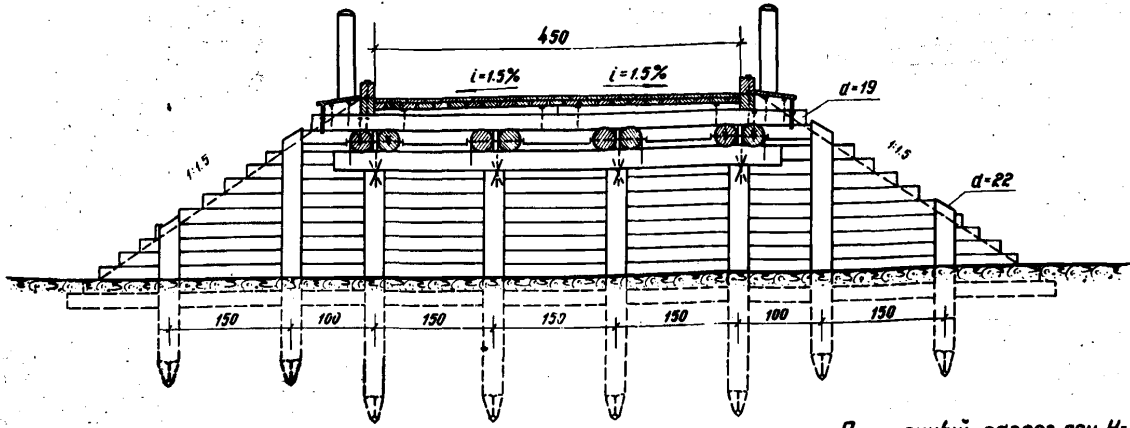
1968г.

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 2.0 м г-4.5

Типовые конструкции Яльбом I Лист КС-4

Поперечный разрез



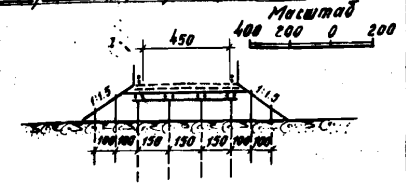
Спецификация материалов на опоры
лесоматериал

№/п	Наименование элементов	Сорт/материал	H=1.0 м				H=1.5 м				H=2.0 м			
			Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи коренные	бревно	22	450	8	1.60	24	300	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	183	20/2	пм	174	288	20/2	пм	244	4.03	
6	Надольбы	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			

металлоустройства

№/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	H=1.0 м				H=1.5 м				H=2.0 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
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 и насадки	—	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
4	Плост. заб. стен. к сваям	доска	55	175	90	3.0	35	175	140	4.6	55	175	180	5.9
Итого:			23.3				24.9				26.2			

Поперечный разрез при H=1.5 м



Поперечный разрез при H=1.0 м

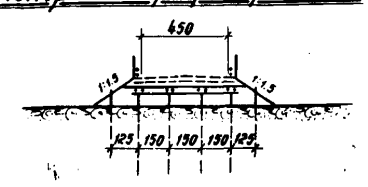


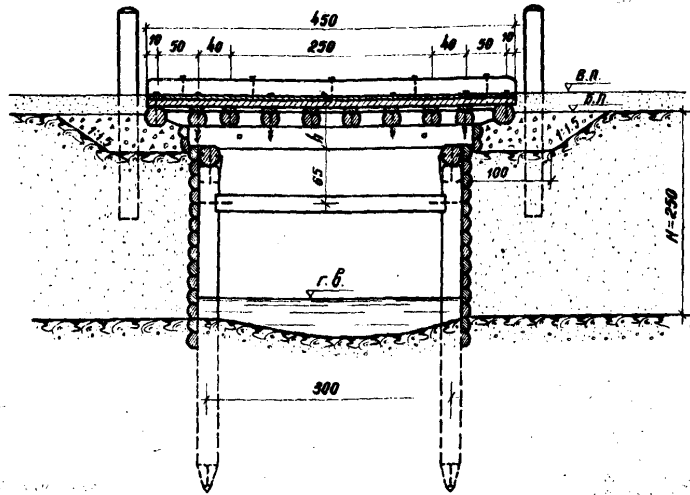
Таблица переменных величин

№/п	Наименование	Ср м			
		1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина Сп м	3.0	4.5	6.0	7.5
2	Расчет. давл. на сваю т	7.1	10.3	14.6	12.8
3	Стрел. высота см	53.5	60	66.5	70
4	" "	2	5	8	11

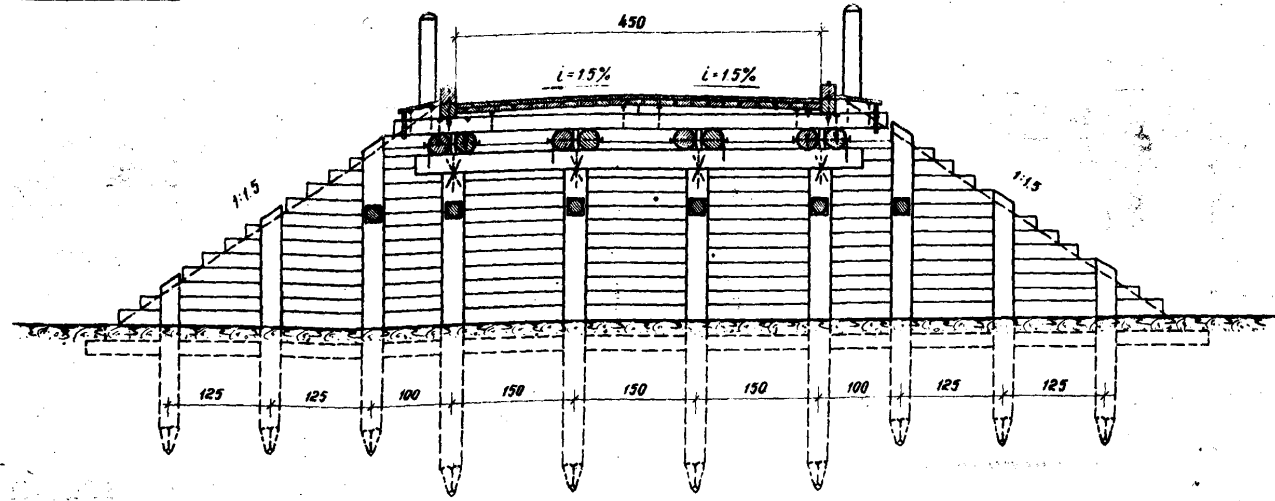
- Количество стыков досок в нижнем настиле над поперечной не должно быть более 30% от общего количества досок.
- Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее 4.0 м от поверхности грунта (ниже торфяного слоя или границы возможного размыва). Глубина забивки откосных свай может быть уменьшена на 1 м.
- 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 автомобилей.
- Конструкция мостов при высоте насыпи 1.0 и 1.5 м аналогична приведенной на чертеже и отличается лишь по высоте опор и расположению откосных свай.

Инв. №
187044

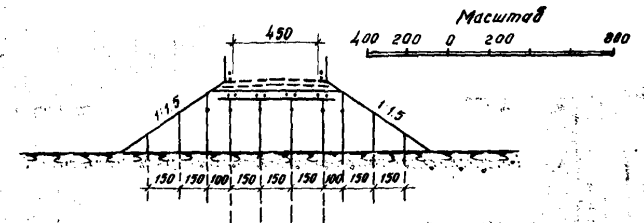
Продольный разрез



Поперечный разрез



Поперечный разрез при H=3.0м



Спецификация материалов на пролетное строение

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	24	350	8	1.38
2	Прокладки	доска 5x20	20	8	0.02	
3	Поперечины	бревно	19	570	8	1.44
4	Въездное бревно	—	24	305	4	0.63
5	Колесоотбой	брус 18x18	450	4	0.58	
6	Нижний настил	доска 7.5x18	пм	92.5	1.25	
7	Верхний	—	5x20	пм	101.5	1.02
8	Подушечки	—	7.5x15	225	16	0.36
9	Фризная доска	—	5x20	225	4	0.09
10	Кобылки сруб	брус 18x18	42	10	0.07	
11	Обшивки	доска 25x15x18	—	7.0	0.18	
Итого:						7.02
в т.ч. пиленого:						3.57

Спецификация материалов на опоры

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	H=2.5 м				H=3.0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	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	8	0.48	18	280	6	0.48
7	Заборная стенка	пластина 20/2	пм	336	5.55	20/2	пм	412	6.80	
8	Надбавки	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
Итого:						11.85				
в т.ч. свай:						4.77				

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	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 поперечинам	гвоздь	5.5	175	93	3.1
4	Верхний настил к нижн.	—	4.5	125	102	1.6
5	Фризные доски к наст.	—	5.5	175	36	1.2
6	Колесоотбой к поперечин.	ерш	10	300	22	3.0
7	Подушечки	гвоздь	5.5	175	32	1.1
8	Кобылки	—	5.5	175	20	0.7
9	Доски сруб к кобылкам	—	4.0	100	50	0.5
Итого:						27.1

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	H=2.5 м				H=3.0 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями	штырь скоба	19	350	8	6.3	19	350	8	6.3
2	—	—	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	Плат. зав. стен. к сваям	гвоздь	5.5	175	260	8.5	5.5	175	300	9.9
Итого:						38.2				

Примечания:

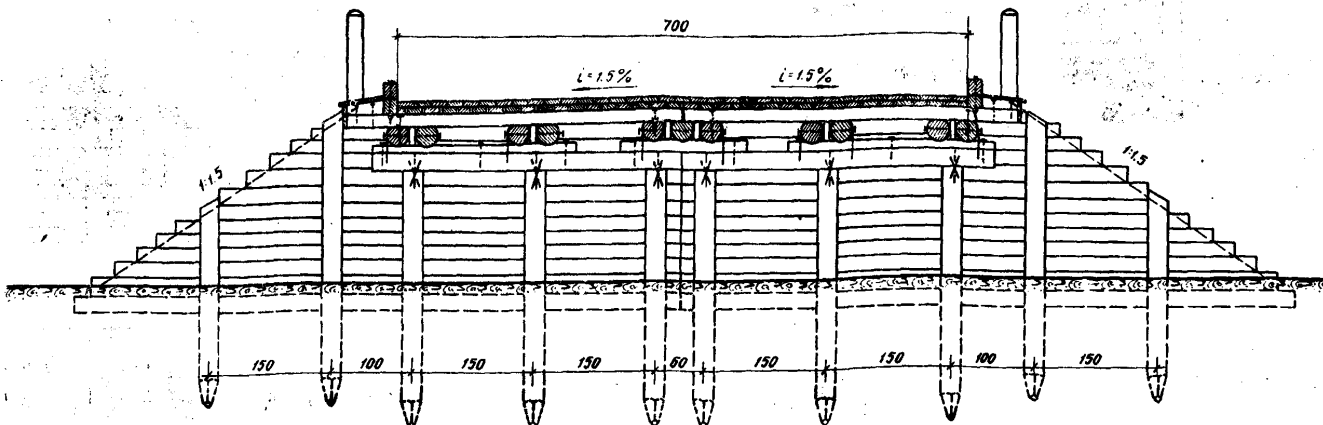
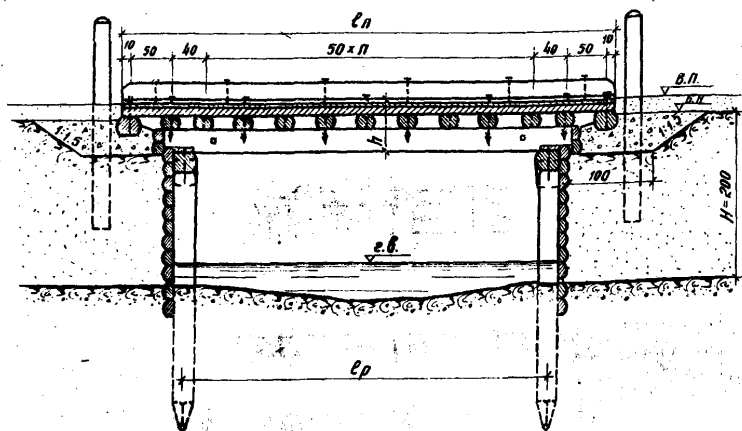
1. Элементы мостов изготавливаются из соснового лесоматериала удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП-В.13-62.
2. Бревна для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной коничности без обделки на цилиндр с предварительной остражкой. Сечения элементов указаны по верхнему отрубку.
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. Сваи забиваются до расчетного отказа, но не менее 4.0 м от поверхности грунта (ниже поршневого 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 вычисления отказов приведены на листе КС-27.
7. Конструкция моста при высоте настила 3.0 м аналогична приведенной на чертеже и отличается лишь по высоте опор и расположению откосных свай.

ГИПРОЛЕСТРАН
г. Ленинград

Продольный разрез

Масштаб
100 50 0 100 200

Поперечный разрез



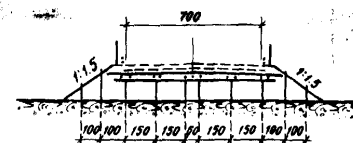
Спецификации материалов на пролетные строения
лесоматериал

Спецификации материалов на опоры
лесоматериал

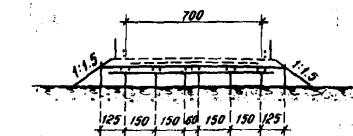
Поперечный разрез при H=1.5м

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Ср = 1.5 м				Ср = 3.0 м				Ср = 4.5 м				Ср = 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	Прогонки	бревно	20	200	11	0.72	24	350	11	1.90	29	500	11	4.20	32	650	11	6.90			
2	Прокладки	доска 5x20	20	12	0.02	5x20	20	12	0.02	5x20	20	12	0.02	5x20	20	12	0.02	5x20	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	Колесоотбой	брус	18x18	300	4	0.39	18x18	450	4	0.58	18x18	600	4	0.78	18x18	750	4	0.98			
6	Нижний настил	доска 7.5x18	лм	105	1.42	7.5x18	лм	158	2.14	7.5x18	лм	210	2.84	7.5x18	лм	262	3.55				
7	Верхний	—	5x20	лм	119	1.19	5x20	лм	172	1.72	5x20	лм	224	2.24	5x20	лм	276	2.76			
8	Фризная доска	—	5x20	350	4	0.14	5x20	350	4	0.14	5x20	350	4	0.14	5x20	350	4	0.14			
9	Кобылки слябов	брус	18x18	42	8	0.08	18x18	42	10	0.07	18x18	42	14	0.10	18x18	42	16	0.12			
10	Обшивки	доска 25x15	лм²	4.7	0.12	25x15	лм²	7.0	0.18	25x15	лм²	9.4	0.23	25x15	лм²	11.7	0.29				
Итого:			6.24				9.66				14.19				19.14						
В т.ч. пиленого:			3.34				4.83				6.35				7.86						

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	H=10 м				H=15 м				H=20 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
1	сваи конические	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	Подушечки	брус	10x20	250	4	0.10	10x20	250	4	0.10	10x20	250	4	0.10
6	—	—	15x20	160	2	0.04	15x20	160	2	0.04	15x20	160	2	0.04
7	заборная стенка	пластина	20/2	лм	154	2.53	20/2	лм	234	3.86	20/2	лм	322	5.32
8	Наболды	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. свай:			3.11				4.86				8.53			



Поперечный разрез при H=1.0м



металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	Ср = 1.5 м				Ср = 3.0 м				Ср = 4.5 м				Ср = 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	Прогонки между сваями	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	Фризная доска к настилу	—	5.5	175	56	1.8	5.5	175	58	1.8	5.5	175	56	1.8	5.5	175	56	1.8
7	Колесоотбой 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 сляба 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				44.3				51.5			

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	H=10 м				H=15 м				H=20 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
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	Подушечки с насадк.	гвоздь	5.5	175	16	0.5	5.5	175	16	0.5	5.5	175	16	0.5
4	Прогонки к насадкам	скоба	16	300	12	7.0	16	300	12	7.0	16	300	12	7.0
5	Пласти заб.стен к сваям	гвоздь	5.5	175	110	3.8	5.5	175	170	5.6	5.5	175	230	7.7
Итого:			33.5				37.5				39.6			

Масштаб
400 300 0 400 600 800

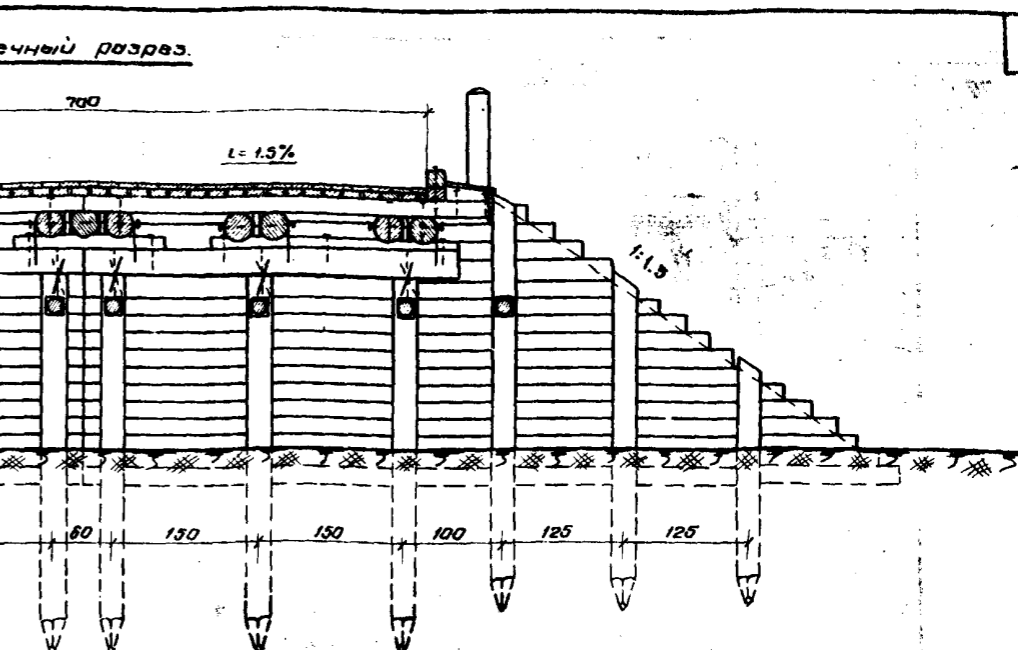
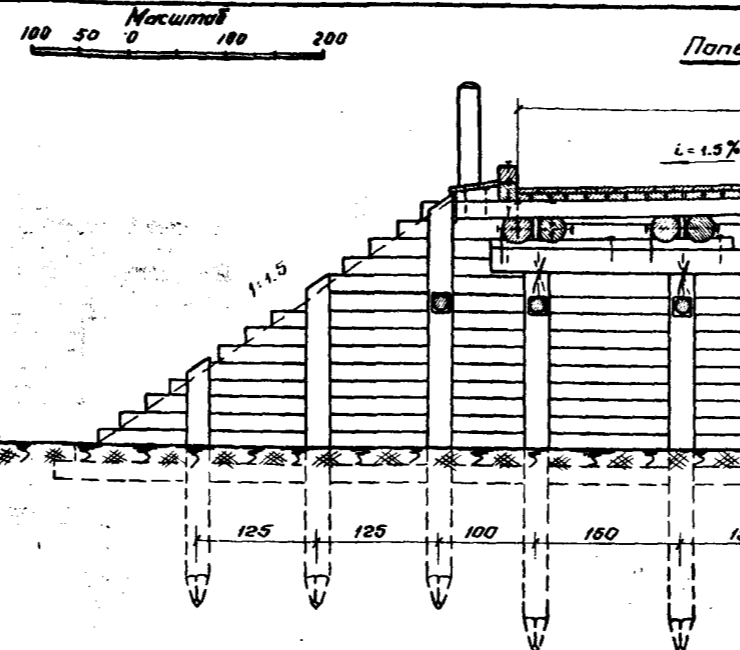
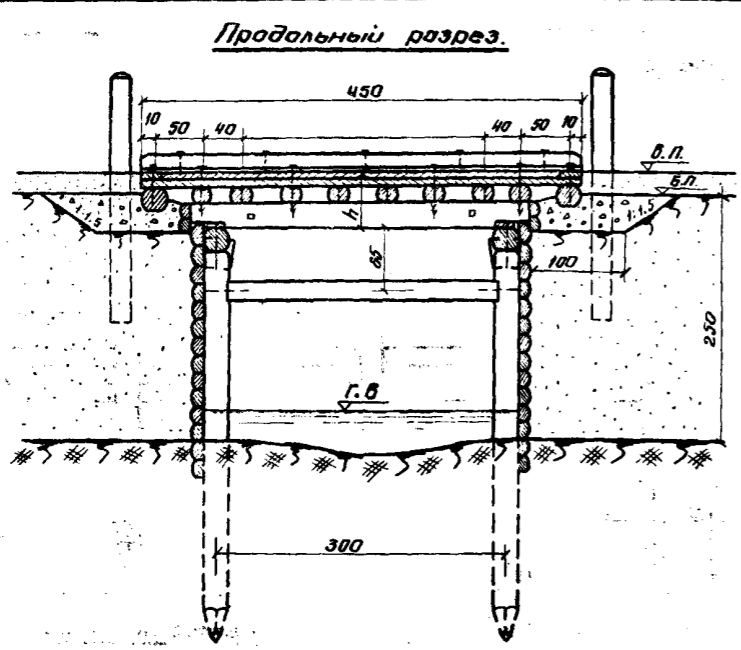
Таблица переменных величин

№ п/п	Наименование	Ср м			
		1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина Лп м	3.0	4.5	6.0	7.5
2	Расчет дابل.на сваяи м	7.1	10.3	11.6	12.8
3	Строит.высота см	54	59	65.5	69
4	" "	2	5	8	11

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 СН и П 1-В.13-62.
 2. Бревна для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной кривизны, без обделки на цилиндр с предварительной острожкой. Сечение элементов указаны по верхнему отруб.
 3. Детали конструкции мостов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16.
 4. На вертикальных ствках заборных стенок устанавливаются нащельники.

- Все элементы мостов, за исключением досок верхнего настила подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.
- Количество ствков досок над поперечиной в нижнем настиле, не должно быть более 30% от общего количества досок.
- Сваи забиваются до расчетного отказа, но не менее 4.0 м от поверхности грунта (ниже торфяного слоя или границы возможного размытия). Глубина забивки откосных свай может быть уменьшена на 1 м.
- 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 автомостов.
- Конструкция мостов при высоте настила 1.0 и 1.5 м аналогична приведенной на чертеже и отличается лишь по высоте опор и по количеству и расположению откосных свай.

Ив. №:
187046



Спецификации материалов на пролетное строение.

Спецификации материалов на опоры

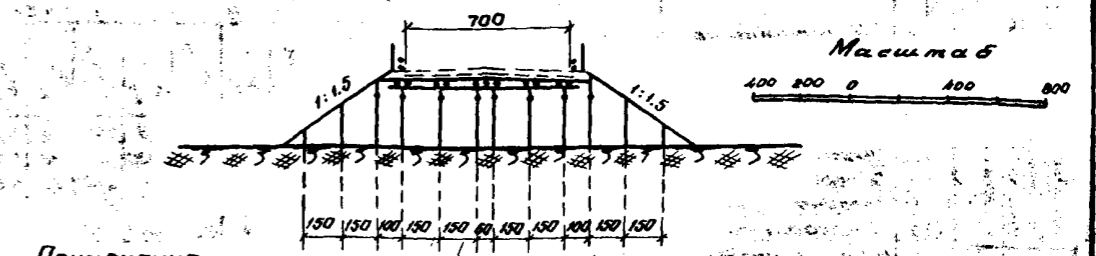
Поперечный разрез при H=3.0 м

лесоматериал

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортимент	H=2.5 м			
			Сечение см	Длина м	Кол. в шт.	Объем м³
1	Прогонь	бревно	24	350	11	1.90
2	Прокладки	доска 5x20	20	12	0.02	
3	Поперечины	бревно	19	410	16	1.95
4	Въездное бревно	—	24	450	4	0.96
5	Колесоотбой	брус	18x18	450	4	0.58
6	Нижний настил	доска 7.5x18	п.м	158	2.14	
7	Верхний —	—	5x20	п.м	172	1.72
8	Фризная доска	—	5x20	350	4	0.14
9	Кобылки слибов	брус	18x18	42	10	0.07
10	Обшивки	доска 25x15	18	7.0	0.12	
Итого:						9.66
в т.ч. пиленого:						4.85

N п/п	Наименование элементов	Сортимент	H=2.5 м				H=3.0 м			
			Сечение см	Длина м	Кол. в шт.	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. в шт.	Объем м³
1	Сваи карманные	бревно	22	600	12	3.36	22	650	12	3.72
2	— боковые	—	22	350	4	1.00	22	600	4	1.12
3	—	—	22	470	4	0.84	22	500	4	0.92
4	—	—	22	390	4	0.89	22	400	4	0.71
5	Насадки	—	28	380	4	0.92	28	380	4	0.92
6	Подушечки	брус	10x20	250	4	0.10	10x20	250	4	0.10
7	—	—	13x20	160	2	0.04	13x20	160	2	0.04
8	Распорки	бревно	18	280	8	0.64	18	280	8	0.64
9	Заборная стенка	доска	20/2	п.м	432	7.12	20/2	п.м	320	8.70
10	Набалбы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
Итого:						15.08	17.22			
в т.ч. свай:						5.89	6.47			



Примечания:

1. Элементы моста изготавливаются из соснового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для крутого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) по качеству отбечающего дополнительным требованиям СНиП I-V. 13-62.
2. Бревно для элементов конструкций из крутого леса идет в дело с использованием естественной коничности, без обделки на цилиндр, с предварительной острожкой, сечения элементов указаны по верхнему отрубцу.
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 заборных стенок устанавливаются нащельники.
6. Сваи забиваются до расчетного отказа, но не менее 4.0 м от поверхности грунта (ниже торфяного слоя/или границы возможного размыта). Глубина забивки откосных свай может быть уменьшена на 1 м.
7. Расчетные давления на сваи, а также рекомендации по погружению свай и вычислениям 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.

металлоизделия

металлоизделия

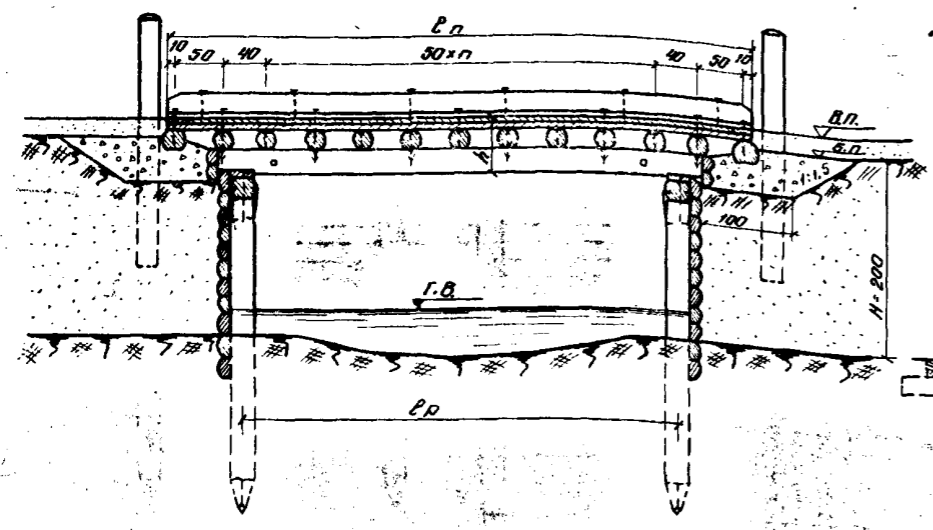
N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	H=2.5 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт.	Вес кг
1	Лагоны между свай	болт	19	600	8	13.7
2	—	—	19	960	2	3.0
3	Поперечины к прогонь	ерш	10	300	32	4.4
4	Нижний настил к попер.	связь	5.5	175	158	5.2
5	Верхний — к нижн.	—	4.5	125	172	2.4
6	Фризная доска к настилу	—	5.5	175	56	1.8
7	Колесоотбой к поперечин.	ерш	10	300	22	3.0
8	Кобылки к поперечинам	связь	5.5	175	20	0.7
9	Доски слиба к кобылке	—	4.0	100	50	0.5
Итого:						36.7

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	H=2.5 м				H=3.0 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт.	Вес кг
1	Насадки со сваями	штырь	19	350	12	9.4	19	350	12	9.4
2	—	скоба	16	300	24	15.0	16	300	24	15.0
3	Подушечки к насадк.	связь	5.5	175	16	0.5	5.5	175	16	0.5
4	Прогонь	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	Плоск. заб. стен. к сваям	связь	5.5	175	310	54.4	5.5	175	380	12.5
Итого:						54.4	56.9			

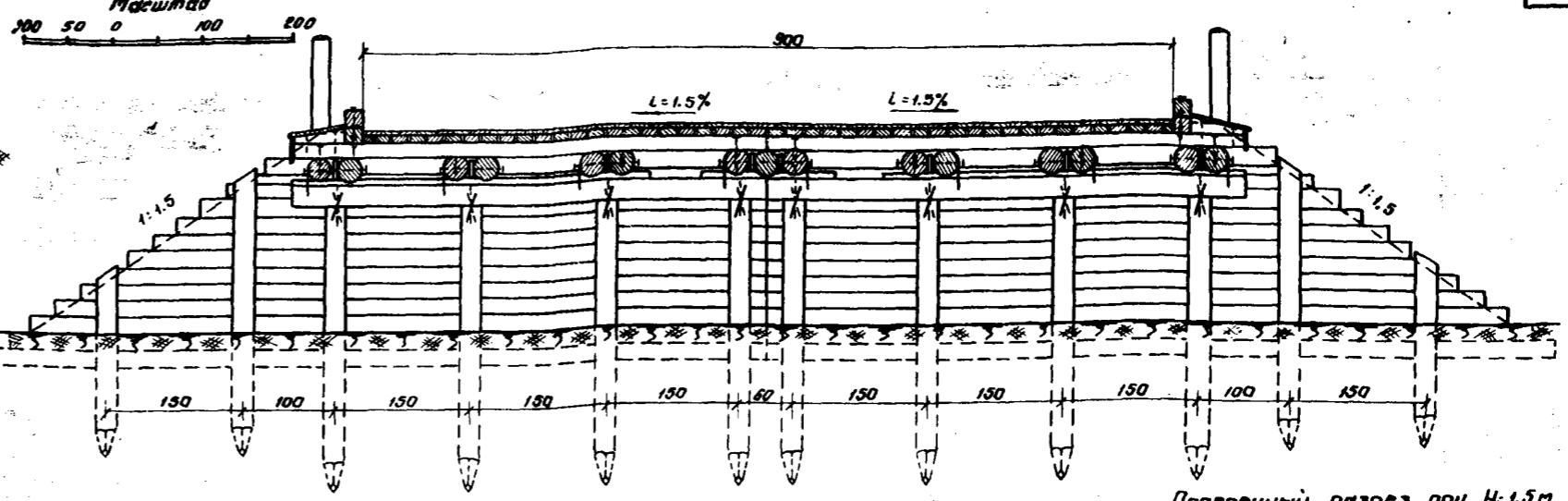
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград.

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-7.	Типовые конструкции	Альбом	Лист
			3.503-13	I	КС-7.

Продольный разрез



Поперечный разрез



Спецификации материалов на пролетные строения лесоматериал

Спецификации материалов на опоры лесоматериал

Масштаб 1:100

№ п/п	Наименование элементов	Сортмент	Lp = 1.5 м				Lp = 3.0 м				Lp = 4.5 м				Lp = 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	350	15	2.59	29	500	15	5.73	32	650	15	9.40
2	Прокладки	доска	5x20	20	16	0.03	5x20	20	16	0.03	5x20	20	16	0.03	5x20	20	16	0.03
3	Поперечины	бревно	19	530	10	1.67	19	530	18	2.68	19	530	18	2.68	19	530	28	4.89
4	Въездное бревно	—	24	550	4	1.20	24	550	4	1.20	24	550	4	1.20	24	550	4	1.20
5	Колесоотбой	брус	18x18	300	4	0.39	18x18	450	4	0.58	18x18	600	4	0.78	18x18	750	4	0.98
6	Нижний настил	доска	25x18	п.м	135	1.82	25x18	п.м	203	2.75	25x18	п.м	270	3.65	25x18	п.м	338	4.56
7	Верхний —	—	5x20	п.м	117	1.17	5x20	п.м	185	1.85	5x20	п.м	252	2.52	5x20	п.м	320	3.20
8	Призобная доска	—	5x20	450	4	0.18	5x20	450	4	0.18	5x20	450	4	0.18	5x20	450	4	0.18
9	Кобылки слябов	брус	18x18	62	8	0.08	18x18	62	10	0.10	18x18	62	14	0.14	18x18	62	18	0.18
10	Обшивки слябов	доска	25x18	м²	5.8	0.14	25x18	м²	8.6	0.22	25x18	м²	11.5	0.29	25x18	м²	14.4	0.36
Итого:			7.66				12.18				18.20				24.78			
В т.ч. пиленого:			3.81				5.71				7.59				9.50			

№ п/п	Наименование элементов	Сортмент	H = 1.0 м				H = 1.5 м				H = 2.0 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
1	Сваи каренные	бревно	22	450	16	3.20	24	500	16	4.32	28	550	16	6.56
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	Подушечки	брус	10x20	400	4	0.16	10x20	400	4	0.16	10x20	400	4	0.16
6	—	—	13x20	160	2	0.01	13x20	160	2	0.01	13x20	160	2	0.01
7	Заборная стенка	пластина	20/2	п.м	182	3.00	20/2	п.м	274	4.53	20/2	п.м	374	6.17
8	Надбалбы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
Итого:			8.76				12.12				18.21			
в т.ч. свай:			3.91				5.74				8.19			

Поперечный разрез при H=1.5 м

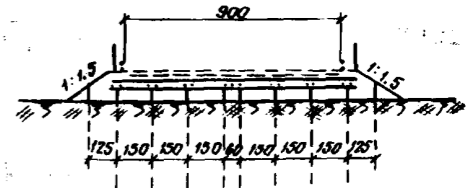
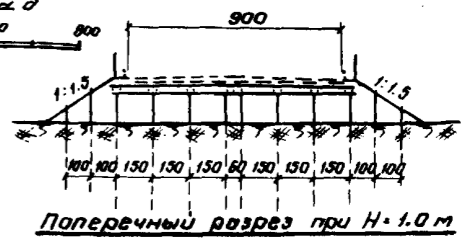


таблица переменных величин

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Lp = 1.5 м				Lp = 3.0 м				Lp = 4.5 м				Lp = 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	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 проганам	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.	связь	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 настилу	—	4.8	125	117	1.8	4.5	125	185	2.9	4.5	125	252	4.0	4.5	125	320	5.0
6	Призобные 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	Колесоотбой 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 к поперечин.	связь	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 слябов 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:			37.2				46.3				55.2				64.2			

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	H = 1.0 м				H = 1.5 м				H = 2.0 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
1	Насадки со сваями	штырь	19	350	16	12.8	19	350	16	12.8	19	350	16	12.8
2	—	скоба	16	300	32	18.6	16	300	32	18.6	16	300	32	18.6
3	Подушечки к насадкам	связь	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	16	9.3
5	Пластины заб. стенок к сваям	связь	5.5	175	160	5.3	5.5	175	220	7.3	5.5	175	280	9.2
Итого:			46.5				48.5				50.4			

№ п/п	Наименование	Lp м			
		1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина Lп	3.00	4.50	6.00	7.50
2	Расчетн. давл. на свайе т	7.1	10.3	11.6	12.8
3	Строительная высота см	5.6	60.5	67	70.5
4	„ „	2	5	8	11

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 1-В.13-62.
 2. Бревно для элементов конструкций из круглого леса идет в дело с использованием естественной кривизны, без отделки на цилиндр, с предварительной острожкой; сечения элементов указаны по верхнему отрубку.
 3. Детали конструкции мостов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16.
 4. Все элементы мостов, за исключением досок верхнего

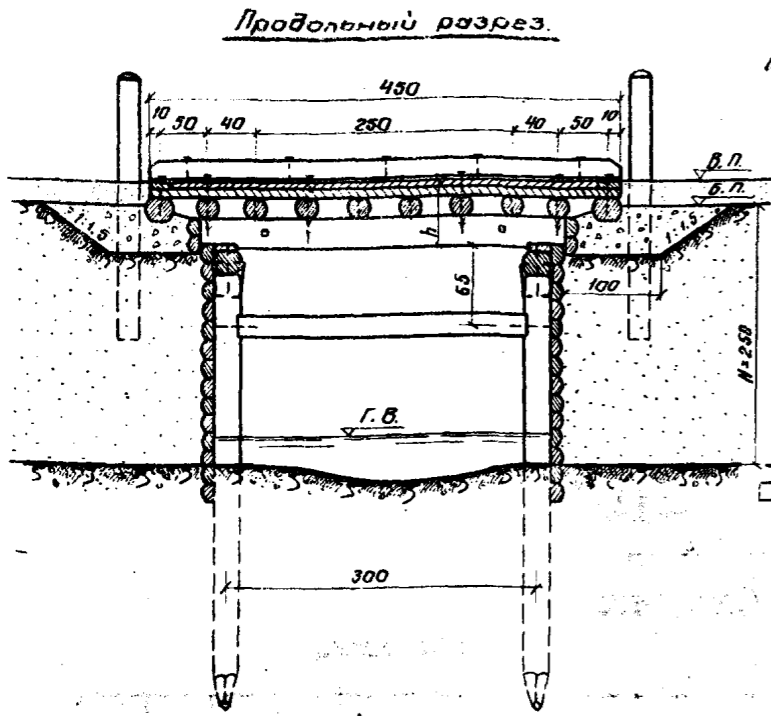
настила, подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.
 5. Количество стыков досок над поперечинами в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.
 6. Сваи забиваются до расчетного отказа, но не менее 4.0 м от поверхности грунта (ниже торцевого слоя или границы возможного размытия). Глубина забивки откосных свай может быть уменьшена на 1 м.
 7. Расчетные давлени на свай, а также рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на листе КС-27. Значения расчетных давлени на свай указанные в таблице „Переменных величин“ даны от веса лесобазных автопоездов.
 8. На вертикальных стыках заборных 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.

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
------	--	--	------------------------------	----------	-----------

ГИПРОЕСТРАНС
г. Ленинград

2.90

Учб. №
187048



Спецификация материалов на пролетное строение

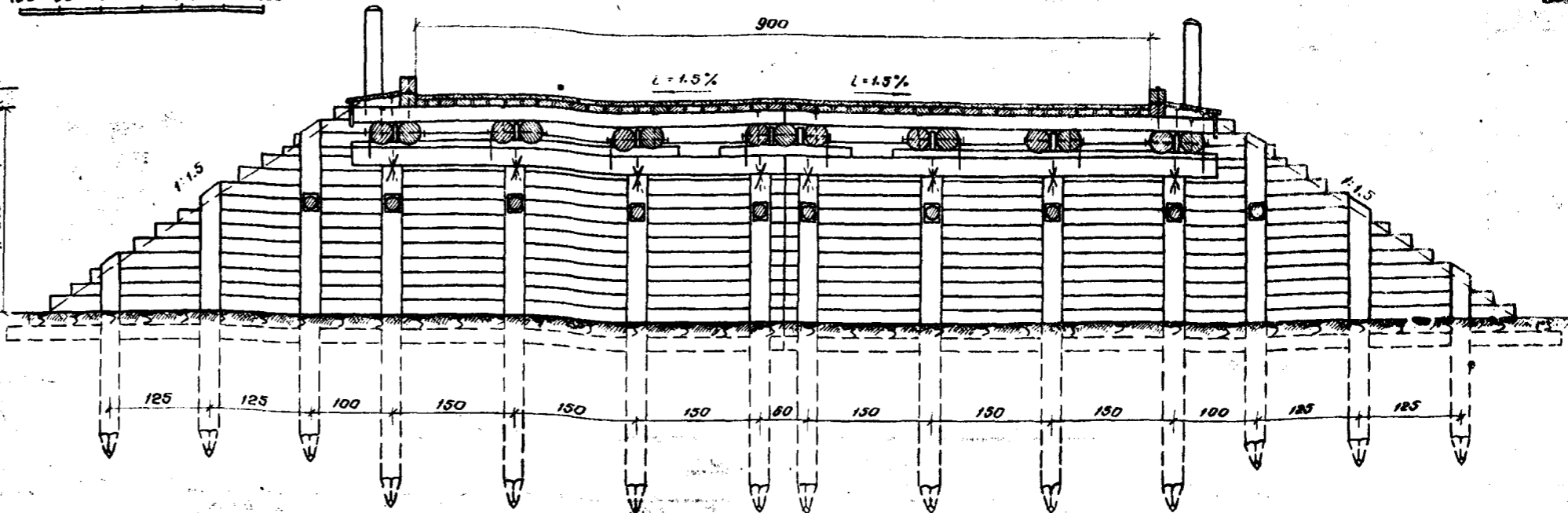
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	H = 2.50 м			
			Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогон	бревно	24	350	15	2.59
2	Прокладки	доска	5*20	20	16	0.03
3	Поперечины	бревно	19	530	16	2.68
4	Въездное бревно	"	24	530	4	1.20
5	Колесоотбой	брус	18*18	450	4	0.38
6	Нижний настил	доска	25*18	п.м	203	2.75
7	Верхний " "	"	5*20	п.м	185	1.85
8	Фризная доска	"	5*20	450	4	0.18
9	Кобылки слябов	брус	18*18	62	10	0.10
10	Обшивки	доска	25*15	16	8.6	0.21
Итого:						12.17
в т.ч. пиленого:						5.70

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	H = 2.50 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Прогон между собой	болт	19	600	12	20.6
2	" "	"	19	950	2	5.0
3	Поперечины и прогон	ерш	10	300	32	4.4
4	Нижний настил и прогон	звезда	5.5	175	203	8.7
5	Верхний " "	"	4.5	125	185	2.5
6	Фризные доски и настилу	"	5.5	175	72	2.4
7	Колесоотбой к поперечин	ерш	10	300	22	3.0
8	Кобылки	"	5.5	175	20	0.7
9	Доски сляба и кобылки	"	4.0	100	60	0.6
Итого:						45.9

Масштаб
100 50 0 100 200



Спецификации материалов на опоры

лесоматериал

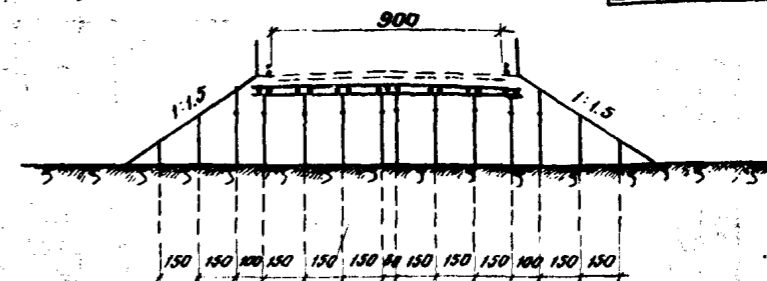
№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	H = 2.50 м				H = 3.0 м			
			Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи козловые	бревно	22	600	16	4.48	22	630	16	4.96
2	" " откосные	"	22	550	4	1.00	22	600	4	1.12
3	" " " "	"	22	470	4	0.84	22	500	4	0.92
4	" " " "	"	22	390	4	0.69	22	400	4	0.71
5	Насадка	"	28	630	4	1.33	28	530	4	1.33
6	Подкладки	брусак	10*20	400	4	0.16	10*20	400	4	0.16
7	" " " "	"	13*20	150	2	0.01	13*20	150	2	0.01
8	Распорки	бревно	18	280	10	0.80	18	280	10	0.80
9	Заборная стенка	пластина	20/2	п.м	496	8.20	20/2	п.м	598	9.85
10	Набалбы	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
Итого:						17.86				
в т.ч. свай:						7.01				

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	H = 2.50 м				H = 3.0 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	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	" " " "	сляба	16	300	32	18.6	16	300	32	18.6
3	Подкладки и насадкам	звезда	5.5	175	20	0.7	5.5	175	20	0.7
4	Прогон и насадкам	сляба	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. ст. и сваям	звезда	3.5	175	330	10.9	5.5	175	450	14.8
Итого:						67.8				

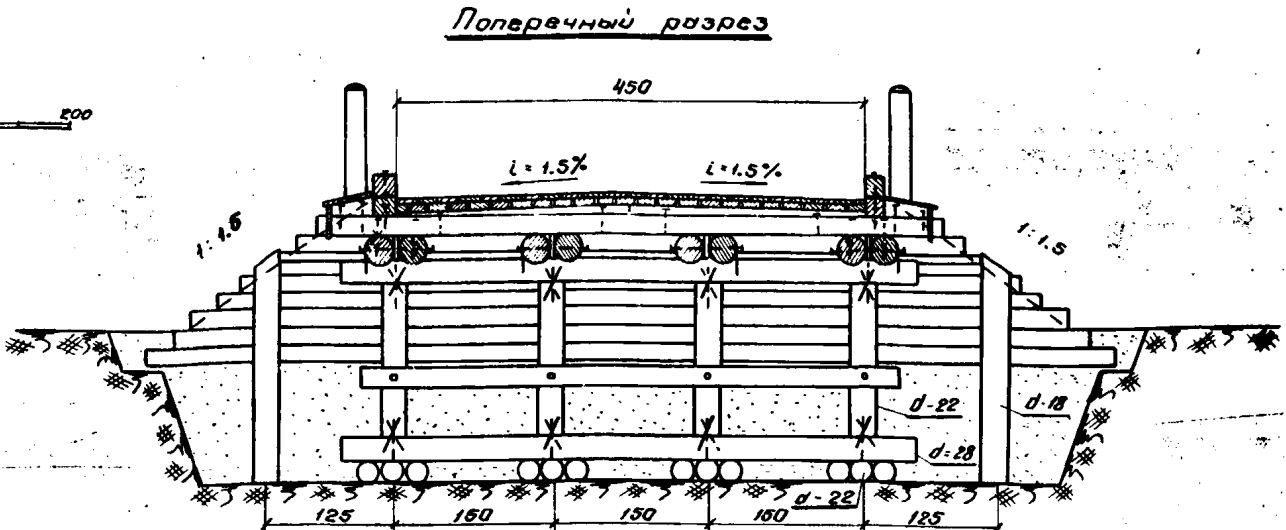
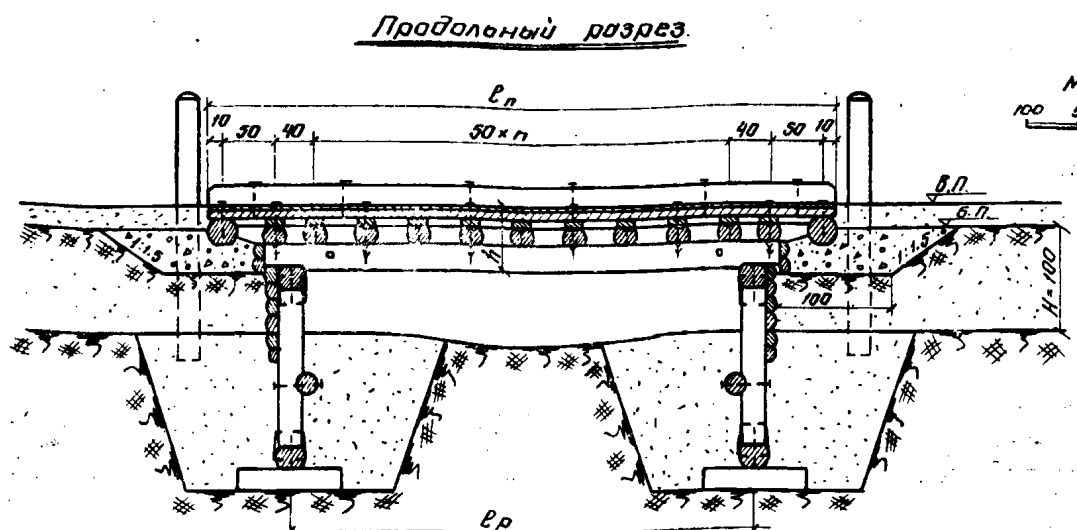
Поперечный разрез при Н=3.0 м

Масштаб
400 200 0 200 800



- Примечания:
1. Элементы моста 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-V. 13-62.
 2. Бревна для элементов конструкций из круглого леса идут в дело с использованием естественной коничности, без обделки на цилиндр, с предвзвешенной остроконечкой; сечения элементов указаны по верхнему отрубку.
 3. Детали конструкций 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 стыках заборных стенок устанавливаются нащельники.
 6. Сваи забиваются до расчетного отказа, но не менее 4.0 м от поверхности грунта (ниже торфяного слоя или границы возможного размытия). Глубина забивки свай может быть уменьшена на 1 м.
 7. Расчетные давления на сваи, а также рекомендации по погружению свай и вычислениям 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.

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград



Спецификации материалов на пролетные строения

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Lp = 1.5 м				Lp = 3.0 м				Lp = 4.5 м				Lp = 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	Прогонь	бревна	20	200	8	0.52	24	350	8	1.38	29	500	8	3.08	32	650	8	5.00
2	Прокладки	доска	5x20	20	8	0.02	5x20	20	8	0.02	5x20	20	8	0.02	5x20	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	2.32
4	Въездное бревно	—	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63
5	Малеосоотбой	брус	18x18	300	4	0.39	18x18	450	4	0.58	18x18	600	4	0.78	18x18	750	4	0.98
6	Нижний настил	доска	7.5x18	п.м	58.5	0.79	7.5x18	п.м	32.5	1.26	7.5x18	п.м	126	1.70	7.5x18	п.м	194	2.62
7	Верхний —	—	5x20	п.м	67.5	0.68	5x20	п.м	101.5	1.02	5x20	п.м	135	1.35	5x20	п.м	203	2.03
8	Подуклонки	—	7.5x15	225	10	0.23	7.5x15	225	16	0.36	7.5x15	225	22	0.49	7.5x15	225	4	0.63
9	Фризовая доска	—	5x20	225	4	0.09	5x20	225	4	0.09	5x20	225	4	0.09	5x20	225	4	0.09
10	Кобылки сливок	брус	18x18	42	8	0.08	18x18	42	10	0.07	18x18	42	14	0.10	18x18	42	16	0.12
11	Обшивки	доска	25x18	п.м	4.7	0.12	25x18	п.м	7.0	0.18	25x18	п.м	9.4	0.23	25x18	п.м	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			

Спецификации материалов на опоры

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол. во шт.	Объем м³
1	Стойки коренные	бревна	32	185	8	0.54
2	— — забортных стенок	—	18	250	4	0.28
3	Насадки и лежни	—	28	330	4	1.40
4	Коротыши	—	22	100	24	0.77
5	Схватки горизонт.	—	16	310	2	0.25
6	Забортная стенка	пластина	20/2	п.м	102	1.65
7	Навалды	бревна	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 состоят.	штырь	19	350	16	12.5
2	— — — — —	скоба	16	300	32	18.8
3	Прогонь к насадкам	—	18	300	8	4.7
4	Гориз. схв. со стойком	болт	16	450	8	8.4
5	Плост. заб. стенки	звездь	5.5	175	90	3.0
Итого:						47.2

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Lp = 1.5 м				Lp = 3.0 м				Lp = 4.5 м				Lp = 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	Прогонь 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 прогону	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.	звездь	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	Малеосоотбой к попереч.	ерш	10	300	18	2.5	10	300	22	3.0	10	300	28	3.6	10	300	30	4.1
7	Подуклонки	звездь	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 кобылкам	—	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			

Таблица переменных величин

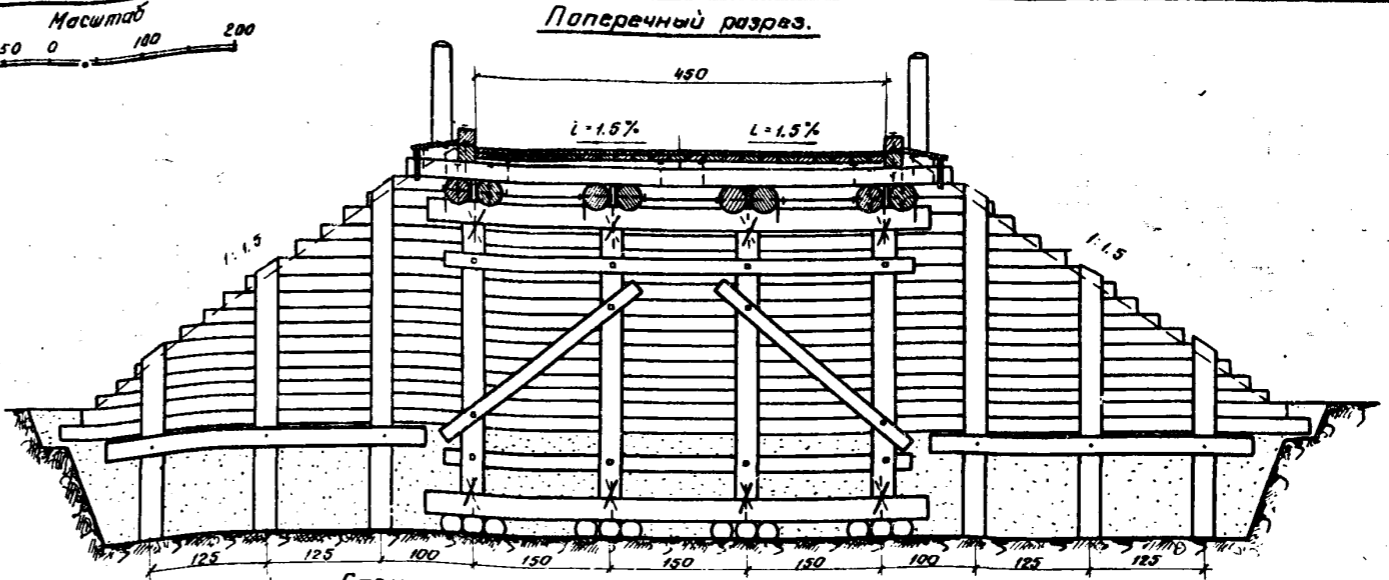
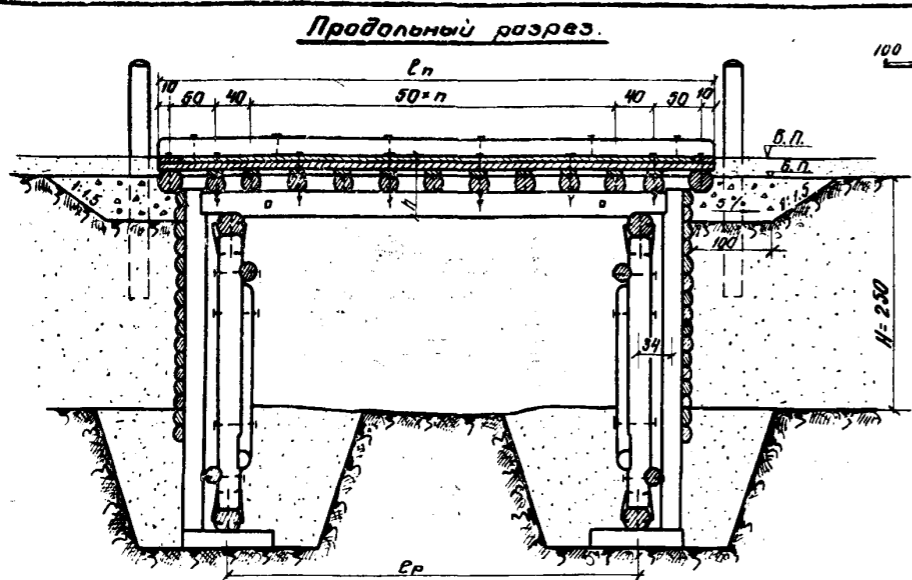
N п/п	Наименование	Lp м			
		1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина Lp	3.0	4.5	6.0	7.5
2	Расчет. дол. на стойку	7.1	10.3	11.8	12.8
3	Строит. высота	56.5	60	66.5	70
4	" "	2	5	8	11

Примечания: 1. Элементы мостов изготавливаются из соснового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для крутого 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 отделки на цилиндр, с предварительной острожкой; сечения элементов указаны по верхнему отрубку.
 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 на поперечной 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.

ГИПРОЛЕСТРАНС
2. Ленинград

8.90

Ив. №
187050



Спецификации материалов на пролетные строения

Спецификации материалов на опоры

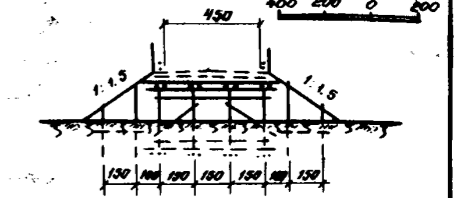
Поперечный разрез при H=2.0 м

лесоматериал

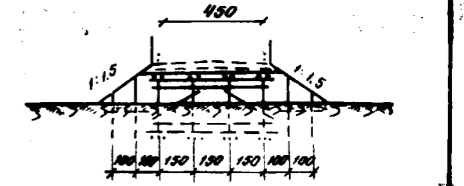
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Lp = 1.5 м				Lp = 3.0 м				Lp = 4.5 м				Lp = 6.0 м			
			Сечение см	Длина м	Кол. в шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. в шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. в шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. в шт	Объем м³
1	Прогонь	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	Въездное бревно	—	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63
5	Колесоотбой	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 настил	доска	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	Подушечки	доска	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	Фризная доска	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 слябов	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	Обшивки	доска	2.5*15	м²	4.7	0.12	2.5*15	м²	7.0	0.18	2.5*15	м²	9.4	0.23	2.5*15	м²	11.7	0.29
Итого:							7.02				10.43				14.93			
в т.ч. пиленого:							2.38				3.57				4.76			

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	H=1.5 м				H=2.0 м				H=2.5 м			
			Сечение см	Длина м	Кол. в шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. в шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. в шт	Объем м³
1	Стойки паренные	бревно	22	215	8	0.73	22	265	8	0.91	22	315	8	1.10
2	заворных стенок	доска	18	280	12	0.96	22	330	12	1.74	26	380	12	2.88
3	—	доска	18	215	4	0.25	22	230	4	0.39	22	300	4	0.52
4	—	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	18	220	4	0.25
5	Насадки и лежни	доска	28	550	4	1.40	28	550	4	1.40	28	550	4	1.40
6	Коротыши	доска	22	100	24	0.77	22	100	24	0.77	22	100	24	0.77
7	Схватки горизонт.	доска	18	510	4	0.50	18	510	4	0.50	18	510	4	0.50
8	—	доска	20/2	240	4	0.17	20/2	260	4	0.18	20/2	280	4	0.20
9	Завор. стенка и анкера	доска	20/2	п.м	182	2.98	20/2	п.м	234	4.15	20/2	п.м	350	5.73
10	Нащелья	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
Итого:			7.98				12.27				13.57			



Поперечный разрез при H=1.5 м



металлоизделия

металлоизделия

№ п/п	Наименование крепежных элементов	Сорт/материал	Lp = 1.5 м				Lp = 3.0 м				Lp = 4.5 м				Lp = 6.0 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг
1	Прогонь 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.	орш	10	300	10	1.4	10	300	16	2.2	10	300	22	3.0	10	300	28	3.8
3	Нижний настил к прогон.	связь	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 настил к прогон.	связь	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	Фризные доски к наст.	связь	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	Колесоотбой к прогон.	орш	10	300	18	2.5	10	300	22	3.0	10	300	26	3.6	10	300	30	4.1
7	Подушечки	связь	5.5	175	20	0.7	5.5	175	20	0.7	5.5	175	20	0.7	5.5	175	20	0.7
8	Кобылки	связь	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 посыл.	связь	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:			21.7				27.3				32.5				39.6			

№ п/п	Наименование крепежных элементов	Сорт/материал	H=1.5 м				H=2.0 м				H=2.5 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в 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	—	связь	16	300	32	18.6	16	300	32	18.6	16	300	32	18.6
3	Прогонь к насадкам	связь	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
4	Гориз. сляб. со стойками	болт	16	450	16	16.8	16	450	16	16.8	16	450	16	16.8
5	Диван	связь	16	400	8	7.7	16	400	8	7.7	16	400	8	7.7
6	Плест. зав. стем. к стойк.	связь	5.5	175	190	4.6	5.5	175	190	6.2	5.5	175	260	8.5
Итого:			64.9				86.5				88.8			

Таблица переменных величин

№ п/п	Наименование	Lp м			
		1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина Lп м	3.0	4.5	6.0	7.5
2	Расчет. шаг на стойки г	7.1	10.3	11.6	12.8
3	Стойки высота см	53.5	60	66.5	70
4	г.п.	2	3	4	11

Примечания:
 1. Элементы мостов изготавливаются из основного лесоматериала удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и ГОСТ 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП I-V. 10-62.
 2. Бревно для элементов конструкций из круглого леса идет в дело с использованием естественной коничности, без обделки на цилиндр с предварительной острожкой; сечения элементов указаны по березовому отрубю.
 3. Детали конструкции мостов и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16.

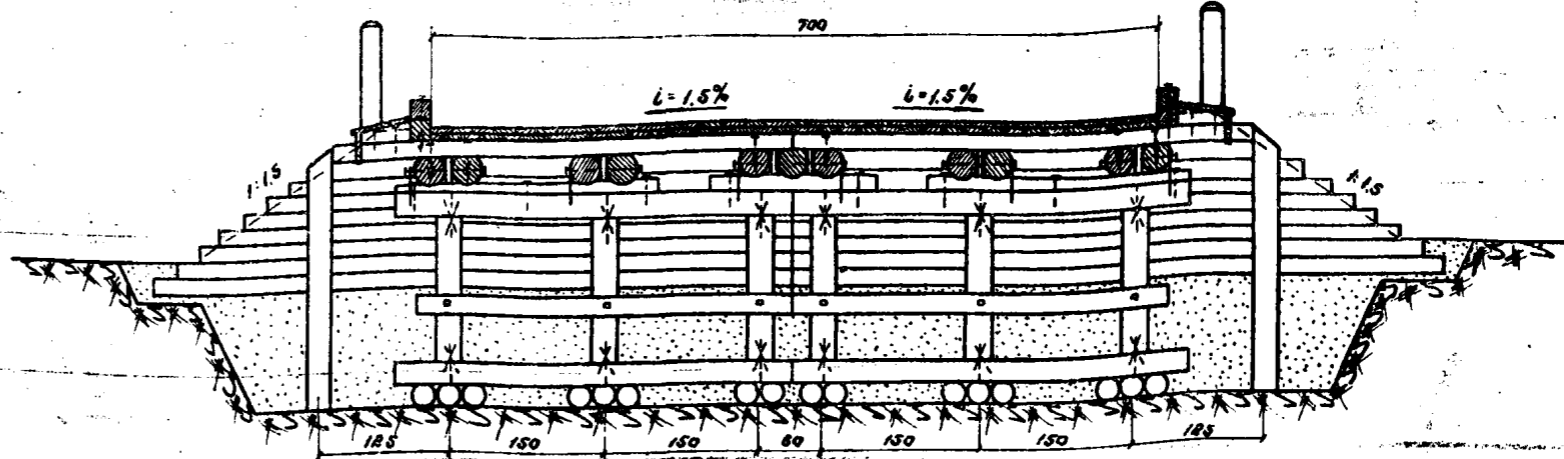
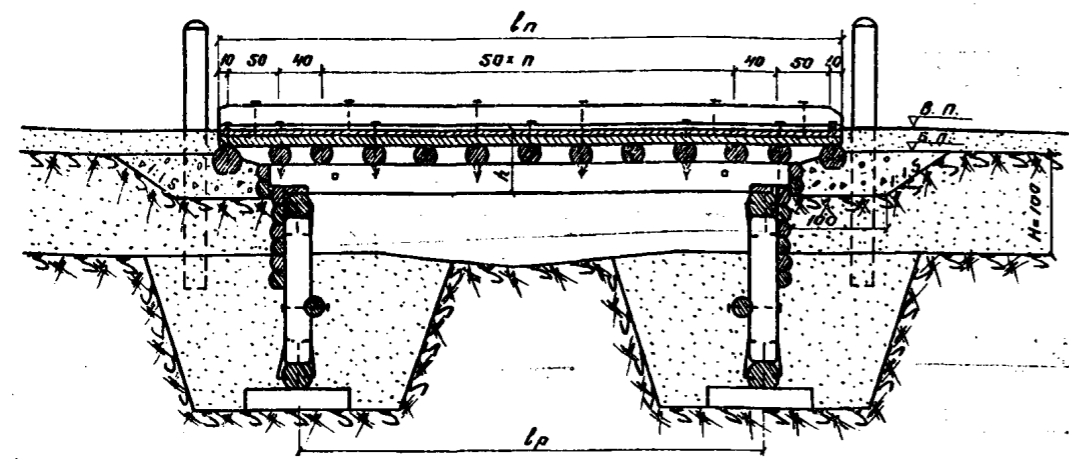
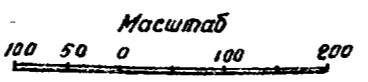
4. Все элементы мостов, за исключением досок верхнего настила подлежат пропитке маслянистыми антисептиками.
 5. Количество стыков досок над поперечной в нижнем настиле, не должно быть более 30% от общего количества досок.
 6. Конструкции опор разработаны для грунтов с условным сопротивлением не менее 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 впадо и расположения откосных стоек.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Мосты на раечно-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 1-4.5	Типовые конструкции	Альбом	Лист
			3.503-13	I	КС-11

ГИПРОЛЕСТРАНС
Росиндустрия

Продольный разрез

Поперечный разрез



Спецификация материалов на пролетные строения

Спецификация материалов на опоры

лесоматериал

лесоматериал

№	Наименование элементов	Сортмент	Lp = 1.5m				Lp = 3.0m				Lp = 4.5m				Lp = 6.0m			
			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	Проганы	древно	20	200	11	0.72	24	350	11	1.90	29	500	11	4.20	32	650	11	6.90
2	Прокладки	доска	5x20	20	12	0.02	5x20	20	12	0.02	5x20	20	12	0.02	5x20	20	12	0.02
3	Поперечины	древно	19	410	10	1.22	19	410	16	1.35	19	410	22	2.60	19	410	26	3.42
4	Взвешное древно	"	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96
5	Колесоотбой	брус	18x18	300	4	0.29	18x18	450	4	0.58	18x18	600	4	0.78	18x18	750	4	0.99
6	Нижний настил	доска	7.5x18	п.м	105	1.42	7.5x18	п.м	158	2.14	7.5x18	п.м	210	2.84	7.5x18	п.м	262	3.35
7	Верхний	"	5x20	п.м	119	1.19	5x20	п.м	172	1.72	5x20	п.м	224	2.24	5x20	п.м	276	2.76
8	Фризная доска	"	5x20	350	4	0.14	5x20	350	4	0.14	5x20	350	4	0.14	5x20	350	4	0.14
9	Кобылки сливов	брус	18x18	42	8	0.06	18x18	42	10	0.07	18x18	42	14	0.10	18x18	42	16	0.12
10	Обшивки	доска	2.5x15-18	п²	4.7	0.12	2.5x15-18	п²	7.0	0.18	2.5x15-18	п²	9.4	0.23	2.5x15-18	п²	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			

№	Наименование элементов	Сортмент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Стойки коренные	древно	22	165	12	0.68
2	" " дубовые	"	18	250	4	0.88
3	Насадки и лежни	"	28	380	8	1.84
4	Подушечки	доска	10x20	250	4	0.10
5	"	"	13x20	150	2	0.04
6	Коротыши	древно	22	100	32	1.03
7	Схватки горизонт.	"	16	380	4	0.34
8	Заборная стенка	пластина	20x2	п.м	150	2.47
9	Надолбы	древно	20	250	4	0.35
Итого:						7.27

металлоизделия

металлоизделия

№	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Lp = 1.5m				Lp = 3.0m				Lp = 4.5m				Lp = 6.0m			
			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	Проганы 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 проганам	орш	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.	доска	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	Фризная 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	Колесоотбой к поперечин.	орш	10	300	18	2.5	10	300	22	3.0	10	300	26	3.6	10	300	30	4.1
8	Кобылки	доска	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				37.3				44.3				51.5			

№	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки и лежни со стоек	штырь	19	360	24	18.8
2	" " " "	скоба	16	300	48	27.9
3	Подушечки к насадкам	доска	5.5	175	16	2.5
4	Проганы	скоба	16	300	12	7.0
5	Верхн. схватки со стоек	болт	16	450	12	12.6
6	Пласт. заб. стенки	доска	5.5	175	120	3.9
Итого:						70.7

Таблица переменных величин

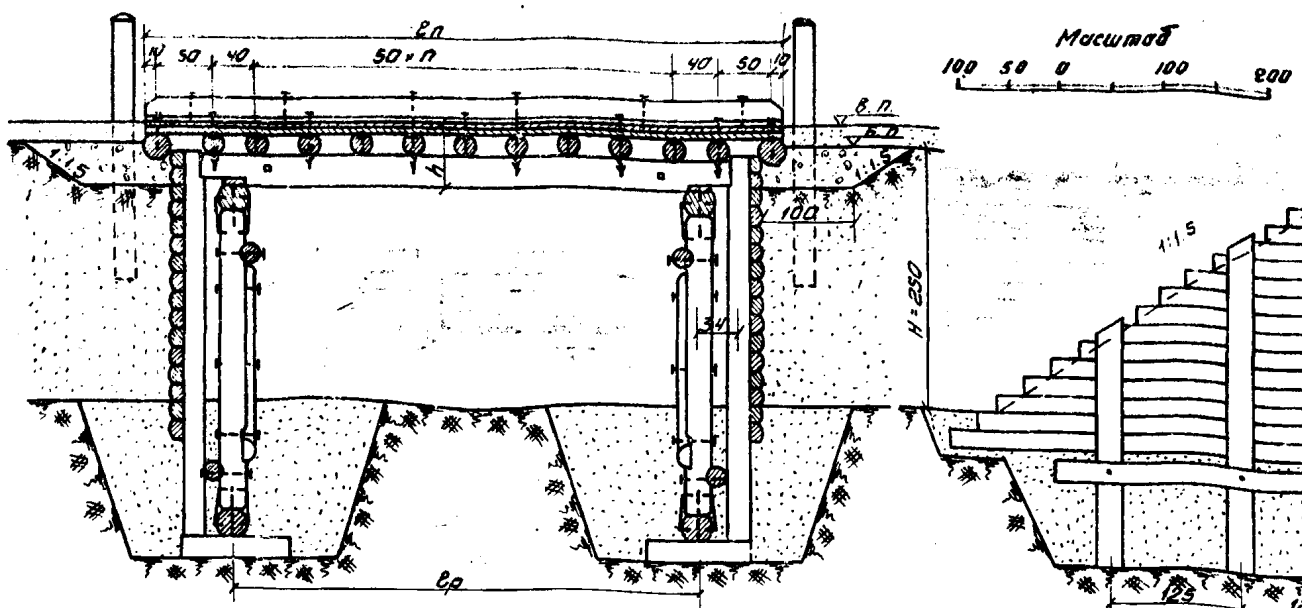
№	Наименование	Lp м			
		1.5	3.0	4.5	6.0
1	Полная длина Ln м	3.0	4.5	6.0	7.5
2	Расчет дуба на стойки м	7.1	10.3	11.6	12.8
3	Строит. высота ст	3.4	5.9	65.5	8.3
4	" л"	2	5	8	11

Примечания: 1. Элементы мостов изготавливаются из соснового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 2963-60 (для крилового леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП I-V, 13-62.
 2. Древина для элементов конструкции из крилового леса идет в дело с использованием естественной коничности без обделки на цилиндр с предварительной острожкой; сечения элементов указаны по верхней отрезку.
 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. Конструкции опор разработаны для фундаментов 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.

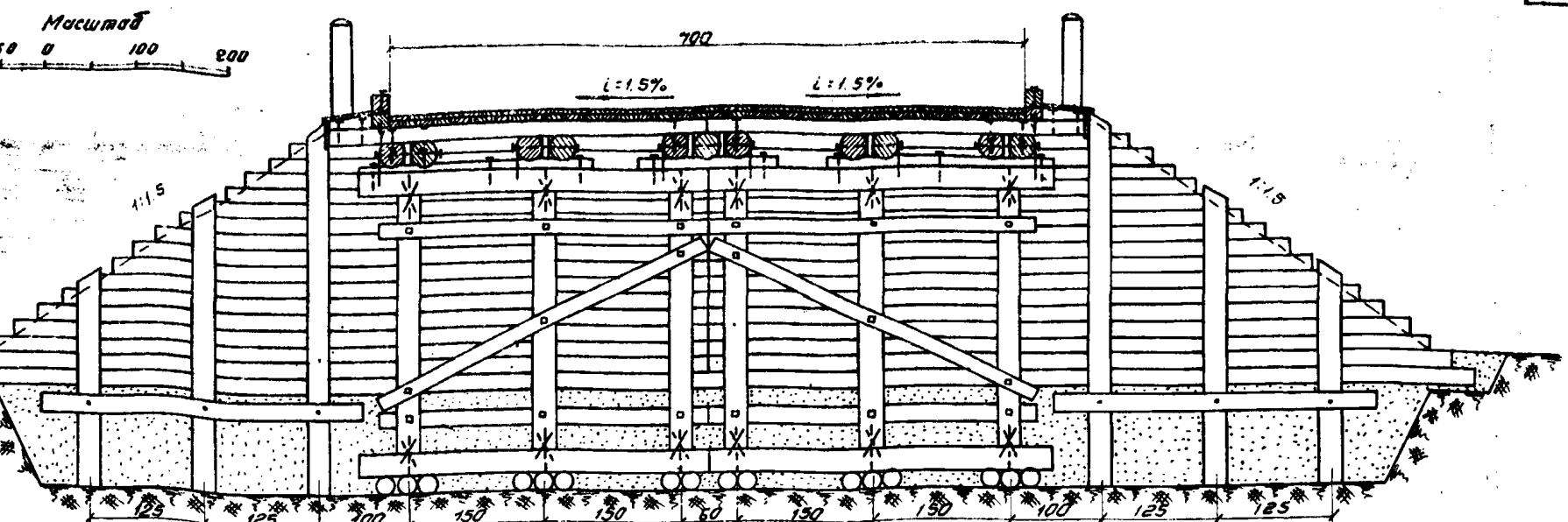
1968г. Деревянные мосты и тразы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий. Мосты на рамно-лежневых опорах расчетными пролетами 1,5; 3,0; 4,5 и 6,0м при высоте насыпи 1,0м Г-7. Типовые конструкции. Лист 3.503-13 Яльбот I КС-12

Проектиров: Воробьев
 Проверил: Колесников
 Консультант: Назарова
 Автор: Мельник
 Редактор: Мельник
 Машинист: Мельник
 Вывел: Мельник
 Проверил: Мельник
 Внес в печать: Мельник
 Подпись: Мельник
 Инженер: Мельник

Продольный разрез



Поперечный разрез



Спецификация материалов на пролетные строения

лесоматериал

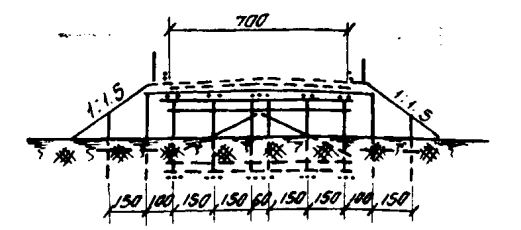
№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Ср = 1.5 м				Ср = 3.0 м				Ср = 4.5 м				Ср = 6.0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	20	200	11	0.72	24	350	11	1.90	29	500	11	4.20	32	650	11	6.90
2	Прокладки	доска	5x20	20	12	0.02	5x20	20	12	0.02	5x20	20	12	0.02	5x20	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	Вездное бревно	"	24	450	4	0.36	24	450	4	0.36	24	450	4	0.36	24	450	4	0.36
5	Колесоотбой	брус	18x18	300	4	0.39	18x18	450	4	0.58	18x18	600	4	0.78	18x18	750	4	0.92
6	Нижний настил	доска	75x18	п.м	105	1.42	75x18	п.м	158	2.14	75x18	п.м	210	2.84	75x18	п.м	262	3.55
7	Верхний	"	5x20	п.м	119	1.19	5x20	п.м	172	1.72	5x20	п.м	224	2.24	5x20	п.м	276	2.76
8	Фризовая доска	"	5x20	350	4	0.14	5x20	350	4	0.14	5x20	350	4	0.14	5x20	350	4	0.14
9	Кобылки слябов	брус	18x18	42	8	0.06	18x18	42	10	0.07	18x18	42	14	0.10	18x18	42	16	0.12
10	Обшивля	доска	25x13/18	н²	4.7	0.12	25x13/18	н²	7.0	0.18	25x13/18	н²	9.4	0.23	25x13/18	н²	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			

Спецификация материалов на опоры

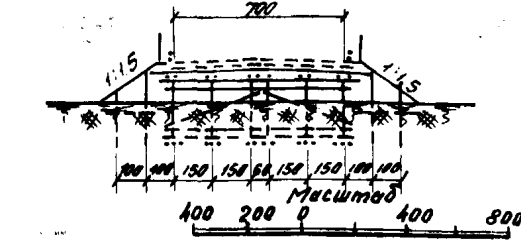
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Н = 1.5 м				Н = 2.0 м				Н = 2.5 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
1	Стяжки каренные	бревно	22	215	12	1.09	22	265	12	1.31	22	315	12	1.66
2	забор. стенки	"	18	280	15	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	Подъялки	брусак	10x20	250	4	0.10	10x20	250	4	0.10	10x20	250	4	0.10
7	"	"	13x20	160	2	0.04	13x20	160	2	0.04	13x20	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	350	8	0.68	16	350	8	0.68	16	350	8	0.68
10	дишвалы	Пластина	20/2	340	4	0.24	20/2	350	4	0.26	20/2	400	4	0.29
11	Забор. стенка и анкеры	"	20/2	п.м	242	3.98	20/2	п.м	332	5.45	20/2	п.м	446	7.35
12	Набалды	бревно	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
Итого:			10.88				13.77				17.35			

Поперечный разрез при Н = 2.0 м



Поперечный разрез при Н = 1.5 м



металлоизделия

№ п/п	Наименование крепежных элементов	Сортимент	Ср = 1.5 м				Ср = 3.0 м				Ср = 4.5 м				Ср = 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	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.	звездь	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 лежн.	"	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	Колесоотбой 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	звездь	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 сляба к кобылкам	"	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			

металлоизделия

№ п/п	Наименование крепежных элементов	Сортимент	Н = 1.5 м				Н = 2.0 м				Н = 2.5 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
1	Насадки и лежни со стяж.	штырь	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	Подъялки к насадкам	звездь	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	Варш. сляб со стяжками	болт	16	450	24	25.2	16	450	24	25.2	16	450	24	25.2
6	Дишвал.	"	16	400	12	11.5	16	400	12	11.5	16	400	12	11.5
7	Плост. забор. стенки анкеры	звездь	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			

таблица переменных величин

№ п/п	Наименование	Ср м				
		1.5	3.0	4.5	6.0	
1	Полная длина сл	п	3.0	4.5	6.0	7.5
2	Расчет дол. на стойках	п	7.1	10.3	11.6	12.8
3	Строит. высота	см	54	59	65.5	69
4	"	"	2	5	8	11

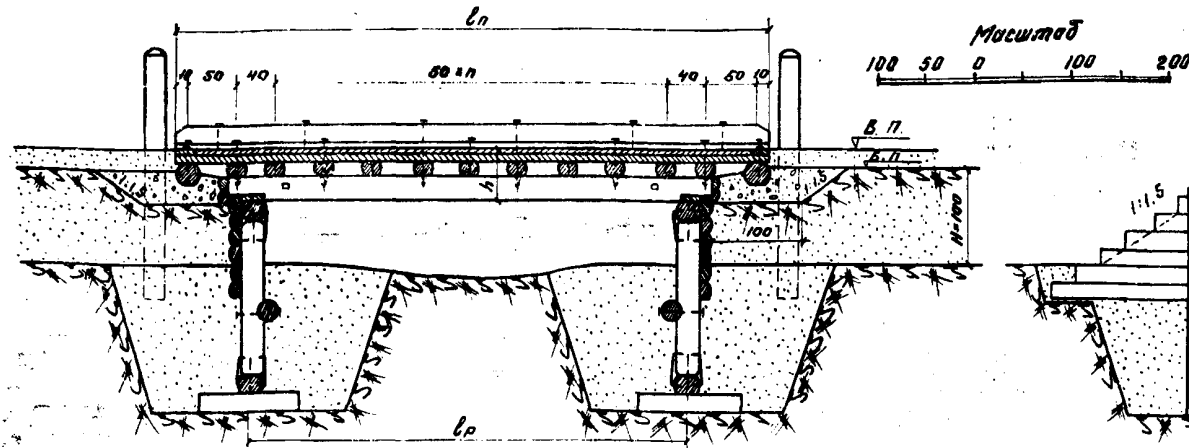
Примечания:
 1. Элементы настав изготавливаются из саснового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для крзлого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНи П 1-В 13-62.
 2. Бревно для элементов конструкций из крзлого леса идет в дело с использованием естественной кочности без отделки на цилиндр с предварительной астражкой; сечения элементов указаны по верхнему отрезку.
 3. Детали конструкции настав и обработки отдельных элементов приведены на листе КС-16.
 4. Все элементы настав за исключением досок верхнего настила, подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.

5. Количество стыков досок над поперечинами в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.
 6. На вертикальных стыках забарных стенок устанавливаются нацельники.
 7. Конструкция опор разработана для врезки с условными сопряжениями 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 настила 1,5 и 2,0 м аналогична приведенной на чертеже и отличается только по высоте опор и расположению откосных стоек.

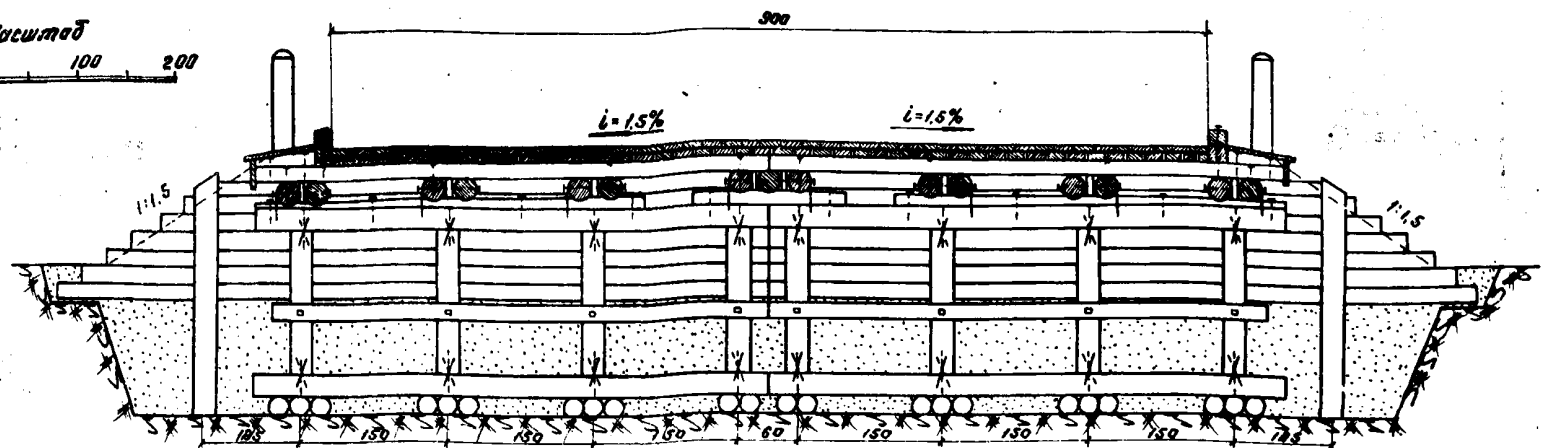
1968 г.	Деревянные насты и трзды на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Насты на рамно-лежневых опорах расчетными пролетами 1,5 м при высоте настила 1,5 и 2,0 м и расчетными пролетами 3,0, 4,5 и 6,0 м при высоте настила 1,5, 2,0 и 2,5 м Г-7	типовые конструкции	Альбом	Лист КС-13
---------	---	--	---------------------	--------	------------

Продольный разрез

Поперечный разрез



Масштаб
100 50 0 100 200



Спецификация материалов на пролетные строения лесоматериал

Спецификация материалов на опоры лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Lp = 1,5m				Lp = 3,0m				Lp = 4,5m				Lp = 6,0m			
			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	дровно	20	200	15	0,38	24	350	15	2,59	29	500	15	5,73	32	650	15	9,40
2	Прокладки	доска	5x20	20	16	0,03	5x20	20	16	0,03	5x20	20	16	0,03	5x20	20	16	0,03
3	Паперечины	дровно	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	Колесоотбой	дрова	18x18	300	4	0,39	18x18	450	4	0,58	18x18	600	4	0,78	18x18	750	4	0,98
6	Нижний настил	доска	7,5x18	п.м	135	1,82	7,5x18	п.м	203	2,75	7,5x18	п.м	270	3,65	7,5x18	п.м	338	4,56
7	Верхний —	—	5x20	п.м	117	1,17	5x20	п.м	185	1,85	5x20	п.м	258	2,58	5x20	п.м	320	3,20
8	Фризная доска	—	5x20	450	4	0,18	5x20	450	4	0,18	5x20	450	4	0,18	5x20	450	4	0,18
9	Кобылки сливок	дрова	18x18	62	8	0,08	18x18	62	10	0,10	18x18	62	14	0,14	18x18	62	16	0,16
10	Обшивка сливок	доска	25x15x18	м²	5,9	0,15	25x15x18	м²	8,6	0,22	25x15x18	м²	11,5	0,29	25x15x18	м²	14,4	0,36
Итого:			7,67				18,18				18,80				24,76			
в т.ч. пиленого:			3,82				5,71				7,59				9,47			

N п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	
1	Стойки коренные	дровно	22	165	16	1,06	
2	— — — откосные	—	—	18	250	4	0,28
3	Насадки и лежни	—	—	28	530	8	2,65
4	Подкранки	брус	10x20	400	4	0,16	
5	— — —	—	—	13x20	160	2	0,01
6	Коротыши	дровно	22	100	44	1,41	
7	Схватки горизонт.	—	—	16	510	4	0,50
8	Заборная стенка	пластина	20x2	п.м	182	3,00	
9	Наделды	дровно	20	250	4	0,35	
Итого:						9,48	

металлоизделия

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Lp = 1,5m				Lp = 3,0m				Lp = 4,5m				Lp = 6,0m			
			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	18,0	19	600	12	20,6	19	700	12	23,2	19	800	12	26,0
2	— — —	—	19	300	2	4,5	19	350	2	5,0	19	1050	2	5,4	19	1150	2	5,9
3	Паперечины 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 паперечинам	двоздь	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	Фризные 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	Колесоотбой к паперечинам	ерш	10	300	18	2,5	10	300	28	3,0	10	300	26	3,6	10	300	30	4,1
8	Кобылки к паперечинам	двоздь	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	—	40	100	40	0,5	40	100	60	0,6	40	100	84	0,8	40	100	96	1,0
Итого:			37,4				46,3				55,1				64,8			

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойки	штырь	19	350	32	25,0
2	— — —	скоба	16	300	64	27,2
3	Подкранки к н.схваткам	двоздь	5,5	175	20	0,7
4	Прогоны	скоба	16	300	16	9,3
5	Бороз. схв. со стойками	болт	16	450	16	16,8
6	Пласт. забор. стенки —	двоздь	5,5	175	160	5,3
Итого:						94,3

Таблица переменных величин

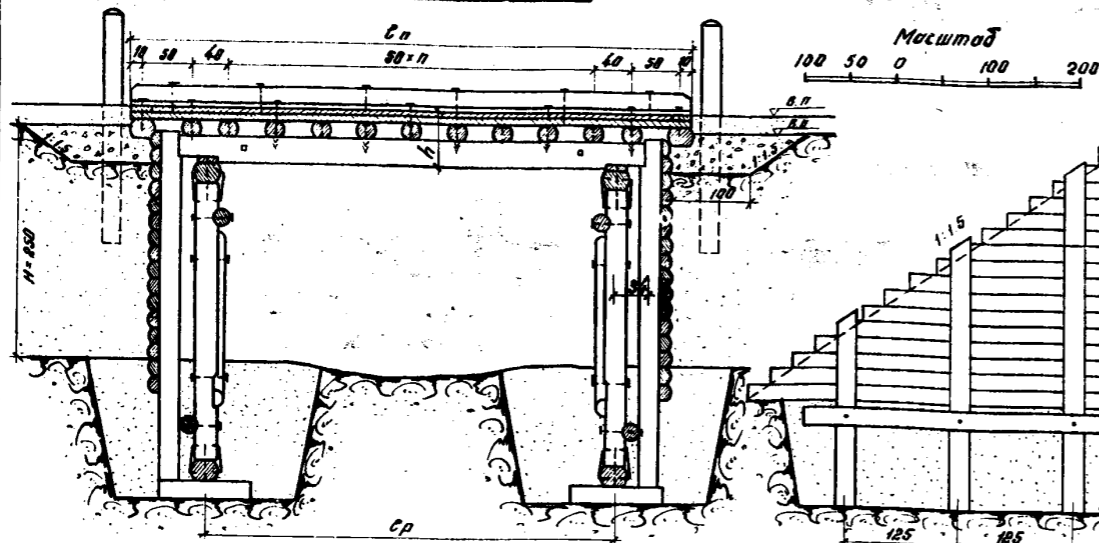
N п/п	Наименование	Lp м			
		1,5	3,0	4,5	6,0
1	Полная длина Ln м	3,0	4,5	6,0	7,5
2	Расчет. дол. на стойки	7,1	10,3	11,6	12,8
3	Строит. высота см	56	80,5	67	70,5
4	— — —	2	5	8	11

Примечания:
 1. Элементы мостов изготовляются из соснового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 2463-60 (для краевого леса) и 8406-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНИП I-V, 13-62.
 2. Бревно для элементов конструкции из краевого леса идет в дело с использованием естественной коничности бревен без обделки на цилиндр с предварительной острожкой; сечения элементов указаны по верхнему отрезку.
 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 паперечинами в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.
 6. Конструкция опор разработана для арзнтов с желобным 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.

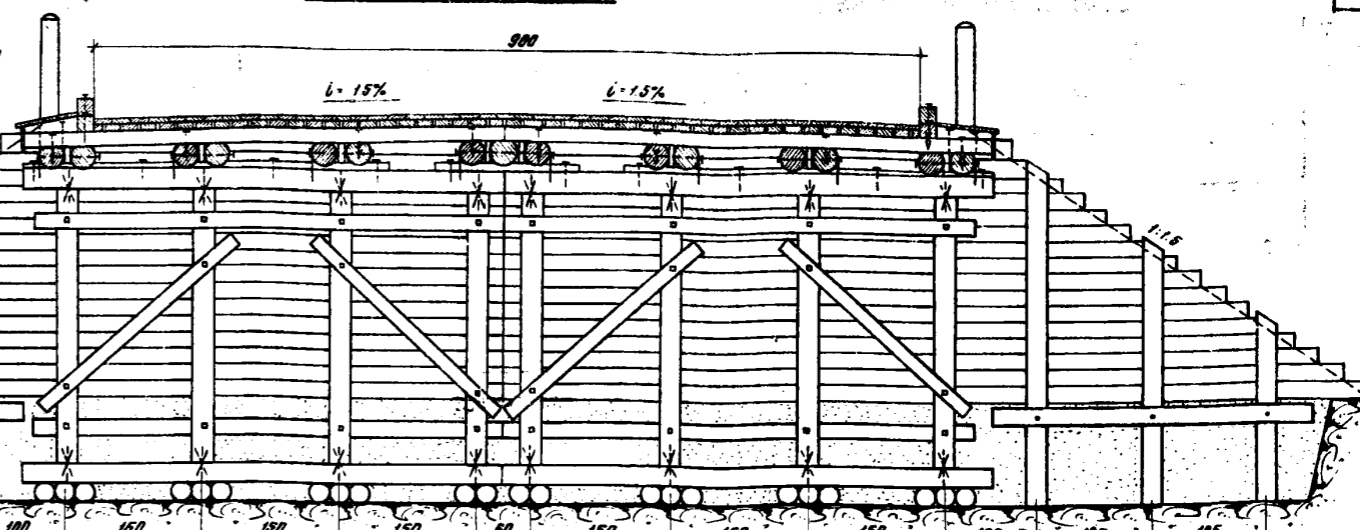
1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Мосты на рагма-лежневых опорах расчетными пролетами 1,5; 3,0; 4,5 и 6,0 м при высоте насыпи 1,0 м Г-9	Типовые конструкции 3. 503-13	Альбом 7	Лист КС-14
--------	---	---	-------------------------------	----------	------------

Проектировщик: Воровцов В.А.
 Проверил: Калесникова И.В.
 Коллеги: Назарова И.В., Воробьев В.В.
 Конструктор: Прохоров В.В.
 Коллеги: Колыванов С.В., Сиверин В.В.
 Выполнил: Вавилов А.В.
 Проверил: Сидоров С.В., Брагневич В.В.
 Инж. отдела: Шенников В.В.
 Инж. группы: Шенников В.В.
ГИПРОСТРАНС
 г. Ленинград

Продольный разрез



Поперечный разрез



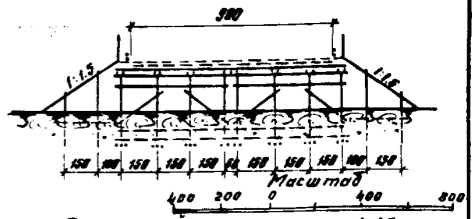
Спецификации материалов на пролетные строения
Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Ср = 1,5 м				Ср = 3,0 м				Ср = 4,5 м				Ср = 6,0 м			
			Сечение см	Длина м	кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревна	20	200	15	0,99	24	350	15	2,59	29	500	15	5,79	32	650	15	8,40
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	10	530	10	1,67	18	530	10	2,68	18	530	22	3,63	19	530	22	4,63
4	Вязальное бревно	---	24	550	4	1,20	24	550	4	1,20	24	550	4	1,20	24	550	4	1,20
5	Колесоотбой	брус	18*18	300	4	0,39	18*18	650	4	0,58	18*18	600	4	0,72	18*18	950	4	0,98
6	Нижний настил	доска	75*18	п.м	135	1,82	75*18	п.м	203	2,78	75*18	п.м	270	3,65	75*18	п.м	332	4,46
7	Верхний	---	5*20	п.м	117	1,77	5*20	п.м	186	2,85	5*20	п.м	252	3,78	5*20	п.м	320	4,26
8	Фризная 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 слобов	брус	18*18	62	8	0,88	18*18	62	10	1,10	18*18	62	14	1,54	18*18	62	16	0,16
10	Обшивка слобов	доска	25*16	п.м	5,8	0,14	25*16	п.м	8,6	0,22	25*16	п.м	11,6	0,29	25*16	п.м	14,4	0,35
Итого:			7,68				12,18				18,89				24,78			
в т.ч. пиленого:			3,81				5,71				9,59				12,47			

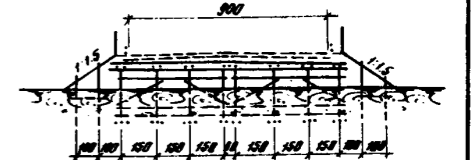
Спецификации материалов на опоры
Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Н = 1,5 м				Н = 2,0 м				Н = 2,5 м			
			Сечение см	Длина м	кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	кол-во шт	Объем м³
1	Стойки деревянные	бревна	22	215	16	1,44	22	255	16	1,88	22	315	16	2,20
2	Стойки забор стен	---	18	280	20	1,60	22	330	20	2,20	22	380	20	2,80
3	---	---	18	215	4	0,25	22	230	4	0,39	22	280	4	0,52
4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
5	Насадки и лежни	---	28	530	8	2,65	28	530	8	2,65	28	530	8	2,65
6	Подкосы	доска	10*20	400	4	0,16	10*20	400	4	0,16	10*20	400	4	0,16
7	---	---	10*20	160	2	0,01	10*20	160	2	0,01	10*20	160	2	0,01
8	Коротыши	бревна	22	100	44	1,41	22	100	44	1,41	22	100	44	1,41
9	Схватки срезант	---	16	510	8	1,08	16	510	8	1,08	16	510	8	1,08
10	---	---	20/2	240	8	0,36	20/2	260	8	0,36	20/2	280	8	0,36
11	Забор стенки и анкеры	---	20/2	п.м	8,2	6,65	20/2	п.м	9,4	6,35	20/2	п.м	9,4	6,35
12	Наволбы	бревна	20	280	4	0,25	20	280	4	0,25	20	280	4	0,25
Итого:			13,85				17,98				22,80			

Поперечный разрез при Н=2,0 м



Поперечный разрез при Н=1,5 м



Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Ср = 1,5 м				Ср = 3,0 м				Ср = 4,5 м				Ср = 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	590	12	18,0	19	600	12	20,6	19	700	12	23,2	19	800	12	26,0
2	---	---	19	100	2	4,5	19	950	2	5,9	19	1050	2	5,4	19	1150	2	5,9
3	Поперечины к прогонам	орш	10	300	20	2,8	10	300	32	4,4	10	300	44	6,0	10	300	56	7,7
4	Нижний настил к прогонам	доска	5,5	175	135	4,4	5,5	175	203	6,7	5,5	175	270	6,9	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	Фризная доска к металлу	---	5,5	175	72	2,6	5,5	175	72	2,4	5,5	175	72	2,4	5,5	175	72	2,4
7	Колесоотбой и поперечин	орш	10	300	18	2,5	10	300	22	3,0	10	300	26	3,6	10	300	30	4,1
8	Кобылки к поперечинам	доска	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 слоба 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			

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Н = 1,5 м				Н = 2,0 м				Н = 2,5 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
1	Насадки и лежни 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	Подкосы к насадк.	доска	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	16	9,3
5	Гориз. св-е со стойками	болт	16	450	32	38,6	16	450	32	38,6	16	450	32	38,6
6	Дуги	---	16	400	16	15,4	16	400	16	15,4	16	400	16	15,4
7	Штырь забор стенки и анкеры к ст.	доска	5,5	175	220	7,3	5,5	175	280	9,2	5,5	175	370	12,2
Итого:			128,5				128,4				133,4			

Таблица переменных величин

№ п/п	Наименование	Ср м			
		1,5	3,0	4,5	6,0
1	Полная длина бр м	3,0	4,5	6,0	7,5
2	Добавие на стойку т	7,1	10,3	11,6	12,6
3	Строит. высота см	58	80,3	87	102,5
4	" " "	2	5	8	11

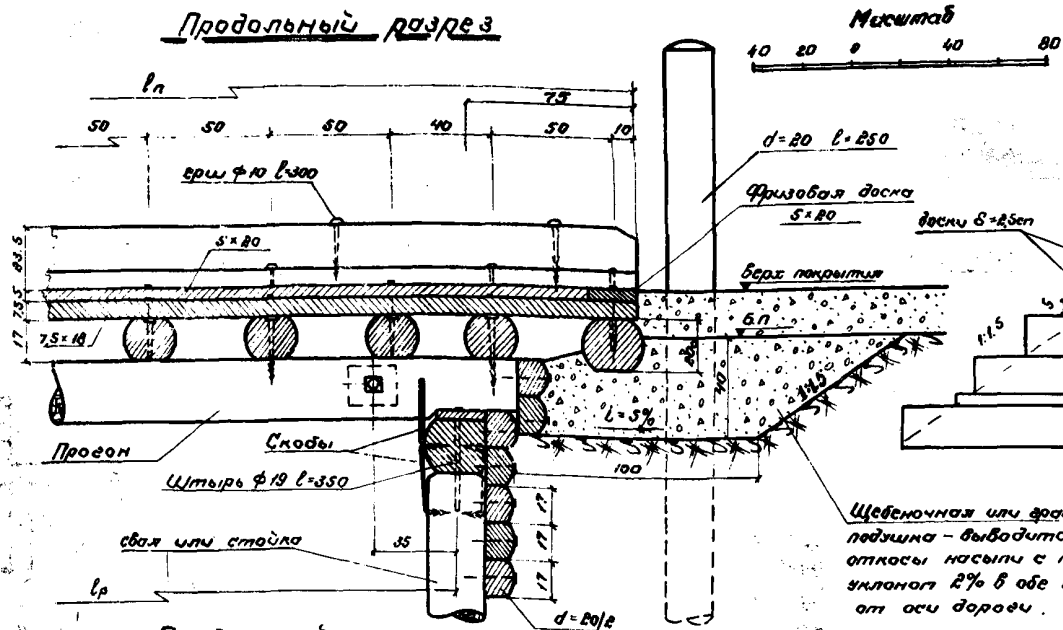
Примечания:
 1. Элементы мостов изготавливаются из естественного лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 8462-80 (для красного леса) и 8486-81 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-13. 13-62.
 2. Весь круглый лесоматериал идет в дело в использовании естественной коничности бревен, без обделки на цилиндр в предварительно встраивкой; сечения элементов указаны по верхнему отрезку.
 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 поперечной в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.

6. Конструкции опор разработаны для арматур 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.
 9. Конструкция мостов при высоте насыпи 1,5 и 2,0 м аналогична приведенной на чертеже и отличается только по высоте опор и по количеству относительных стоек.

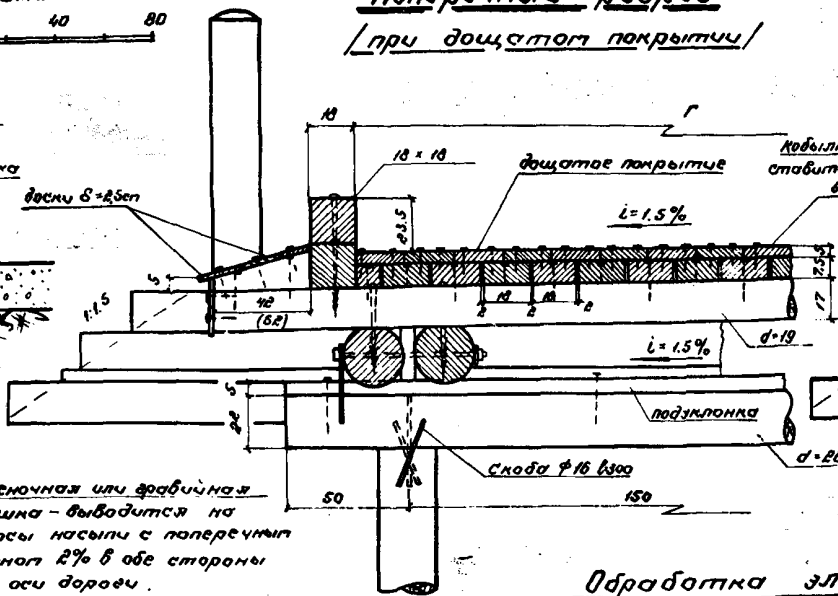
ГИРОЛЕСТРАНС
Ленинград

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	Львов	Лист
			3.503-13	I	КВ-15

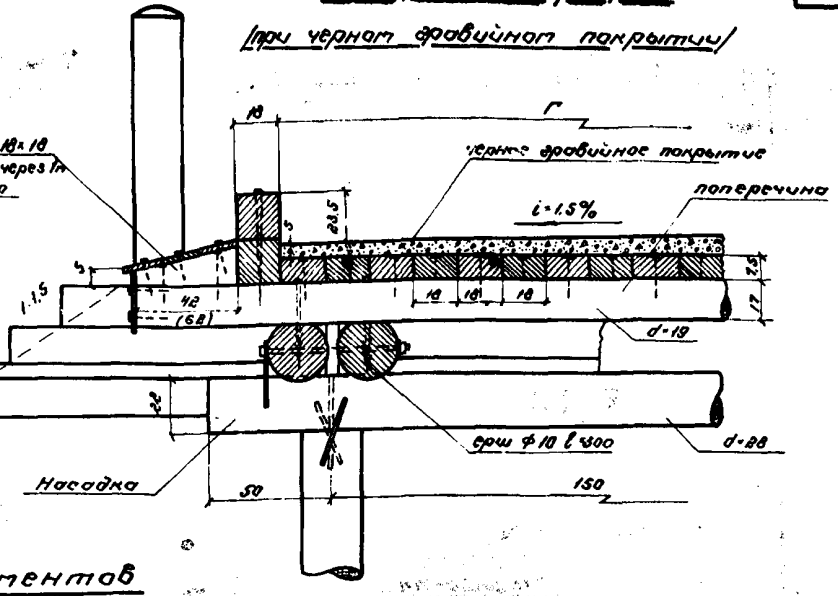
Продольный разрез



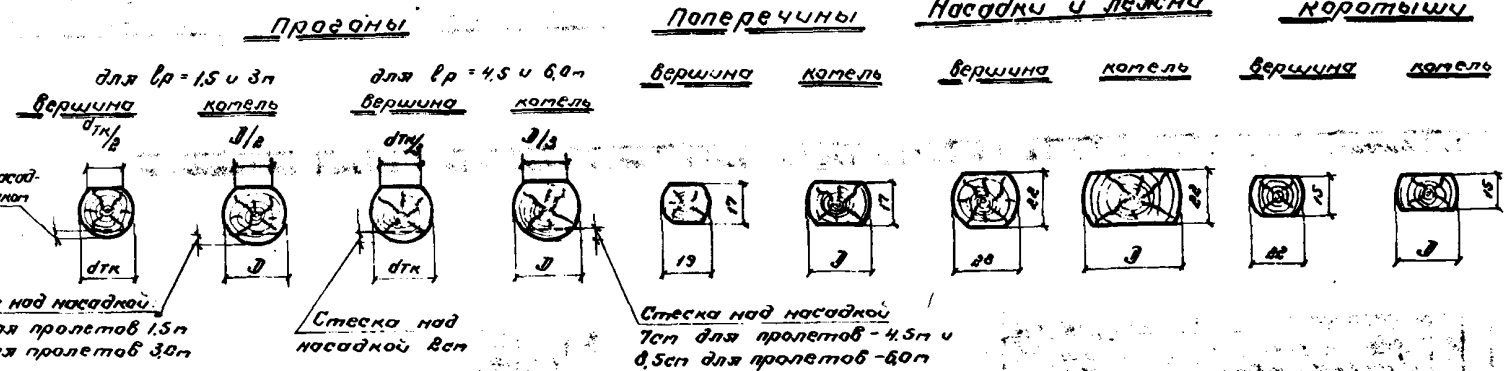
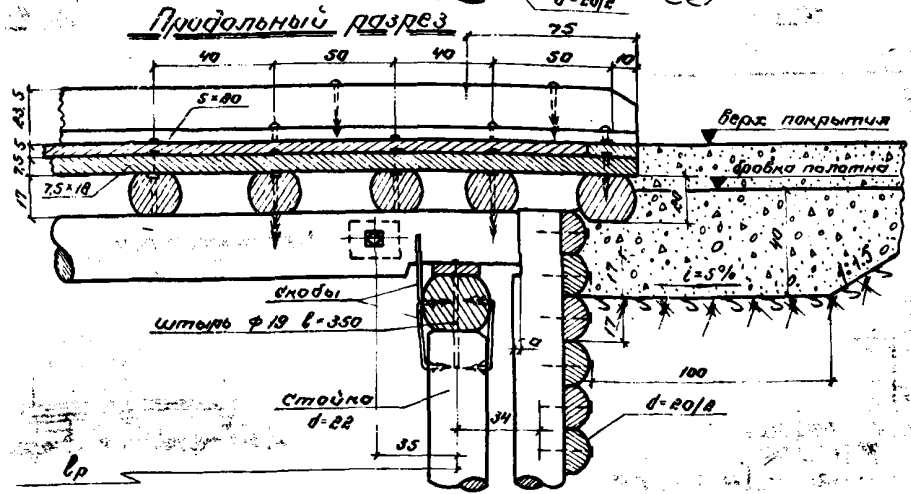
Поперечный разрез
[при дощатом покрытии]



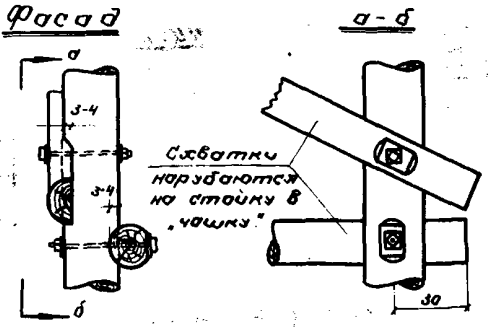
Поперечный разрез
[при черном гравийном покрытии]



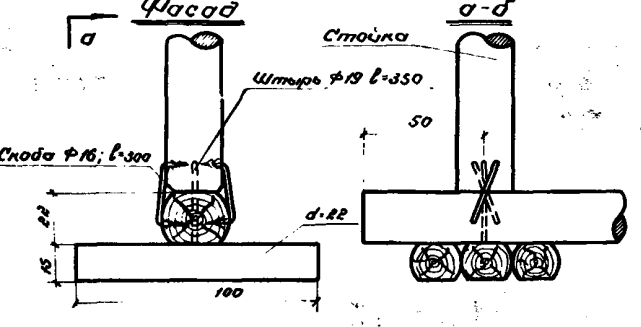
Обработка элементов



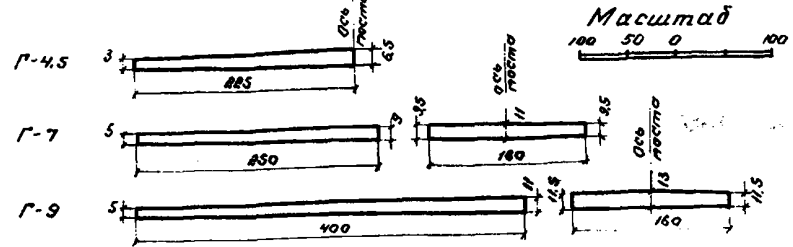
Сопряжение сваяток со стойкой



Сопряжение стойки с лежнем



Обработка подклонок

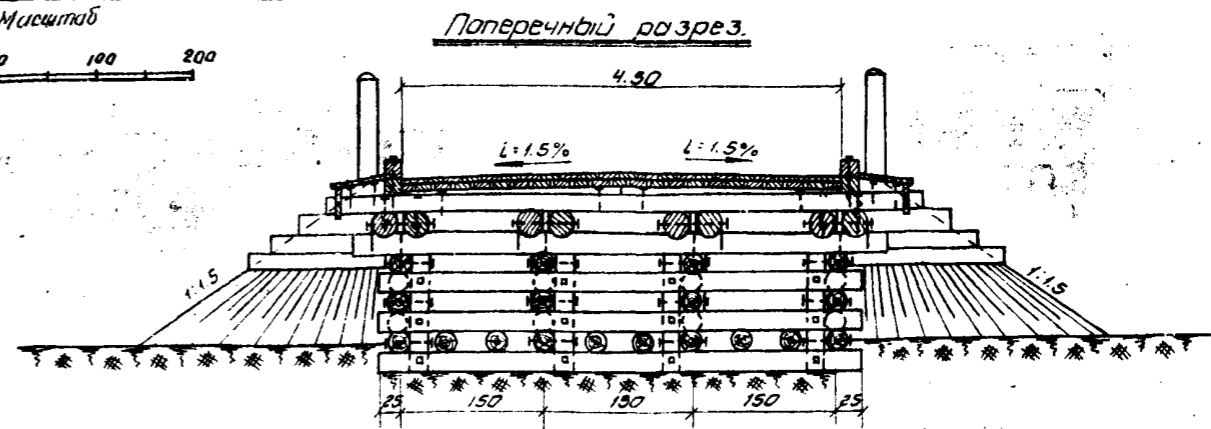
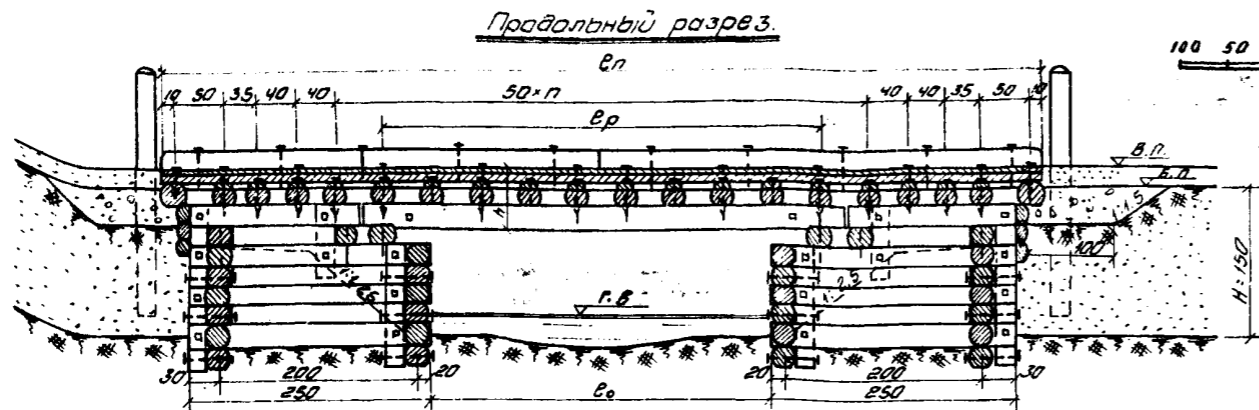


Глубина врубок "а"

Высота настила, Н м	Сечение основных стоек забора, мм	Глубина врубок, 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 подклонками уложенными по насадкам при сварите мостов Г-7 и Г-9 и по поперечинам при сварите мостов Г-4.5. Поперечный уклон проезжей части 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 поперечиной гвоздями, из расчета 1 гвоздь на 1 м² 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. Выездные бревна при сварите проезжей части мостов Г-7 и Г-9 (в поперечном направлении) укладываются с уклоном 1.5% в обе стороны от оси моста, а при сварите мостов Г-4.5 укладываются горизонтально, с обработкой верхней плоскости выездных бревен по уклону.
6. В мостах с дощатым покрытием укладка фризовых досок обязательна.
7. Размеры указанные в скобках даны для мостов с сваритом проезжей части Г-9.



Спецификации материалов на пролетные строения

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Вр = 4.5 м				Вр = 6.0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	29	500	8	3.06	32	650	8	5.00
2	Покладки	доска	5x20	20	8	0.02	5x20	20	8	0.02
3	Паперечины	бревно	19	570	18	3.24	19	570	21	3.78
4	Вязаное бревно	"	24	305	4	0.63	24	305	4	0.63
5	Калесаатбай	брус	18x18	п.м	36	1.16	18x18	п.м	42	1.36
6	нижний настил	доска	7.5x18	п.м	210	2.83	7.5x18	п.м	236	3.18
7	Верхний	"	5x20	п.м	194	1.94	5x20	п.м	228	2.28
8	Повылокки	"	7.5x15	225	36	0.83	7.5x15	225	42	0.97
9	Фризовая доска	"	5x20	225	4	0.09	5x20	225	4	0.09
10	Повылокки сливок	брус	18x18	42	20	0.14	18x18	42	24	0.16
11	Обшивки	доска	2.5x15	п.м	145	0.36	2.5x15	п.м	168	0.42
Итого:			14.30				17.89			
в т.ч. пиленого:			7.37				8.48			

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	Вр = 4.5 м				Вр = 6.0 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	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	Паперечины к прогонам	срш	10	300	36	4.9	10	300	42	5.8
3	нижний настил к папереч.	свободь	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	Калесаатбай к паперечин	срш	10	300	44	6.0	10	300	48	6.6
7	Повылокки	свободь	5.5	175	72	2.4	5.5	175	84	2.8
8	Повылокки	"	5.5	175	40	1.3	5.5	175	48	1.6
9	Доски сливок к повылокки	"	4.0	100	100	1.0	4.0	100	120	1.2
Итого:			42.2				47.8			

Таблица переменных величин:

№ п/п	Наименование	Вр м		
		4.5	6.0	
1	Полная длина в.п	м	9.0	10.5
2	Отверстие в	м	3.5	5.0
3	Строит. высота	см	66.5	70
4	" "	"	"	14

Спецификации материалов на опоры

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Н = 1.0 м				Н = 1.5 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	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	Паперечные 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	Мазэрлатки	"	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	Сортимент	Н = 1.0 м				Н = 1.5 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Стены со сжимами	болт	16	500	88	98.5	16	500	120	134.5
2	Вкладыши со сжим. и стеном	штырь	16	300	194	92.0	16	300	274	130.0
3	Мазэрлатки со стенами	"	16	350	8	4.4	16	350	8	4.4
4	Забортная стенка с рязем	свободь	5.5	175	24	0.8	5.5	175	24	0.8
5	Прогоны с мазэрлаткой	скоба	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
Итого:			200.4				274.4			

Примечания:

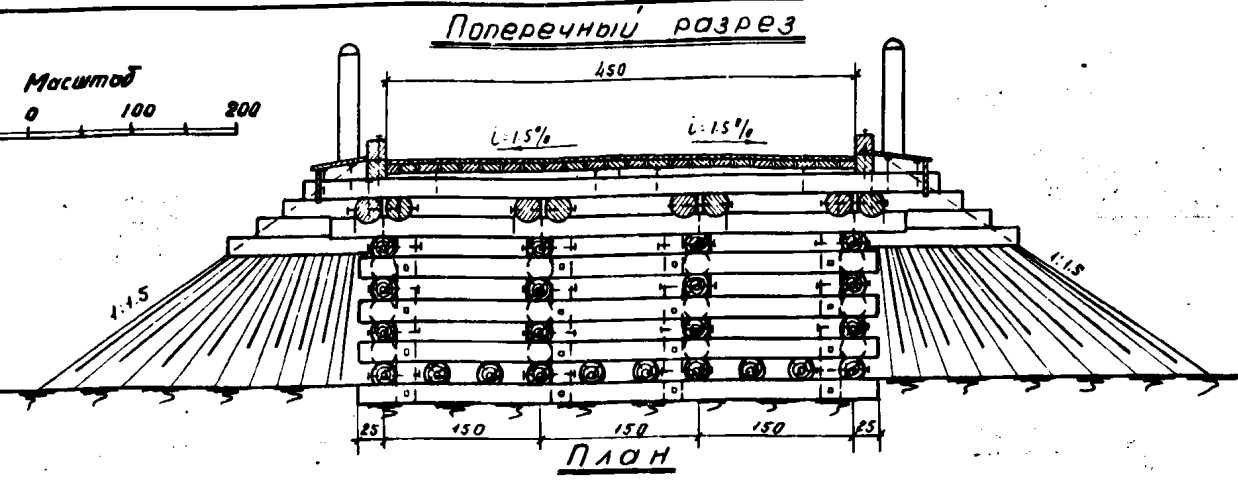
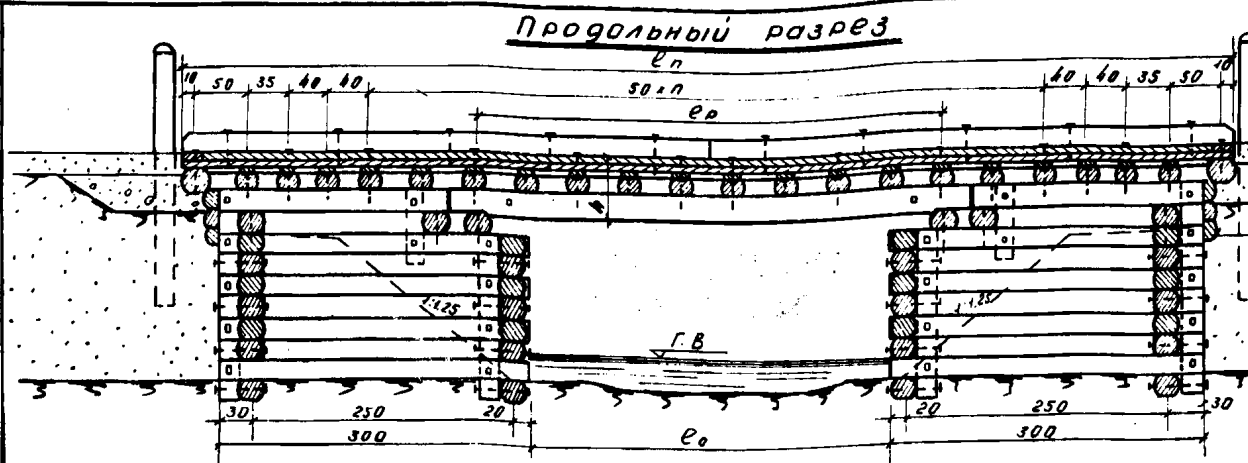
- Пролетные строения и опоры должны выполняться из лесоматериала ледовых забойных пород удовлетворяющего требованиям ГОСТ 3463-60 (для прелева леса) 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-8.13-62. Сечения элементов пролетных строений и проезжей части указаны для основного лесоматериала.
- Бревна стен рязжи обрабатываются по всей длине на два конца до постоянной высоты 20 см.
- Объединение бревен стен рязжей между собой производится штырями, а в углах штырями и сжимами на болтах.
- Штыри скрепляющие стены рязжи забиваются на глубину 1.5 диаметра бревна, в количестве одного штыря в каждом пересечении и в простенках каждая бревна и двух штырей в каждом вкладыше.
- Забивка штырей производится в заранее просверленные отверстия, диаметр которых должен быть меньше диаметра штыря на 2-5 мм.
- Для обеспечения свободной осадки венцов отверстия в сжимах для болтов делаются овальными.
- Рязжи заполняются камнем или гравийно-галечным гранитом на полную высоту.
- Установка рязжей производится на тщательно спланированное основание. На скальных гранитах с амфиболовой поверхностью подшивка рязжи должна быть заглублена в гранит на 0,3-0,4 м.
- Все элементы моста за исключением верхнего настила подлежат пропитке маслянистыми антисептиками.
- Количество стыков досок над паперечинами в нижнем настиле не должно быть более 30% от общего количества досок.
- Конструкция мостов при высоте настила 1.0 и 1.5 м аналогична. Количество венцов в стенах опор моста при высоте настила 1.0 м меньше на два венца.
- Детали конструкции мостов приведены на листе ЛС-23.

Ф.12

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

Учб. №
187057

24

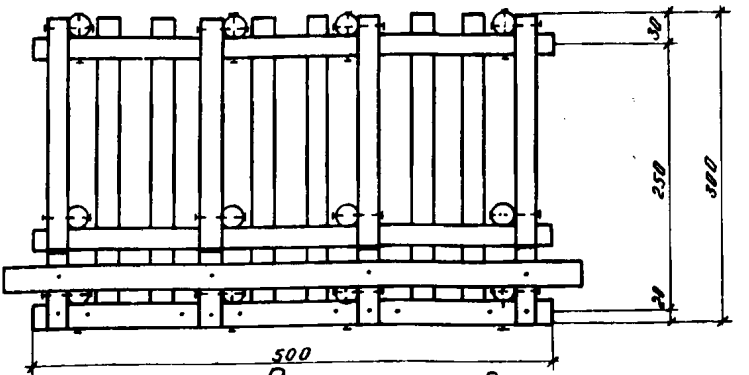


Спецификации материалов на пролетные строения
лесоматериал

№	Наименование элементов	Сортмент	Ер: 4.5 м				Ер: 6.0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	29	500	8	3.06	32	650	8	5.00
2	Покладки	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	п.м	40	1.30	18*18	п.м	46	1.50
6	Нижний настил	доска	7.5*18	п.м	225	3.25	7.5*18	п.м	259	3.50
7	Верхний "	"	5*20	п.м	216	2.20	5*20	п.м	250	2.50
8	Подуклонки	"	7.5*15	225	40	0.92	7.5*15	225	46	1.05
9	Фризная доска	"	5*20	225	4	0.09	5*20	225	4	0.09
10	Кобылки славов	брус	18*18	42	22	0.15	18*18	42	26	0.18
11	Обшивка	доска	25*15	н.з	160	0.40	25*15	н.з	180	0.45
Итого:			15.42				19.06			
в т.ч. пиленое:			8.13				9.29			

Таблица переменных величин

№	Наименование	Ер м	
		4.5	6.0
1	Полная длина Ер м	100	115
2	Отверстие Ео м	3.5	5.0
3	Строит. высота см	66.5	70.0
4	" "	13	16



Спецификации материалов на опоры
лесоматериал

№	Наименование элементов	Сортмент	Н=2 и 2.5 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Продольные стены и пал	бревно	22	300	44	5.25
2	" "	"	28	220	8	1.16
3	Поперечные стены	"	22	500	20	4.22
4	Вкладыши	"	22	450	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 забой стенок	пластина	20/2	п.м	40	0.66
12	Надолбы	бревно	20	250	4	0.35
Итого:			17.55			

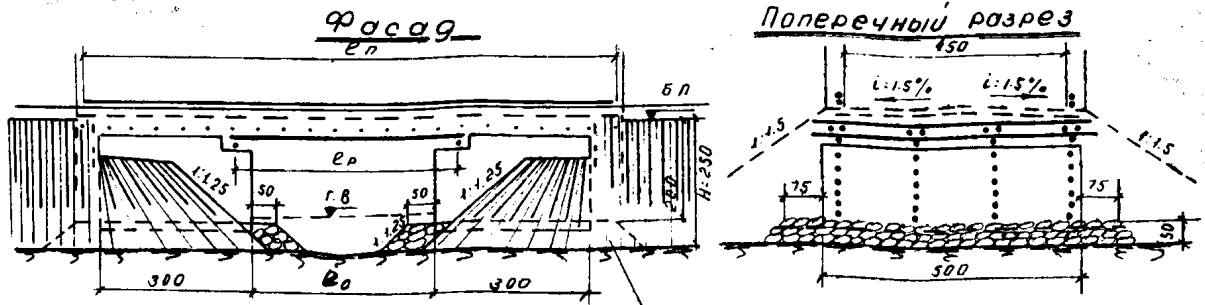
Металлоизделия

№	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Ер: 4.5 м				Ер: 6.0 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	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.	эвозрв	5.5	175	225	7.4	5.5	175	259	9.5
4	Верхний " к нижнему	"	4.5	125	216	3.4	4.5	125	250	3.9
5	Фризные доски к настилу	"	5.5	175	36	1.2	5.5	175	36	1.2
6	Колесоотбой к поперечин.	ерш	10	300	48	6.6	10	300	52	7.1
7	Подуклонки	эвозрв	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 слав к кобылкам	"	4.0	100	110	1.1	4.0	100	130	1.3
Итого:			44.8				50.4			

Металлоизделия

№	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Н=2 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. стеной	штырь	16	300	366	174.0
3	Мауэрлаты со стеной	"	16	350	8	4.4
4	Забойная стенка с рязем	эвозрв	5.5	175	24	8.8
5	Прогоны с мауэрлатом	скоба	16	300	8	4.7
Итого:			354.4			

Схема моста при высоте насыпи Н=2.5 м



насыпи 2.0 м, конструкция моста при высоте насыпи 2.5 м аналогична и отличается только тем, что рязжи опор устанавливаются на каменную отсыпку, толщиной 0.5-0.6 м.

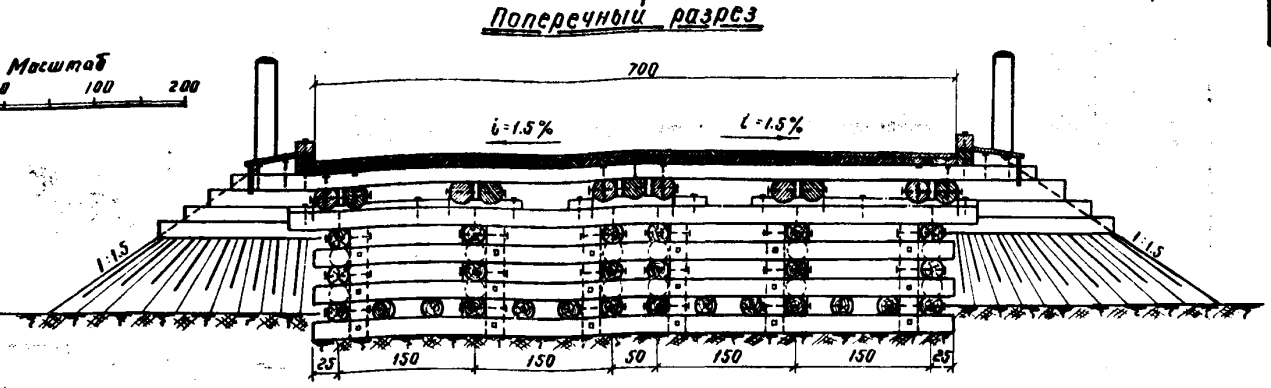
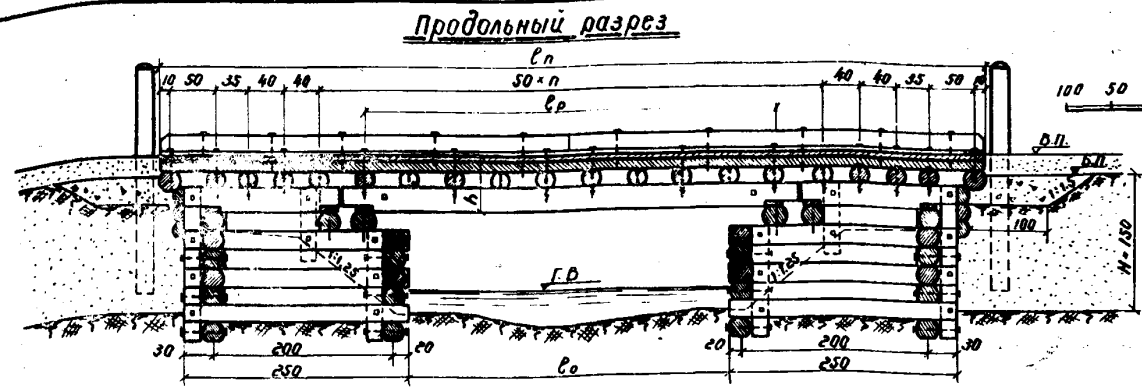
ГИПРОЛЕСТРАНС

Ленинград

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 2.0 и 2.5 м Г-4.5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом I	Лист КС-18
-------	---	--	------------------------------	----------	------------

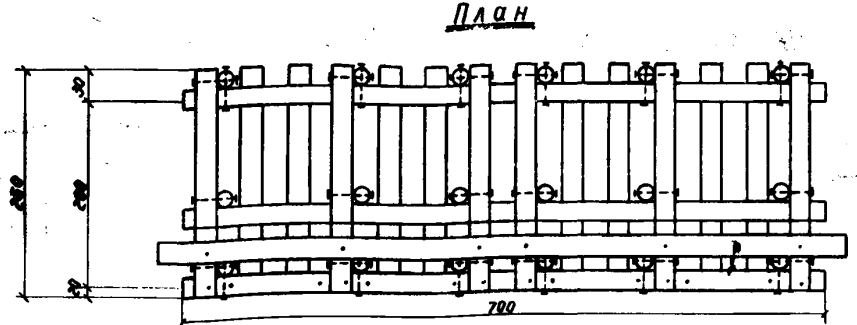
06.12

Инв. №
187058



Спецификации материалов на пролетные строения
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Lp = 4.5 м				Lp = 6.0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	дерево	29	500	11	4.20	32	650	11	6.30
2	Прокладки	доска	5x20	20	12	0.02	5x20	20	12	0.02
3	Поперечины	дерево	19	410	36	4.40	19	410	42	5.12
4	Вязаное дерево	"	24	450	4	0.96	24	450	4	0.96
5	Колесоотбой	друс	18x18	пм	36	1.16	18x18	пм	42	1.36
6	Нижний настил	доска	7.5x18	пм	315	4.25	7.5x18	пм	368	5.00
7	Верхний " "	"	5x20	пм	300	3.00	5x20	пм	354	3.54
8	Фризная доска	"	5x20	350	4	0.14	5x20	350	4	0.14
9	Кобылки слобов	друс	18x18	42	20	0.14	18x18	42	24	0.16
10	Обшивки	доска	2.5x15-18	м²	14.5	0.36	2.5x15-18	м²	16.8	0.42
Итого:							18.63			
в т.ч. пиленого:							9.07			
							23.62			
							10.64			



Спецификации материалов на опоры
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	H = 1.0 м				H = 1.5 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Продольные стены и пол	дерево	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	Подушки	друс	10x20	250	12	0.30	10x20	250	12	0.30
11	" " " "	"	13x20	160	6	0.12	13x20	160	6	0.12
12	Мауэрлаты	дерево	28	750	2	0.99	28	750	2	0.99
13	Пласты забор. стенки	пластина	20/2	пм	58	0.96	20/2	пм	58	0.96
14	Набалды	дерево	20	250	4	0.35	20	250	4	0.35
Итого:							14.73			
							19.03			

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	H = 1.0 м				H = 1.5 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Стены со сжимами	доска	16	500	132	148.0	16	500	130	201.7
2	Вкладыши стен и стенов	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	Подушки и зав. стенов с рязем	связь	5.5	175	90	2.9	5.5	175	90	2.9
5	Прогоны с мауэрлатами	скоба	16	300	12	7.0	16	300	12	7.0
Итого:							295.5			
							404.2			

Таблица переменных величин

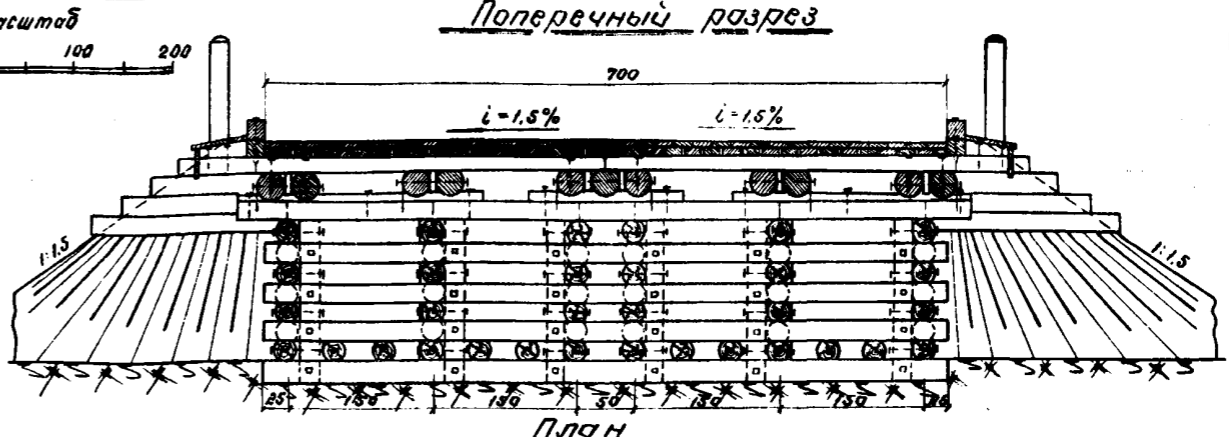
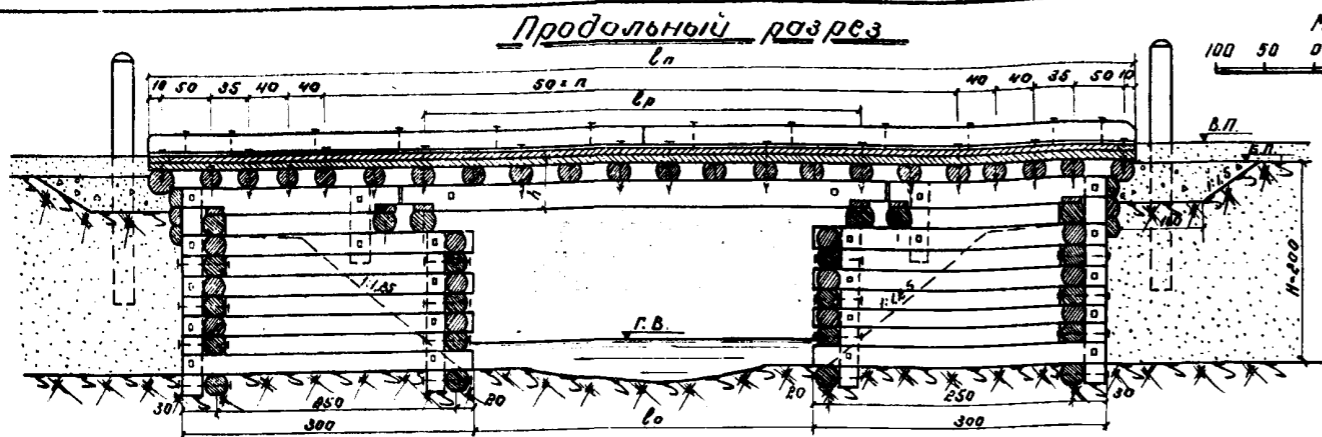
№ п/п	Наименование	Lp м	
		4.5	6.0
1	Полная длина Lп	9.0	10.5
2	Отверстие Lо	3.5	5.0
3	Строит. высота h	65.5	69
4	" "	11	14

Примечания: 1. Пролетные строения и опоры моста выполняются из лесоматериала хвойных пород, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 3486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СН и ПИ-В. 13-62.
 2. Бревна стен рязей обрабатываются по всей длине на два канта до постоянной высоты 20 см.
 3. Обьединение бревен стен рязей между собой производится штырями, а в углах штырями и сжимами на долгах.
 4. Штыри, скрепляющие стены рязей, 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 валтов делаются обальными.
 7. Рязи заполняются камнем или гравийно-галечным материалом на полную высоту.
 8. Установка рязей производится на тщательно спланированное основание. На скальных грунтах с отслаивающейся поверхностью подошва рязей 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. 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

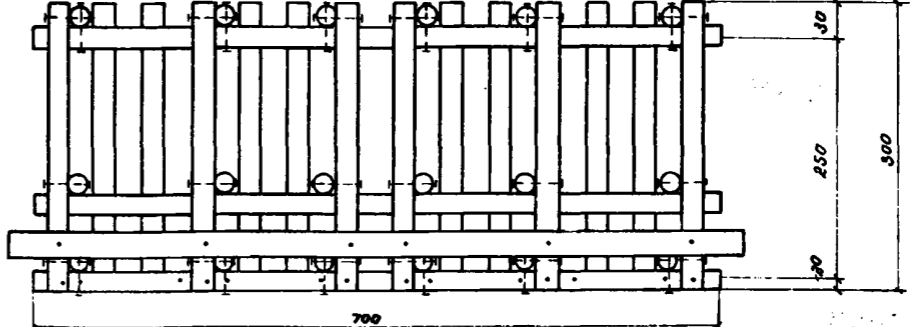
ГИПРОДЕСТРАН
г. Ленинград

Инв. №
187059

26



План



Спецификация материалов на пролетные строения лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	лр = 4,5 м				лр = 6,0 м			
			Сечение м	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение м	Длина м	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	дерево	22	300	11	4,20	32	650	11	6,90
2	Прокладки	доска	5x20	20	12	0,02	5x20	20	12	0,02
3	Поперечины	дерево	19	410	40	4,80	19	410	40	5,50
4	Вязаное дерево	—	24	450	4	0,96	24	450	4	0,96
5	Колесоотбой	дерево	18x18	п.п	40	1,30	18x18	п.п	40	1,50
6	Нижний настил	доска	7,5x18	п.п	350	4,72	7,5x18	п.п	403	5,44
7	Верхний —	—	5x20	п.п	336	3,36	5x20	п.п	389	3,89
8	Фризная доска	—	5x20	350	4	0,14	5x20	350	4	0,14
9	Кобылки слябов	дерево	18x18	42	22	0,15	18x18	42	22	0,15
10	Обшивки	доска	2,5x15x18	п²	15,6	0,40	2,5x15x18	п²	18	0,45
Итого:			20,05				24,98			
в т.ч. пиленое:			10,09				11,62			

Таблица переменных величин

N п/п	Наименование	лр м	
		4,5	6,0
1	Полная длина лп	10,0	11,5
2	Отверстие лр	3,5	5,0
3	Строит. высота h см	65,5	69,0
4	" "	13	16

Спецификация материалов на опоры лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	H=2 и 2,5 м			
			Сечение м	Длина м	Кол-во шт	Объем м³
1	Продольные стены и пол	дерево	22	300	64	7,65
2	" "	—	22	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	185	48	2,24
7	Сжимы	—	18	75	12	0,24
8	" "	—	18	160	12	0,54
9	" "	—	18	295	12	0,67
10	Подклонки	дерево	10x20	250	12	0,30
11	" "	—	13x20	160	6	0,12
12	Мауэрлаты	дерево	22	750	2	0,99
13	Пластмассы заб. стенки	пластмасса	20x2	п.п	58	0,36
14	Надолбы	дерево	20	250	4	0,35
Итого:			25,87			

Примечания:
 1. Пролетные строения и опоры моста выполняются из лесоматериала мягких хвойных пород, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для казенного леса) и ГОСТ-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП I-V 13-62. Сечения элементов пролетных строений и проезжей части указаны для основного лесоматериала.
 2. Бревна стен ряжей обрабатываются по всей длине на два конца до постоянной высоты 80 см.
 3. Отверстия в бревенчатых стенах ряжей между собой производятся штырями, а в углах штырями и сжимами на болтах.
 4. Штыри, скрепляющие стены ряжи, 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-валечным материалом на полную высоту.
 8. Установка ряжей производится на тщательно выровненное основание. Планировка основания производится срезами/эрннта или подсыпкой из камня. На скальных эрннтах с отсыпающейся поверхностью подкладка ряжи должна быть залублена в эрннт 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.

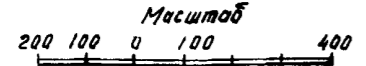
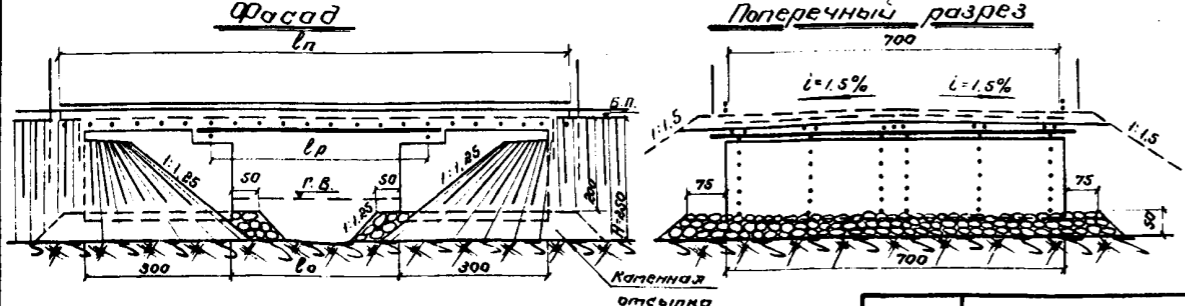
металлопродукция

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	лр = 4,5 м				лр = 6,0 м			
			Сечение м	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сечение м	Длина м	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	82	12,6
4	Нижний настил к попереч.	дерево	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	Фризные доски к настилу	—	5,5	175	56	1,8	5,5	175	56	1,8
7	Колесоотбой к попереч.	ерш	10	300	48	6,6	10	300	52	7,1
8	Кобылки к поперечинам	дерево	5,5	175	44	1,4	5,5	175	52	1,7
9	Доски сляба к кобылкам	—	4,0	100	110	1,1	4,0	100	130	1,3
Итого:			60,0				67,3			

металлопродукция

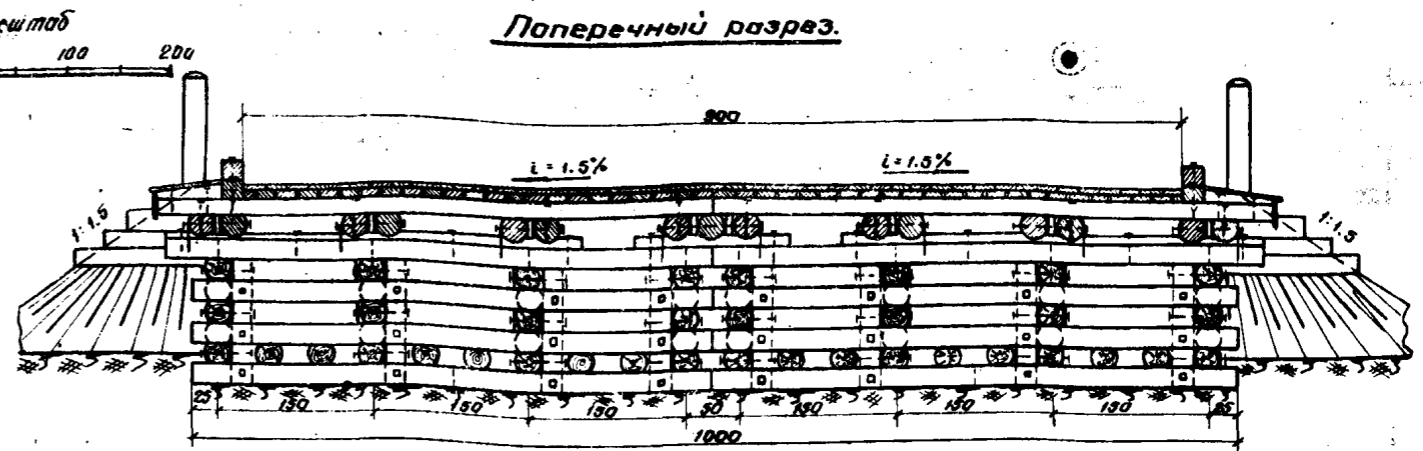
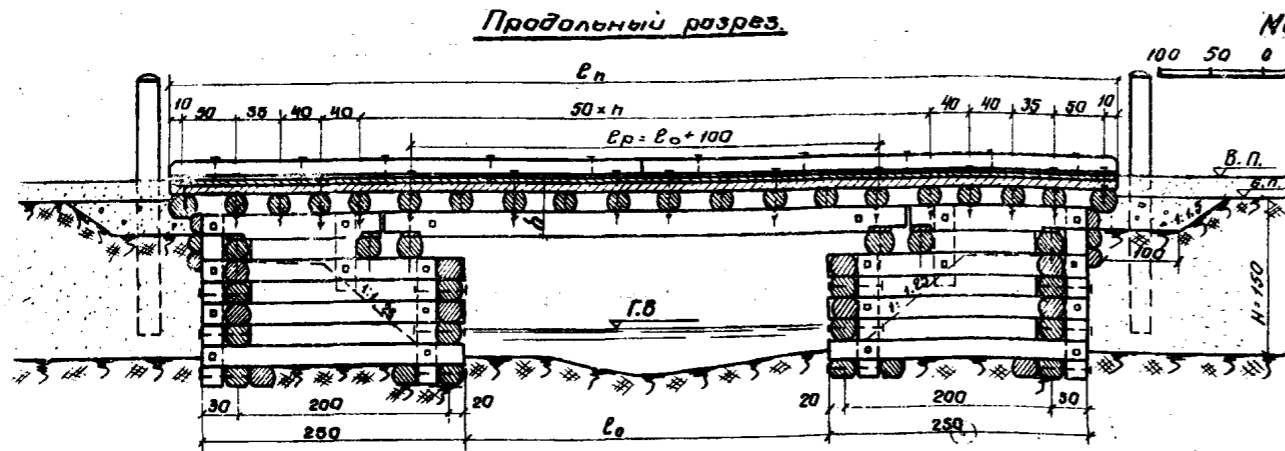
N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	H=2 и 2,5 м			
			Сечение м	Длина м	Кол-во шт	Вес кг
1	Стены со сжимами	болт	16	500	228	256,0
2	Вкладыши со стен и стен. пт	штырь	16	300	524	242,0
3	Мауэрлаты со стенками	—	16	350	12	6,6
4	Поджл и заб. стен. сжатия	дерево	5,5	175	30	2,9
5	Прогоны с мауэрлатом	дерево	16	300	12	7,0
Итого:			521,5			

Схема моста при высоте насыпи H=2,5 м



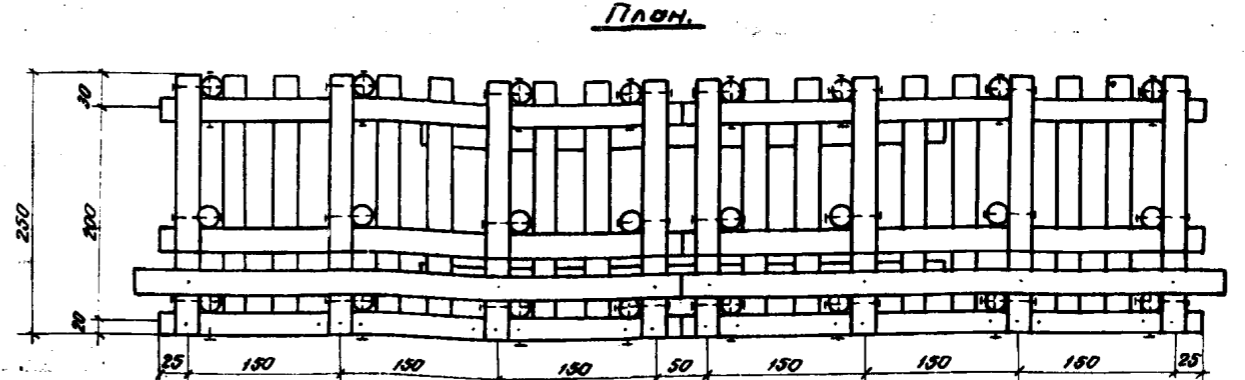
ГИПРОЕСТРАИ
г. Ленинград

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 2,0 и 2,5 м Г-7. Типовые конструкции 3.503-13. Альбом I. Лист КС-20.



Спецификации материалов на пролетные строения
лесоматериал.

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Lp = 4.5 м				Lp = 6.0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол. во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревна	29	500	15	5.73	32	650	15	9.40
2	Прокладки	доска	5x20	20	16	0.03	5x20	20	16	0.03
3	Поперечины	бревна	19	330	38	6.00	19	330	42	7.0
4	Въездное бревно	—	24	550	4	1.20	24	550	4	1.20
5	Колесоотбой	брус	18x18	п.м	38	1.16	18x18	п.м	42	1.38
6	Нижний настил	доска	7.5x18	п.м	405	5.30	7.5x18	п.м	472	6.40
7	Верхний —	—	5x20	п.м	388	3.90	5x20	п.м	435	4.60
8	Фризная доска	—	5x20	450	4	0.18	5x20	450	4	0.18
9	Кобылки сливов	брус	18x18	62	20	0.24	18x18	62	24	0.24
10	Обшивки	доска	2.5x18	м²	17.3	0.43	2.5x18	м²	20.2	0.50
Итого:						24.37				30.91
в т.ч. пиленого:					11.44					13.31



Спецификации материалов на опоры
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	H = 1.0 м				H = 1.5 м			
			Сечение см	Длина см	Кол. во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. во шт.	Объем м³
1	Продольные стены и пол	бревна	22	250	56	5.32	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	38	7.62
4	Вкладыши	—	22	100	16	0.38	22	100	16	0.38
5	—	—	22	175	18	1.10	22	175	32	2.20
6	—	—	22	125	24	1.12	22	125	48	2.24
7	Сажиты	—	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	185	16	0.74
10	Подушники	брус	10x15	400	12	0.72	10x15	400	12	0.72
11	—	—	13x15	180	6	0.19	13x15	180	6	0.19
12	Мауэрлаты	бревна	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

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	H = 1.0 м				H = 1.5 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол. во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. во шт.	Вес кг
1	Стены со сажитам	болт	16	500	176	1070	16	500	240	2630
2	Вкладыши стен и стенок	штырь	16	300	388	1840	16	300	548	2600
3	Мауэрлаты со стеном	—	16	350	16	8.9	16	350	16	8.9
4	Подул. и забор. стенки с ражес	звезда	5.5	175	108	3.6	5.5	175	108	3.6
5	Прогоны с мауэрлатом	сбока	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 местных хвойных пород удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 11-В.13-62. Сечения элементов пролетных строений и проезжей части указаны для соснового лесоматериала.
 2. Бревна стен рязжей обрабатываются по всей длине на два конца до постоянной высоты 20 см.
 3. Обведение бревен стен рязжей между собой производится штырями, а в углах штырями и сажитам на балках.
 4. Штыри скрепляющие стены рязжи забиваются на глубину 1.5 диаметра бревна, в количестве одного штыря в каждом пересечении и в пролетах каждого бревна двух штырей в каждом сечении.
 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 сажитах для болтов делаются овальными.
 7. Рязжи заполняются камнем или гравийно-галечным материалом на полную высоту.
 8. Установка рязжей производится на тщательно выровненное основание. На скальных грунтах с отсылающей поверхностью подшва рязжи должна быть залита на глубину на 0.3-0.4 м.
 9. Вес элементы моста, за исключением досок верхнего настила подлежат обязательной пропитке маслянистыми антисептиками.
 10. Количество стыков досок на поперечной и в нижней наст. тиле 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.

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Lp = 4.5 м				Lp = 6.0 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол. во шт.	Вес кг	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	1030	2	5.4	19	1130	2	5.9
3	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	72	9.9	10	300	84	11.5
4	Нижний настил к попереч.	звезда	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	435	7.2
6	Фризные доски к настилу	—	5.5	175	72	2.4	5.5	175	72	2.4
7	Колесоотбой к поперечин	ерш	10	300	44	6.0	10	300	48	6.6
8	Кобылки	звезда	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.

№ п/п	Наименование	Lp м	
		4.5	6.0
1	Полная длина Ln м	9.0	10.5
2	Отверстие L0 м	3.5	5.0
3	Строительн. высота см	67	70.5
4	h"	11	14

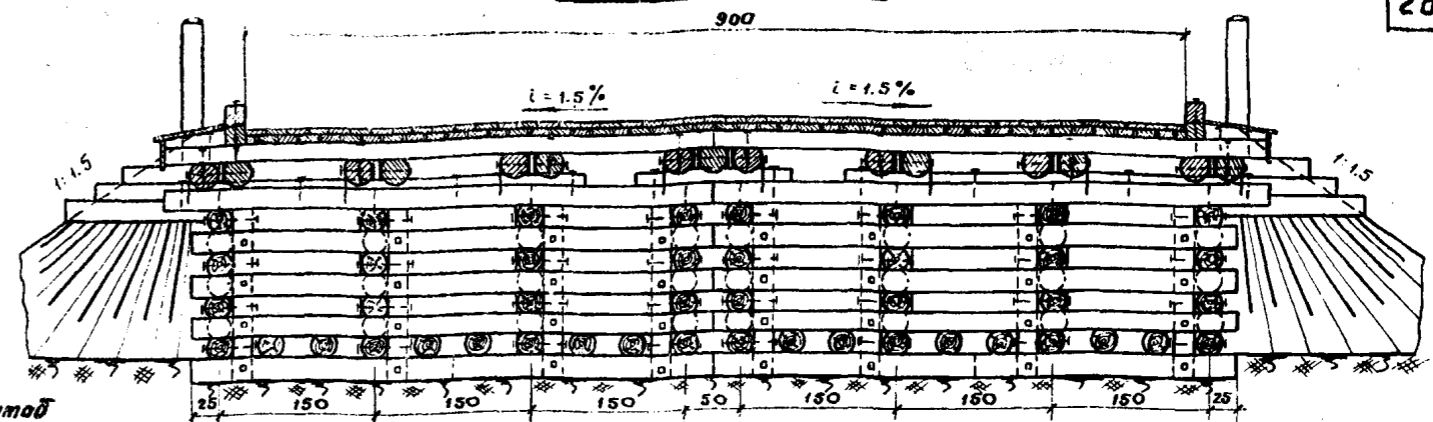
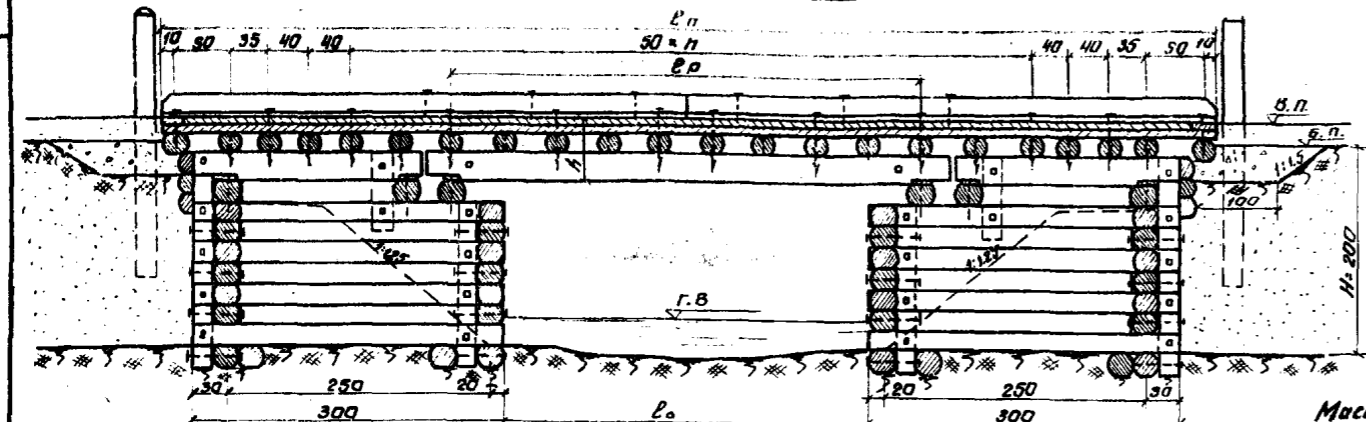
1968г. Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий. Мосты на ражесовых опорах расчетными пролетами 4.5 и 6.0 м при высоте насыпи 1.0 и 1.5 м Г-9. 3.503-13 Альбом Лист КС-21

Ф.14

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

Продольный разрез

Поперечный разрез



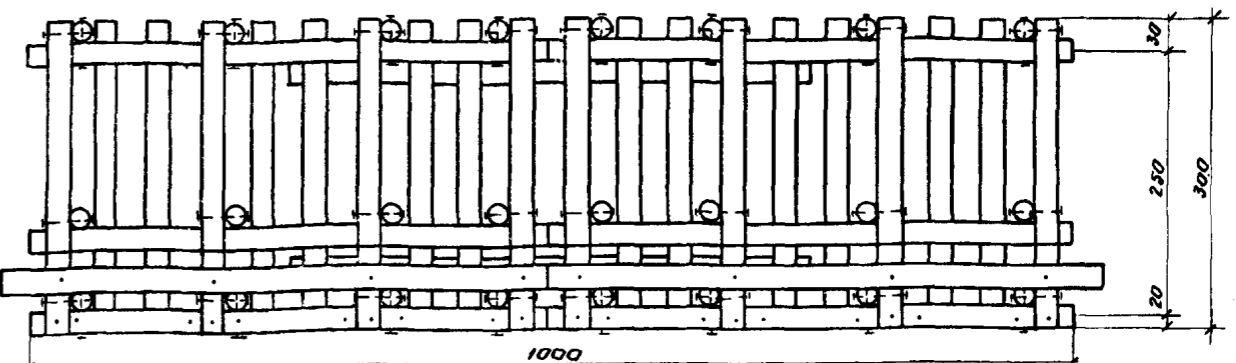
Спецификации материалов на пролетные строения

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Lp = 4.5 м				Lp = 6.0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогонь	бревна	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	бревна	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	Фризная доска	"	5*20	460	4	0.18	5*20	450	4	0.18
9	Кобылки сливов.	брус	18*18	62	4	0.24	18*18	62	28	0.28
10	Обшивки	доска	2.5*15-18	м²	19.2	0.48	2.5*15-18	м²	22.0	0.55
Итого:										
в т.ч. пиленого:										

Таблица переменных величин

№ п/п	Наименование	Lp м
1	Полная длина Lп м	4.5 6.0
2	Отверстие Lо м	3.5 5.0
3	Строит. высота см	87 70.5
4	" "	13 10



Спецификация материалов на опоры

Лесоматериал

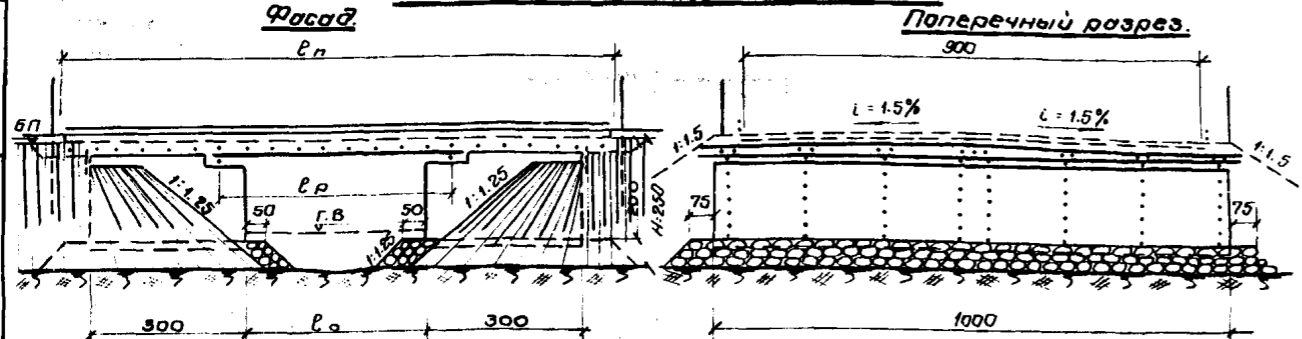
№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	H = 2 и 2.5 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Продольные стены и пол	бревна	22	300	88	10.50
2	"	"	28	220	16	2.41
3	Поперечные стены	"	22	300	44	9.28
4	Вкладыши	"	22	150	16	0.92
5	"	"	22	225	48	4.20
6	"	"	22	125	72	3.36
7	Сжимы	"	18	75	16	0.32
8	"	"	18	160	16	0.72
9	"	"	18	205	16	0.90
10	Подушечки	брус	10*15	400	12	0.72
11	"	"	13*15	160	6	0.19
12	Мауэрлаты	бревна	28	530	4	1.32
13	Пластины заб. стенок	пластина	20/2	п.м	70	1.15
14	Набалбы	бревна	20	250	4	0.35
Итого:			36.34			

Примечания: 1. Пролетные строения и опоры моста выполняются из лесоматериала любых хвойных пород удовлетворяющего требованиям ГОСТ 3463-60 (для крутого леса) и 8486-57 (для пиленого леса) и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНи П 1-В. 13-62. Сечения элементов пролетных строений и проезжей части указаны для соснового лесоматериала.
2. Бревна стен ряжей обрабатываются по всей длине на оба конца до постоянной высоты 20 см.
3. Объединение бревен стен ряжей собой производится штырями, а в углах штырями и сжимтами на болтах.
4. Штыри скрепляющие стены ряжи заделываются 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 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 обвальными.
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 любыми поверхностями подложка 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 поперечной не должно быть более 30% от общего количества досок.

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Lp = 4.5 м				Lp = 6.0 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Прогонь между собой	болт	19	700	12	23.2	19	800	12	26.0
2	"	"	19	1050	2	3.4	19	1150	2	3.9
3	Поперечины к прогонам	врш	10	300	80	11.2	10	300	92	12.8
4	Нижний настил к поперечинам	звездь	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	Фризные доски к настилу	"	5.5	175	72	2.4	5.5	175	72	2.4
7	Колесоотбой к поперечинам	врш	10	300	48	6.6	10	300	52	7.1
8	Кобылки к поперечинам	звездь	5.5	175	48	1.6	5.5	175	56	1.8
9	Доски слива к кобылкам	"	4.0	100	144	1.5	4.0	100	168	1.7
Итого:			73.5				82.6			

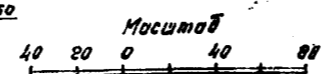
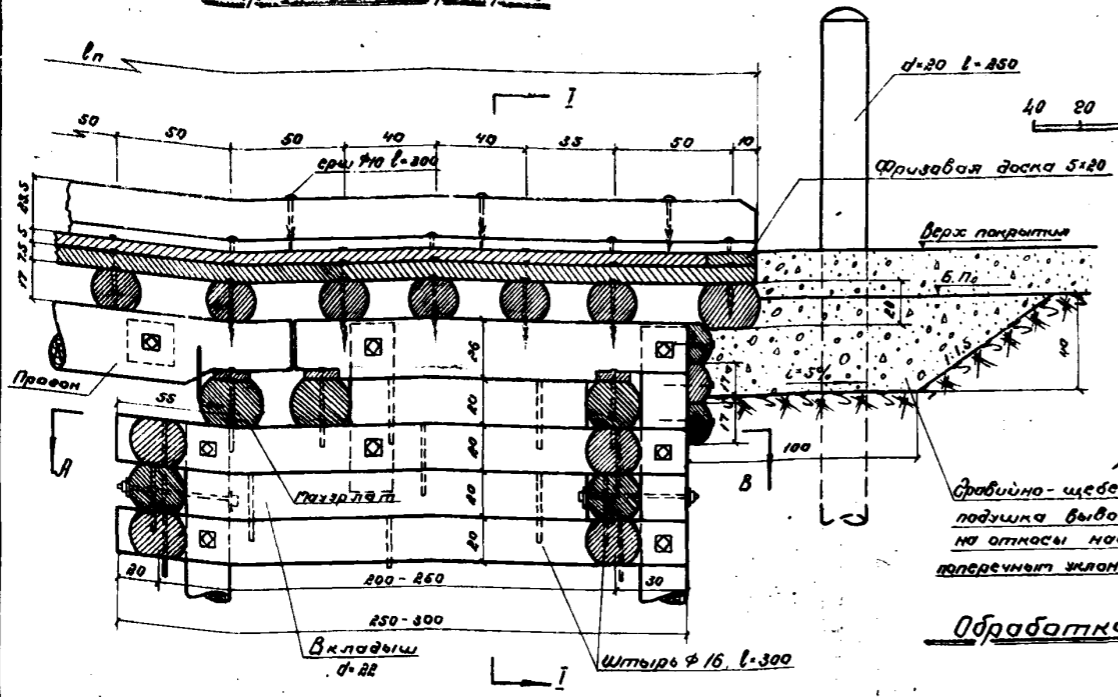
Схема моста при высоте насыпи 2.5 м



металлоизделия

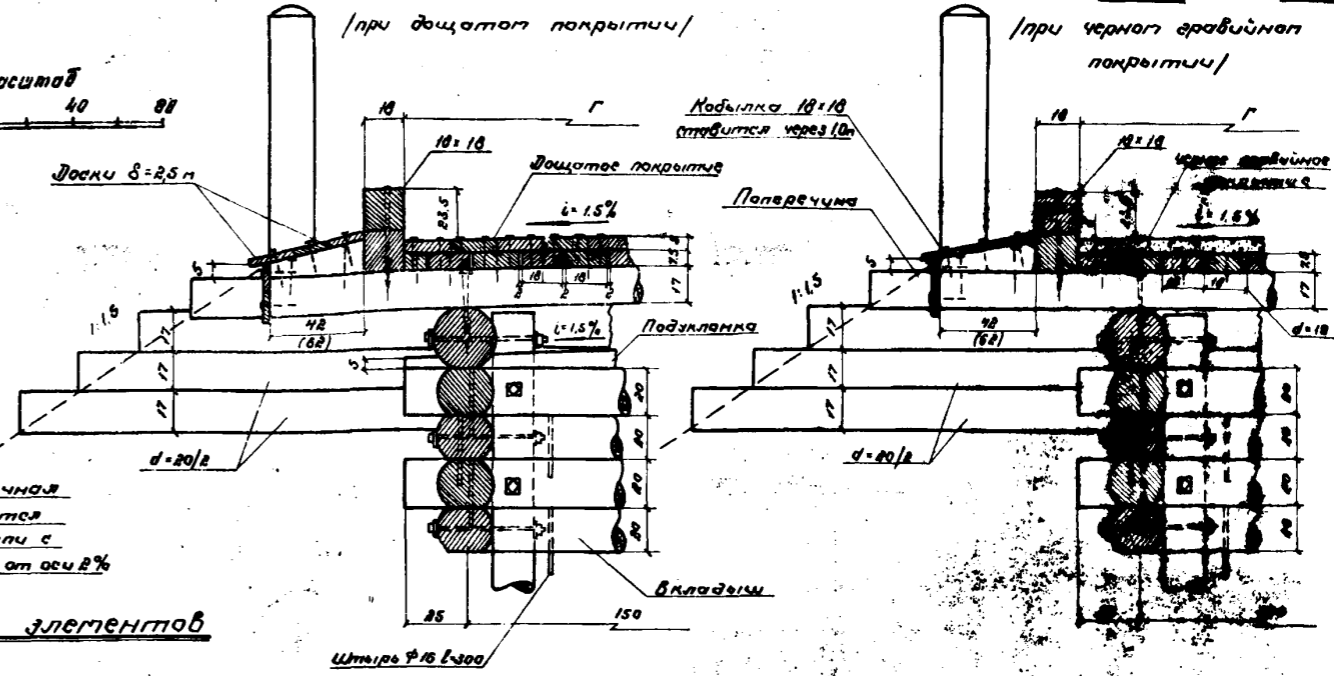
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H = 2 и 2.5 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Стены со сжимтами	болт	16	500	304	341.0
2	Вкладыши стен и стенок	штырь	16	300	732.0	347.0
3	Мауэрлаты со стеной	"	16	350	16	8.9
4	Подуш. и заб. ст. с ряжей	звездь	5.5	175	108	3.5
5	Прогонь с мауэрлатом	скаба	16	300	16	9.4
Итого:			709.8			

Продольный разрез



I-I

I-I



Обработка элементов

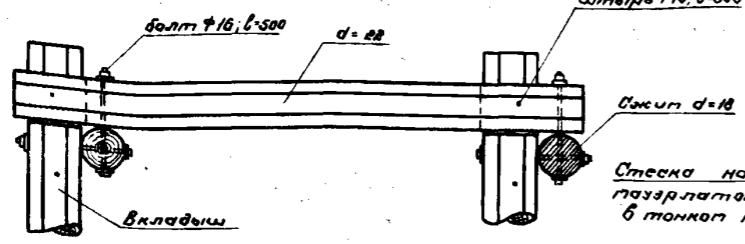
Прогоны

Поперечины

Мазэрлаты

Стежни

A-B



Вершина

Конец

Вершина

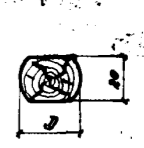
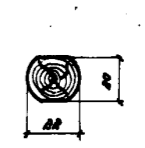
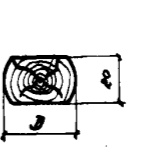
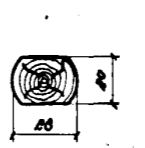
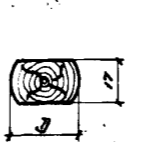
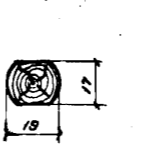
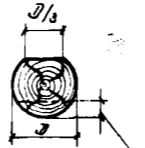
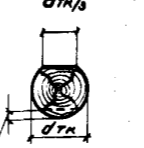
Конец

Вершина

Конец

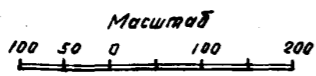
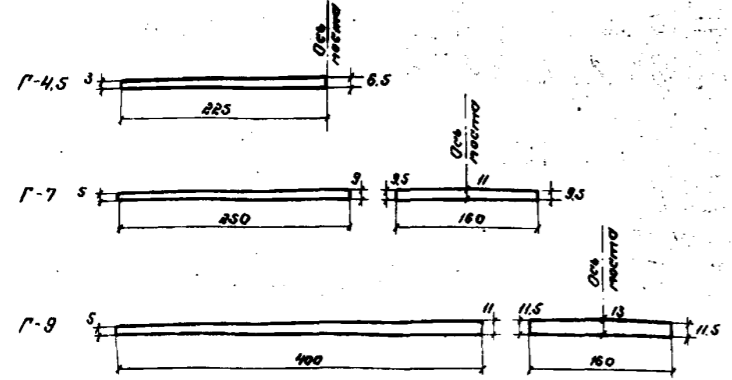
Вершина

Конец



Стежка над мазэрлатой
7 см для пролетов - 4,5 м
8,5 см для пролетов - 6,0 м

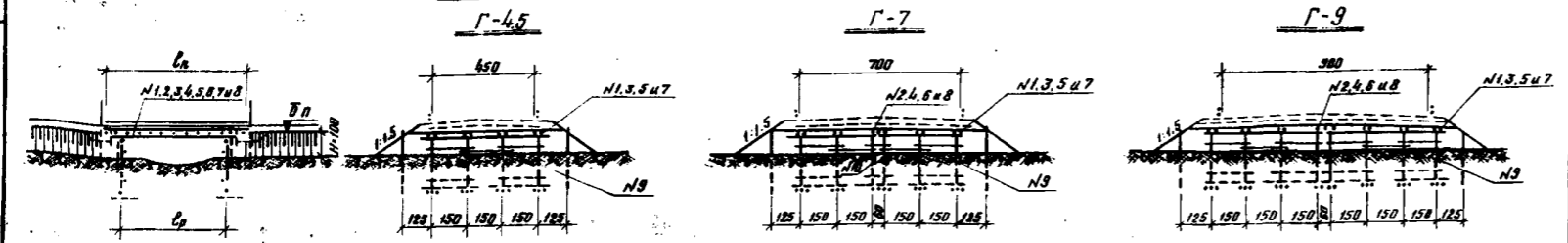
Обработка подуклонок



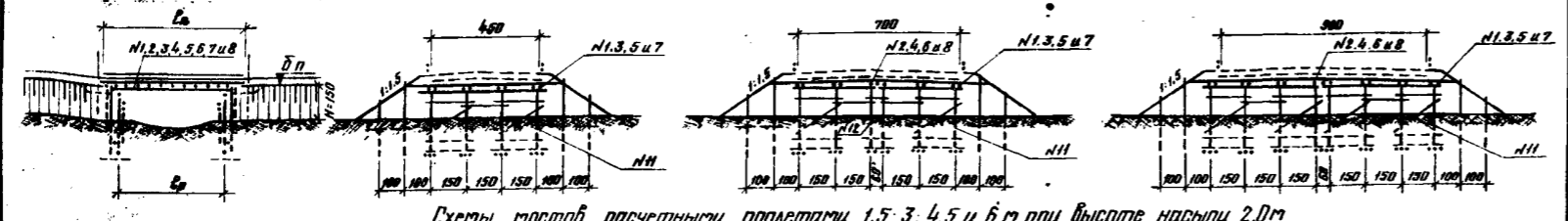
Примечания:

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 мазэрлатам при сборке мостов Г-7 и Г-9 и по поперечинам при сборке 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 поперечинами не должно быть более 30% от общего количества досок.
4. Верхний и нижний настилы крепятся между собой и с поперечинами сбодьями, из расчета один сбодья на 1 м доски. Каждое бревно поперечины крепится к прогонам двумя сбьями. Прогоны с насадкой крепятся скобами, а насадки и лежни со сбьями и стойками, скобами и штырями.
5. Вездные бревна при сборке проезжей части мостов Г-7 и Г-9 в поперечном направлении укладываются с уклоном 1,5% в обе стороны от оси моста, а при сборке мостов Г-4,5 укладываются горизонтально, с обработкой верхней плоскости вездных бревен по уклону.
6. В мостах с дощатым покрытием укладка фризовых досок обязательна.
7. Размеры указанные в скобках даны для мостов с сборкой проезжей части Г-9.

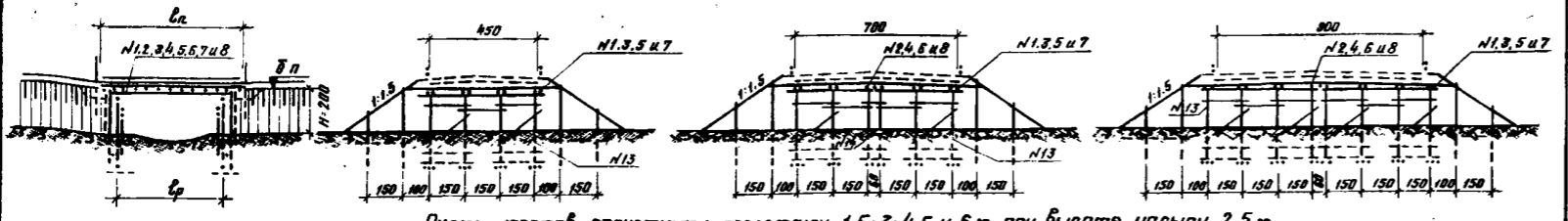
Схемы мостов расчетными пролетами 1.5, 3, 4.5 и 6 м при высоте насыпи 1.0 м



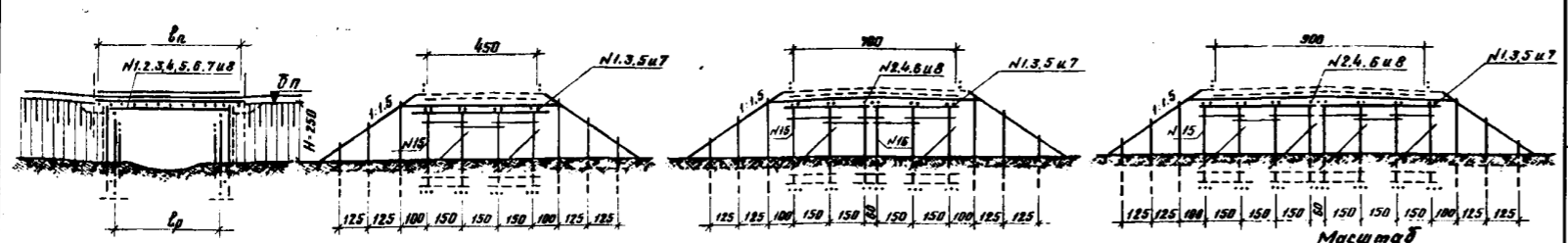
Схемы мостов расчетными пролетами 1.5, 3, 4.5 и 6 м при высоте насыпи 1.5 м



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

на две опоры

N п/п	Наименование блоков	Расчетный пролет, м	Г-4.5			Г-7			Г-9		
			№ блока	Кол. до шт.	Лес в фкс м³	№ блока	Кол. до шт.	Лес в фкс м³	№ блока	Кол. до шт.	Лес в фкс м³
1	Блоки прол. стр.-ия	1.5	N1	4	0.56	N1	4	0.56	N1	6	0.84
2	"		N2	1	0.21	N2	1	0.21	N2	1	0.21
Итого:					0.56			0.77			1.05
1	Блоки прол. стр.-ия	3.0	N3	4	1.40	N3	4	1.40	N3	6	2.10
2	"		N4	1	0.52	N4	1	0.52	N4	1	0.52
Итого:					1.40			1.92			2.62
1	Блоки прол. стр.-ия	4.5	N5	4	3.08	N5	4	3.08	N5	6	4.62
2	"		N6	1	1.15	N6	1	1.15	N6	1	1.15
Итого:					3.08			4.23			5.77
1	Блоки прол. стр.-ия	6.0	N7	4	5.08	N7	4	5.08	N7	6	7.62
2	"		N8	1	1.90	N8	1	1.90	N8	1	1.90
Итого:					5.08			6.98			9.52

N п/п	Наименование блоков	Высота опор, м	Г-4.5			Г-7			Г-9		
			№ блока	Кол. до шт.	Лес в фкс м³	№ блока	Кол. до шт.	Лес в фкс м³	№ блока	Кол. до шт.	Лес в фкс м³
1	Блоки опор	1.0	N9	4	1.68	N9	4	1.68	N9	8	3.36
2	"		N10	2	0.66	N10	2	0.66	N10	2	0.66
Итого:					1.68			2.34			3.36
1	Блоки опор	1.5	N11	4	2.04	N11	4	2.04	N11	8	4.08
2	"		N12	2	0.74	N12	2	0.74	N12	2	0.74
Итого:					2.04			2.78			4.08
1	Блоки опор	2.0	N13	4	2.28	N13	4	2.28	N13	8	4.56
2	"		N14	2	0.84	N14	2	0.84	N14	2	0.84
Итого:					2.28			3.12			4.56
1	Блоки опор	2.5	N15	4	2.48	N15	4	2.48	N15	8	4.96
2	"		N16	2	0.94	N16	2	0.94	N16	2	0.94
Итого:					2.48			3.42			4.96

Таблица объемов работ

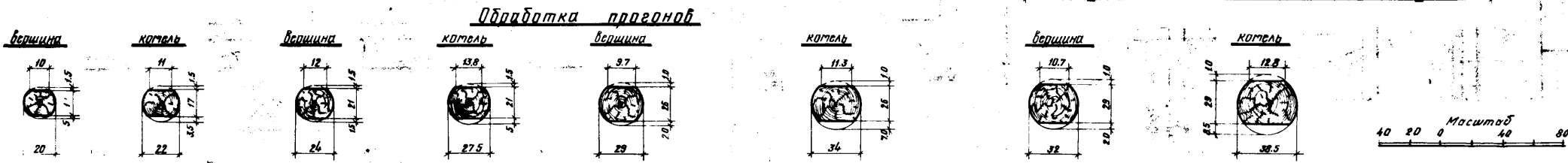
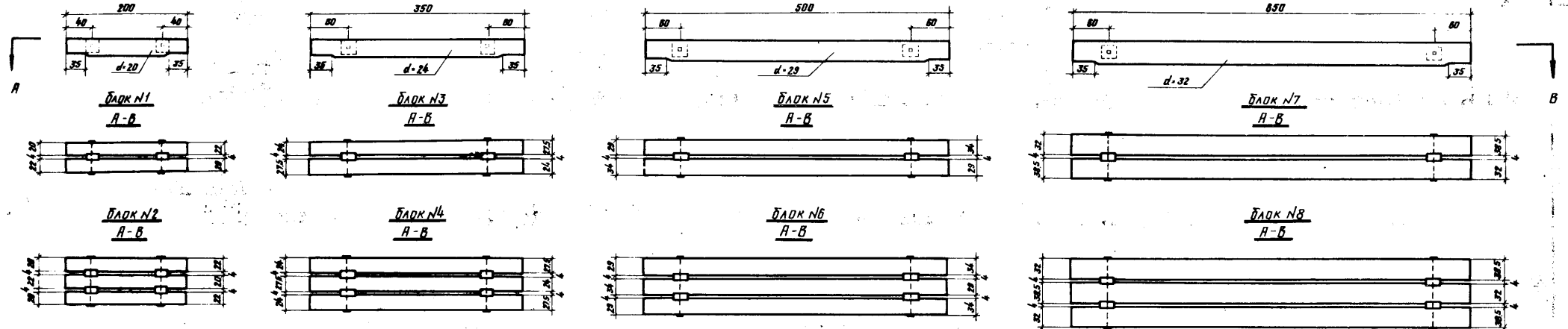
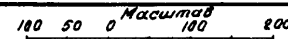
Габарит, м	Расчетный пролет, м	Высота насыпи, м	при двояком покрытии								при черном двойном покрытии								
			Лес в фкс м³				Лес в фкс м³				Лес в фкс м³				Лес в фкс м³				
			Блоки	опоры	Литово	Брус	Блоки	опоры	Литово	Брус	Блоки	опоры	Литово	Брус	Блоки	опоры	Литово	Брус	
4.5	1.0	1.5	1.25	0.56	3.04	4.4	1.68	3.82	5.5	9.9	81	0.56	2.04	3.5	1.88	3.82	5.5	9.0	80
		3.0	2.75	1.40	5.60	7.0	1.68	3.82	5.5	12.5	86	1.40	4.80	5.7	1.88	3.82	5.5	11.2	84
		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	1.88	3.82	5.5	14.2	88
		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	1.88	3.82	5.5	17.9	95
	1.5	1.5	1.25	0.56	3.04	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
		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
		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
		6.0	5.75	5.08	9.82	14.9	2.04	5.96	8.0	22.9	108	5.08	7.32	12.4	2.04	5.96	8.0	20.4	103
	2.0	1.5	1.25	0.56	3.04	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
		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
		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
		6.0	5.75	5.08	9.82	14.9	2.28	8.12	10.3	25.2	109	5.08	7.32	12.4	2.28	8.12	10.3	22.7	105
2.5	1.5	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	
	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	
	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	
	6.0	5.75	6.98	12.12	19.1	2.34	5.36	7.7	26.8	141	6.98	9.42	16.4	2.34	5.36	7.7	24.1	139	
7	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	129	
	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	
	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	22.9	141	
	6.0	5.75	6.98	12.12	19.1	2.78	8.12	10.9	30.0	152	6.98	9.42	16.4	2.78	8.12	10.9	27.3	148	
8	1.5	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	143	
	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	
	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	
	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	
9	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	
	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	
	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	
	6.0	5.75	9.52	15.28	24.8	4.08	9.92	14.0	38.8	199	9.52	12.18	21.7	4.08	9.92	14.0	35.7	186	

Примечания

- 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 индивидуальным способом или на стройбазе.
- Конструкция блоков смотри лист КС-25, КС-26.

ГИПРОДЕСТРАНС
г. Ленинград

Фасад блоков



Спецификации материалов на блоки
лесо материала

N п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Блок №1				Блок №2				Блок №3				Блок №4				Блок №5				Блок №6				Блок №7				Блок №8			
			Сечение см	Длина см	Кол. до шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. до шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. до шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. до шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. до шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. до шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. до 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	васка	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:																																		

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Блок №1				Блок №2				Блок №3				Блок №4				Блок №5				Блок №6				Блок №7				Блок №8			
			Сечение мм	Длина мм	Кол. до шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. до шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. до шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. до шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. до шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. до шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. до 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																																		

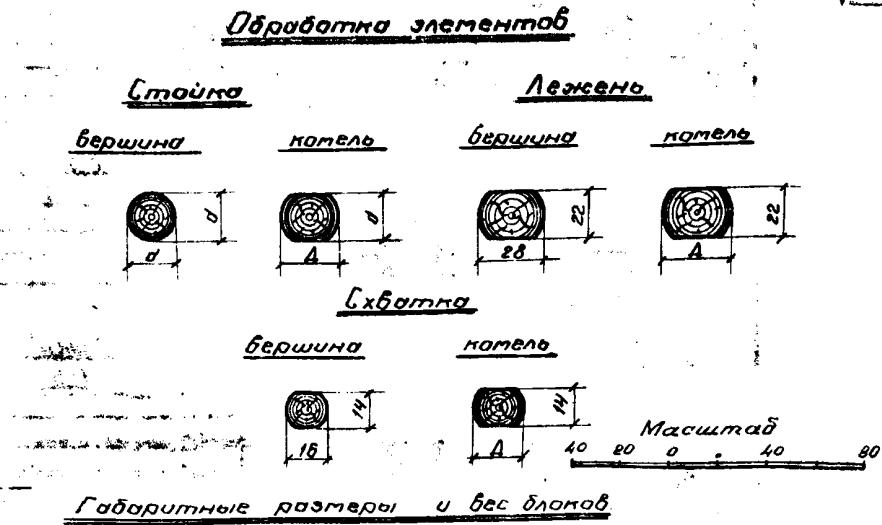
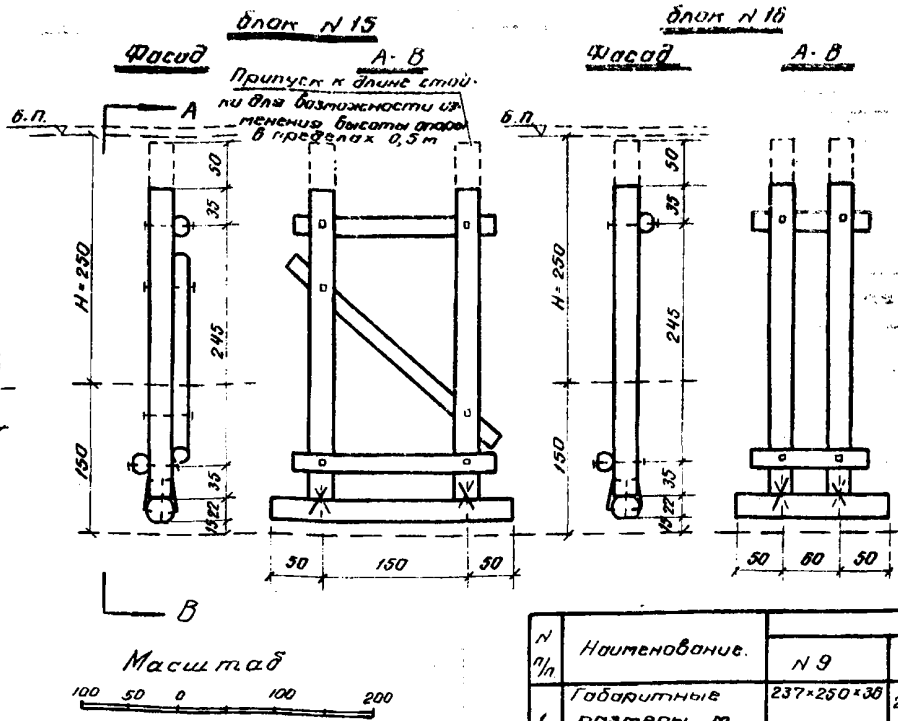
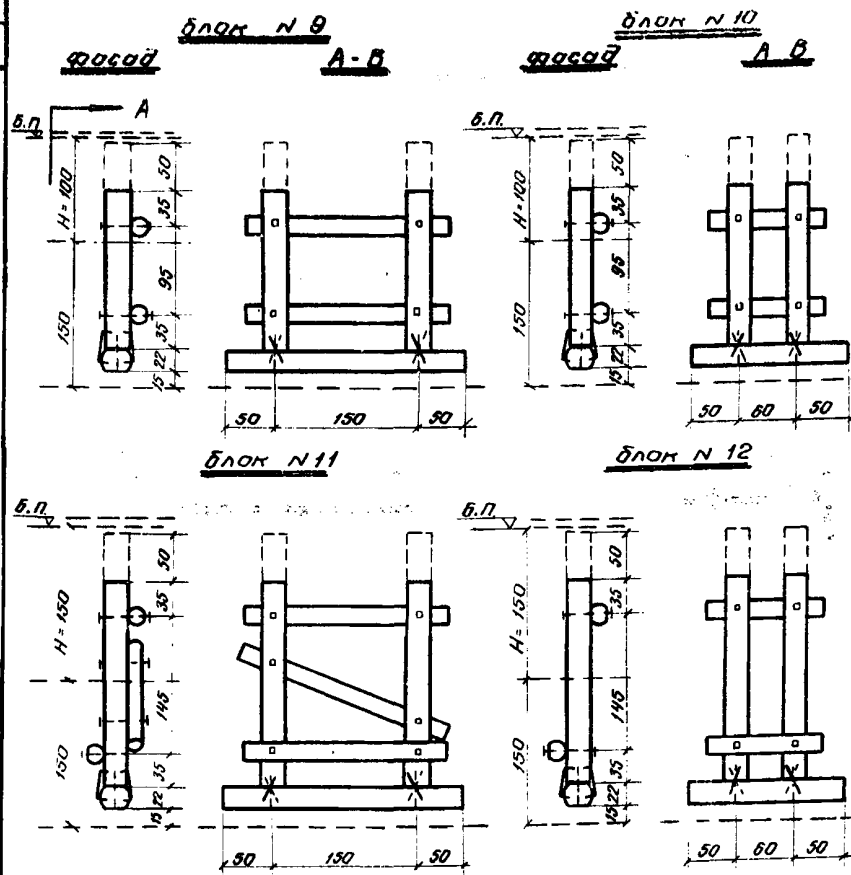
Габаритные размеры и вес блоков

N п/п	Наименование	Блок							
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
1	Габаритные размеры см	200×46×20.5	200×72×20.5	350×53.5×26	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 отряду
- 2 Лесо материал сосна - удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463 60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СН и П 1 В, 13-62

ГИПРОЛЕСТРАНС
 г. Ленинград
 Выполнил: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 Инж. [подпись]
 Рук. [подпись]



N п/п	Наименование	Блок							
		N 9	N 10	N 11	N 12	N 13	N 14	N 15	N 16
1	Габаритные размеры м	237*250*38	237*180*38	287*250*50	287*180*50	337*250*50	337*180*50	387*250*50	387*180*50
2	Вес т	0.26	0.20	0.33	0.23	0.37	0.26	0.36	0.30

Спецификации материалов на блоки

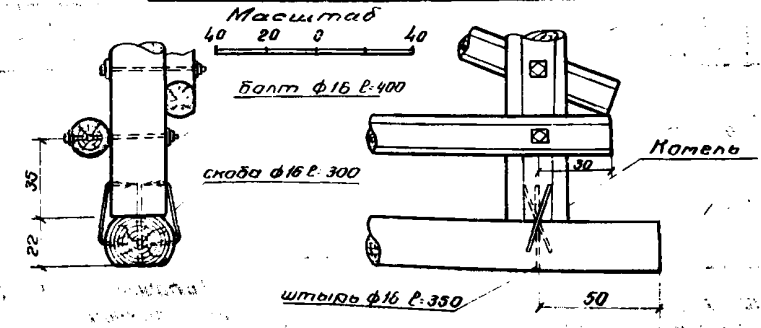
Лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортмент	Сечение см	Блок N 9			Блок N 10			Блок N 11			Блок N 12			Блок N 13			Блок N 14			Блок N 15			Блок N 16					
				Длина м	Кол. до шт	Объем м³	Длина м	Кол. до шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. до шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. до шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. до шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. до шт	Объем м³					
1	Стойки	бревна	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	180	1	0.10	28	250	1	0.15	180	1	0.10	28	250	1	0.15	180	1	0.10	28	250	1	0.15	180	1	0.10
3	Схватки верш	"	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	" дивгон.	"	"	"	"	"	"	"	"	16	230	1	0.03	"	"	"	16	230	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

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Сечение мм	Блок N 9			Блок N 10			Блок N 11			Блок N 12			Блок N 13			Блок N 14			Блок N 15			Блок N 16					
				Длина мм	Кол. до шт	Вес кг	Длина мм	Кол. до шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. до шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. до шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. до шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. до 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	Дивгон.	"	"	"	"	"	"	"	"	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			9.2		7.3		9.2		7.3	

Сопряжение лежня со стойкой



Примечания:

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

1968г.	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
--------	---	--	------------------------------	----------	------------

Проектировщик: В.А. Сидоркин
 Проверил: В.А. Сидоркин
 Инженер-проектировщик: В.А. Сидоркин
 Руководитель: В.А. Сидоркин
 ГИПРОСАНАС
 С. Ленинград

ПРИЛОЖЕНИЯ

Пролетные строения

Элементы конструкции	Расчетный пролет м	Сечения элементов		Моменты от постоянной и временной нагрузки			Моменты соприкасающихся и инерции		Расчетные соприкасающиеся кгс/см ²		Относительный прогиб f/l	
		dтк см	dр см	КрАЗ МАЗ	Н-10	НГ-30	W см ³	J см ⁴	КрАЗ МАЗ	Н-10	КрАЗ МАЗ	НГ-30
Нижний настил	0.50	—	7.5x18	<0.58	0.58	<0.58	423	1500	<140	140.0	625	1/2500
Поперечины	1.50	19	20	<1.27	1.27	<1.27	711	6065	<170	170	455	1/680
	1.50	20	21	2.65	2.65	1.29	1682	17168	157.5	157.5	790	1/1930
Прогоны	3.00	24	26	6.09	5.55	5.15	3352	43400	100.6	100.6	333	1/180
	4.50	29	31.5	11.24	8.65	14.4	6000	93840	187.3	144.0	280	1/240
	6.00	32	35.5	16.25	12.04	16.65	8590	151320	189.0	140.0	230	1/180

Опоры

Расчетный пролет м	Сечения элементов dтк см				Максимальное давление т	Площадь смятия см ²	Расчетное давление кг/см ²	Примечания
	Насадки	Сваи и стожки	Лесные	Коротышки				
1.5	28	22	28	22	7.1	357	19.8	Указанные значения расчетных соприкасающихся по нагрузке давлению
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 насадки м	Временные нагрузки + q						Примечания
		Автомобильная		Н-10		НГ-30		
		Г-4.5	Г-7.4	Г-4.5	Г-7.4	Г-4.5	Г-7.4	
1.5	1.0	7.1	7.1	7.0	7.0	3.4	3.4	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 нагрузки n = 1.1
	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	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
	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	
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	

Рекомендации по погружению свай

Погружение свай производится после разбивки и закрепления их местоположения на местности. За основные линии разбивки принимаются главные оси сооружения. Разбивка рядов свай при забивке их сподомостей должна соответствовать закрепленным осей свай на самих подмостках. Положение осей рядов свай на местности, покрытой водой, закрепляется путем установки необходимых знаков на берегу или с помощью специальных каркасов или бревен. Разбивка опор осей свай должна оформляться актом и котараму прилагается схема расположения закрепительных знаков, данные о привязке к осям сооружения и к высотной опорной сети. Проверка разбивки должна систематически проводиться в процессе производства работ, а также в каждом случае смещения точек, закрепляющих осей. Материалы, применяемые для свай, должны отвечать техническим требованиям и указаниям проекта. Устройства стыков в сваях допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем по длине свай должно быть не более одного стыка. Погружение наращенных 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 габариты. Погружение свай производится любым имеющимся свободным оборудованием, соответствующим весу погружаемых свай. Вес ударной части молота одиночного действия, в том числе и дизель-молота должен быть: при длине свай более 12.0 м - не менее веса свай, при длине свай до 12 м при забивке их в плотные грунты - не менее 1.5 веса свай, а при грунтах средней плотности - не менее 2.5 веса свай, включая и вес наголовника. Погружение деревянных свай снабженных брезелом, допускается без наголовника. Погружение свай рекомендуется производить с применением направляющих устройств, при установке свая должна быть точно центрирована и закреплена в стрелах котара или подвесных стрелах котара. Перед погружением свай следует проверить правильность положения стрелы и самой свай, а также надежно закрепить стрелы для предотвращения отклонения свай от заданного положения в процессе погружения. При погружении свай через каркасы, положение свай фиксируется ячейками каркаса. Отклонение погружаемых свай не должно превышать указанных величин: от продольной оси - 50 мм, от проектного положения в ряды: вдали насадки 0.5% и поперек насадки 0.2%; отклонение свай от вертикального положения при высоте надземной части Нс - 0.003 Нс; 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:

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

- r - расчетный отказ (погружение свай) от одного удара [см]
- F - расчетная (нормативная) в [т] нагрузка - принимается по таблице 1 с учетом понижающих коэффициентов, указанных в примечании таблицы
- B - вес молота в [т], принимаемый равным; для подвесных молотов - их полному весу; для молотов одиночного и двойного действия, а также для дизель молотов - вес ударной части
- q - вес свай и наголовника в [т]
- F - площадь поперечного сечения свай в [см²] определенная по средней погруженной в грунт части свай
- H - расчетная высота падения ударной части молота в [см], принимаемая по таблице

Тип молота	Для вертикальных свай	Для наклонных свай
Подвесной или одиночного действия	H	0.8 H
Дизель-молот или молот двойного действия	$\frac{0.1 W}{B}$	$\frac{0.08 W}{B}$

H - 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 0.5 м. При последующих ударах высота подъема увеличивается до паспортной. При подвесных молотах высота подъема должна соответствовать весу молота, размерам и материалу свай и грунтовым условиям. Не рекомендуется поднимать молот на высоту более 4 м. Стыки свай после погружения должны находиться на глубине не менее 2 м от поверхности грунта (с учетом линии разбивки). Стыки смежных свай должны располагаться в разном уровне на расстоянии по высоте не менее 0.75 м. Погружение свай молотами в естественные грунты при затвердевании при забивке, надземит производится с применением подбивки; на последнем метре погружения забивка свай производится без применения подбивки до получения расчетного отказа. В процессе забивки свай производится следующие измерения: а) в начале забивки свай молотами одиночного действия отсчитывается число ударов на каждый метр погружения и отмеряется средняя высота падения удара. Частота молота; при забивке свай молотами двойного действия замеряются: время работы молота, расходуемое на каждый метр погружения свай, 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 залочами по 10 ударов в залоч, причем погружение измеряется после каждого залоча. При забивке свай молотами двойного действия замеряются погружение свай за 1 мин частота ударов молота и давление пара. Контрольный отказ замеряется на протяжении погружения не менее чем от трех последовательных залочов. Измерение отказа производится с точностью до 1 мм. Свая, не давшая расчетного отказа, должна подвергаться контрольной добивке после «отказа» в грунте в соответствии с действующими ГОСТ 5586-51. При забивке свай обязательно ведется журнал свайных работ, к которому прилагается план фактического расположения погружаемых свай. Все работы по изготовлению и погружению свай выполняются в соответствии с требованиями СНиП глава III - б. 6-62 и III - д. 2-62.

Инв. №
187067

Гидравлические характеристики Таблица 1

Высота насыпи мостов и т.п.	Высота насыпи мостов и т.п.	Тип опор моста	Средняя высота насыпи мостов	Высота насыпи мостов	Высота насыпи мостов	Высота насыпи мостов	Примечания										
1.0	1.0	Свайный и рамный	0.56	0.25	0.5	0.33	1. В связи с незначительной величиной расходов воды, проходящей в отверстия мостов, при высоте насыпи 1.0 м, возвышение над Г.П.В. принято равным 0.25 м										
1.5						0.83											
2.0						1.37											
1.0						0.29											
1.5						0.79											
2.0						1.29											
1.0						0.21											
1.5						0.71											
2.0						1.21											
1.0						0.10											
1.5						0.60											
2.0						1.10											
1.0						2.5		Свайный и рамный	0.605	0.50	0.5	0.28	2. Величина уклонов русла в проектируемых сооружениях должна быть не менее вытывой, установленной на водотоках в период изысканий.				
1.5												0.53					
2.0												1.03					
2.5	1.53																
3.0	2.03																
1.0	4.0	Свайный и рамный	0.67	0.50	0.5		0.24										
1.5							0.48										
2.0							0.98										
2.5							1.48										
3.0							1.98										
1.0							5.5					Свайный и рамный		0.705	0.50	0.5	0.22
1.5																	0.47
2.0																	0.97
2.5																	1.47
3.0																	1.97
1.0						1.0		Свайный и рамный	0.67	1.0	1.0		0.18				
1.5													0.63				
2.0													1.43				
2.5													1.93				
3.0													2.43				
1.0	1.5	Свайный и рамный	0.67	1.5	1.5								0.35				
1.5													0.85				
2.0													1.35				
2.5													1.85				
3.0													2.35				
1.0							2.0					Свайный и рамный	0.67	2.0	2.0	0.24	
1.5																0.74	
2.0																1.24	
2.5																1.74	
3.0																2.24	
1.0						2.5		Свайный и рамный	0.67	2.5	2.5					0.61	
1.5																1.11	
2.0																1.61	
2.5																2.11	
3.0																2.61	
1.0	3.0	Свайный и рамный	0.67	3.0	3.0											0.18	
1.5																0.43	
2.0																0.93	
2.5																1.43	
3.0																1.93	
1.0							4.0					Свайный и рамный	0.67	4.0	4.0	0.14	
1.5																0.39	
2.0																0.89	
2.5																1.39	
3.0																1.89	
1.0						5.5		Свайный и рамный	0.705	5.5	5.5					0.31	
1.5																0.61	
2.0																1.11	
2.5																1.61	
3.0																2.11	

Пояснения:

Отверстия малых мостов рассчитывают как водопровод 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 уровнем в отводящем русле.

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

$$h_k = \frac{v^2}{g}$$

где: v - расчетная скорость (допускаемая по геологическим условиям или принимаемая соответственно типу укрепления русла, по таблице 2); g - ускорение силы тяжести;

При свободном истечении потока, когда вытывая глубина воды не больше 1.3 h_k , величина отверстия моста определяется по формуле:

$$b = \frac{Q}{v \sqrt{h_k}}$$

где: Q - расчетный расход воды (в данном случае 3%) повторяемости $m^3/сек$; h_k - коэффициент сжатия, равный 0.85 для мостов с забарными стенками.

Глубина воды перед мостом в этом случае равна $H_{поп} \approx 1.6 h_k$, где h_k - критическая глубина потока под мостом.

При несвободном истечении потока, когда вытывая глубина воды больше 1.3 h_k , величина отверстия моста определяется по формуле:

$$b = \frac{Q}{v \sqrt{h_k}}$$

где: v - $m^3/сек$; h_k - $m^3/сек$ и т.д. - имеют прежние значения; h_k - вытывая глубина потока.

Глубина воды перед мостом определяется по формуле $H_{поп} = h_k + 0.5 \frac{v^2}{g}$, где g - коэффициент скорости, равный 0.90 для мостов с забарными стенками.

Определение отверстия мостов производится по расчетному расходу воды, вычисленному по известным формулам:

(см. СНиП II-И-7-65 и указания по определению максимальных расходов малых вод; СН-356-66 Госстроя СССР). После определения величины расхода воды производится подбор соответствующего ему горизонта. Для этого, путем подбора, устанавливается отметка Г.П.В. на площади живого сечения (не стесненного русла) и средней скорости, вычисленной по формуле $v = m R^{2/3} i^{1/2}$, где:

- R - гидравлический радиус
- i - уклон водотока
- m - характеристика шероховатости, принимается по таблице 3.

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

Допускаемые (неразмываемые) средние скорости течения Таблица 2

№	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, супесь	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	Булыжный мелкий	2.0-2.45	2.4-2.8	2.8-3.25	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	3.35-3.85	3.75-4.30	4.1-4.65
14	Булыжн мелкий	3.50-3.85	3.80-4.35	4.30-4.70	4.65-4.95
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	0.70	0.85	0.95	1.10
19	" плотные	1.00	1.20	1.40	1.50
20	Оберточная плетня	0.90	1.20	1.30	1.40
21	Оберточная в стенку	1.50	1.80	2.00	2.20
Каменная наброска в зависимости от крутизны дна принимается с $k=0.9$ и увеличивается, а при 2% slopes в плетневых мостах с $k=1.10$					
23	Одиночные мощение между $b=15m$	2.0	2.5	3.0	3.5
24	"/ $b=20cm$	2.5	3.0	3.5	4.0
25	"/ $b=25cm$	3.0	3.5	4.0	4.5
26	Одиночное мощение на щебне $b=15cm$	2.5	3.0	3.5	4.0
27	"/ $b=20cm$	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 известной породы	3.0	3.5	4.0	4.5
30	Бетон М-100	5.0	6.0	7.0	7.5
31	Деревянные лотки при наброске плетневой и т.п. в канал	8.0	10.0	12.0	14.0

Характеристики шероховатости Таблица 3

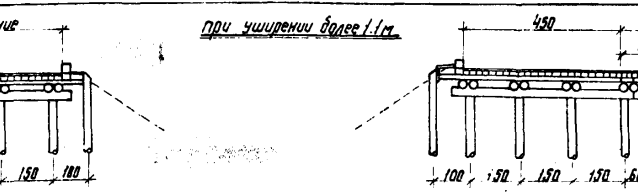
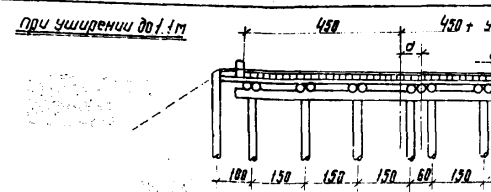
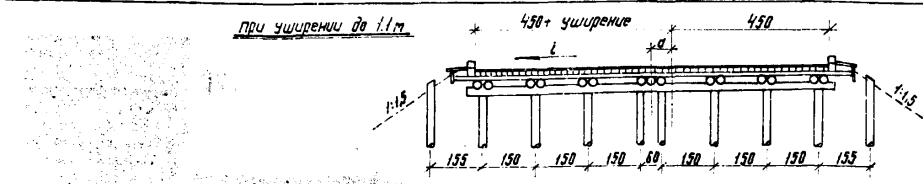
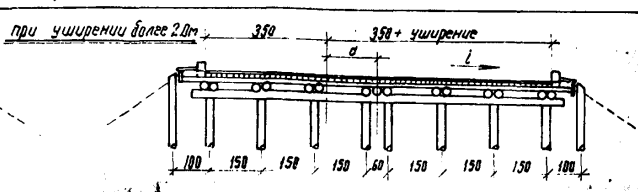
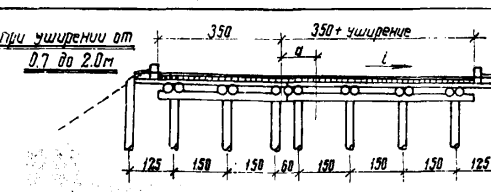
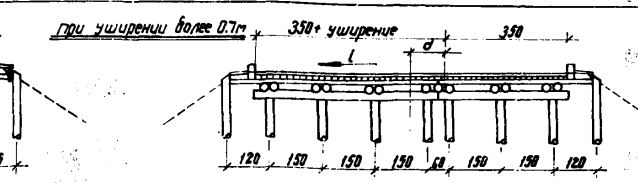
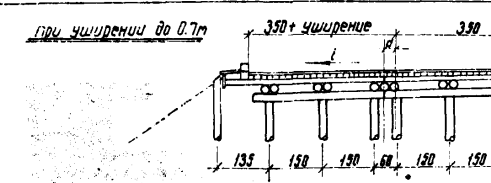
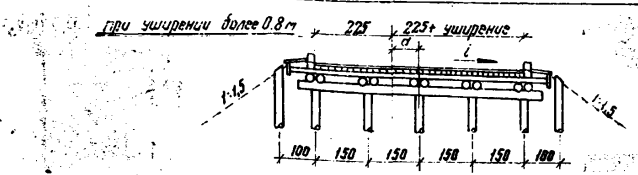
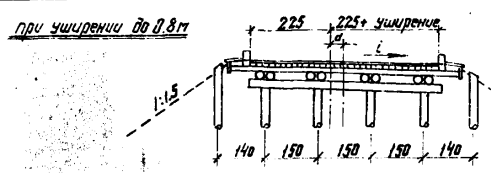
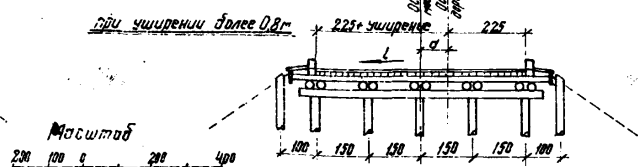
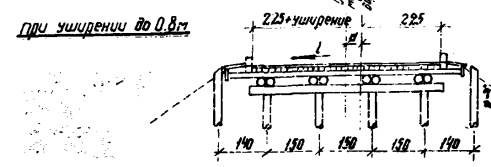
Морфологические признаки	m	
	Среднее значение	Обычные колебания
Русла земляные ровные. Русла полуровных рек в средних габризах. Незаросшие поймы	30	22-40
Русла земляные извилистые. Русла с галечно-валунным ложем. Ровное ложе сухоголов. Земляные канавы при локот их содревлении. Поймы заросшие на 10%	25	20-30
Русла земляные сильно извилистые. Извилистое и заросшее ложе сухоголов. Поймы заросшие на 20%	20	15-25
Сильно заросшее ложе сухоголов, заросшее канавы. Поймы заросшие на 50%	15	10-20
Ложе сухоголов в завалах валунной. Поймы заросшие на 70%	10	6-15
Поймы, заросшие на 100%	5	0-8

ГИПРОЕСТРАНС
г. Ленинград
Инв. № 187067
Проектировщик: [подпись]
Инженер: [подпись]
Проверил: [подпись]
Секретарь: [подпись]
М.П. [подпись]

Лист №
187069

37

Левый поворот
Правый поворот
Левый поворот
Правый поворот
Левый поворот
Правый поворот



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 рагмо-лежневых опорах. Конструкция рязевых 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 гرزубом направлении.

ГИПРОДЕСТРАНС
г. Ленинград

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