

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ
3.503-13

ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ
ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

АЛЬБОМ II

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ И ОПОРЫ
МНОГОПРОЛЕТНЫХ МОСТОВ

ГИДРОТЕХНИКА

М. А. Д.

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 II

Разработан институтом
Гипролестранс

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

ГИПРОЛЕСТРАНС
ЛЕНИНГРАД

Цвб. №
190802

№ п/п	Наименование	Марка лист	№-к стр.- лист	Цвб. №
1	Пояснительная записка	КС-1	4-7	190803
2	Таблица применимости опор	КС-1	8	190804
3	Примеры схем мостов на свайных опорах	КС-2	9	190805
4	Примеры схем мостов на рамно-лежневых опорах	КС-3	10	190806
5	Примеры схем мостов на свайно-рамных и рязжевых опорах	КС-4	11	190807
6	Объемы работ на пролетные строения	КС-5	12	190808
7	Объемы работ на русловые опоры	КС-6	13	190809
<u>Конструкции</u>				
8	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 3,0, 4,5 и 6,0 м Г-4,5	КС-7	15	190810
9	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 9,0 м Г-4,5	КС-8	16	190811
10	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 11,5 м Г-4,5	КС-9	17	190812
11	Конструкция сопряжений пролетных строений на опорах и с берегом Г-4,5	КС-10	18	190813
12	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 3,0, 4,5 и 6,0 м Г-7	КС-11	19	190814
13	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 9,0 м Г-7	КС-12	20	190815
14	Общий вид пролетных строений длиной 11,5 м Г-7	КС-13	21	190816
15	Конструкция сопряжений пролетных строений на опорах и с берегом Г-7	КС-14	22	190817
16	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 3,0, 4,5 и 6,0 м Г-9	КС-15	23	190818
17	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 9,0 м Г-9	КС-16	24	190819
18	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 11,5 м Г-9	КС-17	25	190820
19	Конструкция сопряжений пролетных строений на опорах и с берегом Г-9	КС-18	26	190821
20	Детали основных узлов пролетных строений	КС-19	27	190822
21	Конструкции и спецификации блоков пролетных строений расчетной длиной 3,0, 4,5 и 6,0 м	КС-20	28	190823
22	Конструкции и спецификации блоков пролетных строений расчетной длиной 9,0 и 11,5 м	КС-21	29	190824
23	Конструкция и спецификация материалов противопожарных площадок на берегах и лестниц на жбодж к мосту	КС-22	30	190825
24	Конструкция и спецификация материалов противопожарных площадок на русловых опорах	КС-23	31	190826

1	2	3	4	5
25	Общий вид береговых свайных опор высотой 2,0 и 3,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-4,5 м	КС-24	32	190827
26	Общий вид береговых свайных опор высотой 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-4,5	КС-25	33	190828
27	Общий вид береговых свайных опор высотой 2,0 и 3,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-7	КС-26	34	190829
28	Общий вид береговых свайных опор высотой 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-7	КС-27	35	190830
29	Общий вид береговых свайных опор высотой 2,0 и 3,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-9	КС-28	36	190831
30	Общий вид береговых свайных опор высотой 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-9	КС-29	37	190832
31	Общий вид береговых рамно-лежневых опор высотой 2,0 и 3,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-4,5 м	КС-30	38	190833
32	Общий вид береговых рамно-лежневых опор высотой 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-4,5 м	КС-31	39	190834
33	Общий вид береговых рамно-лежневых опор высотой 2,0 и 3,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-7	КС-32	40	190835
34	Общий вид береговых рамно-лежневых опор высотой 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-7	КС-33	41	190836
35	Общий вид береговых рамно-лежневых опор высотой 2,0 и 3,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-9	КС-34	42	190837
36	Общий вид береговых рамно-лежневых опор высотой 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-9	КС-35	43	190838
37	Детали основных узлов береговых опор	КС-36	44	190839
38	Стемы береговых опор из блоков Г-4,5; Г-7 и Г-9	КС-37	45	190840
39	Конструкции и спецификации блоков рамно-лежневых береговых опор	КС-38	46	190841
40	Общий вид свайных односторонних русловых опор высотой 2,0, 3,0, 4,0, 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-4,5	КС-39	47	190842
41	Общий вид свайных односторонних русловых опор высотой 2,0, 3,0, 4,0, 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-7	КС-40	48	190843

ГИПРОЛЕСТРАН
 в. Ленинград
 Проектировщик: [подпись]
 Проверщик: [подпись]
 Инженер: [подпись]
 Главный инженер: [подпись]

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

С о д е р ж а н и е

Типовые конструкции. Альбом
 3.503-13
 II
 Лист КС-

Ил. № п/п	Наименование	Марка листа	крат. измерен. мм/дм	Циф. №
42	Общий вид свайных односторонних расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-9.	КС-41	49	190844
43	Общий вид свайных двухрядных расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-4,5	КС-42	50	190845
44	Общий вид свайных двухрядных расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-7	КС-43	51	190846
45	Общий вид свайных двухрядных расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-9	КС-44	52	190847
46	Общий вид свайных пространственных расуловых опор высотой 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-4,5	КС-45	53	190848
47	Общий вид свайных пространственных расуловых опор высотой 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-7	КС-46	54	190849
48	Общий вид свайных пространственных расуловых опор высотой 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-9	КС-47	55	190850
49	Детали основных узлов свайных расуловых опор	КС-48	56	190851
50	Общий вид свайно-рамных двухрядных расуловых опор высотой 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-4,5	КС-49	57	190852
51	Общий вид свайно-рамных двухрядных расуловых опор высотой 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-7	КС-50	58	190853
52	Общий вид свайно-рамных двухрядных расуловых опор высотой 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-9	КС-51	59	190854
53	Общий вид свайно-рамных пространственных расуловых опор высотой 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-4,5	КС-52	60	190855
54	Общий вид свайно-рамных пространственных расуловых опор высотой 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-7	КС-53	61	190856
55	Общий вид свайно-рамных пространственных расуловых опор высотой 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-9	КС-54	62	190857
56	Схемы свайно-рамных расуловых опор из блоков Г-4,5; Г-7 и Г-9	КС-55	63	190858
57	Конструкция и спецификация блоков рамных наобстрок двухрядных расуловых опор	КС-56	64	190859
58	Конструкция и спецификация блоков рамных наобстрок пространственных расуловых опор	КС-57	65	190860
59	Детали основных узлов свайно-рамных расуловых опор	КС-58	66	190861
60	Общий вид рамно-лежневых односторонних расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-4,5	КС-59	67	190862
61	Общий вид рамно-лежневых односторонних расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-7	КС-60	68	190863
62	Общий вид рамно-лежневых односторонних расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м Г-9	КС-61	69	190864

Ил. №	Наименование	3	4	5
63	Общий вид рамно-лежневых двухрядных расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-4,5	КС-62	70	190865
64	Общий вид рамно-лежневых двухрядных расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-7	КС-63	71	190866
65	Общий вид рамно-лежневых двухрядных расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0 и 5,0 м под пролетные строения длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-9	КС-64	72	190867
66	Общий вид рамно-лежневых пространственных расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-4,5	КС-65	73	190868
67	Общий вид рамно-лежневых пространственных расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-7	КС-66	74	190869
68	Общий вид рамно-лежневых пространственных расуловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-9	КС-67	75	190870
69	Схемы рамно-лежневых расуловых опор, высотой 2,0; 3,0; 4,0 и 5,0 м из блоков Г-4,5; Г-7 и Г-9	КС-68	76	190871
70	Конструкция и спецификация блоков рамно-лежневых двухрядных (промежуточные) опор	КС-69	77	190872
71	Конструкция и спецификация блоков рамно-лежневых односторонних пространственных опор	КС-70	78	190873
72	Детали узлов рамно-лежневых расуловых опор	КС-71	79	190874
73	Общий вид расуловых рязжевых опор высотой 2,0; 3,0 и 4,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0 и 9,0 м Г-4,5	КС-72	80	190875
74	Общий вид расуловых рязжевых опор высотой 2,0 м под пролетные строения расчетной длиной 9,0 и 11,5 м Г-4,5	КС-73	81	190876
75	Общий вид расуловых рязжевых опор высотой 2,0; 3,0 и 4,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6 и 9 м Г-7	КС-74	82	190877
76	Общий вид расуловых рязжевых опор высотой 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 9,0; 9,0 и 11,5 м Г-7	КС-75	83	190878
77	Детали узлов расуловых рязжевых опор	КС-76	84	190879
П р и л о ж е н и я				
78	Расчетный лист	КС-77	86	190880
79	Расчетные нагрузки на сваи и рекомендации по погружению свай	КС-78	87	190881
80	Конструктивные решения по пролетным строениям расчетной длиной 3,0; 4,5 и 6,0 м и по рамно-лежневым опорам на рязжевом основании Г-4,5; Г-7 и Г-9	КС-79	88	190882
81	Спецификация блоков пролетных строений и опор	КС-80	89	190883
82	Таблицы для подсчета объемов работ по отсыпке и укреплению откосов канав и отсыпке рязжевой камень	КС-81	90	190884
83	Схемы производства работ по пролетным строениям	КС-82	91	190893
84	Схемы производства работ по опорам	КС-83	92	190894
85	Технико-экономические показатели по пролетным строениям и по опорам мостов	КС-84	93	190899

Проектировщик: В.А. Мухоморов
 Инженер: А.А. Мухоморов
 Конструктор: А.А. Мухоморов
 Проверил: В.А. Мухоморов
 ГИПРОСТРОИСТРАНС
 г. Ленинград

Пояснительная записка

1. Общая часть

Типовой проект 4И-1-7 "Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий" был разработан в 1965 г. на основании проектного задания, рассмотренного Государственным производственным комитетом по транспортному строительству и утвержденному Высшим комитетом при Совпране СССР, протокол № 105 (308) от 26 сентября 1964 года.

В целях усовершенствования конструкций, приведенных в проекте 4И-1-7 и приспособления их к различным технологическим процессам изготовления строительства на местах, указанный проект откорректирован в соответствии с заданием Минлесбумпрома СССР от 5 апреля 1968 г. и издан типовыми конструкциями 3.503-13.

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

В зависимости от срока эксплуатации дорог конструкции сооружений разработаны двух типов:

- Постоянные мосты на срок службы до 15 лет и более.

- Временные мосты и трубы на срок службы до 5 лет, а в благоприятных условиях до 7 лет.

Типовой проект состоит из трех альбомов:

Альбом I. Однопролетные мосты

Альбом II. Пролетные строения и опоры многопролетных мостов

Альбом III. Временные мосты и трубы

В настоящем альбоме приведены конструкции пролетных строений расчетной длиной 3,0; 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м и опор для многопролетных мостов через малые и средние водотоки.

2. Основные положения проектирования

Типовые конструкции разработаны в соответствии с требованиями следующей технической нормативной:

- Строительные нормы и правила:
 - Часть I, раздел "В", глава 13 - Лесные материалы СНиП I-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 приема. Монтажные работы. СНиП III-В, 7-62;

- Часть III, раздел "Д", глава 2 - Мосты и трубы. Правила организации и производства работ, приемки в эксплуатацию. СНиП III-Д, 2-62;

- Часть III, раздел "В", глава 8 - Защита строительных конструкций от огня и взорвания. СНиП III-В, 8-62;

2. Технические условия проектирования железно-дорожных, автодорожных и городских мостов и труб. СН-200-62;

3. Технические указания по проектированию лесозаготовительных предприятий, издания 1964 года; Конструкции мостов и труб запроектированы под следующие временные нагрузки:

- Лесовозные автопоезда на базе автомобиля Крайз без седельного прицепа с двухосным раскладом;

- Лесовозные автопоезда на базе автомобиля МАЗ с седельным прицепом и развозком;

- Нормативную нагрузку Н-10;

- Свесничную нагрузку НГ-30;

Нагрузка от толпы, применительно к условиям эксплуатации лесовозных дорог принята в размере 300 кг/м² и учитывалась в сочетании с автомобильными нагрузками.

Системы расчетных нагрузок, приведены на рис. 1.

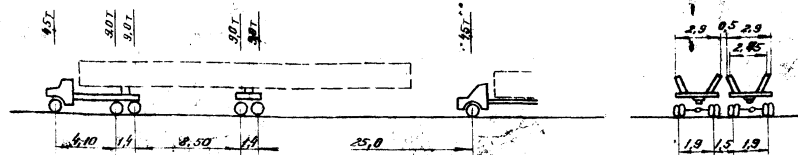
Глубина межвенной вояды для всех ряжовых опор принята в пределах 0,5-1,0 м.

Усилия от торможения при расчете опор переданы на две пространственные опоры и учтены с одной стороны обшивкой при закреплении участка моста длиной до 20-25 м.

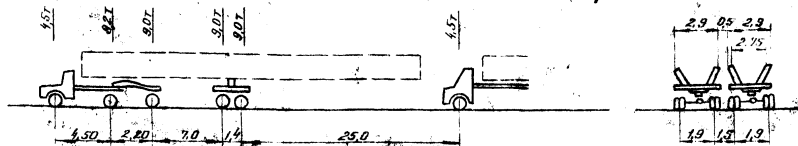
Для ряжеских опор учтена давленность льда на опоры, а для всех остальных конструкций опор в необходимых случаях должно предусматриваться устройство специальных ледоуплотных сооружений.

В расчетах ряжеских опор горизонтальная подвижка льда (з.п.п.) принята на уровне горизонта межвенных вояд (з.м.в.), а наибольший горизонт ледохода - ниже верха ряжа на 0,75 м.

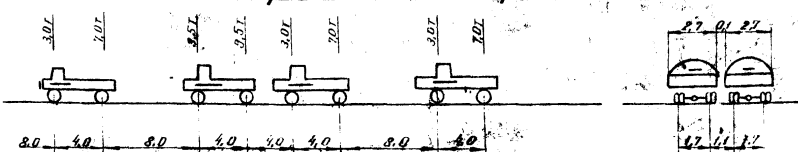
Автопоезд на базе автомобиля марки Крайз



Автопоезд на базе автомобиля марки МАЗ



Нормативная нагрузка Н-10



Свесничная НГ-30



Рис. 1

Давление льда на опоры подсчитано при нормативном пределе прочности чистого льда равным 75 т/м² при первой подвижке и 45 т/м² при наибольшем уровне ледохода.

При расчете опор на сдвиг коэффициент трения по льду берется принят 0,5 (предполагая в основании опор грядчатые, арбузные эрэнты).

При елинистых или свесничных эрэнтах, для обеспечения устойчивости ряжесей, установку их необходимо производить на каменную наброску толщиной 0,4-0,5 м, а при скальных эрэнтах с выстилающей поверхностью (известняках, елинистых сланцах) подбивка ряжесей должна быть эжэблена в эрэнте не менее чем на 0,4-0,5 м.

Условные сопротивления эрэнтов для опор на естественном основании приняты равными 3 кг/см² (для ряжеских опор) и 2 и 3 кг/см² (для рамно-лежневых опор).

Забариты проезжей части мостов приняты:

на обвойных, обвойно-рамных и рамно-лежневых опорах Г-4,5'; Г-7 и Г-9.

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

Проектант: М.И. Мухоморов
 Проверил: А.И. Мухоморов
 Инженер: А.И. Мухоморов
 Конструктор: А.И. Мухоморов
 Электронщик: А.И. Мухоморов
 Механик: А.И. Мухоморов
 Слесарь: А.И. Мухоморов
 Рабочий: А.И. Мухоморов
 Мастер: А.И. Мухоморов
 Инженер: А.И. Мухоморов
 Конструктор: А.И. Мухоморов
 Электронщик: А.И. Мухоморов
 Механик: А.И. Мухоморов
 Слесарь: А.И. Мухоморов
 Рабочий: А.И. Мухоморов
 Мастер: А.И. Мухоморов
 Инженер: А.И. Мухоморов
 Конструктор: А.И. Мухоморов
 Электронщик: А.И. Мухоморов
 Механик: А.И. Мухоморов
 Слесарь: А.И. Мухоморов
 Рабочий: А.И. Мухоморов
 Мастер: А.И. Мухоморов

на рязжевых аппаратах Г-4.5 и Г-7. На всех мостах предусмотрены трапуары по 0.75 м.

3. Материалы.

Элементы мостов выполняются из лесоматериала сбайных пород, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 (для круглого леса) и ГОСТ 8486-57 (для пиленого леса), отвечающего дополнительным требованиям главы 1-В, 13-62 СН и П для элементов I и II категории.

Сечения элементов на чертежах указаны для основного и елобого лесоматериалов.

При применении в конструкциях мостов сибирского кедр и пихты сечения основных элементов (поперечин, прогонов, насадок, лежней, свай и стоек) должны быть увеличены на 2 см, а при применении лиственницы могут быть уменьшены (за исключением поперечин, прогонов и насадок) на 2 см.

Влажность древесины для элементов мостов (кроме свай и бревен стен рязжей) должна быть не более 25%, а для пиломатериалов — 20%.

Металлоизделия: нагели, болты, штыри, скобы и т. д. — выполняются из ст. 3 по ГОСТ 380-60, гвозди — по ГОСТ 4028-48.

Все элементы мостов, кроме береговых настилов, перил и частей конструкции постоянно находящиеся в воде, подлежат обязательному антисептированию предпочтительнее по способу пропитки в горяче-жидких банях маслянистыми антисептиками.

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

4. Особенности конструкции.

Конструкции прележных строений и аппар мостов разработаны с учетом возможности выполнения строительством средствами малой механизации и могут собираться как из отдельных элементов, так и из укрупненных блоков.

Все элементы мостов (за исключением настилов, колесчатых и элементов перил) выполняются из круглого леса с использованием естественной кичности бревен, принятой в проекте равной 1%.

При чем бревна для поперечин, квалитившей и стен рязжей обрабатываются по всей длине на два канта до постоянной высоты, а для насадок и лежней — на один кант до постоянной ширины постели 4/2.

Сопряжения насадок и лежней со сваями или стойками в этом случае осуществляются местными врубками.

Бревна для одноярусных прогонов во всех случаях обрабатываются на один кант при ширине постели 1/3. Детали обработки бревен для элементов мостов приведены на соответствующих чертежах.

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

Конструкции прележных строений расчетной длиной — 3.0; 4.5; 6.0; 9.0 и 11.5 м запроектированы в двух вариантах, отличающихся, главным образом, сечением бревен, используемых для прогонов. При чем прележные строения расчетной длиной 3.0 м разработаны только для

перекрытия веревочных пространственных аппар.

Прележные строения расчетной длиной 3.0; 4.5 и 6.0 м разработаны с одноярусными расщепными прогонами, расположенными на расстоянии 0.75 м или 0.55 м друг от друга. Конструкция прележных строений с расстоянием между прогонами 0.55 м приведена на листе КВ-79.

Прележные строения расчетной длиной 9.0 и 11.5 м запроектированы с двухярусными прогонами, объединенными в пакеты из четырех или шести бревен.

На одноярусных аппаратах крайние и средние прогоны сопрягаются между собой стыком в полдерева (расположенным вертикально), остальные прогоны сопрягаются в разбежку.

Прележная часть на прележных строениях разработана двух типов:

- двойной дощатый настил по поперечинам.
- черное гравийное покрытие по нижнему дощатому настилу.

Отвод воды с прележной части мостов обеспечивается поперечным уклоном 1.5% в обе стороны от оси моста и установкой водосточных лотков.

Поперечный уклон прележной части с дощатым покрытием достигается подуклоном, уложенными на насадком в мостах с габаритом прележной части Г-7 и Г-9 и по поперечинам в мостах с габаритом прележной части Г-4.5.

Поперечный уклон прележной части с черным гравийным покрытием может осуществляться как за счет различной толщины гравийного покрытия, так и за счет укладки подуклонок.

Трапуары на прележных строениях предусмотрены на консолях поперечин прележной части и отделены от последней колесчатой брусом.

Основным типом опор под прележные строения являются сбайные и сбайно-рамные аппар.

План, где забивка свай невозможна по грунтовым условиям в сухих местах предусматривается устройство рамно-лежневых, а на постоянно действующих водах — рязжевых аппар. Различные типы опор и указаний по их применению приведены на листах КВ-1.

Сечения свай назначены из условия забивки их камнем вверху, а сечения стоек — из условия установки их камнем вниз.

Крепления насадок и лежней со сваями и стойками в береговых аппаратах предусматриваются штырями и скобами, а в русловых аппаратах штырями, скобами и металлическими планками, а также болтами через прокладку.

Глубина забивки свай определяется по расчетному откату, но не должна быть менее 4.0 м от поверхности грунта (ниже тарфяного слоя или границы максимального размыва у опор).

Устройство наземных стыков свай не предусматривается проектом, а при отсутствии леса требуется длины

стыки свай выполняются впритык в металлических трубах или из углокакой стали (накладках) и расплазается в грунте.

Рекомендации по погружению свай и вычисления откаты, а также расчетные нагрузки на свай приведены на листе КВ-78.

Береговые аппар запроектированы сбайными и рамно-лежневыми при высоте насыпи у насадов от 2.0 до 5.0 м.

При выполнении опор из блоков (высота которых принята с градацией через 0.5 м) положение верха насадов уточняется срезкой стоек по месту.

Конструкции наземной части сбайных и рамно-лежневых аппар аналогичны и отличаются только по типу опорения на грунт.

Сбайные и рамно-лежневые аппар при высоте насыпи до 3.0 м разработаны одноярусными, а при большей высоте насыпи — пространственными. Сопряжение береговых аппар в насыпи осуществляется канусами, в верхней части которых предусмотрено устройство заборных стенок.

Канусы насыпи отсыпаются из дренирующего грунта полойно, с тщательным уплотнением каждого слоя.

Откосы канусов на 0.5 м выше горизонта падания их боды, укрепляются от размыва. Тип укрепления назначается в соответствии с расчетной скоростью течения воды у сооружения.

Русловых аппар разработаны высотой от 2.0 до 6.0 м с интервалами по высоте через 1.0 м и при глубине межвенной боды до 1.0 м. При этом высота опор исчисляется от г. м. до верха насадов.

Русловых сбайные и сбайно-рамные аппар разработаны высотой до 6.0 м, а рамно-лежневые и рязжевые до 5.0 м.

Для унификации конструкции опор и сечения элементов под все прележные и временные нагрузки приняты одинаковыми.

Сбайные и рамно-лежневые аппар разработаны трех типов — одноярусные, двухярусные и пространственные, а сбайно-рамные двух типов — двухярусные и пространственные.

Основным типом опор под прележные строения длиной до 6.0 м являются одноярусные опоры, а под прележные строения расчетной длиной 9.0 и 11.5 м — двухярусные и пространственные.

Пространственные аппар служат для повышения продольной жесткости мостов и назначаются по длине моста через каждые 20 — 25 м.

В отдельных случаях, при низких мостах, в качестве тарфяных аппар также могут быть использованы и двухярусные сбайные аппар, но в этом случае свай опор не должны иметь стыков.

На реках с карчеводом или ледяководом русловых аппар с верховой стороны моста оборудуются ледозащитными сооружениями. Тип ограждения назначается в зависимости от интенсивности ледяжода.

В тех случаях, где одна река не допускает забивки свай, а устройство рамно-лежневых аппар затруднено, вследствие значительной глубины боды, или быстрого течения, могут применяться рязжевые аппар.

ГИПРОЛЕСТРАНС
в Ленинград

ГИПРОЕСТРАНС
г. Ленинград

Конструкции рязебных опор разработаны на слабый лёдосад и условное сопротивление грунтов не менее 3 кг/см^2

Рязебные опоры запроектированы высотой 2,0; 3,0; 4,0 и 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0; 8,0 и 11,5 м. Высота рязей назначена с учетом возвышения верха их над самым высоким горизонтом лёдосада на 0,75 м.

Рязи опор собираются из двух частей: нижней высотой 0,8—1,2 м, имеющей прямоугольное очертание в плане, и верхней, имеющей с верхней стороны опор вертикальное режущее ребро треугольного очертания в плане.

Высота верхней части рязей в зависимости от высоты опоры изменяется от 1,2 до 4,0 м.

Ширина опор по фасаду моста принята равной 1,7 и 2,0 м.

Изменение высоты опор в пределах 1,0 м при приближе к конкретным условиям осуществляется за счет изменения высоты средней части рязи.

Сборку стен рязей предпочтительнее вести из бруса с обзолом сечением $20 \times 20 \text{ см}$, а при отсутствии такового из бревен сечением 22 см, обработанных до постоянной высоты 20 см. Сопряжение продольных и поперечных стен между собой осуществляется без врубок, а пространства между бревнами того или иного венца заполняются вкладышами из тех же бревен соответствующей длины.

Продольные и поперечные бревна нижнего венца сопрягаются между собой вручками в полдерева.

Крепление стен рязи в местах их пересечений и в сопряжениях с вкладышами между основными брусками рязи производится штырями и сжимами на болтах.

В каждом пересечении стен забивается по одному штыря, проходящему не менее чем через 2,5 венца, таким образом в каждом пересечении одновременно работают два штыря.

Штыри выполняются из круглой стали сечением 19—20 мм. Длина штырей не должна быть менее 50 см.

Крепление каждого вкладыша к бревнам стен производится не менее чем двумя штырями, расположенными по высоте рязи бразбежку.

Штыри забиваются в заранее просверленные отверстия, диаметр которых должен быть меньше диаметра штыря на 2—5 мм.

Края сжимов, в рязях высотой 4,0 и 5,0 м нижние венцы, поддерживающие днище, скрепляются с продольными стенками рязи жгутами из полосавой стали.

При отсутствии леса требуемой длины для продольных стен рязей допускается устройство стыков бревен (брусьев).

Стыки бревен осуществляются в притык и расплогаются бразбежку в средней секции рязи.

Количество стыков в каждой секции не должно быть более 1/3 от общего количества стыкуемых бревен. Устройство стыков в крайних секциях не допускается.

В районе стыков обязательна постановка металлических креплений — ершей или штырей.

Углы, образующие ледорезную грань рязей, обрабатываются листовой или угловой сталью (углоак $200 \times 200 \times 12 \text{ мм}$)

Для предотвращения рязей от подтопа по периметру их предусматривается устройство отсыпки из камня на высоту 0,5—0,75 м, причем для создания лучшей оттока воды опор каменной отсыпке, придается заостренная форма в плане.

Приведенные конструкции рязебных опор по условию устойчивости на сдвиг могут применяться в соответствии с величиной горизонтального давления льда, указанного в таблице на листе КС—77.

При более тяжелых условиях лёдосада предусматриваются дополнительные мероприятия по его пропуску — раскладка льда, по периметру рязей, драбление ледяных полей взрывами и т.д.

5. Соображения по производству работ.

Обработка элементов конструкций мостов или извозтавление блоков может производиться как непосредственно на строительной площадке так и на специально организованном стройдворце.

В последнем случае транспортировка блоков или отдельных элементов может производиться любым видом транспорта.

Основные характеристики блоков — габаритные размеры, вес и т.д. приведены на листе КС—80.

Одновременно с обработкой элементов конструкций или изготовлением в забавке блоков на месте постройки производится работы по забивке свай опор или разработке котлованов.

Учитывая значительный объем, все земляные работы при строительстве целесообразно производить землеройными механизмами небольшой мощности, как например тракторным агрегатом Т—106.

Погрузку свай может производиться любым специальным оборудованием. Рекомендации по перегужению свай, применению механизмов и оборудования, а также по численности откосов приведены на листе КС—78.

В зависимости от местных условий забивка свай производится с подмостей, со льда, а при значительных глубинах воды — с плавсредств.

Выравнивание оснований под рязебные опоры производится в зависимости от характера грунтов, глубины воды и рельефа dna реки напереждах лобовыми имеющимися механизмами или вручную, с помощью вальцов.

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

Пояснительная записка.

Типовые конструкции
3.503—13

Льבות
II
Лист
КС—

При глинистых, суглинистых, гравийно-галечных и скальных грунтах с немыливающейся поверхностью выравнивание оснований под рязи может производиться путем отсыпки из камня.

При скальных грунтах с отмыливающейся поверхностью основания под рязи выравниваются путем удаления неровностей.

После окончания всех работ по устройству оснований опор производится монтаж и обстройка опор.

Монтаж элементов конструкции мостов ведется в зависимости от объема работ и наличия оборудования. Отдельные рамы опор и блоки пролетных строений устанавливаются крайними в подмостей, со льда или плавсредств.

Монтаж блоков может производиться лобовыми кранами. Весовая характеристика блоков, для выбора крана, приведена на листе КС—80.

Нижняя часть рязей (5—7 венцов) вместе со сжимами устанавливаются на полную высоту рязи, транспортируются к месту установки и опускается в проектное положение.

Целые рязи наращиваются до проектной отметки и закружняются камнем на полную высоту.

Списки производства работ по забивке свай и монтажу пролетных строений и опор, а также перечень рекомендуемого оборудования приведены на листах КС—82, КС—83.

При строительстве и монтаже опор должны выполняться следующие условия:

1. Каренные свай опор должны погружаться до расчетного отказа, но не менее 4,0 м от поверхности грунта (ниже торфяного слоя или границы возможного разрыва у опор).

2. Среза свай должна выполняться способами и с точностью, обеспечивающими плотное, без зазоров, перекрытия их насыпкой по всей поверхности, предусмотренной проектом.

3. Погружение свай производится с применением направляющих устройств, обеспечивающих их проектное положение.

4. Положение элементов конструкций должно соответствовать проекту.

Допускаемые отклонения элементов от проектного приводятся ниже:

- отклонение свай — см. лист КС—78;
- рамно-лежневых и рамных надстроек — от вертикали — $0,005 \cdot \text{высоты}$;
- на длине пролета — $\pm 20 \text{ мм}$.
- на высоте — $\pm 10 \text{ мм}$.
- верхней плоскости насыпок по высоте опор — $\pm 5 \text{ мм}$
- продольных и поперечных свай опор и пролетных строений в целом — 20 мм .

Запалнение котлабана рама — лежневых апар производится после приемки основания, приведения рам в проектное положение и установки сваток и креплений, предусмотренных проектом; засыпаемые части конструкции должны быть антисептированы. При мокрой глинистой грунте под каротыши бтрамбобывается слой щебня толщиной не менее 10 см, с предварительным удалением верхнего слоя разжиженного грунта.

Верх щебеночной подушки должен соответствовать проектной отметке дна котлабана.

6. Рязки устанавливаются на заранее спланированное дно; планировка дна, в зависимости от характера грунтов и скоростей течения, выполняется срезкой грунта или отсыпкой из камня.

7. Сбартку рязки на льду разрешается производить при толщине льда не менее 0,4 м.

Над местом установки рязки делается майна, которая в процессе наращивания рязки систематически очищается от щепы и намерзающего льда.

Попадание льда под днище рязки при посадке его на дно не допускается.

8. Подводная часть апар и дно реки укрепляются в соответствии с указаниями проекта.

9. Пастановка стяжных болтов, штырей, ершей и т. д. производится в заранее просверленные отверстия, причем диаметры отверстий под болты должны 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 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 да их установки должны быть очищены от ржавчины и покрыты антикоррозийным покрытием.

13. Монтаж конструкций пралетных строений и апар производится из антисептированной древесины.

Все дополнительно выпалненные в период монтажа подтески, врубки, а также отверстия для болтов и штырей антисептируются при монтаже путем обмазки, а верх отверстий, в насадках забивается деревянными пробками или заливается битумом.

14. Перед установкой блоков пралетных строений и апар проверяется наличие креплений, предусмотренных проектом и производится их подтяжка и подбивка.

15. Страповка блоков должна исключать повреждение элементов деформация конструкций. В необходимых случаях конструкции блоков усиливаются на период транспортировки и монтажа.

Коэффициент полезной работы блока на опракивание относительно лавой из точек подвеса должен быть не более 0,85.

16. Блоки рамных надстроек устанавливаются на свободное или рязговое основание после тщательной проверки его положения в плане и по отметкам.

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 собранную надстройку апар путем расклинки или установки дополнительных распорок и связей запрещается.

17. Пралетные строения собираются без устройства строительного подвеса; верх проганов при их укладке должен находиться в одной плоскости.

Применение для выравнивания проганов различного рода подкладок запрещается.

18. Подвешивать к кранам блоки пралетных строений и апар, вес которых превышает паспортную грузоподъемность крана не допускается.

Вылет стрелы крана должен соответствовать весу поднимаемого груза, учитывая при этом, что с увеличением вылета стрелы грузоподъемность крана уменьшается.

19. Перемещение крана по свежесыпанной насыпи на подходе к мосту, допускается только после ее обкатки обеспечивающей безопасный пропуск крана с грузом.

20. Установка крана на месте работ производится так, чтобы груз опускался или поднимался строго вертикально.

Оттяжка лебедками блока подвешенного к крану, а также нахождение лавой под грузом запрещается.

21. Поперечная передвигка краном блоков пралетных строений, установленных на опоры, может производиться только в соответствии с указанием проекта организации работ и с принятием мер по технике безопасности.

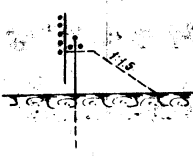
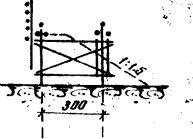
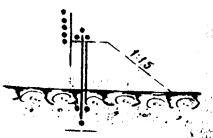
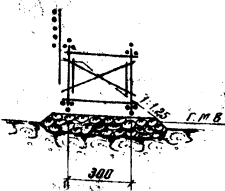
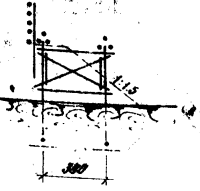
22. При выполнении стропильно-монтажных работ должны быть обеспечены мероприятия по охране труда и технике безопасности в соответствии со СНиП III—А 11—62 „Техника безопасности на строительстве“.

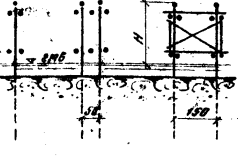
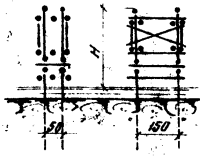
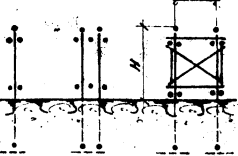
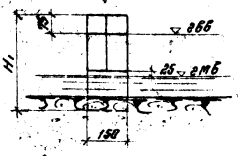
6. Область применения

Типовые конструкции применяются для проектирования и строительства мостов по всей территории СССР, за исключением районов вечной мерзлоты.

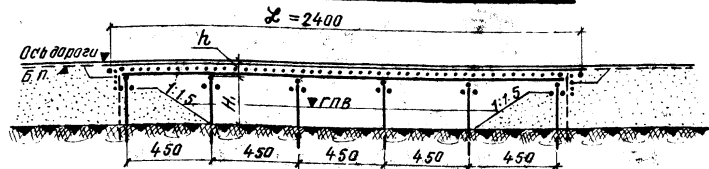
Проектирование	В.В.Волов	М.И.Иванов
Проработка	М.И.Иванов	М.И.Иванов
Копирование	М.И.Иванов	М.И.Иванов
Сборка	М.И.Иванов	М.И.Иванов
Глиж. пр-та	В.В.Волов	М.И.Иванов
Лич. отв. за	М.И.Иванов	М.И.Иванов
Лич. отв. за	М.И.Иванов	М.И.Иванов

ГИПРОЕСТРАНС
г. Ленинград

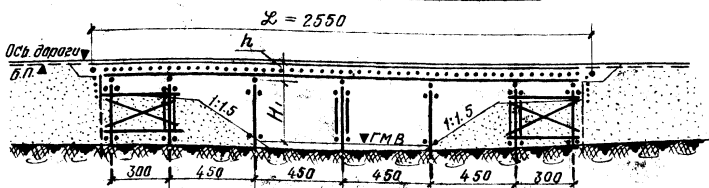
Наименование	Описание	Конструкция	Опоры рекомендуются
Береговые	Свайные опоры с канатами при высоте насыпи от 2,0 до 3,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м		На водотоках где по фронтальным условиям возможна забивка свай.
	Свайные опоры с канатами при высоте насыпи от 3,5 до 5,0 м под пролетные строения 4,5 и 6,0 м		т а ж е
	Рамно-лежневые опоры с канатами при высоте насыпи от 2,0 до 3,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м		На периодически действующих водотоках (присутствии разрывов русла), ледовых и дрязговых местах, где по фронтальным условиям забивка свай невозможна.
	Рамно-лежневые пространственные опоры на каменной отсылке, при высоте насыпи от 3,0 до 4,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м.		На переходах при незначительных (до 0,5 м) глубинах каменной отсылки, ледовых и дрязговых местах и напромежутках на близлежащих забивке свай.
	Рамно-лежневые опоры с канатами, при высоте насыпи от 3,0 до 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5, 6,0 м.		На берегах водотоков, ледовых и дрязговых местах, где по фронтальным условиям забивка свай невозможна.

Наименование	Описание	Конструкция	Опоры рекомендуются
Промежуточные опоры	Свайные опоры высотой от 2,0 до 4,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 м и высотой от 3,0 до 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0, 9,0 и 11,5 м.		Для мостовых переходов, где по фронтальным условиям возможна забивка свай.
	Свайно-рамные опоры высотой от 4,0 до 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0, 9,0 и 11,5 м.		Т а ж е
	Рамно-лежневые опоры высотой от 2,0 до 4,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 м и высотой от 3,0 до 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0, 9,0 и 11,5 м.		На периодически действующих водотоках при отсутствии разрыва русла, а также в дрязговых местах, где устройство свайных опор невозможно, по фронтальным условиям.
	Ряжевые опоры высотой 2,0, 3,0 и 4,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0 и 9,0 м и высотой 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 9,0 и 11,5 м.		На водотоках, при глубине течения до 0,7-1,0 м и слабом (толщина льда от 0,25 до 0,5 м) ледовом, а также дрязговых местах где по фронтальным условиям забивка свай невозможна.

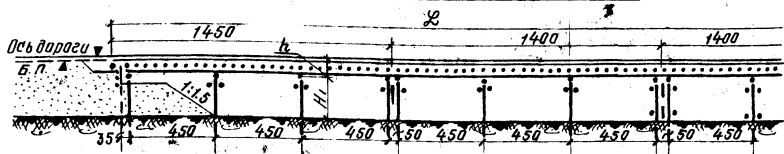
Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 4.5 м.
при высоте опор „Н“ от 2.0 до 3.0 м.



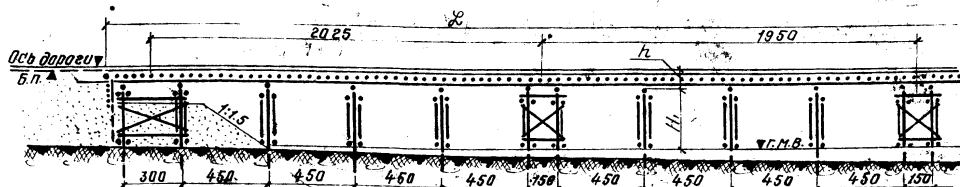
при высоте опор от 3.0 до 4.0 м.



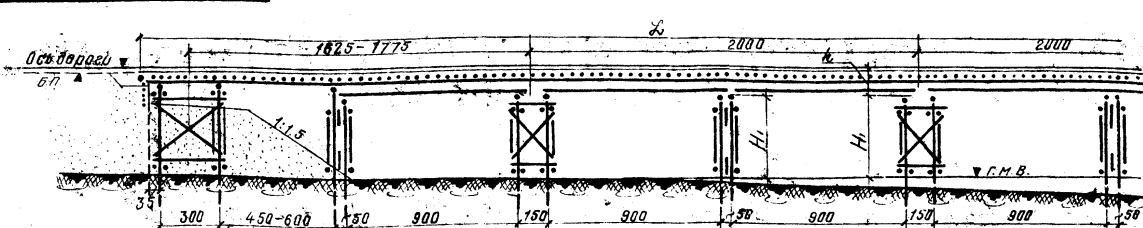
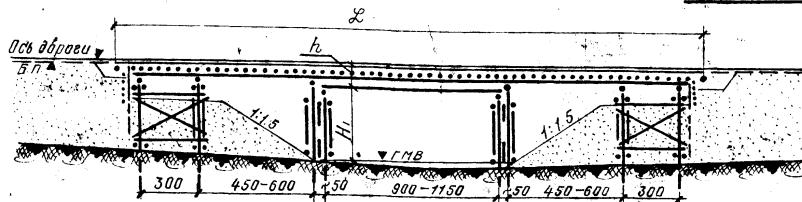
при высоте опор „Н“ от 2.0 до 3.0 м.



при высоте опор „Н“ от 3.0 до 4.0 м.



Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 9.0 и 11.5 м.
при высоте опор „Н“ от 3.0 до 6.0 м.



Масштаб
200 0 200 400 600

Примечания:

1. Увеличение расстояний между тармазными опорами против указанных в примерах схем мостов не допускается.
2. Величина отверстий мостов, а также типы укрепления откосов канав и русел принимаются в соответствии с величиной расчетных расходов и скоростью течения воды.

1968г.

Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.

Примеры схем мостов на свайных опорах.

Типовые конструкции
3.503-13

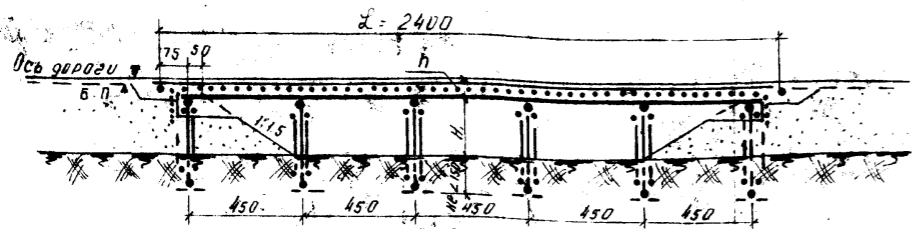
Альбом
II

Лист
КС-2

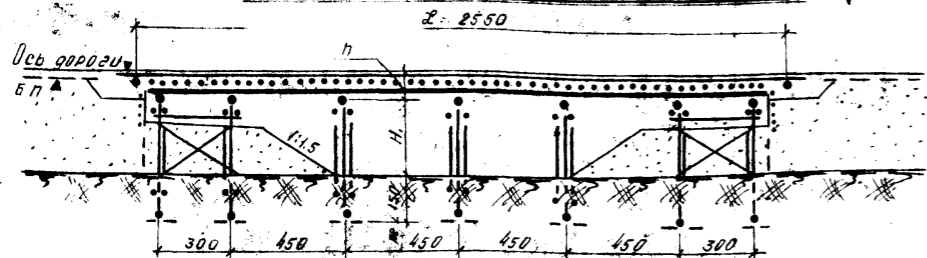
ГИПРОСТРАН
г. Ленинград

Исполнитель: В.И. Вавилов
Проверил: А.И. Маргушанов
Утвердил: В.И. Вавилов
Инженер-конструктор
Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик

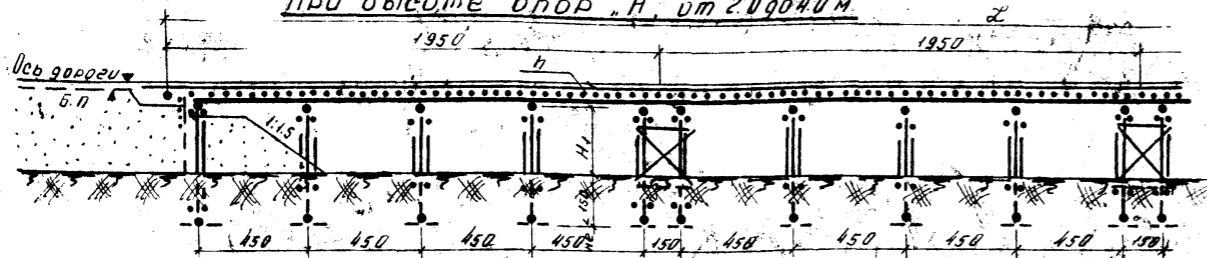
Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 4.5 м
 при высоте опор „Н“ от 2.0 до 3.0 м



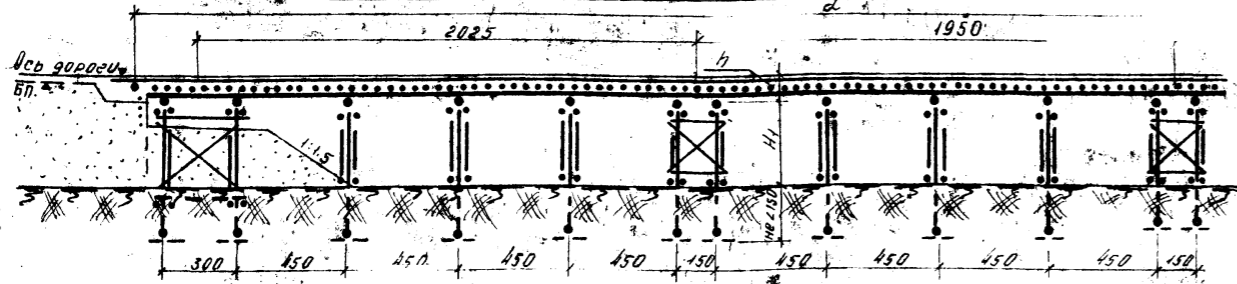
при высоте опор „Н“ от 3.0 до 4.0 м



при высоте опор „Н“ от 2.0 до 4.0 м

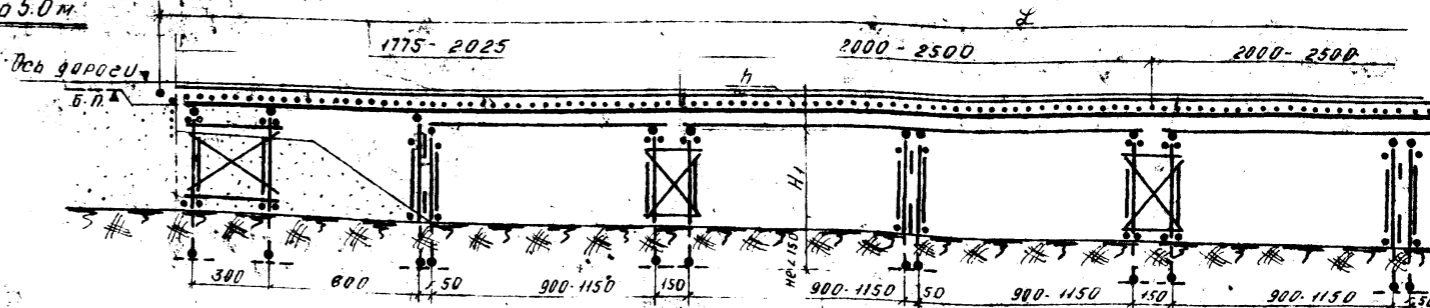
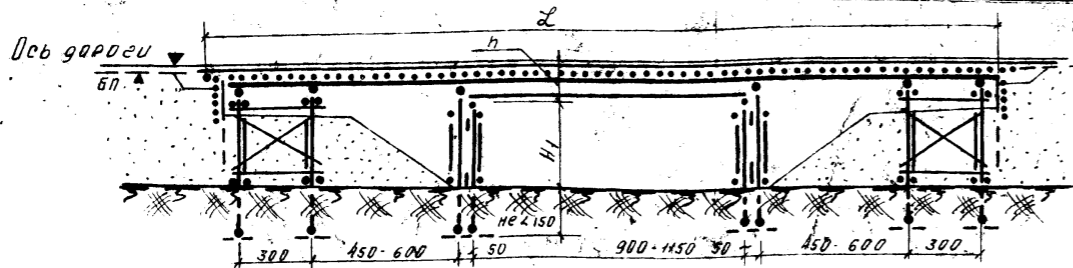


при высоте опор „Н“ от 3.0 до 4.0 м

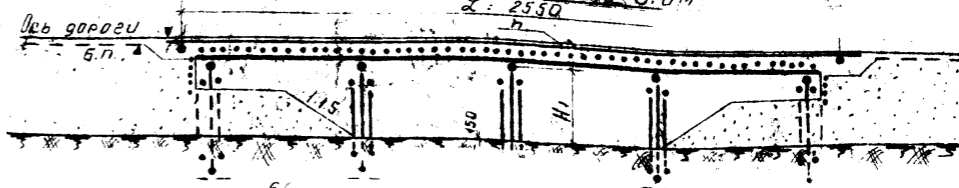


Масштаб
 200 0 200 400 600

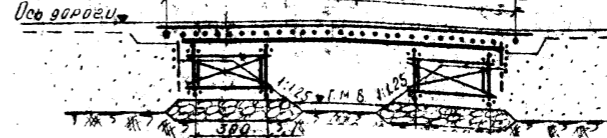
Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 9.0 и 11.5 м
 при высоте опор „Н“ от 3.0 до 5.0 м



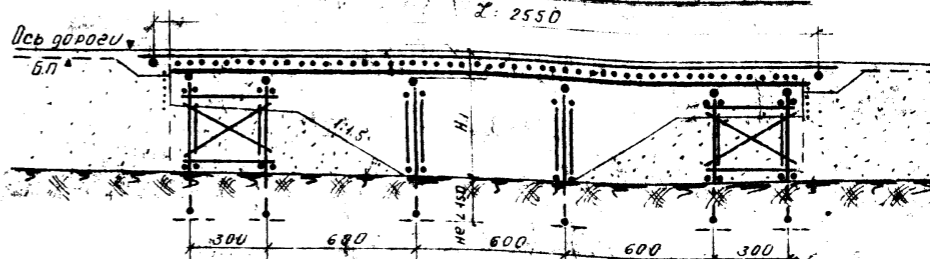
Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 6.0 м
 при высоте опор „Н“ от 3.0 м



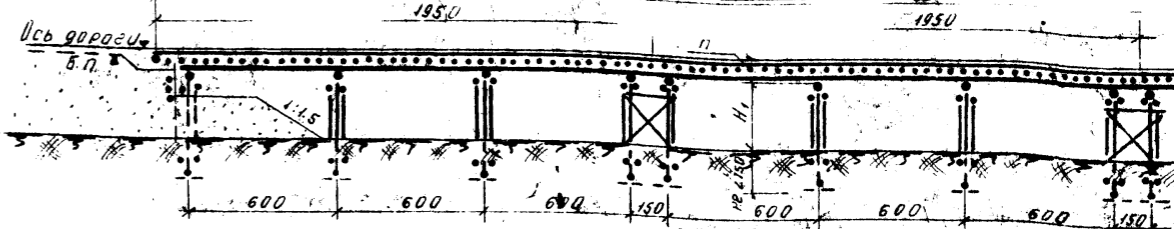
при высоте опор „Н“ от 3.0 м



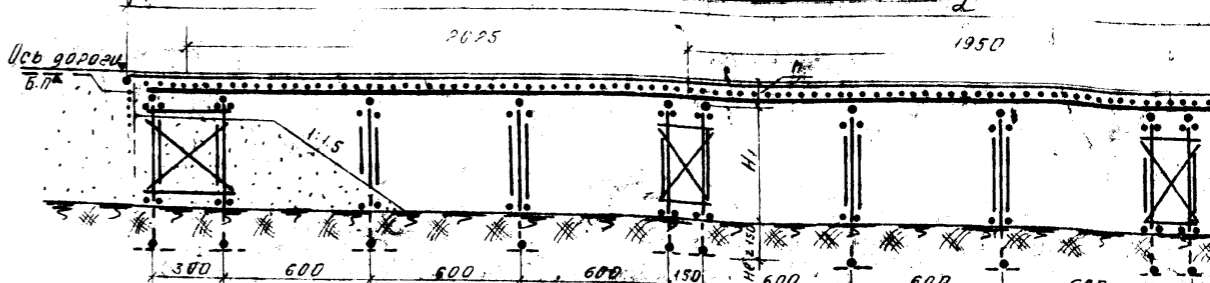
при высоте опор „Н“ от 3.0 до 5.0 м



при высоте опор „Н“ от 3.0 м



при высоте опор „Н“ от 3.0 до 5.0 м



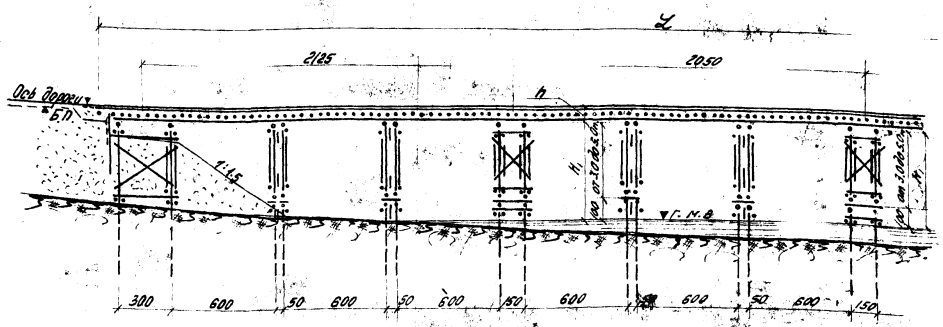
Примечания:
 1. Увеличение расстояний между тормозными опорами против указанных в примерах схем мостов не допускается.
 2. Величина отверстий мостов, а также укрепление русел принимаются в соответствии с расчетным расходом воды.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Примеры схем мостов на рамно-лежневых опорах	Плашые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-3
---------	---	--	--------------------------------	--------------	--------------

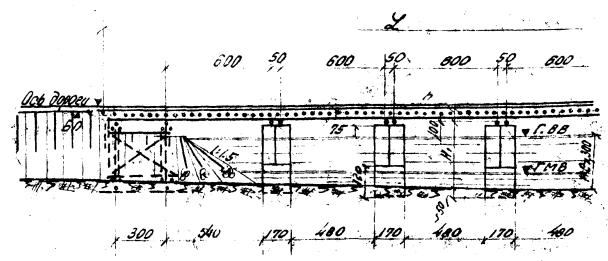
ГИПРОЕСТРАНС
 г. Ленинград
 С.И.Ж.А.Р.То В.А.И.Л.О.В.
 Л.А.Ч.В.Р.Е.Л.А. М.У.Р.Т.А.Л.И.С.О.В.
 Р.У.К.С.У.Т.У.И. З.Б.Е.Г.И.Н.Ч.О.В.
 П.А.Р.Е.К.У.Л.И.В.
 П.О.Д.К.О.В.
 П.А.В.Л.Е.Т.О.В.
 К.Р.А.В.И.Л.О.В.
 М.И.Х.А.И.Л.О.В.
 П.Р.И.С.Т.А.Т.О.В.
 А.Л.Е.С.И.С.И.Й.А.В.
 В.А.Б.У.Л.О.В.
 В.И.Т.А.Л.О.В.
 С.М.У.Р.А.Т.О.В.
 П.Р.И.С.Т.А.Т.О.В.

Уч. №:
190807

Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 6.0м
при высоте опор, м, от 4.0 до 6.0м.



При высоте опор, м, от 2.0 до 4.0м.



Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 9.0 и 11.5м
при высоте опор, м, от 4.0 до 6.0м.

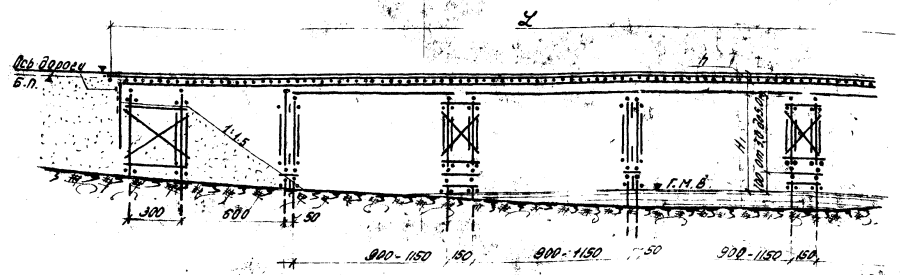
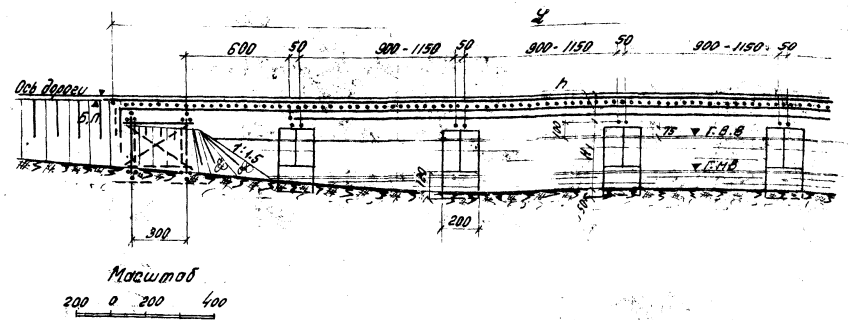


Схема моста с пролетными строениями расчетной длиной 9.0 и 11.5м
при высоте опор 5.0м.



Примечание:

Увеличение расстояния между тормозными опорами против указанных на схемах мостов не допускается.

ГИПРОТЕСТРАН
г. Ленинград

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Примеры схем мостов на свайно-рантовых и рязевых опорах.	Липовые конструкции З. 903-13	Лист II	Лист КС-4
--------	--	--	-------------------------------	---------	-----------

Объемы работ на один пролет

Объемы работ на одно перекрытие опоры

при дощатом покрытии

при черном грабуйном покрытии

при дощатом покрытии

при черном грабуйном покрытии

Габарит пролета м	Расчетный пролет м	Лес в деле м³			Металлоизделия кг
		Крышный	Пилонный	Всего	
4,5	3	2,3	2,8	5,1	26
	4,5	4,4	4,2	8,6	36
	6	6,9	5,5	12,4	46
	9	19,6	8,3	27,9	199
		20,3	8,3	28,5	241
	11,5	34,7	10,3	45,0	308
35,7		10,3	46,0	373	
7	3	3,4	3,5	6,9	34
	4,5	6,5	5,2	11,7	46
	6	10,1	6,9	17,0	57
	9	25,2	10,4	35,6	248
		26,9	10,4	37,3	278
	11,5	44,6	13,3	57,9	381
47,3		13,3	60,6	483	
9	3	4,3	4,2	8,5	38
	4,5	8,1	6,3	14,4	51
	6	12,6	8,4	21,0	63
	9	34,7	12,6	47,3	324
		38,3	12,6	50,9	378
	11,5	61,2	16,1	77,3	504
67,9		16,1	84,0	678	

Габарит пролета м	Расчетный пролет м	Лес в деле м³			Металлоизделия кг	Исходное грабуйное покрытие м²/м³
		Крышный	Пилонный	Всего		
4,5	3	2,3	1,9	4,2	24	13,3 / 0,9
	4,5	4,4	2,8	7,2	33	20 / 1,4
	6	6,9	3,7	10,6	42	27 / 1,8
	9	19,6	5,6	25,2	193	140,5 / 2,7
		20,3	5,6	25,8	235	140,5 / 2,7
	11,5	34,7	7,2	41,9	301	52 / 3,5
35,7		7,2	42,9	365	52 / 3,5	
7	3	3,4	2,4	5,8	32	21 / 1,6
	4,5	6,5	3,6	10,1	43	30,5 / 2,4
	6	10,1	4,7	14,8	53	42 / 3,2
	9	25,2	7,1	32,3	243	63 / 4,8
		26,9	7,1	34,0	273	63 / 4,8
	11,5	44,6	9,2	53,8	374	80,5 / 6,1
47,3		9,2	56,5	476	80,5 / 6,1	
9	3	4,3	2,7	7,0	36	27 / 2,3
	4,5	8,1	4,2	12,3	48	40,5 / 3,4
	6	12,6	5,6	18,2	59	54 / 4,6
	9	34,7	8,4	43,1	317	81 / 6,9
		38,3	8,4	46,7	371	81 / 6,9
	11,5	61,2	10,7	71,9	485	106 / 8,8
67,9		10,7	78,6	669	106 / 8,8	

Т.ч.п. опор	Габарит м	Лес в деле м³			Металлоизделия кг
		Крышный	Пилонный	Всего	
Всперевая опора	4,5	0,1	0,5	0,6	1,0
	7	0,2	0,6	0,8	2
	9	0,2	0,8	1,0	2
Пространств. опора (всперевая)	4,5	1,9	1,4	3,3	18
	7	2,7	1,8	4,5	23
	9	3,5	2,2	5,7	26
Пространств. опора (всперевая) с настилом	4,5	0,8	1,4	2,2	16
	7	1,9	1,9	3,8	18
	9	1,5	2,2	3,7	34
Сопрежение с настилом	4,5	2,1	0,7	2,8	9
	7	2,7	0,9	3,6	10
	9	3,2	1,1	4,3	10

Тип опор	Габарит м	Лес в деле м³			Металлоизделия кг	Исходное грабуйное покрытие м²/м³
		Крышный	Пилонный	Всего		
Всперевая опора	4,5	0,1	0,3	0,4	1,0	2,2 / 0,2
	7	0,2	0,4	0,6	2,0	3,5 / 0,3
	9	0,2	0,5	0,7	2,0	4,5 / 0,4
Пространств. опора (всперевая)	4,5	1,9	0,9	2,8	17	6,8 / 2,5
	7	2,7	1,2	3,9	22	10,5 / 2,8
	9	3,5	1,4	4,9	26	13,5 / 3,1
Пространств. опора (всперевая) с настилом	4,5	0,8	0,9	1,7	15	2,8 / 0,6
	7	1,0	1,3	2,3	18	12,3 / 4,8
	9	1,5	1,4	2,9	34	13,5 / 1,1
Сопрежение с настилом	4,5	2,1	0,5	2,6	8	2,4 / 0,3
	7	2,7	0,7	3,4	9	3,8 / 0,4
	9	3,2	0,8	4,0	9	5,7 / 0,5

Объемы работ на противопожарные площадки и лестницы на сходах с моста

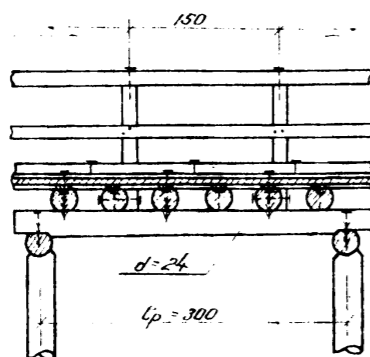
№ п/п	Наименование материалов	Измеритель	площадка на сходе		лестницы	
			на 1 м²	на 1 м	на 1 м	на 1 м
1	Лес хвойный	м³	0,6	0,2	—	0,3
2	— пиловый	м³	0,6	0,3	—	0,2
	Итого:	м³	1,2	0,5	0,2	0,3
3	Металлоизделия	кг	17	9	2	0,5

Примечание:

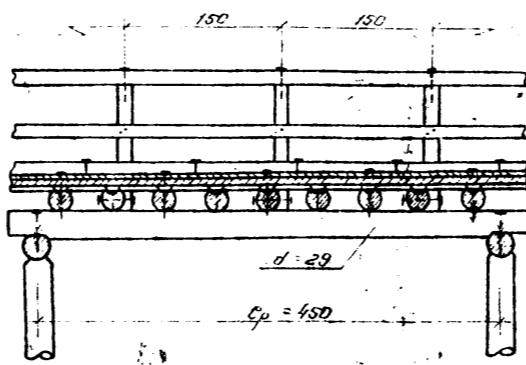
Объемы работ для пролетных строений длиной 9,0 и 11,5 м даны в верхней строчке при пакетах из 4± бревен, в нижней строчке при пакетах из 6± бревен.

КОНСТРУКЦИИ

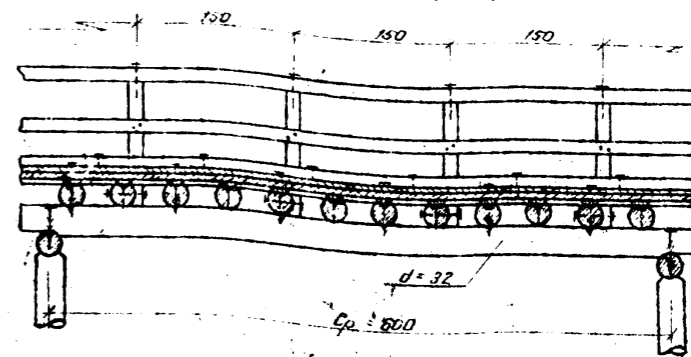
Продольный разрез



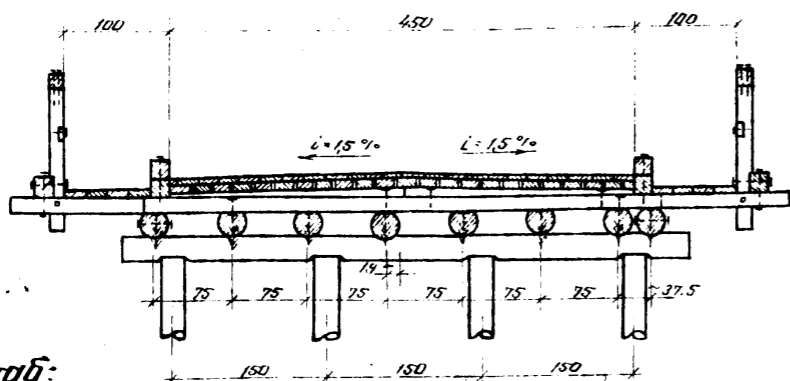
Продольный разрез



Продольный разрез



Поперечный разрез



Масштаб:



Строительная высота

Высота пролета, м	Дощатое покрытие		Черное шпательное покрытие	
	По середине пролета, см	На опоре, см	По середине пролета, см	На опоре, см
3,0	80,5	57,0	55,5	52,0
4,5	85,5	60,0	61,5	55,0
6,0	70,0	62,5	65,0	58,0

Примечания:

- Пролетные строения выполняются из основного лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП-В 13-62.
- Сечения элементов из круглого леса указаны по верхнему отрубку. Кривизны лесоматериала и скруты в дело с использованием естественной коничности бревен.
- Поперечный уклон проезжей части принимается за счет под уклонок, укладываемых по поперечинам.
- Детали узлов и обработки элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжений пролетных строений над опорами приведены на листах КС-10, КС-19.
- Все элементы пролетных строений кроме элементов перил и верхнего настила подлежат обязательному антисептированию.
- Размеры на чертежах указаны в см.

Спецификация материалов
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Пролет СР = 3,0 м				Пролет СР = 4,5 м				Пролет 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
1	Прогоны	бревно	24	350	8	1,40	29	500	8	3,08	32	650	8	5,07
2	Поперечины	"	17	750	2	0,39	17	750	3	0,58	17	750	4	0,78
3	"	"	17	500	4	0,50	17	500	6	0,74	17	500	8	0,98
4	Подушники	брус	10x10	225	12	0,22	10x10	225	18	0,34	10x10	225	24	0,46
5	Верхний настил	доска	5x20	п.м.	67,5	0,68	5x20	п.м.	101	1,01	10x10	225	24	0,46
6	Нижний "	"	7,5x18	п.м.	67,5	0,91	7,5x18	п.м.	101	1,01	5x20	п.м.	135	1,35
7	Пласти тротуаров	"	5x20	п.м.	24	0,24	5x20	п.м.	36	1,36	7,5x18	п.м.	135	1,82
8	Колесоотбой	брус	18x18	п.м.	12	0,39	18x18	п.м.	18	0,36	5x20	п.м.	48	0,48
9	Стойки перил	"	13x13	140	4	0,10	13x13	140	6	0,14	18x18	п.м.	24	0,78
10	Заполнение перил	доска	5x10	п.м.	6	0,03	5x10	п.м.	9	0,05	13x13	140	8	0,19
11	Шапочный брус	брус	13x13	п.м.	6	0,10	13x13	п.м.	9	0,15	5x10	п.м.	12	0,06
12	Нижний брус перил	"	13x13	п.м.	6	0,10	13x13	п.м.	9	0,15	13x13	п.м.	12	0,20
Итого:			5,11				8,55				12,37			
в т.ч. пиломатериал:			2,77				4,15				5,54			

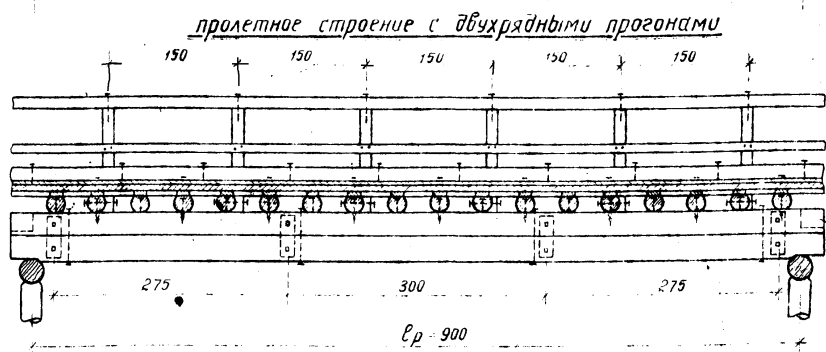
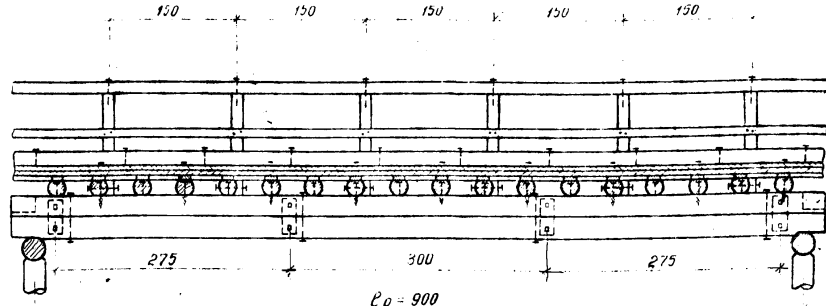
Металлоизделия

№ п/п	Наименование крепежных элементов	Сортамент	Пролет СР = 3,0 м				Пролет СР = 4,5 м				Пролет 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
1	Шапочный брус к стойкам	сварка	8	250	8	0,8	8	250	12	1,2	8	250	16	1,6
2	Заполнение перил	"	4	100	8	0,1	4	100	12	0,1	4	100	16	0,2
3	Стойки к поперечинам	болты	16	300	4	3,2	16	300	6	4,8	16	300	8	6,4
4	Нижний брус к стойкам	"	16	300	4	3,2	16	300	6	4,8	16	300	8	6,4
5	" к поперечинам	"	16	350	4	3,6	16	350	6	5,4	16	350	8	7,1
6	Верхний настил к нижнему	сварка	4,5	125	68	1,1	4,5	125	101	1,6	4,5	125	135	2,1
7	Нижний " к поперечине	"	5,5	175	68	2,2	5,5	175	101	3,3	5,5	175	135	4,4
8	Настил тротуаров	"	4,5	125	32	0,5	4,5	125	48	0,8	4,5	125	64	1,0
9	Колесоотбой	"	10	300	12	1,7	10	300	20	2,8	10	300	24	3,3
10	Подушники к поперечине	сварка	5,5	175	24	0,8	5,5	175	36	1,2	5,5	175	48	1,6
11	Поперечины к прогонам	сварка	10	250	12	1,4	10	250	18	2,1	10	250	24	2,8
12	Прогоны к настилкам	"	16	300	14	5,3	16	350	14	6,0	16	400	14	6,7
13	" между опорами	болты	16	300	2	1,6	16	400	2	1,9	16	500	2	2,2
Итого:			25,5				35,9				45,8			

ГИПРОСТРАНС
г. Ленинград

1968г.	Деревянные мосты и т.п. на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 3,0-4,5 и 6 м Г-4,5	Типовые конструкции 3.503-13	Львов И	Лист КС-7
--------	--	---	------------------------------	---------	-----------

Продольный разрез
пролетное строение стрехрядными прогонами

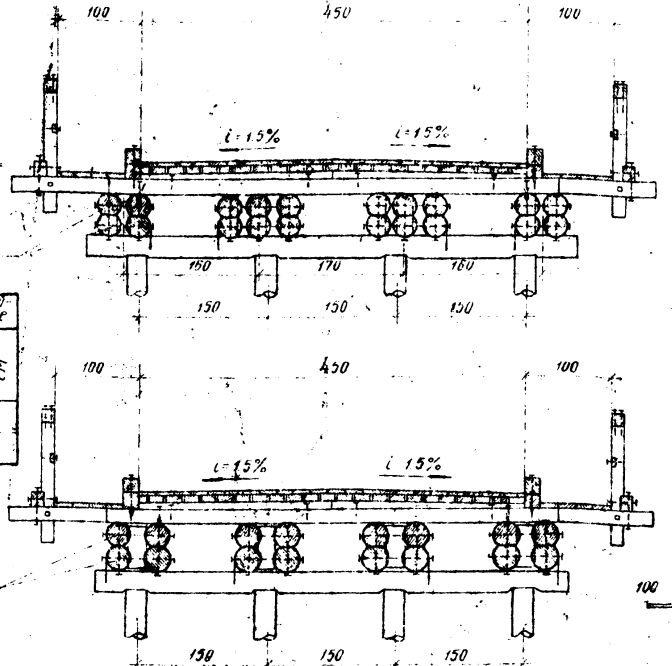


при пространственных опорах сплюсывается

Строительная высота

Высота пролета м	Сечение прогона см	Дощатое покрытие		Чисное грабидное покрытие	
		по длине пролета см	по ширине пролета см	по длине пролета см	по ширине пролета см
9.0	24	102	98	97	93
9.0	32	108	104	103	99

Поперечный разрез



лесоматериал

Спецификации материалов

металлоизделия

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	с двухрядными прогонами				с трехрядными прогонами			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	32	930	16	16.00	29	930	20	16.60
2	Прокладки		16	65	16	0.16	16	60	24	0.22
3	Поперечины		19	750	6	1.43	19	750	6	1.43
4	Подушечки	брус	10x10	225	36	0.68	10x10	225	36	0.68
5	Верхний настил	доска	5x20	пм	2025	2.02	5x20	пм	2025	2.02
6	Нижний настил	доска	7.5x18	пм	2025	2.73	7.5x18	пм	2025	2.73
7	Настил протуров	доска	5x20	пм	72	0.72	5x20	пм	72	0.72
8	Колеса под кол	брус	18x18	пм	36	1.17	18x18	пм	36	1.17
9	Стойки перил	доска	13x13	140	12	0.28	13x13	140	12	0.28
10	Заполнение	доска	5x10	пм	18	0.09	5x10	пм	18	0.09
11	Шалочный брус	брус	13x13	пм	18	0.30	13x13	пм	18	0.30
12	Нижний брус	брус	13x13	пм	18	0.30	13x13	пм	18	0.30
Итого:			21.85				28.51			
В т.ч. пиленого:			8.29				8.29			

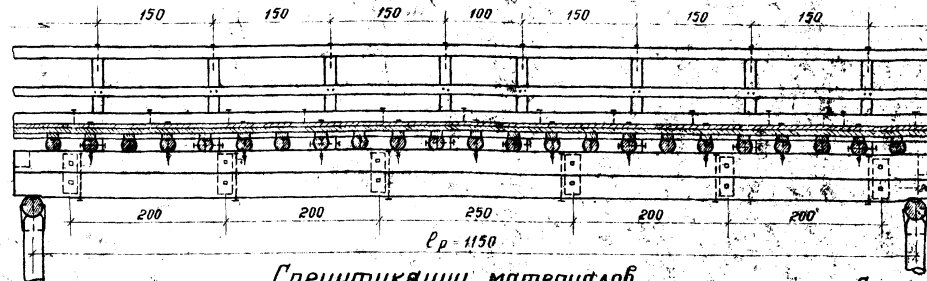
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	с двухрядными прогонами				с трехрядными прогонами			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Шалочный брус к стойкам	двухряд	8	250	24	2.4	8	250	24	2.4
2	Заполнение перил		4	100	24	8.2	4	100	24	8.2
3	Стойки к поперечным	болт	16	300	12	9.7	16	300	12	9.7
4	Нижний брус к стойкам		16	300	12	9.7	16	300	12	9.7
5	к поперечным		16	350	12	10.6	16	350	12	10.6
6	Верхний настил к ниж.	двухряд	4.5	125	202	3.2	4.5	125	202	3.2
7	Нижний настил к верх.		5.5	175	202	6.6	5.5	175	202	6.6
8	Части протуров		4.5	125	16	1.4	4.5	125	16	1.4
9	Колеса под кол	ерш	10	300	36	4.9	10	300	36	4.9
10	Подушечки к поперечным	двухряд	5.5	175	12	2.4	5.5	175	12	2.4
11	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	36	4.9	10	300	36	4.9
12	Прогоны к насадкам	сгиба	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
13	Прогоны между собой	болт	19	750	32	65.7	19	700	40	72.7
14			19	850	32	72.7	19	800	16	34.6
15							19	1030	24	67.9
Итого:			159.1				240.9			

Примечания:

1. Пролетные строения выполняются из соснового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62.
2. Конструкции пролетных строений разработаны с прогонами 2-го типа, отличающихся по сечению и качеству бревен в пакете. Применение того или иного типа прогонов зависит от имеющегося сортимента бревен.
3. Сечения элементов из круглого леса указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
4. Поперечный уклон проезжей части дается за счет подушечек укладываемых на поперечины.
5. Детали узлов и обработки элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжений пролетных строений над опорами приведены на листах КС-10, КС-19.
6. Все элементы пролетных строений, кроме элементов перил и верхнего настила, подлежат обязательной антигниленинковой обработке.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

ГИПРОЕСТРАНС
г. Ленинград

Продольный разрез



Спецификации материалов
лесоматериал

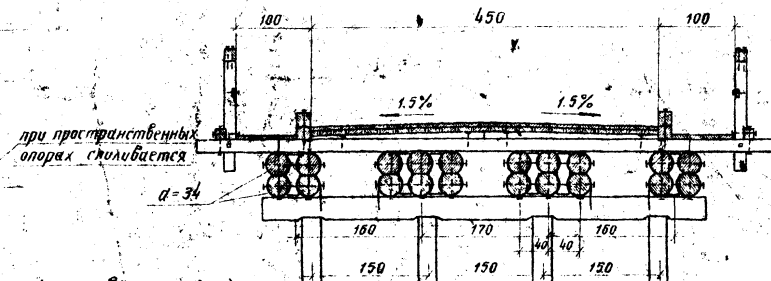
№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	с двухрядными прогонами				с трехрядными прогонами			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	38	1200	16	30.00	34	1200	20	30.90
2	Покладки		16	80	24	0.29	16	70	36	0.39
3	Поперечины		19	750	8	1.91	19	750	8	1.91
4			19	530	15	2.18	19	530	15	2.18
5	Подушечки	брус	10x10	225	46	0.52	10x10	225	46	0.52
6	Верхний настил	доска	5x20	пм	259	2.59	5x20	пм	259	2.59
7	Нижний		7.5x18	пм	289	3.90	7.5x18	пм	259	3.90
8	Настил промчар		5x20	пм	92	0.92	5x20	пм	92	0.92
9	Колесоотбой	брус	18x18	пм	46	1.49	18x18	пм	46	1.49
10	Стойки перил		13x13	140	16	0.38	13x13	140	16	0.38
11	Заполнение	доска	5x10	пм	23	0.12	5x10	пм	23	0.12
12	Шапачный брус	брус	13x13	пм	23	0.39	13x13	пм	23	0.39
13	Нижний		13x13	пм	23	0.39	13x13	пм	23	0.39
Итого:						44.98				45.98
* В т.ч. пиленого						10.30				10.30

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	с двухрядными прогонами				с трехрядными прогонами			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Шапачный брус к стойк	гвоздь	8	250	32	3.2	8	250	32	3.2
2	Заполнение перил		4	100	32	0.3	4	100	32	0.3
3	Стойки к поперечинам	болт	16	300	16	12.9	16	300	16	12.9
4	Нижний брус к стойкам		16	300	16	12.9	16	300	16	12.9
5	к поперечинам		16	350	16	14.1	16	350	16	14.1
6	Верхний настил к нижн	гвоздь	4.5	125	239	4.1	4.5	125	259	4.1
7	Нижний к попереч.		5.5	175	259	8.5	5.5	175	259	8.5
8	Настил промчар		4.5	125	128	2.0	4.5	125	128	2.0
9	Колесоотбой	ерш	10	300	46	6.3	10	300	46	6.3
10	Подушечки	гвоздь	5.5	175	92	3.0	5.5	175	92	3.0
11	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	46	6.3	10	300	46	6.3
12	Прогоны к насадкам	скоба	18	300	8	4.7	16	300	8	4.7
13	Прогоны между собой	болт	19	900	48	109.2	19	850	60	130.0
14			19	950	48	120.0	19	900	24	34.6
15							22	1330	24	110.0
Итого:						307.5				322.9

Поперечный разрез

(при трехрядных прогонах)

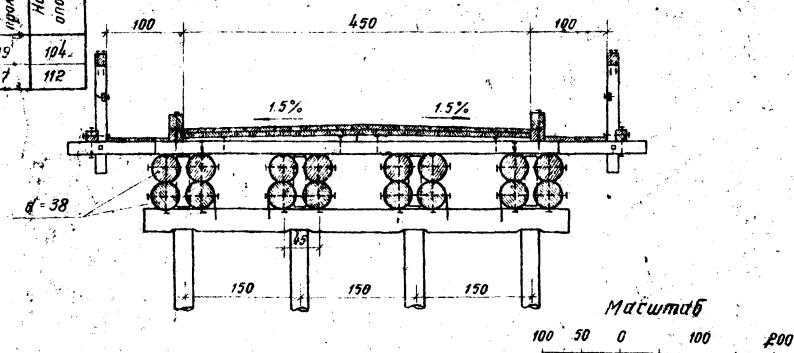


Строительная высота (см)

Вариант прогона	Сечение прогона см	Площадь покрытия		Черно-сравное покрытие	
		по прогону	на опоре	по прогону	на опоре
н.5	34	114	109	109	104
н.5	38	122	117	117	112

Поперечный разрез

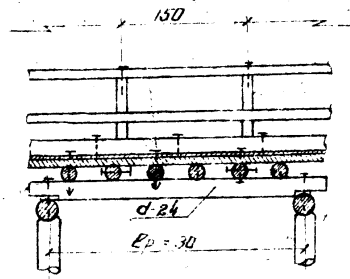
(при двухрядных прогонах)



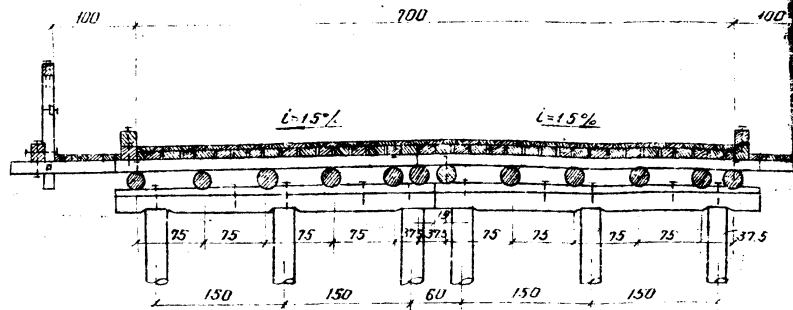
Примечания:

- Пролетные строения выполняются из соснового лесоматериала удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62.
- Конструкции пролетных строений разработаны с прогонами 2х типов, отличающихся сечением и количеством бревен в пакете. Применение того или иного типа прогонов зависит от имеющегося сортамента бревен.
- Сечения элементов из круглого леса указаны по верхнему отрубю. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
- Поперечный уклон проезжей части получается за счет подушечек, укладываемых на поперечины.
- Детали узлов и обработки элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжений пролетных строений над опорами приведены на листах КС-10; КС-19.
- Все элементы пролетных строений кроме элементов перил и верхнего настила подлежат обязательному антисептированию.
- Размеры на чертеже указаны в см.

Продольный разрез



Паперечный разрез



Строительная высота (см)

Величина пролета	Дощатое покрытие		Черное гравийное покрытие	
	по середине пролета	по опоре	по середине пролета	по опоре
3.0	57.5	54.0	57.5	54.0
4.5	63.0	58.0	63.0	58.0
6.0	67.0	60.0	67.0	60.0

Примечания:

1. Пролетные строения выполняются из лесоматериала, удовлетворяющего ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего техническим требованиям СНиП 13-13.
2. Сечения элементов из круглого леса по верхнему острому. Крепление лесоматериала в дело с использованием естественной древесины.
3. Поперечный уклон проезжей части дается за счет наклона верхних по верху насадок.
4. Детали узлов и обработка элементов пролетных строений, а также сопряжения пролетных строений над опорами приведены на листе № 190815.
5. Все элементы прилистных строений кроме элементов перил и верхних подлещиков подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см.

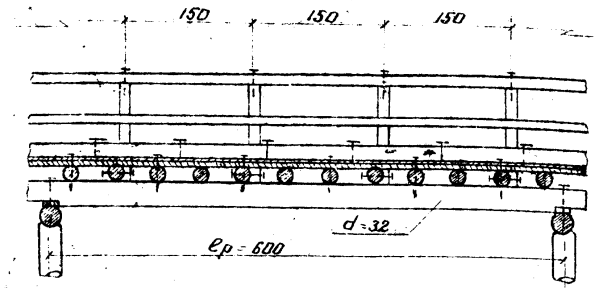
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

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

Общий вид пролетных строений расчетной длиной 30; 45 и 60 м Г-7

Типовые конструкции 3.503-13
Альбом II
Лист КС-11

Продольный разрез



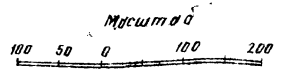
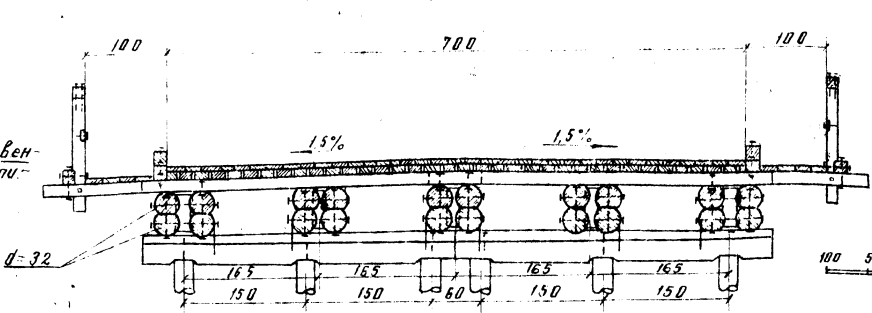
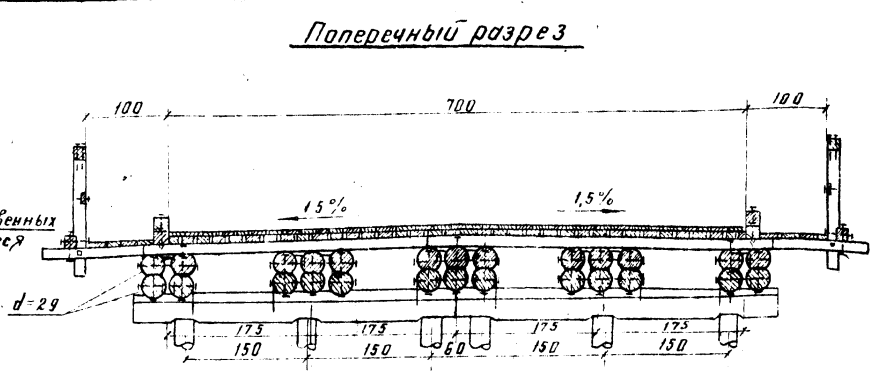
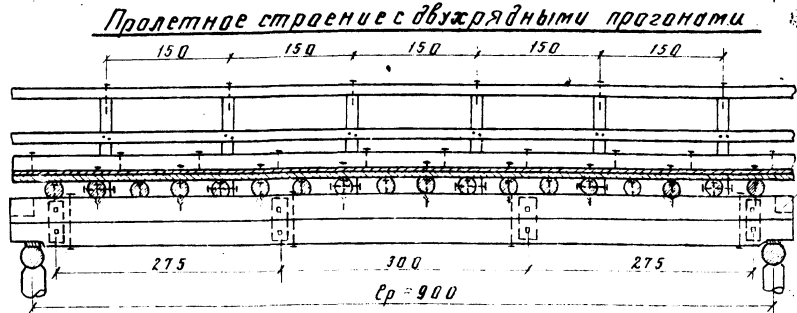
Спецификация материалов
Лесоматериал

Наименование элементов	Сорт/материал	Пролет $E_p = 3.0 м$				Пролет $E_p = 4.5 м$				Пролет $E_p = 6.0 м$			
		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
Бревна	24	350	12	2.19	29	400	12	4.64	32	650	12	7.60	
	17	360-400	8	0.12	17	360-400	12	1.09	17	360-400	16	1.45	
	17	480-520	4	0.50	17	480-520	6	0.75	17	480-520	8	0.99	
Доски	10x15	375	2	0.06	10x15	375	2	0.06	10x15	375	2	0.06	
	5x20	111	105	2.05	5x20	111	157.5	1.57	5x20	111	210	2.10	
Брус	18x18	111	105	1.42	18x18	111	157.5	2.12	18x18	111	210	2.84	
	13x13	140	4	0.10	13x13	140	6	0.14	13x13	140	8	0.19	
Брус	18x18	111	12	0.39	18x18	111	18	0.59	18x18	111	24	0.78	
	13x13	140	4	0.10	13x13	140	6	0.14	13x13	140	8	0.19	
Доска	5x10	111	6	0.03	5x10	111	9	0.05	5x10	111	12	0.06	
	13x13	111	6	0.10	13x13	111	9	0.15	13x13	111	12	0.20	
Брус	13x13	111	6	0.10	13x13	111	9	0.15	13x13	111	12	0.20	
	13x13	111	6	0.10	13x13	111	9	0.15	13x13	111	12	0.20	
Итого				6.90				11.67				16.99	
Итого				3.49				5.19				6.91	

Металлоизделия

Наименование элементов	Сорт/материал	Пролет $E_p = 3.0 м$				Пролет $E_p = 4.5 м$				Пролет $E_p = 6.0 м$			
		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
К стойкам	шпозь	8	250	8	0.2	8	250	12	1.2	8	250	16	1.6
	болт	4	100	8	0.1	4	100	12	0.1	4	100	16	0.2
К стойкам	болт	16	300	4	3.2	16	300	6	4.8	16	300	8	6.4
	болт	16	300	4	3.2	16	300	6	4.8	16	300	8	6.4
К стойкам	шпозь	16	350	4	3.6	16	350	6	5.3	16	350	8	7.1
	шпозь	4.5	125	105	1.7	4.5	125	158	2.5	4.5	125	210	3.3
К стойкам	шпозь	5.5	175	105	3.4	5.5	175	158	5.2	5.5	175	210	6.9
	шпозь	4.5	125	32	0.5	4.5	125	48	0.8	4.5	125	64	1.0
К стойкам	шпозь	10	300	12	1.7	10	300	20	2.8	10	300	24	3.3
	шпозь	10	200	10	1.0	10	200	10	1.0	10	200	10	1.0
К стойкам	шпозь	10	250	24	2.8	10	250	36	4.2	10	250	48	5.6
	шпозь	16	350	20	8.5	16	400	20	9.6	16	400	20	9.6
К стойкам	болт	16	300	4	3.2	16	400	4	3.8	16	500	4	4.4
	болт	16	300	4	3.2	16	400	4	3.8	16	500	4	4.4
Итого				33.7				46.1				56.8	

Копию выдать в 3 экз.



лесоматериал

Спецификации материалов

металлоизделия

№ п/п	Наименование элементов	Сортмент	с двухрядными прогонами				с трехрядными прогонами			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	32	950	20	20.00	29	950	26	21.53
2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
3	Покладки	"	16	65	20	0.20	16	60	32	0.30
4	Поперечины	"	19	540	12	2.03	19	540	12	2.03
5	"	"	19	420	24	3.02	19	420	24	3.02
6	Подкладки	брус	10x15	400	4	0.11	10x15	400	4	0.11
7	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
8	Верхний настил	доска	5x20	пм	315	3.15	5x20	пм	315	3.15
9	Нижний "	"	7.5x18	пм	315	4.25	7.5x18	пм	315	4.25
10	Настил трамздров	"	5x20	пм	72	0.72	5x20	пм	72	0.72
11	Колесоотбой	брус	18x18	пм	36	1.17	18x18	пм	36	1.17
12	Стойки перил	"	13x13	140	12	0.28	13x13	140	12	0.28
13	Заполнение "	доска	5x10	пм	18	0.09	5x10	пм	18	0.09
14	Шпалочный брус "	брус	13x13	пм	18	0.30	13x13	пм	18	0.30
15	Нижний брус "	"	13x13	пм	18	0.30	13x13	пм	18	0.30
Итого:						35.62			37.30	
в т.ч. пиленого:						10.37			10.37	

№ п/п	Наименование крепяемых элементов	Сортмент	с двухрядными прогонами				с трехрядными прогонами			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Шпалочный брус к стойкам	двоядь	8	250	24	2.4	8	250	24	2.4
2	Заполнение перил	"	4	100	24	0.2	4	100	24	0.2
3	Стойки к поперечине	двоядь	16	300	12	9.7	16	300	12	9.7
4	Нижний брус к стойкам	"	16	300	12	9.7	16	300	12	9.7
5	Настил трамздров к поперечине	"	16	350	12	10.6	16	350	12	10.6
6	Верхний настил к нижнему	двоядь	4.5	125	315	4.9	4.5	125	315	4.9
7	Нижний " к поперечине	"	5.5	175	315	10.3	5.5	175	315	10.3
8	Настил трамздров "	"	4.5	125	96	7.4	4.5	125	96	7.4
9	Колесоотбой	ерш	10	300	36	4.9	10	300	36	4.9
10	Подкладки к поперечине	"	10	200	20	2.0	10	200	20	2.0
11	Поперечины к прогонам	"	10	300	12	9.8	10	300	12	9.8
12	Прогоны к насадкам	складь	16	400	12	8.9	16	400	12	8.9
13	Прогоны т/садовой	валки	19	750	40	82.1	19	700	52	101.0
14	"	"	19	850	40	91.0	19	800	16	34.6
15	"	"	"	"	"	"	19	1650	24	67.9
Итого:						247.9			273.3	

Примечания:

- Пролетные строения выполняются из основного лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнению к ним.
- Конструкции пролетных строений разработаны с прогонами 2-го типа, отличающихся по сечению и количеству бревен в пакете. Применение того или иного типа прогона зависит от имеющегося сортамента бревен.
- Сечения элементов из круглого леса указаны по верхнему отряду крупный лесоматериала и в деле с использованием естественной кривизны бревен.
- Поперечный уклон привязки чиста производится с учетом подкладок, складываемых поверх насадок.
- Углы заливки арматуры элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжения пролетных строений над опорами приведены на листах КС-14, КС-15.
- Все элементы пролетных строений кроме элементов перил и верхнего настила подлежат обязательному антисептированию.
- Размеры на чертеже указаны в см.

Строительная высота (см)

Величина пролета м	Сечение прогона см	Дощатое покрытие		Черное гравийное покрытие	
		по середине пролета на опоре	по середине пролета на опоре	по середине пролета на опоре	по середине пролета на опоре
9.0	29	99	95	99	95
9.0	32	105	101	105	101

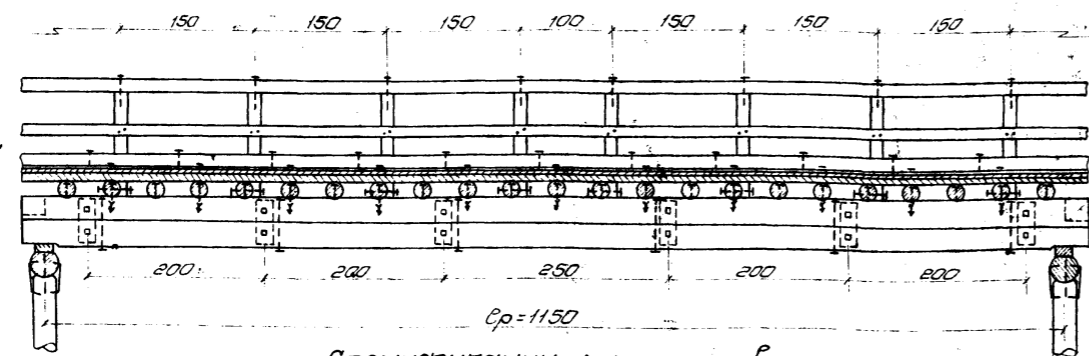
Деревянные настилы и трубы на автомобильных дорогах
1968 лесозаготовительных предприятий

Общий вид пролетных строений
расчетной длиной 9м Г-7

Итоговые конструкции Лб 6 м
Лист КС-12

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

Продольный разрез



Ср=1150
Спецификации материалов
лесоматериал.

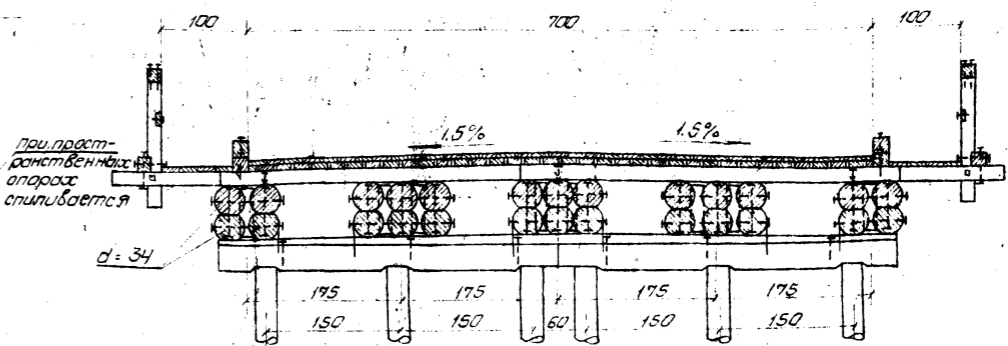
№ п/п	Наименование элементов	Сортмент	С двухрядными прогонами				С трехрядными прогонами			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревна	38	1200	20	37,80	34	1200	26	40,30
2	Покраски	"	16	80	30	0,37	16	70	48	0,51
3	Паперечины	"	19	540	16	2,71	19	540	15	2,71
4	"	"	19	420	30	3,78	19	420	30	3,78
5	Подъялки	брус	10×15	400	4	0,11	10×15	400	4	0,11
6	Верхний настил	доска	5×20	ПМ	402,5	4,03	5×20	ПМ	402,5	4,03
7	Нижний "	"	7,5×18	ПМ	402,5	5,43	7,5×18	ПМ	402,5	5,43
8	Настил трамзав	"	5×20	ПМ	92	0,92	5×20	ПМ	92	0,92
9	Колесоотбой	брус	18×18	ПМ	46	1,49	18×18	ПМ	46	1,49
10	Стойки перил	"	13×13	140	16	0,38	13×13	140	16	0,38
11	Заполнение "	доска	5×10	ПМ	23	0,12	5×10	ПМ	23	0,12
12	Шапачный брус	брус	13×13	ПМ	23	0,39	13×13	ПМ	23	0,39
13	Нижний "	"	13×13	ПМ	23	0,39	13×13	ПМ	23	0,39
Итого:						57,92			60,56	
в т.ч. пиленого:						13,26			13,26	

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	С двухрядными прогонами				С трехрядными прогонами			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Шапачный брус к стойк.	збаздь	8	250	32	3,2	8	250	32	3,2
2	Заполнение перил "	"	4	100	32	0,3	4	100	32	0,3
3	Стойки к паперечинам	балт	16	300	16	12,9	16	300	16	12,9
4	Нижний брус к стойкам	"	16	300	16	12,9	16	300	16	12,9
5	" " к паперечинам	"	16	350	16	14,1	16	350	16	14,1
6	Верхний настил к нижнему	збаздь	4,5	125	403	6,3	4,5	125	403	6,3
7	Нижний " к папереч.	"	5,5	175	403	13,2	5,5	175	403	13,2
8	Настил трамзав	"	4,5	125	128	2,0	4,5	125	128	2,0
9	Колесоотбой	ерш	10	300	46	6,3	10	300	46	6,3
10	Подъялки к насадкам	"	10	200	20	2,0	10	200	20	2,0
11	Паперечины к прогонам	"	10	300	92	12,6	10	300	92	12,6
12	Прогоны к насадкам	скоба	16	400	12	8,9	16	400	12	8,9
13	Прогоны между собой	балт	19	900	60	136,5	19	850	78	158,8
14	"	"	19	950	60	149,8	19	900	24	34,6
Итого:						381,0			483,1	

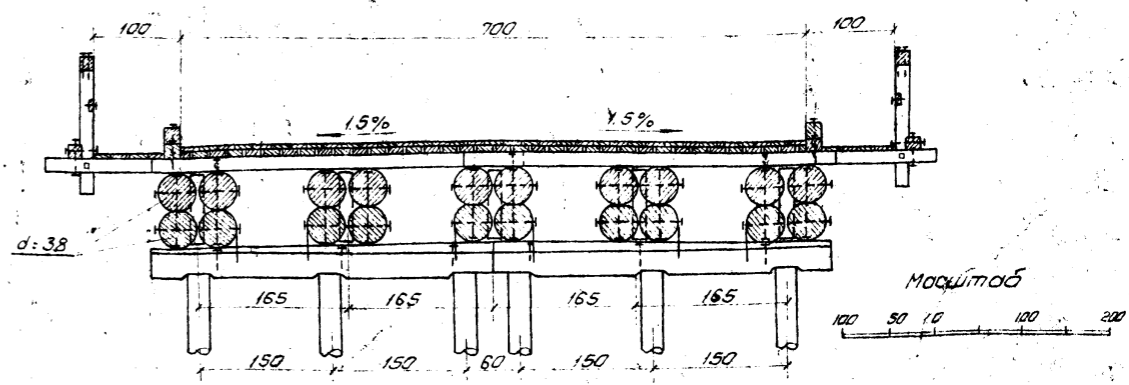
Поперечный разрез

(при трехрядных прогонах)



Поперечный разрез

(при двухрядных прогонах)



Строительная высота (см)

Высота пролета м	Сечение прогона см	Лощатое покрытие		Черное-гравийное покрытие	
		По середине пролета	На опоре	По середине пролета	На опоре
11,5	34	111	106	111	106
11,5	38	119	114	119	114

Примечания:

- Пролетные строения выполняются из основного лесоматериала удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62
- Конструкции пролетных строений разработаны с прогонами 2-х типов, отличающихся сечением и количеством бревен в пакете. Применение того или иного типа прогона зависит от имеющегося сортмента бревен.
- Круелый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кичности бревен.
- Поперечный уклон проезжей части дается за счет подъялок, укладываемых поверху насадок.
- Детали узлов и обработки элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжений пролетных строений над опорами приведены на листах КС-14; КС-19
- Все элементы пролетных строений, за исключением перил и колесоотбав, подлежат обязательному антисептированию.
- Размеры на чертеже указаны в см.

ГИПРОЕСТРАН
г. Ленинград

Сопряжение пролетных строений над опорами
Фасад

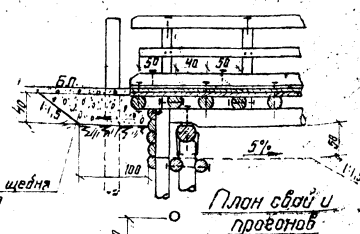
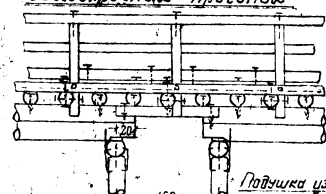
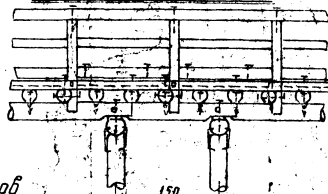
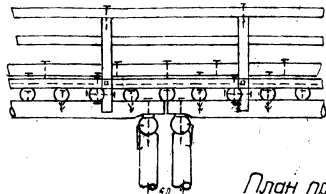
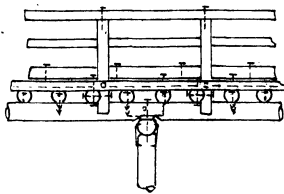
Сопряжение пролетных строений с насыпью
Продольный разрез

Однорядная опора

Двухрядная опора

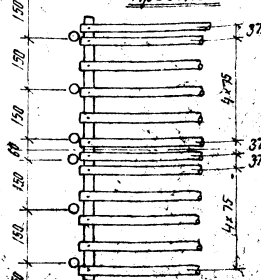
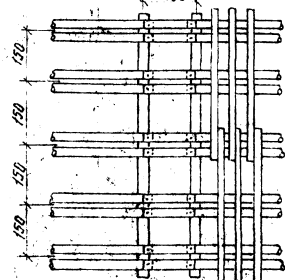
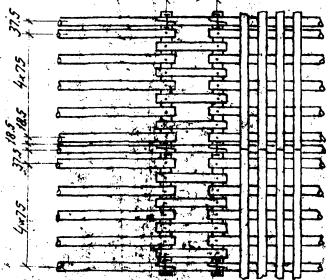
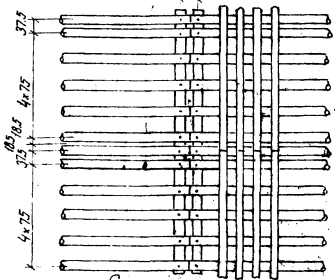
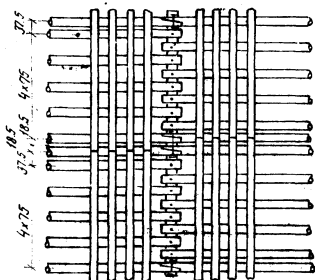
пространственная опора при
односторонних прогонах

пространственная опора при
двухсторонних прогонах



План прогона

План свай и
прогонов



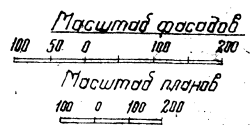
Лестматериал

Спецификация материалов на перемычные опоры

Металлоизделия

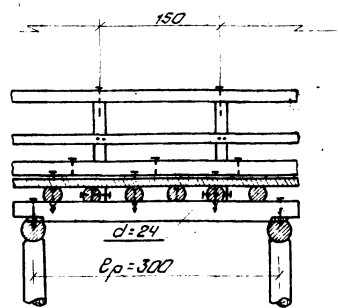
№ п/п	Наименование элементов	Сортмент	Двухрядная опора		Пространств. опора односторонних прог.		Простран. опора с двухсторон. прогоном		Сопряжение с насыпью	
			Сечение см	Кол-во шт	Сечение см	Кол-во шт	Сечение см	Кол-во шт	Сечение см	Кол-во шт
1	Прогоны	брусна	32	200	11	2,07	20	140	10	0,47
2	Поперечины		17	300-300	4	0,36	17	300-300	4	0,36
3	Верхний настил	доска	5x20	пт	17,5	0,47	5x20	пт	52,5	0,52
4	Нижний настил		15x18	пт	17,5	0,24	15x18	пт	52,3	0,24
5	Настил трафарод		5x20	пт	4	0,04	5x20	пт	12	0,12
6	Клеветод	брус	18x18	пт	2	0,06	18x18	пт	6	0,19
7	Стойки перил		18x18	пт	2	0,06	18x18	пт	6	0,19
8	Запальные доски	доска	5x10	пт	1	0,01	5x10	пт	2	0,02
9	Шолопный брус	брус	13x13	пт	1	0,02	13x13	пт	3	0,05
10	Нижний брус перил		13x13	пт	1	0,02	13x13	пт	3	0,05
11	Подушечники	брусна	10x15	37,5	2	0,06	10x15	37,5	2	0,06
12	Фризовая доска	доска								
13	Базовая фреда	брусна								
14	Свай закной шит	престина								
15	Закной шит									
16	Навалды									
Итого:										
в т.ч. пиленого:										

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Двухрядная опора		Пространств. опора односторонних прог.		Простран. опора с двухсторон. прог.		Сопряжение с насыпью		
			Сечение см	Кол-во шт	Сечение см	Кол-во шт	Сечение см	Кол-во шт	Сечение см	Кол-во шт	
1	Шолопный брус к стойк.	дбоздь	3	250	4	0,4	8	250	4	0,4	
2	Запальные перил		4	100	4	0,1	4	100	4	0,1	
3	Стойки к поперечинам	болт	16	300	2	1,6	16	300	2	1,6	
4	Нижний брус к стойкам		16	300	2	1,6	16	300	2	1,6	
5	к траперечин		16	300	2	1,6	16	300	2	1,6	
6	Верхний настил к перил	дбоздь	4,5	125	18	0,3	4,5	125	53	0,8	
7	Нижний к трапереч.		3,5	175	18	0,6	3,5	175	53	1,7	
8	Настил трафарод		9,5	125	4	0,1	4,5	125	12	0,2	
9	Клеветод п/к и		10	300	2	0,3	10	300	8	1,1	
10	Поверечины к прогонам		10	250	4	0,5	10	250	12	1,4	
11	Прогоны к насодот										
12	Между собой										
13	Подушечники к насодот	болт	16	400	19	9,1		16	300	20	7,5
14	Фризовая доска к насодот	ещ	15	500	3	3,4					
15	Закной шит к сваям	дбоздь	10	200	10	1,0	10	200	10	1,0	
16	Закной шит к сваям										
Итого:											

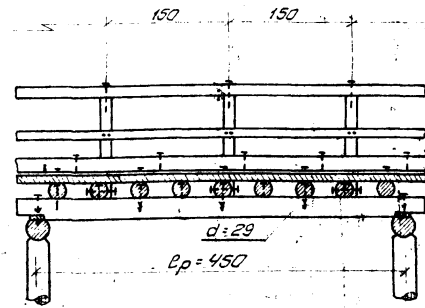


Деревянные настилы и трапы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.
Конструкции сопряжения пролетных строений на опорах Г-7
Лист КС-14

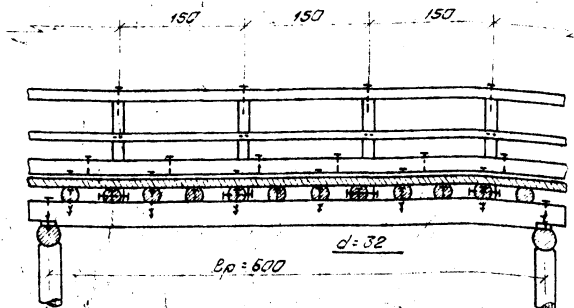
Продольный разрез



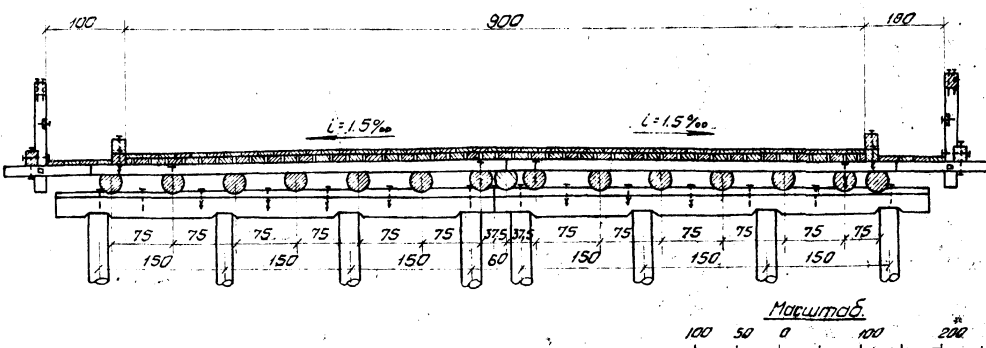
Продольный разрез



Продольный разрез



Поперечный разрез



Масштаб
100 50 0 100 200

Спецификация материалов
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Пролет $l_p = 3.0 \text{ м}$				Пролет $l_p = 4.5 \text{ м}$				Пролет $l_p = 6.0 \text{ м}$			
			Сечение см	Длина см	Кол. во шт	Объем м ³	Сечение см	Длина см	Кол. во шт	Объем м ³	Сечение см	Длина см	Кол. во шт	Объем м ³
1	Прогоны	бревна	24	390	15	2.73	29	500	15	5.80	32	650	15	9.50
2	Поперечины	"	17	510-475	8	0.91	17	510-475	12	1.45	17	510-475	16	1.94
3	"	"	17	575-610	4	0.59	17	575-610	6	0.88	17	575-610	8	1.17
4	Подушечники	брус	10*18	530	2	0.10	10*18	530	2	0.10	10*18	530	2	0.10
5	Верхний настил	доска	5*20	пм	135	1.35	5*20	пм	202.5	2.02	5*20	пм	270	2.70
6	Нижний "	"	7.5*18	пм	135	1.82	7.5*18	пм	202.5	2.73	7.5*18	пм	270	3.65
7	Настил трапезов	"	5*20	пм	24	0.24	5*20	пм	36	0.36	5*20	пм	48	0.48
8	Полесатбаи	брус	18*18	пм	12	0.39	18*18	пм	18	0.59	18*18	пм	24	0.78
9	Стойки перил	"	13*13	140	4	0.10	13*13	140	6	0.14	13*13	140	8	0.19
10	Столбы "	доска	5*10	пм	6	0.03	5*10	пм	9	0.05	5*10	пм	12	0.20
11	Шапочный брус	брус	13*13	пм	6	0.10	13*13	пм	9	0.15	13*13	пм	12	0.20
12	Нижний брус перил	"	13*13	пм	6	0.10	13*13	пм	9	0.15	13*13	пм	12	0.20
Итого:			8.52				14.42				20.97			
В т.ч. дубленого:			4.23				6.29				8.36			

металлоизделия

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Пролет $l_p = 3.0 \text{ м}$				Пролет $l_p = 4.5 \text{ м}$				Пролет $l_p = 6.0 \text{ м}$			
			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	Шапочный брус к стойкам	дубль	8	250	8	0.8	8	250	12	1.2	8	250	16	1.6
2	Шапочные перилы	"	4	100	8	0.1	4	100	12	0.1	4	100	16	0.2
3	Стойки в поперечинах	болт	16	300	4	3.2	16	300	6	4.8	16	300	8	6.4
4	Нижний брус к стойкам	"	16	300	4	3.2	16	300	6	4.8	16	300	8	6.4
5	" к поперечине	"	16	350	4	3.6	16	350	6	5.3	16	350	8	7.1
6	Верхний настил к нижнему	дубль	4.5	125	135	2.1	4.5	125	202	3.2	4.5	125	270	4.2
7	Нижний " к поперечине	"	5.5	175	135	4.4	5.5	175	202	6.5	5.5	175	270	3.8
8	Настил трапезов	"	4.5	125	32	0.5	4.5	125	48	0.8	4.5	125	64	1.0
9	Полесатбаи	брус	10	300	12	1.7	10	300	20	2.8	10	300	24	3.3
10	Подушечники к насадке	"	10	200	14	1.4	10	200	14	1.4	10	200	14	1.4
11	Поперечины к прогонам	"	10	250	24	2.8	10	250	36	4.2	10	250	48	5.6
12	Прогоны к насадкам	"	16	350	26	11.1	16	400	26	12.4	16	400	26	12.4
13	Между собой	болт	16	300	4	3.2	16	400	4	3.8	16	500	4	4.4
Итого:			38.1				51.3				62.8			

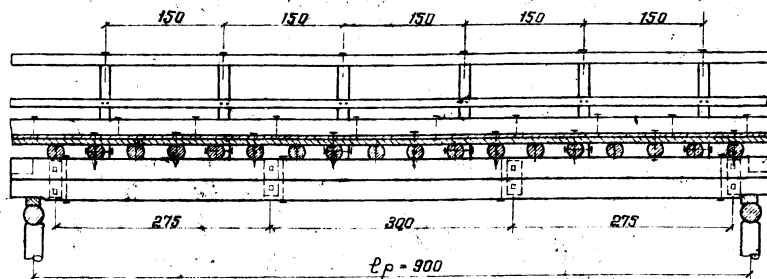
Строительная высота (см)

Высота пролета м	Дощатое покрытие		Черное-дровый настил	
	По середине пролета	На опоре	По середине пролета	На опоре
3.0	59.0	56.0	59.0	56.0
4.5	65.0	58.5	65.0	58.5
6.0	69.0	61.5	69.0	61.5

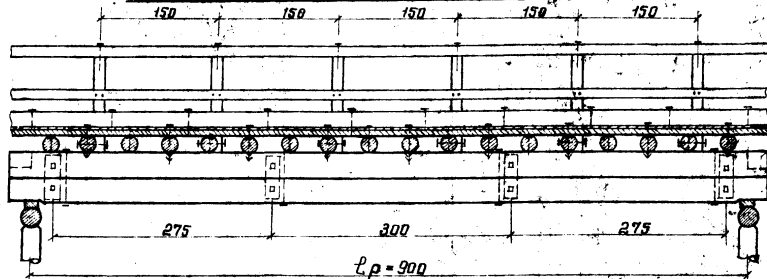
Примечания:

1. Пролетные строения выполняются из соснового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 3463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 11-Б 15-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревна. Части бревна, не пригодные для изготовления элементов, используются на другие цели.
3. Поперечный уклон проезжей части принимается за счет подуклонок укладочных досок по вехам насадок.
4. Детали узлов и обработки элементов пролетных строений, а так же конструкции сопряжения пролетных строений над опорами приведены на листах КС-18, КС-19.
5. Все элементы пролетных строений, кроме элементов перил и верхнего настила, подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см.

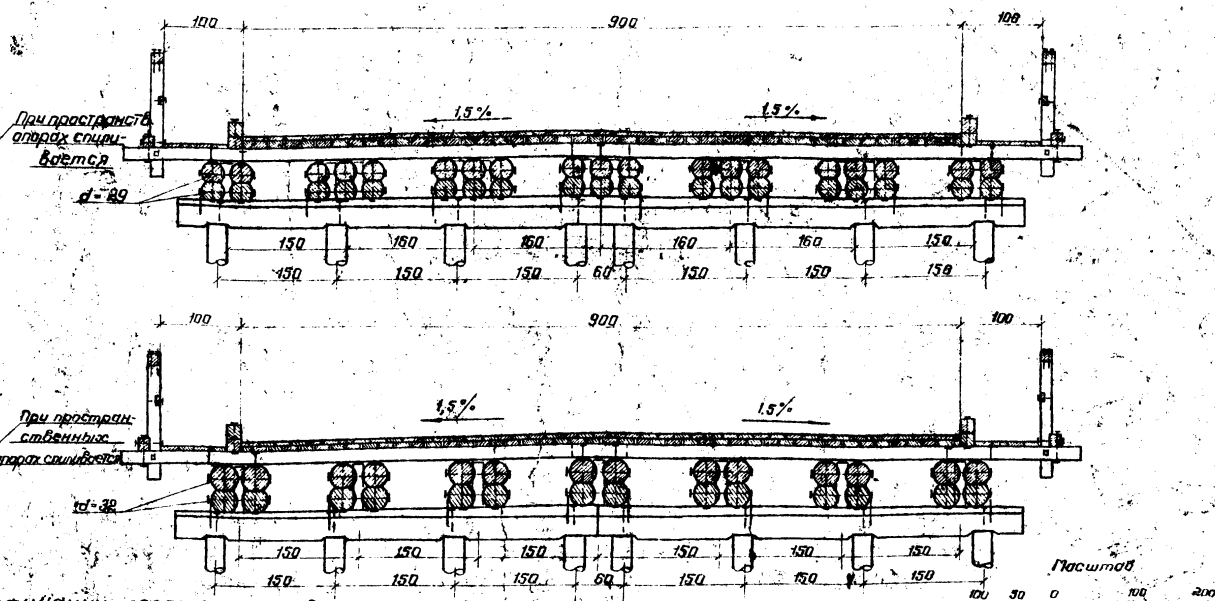
Продольный разрез
пролетное строение с стрелярыными прогонами



Пролетное строение с обвязярыными прогонами



Поперечный разрез



Лесоматериал

Спецификация лесоматериалов

Металлизирелия

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	С обвязярыными прогонами				Стрелярыными прогонами			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	К-во шт	Объем м³
1	Прогоны	Брезна	32	950	29	29.00	29	950	39	31.46
2	Прокладка	---	16	65	28	0.29	16	60	48	0.45
4	Поперечины	---	19	530	24	3.97	19	530	24	3.97
5	Поперечины	---	19	630	12	2.43	19	630	12	2.43
6	Поджланки	Прасак	10*18	530	4	0.19	10*18	530	4	0.19
7	Верхний настил	доска	5*20	п.м	405	4.05	5*20	п.м	405	4.05
9	Нижний	---	7.5*18	п.м	405	5.47	7.5*18	п.м	405	5.47
10	Настил трапуаров	---	5*20	п.м	72	0.72	5*20	п.м	72	0.72
11	Колесодател	брус	18*18	п.м	36	1.17	18*18	п.м	36	1.17
12	Стойки перил	---	13*13	14.0	12	0.28	13*13	14.0	12	0.28
13	Заполнение	доска	5*10	п.м	18	0.99	5*10	п.м	18	0.99
14	Шпачный брус	брус	13*18	п.м	18	0.30	13*18	п.м	18	0.30
15	Нижний брус	---	13*13	п.м	18	0.30	13*13	п.м	18	0.30
Итого:						47.26				50.88
в т.ч. пиленого:						19.97				16.57

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	С обвязярыными прогонами				С стрелярыными прогонами			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Шпачный брус к стойк	Связь	8	250	24	2.4	8	230	24	2.4
2	Заполнение перил	---	4	100	24	0.2	4	100	24	0.2
3	Стойки к поперечинам	болт	16	300	12	9.7	16	300	12	9.7
4	Нижний брус к стойкам	---	16	300	12	9.7	16	300	12	9.7
5	К поперечин	---	16	370	12	10.6	16	350	12	10.6
6	Верхний настил к нижнему	Связь	4.5	125	405	6.4	4.5	125	405	6.4
7	Нижний настил к верхнему	---	5.5	175	405	13.3	5.5	175	405	13.3
8	Настил трапуаров	---	4.5	125	96	1.4	4.5	125	96	1.4
9	Колесодател	Брус	10	300	36	4.9	10	300	36	4.9
10	Поджланки к насадкам	---	10	200	18	1.6	10	200	18	1.6
11	Поперечины к прогонам	---	10	300	72	9.8	10	300	72	9.8
12	Прогоны к насадкам	Скава	16	400	16	11.8	16	400	16	11.8
13	Прогоны п/са	болт	19	750	56	115.0	19	700	76	148.0
14	---	---	19	850	56	127.2	19	800	16	34.8
15	---	---	---	---	---	---	19	1150-1150	40	113.2
Итого:						324.0				377.6

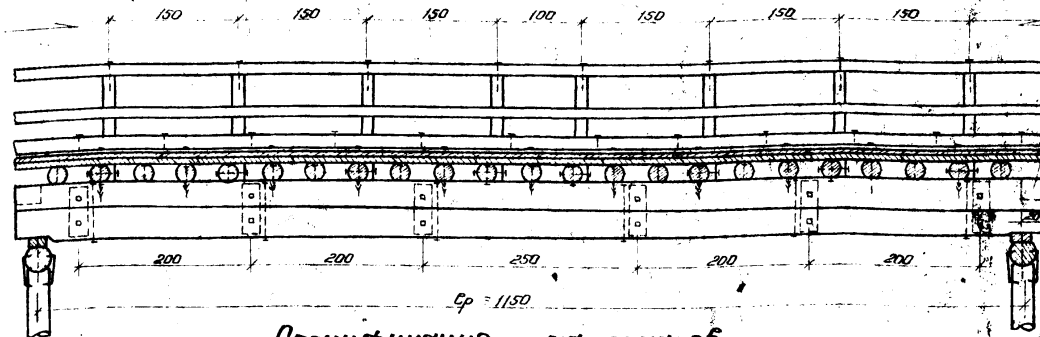
Примечания:

1. Пролетные строения выполняются из соснового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-8, 13-62.
2. Конструкции пролетных строений разработаны 2-х типов, отличающихся сечением и количеством бревен в пакете. Применение того или иного типа прогонов зависит от имени сего сортировки бревен.
3. Сечения элементов из хвойного леса указаны по верхнему отрезку. Хвойный лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
4. Поперечный эклон проезжей части делается за счет поджланок, укладываемых поверх насадок.
5. Детали узлов и обработки элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжений пролетных строений под опоры приведены на листах КС-18, КС-19.
6. Все элементы пролетных строений за исключением перил и колесодателов, подлежат обязательной антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Строительная высота (см)

Высота пролета м	Сечение проганов см	Длина покрытия		Вдоль-архивное покрытие	
		по стороне пролета	на опоре	по стороне пролета	на опоре
9.0	29	100.5	96.5	100.5	96.5
9.0	32	106.5	102.5	106.5	102.5

Продольный разрез



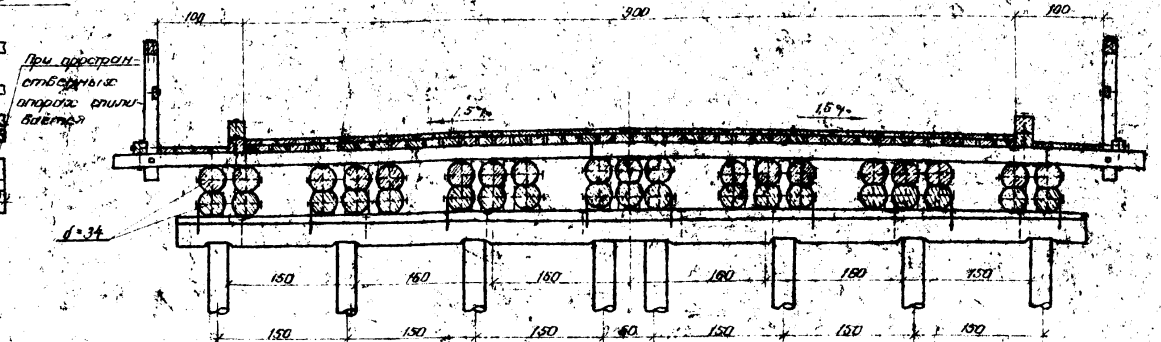
Спецификация материалов
лесоматериал

№/п	Наименование элементов	Сортмент	С двоярядными прогонами				С трехрядными прогонами			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревна	38	1200	28	92,80	34	1200	34	69,00
2	Прокладки	—	16	80	92	0,51	16	70	72	0,76
3	Поперечины	—	19	530	30	4,97	19	530	30	4,97
4	Поперечины	—	19	630	16	3,24	19	630	16	3,24
5	Подушечки	брусек	10x18	530	4	0,19	10x18	530	4	0,19
6	Верхний настил	доска	5x20	пог. м	517,5	5,18	5x20	пог. м	517,5	5,18
7	Нижний настил	—	7,5x18	пог. м	517,5	6,99	7,5x18	пог. м	517,5	6,99
8	Настил трамшаров	—	5x20	пог. м	92	0,92	5x20	пог. м	92	0,92
9	Колесоотбой	брус	18x48	пог. м	46	1,49	18x48	пог. м	46	1,49
10	Стайки перил	—	13x13	140	16	0,39	13x13	140	16	0,39
11	Защитные перил	доска	5x10	пог. м	23	0,12	5x10	пог. м	23	0,12
12	Шпалочный брус	брус	13x13	пог. м	23	0,39	13x13	пог. м	23	0,39
13	Нижний	—	13x13	пог. м	23	0,39	13x13	пог. м	23	0,39
Итого:						77,27				84,02
В т.ч. пиленого:						16,85				16,85

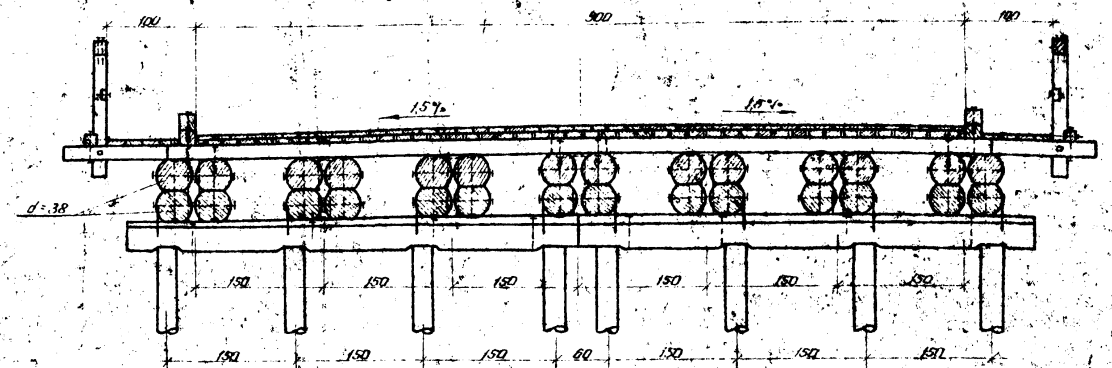
Металлоизделия

№/п	Наименование крепежных элементов	Сортмент	С двоярядными прогонами				С трехрядными прогонами			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Шпалочный брус к стойке	доска	8	250	32	3,2	8	250	32	3,2
2	Защитные перил	—	4	100	32	0,3	4	100	32	0,3
3	Стойки к поперечинам	болт	16	300	16	12,9	16	300	16	12,9
4	Нижний брус к стойкам	—	16	300	16	12,9	16	300	16	12,9
5	Нижний — к поперечинам	—	16	350	16	14,1	16	350	16	14,1
6	Верхний настил к насадкам	доска	4,5	125	518	8,1	4,5	125	518	8,1
7	Нижний настил к поперечинам	—	5,5	175	518	17,0	5,5	175	518	17,0
8	Настил трамшаров	—	4,5	125	188	2,0	4,5	125	188	2,0
9	Колесоотбой	—	10	300	46	6,3	10	300	46	6,3
10	Подушечки к насадкам	—	10	300	16	6,6	10	300	16	6,6
11	Поперечины к прогонам	—	10	300	32	12,6	10	300	32	12,6
12	Прогоны к насадкам	осаба	16	400	16	11,8	16	400	16	11,8
13	Прогоны между собой	болт	19	300	84	131,1	19	300	84	131,1
14	—	—	19	350	84	210,4	19	350	84	210,4
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого:						304,3				678,4

Поперечный разрез
(при трехрядных прогонах)



Поперечный разрез
(при двоярядных прогонах)



Масштаб



Примечания:

Строительная высота (см)

Высота пролетных прогонов	Сечение прогона	Дополнительное покрытие		Чистая строительная высота	
		по середине прогона	на опоре	по середине прогона	на опоре
11,5	34	112,5	107,5	112,5	107,5
11,5	38	120,5	115,5	120,5	115,5

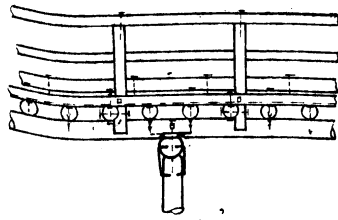
- Пролетные строения выполняются из соснового левостороннего леса, соответствующего требованиям ГОСТ 3463-60, и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62.
- Конструкции пролетных строений разработаны с прогонами 2х типов, отличающихся сечением и количеством бревен в пакете. Применение того или иного типа прогона зависит от имеющегося сортамента бревен.
- Сечения элементов из соснового леса указаны по верхней части стропил. Крестовый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
- Поперечный уклон проезжей части достигается за счет подушек, укладываемых по верху насадок.
- Детали узлов и обработки элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжений пролетных строений над опорами даны на листах КС-18, КС-19.
- Все элементы пролетных строений за исключением перил, и колесоотбой подлежат обязательному антисептированию.
- Размеры на чертежах указаны в см.

ГИРОТЕСТРАИ
г. Ленинград

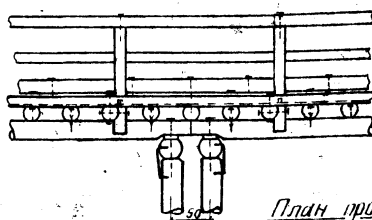
Сопряженные пролетные стропила над опорами
Фасад

Сопряжение пролетных стропил
с насыпью

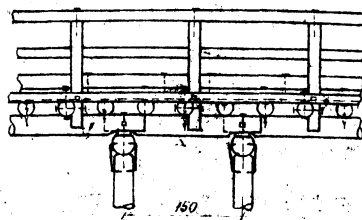
Однорядная опора



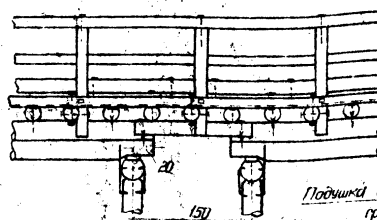
Двухрядная опора



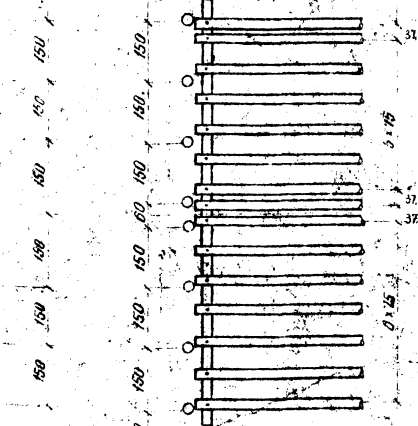
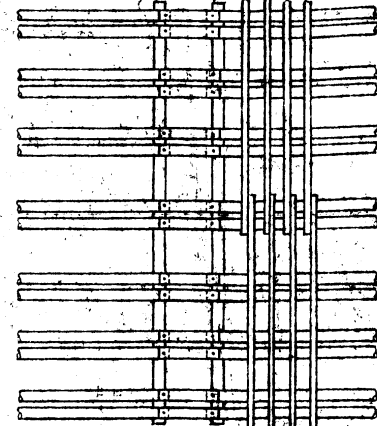
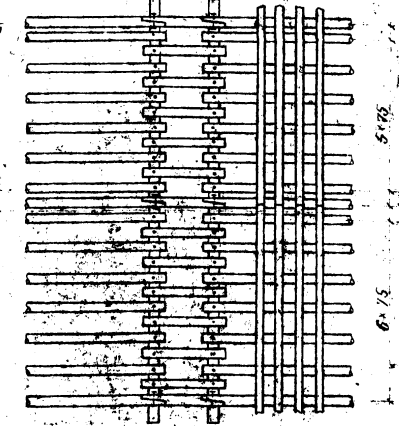
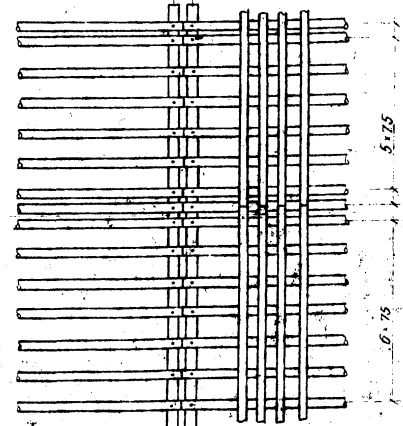
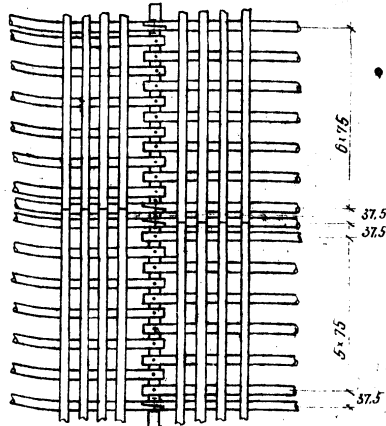
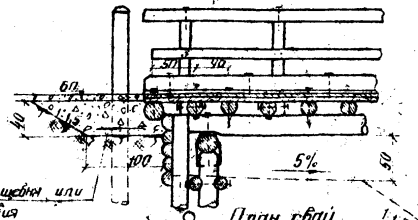
Пространственная опора при односторонних прогонах



Пространственная опора при двухсторонних прогонах



Продольный разрез



План прогонов

План связи и прогонов

Спецификация материалов

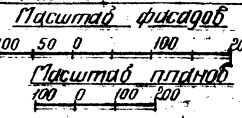
Лесоматериал

металлообработка

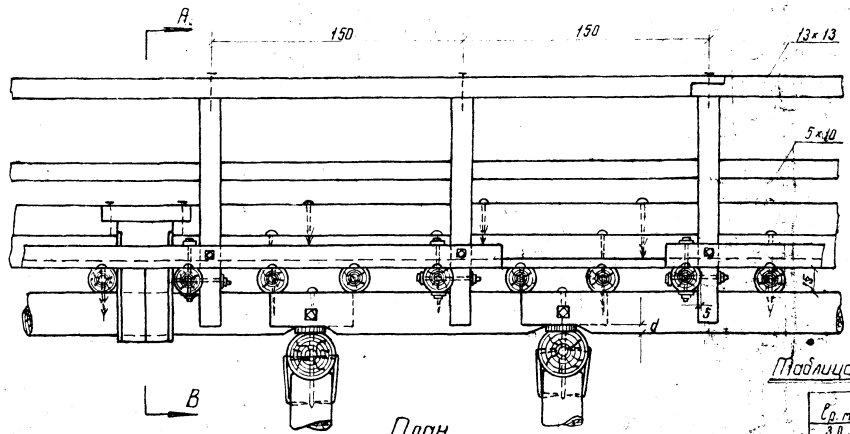
№	Наименование элементов	Сорт	Двухрядная опора			Пространственная опора с односторонними прогонами			Пространственная опора с двухсторонними прогонами			Сопряжение с насыпью		
			Сечение ст.	Длина ст.	Коэф. об.	Объем м³	Сечение ст.	Длина ст.	Коэф. об.	Объем м³	Сечение ст.	Длина ст.	Коэф. об.	Объем м³
1	Прогоны	дубово	—	—	—	22	200	14	2,63	20	140	14	0,65	
2	Поперечины	—	17	175-90	2	0,44	17	175-90	4	0,59	17	175-90	4	0,59
3	Верхний настил	доска	5-20	117	22,5	0,22	5-20	117	67,5	0,67	5-20	117	67,5	0,67
4	Нижний настил	доска	15-18	87	22,5	0,30	15-18	117	0,91	15-18	117	33,8	0,16	
5	Настяг тросовый	доска	5-20	117	4	0,04	5-20	117	12	0,12	5-20	117	12	0,12
6	Колеса тросовые	доска	18-18	117	2	0,06	18-18	117	6	0,19	18-18	117	6	0,19
7	Стойки перил	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	Заполнение перил	доска	5-10	117	1	0,01	5-10	117	3	0,02	5-10	117	15	0,01
9	Шпалы брусья	доска	13-13	117	1	0,02	13-13	117	3	0,05	13-13	117	3	0,05
10	Нижний настил	доска	13-13	117	1	0,02	13-13	117	3	0,05	13-13	117	3	0,05
11	Поперечины	доска	10-8	530	2	0,10	10-8	530	2	0,10	10-8	530	2	0,10
12	Фронтонная доска	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	Вязальное дерево	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	Щиты защитные	пластмасса	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	Закладной щит	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16	Набиты	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Итого:			—			1,01	—	5,67	—	5,69	—	4,22	—	
в т.ч. пиломатериала:			—			0,77	—	2,16	—	2,16	—	1,12	—	

№	Наименование элементов	Сорт	Двухрядная опора			Пространственная опора с односторонними прогонами			Пространственная опора с двухсторонними прогонами			Сопряжение с насыпью		
			Сечение ст.	Длина ст.	Коэф. об.	Объем м³	Сечение ст.	Длина ст.	Коэф. об.	Объем м³	Сечение ст.	Длина ст.	Коэф. об.	Объем м³
1	Шпалы брусья	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	Заполнение перил	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	Стойки к перилам	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	Нижний настил к стойкам	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	К перилам	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6	Вязальное дерево	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7	Нижний настил к заполнению	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	Настяг тросовый	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	Колеса тросовые	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10	Поперечины к прогонам	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
11	Прогоны к настилам	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12	Набиты	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	Щиты защитные	пластмасса	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	Закладной щит	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	Набиты	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Итого:			—			2,3	—	25,8	—	25,8	—	20,2	—	

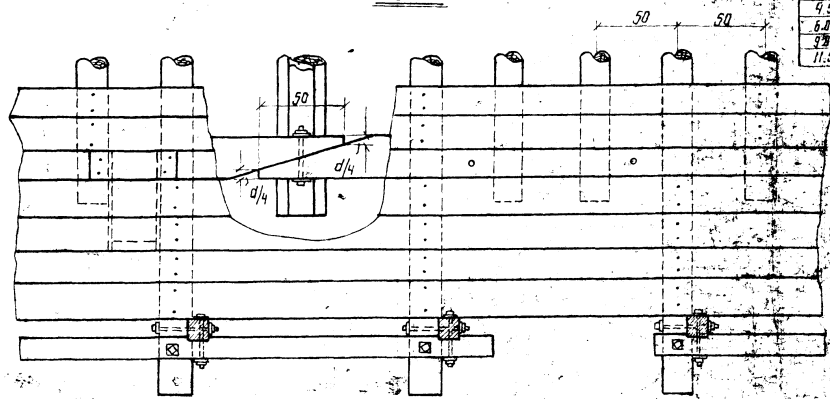
ГИПРОЕСТРАНС
г. Ленинград



Фасад



План



Перекрытие опоры при двухрусных прогонах

Обработка элементов

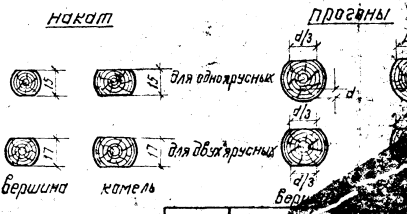
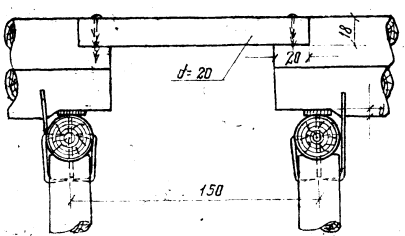
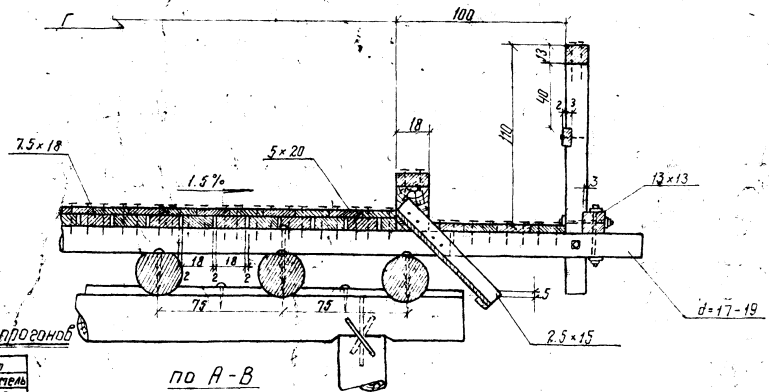


Таблица бурки прогонов

С.ч.	д ст	д ст
д ст	д ст	д ст
3.0	1.5	5
4.5	4	9
6.0	4	10
9.0	4	4
11.5	5	5

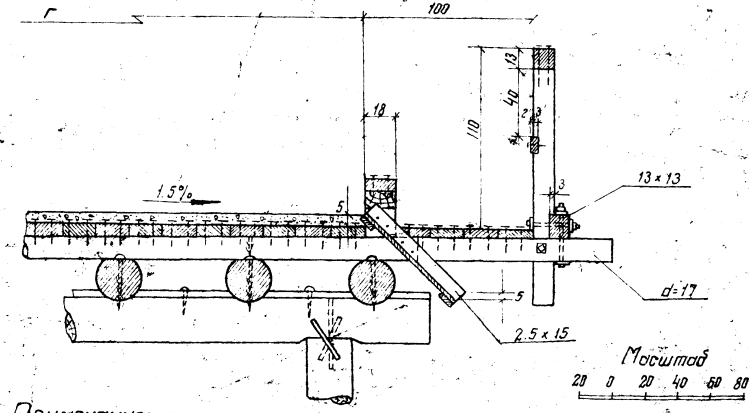
по А-В

/при дощатом настиле/



по А-В

/при черном гравийном покрытии/



Примечания:

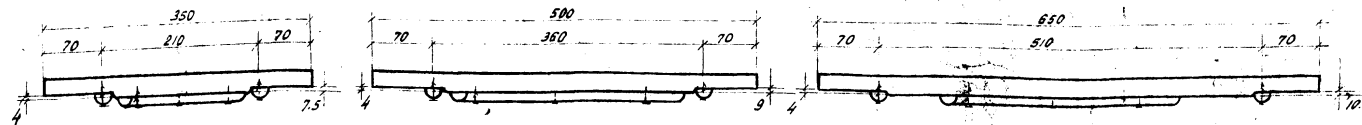
1. Увод воды с проезжей части пролетных строений осуществляется через прорезы в колесоотбойных фрусках по лоткам, которые устанавливаются через 8-10 м по длине моста. Над опорами лотки не ставятся.
2. Водоотводные лотки в мостах с продольным уклоном более 2% и при длине мостов до 50 м не делаются.
3. Размеры на чертеже указаны в см.

МИРОЛЕСТРАН
г. Ленинград

Кальку сверл: Фининг, Инженер

Инв. №:
190823

Фасад

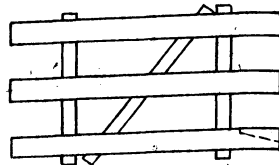


Блок № 17

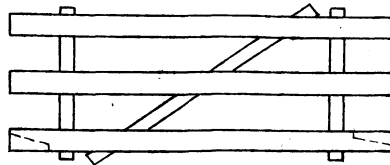
Блок № 18

ПЛОМ

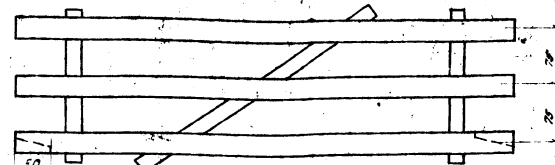
Блок № 19



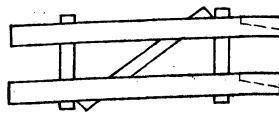
Блок № 20



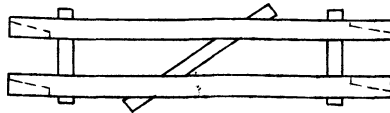
Блок № 21



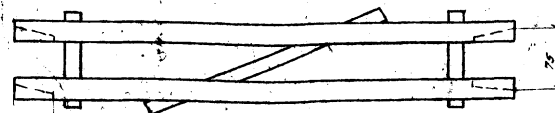
Блок № 22



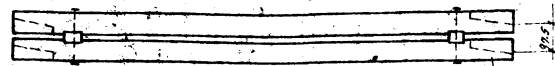
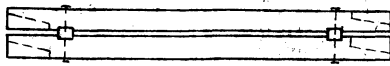
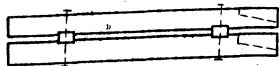
Блок № 23



Блок № 24



Блок № 25



Спецификация лесоматериала на блок

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Блок № 17				Блок № 18				Блок № 19				Блок № 20				Блок № 21				Блок № 22				Блок № 23				Блок № 24				Блок № 25			
			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	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	24	350	3	0,55	29	500	3	1,16	32	650	3	1,90	24	350	2	0,36	29	500	2	0,77	32	650	2	1,27	24	350	2	0,36	29	500	2	0,77	32	650	2	1,27
2	Связки гориз	пластина	18/2	200	2	0,06	18/2	200	2	0,06	18/2	200	2	0,06	18/2	125	2	0,03	18/2	125	2	0,03	18/2	125	2	0,03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	доск.	18/2	250	1	0,04	18/2	350	1	0,05	18/2	375	1	0,05	18/2	200	1	0,03	18/2	225	1	0,03	18/2	330	1	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Прокладки	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Итого:			0,65				1,27				2,02				0,48				0,83				1,35				0,97				0,78				1,28			

Примечания:

1. Блоки пролетных строений выполняются из соснового лесоматериала удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В, 12-62. Сечения элементов указаны по верхнему срубу.
2. Бревна для прогонов обрабатываются на один верхний кант до постоянной ширины постели d/3.
3. Размеры на чертеже указаны в см.

Обработка на месте в стыках крайних и средних прогонов при сопряжении их на односторонних опорах

Масштаб
100 0 50 100 200

Выборка блоков на пролетное строение

Пролет №	Г-45				Г-7				Г-9			
	Блок	Кол-во шт.	Вес кг	Объем м³	Блок	Кол-во шт.	Вес кг	Объем м³	Блок	Кол-во шт.	Вес кг	Объем м³
3	17	2	1,30	2,0	17	2	1,30	2,0	17	3	1,95	3,0
	23	1	0,37	3,0	20	1	0,42	0,7	20	1	0,42	0,7
	—	—	—	—	23	2	0,74	6,0	23	2	0,74	6,0
Итого:		1,67	5,0	Итого:		2,46	8,7	Итого:		3,11	9,7	
4,5	18	2	2,54	2,0	18	2	2,54	2,0	18	3	3,81	3,0
	24	1	0,78	3,0	21	1	0,83	0,7	21	1	0,83	0,7
	—	—	—	—	24	2	1,56	6,0	24	2	1,56	6,0
Итого:		3,32	5,0	Итого:		4,93	8,7	Итого:		6,20	9,7	
6	19	2	4,04	2,0	19	2	4,04	2,0	19	3	6,06	3,0
	25	1	1,28	3,0	22	1	1,35	0,7	22	1	1,35	0,7
	—	—	—	—	25	2	2,56	6,0	25	2	2,56	6,0
Итого:		5,32	5,0	Итого:		7,95	8,7	Итого:		9,97	9,7	

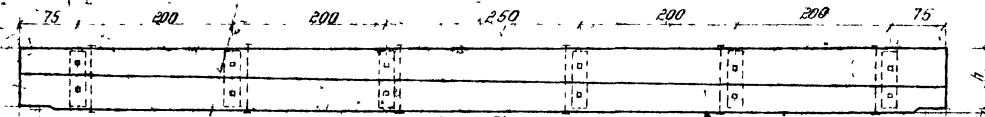
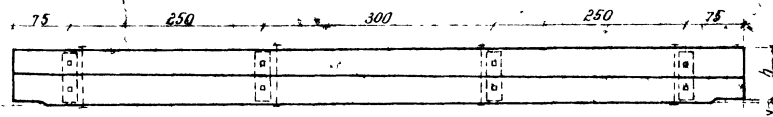
Спецификация металлоизделий на блок

№ п/п	Наименование стержневых элементов	Сортимент	Сечение мм.	Длина м.	Блок №17/№18/№19		Блок №20/№21/№22		Блок №23/№24/№25	
					Кол-во шт.	Вес кг	Кол-во шт.	Вес кг	Кол-во шт.	Вес кг
1	Связки с прогон.	срш	10	250	9	1,0	5	0,7	—	—
2	Прогоны м.содой	болт	16	650-750	—	—	—	—	2	3,0
Итого:					—	1,0	—	0,7	—	3,0

ГИПРОПРОСТРАН
Г. Ленинград

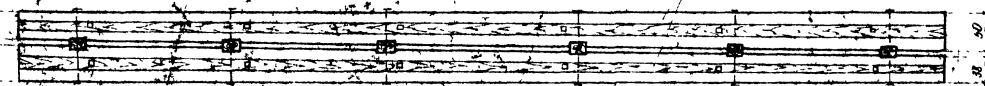
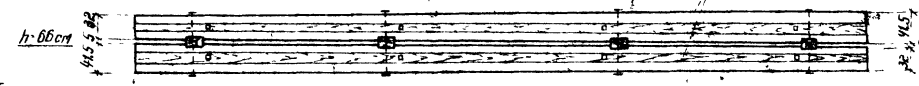
Фасад

Фасад



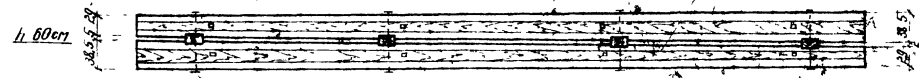
**Плнн
Блок №26**

**Плнн
Блок №29**



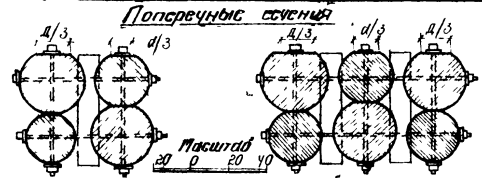
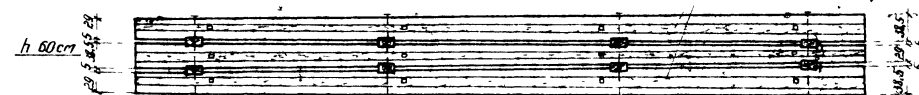
Блок №27

Блок №30



Блок №28

Блок №31



**Спецификация лесоматериалов
на блок**

Выборка блоков

Исп. протестированная	1,9,3				11,5,7				11,5,7				11,5,7			
	№	Кол-во	Объем	Плотность	№	Кол-во	Объем	Плотность	№	Кол-во	Объем	Плотность	№	Кол-во	Объем	Плотность
6,2° ртот пров.	N26	4	16,2	136	N29	4	31,0	243	N26	5	20,2	173	N29	5	38,8	255
с 3° ртотный проанити	N27	2	6,7	65	N30	2	16,6	112	N27	2	6,7	65	N30	2	12,0	112
	N28	2	10,1	91	N31	2	18,9	196	N28	3	15,2	136	N31	3	23,4	227
			16,8	156			31,5	303			21,9	201			41,0	406

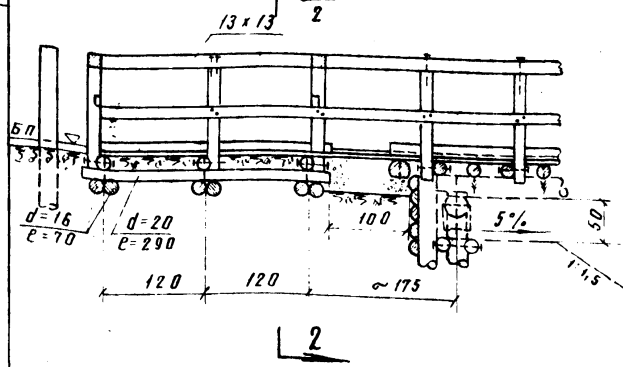
Примечание: Размеры на чертеже указаны в см

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Блок №26				Блок №27				Блок №28				Блок №29				Блок №30				Блок №31			
			Сечение ст	Длина ст	Кол-во шт	Объем м³	Сечение ст	Длина ст	Кол-во шт	Объем м³	Сечение ст	Длина ст	Кол-во шт	Объем м³	Сечение ст	Длина ст	Кол-во шт	Объем м³	Сечение ст	Длина ст	Кол-во шт	Объем м³	Сечение ст	Длина ст	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	досбно	32	950	4	4,00	29	950	4	3,32	29	950	6	4,98	38	1200	4	7,05	34	1200	4	6,20	34	1200	6	9,40
2	Прошлайки		16	65	4	0,04	16	60	4	0,04	16	60	8	0,07	16	60	8	0,10	16	70	6	0,08	16	70	12	0,16
Итого			4,04				3,36				5,05				7,75				6,28				9,46			

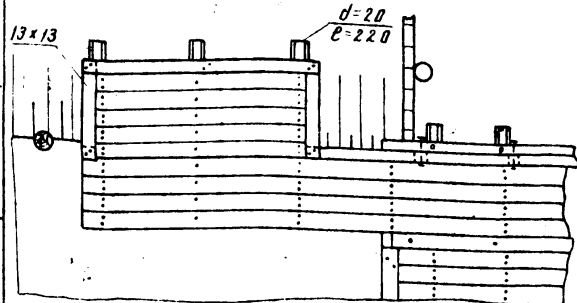
Спецификация металлоизделий на блок

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Блок №26				Блок №27				Блок №28				Блок №29				Блок №30				Блок №31			
			Сечение ст	Длина ст	Кол-во шт	Объем м³	Сечение ст	Длина ст	Кол-во шт	Объем м³	Сечение ст	Длина ст	Кол-во шт	Объем м³	Сечение ст	Длина ст	Кол-во шт	Объем м³	Сечение ст	Длина ст	Кол-во шт	Объем м³	Сечение ст	Длина ст	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны, скобы	досбт	19	750	8	16,4	19	700	8	15,2	19	700	12	22,8	19	900	12	28,4	19	850	12	27,1	19	850	18	41,1
2			19	850	8	18,2	19	800	8	17,2	19	800	8	22,6	19	950	12	30,0	19	900	12	28,2	19	850	12	32,8
Итого			34,6				32,4				45,4				58,7				56,1				94,9			

Разрез по 3-3



План



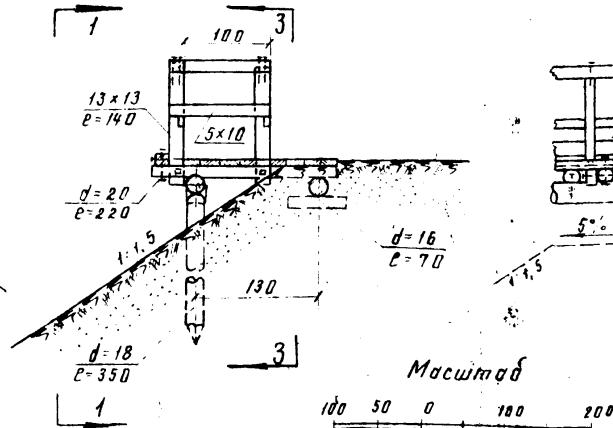
Спецификация материалов на противопожарную площадку

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Количество см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Поручень перил	брус 13x13	п.м	5,5	0,09	
2	Стойки	" 13x13	140	5	0,12	
3	Заполнение "	доска 5x10	п.м	5,5	0,03	
4	Поперечины	бревна 20	220	2	0,13	
5	Настил	доски 5x20	п.м	22,5	0,28	
6	Прижимной брус	брус 13x13	п.м	2,8	0,05	
7	Насадка и лежнев	бревна 22	290	2	0,23	
8	Сваи	" 18	350	2	0,21	
9	Корытчи	" 16	70	6	0,07	
Итого:						1,21
в т.ч. пиленого:						0,97

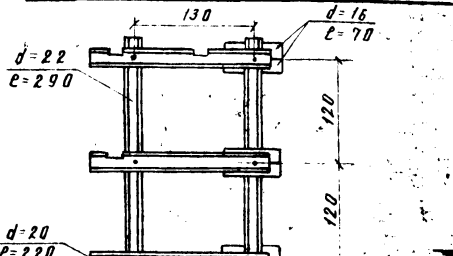
металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Количество мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Поручень перил со стойками	гвоздь 8	250	10	1,0	
2	Заполнение "	" 4	100	10	0,1	
3	Стойки перил с поперечинами	болт 16	300	5	4,0	
4	Прижимной брус с поперечинами	" 16	350	3	2,7	
5	" со стойками	" 16	300	3	2,4	
6	Настил с поперечинами	гвоздь 4,5	125	45	0,7	
7	Поперечины насадк. и лежнев	штырь 16	300	6	2,8	
8	Насадка со сваями	штырь 16	300	2	0,9	
9	" "	скоба 16	250	4	2,0	
Итого:						16,6

Разрез по 2-2



План расположения поперечин



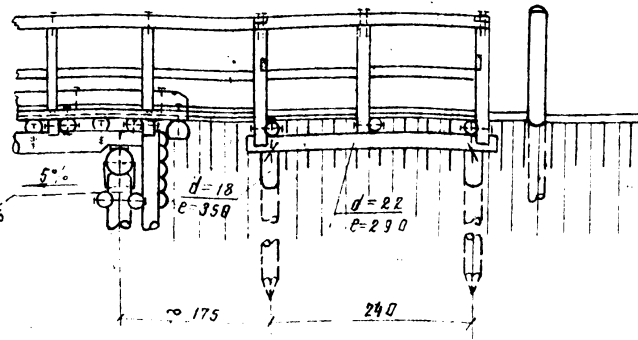
Спецификация материалов на т.м. высоты лестницы

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Количество см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Поручень перил	доска 2x5	п.м	1,80	0,01	
2	Стойки	" 5x10	100	2	0,01	
3	Заполнение "	" 5x2,5	п.м	1,80	0,01	
4	Ступени	" 15x15	п.м	3,60	0,03	
5	Ступени	" 5x15	130	10	0,10	
6	Вкладыши	" 3x15	30	10	0,02	
7	Доски обшивки	" 30	п.м	3,60	0,01	
Итого на т.м. высоты лестницы:						0,19
8	Лежни / сваи	бревна 2x4	170	2/2	0,28	
9	Стойки перил	доски 5x10	100	2	0,01	
Итого заполнить на 1 лестницу:						0,49

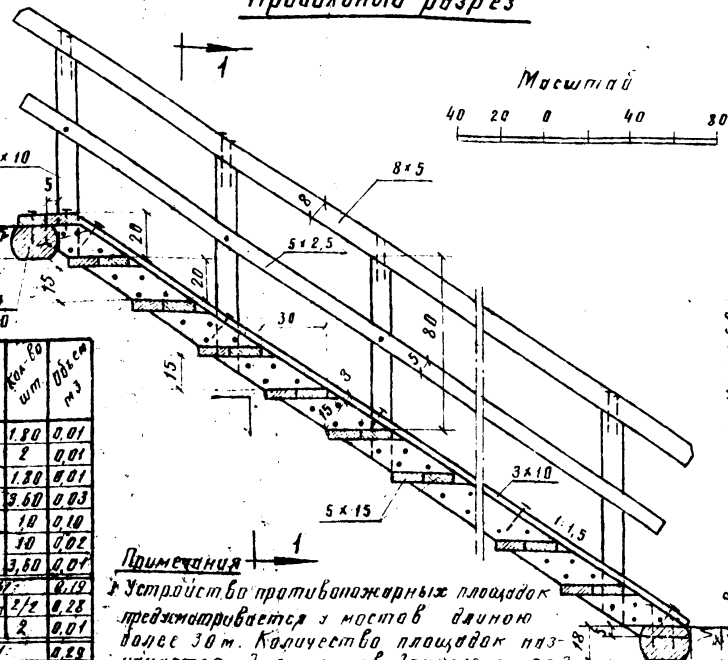
металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Количество мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Поручень стойкой и стойка к ступе	гвоздь 5	150	8	0,2	
2	Заполнение перил со стойкой	" 3	70	2		
3	Вкладыш к ступе	" 4	100	40	0,4	
4	Ступени	" 5	150	40	0,9	
5	Доски обшивки	" 4	100	6	0,1	
Итого на т.м. высоты лестницы:						1,6
6	Штепели к лежням	гвоздь 6	200	6	0,3	
7	Поручень со стойкой и ступе к ступе	" 5	150	8	0,2	
Итого заполнить на 1 лестницу:						0,5

Вид по 1-1



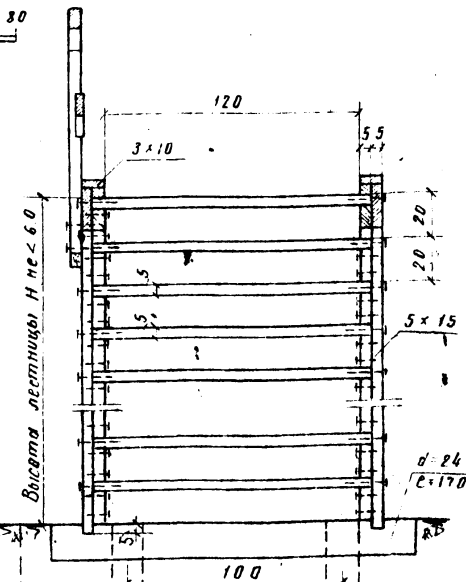
Продольный разрез



Примечания

- Устройство противопожарных площадок проектируется с мостом длиной более 30 м. Количество площадок назначается: для мостов длиной от 30 до 50 м - 2 шт., для мостов длиной от 50 до 100 м - 3 шт., для мостов длиной более 100 м на каждые 30 м длины моста добавляется по одной площадке.
- Противопожарные площадки могут располагаться как в начале и конце моста на насыпи земляного полотна, так и на самом мосту над пространственными опорами. Конструкция площадки над пространственной опорой приведена на листе КС-23.
- Для мостов при высоте насыпи более 3 м на склонах с насыпи в начале и конце моста должно быть предусмотрено устройство лестниц.
- Размеры на чертеже указаны в см металлоизделия в мм.

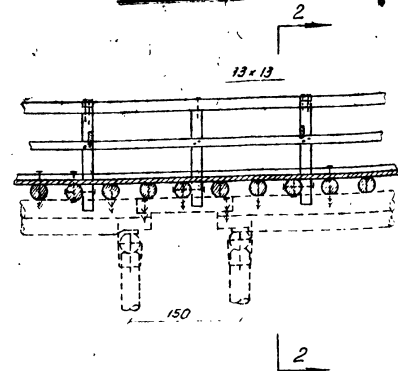
Разрез по 1-1



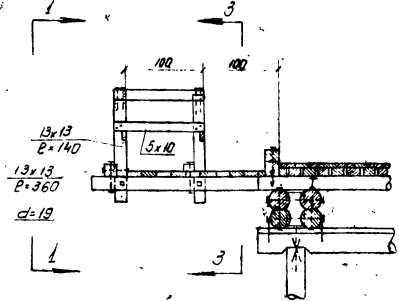
Перечень противопожарного инвентаря и оборудования

№ п/п	Наименование инвентаря и оборудования	Количество	
		Длина моста 30-50 м	50-100 м
1	Бачок с водой (емкостью 20-30 ведер (шведом и ведром))	1	2
2	То же при высоте моста до горизонта межвенных бол свыше 5 м	2	3
3	Леска с веревками длиной превышающей высоту моста до межвенного горизонт бабы на 3 м	2	4
4	То же при высоте моста до межвенного горизонт бабы свыше 5 м	4	5
5	Лыжков с леской и сваями или лапатами объемом 0,3 м³	1	2
6	Попаров пожарных	1	2
7	Лопат	1	2
8	Бакраб	1	2
9	Лестниц, переносных и стремянок	-	2
10	Сигналулт-ведер	-	1
11	Центризмители	1	1

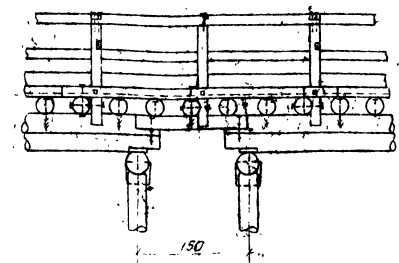
Разрез по 3-3



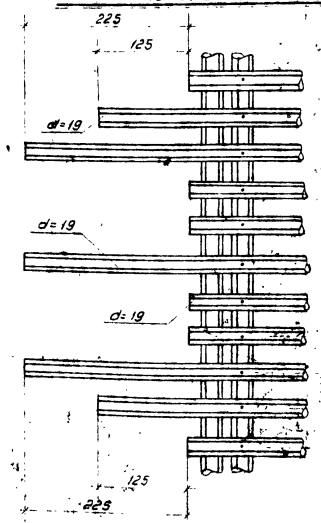
Разрез по 2-2



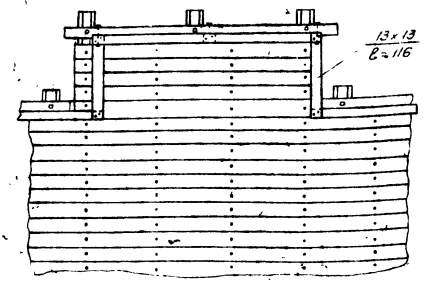
Вид по 1-1



План расположения поперечин



План



Спецификация металлоизделий

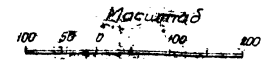
(на одну противопожарную площадку)

№	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Длина		Кол-во	Вес
			мм	шт.		
1	Поручень перил со стойками	брус	8	250	10	10
2	Стойки перил		4,5	125	14	0,2
3	Стойки перил с поперечинами	болт	16	300	3	2,4
4	Прижимной брус к поперечинам		16	350	3	2,7
5	Наступ с поперечинами	брус	4,5	125	20	0,3
6	Прижимной брус к стойкам	болт	16	300	3	2,4
Итого:						37

Спецификация лесоматериала

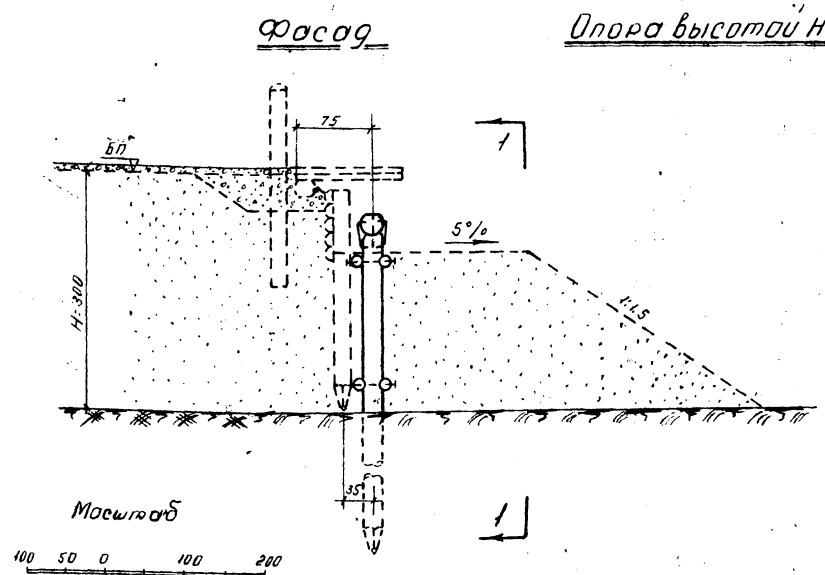
(на одну противопожарную площадку)

№	Наименование элементов	Сортамент	Длина		Кол-во	Вес
			мм	шт.		
1	Поручень перил	брус	13x13	140	5,45	0,09
2	Стойки перил		13x13	140	3	0,09
3	Прижимной брус		13x13	140	3,6	0,06
4	Защитный брус	брус	5x10	140	3,4	0,03
5	Поперечины	брус	19	140	3,5	0,19
6	Наступ	брус	5x20	140	3,4	0,04
Итого:						0,50
в том числе пиленого:						0,31



ГИПРОМЕСТРАНС
г. Ленинград

Проектировал: [Имя]
Проверил: [Имя]
Инженер: [Имя]



Фасад Опора высотой Н=3,0м

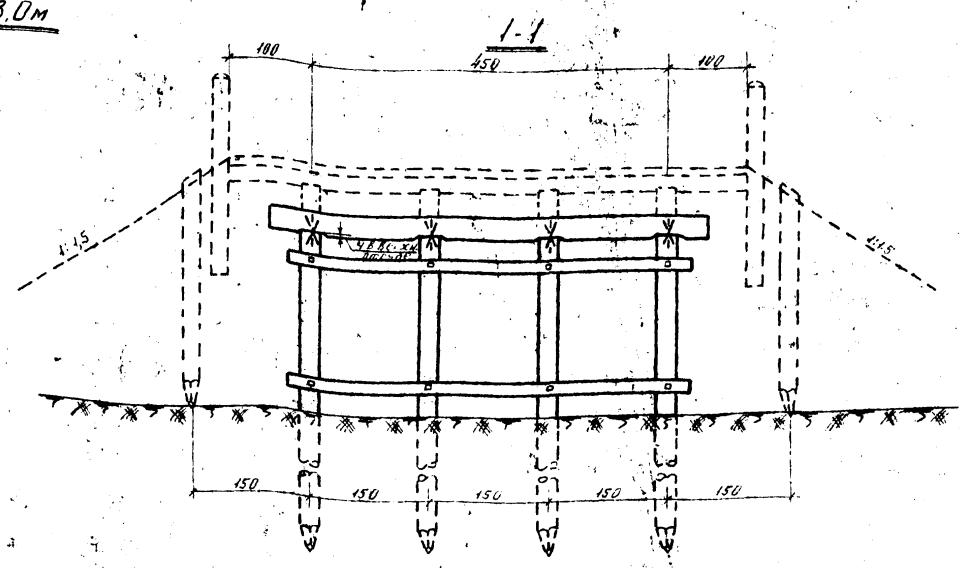


Схема опоры высотой Н=2,8м

Спецификации материалов

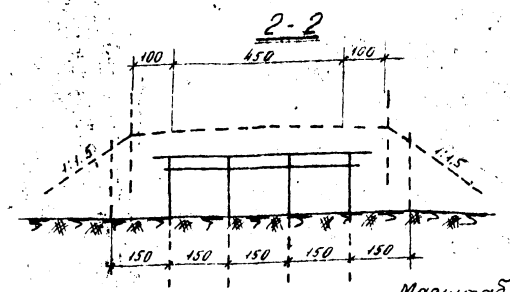
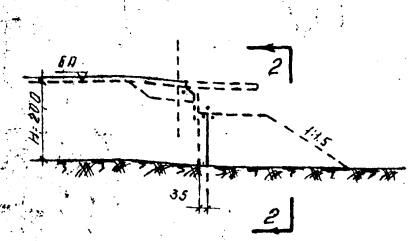
Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора Н=2,0м				Опора Н=3,0м			
			сечение см	длина см	кол-во шт	объем м³	сечение см	длина см	кол-во шт	объем м³
1	Сваи	бревна	22	550	4	1,00	22	650	4	1,24
2	Носадки	—	28	550	1	0,40	28	550	1	0,40
3	Схватки	—	16	510	2	0,25	16	510	4	0,51
Итого:						1,65	2,15			

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора Н=2,0м				Опора Н=3,0м			
			сечение мм	длина мм	кол-во шт	вес кг	сечение мм	длина мм	кол-во шт	вес кг
1	Носадки со сваями	штырь	19	400	4	3,5	19	400	4	3,5
2	—	скоба	16	300	8	4,7	16	300	8	4,7
3	Схватки	болт	16	600	4	5,1	16	550	8	10,2
Итого:						13,3	18,4			

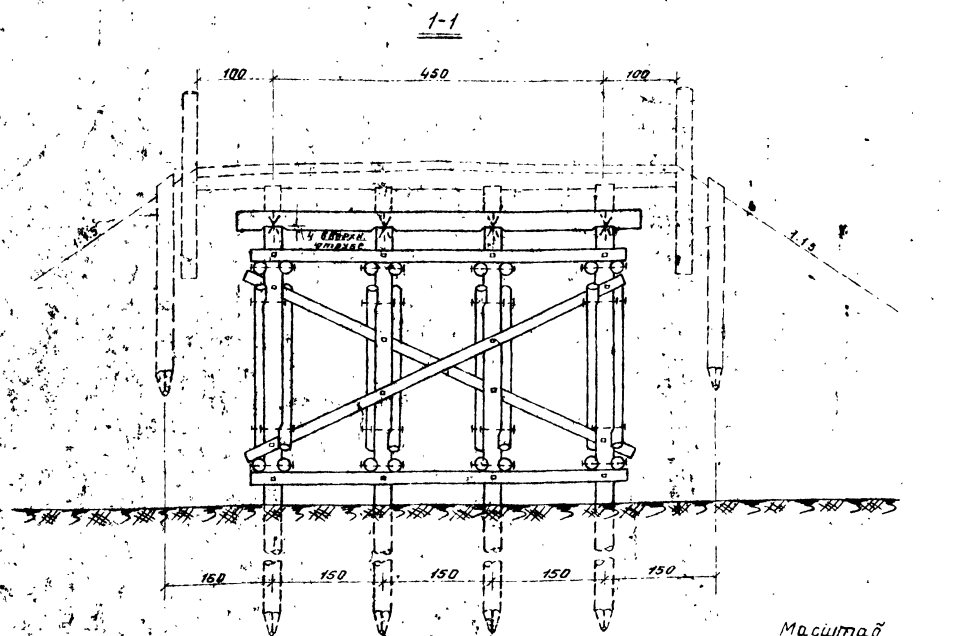
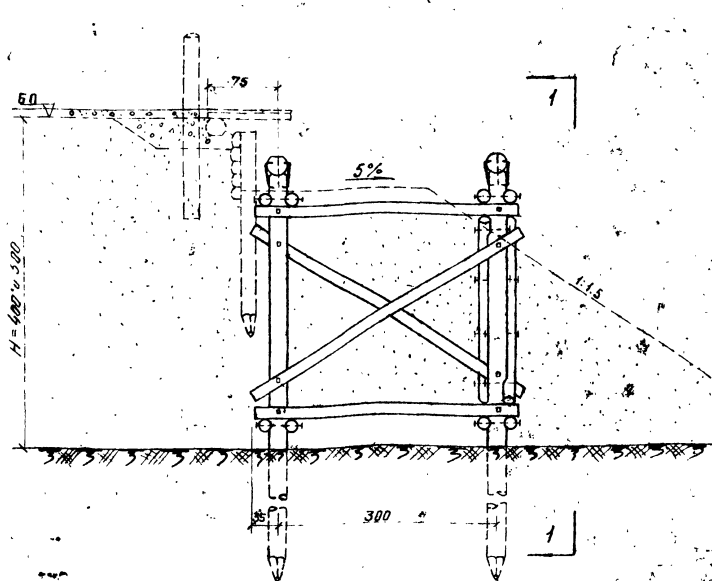
Фасад



Примечания:

1. Лесоматериал опор-расно, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб: круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее чем на глубину 4,0 м. Рекомендации по забивке свай и расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78
4. Конструкция опоры при высоте насыпи 2,0 м аналогична конструкции опоры при высоте насыпи 3,0 м и отличается только количеством горизонтальных схваток
5. Детали узлов опор и конструкция сопряжения с насыпью земляного полотна приведены на листе КС-36.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Ф а с а д



Спецификации материалов
лесоматериал

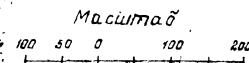
№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора Н=4.0 м				Опора Н=5.0 м			
			сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м³	сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м³
1	Сваи	бревно	22	750	8	2,96	22	850	8	3,44
2	насадки	"	28	550	2	0,80	28	550	2	0,80
3	Схватки горизонт	"	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
4	"	"	16	360	16	1,34	16	360	16	1,34
5	Схватки диагональ	"	16	410	8	0,78	16	450	8	0,88
6	"	"	16	560	2	0,29	16	600	2	0,31
Итого:			7,19				7,79			

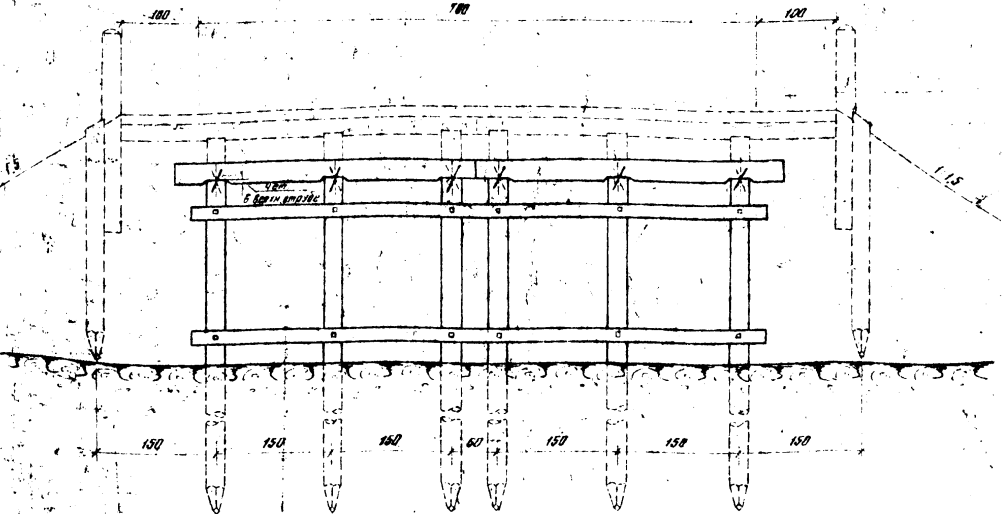
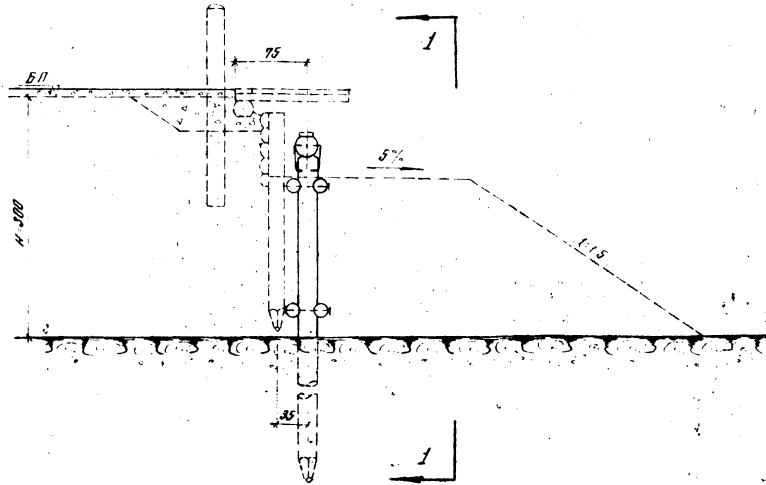
Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора Н=4.0 м				Опора Н=5.0 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	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	"	скоба	16	300	16	9,4	16	300	16	9,4
3	Схватки гориз.	болт	16	500	32	40,7	16	600	32	40,7
4	" диагональ	"	16	450	24	25,0	16	450	24	25,0
Итого:			82,2				82,2			

Примечания:

1. Лесоматериал опора - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП-в 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему сечению. Кругляки лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
3. Сваи опора забиваются до расчетного отказа, но не менее чем на глубину 4 м. Рекомендации по забивке свай и расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.
4. Детали узлов опора в конструкции сопряжения с насыпью приведены на листе КС-36.
5. Все элементы опора подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см.





Спецификации материалов

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/компл.	Опора H=2,0 м				Опора H=3,0 м			
			сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м³	сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м³
1	Сваи	Бревно	22	550	6	1,50	22	650	6	1,86
2	Насадки		28	380	2	0,53	28	380	2	0,53
3	Схватки		16	720	2	0,39	16	720	2	0,39
Итого:			2,42				3,17			

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/компл.	Опора H=2,0 м				Опора 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	400	6	5,3	19	400	6	5,3
2		скоба	16	300	12	7,0	16	300	12	7,0
3		болт	16	600	6	7,5	16	600	6	7,5
Итого:			19,9				19,9			

Масштаб конструкции



Масштаб сметы

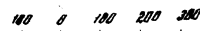
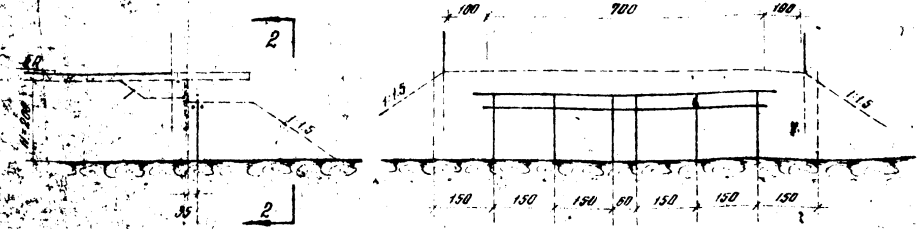


Схема опоры высотой H=2,0 м

Фасад

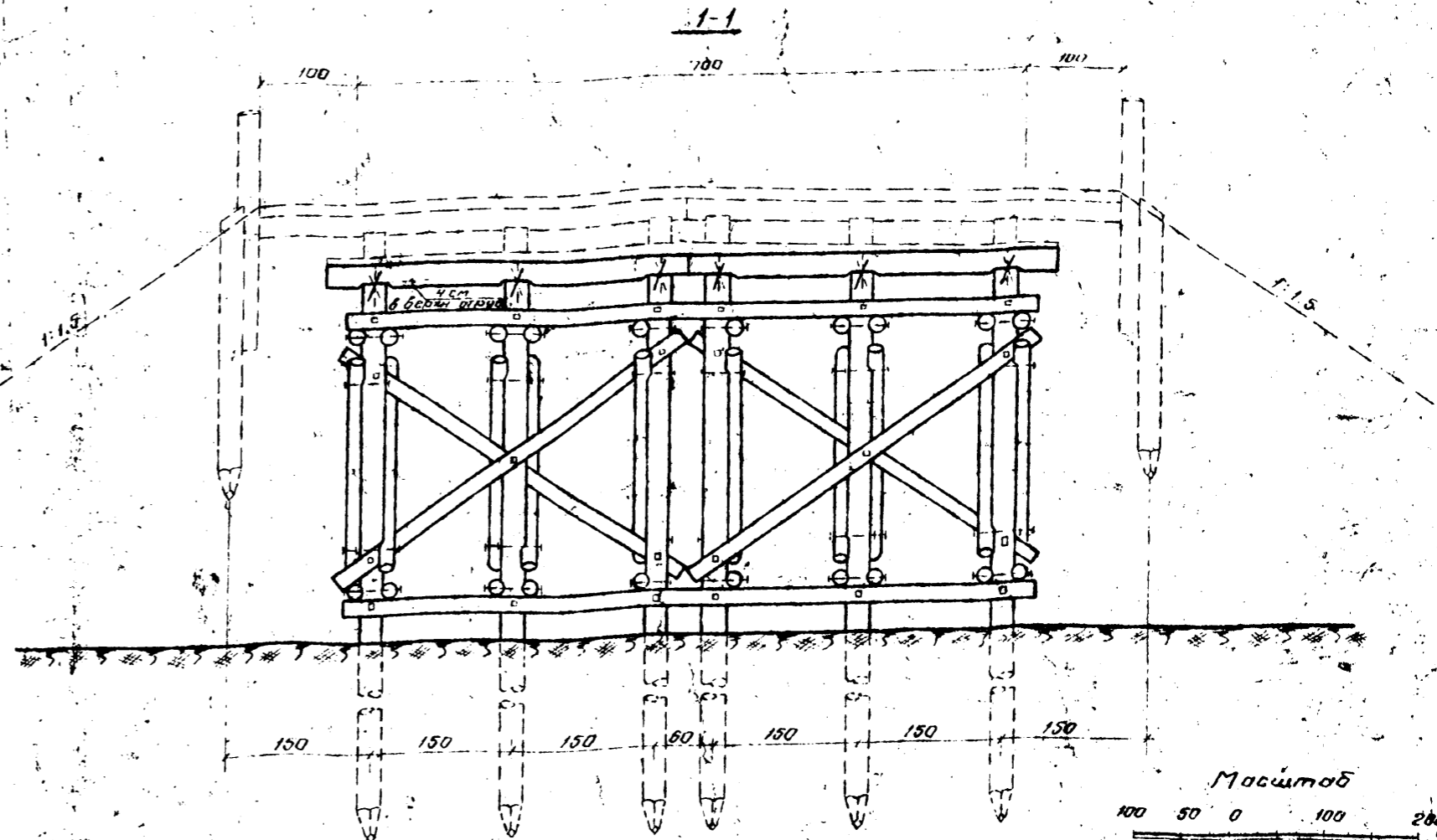
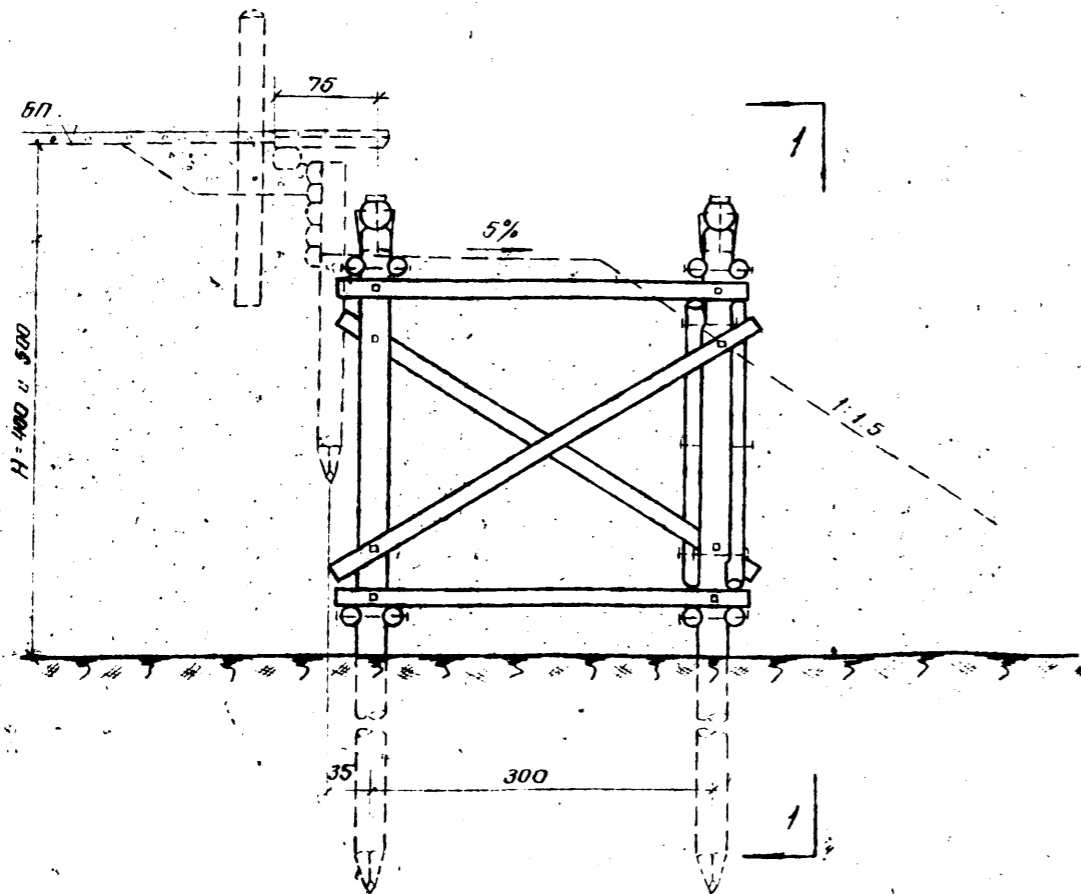
2-2



Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 34463-80 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП П-8 23-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему обрезу. Кривой лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее чем на глубину 4,0 м. Рекомендации по забивке свай и расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.
4. Конструкция опоры при высоте насыпи 2,0 м аналогична конструкции опоры при высоте насыпи 3,0 м, отличается только количеством горизонтальных схваток.
5. Детали узлов опор и конструкция сопряжения с насыпью приведены на листе КС-36.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Фасад



Масштаб
100 50 0 100 200

Спецификации материалов

Лесоматериал

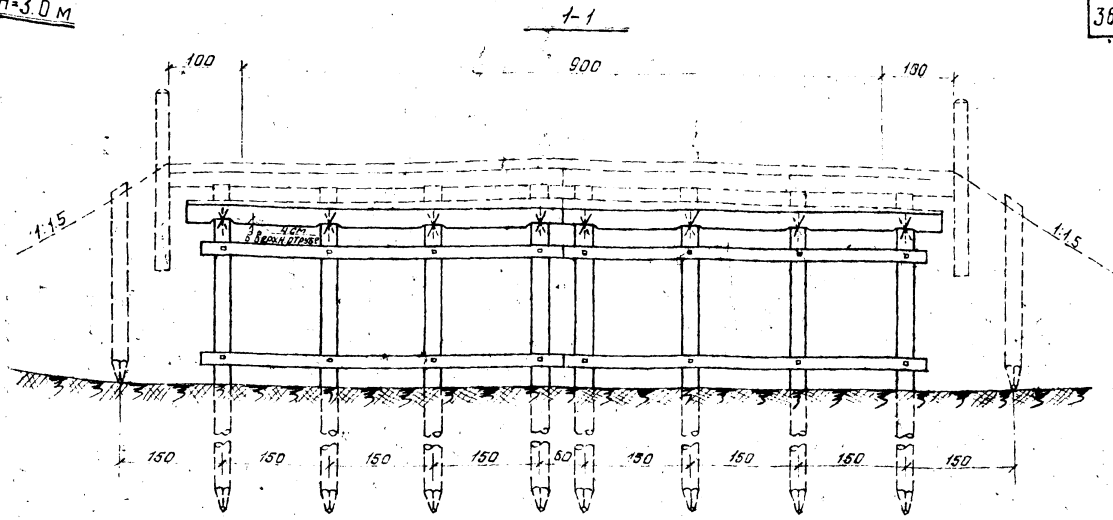
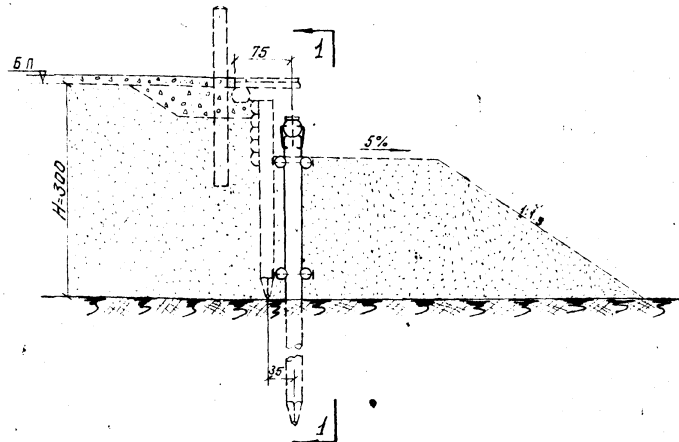
№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Опора H=4.0 м				Опора H=5.0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол. во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. во шт	Объем м³
1	Сваи	бревенно	22	750	12	4.44	22	850	12	4.73
2	Насадки	"	28	380	4	1.02	28	380	4	1.02
3	Схватки горизонт.	"	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56
4	"	"	16	350	20	1.68	16	350	20	1.68
5	Схватки диагональн.	"	16	410	10	0.98	16	450	10	1.10
6	"	"	16	450	4	0.44	16	480	4	0.47
Итого:			10.15				10.38			

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Опора H=4.0 м				Опора H=5.0 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	400	12	10.7	19	400	12	10.7
2	"	скоба	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0
3	Схватки горизонт.	болт	16	600	40	50.9	16	600	40	50.9
4	"	"	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3
5	Схватки диагон.	"	16	450	28	29.2	16	450	28	29.2
6	"	"	16	500	2	2.5	16	600	2	2.5
Итого:			113.8				113.8			

Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В. 13.62.
2. Сечения элементов указаны по беремому стволу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
3. Сваи опор забиваются по расчетному алкоза, но не менее, чем на глубину 4.0 м. Рекомендации по погружению свай и расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.
4. Детали узлов, опор и конструкция сопряжения с насыпью приведены на листе КС-36.
5. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см.



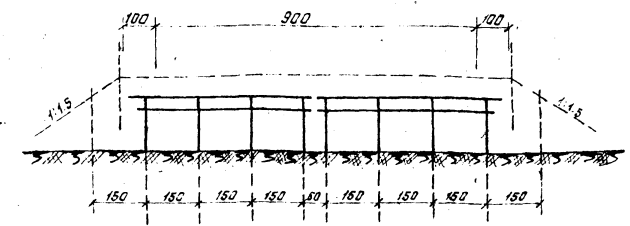
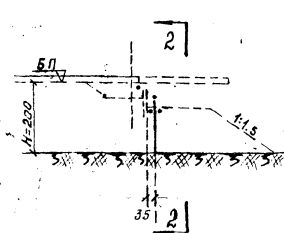
Спецификации материалов
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов.	Сортамент	Опора H=2.0 м				Опора H=3.0 м			
			сечение см	длина см	кол-во шт.	Объем м ³	сечение см	длина см	кол-во шт.	Объем м ³
1	Сваи	бревна	22	550	8	2,00	22	650	8	2,48
2	Насадки	"	28	530	2	0,76	28	530	2	0,76
3	Схватки	"	16	510	4	0,51	16	510	8	1,02
Итого:						3,27	4,26			

Схема опоры высотой H=2.0 м

Ф а с а д

2-2



Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора H=2.0 м				Опора 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	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	"	скоба	16	300	16	9,4	16	300	16	9,4
3	Схватки	болт	16	600	8	10,2	16	550	16	20,4
Итого:						26,7	36,9			

Примечания:

1. Лесоматериал опор-сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-V, 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее чем на глубину 4 м. Рекомендации по забивке свай и расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.
4. Конструкция опоры при высоте насыпи 2 м аналогична конструкции опоры при высоте насыпи 3.0 м и отличается только количеством горизонтальных схваток.
5. Детали узлов опор и конструкция сопряжения с насыпью приведены на листе КС-36.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

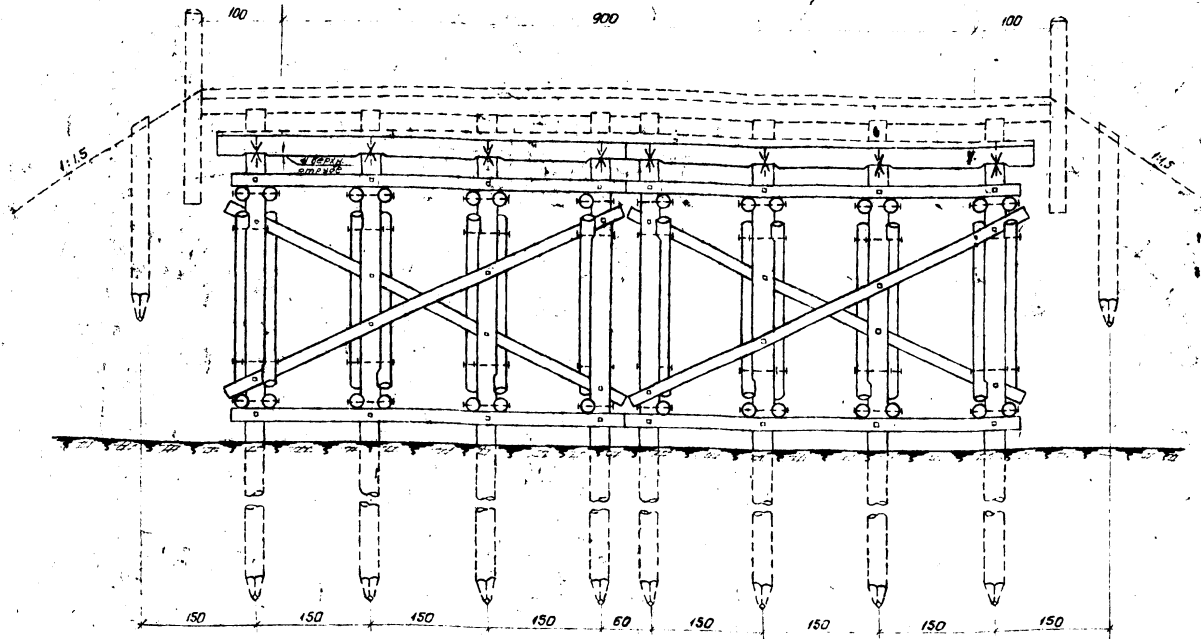
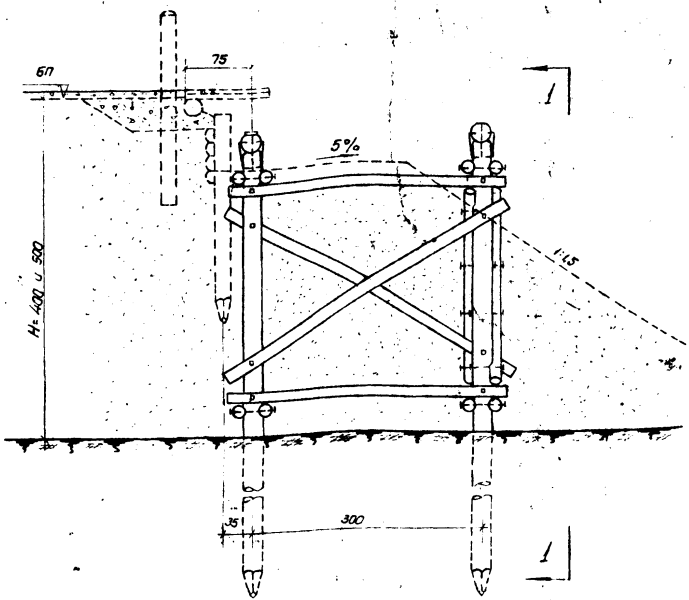
Масштаб конструкции
100 50 0 100 200

Масштаб схемы
100 0 100 200 300

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид береговых свайных опор высотой 2,0 м под пролетные строения длиной 4,5 м Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-28
--------	--	--	------------------------------	-----------	------------

Фасад

1-1



Масштаб
100 50 0 100 200

Спецификации материалов
Лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортмент	Опора H=4.0 м				Опора H=5.0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол.во шт.	Объем м ³	Сечение см	Длина см	Кол.во шт.	Объем м ³
1	Сваи	бревна	22	750	16	3,92	22	850	16	6,88
2	Насадки	"	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52
3	Схватки горизонт.	"	16	360	28	2,35	16	360	28	2,35
4	"	"	16	510	16	2,03	16	510	16	2,03
5	Схватки диагональн.	"	16	410	14	1,37	16	450	14	1,54
6	"	"	16	550	4	0,57	16	600	4	0,62
Итого:							13,76			14,94

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Опора H=4.0 м				Опора H=5.0 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	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	"	"	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7
3	Схватки гориз.	болт	16	600	56	71,2	16	600	56	71,2
4	"	"	16	450	8	8,4	16	450	8	8,4
5	Схватки диаг.	"	16	450	44	45,8	16	450	44	45,8
Итого:							158,3			158,3

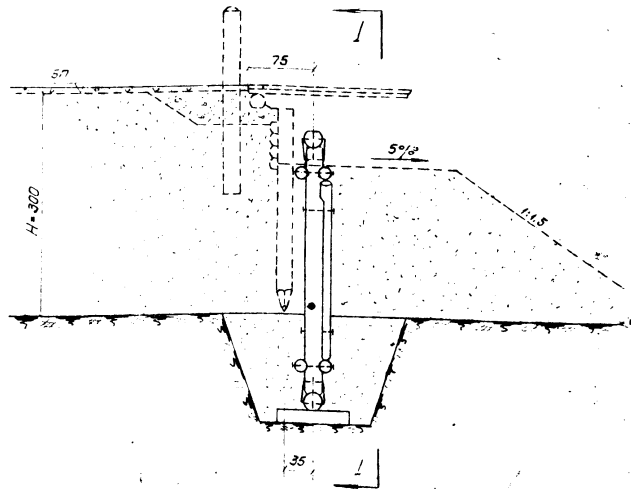
Примечания:

1. Лесоматериал опор-расно, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНи П 1-В, 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубцу. Круельный лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 40 м. Рекомендации по забивке свай и расчетные нагрузки на сваи произведены на листе КС-78
4. Детали узлов опор и конструкция сопряжения с насыпью приведены на листе КС-36
5. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию
6. Размеры на чертеже указаны в см.

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

1968г.	Деревянные моты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид береговых свайных опор высотой 4 и 5 м под пролетные строения длиной 3,4,5 и 6 м Г-9	Литовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-29
--------	--	--	------------------------------	-----------	------------

Фасад



1-1

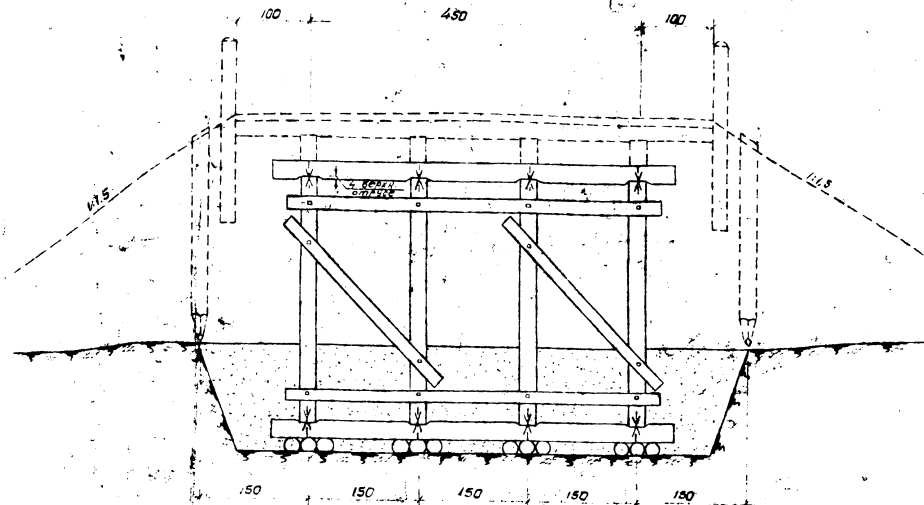


Схема опоры высотой H=20 м

Спецификации материалов

Лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортмент	Опора H=2,0 м				Опора H=3,0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м ³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м ³
1	Стойки	Бревно	22	230	4	2,39	22	300	4	0,58
2	Насадки	"	28	550	1	0,40	28	550	1	0,40
3	Лежни	"	26	550	1	0,34	26	550	1	0,34
4	Коротыши	"	22	100	12	0,38	22	100	12	0,38
5	Схватки еловиз	"	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
6	Звонок	"	16	260	2	0,12	16	310	2	0,14
Итого:						2,14				2,35

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Опора H=2,0 м				Опора H=3,0 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни остоек	Штырь	13	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	Схватки	Сквозь	16	300	16	3,4	16	300	16	3,4
3	Схватки еловиз	болт	16	550	8	9,8	16	550	8	9,8
4	Звонок	"	16	400	4	3,9	16	400	4	3,9
Итого:						300				300

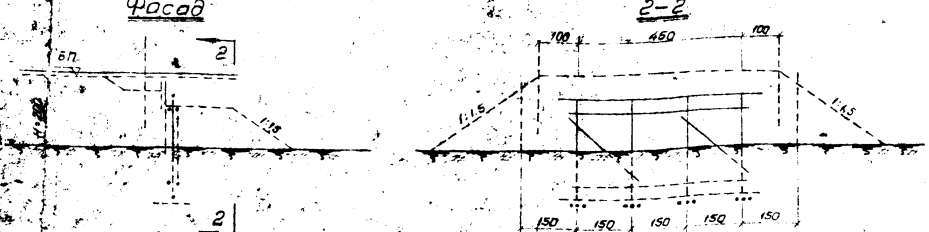
Масштаб конструкции



Масштаб сечения



Фасад



2-2

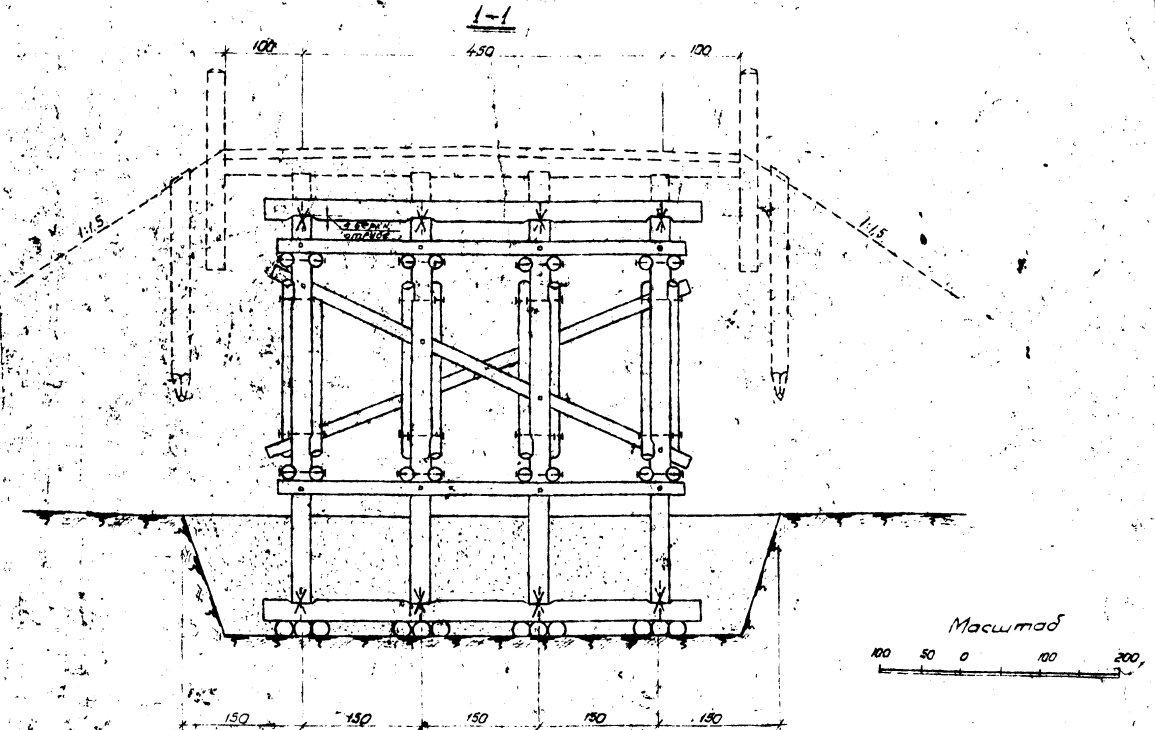
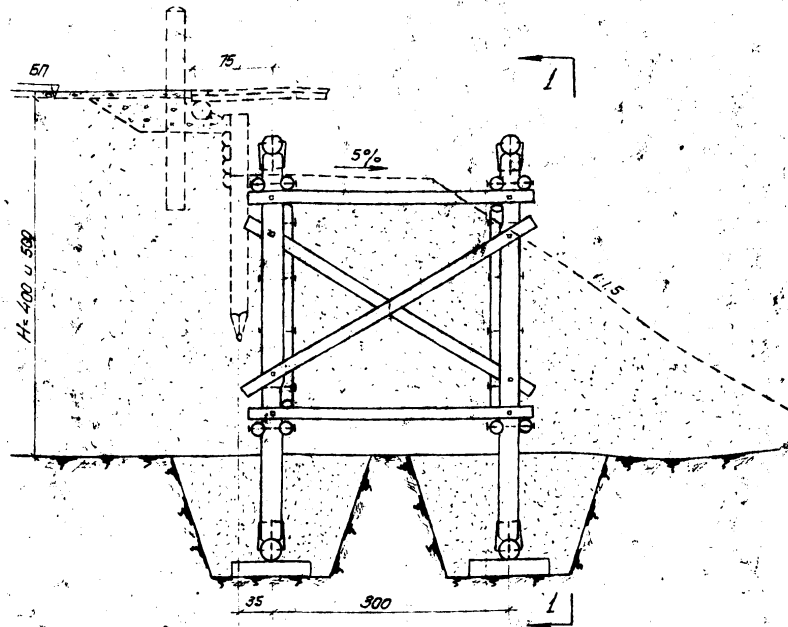
Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-8. 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему откосу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Глубина заложения опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания.
4. Засыпка котлованов опор производится дренирующим грунтом.
5. Детали узлов обработки элементов опор приведены на листе КС-36
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию
7. Размеры на чертеже указаны в см.

ГИПРОЛЕСТРАНЕ
г. Ленинград

1968г.	Деревянные мосты и причалы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид береговых рамно-лежневых опор высотой 2 и 3 м под пролетные строения длиной 4,5 и 6 м	Литовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-30
--------	---	---	------------------------------	-----------	------------

Фасад



Масштаб
100 50 0 100 200

Спецификации материалов
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Опора Н=4,0м				Опора Н=5,0м			
			Сечение см	Длина см	Кол.во шт	Объем м ³	Сечение см	Длина см	Кол.во шт	Объем м ³
1	Стяжки	бревно	22	430	8	1,54	22	530	8	1,92
2	Насадки	"	28	550	2	0,80	28	550	2	0,80
3	Лежни	"	26	550	2	0,68	26	550	2	0,68
4	Коротыши	"	22	100	24	0,77	22	100	24	0,77
5	Схватки горизонт.	"	16	360	16	1,34	16	360	16	1,34
6	"	"	16	310	8	1,02	16	310	8	1,02
7	Схватки диагон.	"	16	410	8	0,78	16	450	8	0,88
8	"	"	16	560	2	0,29	16	600	2	0,31
Итого						7,22	7,72			

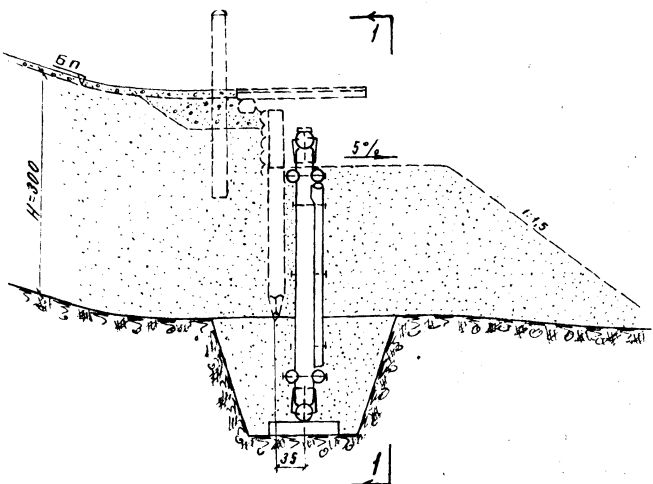
Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	Опора Н=4,0м				Опора Н=5,0м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол.во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол.во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни гаспик.	штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	"	скоба	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7
3	Схватки горизонт.	болт	16	580	32	38,4	16	550	32	38,4
4	Схватки диагон.	"	16	400	24	23,1	16	400	24	23,1
Итого:						94,4	94,4			

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-V. 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему венцу. Крутой лесоматериал идет в дело и используется естественной кривизны бревен.
3. Глубина заложения опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания.
4. Засыпка котлованов опор производится дренирующим грунтом.
5. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-36
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Фасад



Спецификация материалов лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортмент	Опора H=2.0 м				Опора H=3.0 м			
			сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м ³	сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м ³
1	Стойки	бревно	22	230	6	0.59	22	330	6	0.91
2	Насадки	"	28	120	2	0.53	28	380	2	0.53
3	Лежни	"	26	380	2	0.47	26	380	2	0.47
4	Коротыши	"	22	100	16	0.51	22	100	16	0.51
5	Связки горизонт.	"	16	280	4	0.78	16	280	4	0.78
6	" диагональ	"	16	400	2	0.19	16	430	2	0.21
Итого:							3.07			

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Опора H=2.0 м				Опора H=3.0 м			
			сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки лежни со стоек	штырь	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7
2	" "	скоба	16	300	24	14.1	16	300	24	14.1
3	Гориз. связки	"	16	550	12	14.4	16	550	12	14.4
4	Диагональ	"	16	400	6	5.8	16	400	6	5.8
Итого:							45.0			

Масштаб конструкции
100 50 0 100 200

Масштаб системы
100 0 100 200 300

1-1

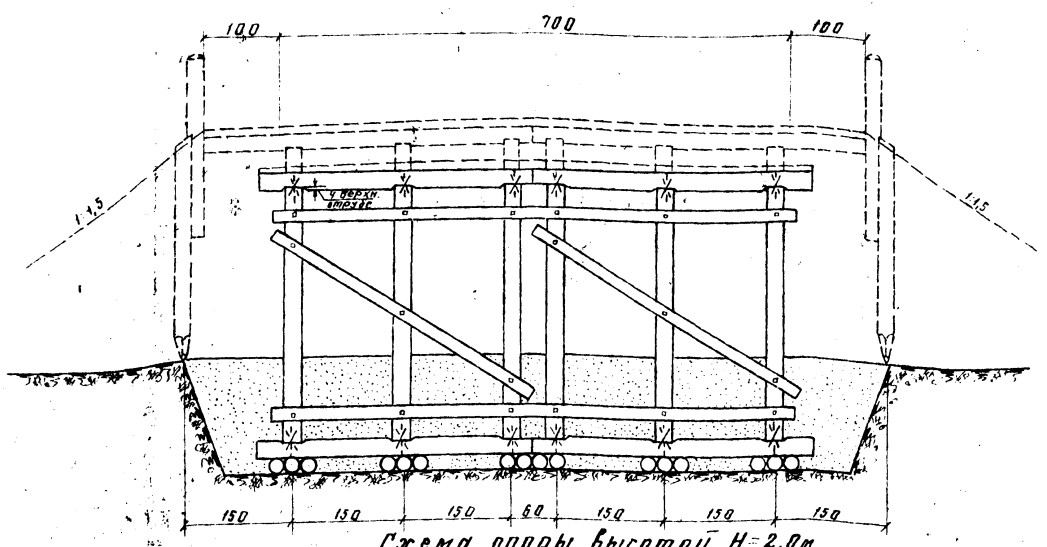
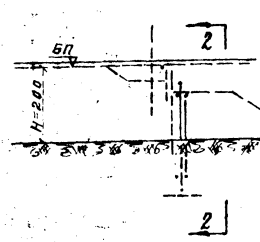
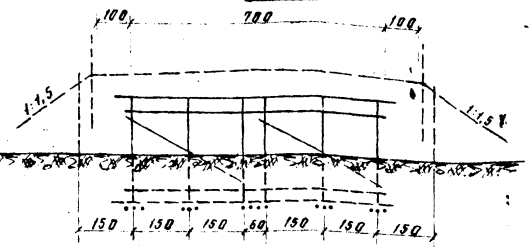


Схема опоры высотой H=2.0 м

Фасад



2-2



Примечания:

- 1) Лесоматериал опор-расна, удовлетворяющая требованиям гост 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям сил 1-в. 13-62
- 2) Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности вревен.
- 3) Глубина заложения опор принимается на 0.25 м ниже глубины промерзания
- 4) Звездка котлаванов опор производится дренающим грунтом
- 5) Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-36
- 6) Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
- 7) Размеры на чертеже указаны в см.

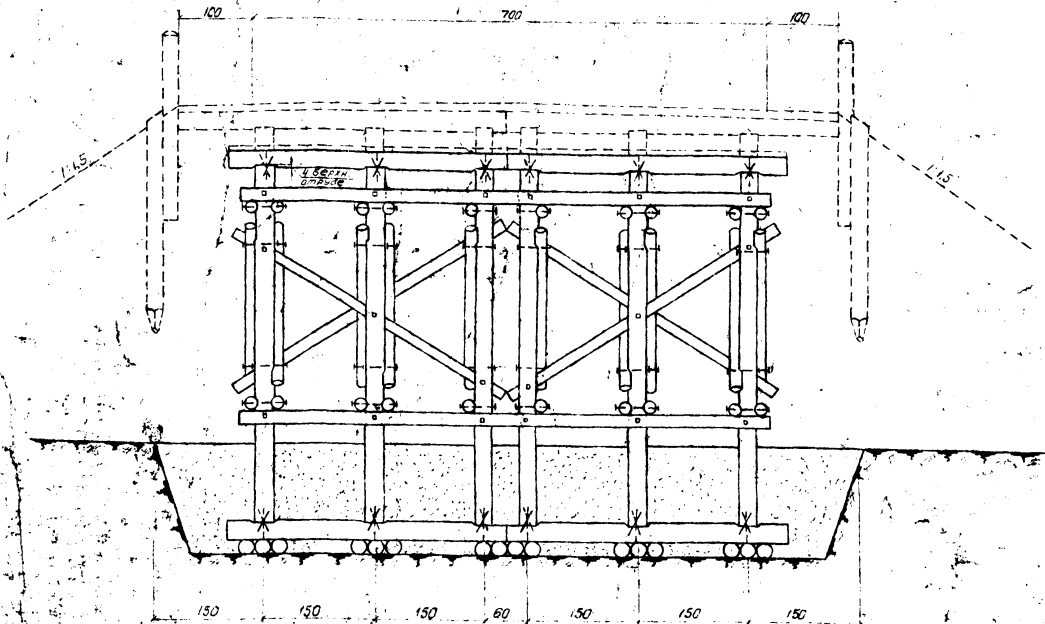
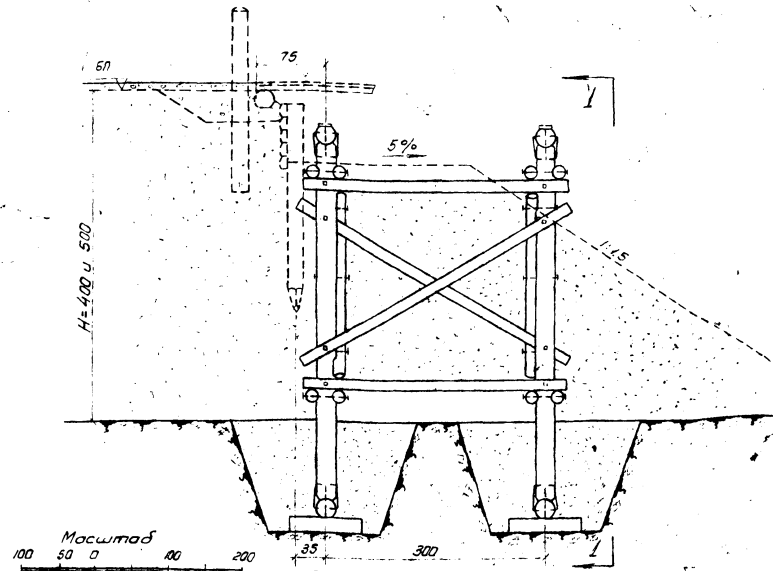
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

1968г Деревянные мосты, трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.

Общий вид береговых рамно-лежневых опор высотой 2 и 3 м под пролетные строения длиной 4.5 и 6 м Г-7

Липовые конструкции 3.503-13	Льбовые II	Лист КС-32
------------------------------	------------	------------

Копия чертежа - шпунт 12/10/1968г



Спецификации материалов

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Опора H=4.0 м				Опора H=5.0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол. во шт.	Объем м ³	Сечение см	Длина см	Кол. во шт.	Объем м ³
1	Стяжки	дерево	22	430	12	2.32	22	530	12	2.64
2	Насадки	"	28	380	4	1.05	28	380	4	1.05
3	Лежни	"	26	380	4	0.93	26	380	4	0.93
4	Порышки	"	22	100	32	1.03	22	100	32	1.03
5	Схватки горизонт.	"	16	360	20	1.68	16	360	20	1.68
6	"	"	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56
7	Схватки диагональн.	"	16	410	10	0.98	16	450	10	1.10
8	"	"	16	450	4	0.44	16	480	4	0.47
Итого:			9.99				14.70			

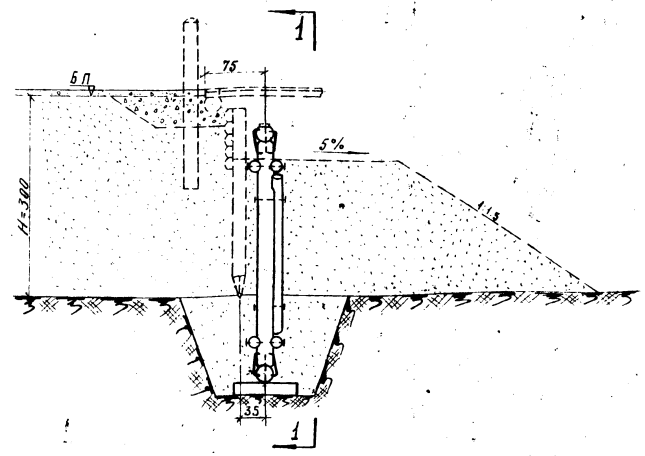
Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Опора H=4.0 м				Опора H=5.0 м			
			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 скоба	19	400	24	21.4	19	400	24	21.4
2	"	"	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0
3	Схватки горизонт.	болт	16	550	40	48.0	16	550	40	48.0
4	"	"	16	400	8	7.7	16	400	8	7.7
5	Схватки диагональн.	"	16	400	32	30.8	16	400	32	30.8
Итого:			135.9				135.9			

Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-8. 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрублю. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
3. Глубина заложения опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания
4. Засыпка котлованов опор производится дренирующим грунтом.
5. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-36
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Фасад



1-1

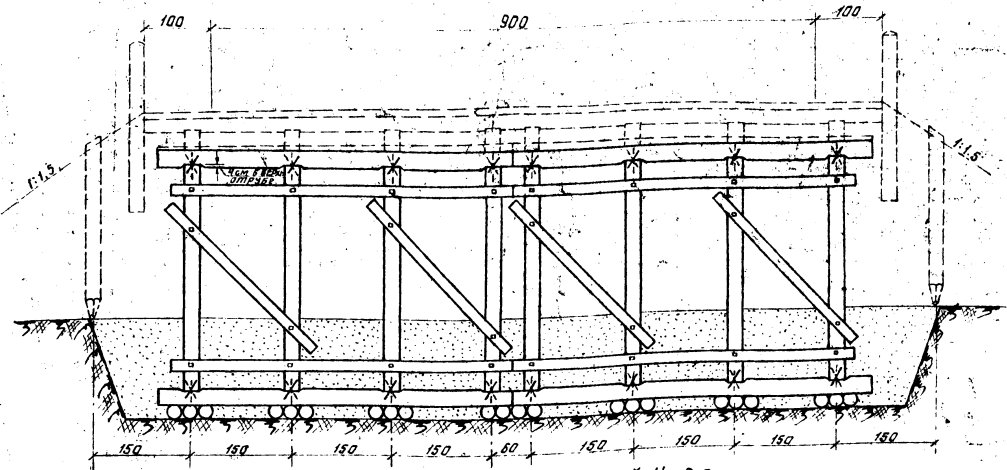


Схема опоры высотой Н=2.0м

Спецификации материалов

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортмент	Опора Н=2.0м				Опора Н=3.0м			
			сечение см	длина см	кол-во шт	объем м³	сечение см	длина см	кол-во шт	объем м³
1	Стойки	бревно	22	230	2	0.78	22	330	2	1.16
2	Насадки	"	28	530	2	0.76	28	530	2	0.76
3	лежни	"	26	530	2	0.66	26	530	2	0.66
4	коротыши	"	22	100	22	0.71	22	100	22	0.71
5	схватки гориз.	"	16	310	3	1.02	16	310	3	1.02
6	схватки диаг.	"	16	260	4	0.23	16	310	4	0.14
Итого:							4.16			

металлоизделия

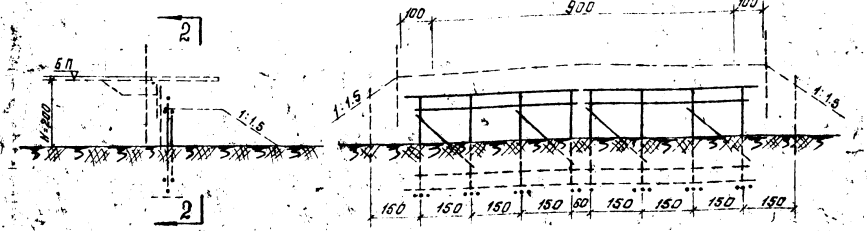
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Опора Н=2.0м				Опора Н=3.0м			
			сечение мм	длина мм	кол-во шт	вес кг	сечение мм	длина мм	кол-во шт	вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2
2	"	сварб	16	300	32	18.8	16	300	32	18.8
3	гориз. схв. со стойкой	болт	16	550	16	19.2	16	550	16	19.2
4	Диаметр	"	16	380	8	7.7	16	400	8	7.7
Итого:							59.9			

Масштаб конструкции
100 30 4 100 200

Масштаб схемы
100 0 100 200

Фасад

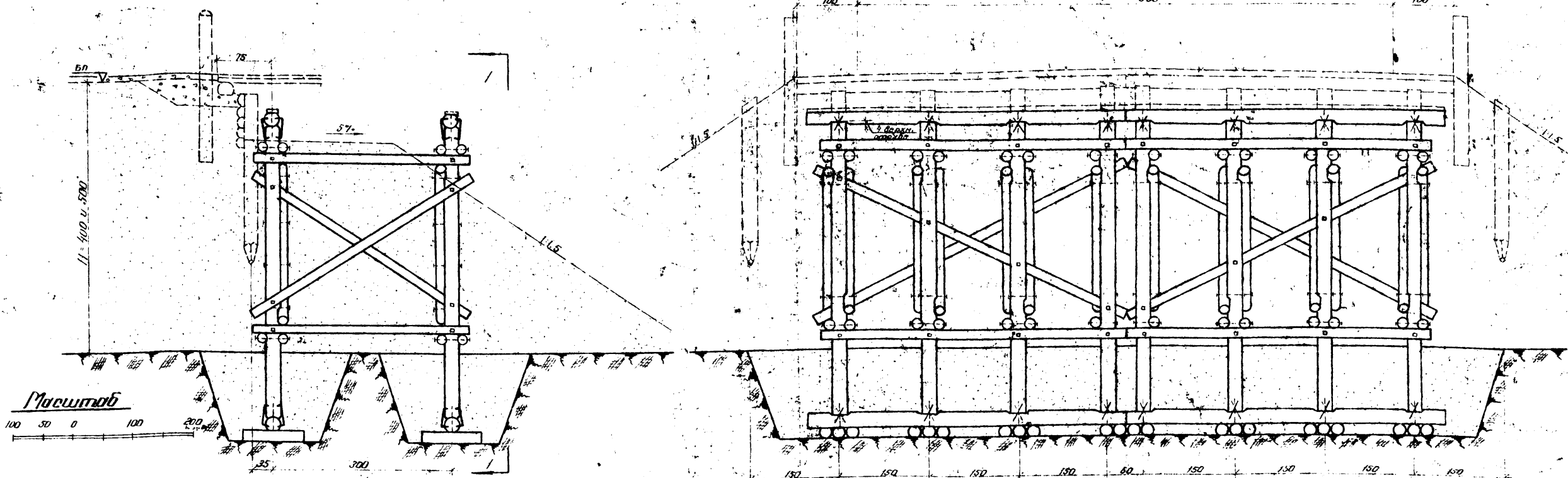
2-2



Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СН и П1-В. 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхней трубу. Круглый лесоматериал идет в-дло с использованием естественной кривизны бревен.
3. Глубина заложения опор принимается на 0.25 м ниже глубины промерзания.
4. Засыпка котлованов опор производится дренирующим грунтом.
5. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-36.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

ГИПРОПРОСТРАНИ
г. Ленинград



Спецификация материалов
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Опора Н = 4 м				Опора Н = 5 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м ³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м ³
1	Стойки	Дровни	22	430	16	3,09	22	530	16	3,83
2	Накладки	Дровни	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52
3	Лежни	Дровни	26	530	4	6,32	26	530	4	1,72
4	Коротыши	Дровни	22	100	44	4,41	22	100	44	4,41
5	Связки горизонтальн.	Дровни	16	360	28	2,35	16	360	28	2,35
6	Связки вертикальн.	Дровни	16	510	16	2,03	16	510	16	2,03
7	Связки диагональн.	Дровни	16	410	14	6,37	16	450	14	1,54
8	Связки диагональн.	Дровни	16	560	4	0,52	16	600	4	0,52
Итого:			13,66				14,63			

Примечания:

1. Лесоматериал опор-осно, являющаяся требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-V 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Крайний лесоматериал идет в пилу с использованием соответственной коничности бревен.
3. Глубина заделки опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания.
4. Засыпка котлованов опор производится армирующим грунтом.
5. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
6. Детали узлов и обработка элементов опор произведены на листе КС-36.
7. Размеры на чертеже даны: в см.

металлоизделия

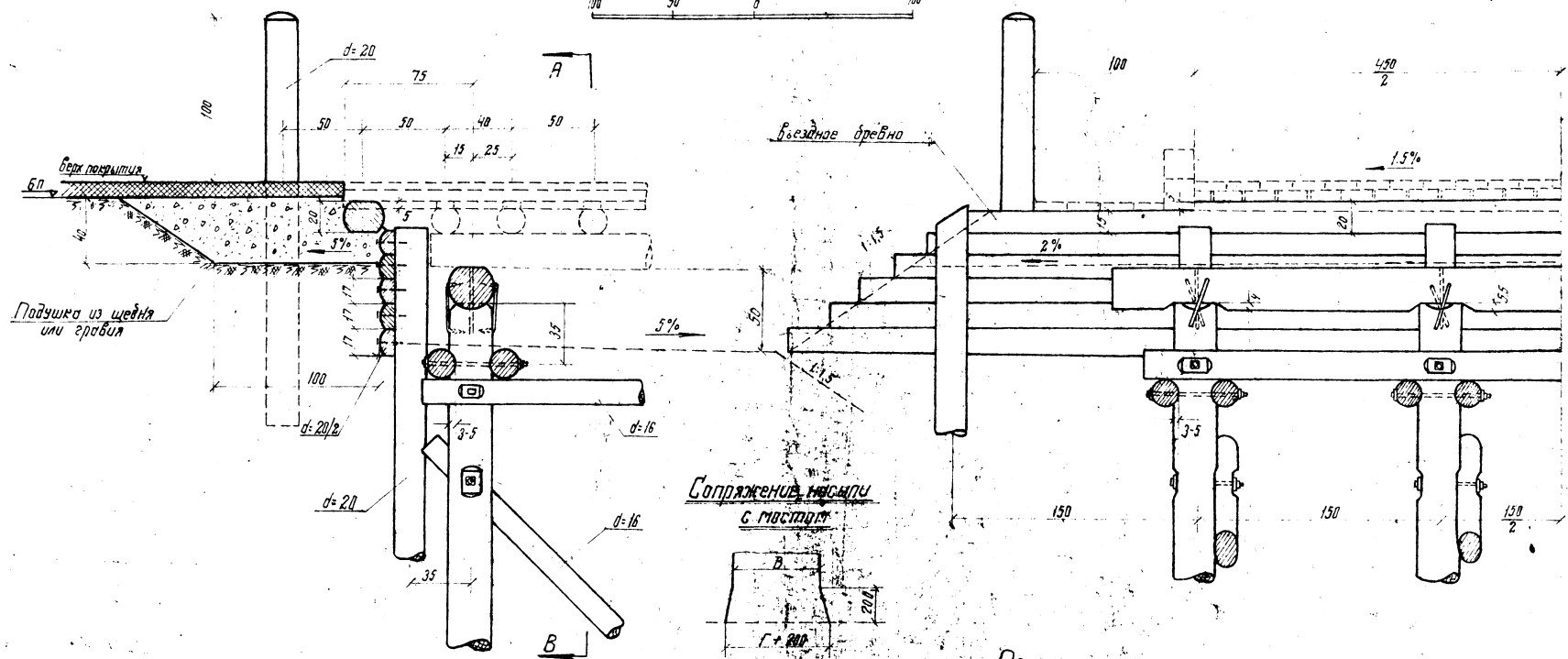
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Опора Н = 4 м				Опора Н = 5 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Накладки и лежни со стоек	Штырь	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5
2	Стойки	Скоба	16	300	64	37,3	16	300	64	37,3
3	Связки горизонтальн.	Болт	16	550	36	67,2	16	550	36	67,2
4	Связки горизонтальн.	Болт	16	400	8	7,1	16	400	8	7,1
5	Связки диагональн.	Болт	16	400	44	42,4	16	400	44	42,4
Итого:			183,1				183,1			

Ив. №
190839

Продольный разрез

Масштаб

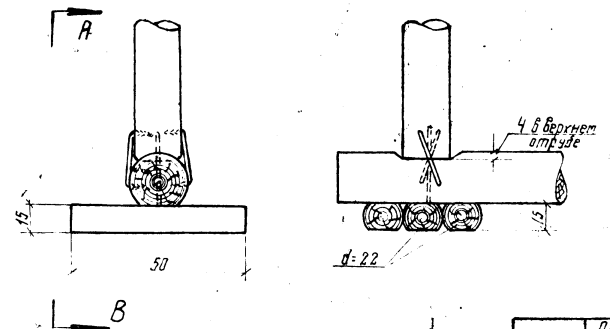
по А-В



Деталь сопряжения стойки с лежнем

Фасад

по А-В



Примечания:

1. Основание гравийно-щебеночной подушки в поперечном направлении должно иметь уклон не менее 2% в обе стороны от оси моста.
2. Вездные бревна Г-7 и 9 укладываются на подпорах моста с поперечным уклоном от оси моста 1,5%, а при Г-4,5 вездное бревно обрабатывается от оси в обе стороны с уклоном 1,5%.
3. Насадки и лежни обрабатываются на один кант с шириной постели $d/2$ и сопрягаются со стойками местными в рубках глубиной не менее 40 см.
4. Сечения насадок свайных опор приняты из условия заделки свай концами вверх, а в рамно-лежневых опорах из условия установки стоек концами вниз.
5. Все горизонтальные и диагональные склатки нашиваются на сваи и стойки в чашки с глубиной врубки 3-5 см.

ГИПРОДЕСТРАН
г. Ленинград

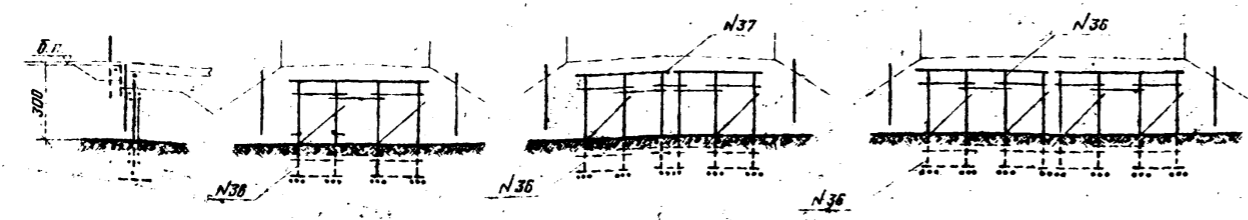
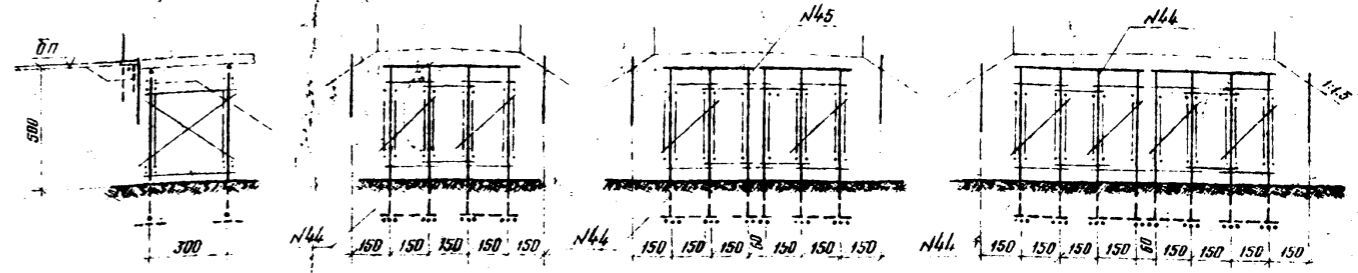
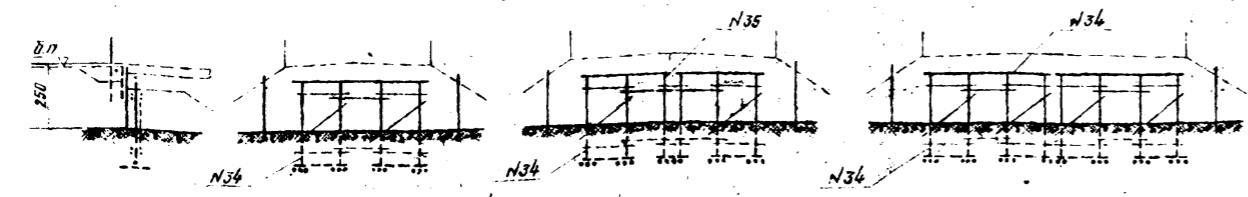
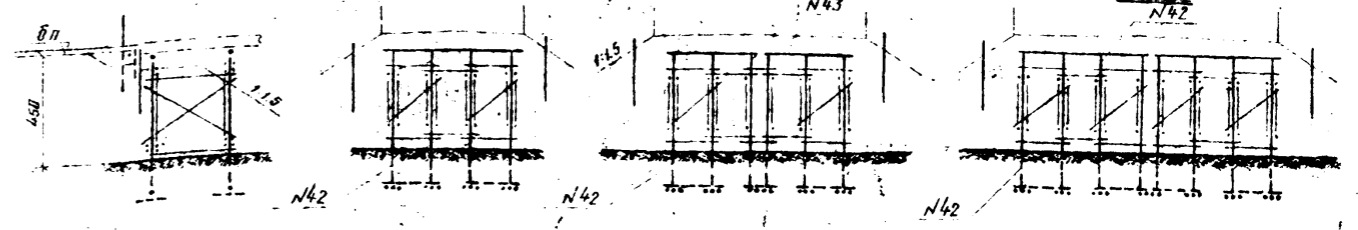
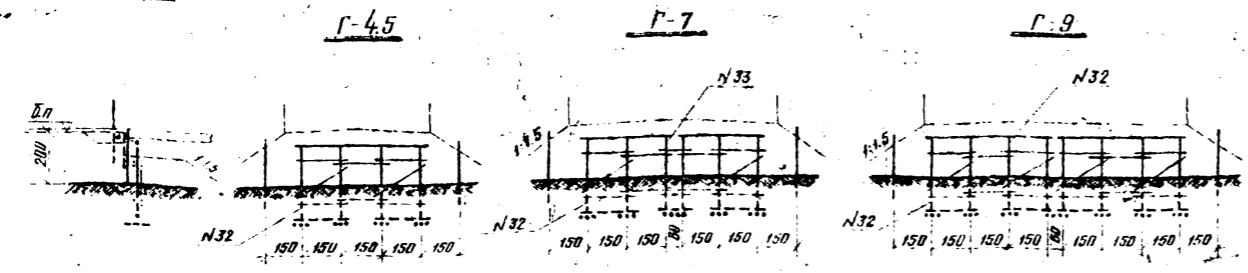
1968г.	Деревянные мосты и трупы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Детали основных узлов береговых опор	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист ЛС-36
--------	---	--------------------------------------	---------------------------------	--------------	---------------

Фасад

Поперечные разрезы

Фасад

Поперечные разрезы

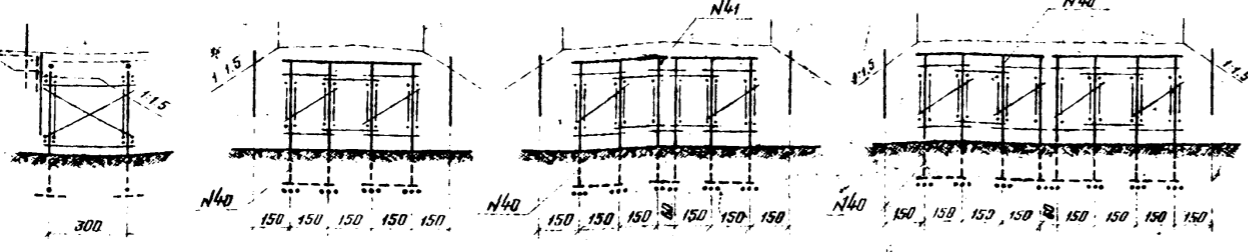


Выборка блоков на одну опору

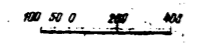
Высота опоры м	Г-4.5				Г-7				Г-9			
	№ блока	Кол-во шт.	Вес в дец. м	Площадь изгибаемых кв	№ блока	Кол-во шт.	Вес в дец. м	Площадь изгибаемых кв	№ блока	Кол-во шт.	Вес в дец. м	Площадь изгибаемых кв
2.0	N32	2	1.22	36.8	N32	2	1.22	36.8	N32	4	2.44	73.6
	Итого:		1.22	36.8	Итого:		1.64	53.2	Итого:		2.44	73.6
2.5	N34	2	1.32	36.8	N34	2	1.32	36.8	N34	4	2.64	73.6
	Итого:		1.32	36.8	Итого:		1.79	53.2	Итого:		2.64	73.6
3.0	N36	2	1.42	36.8	N36	2	1.42	36.8	N36	4	2.84	73.6
	Итого:		1.42	36.8	Итого:		1.93	53.2	Итого:		2.84	73.6
3.5	N38	4	3.00	73.6	N38	4	3.00	73.6	N38	8	6.00	147.2
	Итого:		3.00	73.6	Итого:		4.12	106.4	Итого:		6.00	147.2
4.0	N40	4	3.20	73.6	N40	4	3.20	73.6	N40	8	6.40	147.2
	Итого:		3.20	73.6	Итого:		4.40	106.4	Итого:		6.40	147.2
4.5	N42	4	3.48	73.6	N42	4	3.48	73.6	N42	8	6.96	147.2
	Итого:		3.48	73.6	Итого:		4.80	106.4	Итого:		6.96	147.2
5.0	N44	4	3.68	73.6	N44	4	3.68	73.6	N44	8	7.36	147.2
	Итого:		3.68	73.6	Итого:		5.08	106.4	Итого:		7.36	147.2

Примечания

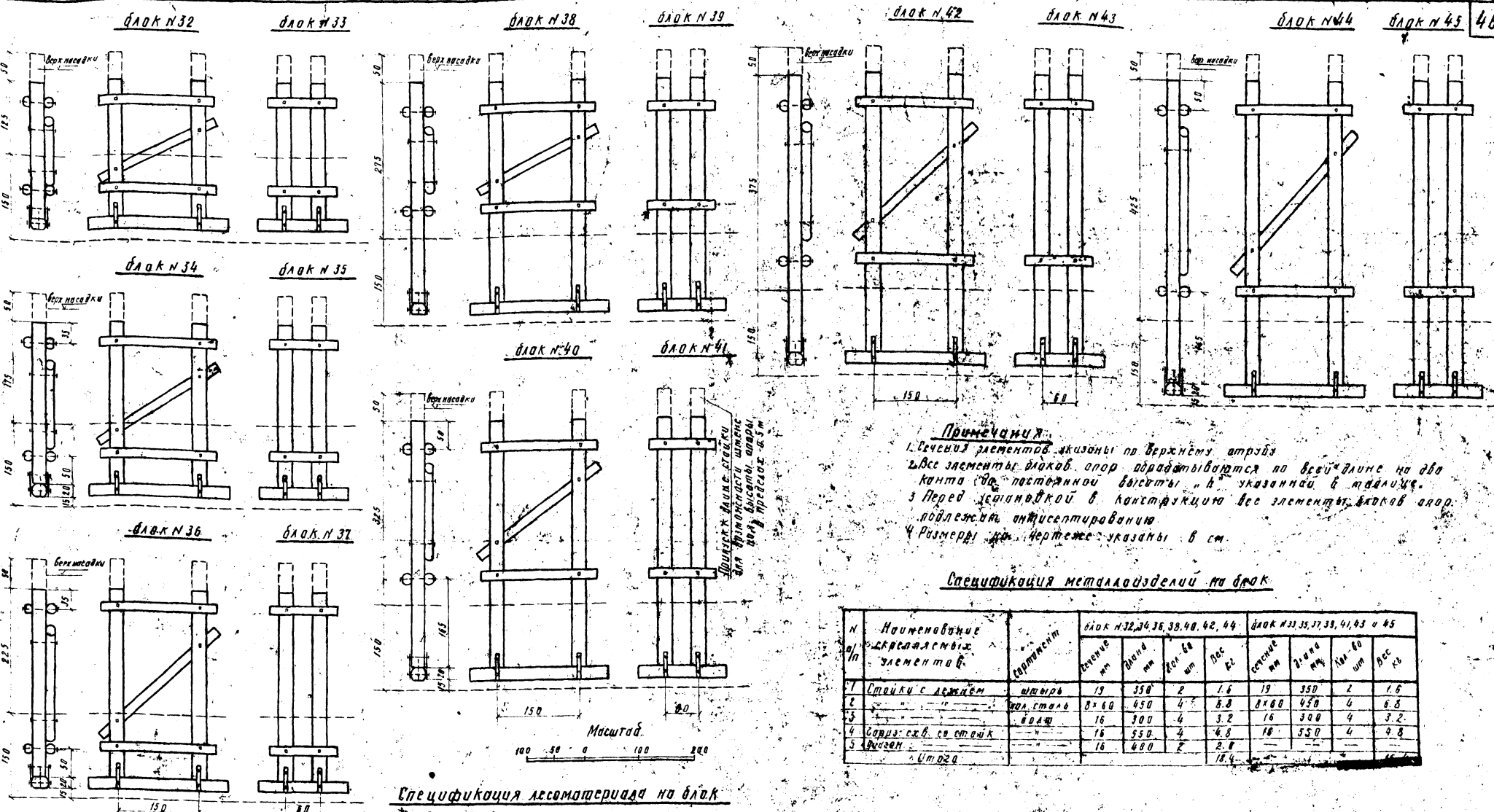
1. Конструкция блоков смотри лист КС-38
2. При приближке к конкретным условиям, изменение высоты опор в пределах 0.5 м достигается срежкой стоек, в пределах предусмотренных припусков
3. Размеры на чертеже указаны в см.



Масштаб



ГИПРОЛЕСТРАНИ
г. Ленинград



Примечания:
 1. Детали элементов указаны по верхнему обрезу
 2. Все элементы блоков опор обрабатываются по всей длине на два конца для постоянной жесткости и указаны в таблице
 3. Перед установкой в конструкцию все элементы блоков опор подлежат антикоррозионной обработке
 4. Размеры на чертеже указаны в см.

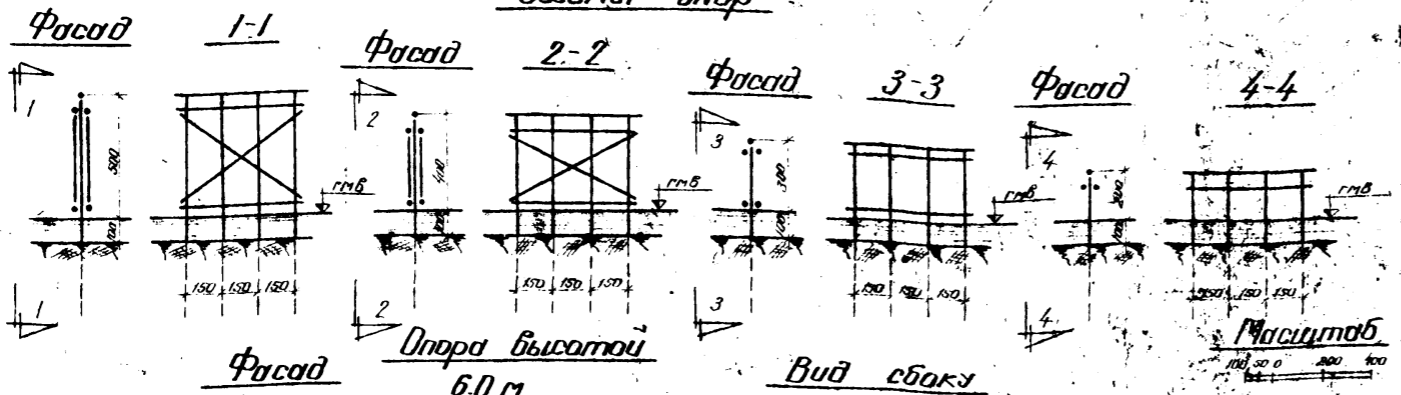
Спецификация металлоизделий по блоку

№ п/п	Наименование изделий и элементов	Сорт стали	Блок №32, 34, 36, 38, 40, 42, 44				Блок №33, 35, 37, 39, 41, 43 и 45			
			Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Стойки с лесенкой	штырь	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6
2		пол. сталь	8x60	450	4	8,8	8x60	450	4	8,8
3		штырь	16	300	4	3,2	16	300	4	3,2
4	Связь с/б со стойкой		16	550	4	4,8	16	550	4	4,8
5	Лесенка		16	400	2	2,8	16	400	2	2,8
			Итого				Итого			

Спецификация лесоматериала по блоку

№ п/п	Наименование элементов	Сорт древесины	Блок № 32		Блок № 33		Блок № 34		Блок № 35		Блок № 36		Блок № 37		Блок № 38		Блок № 39		Блок № 40		Блок № 41		Блок № 42		Блок № 43		Блок № 44		Блок № 45										
			Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см	Диаметр см	Длина см									
1	Стойки	древина	22	290	2	0,24	290	2	0,24	340	2	0,29	340	2	0,29	390	2	0,33	390	2	0,33	440	2	0,38	440	2	0,42	490	2	0,46	540	2	0,52	590	2	0,57	640	2	0,62
2	Лесенка	"	26	230	1	0,15	160	1	0,09	250	1	0,15	180	1	0,09	250	1	0,15	180	1	0,09	250	1	0,15	180	1	0,09	250	1	0,15	180	1	0,09	250	1	0,15	180	1	0,09
3	Связь с/б со стойкой	"	16	210	4	0,17	120	4	0,09	210	4	0,17	120	4	0,09	210	4	0,17	120	4	0,09	210	4	0,17	120	4	0,09	210	4	0,17	120	4	0,09	210	4	0,17	120	4	0,09
4	Дерево	"	16	240	1	0,05	—	—	—	260	1	0,05	—	—	—	290	1	0,06	—	—	—	270	1	0,06	—	—	—	300	1	0,07	—	—	340	1	0,08	—	—		
Итого			0,61		0,42		0,66		0,47		0,71		0,51		0,75		0,56		0,80		0,60		0,87		0,66		0,82		0,92		0,97		1,02						

Насадки		Лесенки		Стойки		Коротыши		Связки	
Дтк	н	Дтк	н	Дтк	н	Дтк	н	Дтк	н
38	25	26	20	22	22	22	15	16	14



Спецификация материалов
Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры	Сорт	Пролет Ср = 4.5 м			Пролет Ср = 6.0 м				
				Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	
1	Сваи	2	брезно	22	700	4	1.75	-	-	-	
				28	550	1	0.40	-	-	-	
				16	510	2	0.25	-	-	-	
Итого:											
1	Сваи	3	брезно	22	800	4	1.60	24	800	4	15.00
				28	550	1	0.40	28	550	1	0.40
				16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
Итого:											
1	Сваи	4	брезно	22	800	4	1.88	24	800	4	2.20
				28	550	1	0.40	28	550	1	0.40
				16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
				16	550	2	0.28	16	550	2	0.28
Итого:											
1	Сваи	5	брезно	-	-	-	3.07	-	-	3.39	
				24	1000	4	2.57	-	-	-	
				28	550	1	0.40	-	-	-	
				16	510	4	0.51	-	-	-	
Итого:											
1	Сваи	6	брезно	-	-	-	3.80	-	-	3.80	
				24	1100	4	3.00	-	-	-	
				28	550	1	0.40	-	-	-	
				16	510	4	0.51	-	-	-	
Итого:											

Металлоизделия

№ п/п	Наименование изделий	Высота опоры	Сорт	Пролет Ср = 4.5 м			Пролет Ср = 6.0 м				
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	
1	Накладки на сваи	2	штырь	19	400	4	3.6	-	-	-	
				16	300	8	4.7	-	-	-	
				16	600	4	5.1	-	-	-	
Итого:											
1	Накладки со сваями	3	штырь	19	400	4	3.6	19	400	4	3.6
				16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
				16	600	8	10.2	16	650	8	10.9
Итого:											
1	Накладки со сваями	4	штырь	19	400	4	3.6	19	400	4	3.6
				16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
				16	600	8	10.2	16	650	8	10.9
				16	450	8	8.3	16	500	8	9.0
5	Стык свай	6	труба	219	1000	4	125.1	219	1000	4	154.5
				12	150	64	7.4	12	150	64	7.4
Итого:											
1	Накладки со сваями	5	штырь	-	-	-	10.3	19	400	4	3.6
				-	-	-	-	16	300	8	4.7
				-	-	-	-	16	650	8	10.9
				-	-	-	-	16	500	8	9.0
				-	-	-	-	219	1000	4	154.5
				-	-	-	-	12	150	64	7.4
Итого:											

Ср	нп
4.5	нп в тонком конце
6.0	4

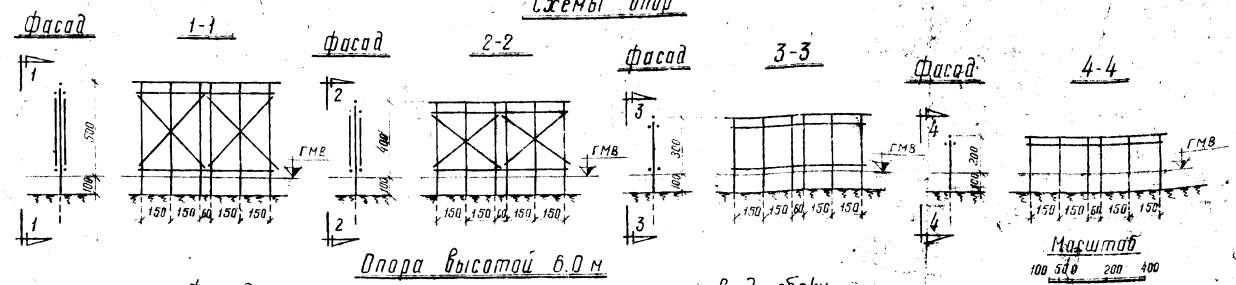
Примечания:

- Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СН и П 1 В13-62.
- Сечения элементов указаны по верхнему отрубю. Кривый лесоматериал имеет в дело с использованием естественной коничности бревен.
- Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4.0 м от поверхности грунта. Расчетные издержки на свай смотрят на листе КС-78.
- Детали хвост и обработки элементов приведены на листе КС-48.
- Устройство стыков в сваях допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем по длине свай должно быть не более одного стыка. Расположение стыков свай предусматривается в разрезе на глубине не менее 2 м от поверхности.
- Наводки обрабатываются на один верхний кант до постоянной ширины постели 1/2, а снизу выработаются на сваях на глубину 4 см в верхнем отрубю.
- Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
- Размеры на чертеже указаны в см.

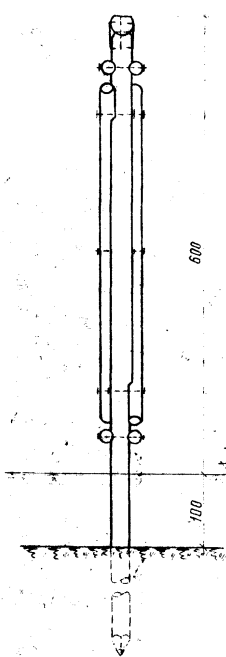
1968г.	Деревянные посты и трубы на автомобильных дорогах лесхозоветительские предприятий	Поперечный сечение свайных опор высотой 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 м под прыжки стрелы расчетной длиной 4,5 и 6,0 м. П-4,5	Пыльчатые клеевые растворы	Литьем	КС-39
--------	---	--	----------------------------	--------	-------

Проектант: ГИПРОСТРАНС
 Исполнитель: Г. Логовина
 Проверено: В. В. Клеменко
 Водитель: В. В. Клеменко
 Утверждено: В. В. Клеменко
 М.П. ГИПРОСТРАНС

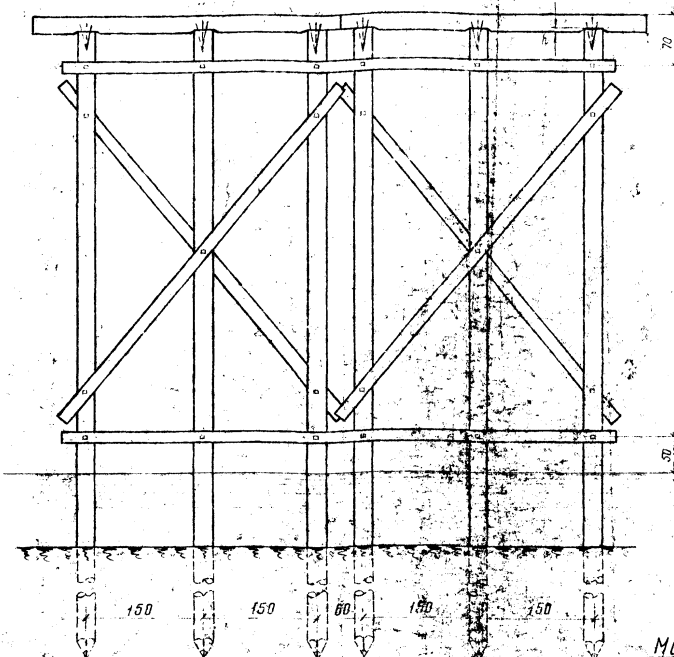
Схемы опор



Фасад



Вид сбоку



Примечания

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 18-13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Крутые лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Свай опор забиваются до расчетного отказа, но не менее чем на глубину 40 см от поверхности грунта. Расчетные прорезки на свай смотри на листе КС-18.
4. Детали узлов и обработки элементов приведены на листе КС-48.
5. Устройство стыков в сваях допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем по длине свай должно быть не более одного стыка. Расположение стыков свай предусматривается в грунте на глубине не менее 2 м от поверхности.
6. Насадки обрабатываются на один верхний конт до постоянной ширины постели d/2 и снизу наруждаются над сваями на глубину 4 см в верхнем отрубе.
7. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
8. Размеры на чертеже указаны в см.

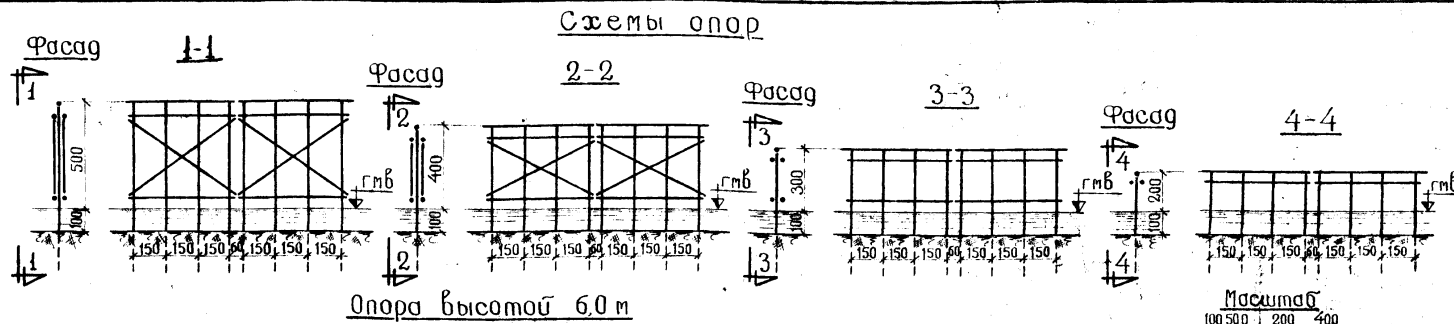
Спецификация материалов лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортмент	пролет Ср = 4,5 м			пролет Ср = 6,0 м				
				Сечения мм	Длина м	Кол. шт	Сечения мм	Длина м	Кол. шт		
1	Свай	2	бревна	22	100	6	234				
2	Насадки			28	300	2	0,52				
3	Схватки вертикальные Итого:			16	120	7	0,39				
							2,95				
1	Свай	3	бревна	22	300	6	240	300	6	2,88	
2	Насадки			28	380	2	0,52	28	400	2	0,56
3	Схватки горизонтальные Итого:			16	120	4	0,18	16	120	4	0,78
							3,70		4,16		
1	Свай	4	бревна	22	300	6	276	24	300	6	3,30
2	Насадки			28	380	2	0,52	28	400	2	0,56
3	Схватки горизонтальные Итого:			16	120	4	0,18	16	120	4	0,78
							4,43		5,03		
1	Свай	5	бревна				24	1050	6	3,86	
2	Насадки						28	260	2	0,56	
3	Схватки горизонтальные Итого:						16	720	7	0,35	
							16	480	4	0,67	
									5,67		
1	Свай	6	бревна				24	1100	6	4,50	
2	Насадки						28	400	2	0,56	
3	Схватки горизонтальные Итого:						16	720	4	0,78	
							16	560	4	0,57	
									6,41		

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепленных элементов	Высота опор м	Сортмент	пролет Ср = 4,5 м			пролет Ср = 6,0 м					
				Сечения мм	Длина м	Кол. шт	Сечения мм	Длина м	Кол. шт			
1	Насадки со сваями	2	штырь сква болт	19	400	6	5,3					
2				16	300	12	7,0					
3	гориз. схватки Итого:			16	600	6	7,6					
							19,9					
1	Насадки со сваями	3	штырь сква болт	19	400	6	5,3	19	400	6	5,3	
2				16	300	12	7,0	16	300	12	7,0	
3	гориз. схватки Итого:			16	600	12	15,2	16	650	12	16,4	
							27,5		28,7			
1	Насадки со сваями	4	штырь сква болт	19	400	6	5,3	19	400	6	5,3	
2				16	300	12	7,0	16	300	12	7,0	
3	гориз. схватки Итого:			16	500	8	8,3	16	500	8	9,0	
				16	500	2	2,5	16	650	2	2,7	
6	Стык свай	7	труба брич	219	1000	6	182,0	245	1000	6	247,0	
7	Итого:			12	150	96	11,1	12	150	96	11,1	
							238,4		288,5			
1	Насадки со сваями	5	штырь сква болт				19	400	6	5,3		
2									16	300	12	7,0
3	горизонт. схватки Итого:								16	650	12	16,4
							16	500	8	9,0		
							16	650	2	2,7		
6	Стык свай	7	труба брич	219	1000	6	182,0	245	1000	6	247,0	
7	Итого:			12	150	96	11,1	12	150	96	11,1	
									288,5			

ГИПРОСТРАНА
г. Ленинград

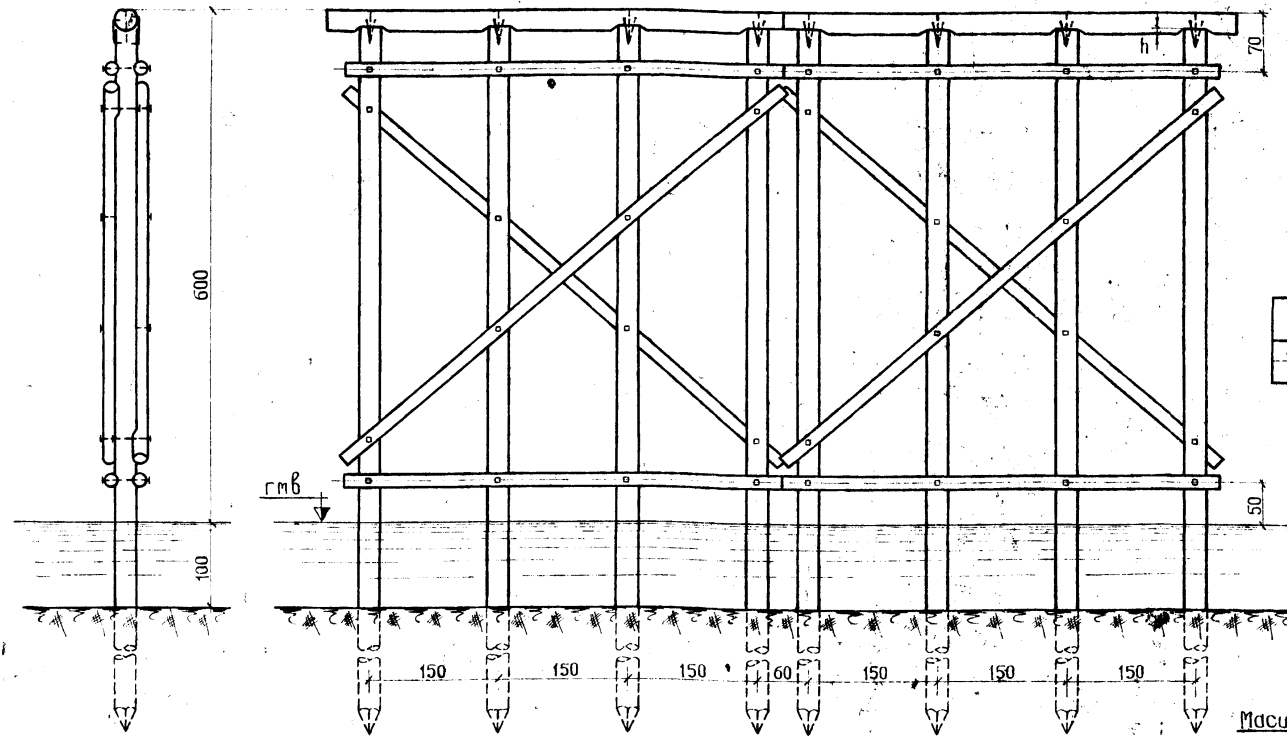


Опора высотой 6,0 м

Масштаб 1:100

Фасад

Вид сбоку



ℓ _р	h _{ст}
4,5	4
6,0	

Масштаб 1:100

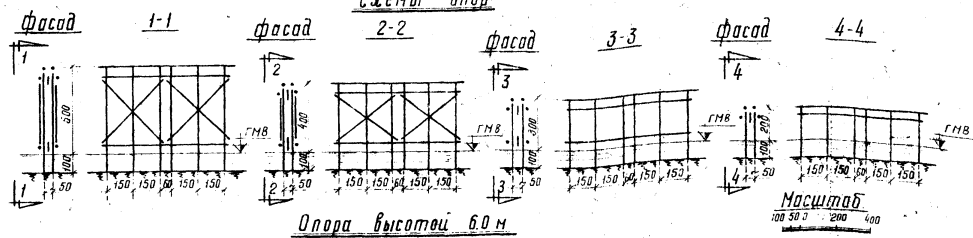
Примечания:

- Лесоматериал опор-расна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП-В 13-62.
- Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
- Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее чем на глубину 4,0 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи спотри на листе КС-76.
- Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-48.
- Устройство стыков в сваях допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем по длине сваи должно быть не более одного стыка. Расположение стыков свай предусматривается в грунте на глубине не менее 2 м от поверхности. Стыки смежных свай располагаются вразбежку с расстоянием по высоте не менее 0,75 м.
- Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
- Размеры на чертеже указаны в см.

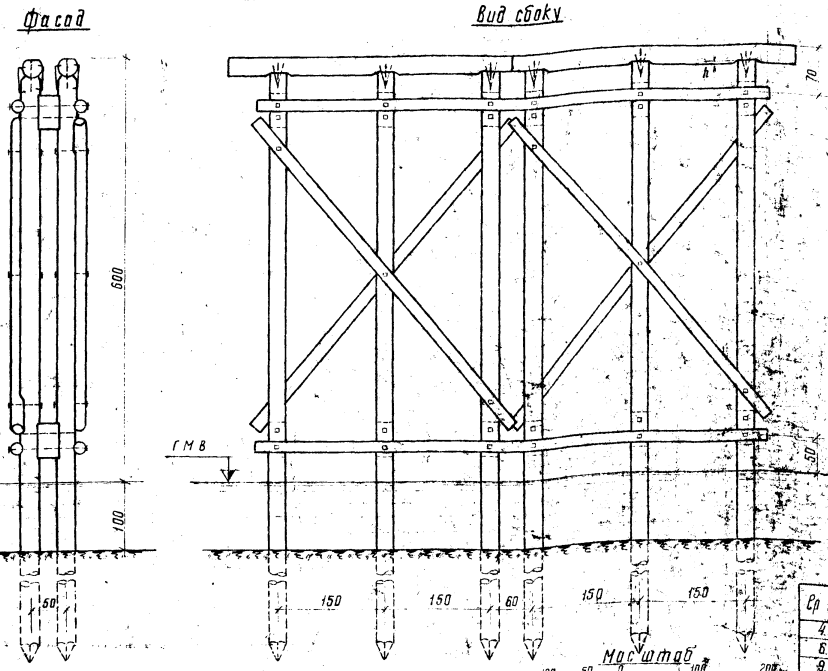
№ п/п	Наименование элементов	Высота опор, м	Сортамент	Пролет ℓ _р = 4,5 м			Пролет ℓ _р = 6,0 м				
				Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Сечение см	Длина см	Кол-во шт		
1	Сваи	2	бревно	22	700	3	2,72	—	—		
2	Насадки			28	530	2	0,76	—	—		
3	Горизонт. свайтки			16	510	4	0,51	—	—		
Итого:				3,99			—				
1	Сваи	3	бревно	22	800	3	3,20	24	800	8	3,76
2	Насадки			28	530	2	0,76	28	530	2	0,76
3	Горизонт. свайтки			16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
Итого:				4,98			5,54				
1	Сваи	4	бревно	22	900	8	3,68	24	900	8	4,40
2	Насадки			28	530	2	0,76	28	530	2	0,76
3	Горизонт. свайтки			16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
4	Диагональн.			16	540	4	0,55	16	540	4	0,55
Итого:				6,01			6,73				
1	Сваи	5	бревно	—	—	—	—	24	1300	8	5,14
2	Насадки			—	—	—	—	28	530	2	0,76
3	Горизонт. свайтки			—	—	—	—	16	510	8	1,02
4	Диагональн.			—	—	—	—	16	590	4	0,61
Итого:				—			7,53				
1	Сваи	6	бревно	—	—	—	—	24	1100	8	6,00
2	Насадки			—	—	—	—	28	530	2	0,76
3	Горизонт. свайтки			—	—	—	—	16	510	8	1,02
4	Диагональн.			—	—	—	—	16	660	4	0,70
Итого:				—			8,48				

металлоузеления

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор, м	Сортамент	Пролет ℓ _р = 4,5 м			Пролет ℓ _р = 6,0 м				
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт		
1	Насадки со сваями	2	штырь скоба болт	19	400	8	7,1	—	—		
2	Насадки со сваями			16	300	16	9,3	—	—		
3	Гориз. свайтки			16	600	8	10,2	—	—		
Итого:				26,6			—				
1	Насадки со сваями	3	штырь скоба болт	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	Насадки со сваями			16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Гориз. свайтки			16	600	16	20,4	16	650	16	21,8
Итого:				36,8			40,2				
1	Насадки со сваями	4	штырь скоба болт	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	Насадки со сваями			16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Гориз. свайтки			16	500	16	20,4	16	650	16	21,8
4	Диагональн.			16	450	16	16,6	16	500	16	18,0
5	Стык свай	6	труба ерш	219-6	1000	8	29,22	219-7	1000	8	329,0
6	Стык свай			12	150	128	14,9	12	150	128	14,9
Итого:				320,5			400,1				
1	Насадки со сваями	5	штырь скоба болт	—	—	—	—	19	400	8	7,1
2	Насадки со сваями			—	—	—	—	16	300	16	9,3
3	Гориз. свайтки			—	—	—	—	16	650	16	21,8
Итого:				—			48,2				
1	Насадки со сваями	6	штырь скоба болт	—	—	—	—	19	400	8	7,1
2	Насадки со сваями			—	—	—	—	16	300	16	9,3
3	Гориз. свайтки			—	—	—	—	16	650	16	21,8
4	Диагональн.			—	—	—	—	16	500	16	18,0
5	Стык свай			—	—	—	—	219-7	1000	8	329,0
6	Стык свай			—	—	—	—	12	150	128	14,9
Итого:				—			400,1				



Опора высотой 6.0 м



№	Наименование элементов	Вид опора	Пролет				Пролет				Пролет				Пролет			
			Средний	Длина	Кол. шп	Вес кг	Средний	Длина	Кол. шп	Вес кг	Средний	Длина	Кол. шп	Вес кг	Средний	Длина	Кол. шп	Вес кг
1	Сваи	2	22	100	12	4.06	22	100	12	4.06								
2	Насадки		28	300	4	1.05	28	300	4	1.05								
3	Схватки гориз		16	120	2	0.39	16	120	2	0.39								
4	Прокладки		32	50	6	0.26	32	50	6	0.26								
	Итого:					3.78				3.78								

Металлоизделия

№	Наименование элементов	Вид опора	Пролет				Пролет				Пролет				Пролет			
			Средний	Длина	Кол. шп	Вес кг	Средний	Длина	Кол. шп	Вес кг	Средний	Длина	Кол. шп	Вес кг	Средний	Длина	Кол. шп	Вес кг
1	Насадки с сваями	2	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7								
2	Схватки		16	300	24	14.0	16	300	24	14.0								
3	Схватки верх		19	1150	6	17.2	19	1150	6	17.2								
4	Сваи между сваями		19	850	6	13.6	19	850	6	13.6								

Примечания:

- Лесоматериал опор-сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-8 15-62.
- Сечения элементов указаны по верхнему отрубку. Круельный лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
- Сваям опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4.0 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи смотри на листе КС-78.
- Детали узлов и обработки элементов приведены на листе КС-48.
- Устройства стыков в сваях допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем на длине свая должно быть не более одного стыка. Расположение стыков свай предусматривается в грунте на глубине не менее 2 м от поверхности.
- Насадки обрабатываются на один верхний кант до постоянной ширины постели 1/2, а снизу нарубываются под сваями на глубину 4 см в верхнем отрубке.
- Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
- Размеры на чертеже указаны в см.

Инженер: Г.И.Ростовский

Проверено: [Подпись]

Сектор: [Подпись]

Материал: [Подпись]

Коллекция: [Подпись]

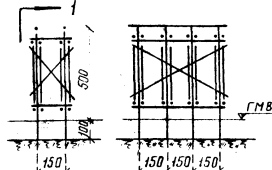
Архив: [Подпись]

Проект: [Подпись]

1968.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид свайных двухрядных рубовых опор высотой 2.0, 3.0, 4.0, 5.0 и 6.0 м под пролетные строения расчетной длиной 4.5, 6.0, 9.0 и 11.5 м Г-7	Типовые конструкции	Альбом	Лист КС-43
-------	---	---	---------------------	--------	------------

ИВ. №
190848

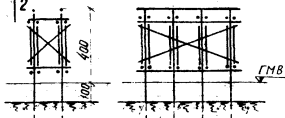
Фасад 1-1



Фасад

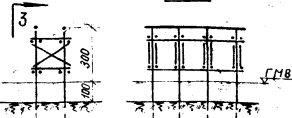
Схема опор

Фасад 2-2



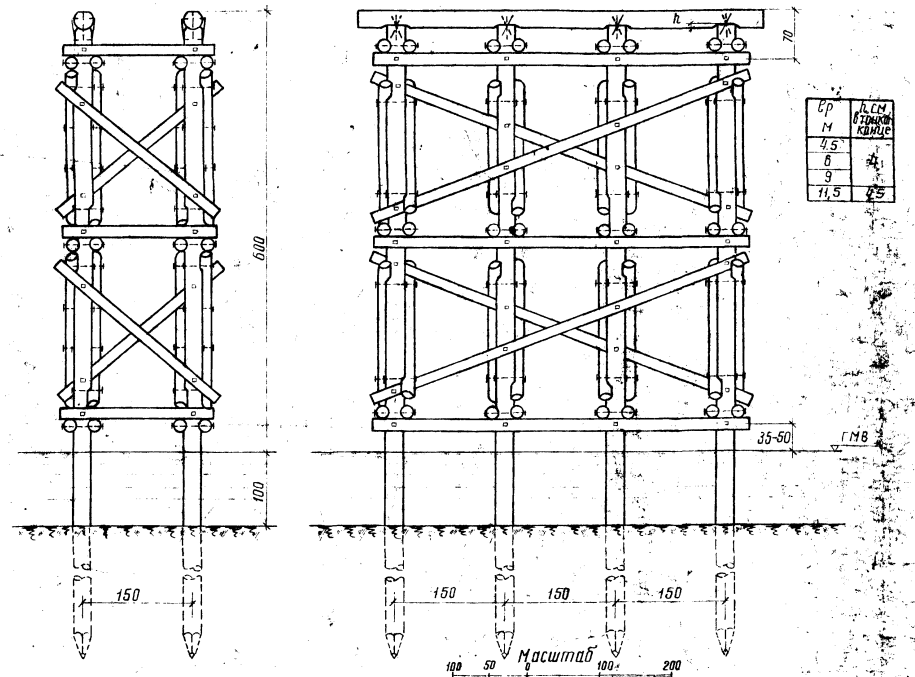
Опора высотой 6,0 м

Фасад 3-3



Вид сбоку

Масштаб
100/50 200 400



Спецификации материалов
лесоматериал

53

N П/п	Наименование элементов	Высота опоры	Сторонмент	пролет Ср = 4,5 м				пролет Ср = 6 м				пролет Ср = 9 м				пролет Ср = 11,5 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	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Сваи		вертикал	22	800	8	3,20	22	800	8	3,20	22	900	8	3,68	22	900	8	4,70
2	Насадки		гориз.	28	550	2	0,80	28	550	2	0,80	28	590	2	0,86	28	590	2	0,86
3	Схватки гориз.		вертикал	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74
4	Схватки диагон.		вертикал	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
5	Схватки диагон.		гориз.	16	320	8	0,59	16	320	8	0,59	16	320	8	0,59	16	320	8	0,59
Итого:				6,22				6,22				6,22				6,22			

металлоизделия

N П/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры	Сторонмент	пролет Ср = 4,5 м				пролет Ср = 6 м				пролет Ср = 9 м				пролет Ср = 11,5 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	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями		вертикал	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	Схватки		гориз.	16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	16	300	16	3,3
3	Болт		вертикал	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7
4	Диог св		гориз.	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7
Итого:				73,8				73,8				73,8				73,8			

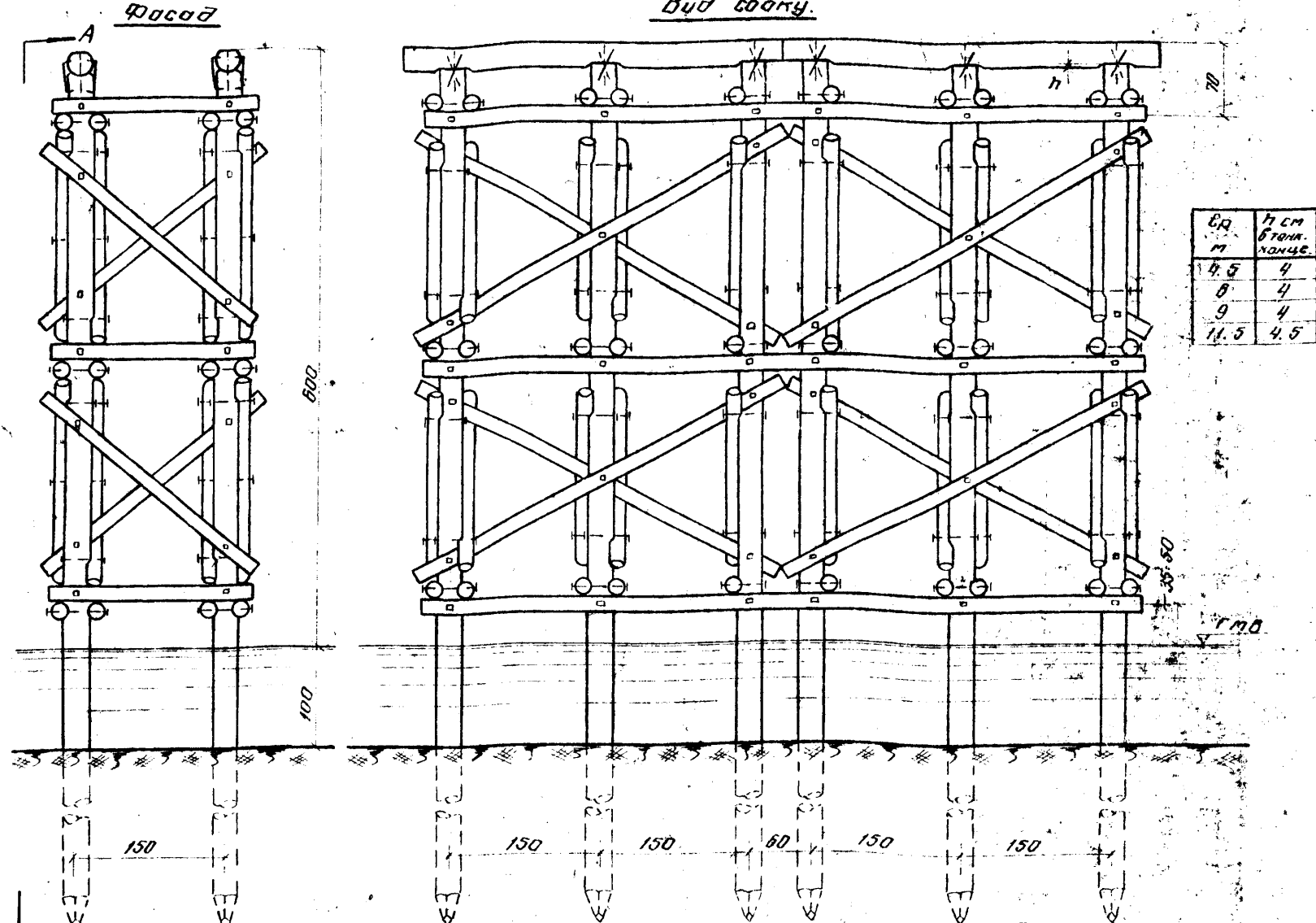
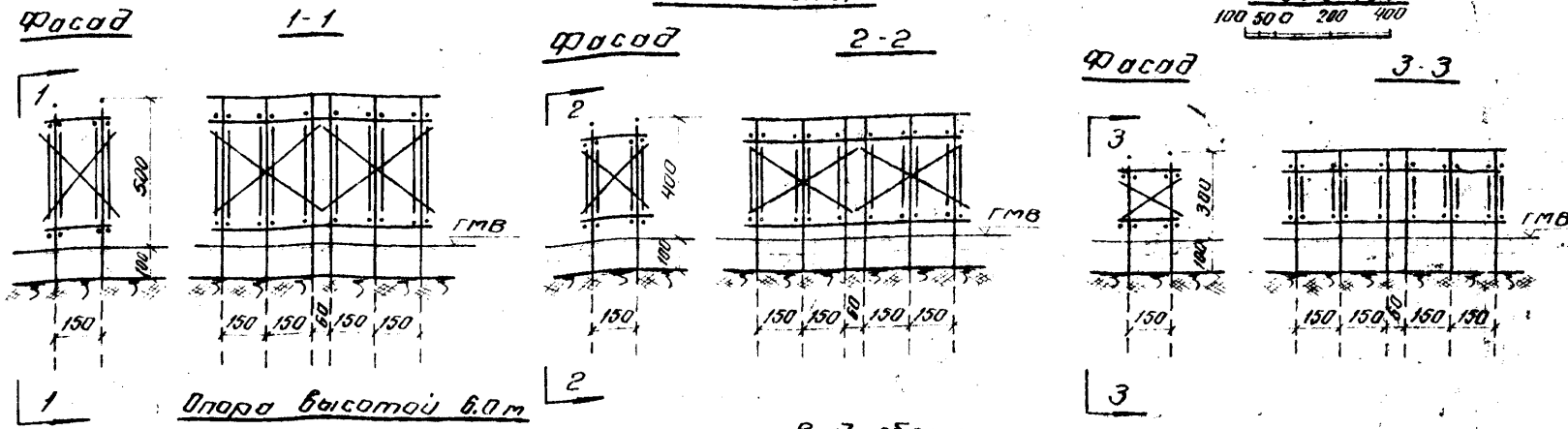
- Примечания:**
1. Лесоматериал опор-расна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-52.
 2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубку на сваю приведены на листе КС-78.
 3. Сваи опор забиваются до расчетного откоса, но не менее, чем на глубину 4,0 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваю приведены на листе КС-78.
 4. Устройство стыков в свае допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем по длине сваи должно быть не более одного стыка. Расположение стыков сваи производится в грунте на глубине не менее 2,0 м от поверхности. Стыки смежных свай располагают в разбежку с расстоянием по высоте не менее 0,75 м.
 5. В отдельных случаях допускается устройство стыков свай над поверхностью грунта (над водой), в этом случае в районе стыковых накладок обязательна постановка горизонтальных схваток.
 6. Детали узлов и обработки элементов приведены на листе КС-48.
 7. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
 8. Размеры на чертеже указаны в см.

ГИПРОТЕСТРАНС
г. Ленинград

1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаводительных предприятий	Общий вид свайных пространственных опор высотой 3,4, 5 и 6 м под пролетные строения длиной 4,5; 6; 9 и 11,5 м Г-45	Типовые конструкции	Альбом II	Лист КС-45
-------	---	--	---------------------	-----------	------------

Схемы опор

Масштаб 100 500 200 400



60	7 см
45	блоч.
8	4
9	4
11,5	4,5

Примечания.

1. Лесоматериал опор-расно, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-8 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Свай опор заделываются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.
4. Устройство стыков в сваях допускается только при отсутствии леса требуемой длины, при чем на длине свай должно быть не более одного стыка. Расположение стыков свай предусматривается в грунте на глубине не менее 2,0 м от поверхности. Стыки смежных свай располагают в разбежку с расстоянием по высоте не менее 0,75 м.
5. В отдельных случаях допускается устройство стыков свай над поверхностью грунта (над бойкой), в этом случае в районе стыковых накладок обязательна установка горизонтальных схваток.
6. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-48.
7. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
8. Размеры на чертеже указаны в см.

Спецификации материалов

лесоматериал

N	Наименование элементов	Высота опор, м	Сорт/покрытие	пролет Lp=4,5 м				пролет Lp=6,0 м				пролет Lp=9,0 м				пролет Lp=11,5 м			
				Сечение, см	Длина, см	кол. св	Объем, м³	Сечение, см	Длина, см	кол. св	Объем, м³	Сечение, см	Длина, см	кол. св	Объем, м³	Сечение, см	Длина, см	кол. св	Объем, м³
1	Свай	3	бревно	22	800	12	4,80	22	800	12	4,80	22	800	12	4,80	22	800	12	4,80
2	Насадки			28	380	4	1,05	28	380	4	1,05	28	400	4	1,13	28	400	4	1,13
3	Схватки гориз.			16	210	20	0,92	16	210	20	0,92	16	210	20	0,92	16	210	20	0,92
4	Схватки диаг.			16	720	8	1,56	16	720	8	1,56	16	720	8	1,56	16	720	8	1,56
5	Схватки диаг.			16	250	10	0,58	16	250	10	0,58	16	250	10	0,58	16	250	10	0,58
	Итого:						8,91				8,91				8,99				8,99

металлоизделия

N	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор, м	Сорт/покрытие	пролет Lp=4,5 м				пролет Lp=6,0 м				пролет Lp=9,0 м				пролет Lp=11,5 м			
				Сечение, мм	Длина, мм	кол. св	Вес, кг	Сечение, мм	Длина, мм	кол. св	Вес, кг	Сечение, мм	Длина, мм	кол. св	Вес, кг	Сечение, мм	Длина, мм	кол. св	Вес, кг
1	Насадки со сваями	3	штырь	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7
2	"		скоба	16	300	24	14,0	16	300	24	14,0	16	300	24	14,0	16	300	24	14,0
3	Гориз. схв.		болт	16	600	40	50,9	16	600	40	50,9	16	600	40	50,9	16	600	40	50,9
4	"		"	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3
5	Диаг. схв.		"	16	800	4	5,1	16	800	4	5,1	16	800	4	5,1	16	800	4	5,1
6	"		"	16	450	36	37,5	16	450	36	37,5	16	450	36	37,5	16	450	36	37,5
7	Стык свай		труба	298,6	1000	12	378,2	298,6	1000	12	378,2	298,6	1000	12	378,2	298,6	1000	12	378,2
8	"		ерш	12	150	192	33,4	12	150	192	33,4	12	150	192	33,4	12	150	192	33,4
	Итого:						104,7				104,7				106,3				106,3

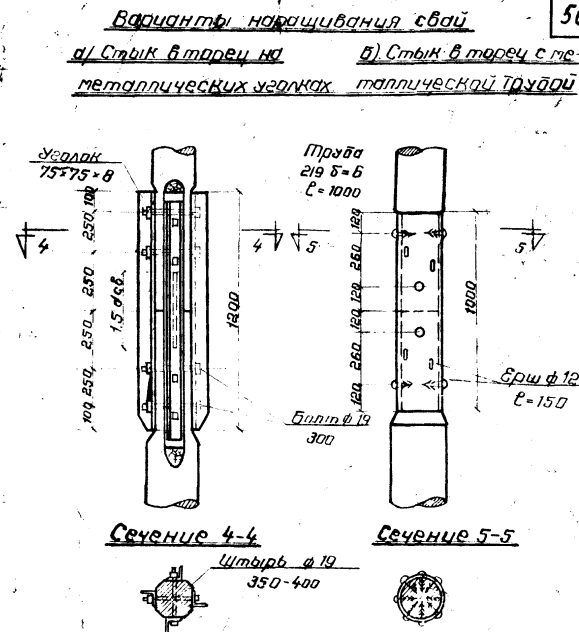
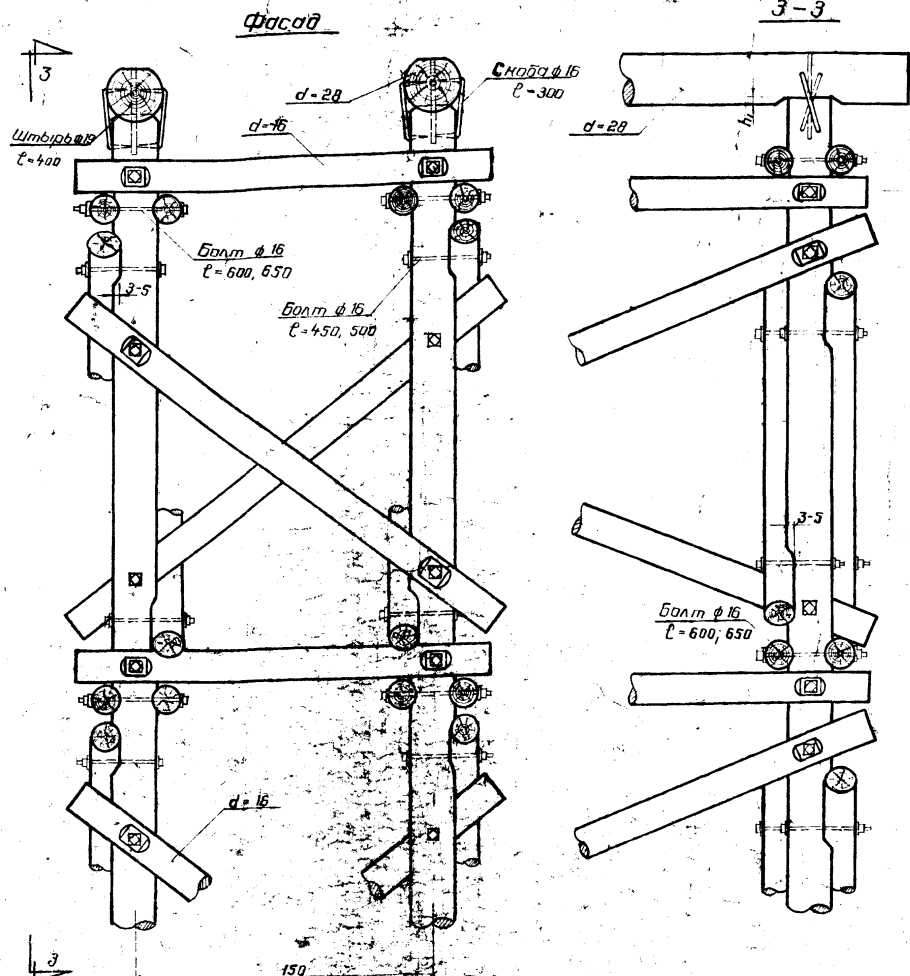
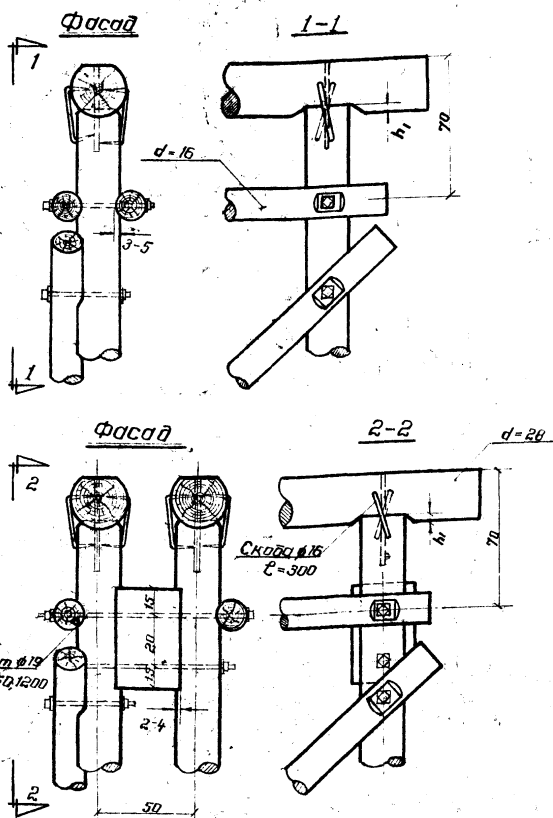
1968 г.

Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.

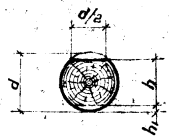
Общий вид свайных металлоконструктивных опор для сетей 3, 4, 5 и 6 м под пролетные строения длиной 4,5; 6; 9 и 11,5 м.

Типовые конструкции 3.503-13

Альбом II Лист КС-46

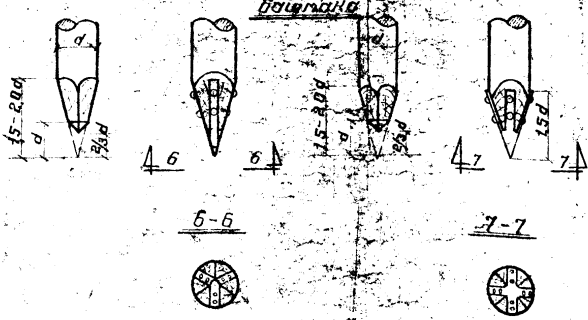


Обработка насадки (в танком отрубе)



Lp m	Однорядная опора		Объярядная опора		Пространственная опора	
	h1	d	h1	d	h1	d
4,5	4,0	2,0	4,0	2,0	4,0	2,8
6,0	4,0	2,0	4,0	2,8	4,0	2,8
9,0	-	-	4,5	2,8	4,5	2,8
11,5	-	-	4,5	2,8	4,5	2,8

Варианты заострения конца свай и конструкции



Спецификация металлоизделий на башмаки

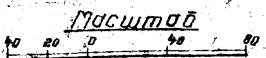
Наименование металлоизделий	Сечение мм	Длина мм	Количество шт.	Вес кг
Треугольный башмак				
Полосовая сталь	60*8	350	3	3,9
Врш	12	100	6	0,4
Вкладыш	42	70	1	0,7
Итого				5,0
Четырёхгранный башмак				
Полосовая сталь	60*8	760	2	5,2
Врш	12	100	8	0,5
Вкладыш	42	70	1	0,7
Итого				6,4=6

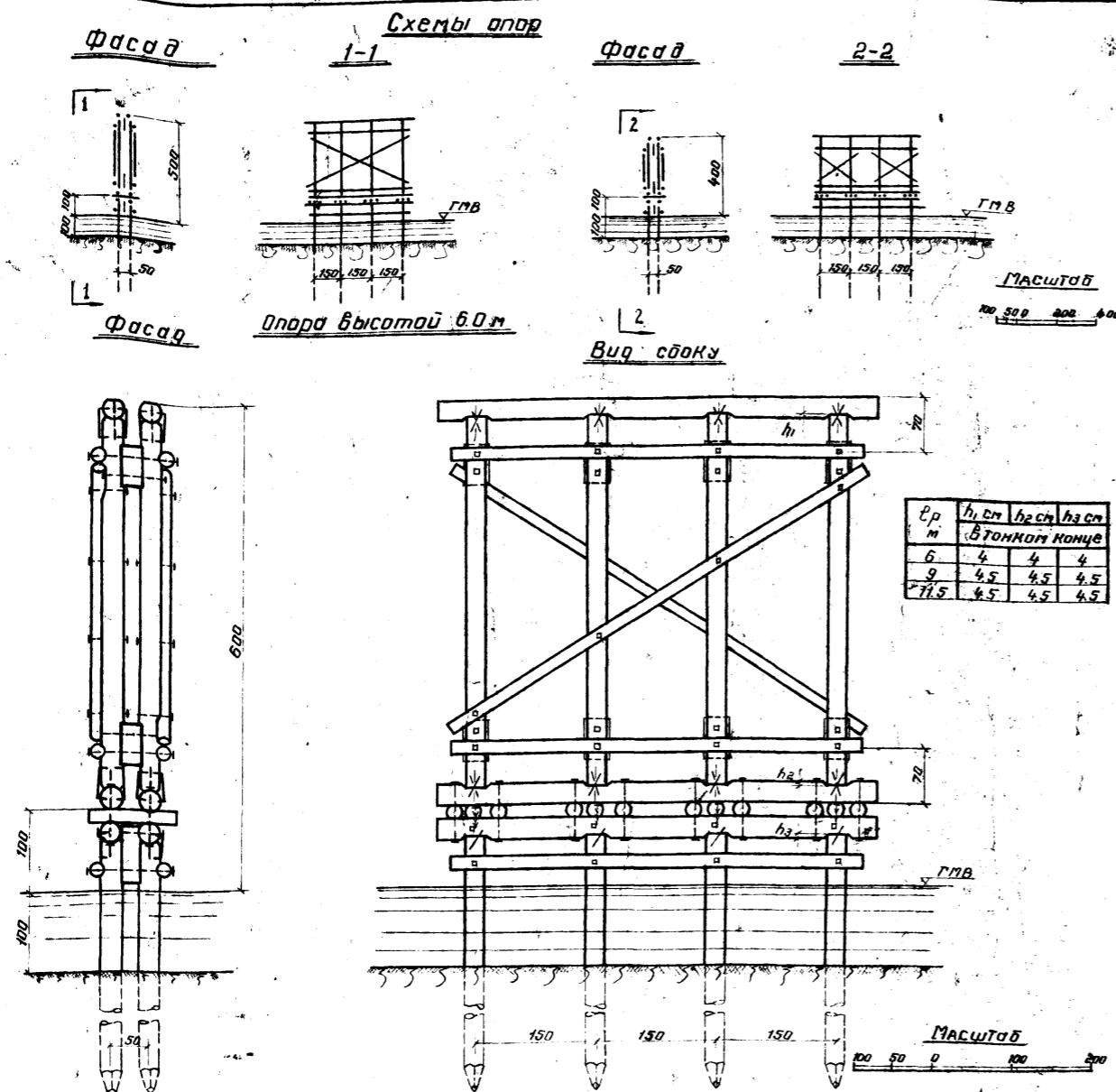
Спецификация металлоизделий на один стык

Наименование металлоизделий	Сечение мм	Длина мм	Количество шт.	Вес кг
Стык в торец с металлической трубой φ219 мм δ=6 мм				
Труба	219 δ=6	1000	1	31,5
Врш	12	150	16	1,9
Итого				33,4
Стык в торец с металлической трубой φ245 мм δ=7 мм				
Труба	245 δ=7	1000	1	38,2
Врш	12	150	16	1,9
Итого				40,1
Стык в торец на металлических уголках				
Уголок	75*75*8	1200	4	43,3
Болт	19	300	8	0,5
Штырь	19	350-400	1	0,9
Итого				52,7

Примечания:

1. Лесоматериал опор идет в дело с использованием естественной кантовки бревен. Сечения элементов указаны по верхнему отрубам.
2. Все горизонтальные и диагональные «схватки» надрезаются на сваях в чашки селюдиной врезки 3-5 см в танком отрубе.
3. Устройство стыков свай допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем по длине свай должно быть не более одного стыка.
4. Для заливки свай в грунт с твердыми включениями (салька, ерш и т.п.) отстрила свай должны быть оснащены башмаками.



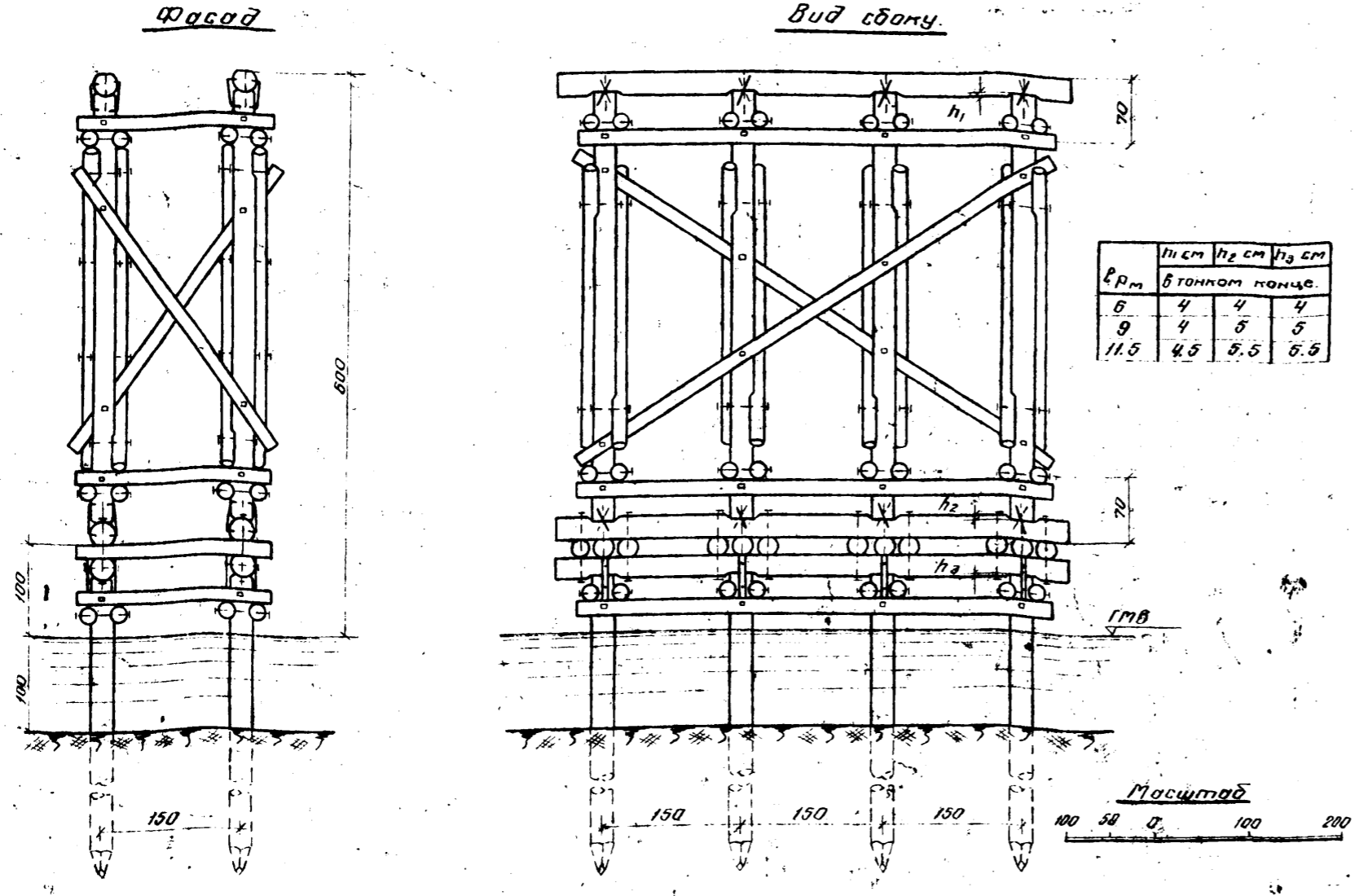
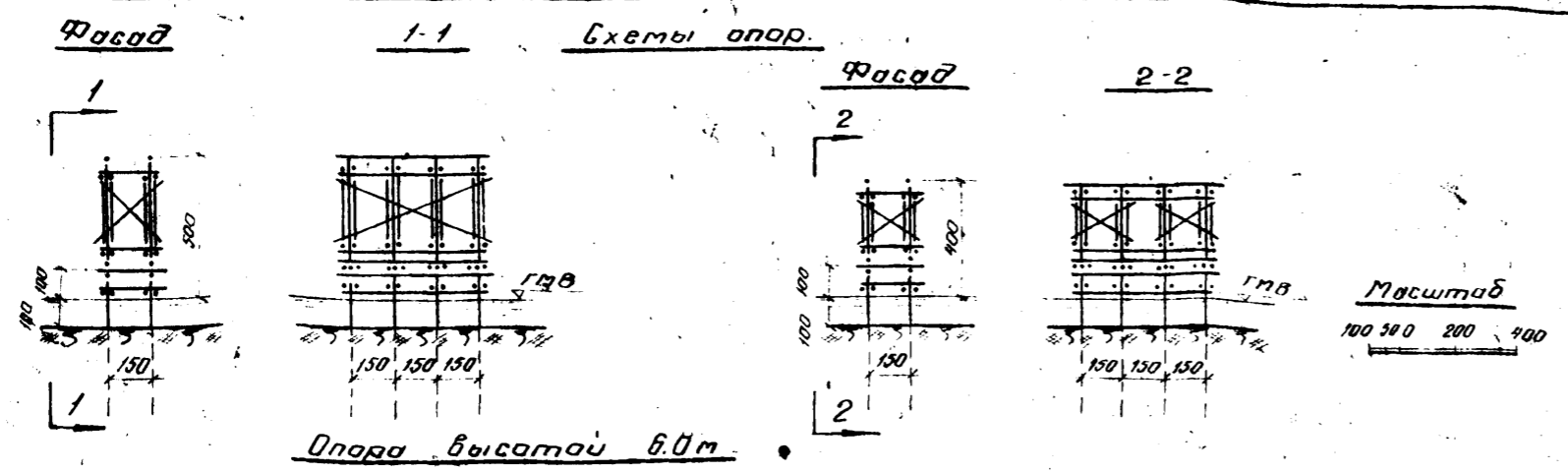


№ п/п	Наименование элементов	Высота опор, м	Сортамент	Пролет Ср = 6 м				Пролет Ср = 9 м				Пролет Ср = 11.5 м			
				Сечение м	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сечение м	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сечение м	Длина м	Кол-во шт	Вес кг
1	Стойки	4	бревна	22	250	8	0.86	26	250	8	1.23	28	250	8	1.44
2	Насадки			28	550	2	0.80	28	550	2	0.86	30	550	2	0.99
3	Лежни			26	550	2	0.68	28	550	2	0.80	30	550	2	0.91
4	Прокладки			32	50	8	0.35	32	50	8	0.35	32	50	8	0.35
5	Схватки гарыз			16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
6	Диаг			16	275	4	0.25	16	275	4	0.25	16	275	4	0.25
Итого:				3.45				4.00				4.45			
1	Стойки	5	бревна	22	350	8	1.23	26	350	8	1.60	28	350	8	2.00
2	Насадки			28	550	2	0.80	28	550	2	0.86	30	550	2	0.99
3	Лежни			26	550	2	0.68	28	550	2	0.80	30	550	2	0.91
4	Прокладки			32	50	8	0.35	32	50	8	0.35	32	50	8	0.35
5	Схватки гарыз			16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
6	Диаг			16	275	4	0.25	16	275	4	0.25	16	275	4	0.25
Итого:				3.96				4.49				5.05			
1	Стойки	6	бревна	22	450	8	1.60	26	450	8	2.24	28	450	8	2.64
2	Насадки			28	550	2	0.80	28	550	2	0.86	30	550	2	0.99
3	Лежни			26	550	2	0.68	28	550	2	0.80	30	550	2	0.91
4	Прокладки			32	50	8	0.35	32	50	8	0.35	32	50	8	0.35
5	Схватки гарыз			16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
6	Диаг			16	275	4	0.25	16	275	4	0.25	16	275	4	0.25
Итого:				4.25				5.07				5.71			
				Свои выш ростверк											
1	Сваи		бревна	22	600	8	2.24	24	600	8	2.64	26	600	8	3.12
2	Насадки			26	550	2	0.80	28	550	2	0.86	30	550	2	0.91
3	Прокладки			32	80	4	0.26	32	80	4	0.26	32	80	4	0.26
4	Схватки горизонт			16	510	2	0.26	16	510	2	0.26	16	510	2	0.26
5	Прокладчики			24	110	12	0.47	24	110	12	0.47	24	110	12	0.47
Итого:				4.03				4.43				5.02			

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор, м	Сортамент	Пролет Ср = 6 м				Пролет Ср = 9 м				Пролет Ср = 11.5 м			
				Сечение м	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сечение м	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сечение м	Длина м	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни свай	4	Штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2
2	Скоба			16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7
3	Гарыз схв. св. стоек			19	1100	8	22.7	19	1150	8	23.5	19	1150	8	23.5
4	Диаг			16	450	8	8.3	16	500	8	9.0	16	500	8	9.0
5	Стойки между свай			19	800	8	17.3	19	850	8	18.2	19	850	8	18.2
Итого:				81.2				83.6				83.6			
1	Насадки и лежни свай	5	Штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2
2	Скоба			16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7
3	Гарыз схв. св. стоек			19	1100	8	22.7	19	1150	8	23.5	19	1150	8	23.5
4	Диаг			16	450	8	8.3	16	500	8	9.0	16	500	8	9.0
5	Стойки между свай			19	800	8	17.3	19	850	8	18.2	19	850	8	18.2
Итого:				81.2				83.6				83.6			
1	Насадки и лежни свай	6	Штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2
2	Скоба			16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7
3	Гарыз схв. св. стоек			19	1100	8	22.7	19	1150	8	23.5	19	1150	8	23.5
4	Диаг			16	450	8	8.3	16	500	8	9.0	16	500	8	9.0
5	Стойки между свай			19	800	8	17.3	19	850	8	18.2	19	850	8	18.2
Итого:				81.2				83.6				83.6			
				Свои выш ростверк											
1	Насадки со сваями		Штырь	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1
2	Скоба			16	300	8	4.7	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
3	Гарыз схватки			19	1100	4	11.4	19	1150	4	11.7	19	1150	4	11.7
4	Насадки между свай			19	850	4	9.1	19	850	4	9.1	19	850	4	9.1
5	Прокладки к насадкам			10	250	8	0.9	10	250	8	0.9	10	250	8	0.9
6	Вата с ростверком			19	700	16	31.1	19	700	16	31.1	19	700	16	31.1
Итого:				64.3				64.6				64.6			

Примечания:
 1. Лесоматериал опор-сасна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-V, 13-62.
 2. Сечения элементов указаны по поверхности отруба. Кривой лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
 3. Сваи опор забиваются до расчетного откоса, но не менее, чем на глубину 40 м от поверхности грунта. Расчетные наезды на свай приведены на листе КС-78.
 4. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-58.
 5. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
 6. Размеры на чертеже указаны в см.



R _p м	h ₁ см	h ₂ см	h ₃ см
6	4	4	4
9	4	5	5

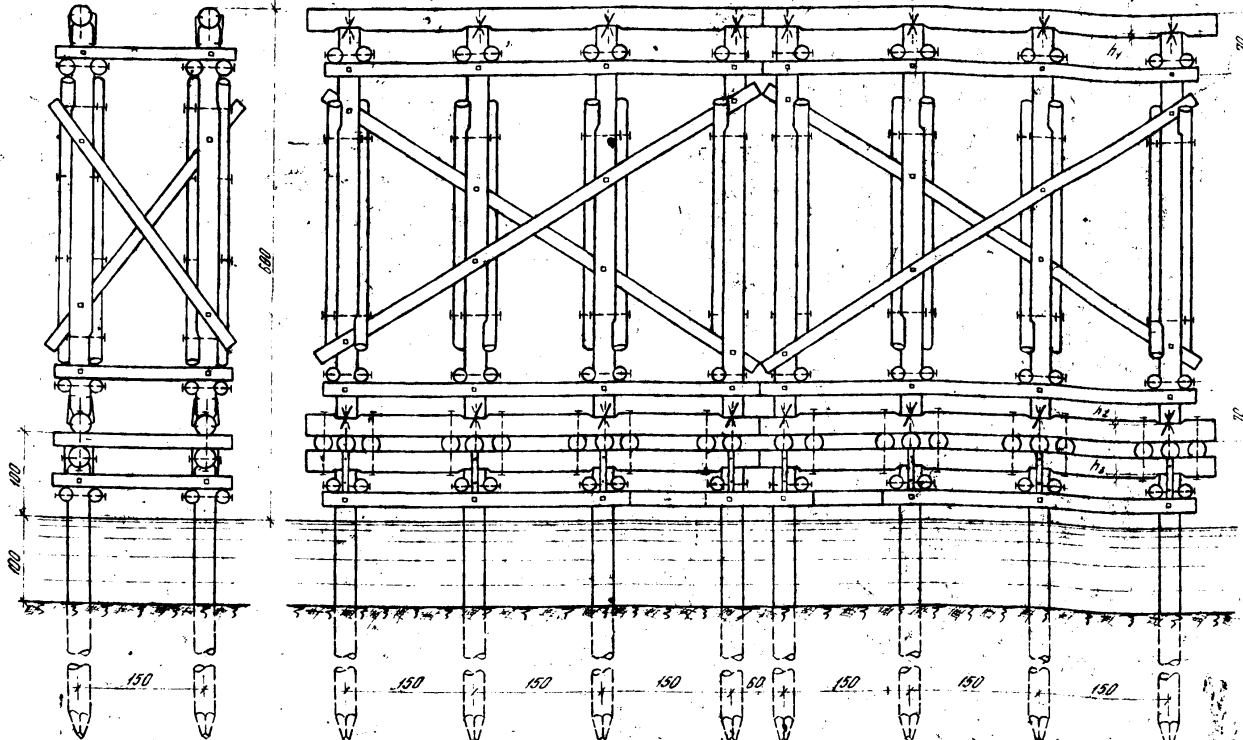
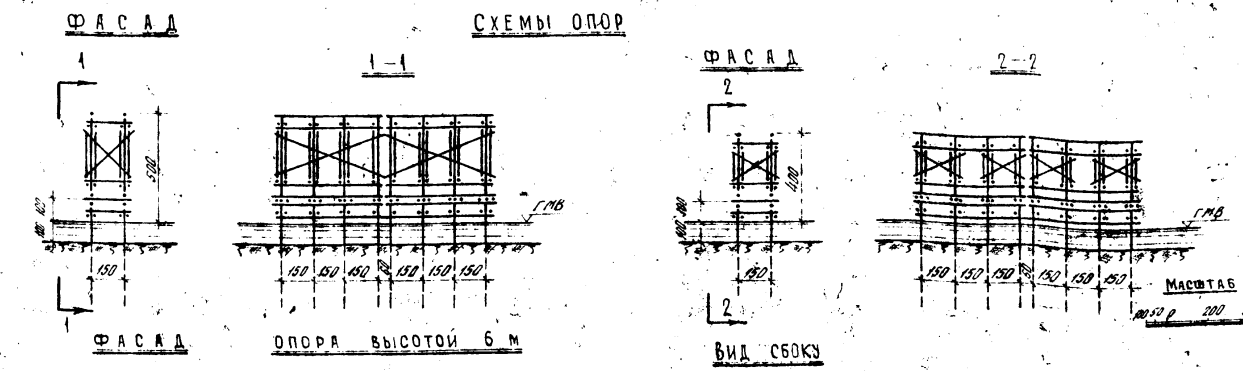
Спецификации материалов
Лесоматериал

N	Наименование элементов	Высота опор м	Сортимент	пролет Ср = 6 м			пролет Ср = 9 м			пролет Ср = 11,5 м					
				Сечение см	Диаметр мм	Норм. вв шт/м	Сечение см	Диаметр мм	Норм. вв шт/м	Сечение см	Диаметр мм	Норм. вв шт/м			
1	Стойки	4	Древн.	24	250	8	1,04	28	250	8	1,44	30	250	8	1,80
2	Насадки			28	550	2	0,80	28	590	2	0,85	30	590	2	0,99
3	Лежни			26	550	2	0,88	30	550	2	0,91	30	550	2	0,91
4	Схватки horiz.			16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74
5	Схватки диаг.			16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
6	Схватки диаг.			16	275	16	1,00	16	275	16	1,00	16	275	16	1,00
	Итого:						5,28		5,96		6,26		6,26		
1	Стойки	5	Древн.	24	350	8	1,47	28	350	8	2,00	30	350	8	2,32
2	Насадки			28	550	2	0,80	28	590	2	0,85	30	590	2	0,99
3	Лежни			26	550	2	0,88	30	550	2	0,91	30	550	2	0,91
4	Схватки horiz.			16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74
5	Схватки horiz.			16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
6	Схватки диаг.			16	300	8	0,58	16	300	8	0,55	16	300	8	0,55
7	Схватки диаг.	16	550	4	0,58	16	550	4	0,58	16	550	4	0,58		
	Итого:						5,84		6,80		7,11		7,11		
1	Стойки	6	Древн.	24	450	8	1,95	28	450	8	2,54	30	450	8	3,04
2	Насадки			28	550	2	0,80	28	590	2	0,85	30	590	2	0,99
3	Лежни			26	550	2	0,88	30	550	2	0,91	30	550	2	0,91
4	Схватки horiz.			16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74
5	Схватки horiz.			16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
6	Схватки диаг.			16	360	8	0,68	16	360	8	0,68	16	360	8	0,68
7	Схватки диаг.	16	600	4	0,62	16	600	4	0,62	16	600	4	0,62		
	Итого:						6,49		7,46		8,00		8,00		

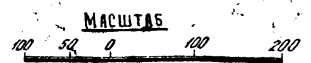
Свайный ростверк
металлоизделия

N	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортимент	пролет Ср = 6 м			пролет Ср = 9 м			пролет Ср = 11,5 м					
				Сечение см	Диаметр мм	Норм. вв шт/м	Сечение см	Диаметр мм	Норм. вв шт/м	Сечение см	Диаметр мм	Норм. вв шт/м			
1	Насадки и лежни со стоек	4	Штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	Схватки			16	300	32	18,7	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7
3	Гориз. схв.			16	600	32	40,7	16	650	32	43,5	16	650	32	43,5
4	Диагон. схв.			16	450	32	33,3	16	500	32	35,9	16	500	32	35,9
	Итого:						106,9		112,3		112,3		112,3		
1	Насадки и лежни со стоек	5	Штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	Схватки			16	300	32	18,7	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7
3	Гориз. схв.			16	600	32	40,7	16	650	32	43,5	16	650	32	43,5
4	Диагон. схв.			16	450	32	33,3	16	500	32	35,9	16	500	32	35,9
	Итого:						106,9		112,3		112,3		112,3		
1	Насадки и лежни со стоек	6	Штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	Схватки			16	300	32	18,7	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7
3	Гориз. схв.			16	600	32	40,7	16	650	32	43,5	16	650	32	43,5
4	Диаг. схв.			16	450	32	33,3	16	500	32	35,9	16	500	32	35,9
	Итого:						106,9		112,3		112,3		112,3		

- Примечания:**
1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В. 13-62.
 2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубку. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
 3. Свай опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4,0 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.
 4. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-58.
 5. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
 6. Размеры на чертеже указаны в см.



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Лесоматериал опор — сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-813-62.
 2. Сечения элементов указаны по верхнему этажу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
 3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4,0 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.
 4. Детали узлов и обработки элементов приведены на листе КС-58.
 5. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
 6. Размеры на чертеже указаны в см.



С.р.	В.с.м.	В.с.м.	В.с.м.
в	4	4	4
9	4	3	5
11.5	4.5	3.5	5.5

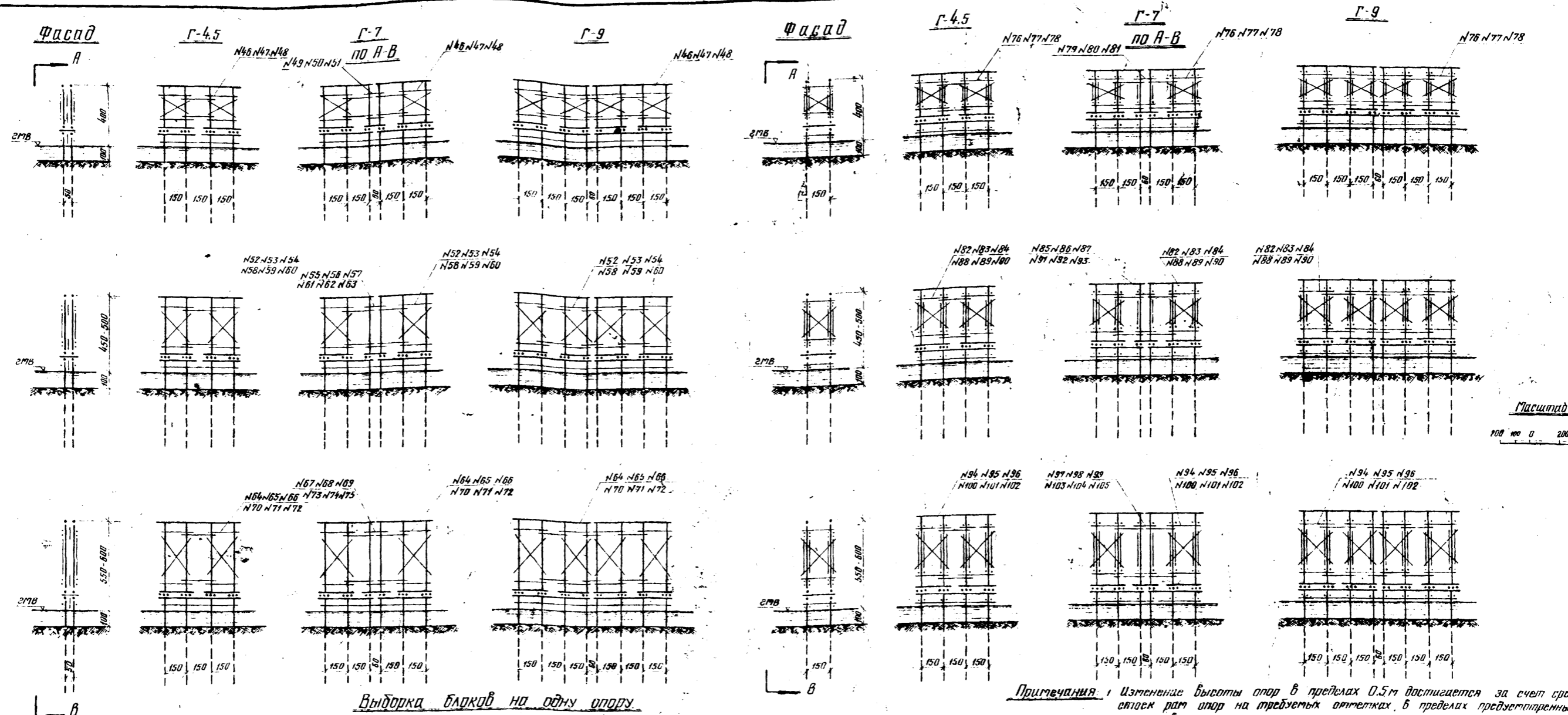
№	Наименование элементов	Высота опор	Пролет 8 м				Пролет 9 м				Пролет 11,5 м			
			Сеч. мм	В.с.м.	Кол. в шт.	Объем м ³	Сеч. мм	В.с.м.	Кол. в шт.	Объем м ³	Сеч. мм	В.с.м.	Кол. в шт.	Объем м ³
1	Столбы	4	24	250	16	2,04	24	250	16	2,04	24	250	16	2,04
2	Нарядки		28	330	4	1,51	28	330	4	1,51	28	330	4	1,51
3	Детали		28	330	4	1,51	28	330	4	1,51	28	330	4	1,51
4	Схватки гориз.		16	210	22	1,30	16	210	22	1,30	16	210	22	1,30
5	Схватки диагон.		16	310	16	2,04	16	310	16	2,04	16	310	16	2,04
Итого:			18,12				11,86				14,87			
1	Столбы	5	24	350	16	2,99	24	350	16	2,99	24	350	16	2,99
2	Нарядки		28	330	4	1,51	28	330	4	1,51	28	330	4	1,51
3	Детали		28	330	4	1,51	28	330	4	1,51	28	330	4	1,51
4	Схватки гориз.		16	210	22	1,30	16	210	22	1,30	16	210	22	1,30
5	Схватки диагон.		16	310	16	2,04	16	310	16	2,04	16	310	16	2,04
Итого:			11,21				11,86				12,71			

		СВЯННЫЙ РОСТБЕРК	
1	Сваи	24	600
2	Нарядки	28	330
3	Схватки гориз.	16	210
4	Схватки диагон.	16	310
5	Прокладники	24	210
Итого:		105,4	19,48

		МЕТ. АЛЮМИНИЯ	
1	Нарядки и детали со столб.	12	400
2	Гориз. свд.	16	500
3	Диагон. свд.	16	450
Итого:		207,8	218,0
1	Нарядки и детали со столб.	19	400
2	Гориз. свд.	16	500
3	Диагон. свд.	16	450
Итого:		207,8	218,0

		СВЯННЫЙ РОСТБЕРК	
1	Нарядки со сваями	19	400
2	Гориз. свд.	16	500
3	Диагон. свд.	16	450
Итого:		196,6	179,2

ГИПРОЛЕСТРАНИ
Г. ЛЕНИНГРАД

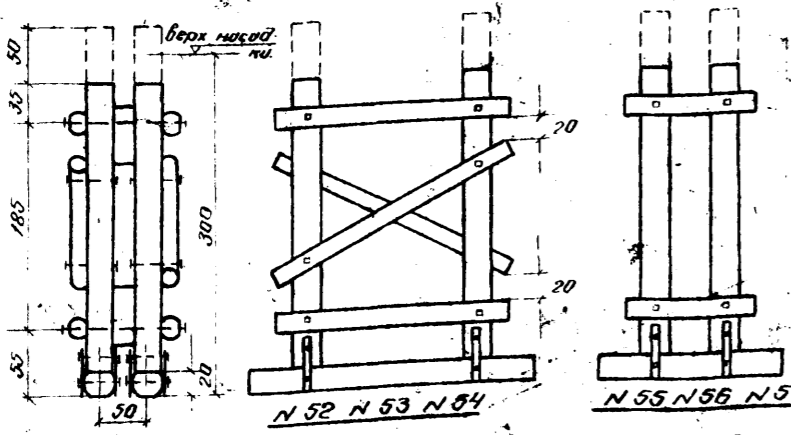


Выборка бляков на одну опору

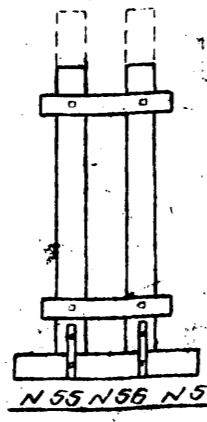
Примечания: 1. Изменение высоты опор в пределах 0,5 м достигается за счет срежки стенок рам опор на требуемых отметках, в пределах предусмотренных притычек.

Высота опоры м	двухрядные опоры												пространственные опоры											
	Γ-4.5			Γ-7			Γ-9			Γ-4.5			Γ-7			Γ-9								
	Лес в бревна м³	Металл кг	Итого	Лес в бревна м³	Металл кг	Итого	Лес в бревна м³	Металл кг	Итого	Лес в бревна м³	Металл кг	Итого	Лес в бревна м³	Металл кг	Итого	Лес в бревна м³	Металл кг	Итого						
4.0	46	2.6	77	47	2.3	79	47	2.3	79	47	2.3	79	47	2.3	79	47	2.3	79						
4.5	52	2.9	81	53	2.6	84	53	2.6	84	53	2.6	84	53	2.6	84	53	2.6	84						
5.0	58	3.1	89	59	2.8	91	59	2.8	91	59	2.8	91	59	2.8	91	59	2.8	91						
5.5	64	3.3	97	65	3.0	99	65	3.0	99	65	3.0	99	65	3.0	99	65	3.0	99						
6.0	70	3.6	106	71	3.3	108	71	3.3	108	71	3.3	108	71	3.3	108	71	3.3	108						

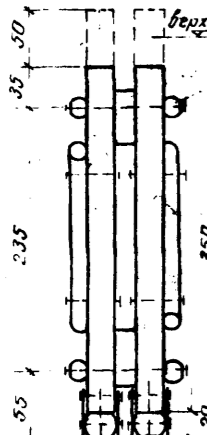
ГИПРОЛЕСТРАН
 г. Ленинград
 Выполнил: Мухоморов В.С.
 Проверил: Зверев В.В.
 Проектировал: Мухоморов В.С.
 Проверил: Зверев В.В.
 Выполнил: Мухоморов В.С.
 Проверил: Зверев В.В.



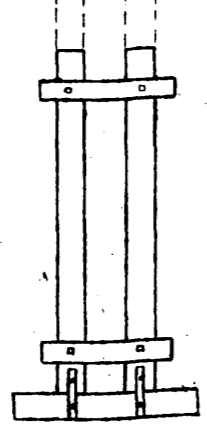
N 52 N 53 N 54



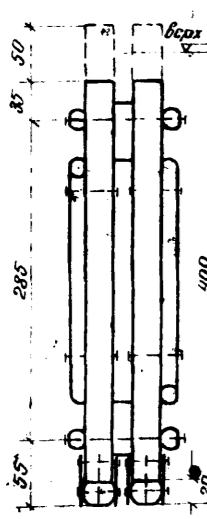
N 55 N 56 N 57



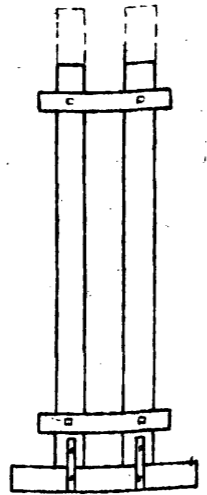
N 58 N 59 N 60



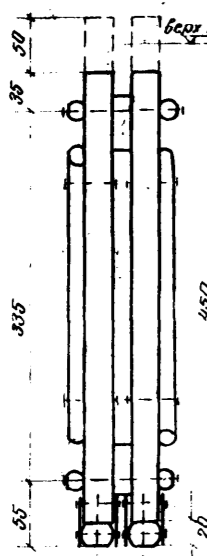
N 61 N 62 N 63



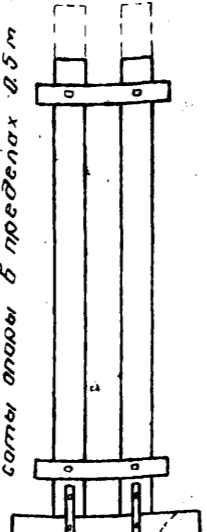
N 64 N 65 N 66



N 67 N 68 N 69



N 70 N 71 N 72



N 73 N 74 N 75

Масштаб 1:50

Спецификация лесоматериалов на блок

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Блок N 46				Блок N 47 V				Блок N 48				Блок N 49				Блок N 50 V				Блок N 51				
							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	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	
1	Стойки	брусно	24	300	4	0.62	24	300	4	0.62	24	300	4	0.62	24	300	4	0.62	24	300	4	0.62	24	300	4	0.62	24	300	4	0.62	
2	Лежень		26	250	2	0.29	26	250	2	0.29	26	250	2	0.29	26	250	2	0.29	26	250	2	0.29	26	250	2	0.29	26	250	2	0.29	
3	Схватки гориз.		16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	
4	" диагон.		16	230	2	0.10	16	230	2	0.10	16	230	2	0.10	16	230	2	0.10	16	230	2	0.10	16	230	2	0.10	16	230	2	0.10	
5	Прокладки		28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	
	Итого:					1.38				1.38				1.38				1.38													
1	Стойки	брусно	24	355	4	0.72	24	355	4	0.72	24	355	4	0.72	24	355	4	0.72	24	355	4	0.72	24	355	4	0.72	24	355	4	0.72	
2	Лежень		26	250	2	0.29	26	250	2	0.29	26	250	2	0.29	26	250	2	0.29	26	250	2	0.29	26	250	2	0.29	26	250	2	0.29	
3	Схватки гориз.		16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	
4	" диагон.		16	260	2	0.11	16	260	2	0.11	16	260	2	0.11	16	260	2	0.11	16	260	2	0.11	16	260	2	0.11	16	260	2	0.11	
5	Прокладки		28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	
	Итого:					1.43				1.43				1.43				1.43													

Элемент	Вн см	н см
Стойка	24	24
Лежень	28	28
Стойка	30	30
Лежень	26	20
Стойка	28	20
Лежень	30	20
Стойка	16	14

Примечания: 1. Сечения элементов указаны по верхнему отрубку. Стойки под опор ставятся комлем вниз. 2. Все элементы блоков подлежат обязательному антисептированию. 3. Все элементы блоков обрабатываются по всей длине на 2 контра до постоянной высоты, h указанной в таблице.

Прокладки и другие стойки для возможности изменения высоты опоры в пределах 0,5 м

Спецификация металлоизделий на блок.

Table with 5 main columns: No. of elements, Name of elements, Component, Section, Length, Weight. It lists specifications for metal blocks 76-102 and 77-101.

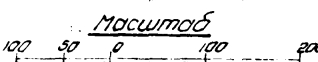
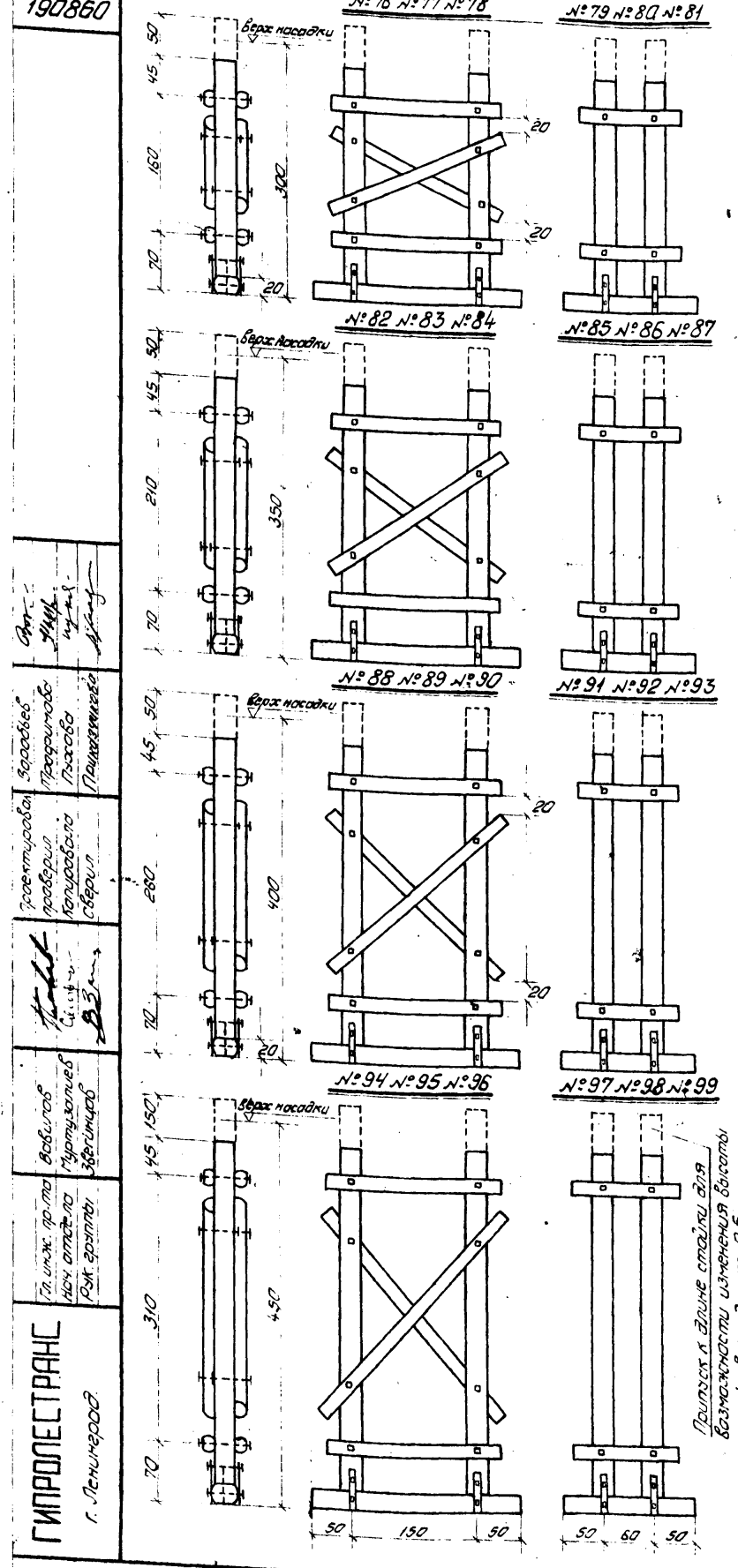
Спецификация лесоматериала на блок.

Table with 4 main columns: No. of elements, Name of elements, Component, Section, Length, Weight. It lists specifications for wood materials for blocks 76-105.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1. Сечения элементов указаны по верхнему отрезку.
2. Все элементы блоков подлежат обязательному антисептированию.
3. Все элементы блоков обрабатываются по всей длине на 2 канта до постоянной высоты 'h', приведенной в таблице.
4. Стойки опор ставятся камлем вниз.
5. Размеры на чертеже указаны в см.

Small table with 3 columns: Element, d cm, h cm. Lists specifications for 'Стойка' (24, 28, 30) and 'Лежень' (26, 28, 30).



Получается длина стоек для возможности изменения высоты опоры в пределах 0,5 м.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Двухрядная опора

Пространственная опора

Обработка элементов

Фасад

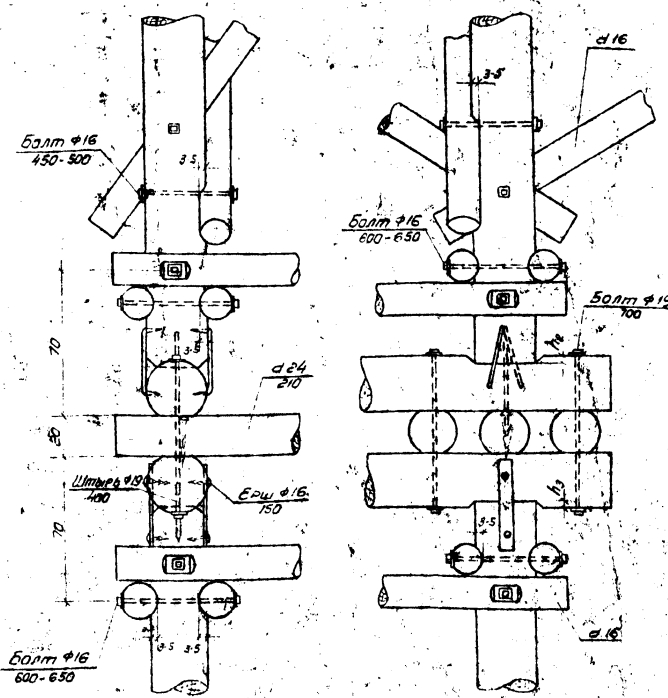
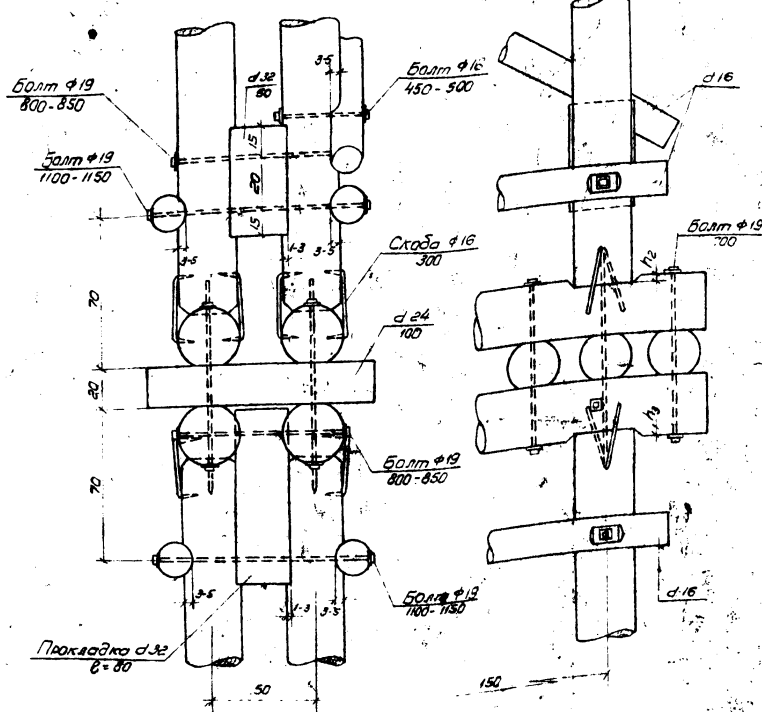
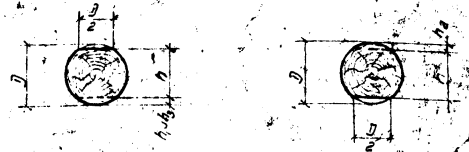
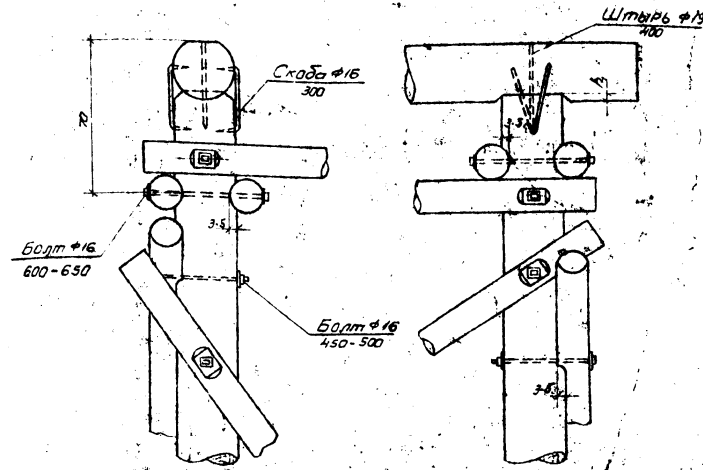
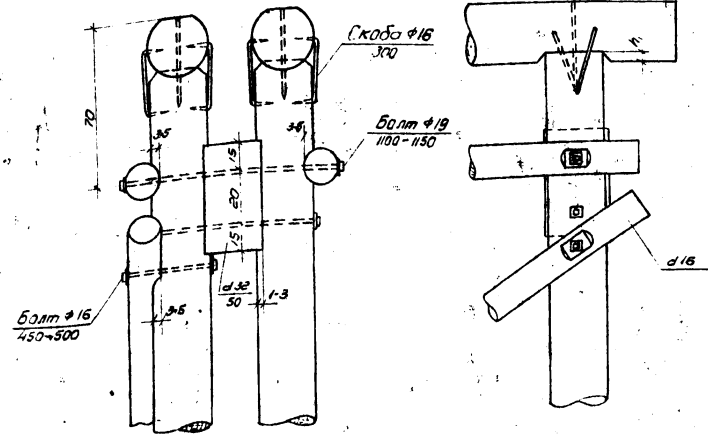
Вид сбоку

Фасад

Вид сбоку

Насадки

Лежни

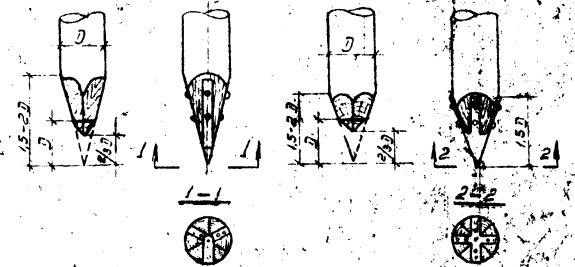


Тип опор	Показатели	Расчетные нагрузки (к)								
		8,0м		9,0м		14,5м				
Длина опор	Исч (в тонком конце)	28	26	26	28	28	30	30	30	
	И. и. л. з (в тонком конце)	4	—	4	4,5	—	4,5	4,5	—	4,5
	Исч (в толстом конце)	—	4	—	—	4,5	—	—	—	4,5
	Исч	24	22	22	23,5	23,5	23,5	24,5	24,5	24,5
Пространственная опора	Исч (в тонком конце)	28	26	26	28	30	30	30	30	
	И. и. л. з (в тонком конце)	4	—	4	4	—	4,5	—	4,5	
	Исч (в толстом конце)	—	4	—	—	5	—	—	—	4,5
	Исч	24	22	22	24	25	25	25,5	24,5	24,5

Прокладки



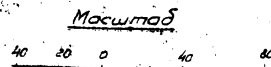
Варианты заострения концов бревен и конструкция башмака

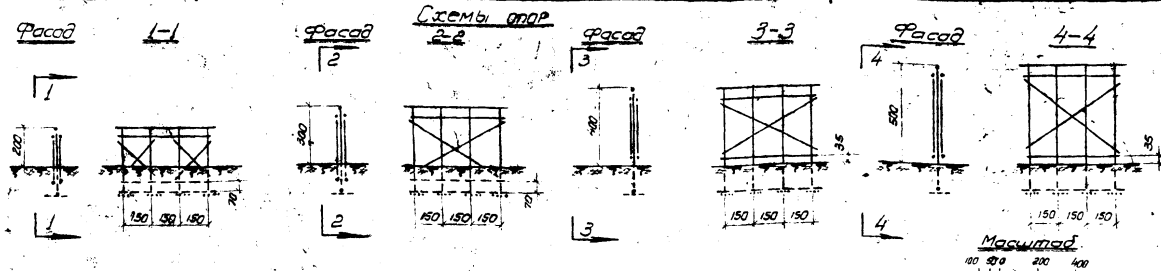


Спецификация металлоизделий на башмаки

Наименование металлоизделия	Презерванный башмак				Сетчатый башмак			
	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
Подосова сталь	60x8	300	3	3,9	60x8	300	2	6,2
Ерш	48	100	6	0,4	12	100	8	0,8
Вкладыши	48	70	1	0,7	42	70	1	0,9
Итого:				5,0				6,4

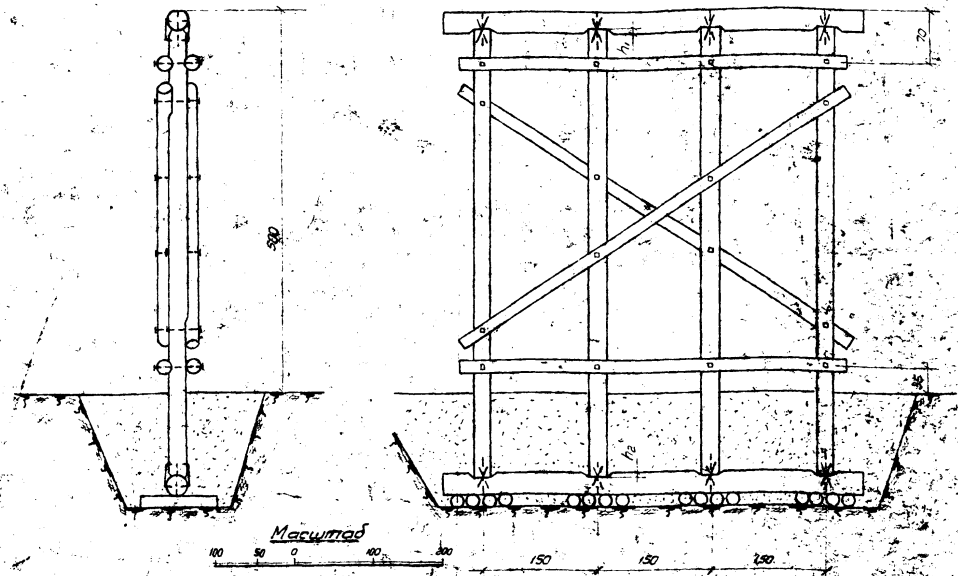
Примечание: Размеры на чертеже указаны в мм.





Опора высотой 5,0 м

Фасад Вид со стороны



Вр	П, см	В, см
4,5	4,0	4,0
6,0	4,0	4,0

Спецификации материалов
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры, м	Составляющая	Пролет $E_p = 4,5 м$				Пролет $E_p = 6,0 м$			
				Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1	Стойки	2	Дерево	22	290	4	0,50	22	290	4	0,50
2	Насадки			28	550	1	0,40	28	550	1	0,40
3	Лежни			26	550	1	0,34	26	550	1	0,34
4	Коротыши			22	100	16	0,51	22	100	16	0,51
5	Схватки горизонтальные			16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
6	Схватки диагональные			16	270	4	0,24	16	270	4	0,24
Итого:				2,30				2,30			
1	Стойки	3	Дерево	22	390	4	0,69	22	390	4	0,69
2	Насадки			28	550	1	0,40	28	550	1	0,40
3	Лежни			26	550	1	0,34	26	550	1	0,34
4	Коротыши			22	100	16	0,51	22	100	16	0,51
5	Схватки горизонтальные			16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
6	Схватки диагональные			16	580	2	0,30	16	580	2	0,30
Итого:				2,75				2,75			
1	Стойки	4	Дерево	22	490	4	0,88	22	490	4	0,88
2	Насадки			28	550	1	0,40	28	550	1	0,40
3	Лежни			26	550	1	0,34	26	550	1	0,34
4	Коротыши			22	100	16	0,51	22	100	16	0,51
5	Схватки горизонтальные			16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
6	Схватки диагональные			16	580	2	0,30	16	580	2	0,30
Итого:				2,94				2,94			
1	Стойки	5	Дерево	22	590	4	1,08	22	590	4	1,08
2	Насадки			28	550	1	0,40	28	550	1	0,40
3	Лежни			26	550	1	0,34	26	550	1	0,34
4	Коротыши			22	100	16	0,51	22	100	16	0,51
5	Схватки горизонтальные			16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
6	Схватки диагональные			16	620	2	0,32	16	620	2	0,32
Итого:				3,16				3,16			

Металлоизделия

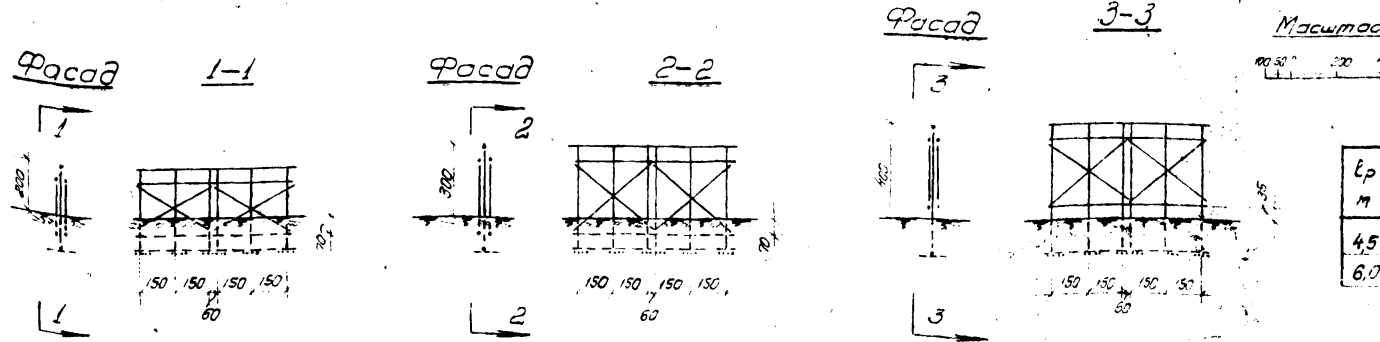
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Составляющая	Пролет $E_p = 4,5 м$				Пролет $E_p = 6,0 м$			
				Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес, кг	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес, кг
1	Насадки и лежни састоек	2	Штырь скоба болт	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	Горизонт. схватки			16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Диагонали			16	600	8	10,2	16	600	8	10,2
4	Итого:			16	450	8	8,3	16	450	8	8,3
Итого:				34,9				34,9			
1	Насадки и лежни састоек	3	Штырь скоба болт	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	Горизонт. схватки			16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Диагонали			16	600	8	10,2	16	600	8	10,2
4	Итого:			16	450	8	8,3	16	450	8	8,3
Итого:				34,9				34,9			
1	Насадки и лежни састоек	4	Штырь скоба болт	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	Горизонт. схватки			16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Диагонали			16	600	8	10,2	16	600	8	10,2
4	Итого:			16	450	8	8,3	16	450	8	8,3
Итого:				34,9				34,9			
1	Насадки и лежни састоек	5	Штырь скоба болт	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	Горизонт. схватки			16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Диагонали			16	600	8	10,2	16	600	8	10,2
4	Итого:			16	450	8	8,3	16	450	8	8,3
Итого:				34,9				34,9			

Примечания

- Лесоматериал опор-сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62
- Сечения элементов указаны по верхнему опуску. Прочный лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
- Глубина заложения опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания на не менее 1,5 м.
- Засыпка котлованов опор в пучинистых грунтах производится гравелистым грунтом.
- Детали узлов опор и обработки элементов опор приведены на листе КС-71.
- Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
- Размеры на чертеже указаны в см.

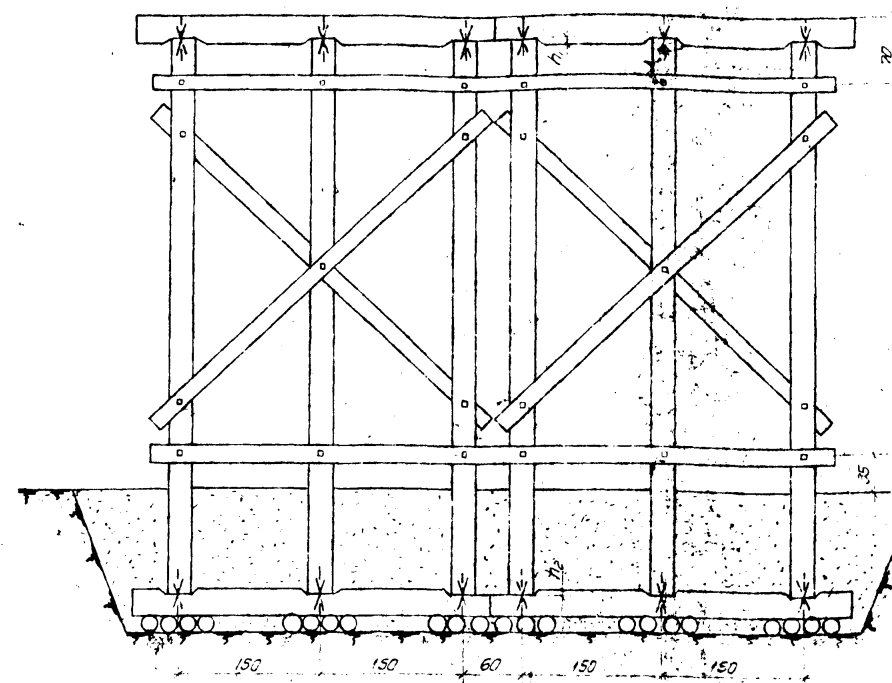
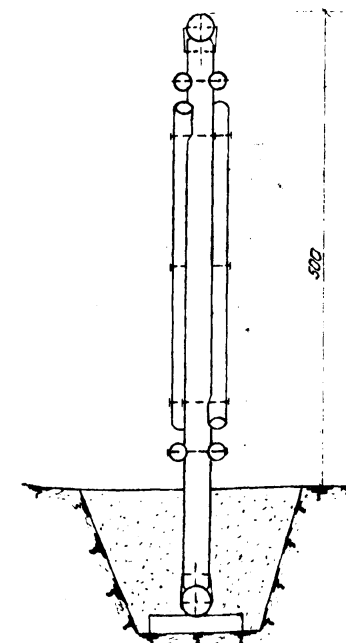
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

Схемы опор



Опора высотой 50м

Вид сбоку



Примечания:

1. Лесоматериал — сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круельный лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
3. Глубина заложения опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания но не менее 1,5 м.
4. Засыпка котлованов опор в пучинистых грунтах производится дренирующим грунтом.
5. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-71.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры м	Сорт пиломатериала	Пролет $E_p = 4,5 м$				Пролет $E_p = 6,0 м$			
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Стойки	2	Бревно	22	290	6	0,75	22	290	6	0,75
2	Насадки			28	380	2	0,52	28	380	2	0,52
3	Лежни			26	380	2	0,46	26	380	2	0,46
4	Коротыши			22	100	22	0,71	22	100	22	0,71
5	Схватки горизонтальные			16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
6	Схватки			16	400	4	0,38	16	400	4	0,38
Итого:				3,60				3,60			
1	Стойки	3	Бревно	22	390	6	1,04	22	390	6	1,04
2	Насадки			28	380	2	0,52	28	380	2	0,52
3	Лежни			26	380	2	0,46	26	380	2	0,46
4	Коротыши			22	100	22	0,71	22	100	22	0,71
5	Схватки горизонтальные			16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
6	Схватки			16	450	4	0,44	16	450	4	0,44
Итого:				3,95				3,95			
1	Стойки	4	Бревно	22	490	6	1,32	22	490	6	1,32
2	Насадки			28	380	2	0,52	28	380	2	0,52
3	Лежни			26	380	2	0,46	26	380	2	0,46
4	Коротыши			22	100	22	0,71	22	100	22	0,71
5	Схватки горизонтальные			16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
6	Схватки диагональные			16	450	4	0,44	16	450	4	0,44
Итого:				4,23				4,23			
1	Стойки	5	Бревно	22	590	6	1,62	22	590	6	1,62
2	Насадки			28	380	2	0,52	28	380	2	0,52
3	Лежни			26	380	2	0,46	26	380	2	0,46
4	Коротыши			22	100	22	0,71	22	100	22	0,71
5	Схватки горизонтальные			16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
6	Схватки диагональные			16	450	4	0,44	16	450	4	0,44
Итого:				4,59				4,59			

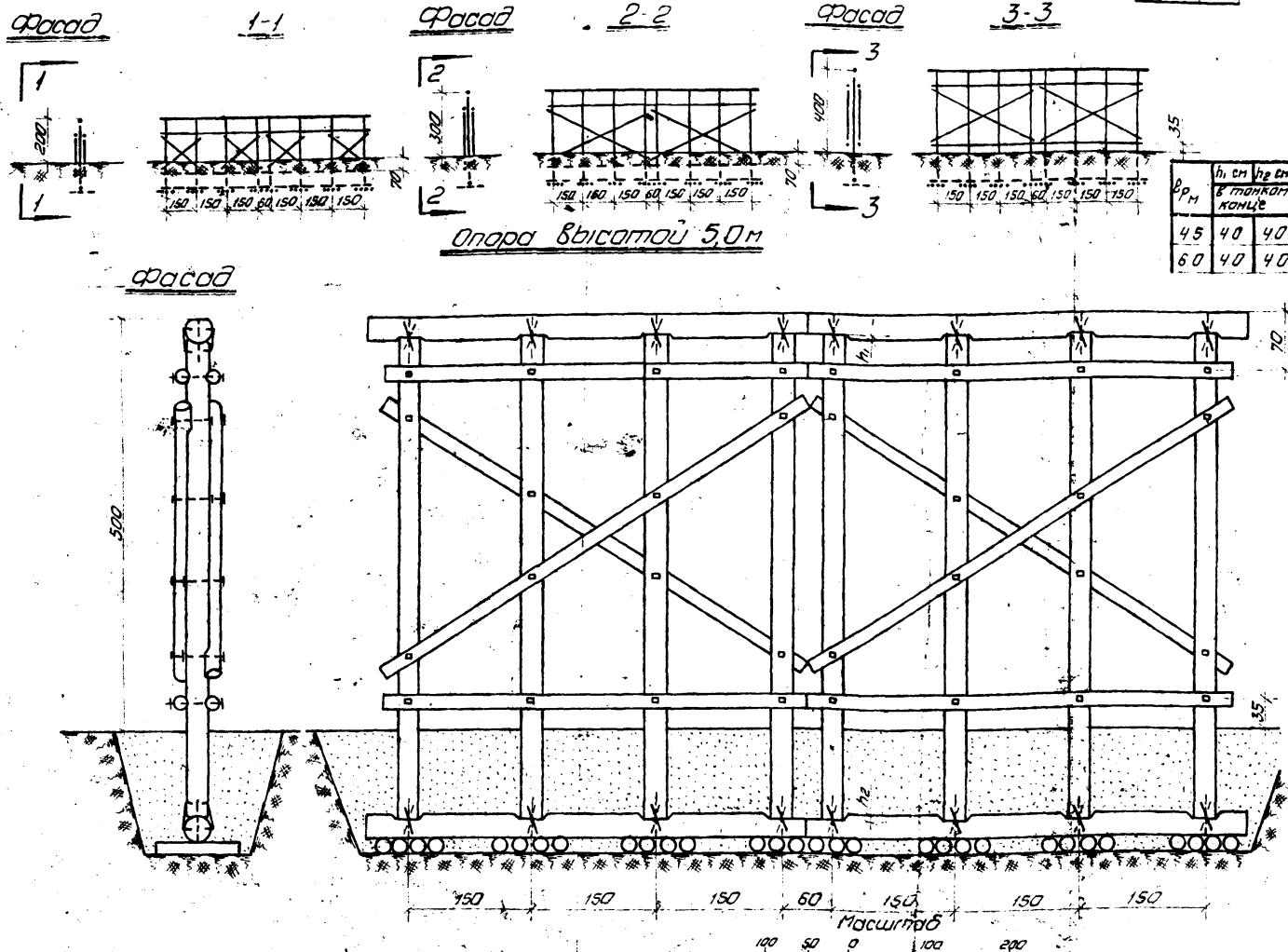
Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры м	Сорт пиломатериала	Пролет $E_p = 4,5 м$				Пролет $E_p = 6,0 м$				
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	
1	Насадки и лежни со стоек	2	Штырь	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7	
2	" " "			16	300	24	14,0	16	300	24	14,0	
3	Горизонт. схватки			Болт	16	600	12	15,3	16	600	12	15,3
4	Диагональн. "				16	450	8	8,3	16	450	8	8,3
5	" " "				16	600	2	2,5	16	600	2	2,5
Итого:				50,8				50,8				
1	Насадки и лежни со стоек	3	Штырь	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7	
2	" " "			16	300	24	14,0	16	300	24	14,0	
3	Горизонт. схватки			Болт	16	600	12	15,3	16	600	12	15,3
4	Диагональн. "				16	450	8	8,3	16	450	8	8,3
5	" " "				16	600	2	2,5	16	600	2	2,5
Итого:				50,8				50,8				
1	Насадки и лежни со стоек	4	Штырь	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7	
2	" " "			16	300	24	14,0	16	300	24	14,0	
3	Горизонт. схватки			Болт	16	600	12	15,3	16	600	12	15,3
4	Диагональн. схватки				16	450	8	8,3	16	450	8	8,3
5	" " "				16	600	2	2,5	16	600	2	2,5
Итого:				50,8				50,8				
1	Насадки и лежни со стоек	5	Штырь	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7	
2	" " "			16	300	24	14,0	16	300	24	14,0	
3	Горизонт. схватки			Болт	16	600	12	15,3	16	600	12	15,3
4	Диагональн. "				16	450	8	8,3	16	450	8	8,3
5	" " "				16	600	2	2,5	16	600	2	2,5
Итого:				50,8				50,8				

Собрание опор

Масштаб
1:50, 1:200, 1:400

Спецификации материалов
лесоматериал



№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сорт древесины	Пролет l=4,5 м				Пролет l=6,0 м			
				Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки	2	бревно	22	290	8	1,00	22	290	8	1,00
2	Носадки		28	530	2	0,75	28	530	2	0,75	
3	Лежни		26	530	2	0,66	26	530	2	0,66	
4	Коротыши		22	100	30	0,96	22	100	30	0,96	
5	Схватки горизонтальные		16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	
6	Схватки диагональные		16	270	8	0,49	16	270	8	0,49	
Итого				4,88				4,88			
1	Стойки	3	бревно	22	390	8	1,38	22	390	8	1,38
2	Носадки		28	530	2	0,75	28	530	2	0,75	
3	Лежни		26	530	2	0,66	26	530	2	0,66	
4	Коротыши		22	100	30	0,96	22	100	30	0,96	
5	Схватки горизонтальные		16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	
6	Схватки диагональные		16	380	4	0,50	16	380	4	0,60	
Итого				5,37				5,37			
1	Стойки	4	бревно	22	490	8	1,76	22	490	8	1,76
2	Носадки		28	530	2	0,75	28	530	2	0,75	
3	Лежни		26	530	2	0,66	26	530	2	0,66	
4	Коротыши		22	100	30	0,96	22	100	30	0,96	
5	Схватки горизонтальные		16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	
6	Схватки диагональные		16	580	4	0,60	16	580	4	0,60	
Итого				6,75				6,75			
1	Стойки	5	бревно	22	590	8	2,16	22	590	8	2,16
2	Носадки		28	530	2	0,75	28	530	2	0,75	
3	Лежни		26	530	2	0,66	26	530	2	0,66	
4	Коротыши		22	100	30	0,96	22	100	30	0,96	
5	Схватки горизонтальные		16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	
6	Схватки диагональные		16	620	4	0,65	16	620	4	0,65	
Итого				6,20				6,20			

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляющих элементов	Высота опоры, м	Сорт металла	Пролет l=4,5 м				Пролет l=6,0 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Носадки и лежни со стоек	2	штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	"		скаба	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7
3	Горизонтальные схватки		болт	16	600	16	20,4	16	600	16	20,4
4	Диагональные схватки		"	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7
Итого				70,0				70,0			
1	Носадки и лежни со стоек	3	штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	"		скаба	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7
3	Горизонтальные схватки		болт	16	600	16	20,4	16	600	16	20,4
4	Диагональные схватки		"	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7
Итого				70,0				70,0			
1	Носадки и лежни со стоек	4	штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	"		скаба	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7
3	Горизонтальные схватки со стоек		болт	16	600	16	20,4	16	600	16	20,4
4	Диагональные схватки		"	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7
Итого				70,0				70,0			
1	Носадки и лежни со стоек	5	штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	"		скаба	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7
3	Горизонтальные схватки со стоек		болт	16	600	16	20,4	16	600	16	20,4
4	Диагональные схватки		"	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7
Итого				70,0				70,0			

Примечания:

1. Лесоматериал - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-8 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему срезу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
3. Глубина заложения опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания, но не менее 1,5 м.
4. Засыпка котлованов опор в пучинистых грунтах производится дренажным грунтом.
5. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-7.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

ГИПРОЛЕСТРАНС

г. Ленинград

1968г	Лесовые мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид рамно-лежневых однорядных опор высотой 2, 3, 4 и 5 м под пролетные строения длиной 4,5 и 6,0 м Г-9	Типовые конструкции 3 503-13	Альбом II	Лист КС-64
-------	--	--	------------------------------	-----------	------------

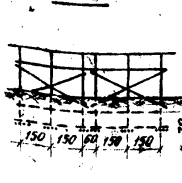
Схемы опор

Масштаб
100 0 200 400

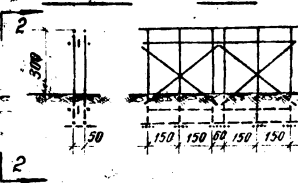
Фасад



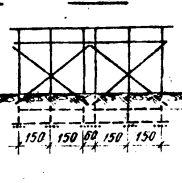
1-1



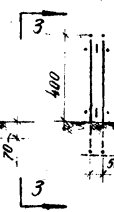
Фасад



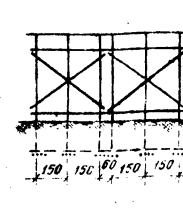
2-2



Фасад



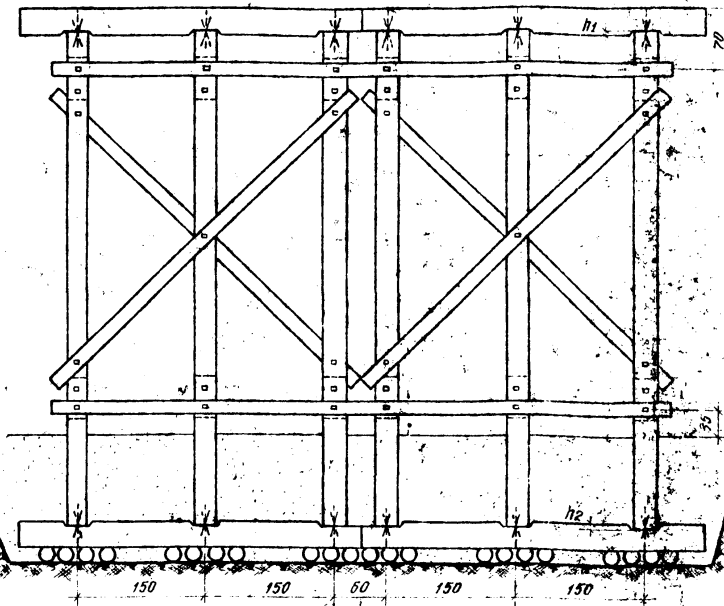
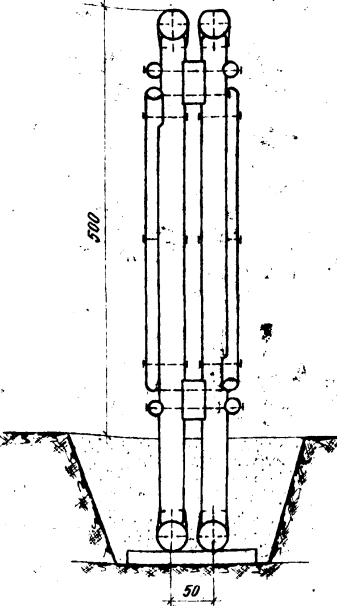
3-3



Опора высотой 5,0м

Масштаб
100 50 0 100 200

Фасад



Вид сбоку

Table with 3 columns: СР (m), Ием (m), Леск (m) and 3 rows of values (4.5, 6.0, 9.0) and (4.0, 4.5, 4.5).

Примечания:

- 1. Лесоматериал - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-V 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
3. Глубина заложения опор принимается по 0,25 м ниже глубины промерзания, но не менее 1,5 м.
4. Засыпка котлованов опор в пучнистых грунтах производится дренирующим грунтом.
5. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-71
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Спецификации материалов лесоматериал

Large table with multiple columns: N/P, наименование элементов, высота опоры, сортамент, пролет (Ср = 4,5 м, 6,0 м, 9,0 м, 11,5 м), сечения (Сеч., Дл., Кол. б., Вес). It lists materials like брус, доска, рейка, вагонка, etc.

металлоизделия

Table with multiple columns: N/P, наименование крепежных элементов, высота опоры, сортамент, пролет (Ср = 4,5 м, 6,0 м, 9,0 м, 11,5 м), сечения (Сеч., Дл., Кол. б., Вес). It lists items like шурупы, скобы, болты, etc.

Vertical list of names: Поташник, Профимов, Копылова, Стерев, etc.

ГИПРОЕСТРАНС
г. Ленинград

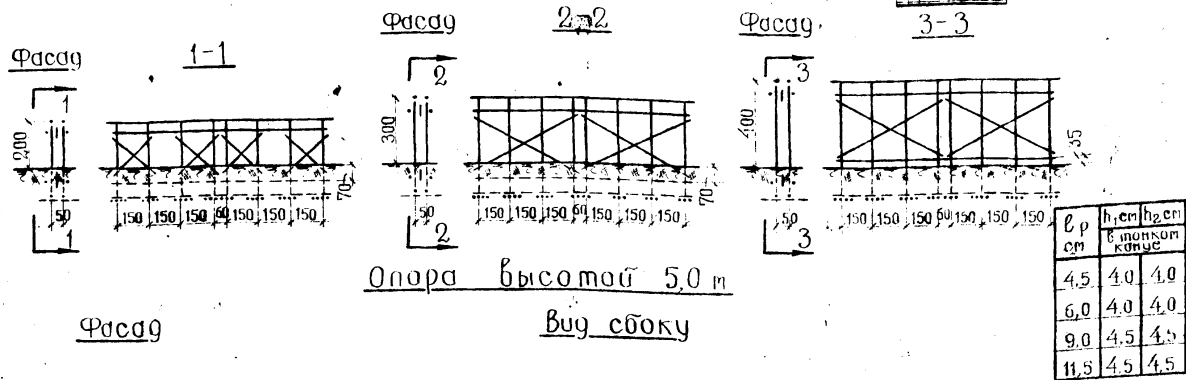
Ишв № 190867

Спецификация материалов

72

Схемы опор

Масштаб: 100 200 400

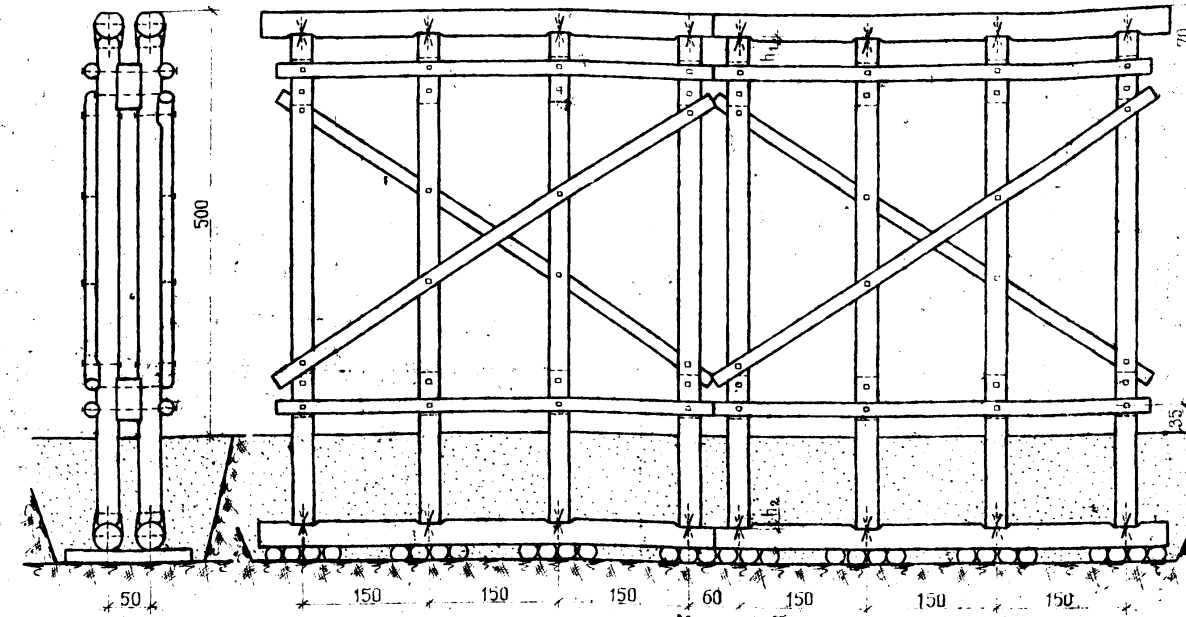


Опора высотой 5,0 м

Table with 3 columns: 'h, см', 'h, см', 'h, см' and rows for heights 4.5, 6.0, 9.0, 11.5.

Фасад

Вид сбоку



Масштаб: 100 50 0 100 200

Примечания

- 1. Лесоматериал - сосна; удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-V 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему; трубу - круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной конечности.
3. Глубина заложения опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания, но не менее 1,5 м.
4. Засыпка котлованов опор в пучинистых грунтах производится дренажным грунтом.
5. Детали узлов и обработка элементов опор приведены на листе КС-71.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

лесоматериал

Table with columns: № п/п, Наименование элементов, Высота опоры, Сортамент, Пролет с=4,5 м, Пролет с=6,0 м, Пролет с=9,0 м, Пролет с=11,5 м. Contains data for wooden materials across different heights and spans.

металлоизделия

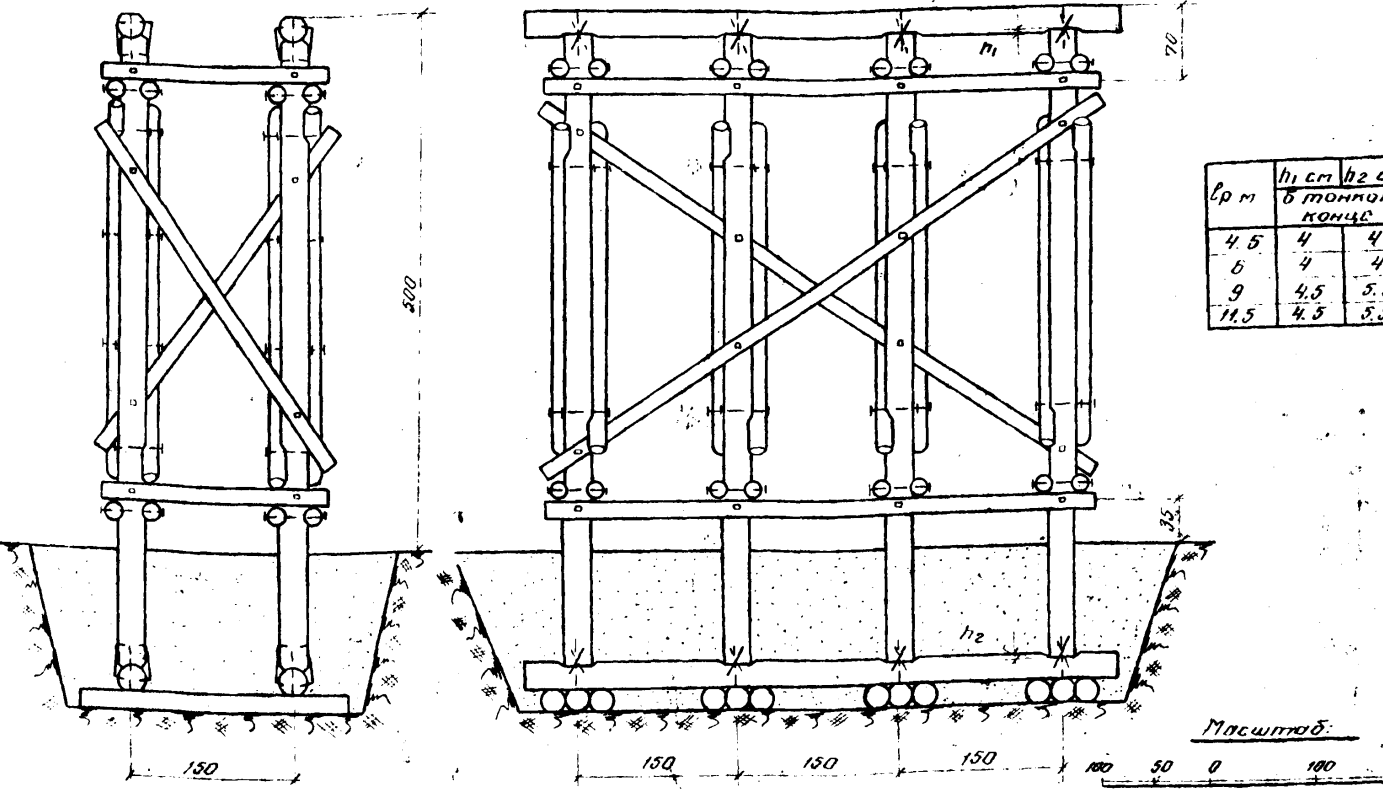
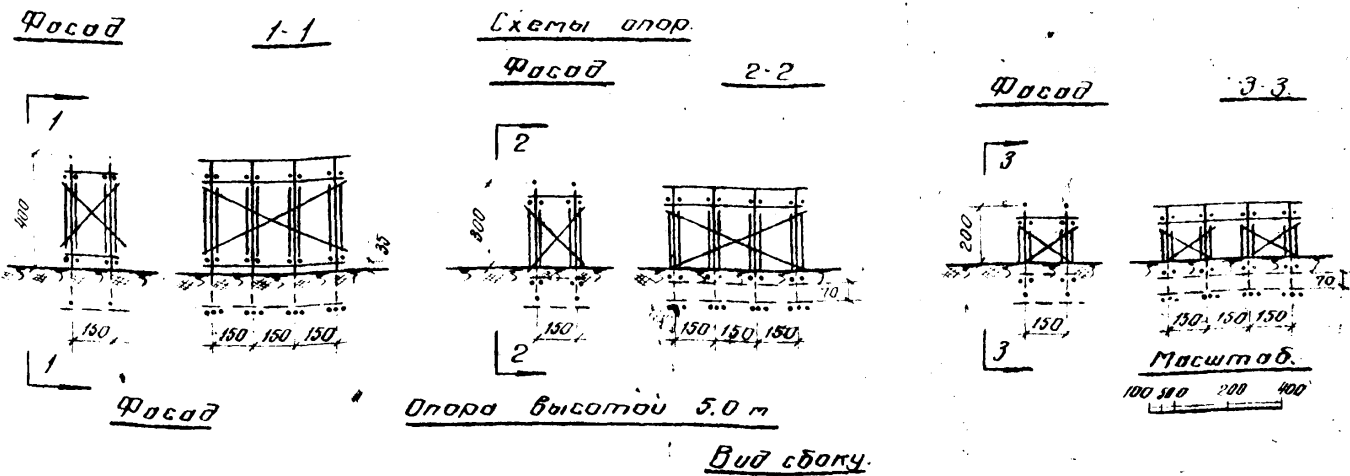
Table with columns: № п/п, Наименование элементов, Высота опоры, Сортамент, Пролет с=4,5 м, Пролет с=6,0 м, Пролет с=9,0 м, Пролет с=11,5 м. Contains data for metal products across different heights and spans.

1968г. Деревянные рамы и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий. Общий вид рамно-лежневых двухрядных опор высотой 2,0; 3,0; 4,0 и 5,0 м над пролетными строениями длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м. Лист КС-64

ГИПРОЛЕСТРАНИ г. Ленинград

Project and design details including 'Проектировщик', 'Инженер', 'Проверен', 'Эксплуатационная организация'.

Шиб №
190868



Вр м	И1 см	И2 см
4,5	4	4
6	4	4
9	4,5	5,5
11,5	4,5	5,5

Примечания:

1. Десоматериал - тосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-8-13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему откату. Круельный лесоматериал идет в дело с использованием естественной конической бревен.
3. Глубина заложения опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания, но не менее 1,5 м.
4. Засыпка котлованов опор в пучинистых грунтах производится дренирующим грунтом.
5. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС 71.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Спецификации материалов
Лесоматериал.

№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры м	пролет Вр = 4,5 м				пролет Вр = 6 м				пролет Вр = 9 м				пролет Вр = 11,5 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	Сечение мм	Длина мм	Кол во шт	Вес кг
1	Стойки	?	22	390	8	1,00	22	390	8	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Насадки		28	550	2	0,80	28	550	2	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Лежни		26	550	2	0,68	26	550	2	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Коротыши		22	250	12	0,99	22	250	12	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Схватки гориз.		16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Схватки диагон.		16	310	8	1,02	16	310	8	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Схватки диагон.		16	270	16	0,98	16	270	16	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:			6,21				6,21				6,21				6,21			
1	Стойки	3	22	390	8	1,38	22	390	8	1,38	26	390	8	1,92	-	-	-	-
2	Насадки		28	550	2	0,80	28	550	2	0,80	28	550	2	0,86	-	-	-	-
3	Лежни		26	550	2	0,68	26	550	2	0,68	26	550	2	0,90	-	-	-	-
4	Коротыши		22	250	12	0,99	22	250	12	0,99	22	250	12	0,99	-	-	-	-
5	Схватки гориз.		16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	-	-	-	-
6	Схватки диагон.		16	310	8	1,02	16	310	8	1,02	16	310	8	1,02	-	-	-	-
7	Схватки диагон.		16	270	16	0,98	16	270	16	0,98	16	270	16	0,98	-	-	-	-
Итого:			6,79				6,79				7,51				7,51			
1	Стойки	4	22	490	8	1,76	26	490	8	2,48	26	490	8	2,88	28	490	8	2,88
2	Насадки		28	550	2	0,80	28	550	2	0,86	30	550	2	0,99	-	-	-	-
3	Лежни		26	550	2	0,68	28	550	2	0,80	30	550	2	0,91	-	-	-	-
4	Коротыши		22	250	12	0,99	22	250	12	0,99	22	250	12	0,99	-	-	-	-
5	Схватки гориз.		16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	-	-	-	-
6	Схватки диагон.		16	310	8	1,02	16	310	8	1,02	16	310	8	1,02	-	-	-	-
7	Схватки диагон.		16	270	16	0,98	16	270	16	0,98	16	270	16	0,98	-	-	-	-
Итого:			7,17				8,07				8,07				8,71			
1	Стойки	5	22	590	8	2,16	26	590	8	3,04	28	590	8	3,52	28	590	8	3,52
2	Насадки		28	550	2	0,80	28	550	2	0,86	30	550	2	0,99	-	-	-	-
3	Лежни		26	550	2	0,68	28	550	2	0,80	30	550	2	0,91	-	-	-	-
4	Коротыши		22	250	12	0,99	22	250	12	0,99	22	250	12	0,99	-	-	-	-
5	Схватки гориз.		16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	-	-	-	-
6	Схватки диагон.		16	310	8	1,02	16	310	8	1,02	16	310	8	1,02	-	-	-	-
7	Схватки диагон.		16	270	16	0,98	16	270	16	0,98	16	270	16	0,98	-	-	-	-
Итого:			7,74				8,80				8,80				9,52			

металлоизделия.

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры м	пролет Вр = 4,5 м				пролет Вр = 6 м				пролет Вр = 9 м				пролет Вр = 11,5 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	Сечение мм	Длина мм	Кол во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни скв.	?	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	-	-	-	-	-	-	-	
2	Гориз. скв. со стоек.		16	300	32	18,7	16	300	32	18,7	-	-	-	-	-	-	-	
3	Гориз. скв. со стоек.		16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	-	-	-	-	-	-	-	
4	Диаг.		16	450	32	33,3	16	450	32	33,3	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:			106,9				106,9				106,9				106,9			
1	Насадки и лежни скв.	3	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	Гориз. скв. со стоек.		16	300	32	18,7	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7
3	Гориз. скв. со стоек.		16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7
4	Диаг.		16	450	32	33,3	16	450	32	33,3	16	450	32	33,3	16	450	32	33,3
Итого:			106,9				106,9				106,9				106,9			
1	Насадки и лежни скв.	4	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	Гориз. скв. со стоек.		16	300	32	18,7	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7
3	Гориз. скв. со стоек.		16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7
4	Диаг.		16	450	32	33,3	16	450	32	33,3	16	450	32	33,3	16	450	32	33,3
Итого:			106,9				106,9				106,9				106,9			
1	Насадки и лежни скв.	5	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	Гориз. скв. со стоек.		16	300	32	18,7	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7
3	Гориз. скв. со стоек.		16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7
4	Диаг.		16	450	32	33,3	16	450	32	33,3	16	450	32	33,3	16	450	32	33,3
Итого:			106,9				106,9				106,9				112,2			

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

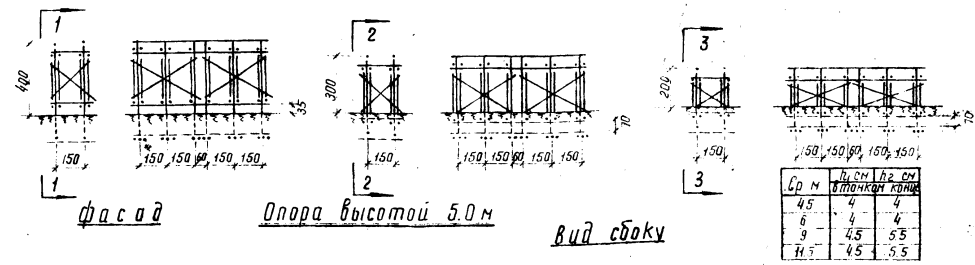
Инв. №:
190869

Масштаб
1:50 1:100 1:200 1:400

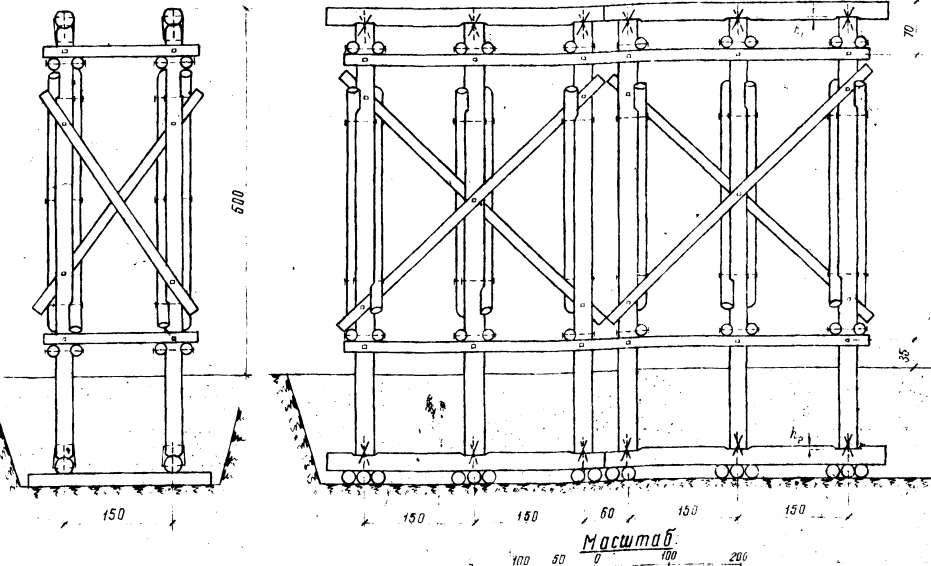
Спецификация материалов
лесоматериала

74

фасад 1-1 Схемы опор фасад 2-2 фасад 3-3



S p, m	D, cm	H, m	L, m
4,5	4	4	
6	3,80	4	
9	4,5	5,5	
H	4,5	5,5	



Примечания:

- 1 Лесоматериал опор-осна, удовлетворяющая требованиям гост 9-53-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-8 13-62
- 2 Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круелый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
- 3 Глубина заложения опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания, но не менее 1,5 м
- 4 Засыпка котлованов опор в рыхлых грунтах производится дренажным грунтом.
- 5 Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-11
- 6 Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию
- 7 Размеры на чертеже даны в см

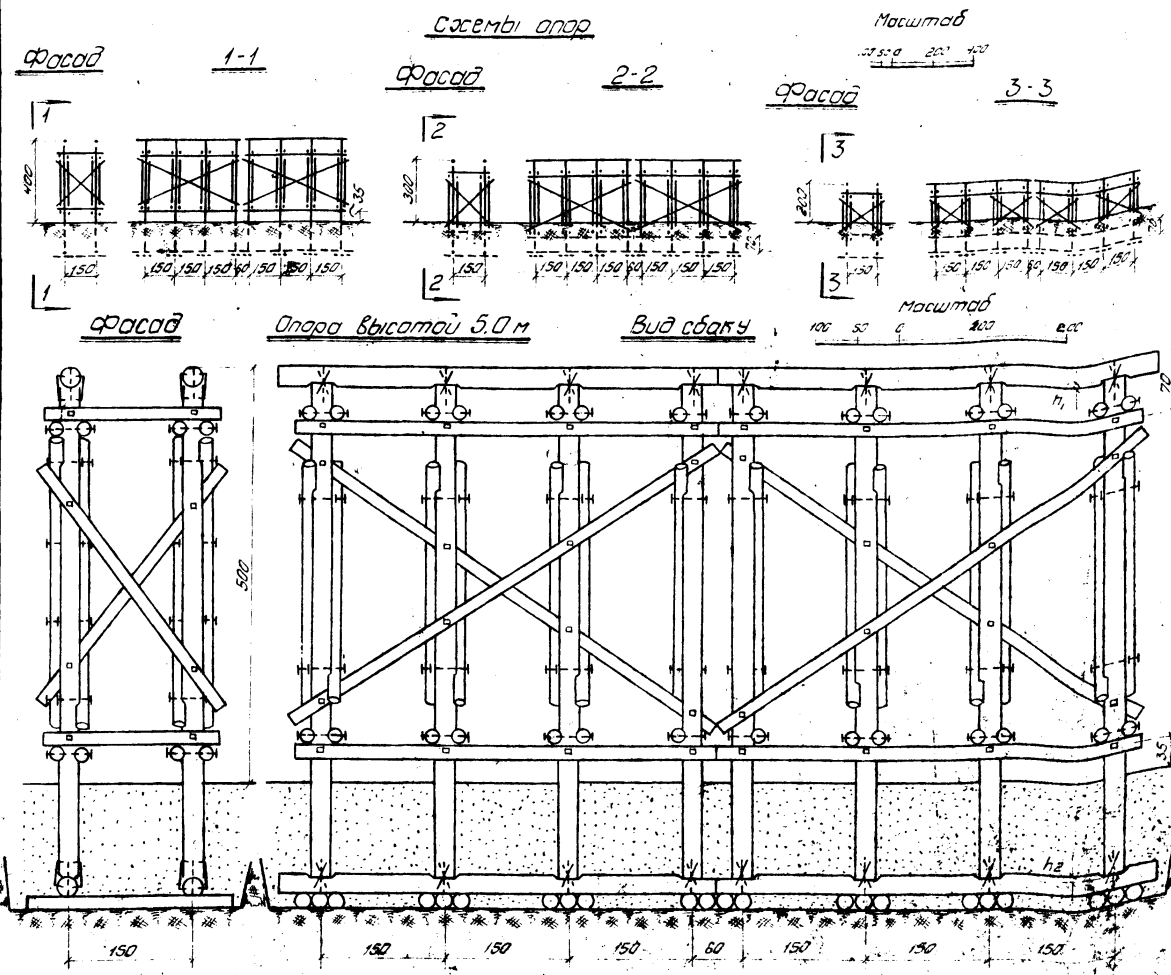
№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Пролет Ср: 4,5 м				Пролет Ср: 6 м				Пролет Ср: 9 м				Пролет Ср: 11,5 м			
			Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³	Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³	Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³	Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³
Итого:																		

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляющих элементов	Сортамент	Пролет Ср: 4,5 м				Пролет Ср: 6 м				Пролет Ср: 9 м				Пролет Ср: 11,5 м			
			Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³	Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³	Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³	Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³
Итого:																		

Проект: Воробьев, Прохорова, Кушова, Стерлягина, Кошкин, Селиванов.
 Проверка: Воробьев, Прохорова, Кушова, Стерлягина, Кошкин, Селиванов.
 Конструктор: Воробьев, Прохорова, Кушова, Стерлягина, Кошкин, Селиванов.
 Инженер: Воробьев, Прохорова, Кушова, Стерлягина, Кошкин, Селиванов.
 Рядовый: Воробьев, Прохорова, Кушова, Стерлягина, Кошкин, Селиванов.

ГИПРОЛЕСТРАН
г. Ленинград



№ п/п	Наименование элементов	Сорт	Пролет в. = 4,5 м				Пролет в. = 6 м				Пролет в. = 9 м				Пролет в. = 11,5 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	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³
1	Стяжки	брусно	22	290	16	2,00	22	290	16	2,00								
2	раскладки	"	22	530	4	1,51	22	530	4	1,51	22	530	4	1,51	22	530	4	1,51
3	лежни	"	22	530	4	1,32	22	530	4	1,32	22	530	4	1,32	22	530	4	1,32
4	кратыши	"	22	250	22	1,81	22	250	22	1,81	22	250	22	1,81	22	250	22	1,81
5	схватки гориз.	"	16	210	28	1,29	16	210	28	1,29	16	210	28	1,29	16	210	28	1,29
6	схватки диагон.	"	16	510	16	2,03	16	510	16	2,03	16	510	16	2,03	16	510	16	2,03
7	схватки диагон. Углов.	"	16	270	20	1,83	16	270	20	1,83	16	270	20	1,83	16	270	20	1,83
	Итого					11,79				11,79								

№ п/п	Наименование элементов	Сорт	Пролет в. = 4,5 м				Пролет в. = 6 м				Пролет в. = 9 м				Пролет в. = 11,5 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	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³
1	раскладки и лежни со ст.	Штырь	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5
2	"	Скаба	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4
3	гориз. св.	болт	16	600	56	71,4	16	600	56	71,4	16	600	56	71,4	16	600	56	71,4
4	"	"	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3
5	диagonal.	"	16	450	60	62,5	16	450	60	62,5	16	450	60	62,5	16	450	60	62,5
	Итого					208,1				208,1				208,1				208,1

Примечания.

1. Лесоматериал опор-расна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрезку. Кривой лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
3. Глубина заложения опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания, но не менее 1,5 м.
4. Засыпка котлованов опор в пучинистых грунтах производится дренирующим грунтом.
5. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС 71.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

в.р	л.с.м	л.с.м
4,5	4	4
6	4	4
9	4,5	5,5
11,5	4,5	5,5

ИД № 190872

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

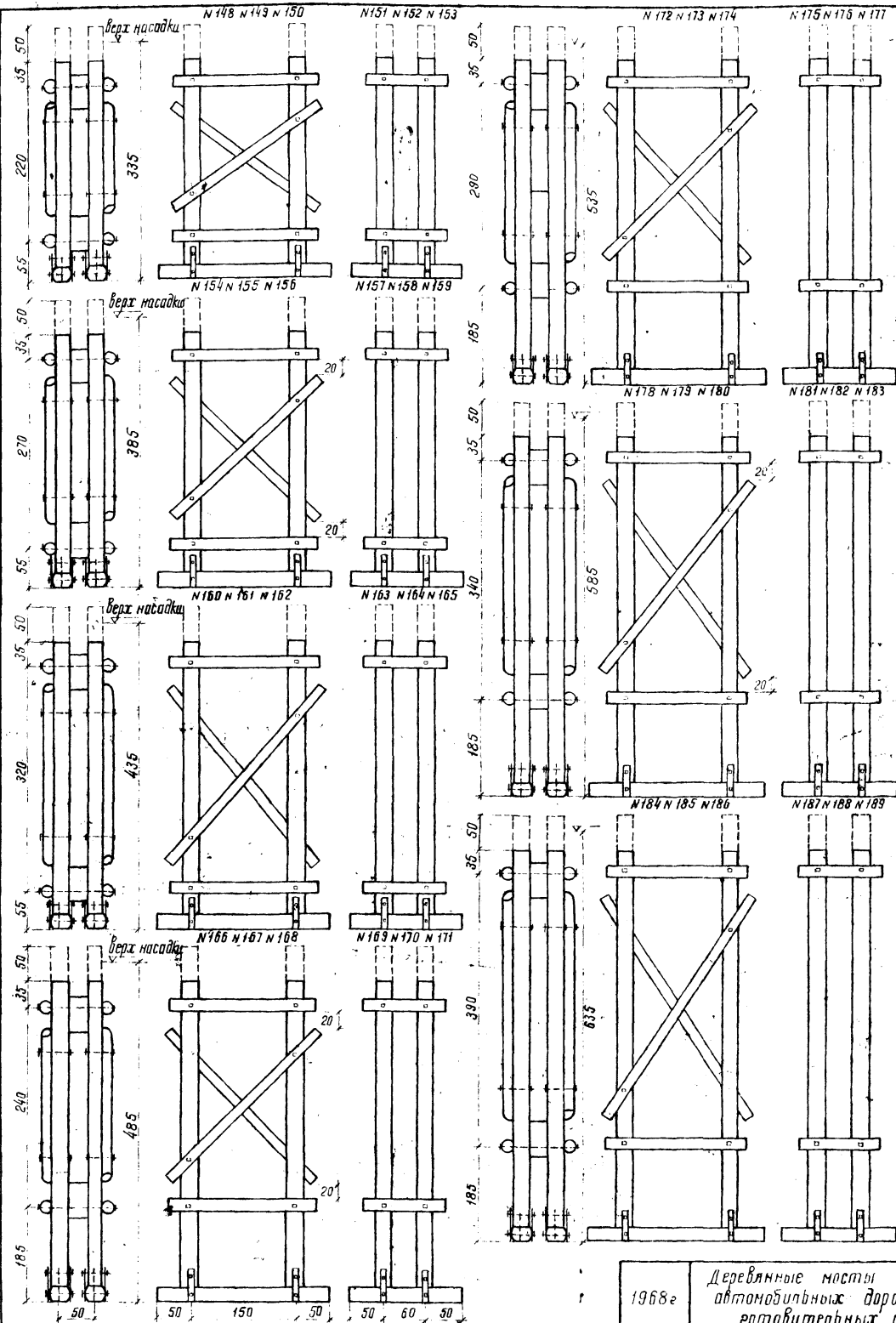
Содержание:
1. Инж. пр. на
2. Черт. детали
3. Рук. группы

Проектировщик:
Инженер
И.И. Иванов

Проверил:
Инженер
П.П. Петров

Специализация:
Дорожное
строительство

Состав:
Инженер
В.В. Васильев
Инженер
Г.Г. Григорьев
Инженер
Д.Д. Давыдов
Инженер
Е.Е. Ефимов
Инженер
Ж.Ж. Жуков



Спецификация лесоматериала на блок

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Блок № 148				Блок № 149				Блок № 150				Блок № 151				Блок № 152				Блок № 153			
			Сеченье мм	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сеченье мм	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сеченье мм	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сеченье мм	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сеченье мм	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сеченье мм	Длина м	Кол-во шт	Вес кг
1	Стойки	бревно	24	340	4	0,68	28	340	4	0,51	30	340	4	1,06	24	340	4	0,68	28	340	4	0,91	30	340	4	1,06
2	Лежень		26	250	2	0,29	28	250	2	0,34	30	250	2	0,38	26	160	2	0,18	28	160	2	0,21	30	160	2	0,24
3	Схватки	гориз.	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18	16	120	4	0,10	16	120	4	0,10	16	120	4	0,10
4	Схватки	диагон.	16	250	2	0,11	16	250	2	0,11	16	250	2	0,11	16	250	2	0,11	16	250	2	0,11	16	250	2	0,11
5	Прокладки		28	50	4	0,13	28	50	4	0,13	28	50	4	0,13	28	50	4	0,13	28	50	4	0,13	28	50	4	0,13
Итого:			1,39				1,67				1,86				1,09				1,35				1,53			

Спецификация металлоизделий на блок

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Блок № 148				Блок № 149				Блок № 150				Блок № 151				Блок № 152				Блок № 153			
			Сеченье мм	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сеченье мм	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сеченье мм	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сеченье мм	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сеченье мм	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сеченье мм	Длина м	Кол-во шт	Вес кг
1	Стойки с лежнем	штырь ст. полос.	19	350	4	3,1	19	350	4	3,1	19	350	4	3,1	19	350	4	3,1	19	350	4	3,1	19	350	4	3,1
2	Схватки	болт	16	300	8	6,4	16	350	8	7,1	16	400	8	7,1	16	350	8	7,1	16	400	8	7,1	16	350	8	7,1
3	Схватки	болт	19	1100	4	11,3	19	1150	4	11,8	19	1150	4	11,8	19	1100	4	11,3	19	1150	4	11,3	19	1150	4	11,3
4	Диог.		16	450	4	4,2	16	500	4	4,5	16	500	4	4,5	16	450	4	4,2	16	500	4	4,2	16	500	4	4,2
Итого:			38,6				40,1				40,7				34,4				35,6				36,2			

- Примечания:
- Сечения элементов указаны на верхнему отруб
 - Все элементы блока подлежат обязательному антисептированию
 - Все элементы блока обрабатываются по всей длине на два конца до постоянной высоты "н" указанной в таблице
 - Стойки ставятся комлем вниз
 - Размеры на чертеже указаны в см

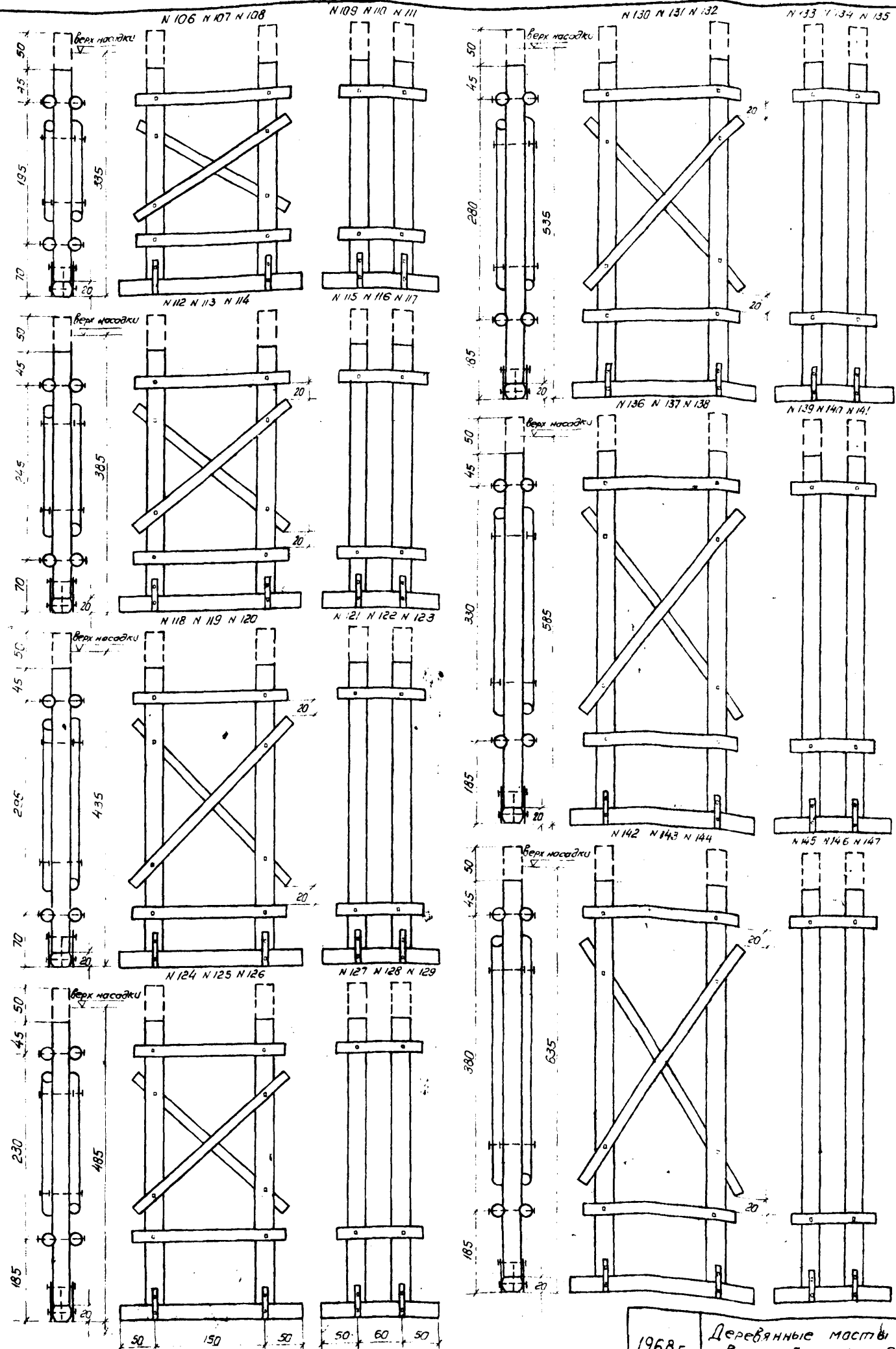
Лесоматериал	Стойки	лежень	схватки
дтк	24	28	30
л	24	28	30
			14

ГИПРОЛЕСТРАНС
Г. Ленинград

И. инж. пр. тех. Вавилов
Нач. отдела Муртыманов
Рук. группы Звездин

Проектировал: Воробьев
Проверил: Лазарев
Лопухов
Свердлов

Упр. Творчица
Татарова
Практиков



Спецификация лесоматериала на блок

N п/п	Наименование элементов	Сортмент	Блок N 106		Блок N 107		Блок N 108		Блок N 109		Блок N 110		Блок N 111		
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м ³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м ³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м ³	Сечение см
1	Стойки	древно	24	340	2	0,34	28	340	2	0,45	30	340	2	0,53	
2	Лежень	"	26	250	1	0,15	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19	
3	Схватки гориз.	"	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18	
4	" диаг.	"	16	240	2	0,10	16	240	2	0,10	16	240	2	0,10	
Итого:			0,77				0,90				1,00				
Итого:			0,53				0,66				0,75				

Спецификация металлоизделий на блок

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Блок N 106				Блок N 107				Блок N 108				Блок N 109				Блок N 110				Блок N 111			
			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	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Стойки с лежнем	Штырь	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6
2	"	Ст. полос	8x80	450	2	6,8	8x80	450	2	6,8	8x80	450	2	6,8	8x80	450	2	6,8	8x80	450	2	6,8	8x80	450	2	6,8
3	"	Болт	16	300	4	3,2	16	300	4	3,2	16	300	4	3,2	16	300	4	3,2	16	300	4	3,2	16	300	4	3,2
4	Гориз. схв. со стоек	"	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1
5	Дугое	"	16	450	4	4,2	16	500	4	4,5	16	500	4	4,5	16	500	4	4,5	16	500	4	4,5	16	500	4	4,5
Итого:			20,9				21,6				22,2				22,2				22,2							

Примечания:

- Сечения элементов указаны по верхнему отряду.
- Все элементы блоков подлежат обязательному антисептированию.
- Элементы блоков обрабатываются по всей длине на 2 канта до постоянной высоты, h' приведенной в таблице.
- Стойки ставятся концами вниз.
- Размеры на чертеже указаны в см.

пока-затеи	Стойки	Лежень	Схватки
стх	24	28	30
н	24	28	30
		20	20
		20	14

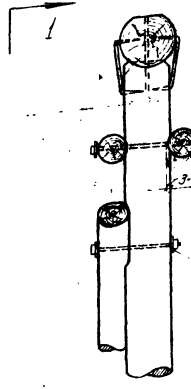
лист №
190874

Однорядные опоры

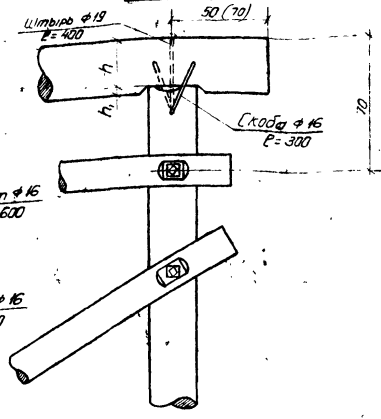
Двухрядные опоры

Пространственные опоры

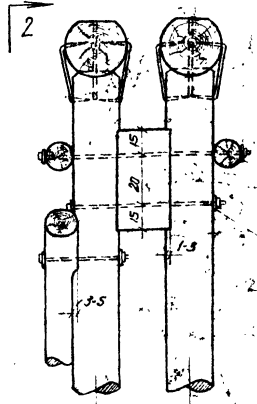
Фасад



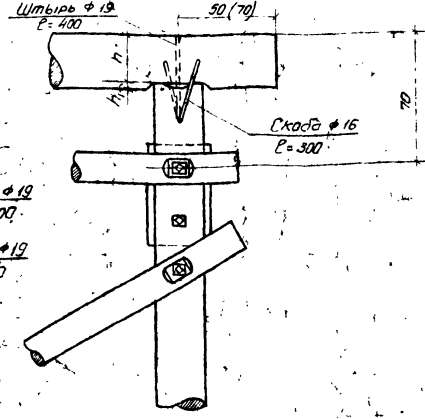
Вид по 1-1



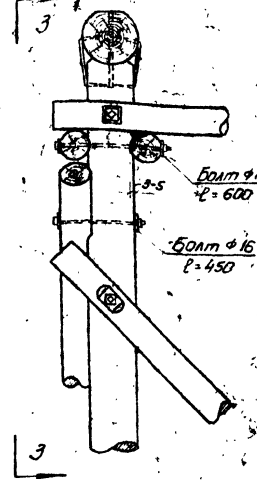
Фасад



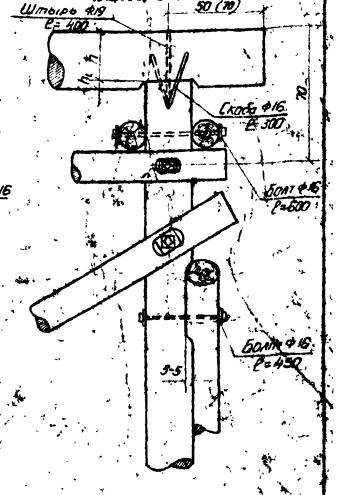
Вид по 2-2



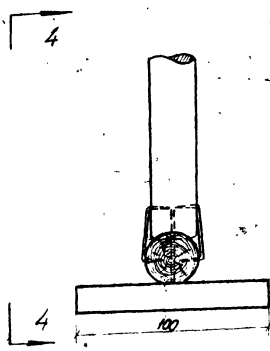
Фасад



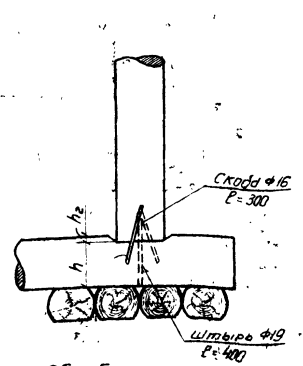
Вид по 3-3



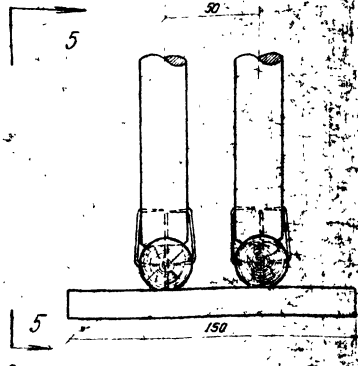
Фасад



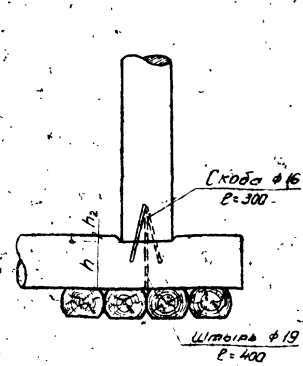
Вид по 4-4



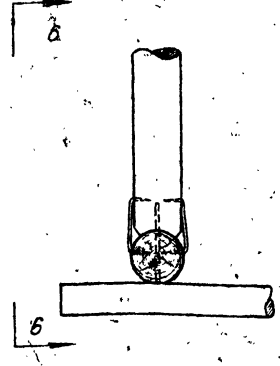
Фасад



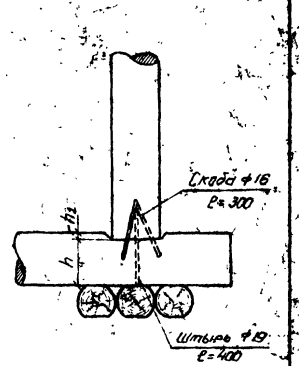
Вид по 5-5



Фасад

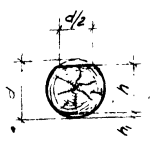


Вид по 6-6

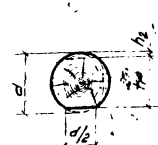


Обработка элементов

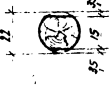
Насадки



Лежни



Коротыши



Масштаб



Показатели	Расчетные пролеты, в м.							
	4,5 и 6,0		9,0		11,5			
	Конструкция опор							
	Однорядные, двухрядные и пространственные		Двухрядные		Пространственные		Пространственные	
	Насадки	Лежни	Насадки	Лежни	Насадки	Лежни	Насадки	Лежни
d см (в тонком конце)	28	26	28	28	28	28	30	30
h см (в тонком конце)	4,0	—	4,5	—	4,5	—	4,5	—
h ₂ см (в тонком конце)	—	4,0	—	4,5	—	5,5	—	5,5
h см	22	20	21,5	21,5	21,5	20,5	23,5	23,5

Примечания

1. Размеры на чертеже указаны в см, металлоизделия в мм.
2. Значения указанные на чертеже в скобках даны для опор под пролетные строения расчетной длиной 4,0 и 4,5 м.
3. Вес круглый лесоматериал идет в цена с использованием естественной влажности бревен. Сечения элементов и глубины врубок указаны по верхнему втрубу.

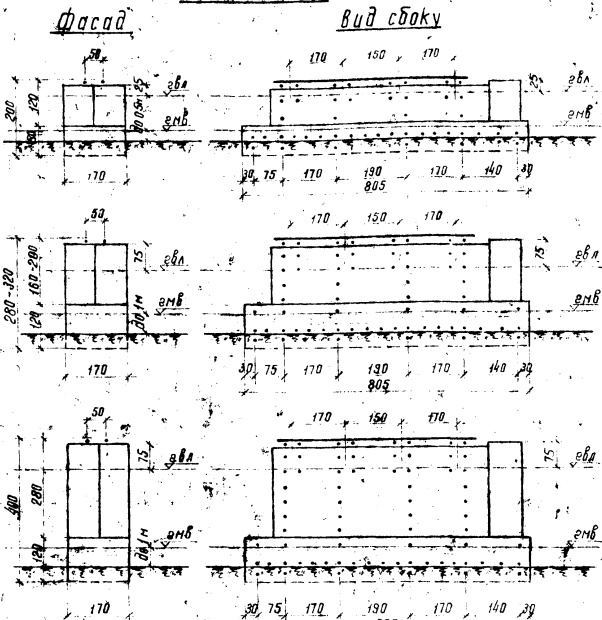
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

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

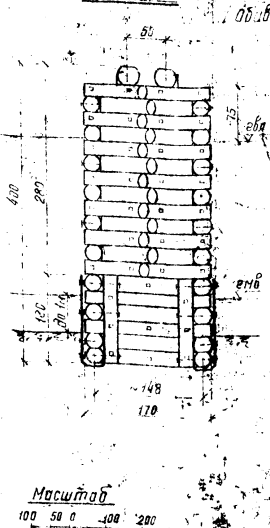
Детали основных узлов рамно-лежневых опор.

Типовые конструкции Альбом Леспр. 3.503-13. КС-71

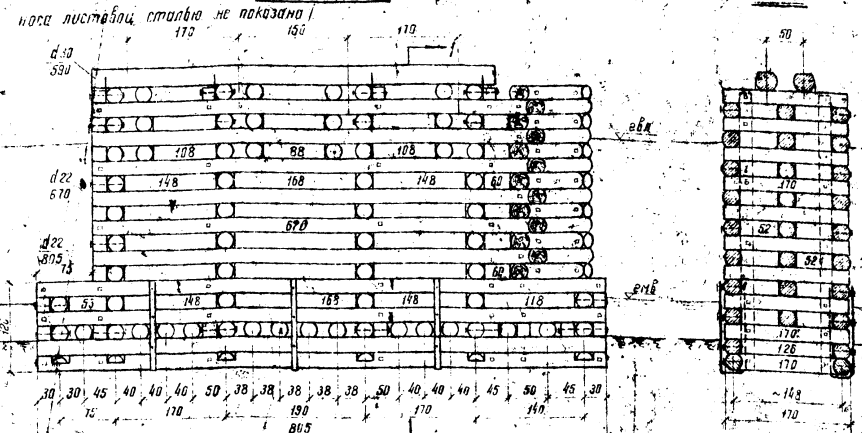
Схемы опор



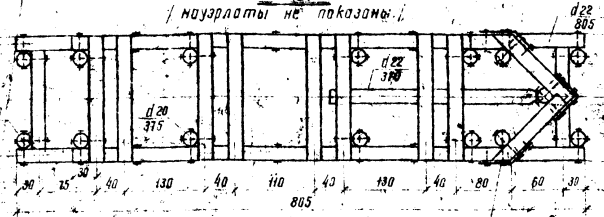
Фасад



Вид сбоку



План



Спецификация лесоматериала

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Н = 2,0 м				Н = 2,8 - 3,0 м				Н = 4,0 м			
			Кол-во шт	Длина м	Диаметр см	Объем м³	Кол-во шт	Длина м	Диаметр см	Объем м³	Кол-во шт	Длина м	Диаметр см	Объем м³
1	Мауэрлаты	Брус	30	590	2	0,82	30	590	2	0,82	30	590	2	0,82
2	Цепные бревна	Брус	20	170	8	0,66	20	170	8	0,66	20	170	8	0,66
3	Стены ржа поперечные	Брус	22	170	37	2,33	22	170	35	3,47	22	170	63	4,93
4	Стены ржа продольные	Брус	22	126	17	0,71	22	126	28	1,26	22	126	32	1,44
5	Стены ржа поперечные	Брус	22	32	14	0,26	22	32	28	0,51	22	32	36	0,85
6	Стены ржа продольные	Брус	22	670	2	0,15	22	670	6	2,30	22	670	12	1,45
7	Стены ржа поперечные	Брус	22	198	4	0,22	22	198	6	0,39	22	198	10	0,87
8	Стены ржа продольные	Брус	22	118	4	0,22	22	118	12	0,67	22	118	20	1,12
9	Стены ржа поперечные	Брус	22	88	2	0,06	22	88	4	0,17	22	88	4	0,12
10	Стены ржа продольные	Брус	22	805	6	2,16	22	805	8	2,88	22	805	2	0,84
11	Стены ржа поперечные	Брус	22	108	4	0,16	22	108	8	0,32	22	108	8	0,32
12	Стены ржа продольные	Брус	22	60	4	0,09	22	60	8	0,36	22	60	12	0,33
13	Стены ржа поперечные	Брус	22	93	2	0,04	22	93	4	0,15	22	93	6	0,23
14	Стены ржа продольные	Брус	22	110	2	0,08	22	110	4	0,16	22	110	6	0,23
15	Стены ржа поперечные	Брус	22	125	3	0,14	22	125	5	0,25	22	125	7	0,31
16	Стены ржа продольные	Брус	22	142	3	0,18	22	142	5	0,27	22	142	7	0,36
17	Стены ржа поперечные	Брус	20	80	4	0,10	20	120	4	0,16	20	120	4	0,16
18	Стены ржа продольные	Брус	20	175	11	0,66	20	295	11	1,13	20	375	11	1,30
19	Стены ржа поперечные	Брус	22	310	3	0,36	22	310	5	0,73	22	310	8	0,97
20	Стены ржа продольные	Брус				10,33				18,55				22,36

Спецификация металлоизделий

№ п/п	Наименование скрепленных элементов	Сортамент	Н = 2,0 м				Н = 2,8 - 3,0 м				Н = 4,0 м			
			Кол-во шт	Длина м	Диаметр см	Объем м³	Кол-во шт	Длина м	Диаметр см	Объем м³	Кол-во шт	Длина м	Диаметр см	Объем м³
1	Мауэрлаты к ржа	Скоба	16	300	8	4,7	16	300	8	4,7	16	300	8	4,7
2	Болты со шайбами	Болт	76	300	34	10,50	16	500	147	18,5	16	500	173	19,0
3	Бревна стен поперечные	Штырь	16	350	219	121,0	16	350	393	216,1	16	350	491	271,0
4	Бревна стен продольные	Штырь	16	450	129	91,7	16	450	213	131,4	16	450	297	182,1
5	Видка носа листовой	Ст. лист	2x750	1080	3	35,4	2x150	1800	3	63,7	2x150	2800	3	32,0
6	Видка носа и хвостовой ржа	Брш	10	108	30	1,7	10	108	30	5,1	10	108	10	6,9
7	Хвостовые	Ст. лист	6x80	2600	5	58,8	6x80	2600	5	58,8	6x80	2600	5	58,8
	Итого					339,5			568,8				809,1	
	в т.ч. арката					354			128,1				150,8	

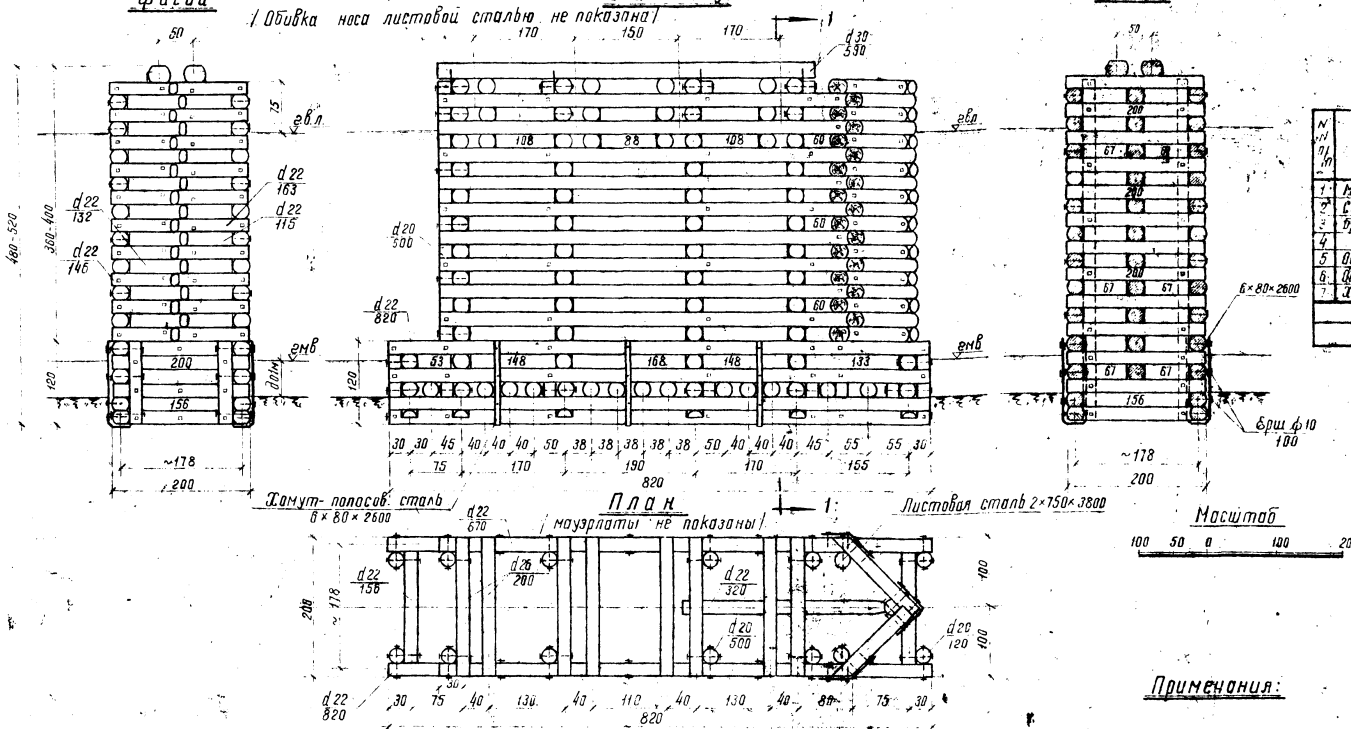
1. Конструкции опор разработаны для мостов на водотоках при глубине межени воды до 1 м и при услобном сопротивлении грунтов не менее 3,0 кг/см²
2. Ржа собирается из бруса с обзолом, а при отсутствии такового, из бревен, обработанных по всей длине на два конца до постоянной высоты 20 см.
3. Древесина ржи - древесина твердых пород, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-80.
4. Влажность древесины не превышает 18%.
5. Все элементы: стены ржи, расположенные выше горизонта, низкой межени воды, подлежат обязательному антисептированию.
6. Ржи устанавливается на полную высоту.
7. Ржавые опоры устанавливаются на тщательно выравненное основание. Подбивка оснований производится срезкой грунта или отсыпкой из камня.
8. Для предотвращения от подгнивания ржевые опоры обсыпываются камнем по всему периметру, причем в верховой ступени опор обсыпка дается заостренная форма в плане.
9. Детали, изготовленные и скрепленные элементы ржавых опор, должны быть изготовлены в соответствии с чертежами, прилагаемыми к проекту.
10. Размеры на чертеже указаны в сантиметрах, металлоизделия в мм.

ГИПРОЛЕСТРАН
г. Ленинград

Фасад

Вид сбоку

1-1



Спецификация металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепленных элементов	Сорта-мент	Сечение мм	Длина м	Кол-во шт.	Вес кг
1	Моузрлаты к ряжу	С-Кавч	16	300	8	47
2	Сжимы со стянками	Валп	16	500	219	2655
3	Бревна стян. и стеной	Штвр	16	350	632	362,6
4	"	"	16	450	323	220,6
5	Обивка носа листовая сталь	Ст. листов	2 × 750	3800	3	136,6
6	Обивка носа и ламиты к ряжу	Ст. листов	6 × 80	2600	6	58,8
7	Ламиты	Ст. полосов	6 × 80	2600	6	58,8
Итого:						1031,1
<i>в т.ч. проката:</i>						193,3

Спецификация лесоматериала

№ п/п	Наименование элементов	Сорта-мент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Моузрлаты	Бревцо	30	530	2	0,82
2	Опорные бревна	"	26	200	8	0,78
3	Стены ряжа поперечные	"	22	200	15	0,67
4	"	"	22	156	38	0,24
5	"	"	22	67	48	0,28
6	Стены ряжа продольные	"	22	820	8	0,29
7	"	"	22	670	18	0,18
8	"	"	22	108	16	0,10
9	"	"	22	133	2	0,09
10	"	"	22	148	32	0,78
11	"	"	22	88	4	0,12
12	"	"	22	53	2	0,04
13	"	"	22	106	8	0,32
14	"	"	22	60	18	0,40
15	Стены наборые	"	22	116	9	0,38
16	"	"	22	132	9	0,43
17	"	"	22	146	10	0,53
18	"	"	22	163	10	0,59
19	Сжимы	"	20	120	4	0,16
20	"	"	20	500	11	0,89
21	Стена средняя	"	22	320	11	1,38
Итого:						30,75

Примечания

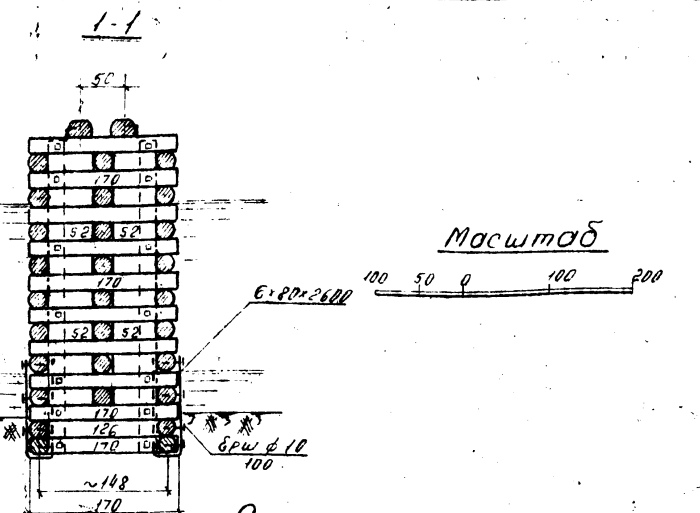
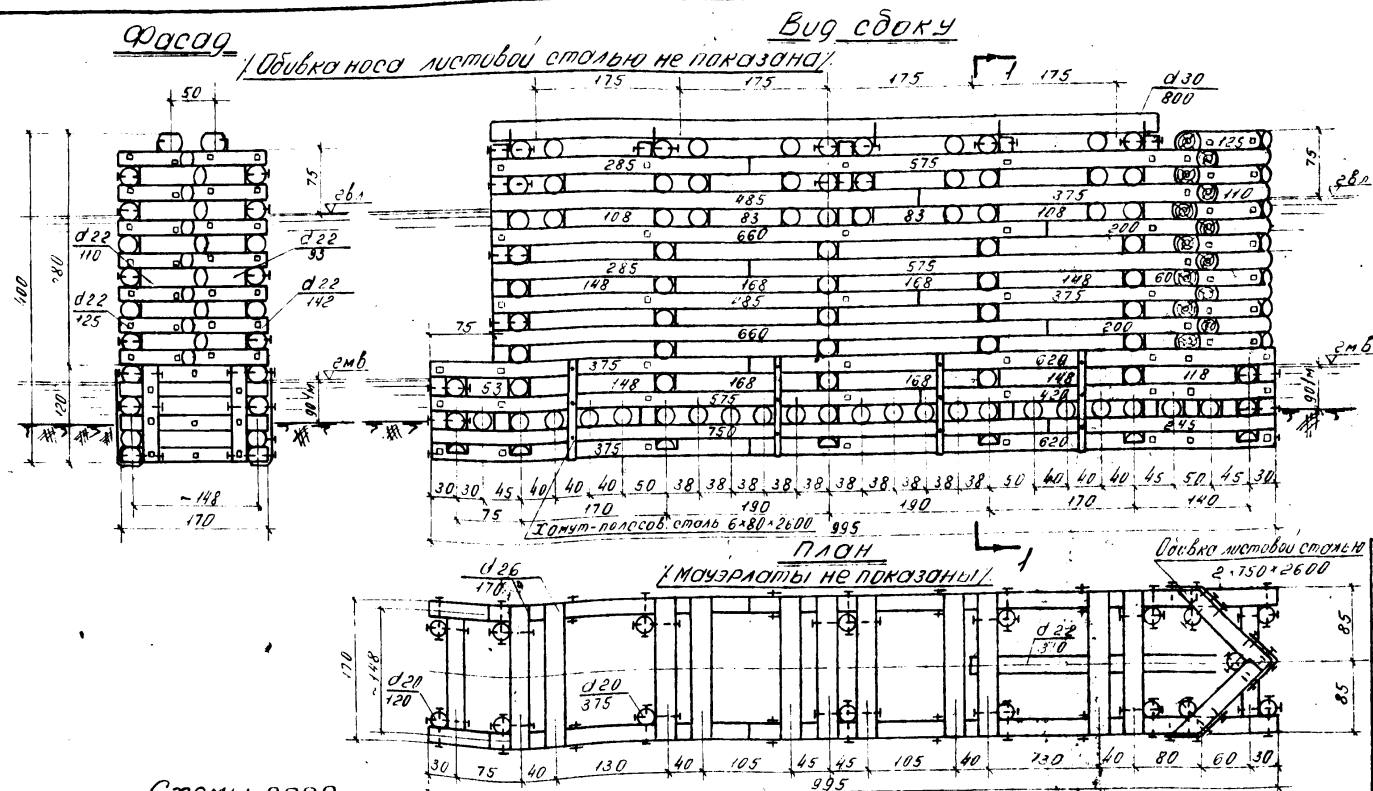
- Конструкции опор разработаны для мостов на водотоках при глупине меженной воды до 1,0 м и при условном сопротивлении грунтов не менее 3,0 кг/см²
- Ряжи собираются из бруса с обзолом, а при отсутствии такового - из бревен обработанных по всей длине на два конца до постоянной высоты 20 см.
- Лесоматериал ряжи - древесина хвойных пород, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60.
- Влажность древесины не ограничивается.
- Все элементы стен ряжи, расположенные выше горизонта низкой меженной воды, подлежат обязательному антисептированию.
- Ряжи затапливаются камнем на полную высоту.
- Ряжевые опоры устанавливаются на тщательно выровненное основание. Планировка основания производится срезкой грунта или отсыпкой из камня.
- Для предохранения от подмыва, ряжевые опоры обсыпаются камнем по всему периметру, причем с верхней стороны опор отсыпка производится заостренной формой в плане.
- Детали обшивки и сопряжения элементов ряжевых опор приведены на листе КС-76.
- Размеры на чертеже указаны в сантиметрах, металлоизделия в мм.

Проектировщик: Н.И.Королев
 Инженер: А.И.Колесников
 Автор: А.И.Колесников
 Проверил: А.И.Колесников
 Сверил: А.И.Колесников

СЛ. инж. пр. ГИПРОЛЕСТРАНС
 Лич. вкладка
 ЛУК-архитект. з/б

г. Ленинград

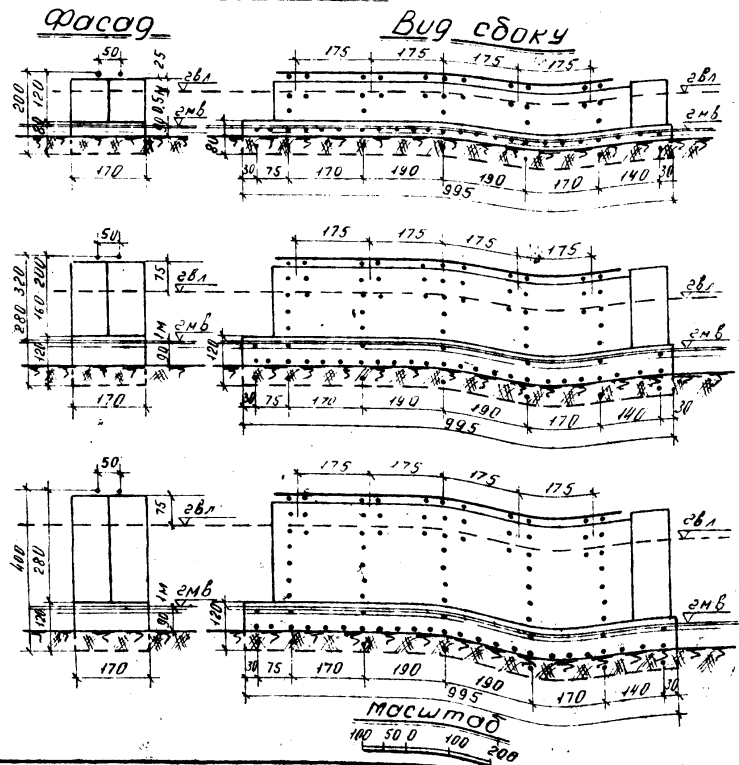
Инв. №
190877



Спецификация металлоизделий

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорта-мент	Н=2,0 м				Н=2,8-3,2 м				Н=4,0 м			
			Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Мауэрлаты к ряжу	СКОД	16	300	10	5,8	16	300	10	5,8	16	300	10	5,8
2	Сжимы с/б стеноны	ДОЛТ	16	750	4	6,1	16	750	4	6,1	16	750	4	6,1
3	"	"	16	500	104	116,6	16	500	163	184,8	16	500	195	218,4
4	Бревна стеноны	ШТЫРЬ	16	350	244	135,0	16	350	441	244,2	16	350	555	322,5
5	"	"	16	450	143	101,7	16	450	267	188,8	16	450	379	232,8
6	Стык поперечн. бревен	"	16	350	16	8,8	16	350	24	18,4	16	350	360	18,8
7	Обшивка носа листов. сталью	"	2,750	1000	3	63,7	2,750	1000	3	63,7	2,750	2600	3	32,0
8	Обшивка носа и концы к ряжу	"	10	100	30	7,7	10	100	102	5,8	10	100	126	7,2
9	Хомуты	"	6*80	2600	8	78,4	6*80	2600	8	78,4	6*80	2600	8	78,4
Итого:			411,5				791,0				962,5			
в т.ч. прокат:			35,8				142,1				177,9			

Схемы опор



Спецификация лесоматериала

№ п/п	Наименование элементов	Сорта-мент	Н=2,0 м				Н=2,8-3,2 м				Н=4,0 м			
			Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Мауэрлаты	бревно	30	800	2	115	30	800	2	115	30	800	2	115
2	Опорные бревна	"	26	170	11	8,0	26	170	11	8,0	26	170	11	8,0
3	Стены ряжу поперечные	"	22	170	47	29,6	22	170	70	44,4	22	170	80	50,4
4	"	"	22	126	23	10,1	22	126	14	7,5	22	126	45	28,0
5	"	"	22	52	14	6,24	22	52	28	16,5	22	52	36	22,8
6	Стены ряжу продольные	"	22	750	2	6,7	22	750	2	6,7	22	750	2	6,7
7	"	"	22	660	—	—	22	660	2	16,2	22	660	4	11,2
8	"	"	22	620	2	12,2	22	620	4	10,4	22	620	4	10,4
9	"	"	22	625	4	12,2	22	625	6	14,0	22	625	6	14,0
10	"	"	22	485	2	10,4	22	485	2	8,4	22	485	4	10,4
11	"	"	22	485	2	10,4	22	485	2	8,4	22	485	2	10,4
12	"	"	22	420	2	10,4	22	420	2	10,4	22	420	2	10,4
13	"	"	22	375	14	12,6	22	375	6	10,4	22	375	4	10,4
14	"	"	22	285	2	10,4	22	285	4	10,4	22	285	4	10,4
15	"	"	22	245	2	10,4	22	245	2	10,4	22	245	2	10,4
16	"	"	22	200	—	—	22	200	2	10,4	22	200	4	10,4
17	"	"	22	168	4	10,4	22	168	12	10,4	22	168	20	10,4
18	"	"	22	148	4	10,4	22	148	12	10,4	22	148	20	10,4
19	"	"	22	118	—	—	22	118	2	10,4	22	118	2	10,4
20	"	"	22	108	—	—	22	108	8	10,4	22	108	8	10,4
21	"	"	22	80	4	10,4	22	80	8	10,4	22	80	12	10,4
22	"	"	22	83	4	10,4	22	83	8	10,4	22	83	8	10,4
23	Стена средняя	"	22	33	—	—	22	33	2	10,4	22	33	2	10,4
24	Стены носовые	"	22	310	3	10,4	22	310	6	10,4	22	310	8	10,4
25	"	"	22	93	2	10,4	22	93	4	10,4	22	93	6	10,4
26	"	"	22	140	2	10,4	22	140	4	10,4	22	140	6	10,4
27	"	"	22	125	3	10,4	22	125	5	10,4	22	125	7	10,4
28	Сжимы	"	22	142	3	10,4	22	142	5	10,4	22	142	7	10,4
29	"	"	20	80	4	10,4	20	80	4	10,4	20	80	4	10,4
29	"	"	20	175	13	10,4	20	175	13	10,4	20	175	13	10,4
Итого:			12,90				20,05				24,16			

Примечания:

1. Конструкции опор разработаны для мостов на водо-токах при глубине меженистой воды до 1,0 м и при условном сопротивлении грунта не менее 3,0 кг/см².
2. Ряжи устанавливаются из бруса с обзолом при отсутствии кобылок из бревен, обработанных по всей длине на всю длину до постоянной высоты 20 см.
3. Лесоматериал ряжево-древесина хвойных пород, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60. Влажность древесины не ограничивается.
4. Все элементы стен ряжей, расположенные выше горизонта низкого меженистой воды, подлежат обязательному антисептированию.
5. Ряжи устанавливаются на полную высоту.
6. Ряжевые опоры устанавливаются на тщательно выработанное основание. Планировка основания производится срезкой грунта или отсыпкой из камня.
7. Для предотвращения от падения ряжевые опоры обсыпаются камнем по всему периметру почем с верхней стороны опор отсыпка, придают зорственную форму в плане.
8. Детали обработки и сопряжения элементов ряже-вых опор приведены на листе КС-76.
9. Размеры на чертеже указаны в сантиметрах, металлоизделия в мм.

1968 г	Деревянные мосты и трупы на автомобильных дорогах лесозаготавительных предприятий.	Ряжевые опоры высотой 2,0; 3,0 и 4,0 м под пралет. стеноны расчетной длиной 6,0 и 9,0 м Г-7	Пиловые конструкции 3.503-13.	Альбом II	Лист КС-76
--------	--	---	-------------------------------	-----------	------------

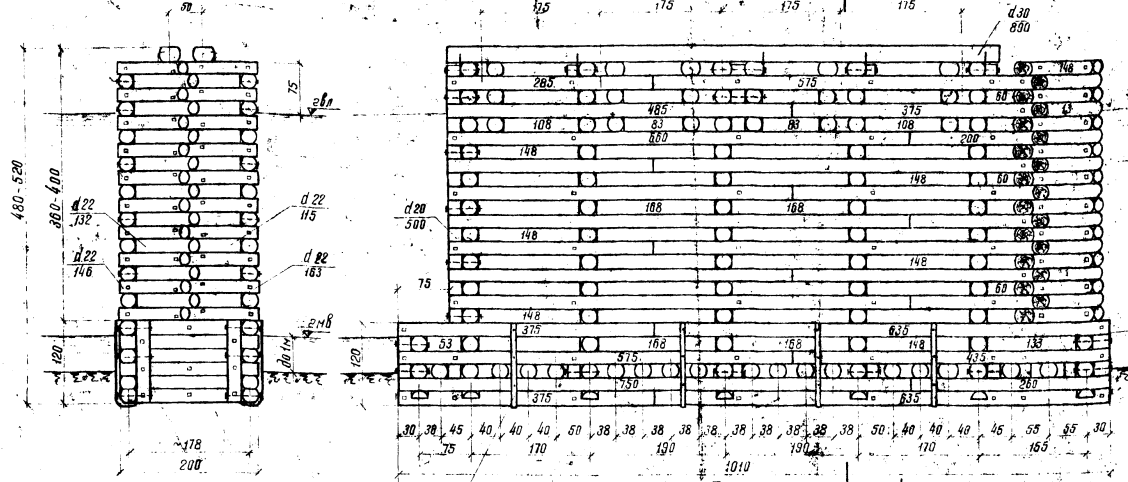
Кальку сверил: Итун, Г. Гумиров

ГИПРОЛЕССТРАНС
г. Ленинград

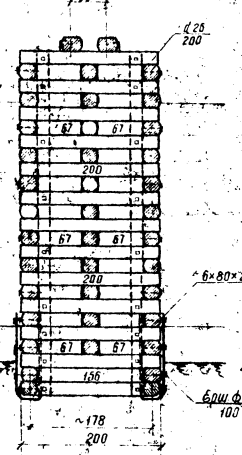
Фасад

/ Обшивка носа листовая сталью не показана /

Вид сбоку



1-1



Масштаб 100 50 100 200

Спецификация металлоизделий

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Кол-во	Длина, мм	Сорт	Объем, м³	Вес, кг
1	Металлолаты к рьяжу	Склад	18	300	10	5,8	
2	Сжимы са стеном	Былт	16	1200	3,6	4,2	
3	Бревна стеной м/собой	Штырь	16	350	726	401,3	
4			16	450	391	282,3	
5	Стык поперечных бревен		16	350	62	28,7	
6	Обшивка носа листа сапиала	Ст. листы	2*250	3800	3	131,5	
7	Обшивка носа и жмуты к рьяжу	Брш	10	100	162	92	
8	Жмуты	Ст. полосы	6*80	2600	6	78,4	
			Итого:		1203,4		
			8 т 4 прокат:		212,9		

Спецификация лесоматериала

№ п/п	Наименование элементов	Сортмент	Кол-во	Длина, см	Диаметр, см	Сорт	Объем, м³	Вес, кг
1	Металлолаты	Бревно	30	800	2	1,16		
2	Опорные бревна стеной рьяжа поперечные		20	200	11	1,08		
3			22	200	95	7,8		
4			22	150	54	3,20		
5			22	67	48	1,16		
6	Стены рьяжа поперечные		22	750	2	0,67		
7			22	800	2	1,87		
8			22	635	2	1,06		
9			22	575	2	1,87		
10			22	485	2	1,24		
11			22	426	2	0,38		
12			22	375	70	1,49		
13			22	285	9	0,68		
14			22	260	6	1,20		
15			22	200	6	0,45		
16			22	188	32	2,02		
17			22	148	32	1,78		
18			22	133	2	0,10		
19			22	108	8	0,81		
20			22	60	4	0,38		
21			22	63	8	0,28		
22			22	63	2	0,05		
23	Стены средняя		26	390	11	1,39		
24	Стены лобовые		22	115	9	0,40		
25			22	132	3	0,13		
26			22	176	10	0,58		
27			22	163	10	0,59		
28	Сжимы		20	120	7	0,16		
29			20	580	15	2,47		
			Итого:		34,37			

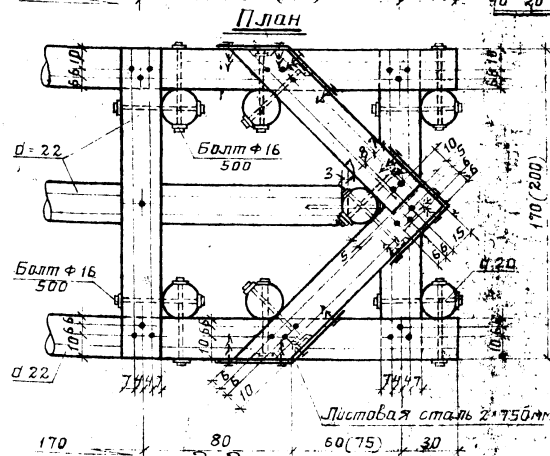
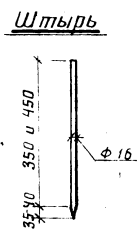
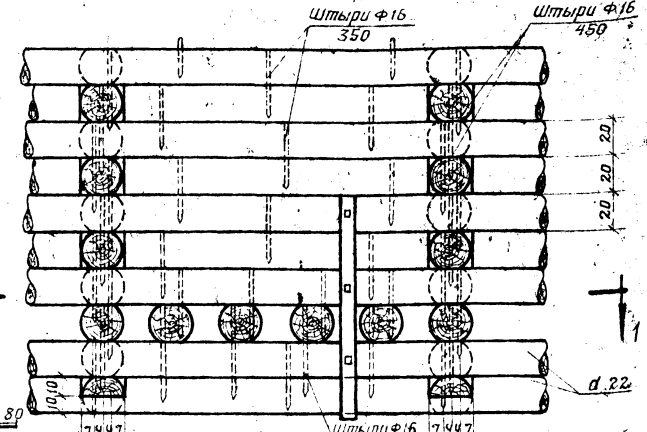
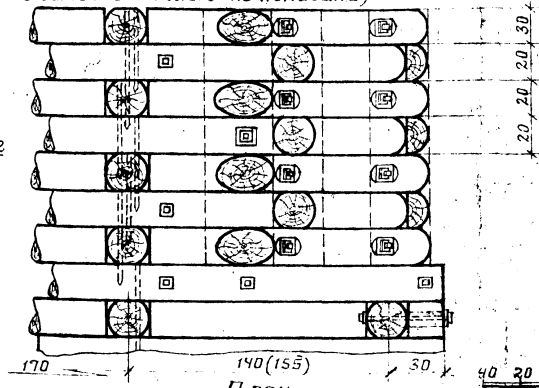
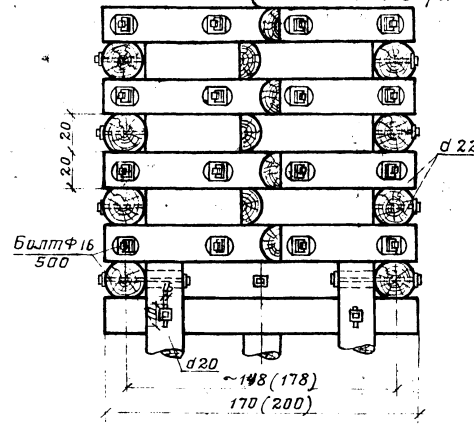
Примечания

- Конструкции опор разработаны для мостов на водостоках при глубине межвенной воды до 1,0 м и при условном сопротивлении грунтам не менее 3,0 кг/см².
- Рьяжи собираются из бруса с обзолом, а при отсутствии такового из бревен, обработанных по всей длине на два конца до постоянной высоты 2,0 см.
- Лесоматериал рьяжей - древесина хвойных пород, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60. Влажность древесины не ограничивается.
- Все элементы стен рьяжей, расположенные выше горизонта низкой межвенной воды подлежат обязательному антисептированию.
- Рьяжи заполняются камнем на всю высоту.
- Рьяжевые опоры устанавливаются на тщательно выровненное основание. Планировка основания производится срезкой грунта или отсыпкой из камня. Для предохранения от вымывания, рьяжевые опоры обсыпаются камнем по всему периметру, причем с верхушкой стороны опор, обсыпка делается заостренной формы в плане.
- Детали обработки и сопряжения элементов рьяжевых опор приведены на листе КС-76.
- Размеры на чертеже указаны в сантиметрах, металлоизделия в мм.

Сопряжение носовых и поперечных стен ряжа

Схема постановки штырей в стенах ряжеи

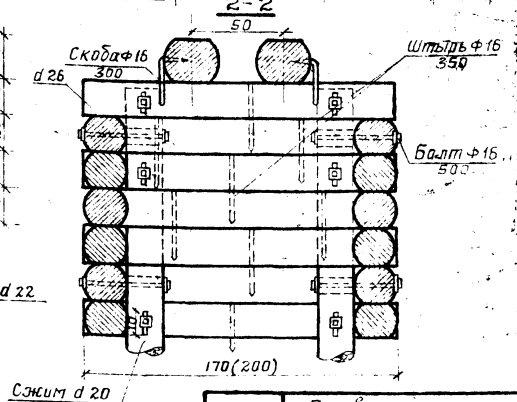
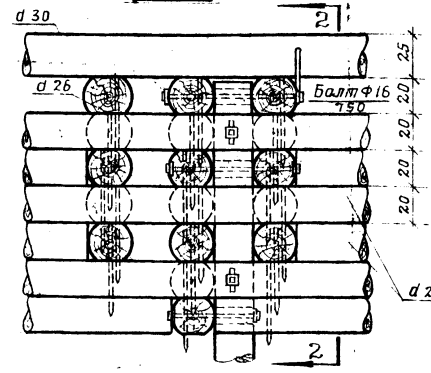
Фасад Вид сбоку
(обивка угол ряжа листовая сталью не показана)



Обработка элементов



Фасад



Примечания:

1. Ряжи собираются из бруса с абзадом, сечением 20x20см или из бревен обработанных по всей длине на два канта до постоянной высоты 20см.
2. Объединение элементов стен ряжеи в углах и между собой осуществляется штырями, и сжимами на болтах, без каких либо врубок.
3. При открытости леса требующей длины, бревна продольных стен ряжеи стыкуются впритык с обязательной подстановкой штырями в районе стыков. Штыри располагаются в средних сечениях бревдежек; количество стыков в каждой секции не должно быть больше 1/3 от общего количества стыкуемых бревен (дрязьсы).
4. Штыри забиваются в заранее просверленные отверстия, причем диаметр отверстия должен быть меньше диаметра штыря на 2-5мм.
5. Для обеспечения свободной осадки венцов, отверстия в сжимах для болтов делаются овальными.
6. Размеры на чертеже указаны в сантиметрах, металлоизделия в мм.
7. Значения указанные в скобках даны для опор высотой 5м.

Проектиров: Никиторов, Лалесникова, Фролина, Калиновская, Свирин, А.И.

Специальность: Водостроительное дело, Научно-исследовательский институт, Рязань, 38-й филиал

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Копия с оригинала. Архив ГИПРОЛЕСТРАНС

ПРИЛОЖЕНИЯ

Пролетные строения

Вагон	М	Лесовозный автомобиль марки Краз и МЛЗ									Автомобильная нагрузка Н-40							Зусенчная нагрузка НГ-30								
		Лесовой прелет	дтк см	др см	Момент сжатия W см³	Момент инерции J см⁴	Расчетный изгибающий момент М кг·см	Расчетное сжатие R кг/см²	Пролет f см	Относительный прогиб f/l	дтк см	др см	Момент сжатия W см³	Момент инерции J см⁴	Расчетный изгибающий момент М кг·см	Расчетное сжатие R кг/см²	Пролет f см	Относительный прогиб f/l	дтк см	др см	Момент сжатия W см³	Момент инерции J см⁴	Расчетный изгибающий момент М кг·см	Расчетное сжатие R кг/см²	Пролет f см	Относительный прогиб f/l
Г-45 и Г-9	3.0	24	26	1719	21743	3.23	188	0.86	1/350	24	26	1719	21743	2.95	172	0.78	1/385	23	25	1528	18586	2.62	172	1.08	1/278	
	4.5	29	31.5	3070	46915	5.62	183	1.51	1/297	27	29.5	2513	36100	4.71	188	1.57	1/286	29	31.5	3070	46915	5.38	175	1.95	1/230	
	6.0	32	35.25	4287	71400	7.97	186	2.36	1/254	29	32.25	3282	49891	6.12	186	2.38	1/252	32	35.25	4287	71400	8.42	196	3.5	1/171	
	9.0	30	35	4x4194	4x70300	31.25	186.5	4.95	1/182	27	32	4x3205	4x49120	23.45	183	4.95	1/182	32	37	4x4954	4x87795	36.05	182	6.0	1/158	
		27	32	6x3205	6x49120	32.35	169.5	4.9	1/184	25	30	6x2641	6x37945	24.55	156	4.28	1/210	29	34	6x3844	6x62600	37.15	161	5.9	1/153	
Г-7	11.5	35	41	4x6741	4x132373	47.7	177	6.25	1/184	32	38	4x5367	4x97680	36.70	171	5.8	1/198	38	44	4x8250	4x175580	52.80	160	7.02	1/164	
		32	38	6x5367	6x97680	49.65	154	5.8	1/198	29	35	6x4194	6x70300	38.45	153	5.4	1/213	34	40	6x6200	6x120000	54.55	145	6.9	1/167	
	3.0	24	26	1719	21743	3.12	181	0.86	1/350	24	26	1719	21743	2.86	167	0.78	1/385	23	25	1528	18586	2.62	172	1.08	1/278	
	4.5	29	31.5	3070	46915	5.47	178	1.51	1/297	27	29.5	2513	36100	4.60	184	1.57	1/286	29	31.5	3070	46915	5.38	175	1.95	1/230	
	Г-7	9.0	32	35.25	4287	71400	7.78	182	2.36	1/254	29	32.25	3282	49891	6.07	185	2.38	1/252	32	35.25	4287	71400	8.18	191	3.5	1/171
31			36	4x4563	4x78682	36.06	187	4.75	1/189	30	35	4x4194	4x70280	31.25	187	4.62	1/195	32	37	4x4954	4x87795	38.45	190	6.0	1/159	
11.5		29	34	6x3844	6x62600	38.15	165	4.35	1/206	27	32	6x3205	6x49120	32.95	171	4.53	1/198	29	34	6x3844	6x62600	39.55	167	5.97	1/157	
		36	42	4x7246	4x145768	55.10	189.5	6.2	1/185	34	40	4x6260	4x120000	48.20	192	6.35	1/181	38	44	4x8250	4x175580	56.50	171	7.02	1/167	
34		40	6x6200	6x120000	58.6	156	5.42	1/212	31	37	4x4954	4x87795	51.10	172	5.95	1/193	34	40	6x6200	6x120000	58.50	158	6.9	1/167		

Промежуточные опоры

Расчетная толщина льда по условию сдвига при Ч 0.5

Высота опор, м	Свободные опоры										Рамно-лежневые опоры										Свайно-рамные опоры															
	в плоскости насадки					в плоскости насадки					в плоскости лежня					в плоскости насадки					в плоскости лежня					в плоскости насадки					в плоскости лежня					
	с	дтк	др	h	Ф	с	дтк	др	h	Ф	с	дтк	др	h	Ф	с	дтк	др	h	Ф	с	дтк	др	h	Ф	с	дтк	др	h	Ф	с	дтк	др	h	Ф	
2-6	4.5	22	28	4	485	243	11.8	22	28	4	368	325	11.8	22	28	4	441	267																		
	6.0	27	30	4	485	280	13.6	22	28	4	368	374	13.6	22	28	4	441	310																		
4.5	22	28	4	485	217	10.5	22	28	4	368	285	10.5	22	28	4	441	240																			
	27	30	4	485	233	11.3	22	28	4	368	307	11.3	22	28	4	441	256	11.3																		
6	22	28	4	485	326	18.2	22	28	4	485	326	18.2	22	28	4	542	335	18.2																		
	27	30	4	485	374	21.0	22	28	4	546	384	21.0	22	28	4	542	355	18.2																		
9	22	28	4	550	282	21.0	22	28	4	550	282	21.0	22	28	4	667	315	21.0																		
	27	30	4	550	326	24.0	22	28	4	550	326	24.0	22	28	4	742	284	21.0																		
11.5	22	28	4	485	374	21.0	22	28	4	485	374	21.0	22	28	4	542	335	18.2																		
	27	30	4	485	420	24.0	22	28	4	485	420	24.0	22	28	4	641	299	19.2																		
11.5	22	28	4	550	382	24.0	22	28	4	550	382	24.0	22	28	4	742	284	21.0																		
	27	30	4	550	426	27.0	22	28	4	550	426	27.0	22	28	4	841	264	18.2																		

Вагон	М	Ряжевые опоры																																					
		Вдоль моста										Поперек моста																											
		при НГЛ	при ВГЛ	при НГЛ	при ВГЛ	при НГЛ	при ВГЛ	при НГЛ	при ВГЛ	при НГЛ	при ВГЛ	при НГЛ	при ВГЛ	при НГЛ	при ВГЛ	при НГЛ	при ВГЛ	при НГЛ	при ВГЛ	при НГЛ	при ВГЛ																		
4.5	6	0.97	0.67	1.64	0.36	0.78	0.67	1.45	0.49	0.97	0.46	1.42	0.24	0.78	0.72	1.50	0.53																						
		9	1.14	0.66	1.80	0.32	0.90	0.66	1.56	0.39	1.44	0.51	1.65	0.24	0.90	0.85	1.75	0.53																					
11.5	6	0.96	0.61	1.97	0.22	1.06	0.61	1.67	0.30	1.36	0.59	1.95	0.17	1.06	1.15	2.21	0.49																						
		9	1.29	0.72	2.01	0.32	1.06	0.72	1.78	0.43	1.29	0.50	1.79	0.24	1.06	0.78	1.84	0.58																					
7	6	1.14	0.69	1.83	0.35	0.91	0.69	1.60	0.49	1.44	0.44	1.58	0.29	0.91	0.67	1.68	0.60																						
		9	1.29	0.72	2.01	0.32	1.06	0.72	1.78	0.43	1.29	0.50	1.79	0.24	1.06	0.78	1.84	0.58																					
11.5	6	1.52	0.67	2.13	0.21	1.20	0.61	1.81	0.29	1.52	0.55	2.07	0.19	1.20	1.10	2.30	0.52																						
		9	1.67	0.72	2.13	0.21	1.20	0.72	1.81	0.29	1.67	0.55	2.13	0.19	1.20	1.10	2.30	0.52																					

Примечание: При скальных грунтах с немывающейся поверхностью указанные в таблице значения толщин льда могут быть увеличены на 20%.

1966 г.

Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах леса-заготовительных предприятий.

Расчетный лист

Литовые конструкции
3.503-13
Лист II КС-77

Рекомендации по повреждению свай

q - вес свай и навала свай в [т]
F - площадь опорной части свай в [см²], определенная на середине поврежденной в грунт части свай
H - расчетная высота падения ударной части молота в [см] принимается по таблице

Тип молота	Диа. ударной части свай	Для молотов для лопатных свай
Поршневой или однократного действия	H	2,8 H
Дизель-молот или молот двойного действия	q	2,8 q

Тип опор	Расчетный пролет H	Высота опор h	Расчетная нагрузка на сваю т.						Примечания
			Кр-3 или М-3		Н-10		Н-30		
			Г-4,5	Г-7,9	Г-4,5	Г-7,9	Г-4,5	Г-7,9	
Однорядные свайные опоры	4,5+4,5	2,6	11,8	11,8	8,3	10,3	13,3	13,3	1. Расчетные нагрузки подсчитаны с учетом коэффициентов перерезки от постоянных нагрузок Q=1,2, от временных автомобильных нагрузок P=1,4 от временных вусенных нагрузок P=1,1
	4,5+6,0	2,6	12,5	12,5	9,4	11,6	14,0	14,0	
	6,0+6,0	2,6	13,6	13,6	9,9	12,1	14,8	14,8	
Двухрядные свайные опоры	4,5	2,6	10,5	10,5	7,1	9,0	9,0	9,0	2. Для перехода к нормативным нагрузкам значения, указанные в таблице, следует принимать с коэффициентом 0,90.
	6,0	2,6	11,3	11,3	7,9	10,0	11,0	11,0	
	9,0	2,6	18,2	18,2	13,4	15,7	17,9	17,9	
	11,5	2,6	21,0	21,0	16,4	18,9	20,6	20,6	
	6,0	3	12,1	11,3	8,7	10,0			
	6,0	4	12,9	11,9	9,2	10,3	12,3	12,3	
Параллельные свайные опоры	3	12,1	11,3	8,7	10,0			3. При повреждении свай производится лобовым ударом и ударом по боковой поверхности свай. При повреждении свай производится лобовым ударом и ударом по боковой поверхности свай. При повреждении свай производится лобовым ударом и ударом по боковой поверхности свай.	
	4	12,9	11,9	9,2	10,3				
	5	13,7	12,9	9,7	10,7				
	6	14,7	13,2	10,2	11,1				
	3	18,4	17,6	15,0	16,7				
	4	19,2	18,2	15,5	17,0	19,1	19,1		
Свайно-роствельные и просторостовые свайные опоры	3	21,0	20,2	17,4	19,2			4. При повреждении свай производится лобовым ударом и ударом по боковой поверхности свай. При повреждении свай производится лобовым ударом и ударом по боковой поверхности свай. При повреждении свай производится лобовым ударом и ударом по боковой поверхности свай.	
	4	21,8	20,8	17,9	19,5	21,8	21,8		
	5	22,6	21,8	18,4	19,9				
	6	23,6	22,1	18,9	20,3				
	4	11,4	10,7	8,3	9,6				
	5	12,1	11,3	8,7	10,0	12,3	12,3		
Свайно-роствельные и просторостовые свайные опоры	6	12,9	11,9	9,2	10,3			5. Расчетный откос свай опор определяется по заданной в проекте нагрузке на сваю и при повреждении их различными молотами вычисляются по формуле $Q = 0,1 \cdot F \cdot H \cdot \frac{q + 0,29}{2 \cdot (2 \cdot 0,01 F) \cdot (q + q)}$ где Q - расчетный откос (повреждение свай) от одного удара [т] q - расчетная нагрузка (нагрузка) в [т] нагрузка принимается по табл. 1 с учетом понижае коэф., указанных в примеч. табл. q - вес молота в [т], принимаемый равным для падельных молотов - их полному весу, для молотов однократного и двойного действия, а также для дизель-молотов - весу ударной части	
	4	17,7	17,0	14,6	16,3				
	5	18,4	17,6	15,0	16,7	19,1	19,1		
	6	19,2	18,2	15,5	17,0				
	4	20,3	19,6	17,0	18,8	21,8	21,8		
	5	21,0	20,2	17,4	19,2				

Положение осей рядов свай на местности подрытой водой закрепляется путем установки надежных знаков на берегу или с помощью специальных кародов и т.д.

Разбивка осей свайных опор должна производиться актом, к которому прилагается схема расположения закрепительных знаков, данные о привязке, к осям повреждения и к высотной опорной сети.

Правильность разбивки опор должна систематически проверяться в процессе производства работ, при этом проверяются и положение точек, закрепляющих оси.

Материалы, применяемые для свай, должны отвечать механическим требованиям и указанным в проекте. Затрощенные стволы в сваях допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем для свай должна быть не более одного стыка. Повреждение наращенных свай выбраковывается, не допускается.

Конструкция стыков свай выполняется в соответствии с проектом. Сращивание свай по длине регламентируется производством до забивки, при этом следует учитывать, что при повреждении механизмов и подстоле свай их следует повреждать свай производиться лобовым ударом и ударом по боковой поверхности свай, соответствующим весу поврежденных свай. Вес ударной части молота однократного действия, в т.ч. 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 1/5 веса свай, включая и вес навала свай.

Повреждение деревянных свай снабженных врезом допускается без навала свай. Повреждение свай рекомендуется производить с применением направляющих устройств, при этом свай должна быть точно центрирована и закреплена в опорах (кран или падельных стрелах кранов). Перед повреждением свай, следует проверить правильность положения стрелы и свай, а также надежно закрепить стрелу для предотвращения отклонения свай от заданного положения в процессе повреждения. При повреждении свай через кароды положение свай фиксируется винтами кародов.

Отклонение поврежденных свай не должно превышать указанных величин: от продольной оси - 50 мм, от проектной оси - 10 мм, в ряду свай - 10 мм, а поперек ряда - 10 мм, отклонение свай от вертикального положения, по высоте ударной части - 0,03 H, при этом количество стыков свай не должно быть больше двух.

Во всем остальном к сваям (опорам) не более 10%.

Расчетный откос свай опор определяется по заданной в проекте нагрузке на сваю и при повреждении их различными молотами вычисляются по формуле
$$Q = 0,1 \cdot F \cdot H \cdot \frac{q + 0,29}{2 \cdot (2 \cdot 0,01 F) \cdot (q + q)}$$
 где Q - расчетный откос (повреждение свай) от одного удара [т] q - расчетная нагрузка (нагрузка) в [т] нагрузка принимается по табл. 1 с учетом понижае коэф., указанных в примеч. табл. q - вес молота в [т], принимаемый равным для падельных молотов - их полному весу, для молотов однократного и двойного действия, а также для дизель-молотов - весу ударной части

1. Высота падения ударной части молота, принимаемая для падельных молотов не более 400 см.

2. Энергия удара молота в кгм, принимаемая по паспортным данным молота.

3. Высота падения падельного молота или молота однократного действия при первом ударе не должна превышать 0,7 H. При последующих ударах высота падения увеличивается до паспортной для падельных молотов, высота падения должна соответствовать весу молота, размером и материалу свай и грунтовым условиям.

4. Не допускается поднимать молот на высоту более 4 м.

5. Стыки свай после повреждения должны находиться на глубине не менее 2 м от поверхности грунта (с учетом длины разбивки). Стыки смежных свай должны рассоглаживаться в равном уровне на расстоянии по высоте не менее 0,75 м. Повреждение свай молотами в разведочные грунты при затрощенных при забивке, подлежат производству с применением подматки, на последнем метре повреждения забивки свай производится без применения подматки до получения расчетного откоса.

6. В процессе забивки свай производится последующие измерения:

- в начале забивки свай молотом однократного действия отсчитывается число ударов на кароды метр повреждения и отмечается средняя высота падения ударной части молота; при забивке свай молотом двойного действия замеряются время работы молота, расход воздуха на кародный метр повреждения свай, средняя длина пары (воздуха) и частота ударов молота в минуту;
- в конце забивки, после откоса по сваям берется близкая к расчетно контрольному, забита молотом однократного действия производится замер длины на 1 м ударов в кароды, причем повреждение измеряется после каждого удара.

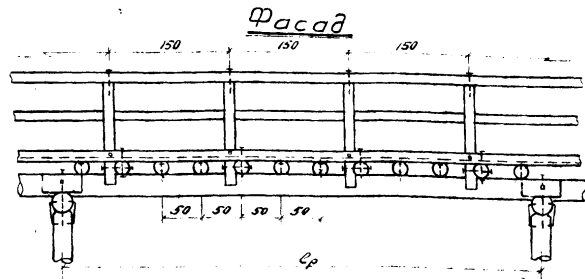
7. При забивке свай молотом однократного действия производится повреждение свай на 1 м, частота ударов молота и длина пары.

8. Контрольный откос замеряется на поврежденной не менее чем от трех газоподъемных кародов. Измерение откоса производится с точностью до 1 мм.

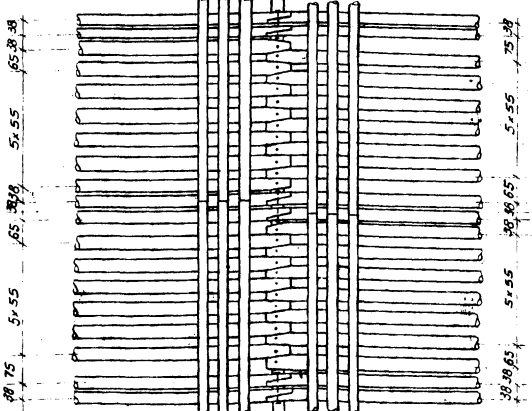
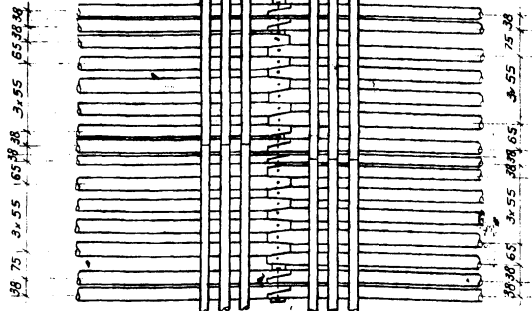
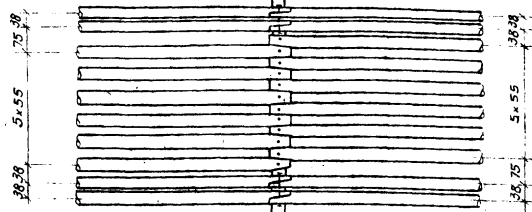
9. Свая не доходя расчетного откоса, должна подвергаться контрольной забивке после откоса в грунт в соответствии с действующим ГОСТ 5686-54.

10. При забивке свай обязательно ведется журнал свайных работ к которому прилагается план фактического расположения поврежденных свай.

11. Все работы по забивке и повреждению свай выполняются в соответствии с требованиями СНиП глава II Б 6-62 и III А 2-62.

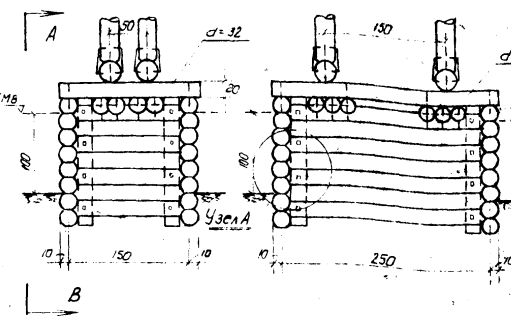


Фасад
План прогонов и поперечин
Г-4,5



Конструкции пролетных строений, приведенные на данном чертеже рекомендуются для применения при отсутствии бревен для прогонов сечением 32 см.

Фасад
при двоярядных настройках / при пространственных настройках



Обработка элементов

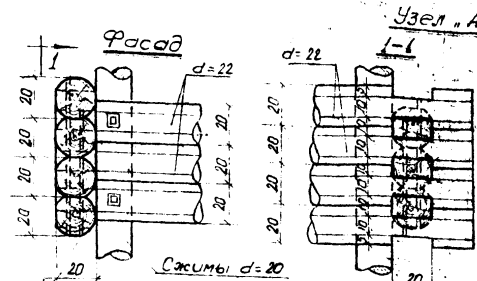
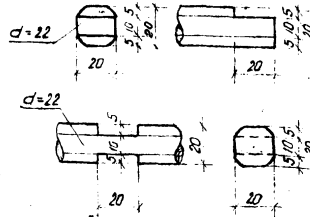
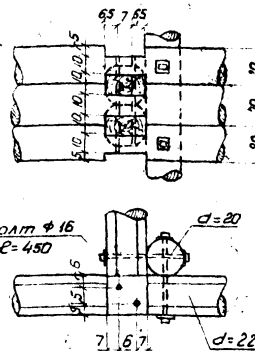
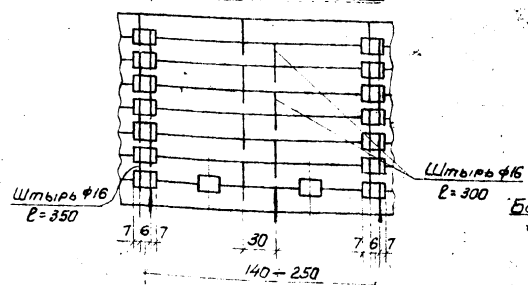
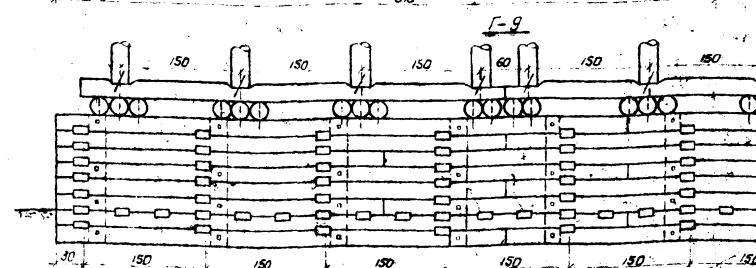
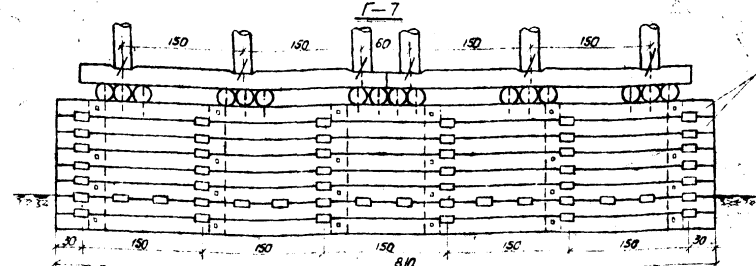
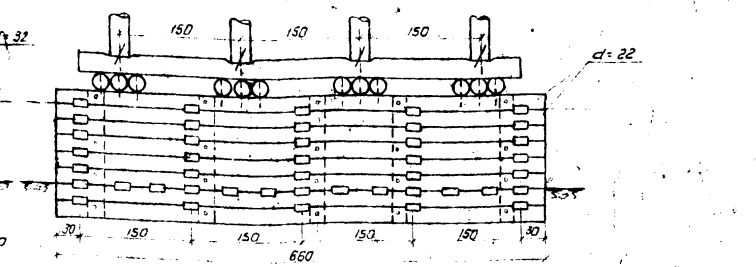


Схема разбивки штырей



А-В
Г-4,5



Спецификация лесоматериала на прогоны пролетных строений

Объем, м³	Наименование элементов	Сорт/показатель	Lp = 3 м				Lp = 4,5 м				Lp = 6 м			
			Диаметр см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Диаметр см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Диаметр см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
4,5	Прогоны	дубово	24	350	10	1,84	27	500	10	3,40	30	6,50	10	5,60
7			24	350	15	2,76	27	500	15	5,10	30	6,50	15	8,40
8			24	350	19	3,50	27	500	19	6,46	30	6,50	19	10,64

Примечания:

- Для обеспечения свободной осадки венцов рязца отверстия в сжимах для долгов делаются овальными.
- Рязцы на всю высоту заполняются камнем.
- При скальных грунтах под рязцами укладывается на первый венец.
- Конструкция рамных настроек на рязцах аналогична конструкции разработанной для свайно-рамных опор.
- Рамные опоры на рязцах оснований рекомендуются для применения на постоянно действующих водотоках при отсутствии на них ледохода.

Main table with columns for item number, name, volume, weight, and detailed dimensions. It includes sections for various types of concrete blocks and beams.

Гидропестрэнс с Ленинград... (Vertical text on the left margin)

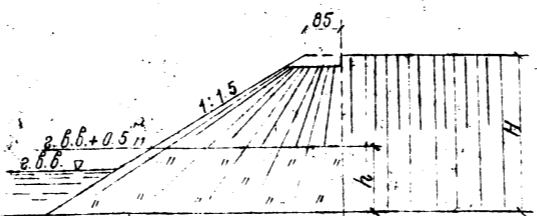
Примечание: При исчислении веса блока объемный вес древесины принят равным 0,7

Таблица объемов работ по укреплению канусов.

Высота насыпи, м	Высота кануса, м	Высота укрепления кануса, м									
		1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5
5.5	2.0	27	36	45	—	—	—	—	—	—	—
	2.5	31	43	53	62	—	—	—	—	—	—
	3.0	36	50	62	72	81	—	—	—	—	—
	3.5	40	56	71	85	98	102	—	—	—	—
	4.0	44	63	80	94	106	116	125	—	—	—
	4.5	48	69	88	105	119	131	141	150	—	—
8.0	2.0	31	43	54	—	—	—	—	—	—	—
	2.5	35	50	62	73	—	—	—	—	—	—
	3.0	40	57	71	83	94	—	—	—	—	—
	3.5	44	63	80	94	106	118	—	—	—	—
	4.0	48	70	89	105	119	131	143	—	—	—
	4.5	52	76	97	116	132	146	158	170	—	—
10.0	2.0	32	44	56	—	—	—	—	—	—	—
	2.5	36	51	63	75	—	—	—	—	—	—
	3.0	41	58	73	85	97	—	—	—	—	—
	3.5	45	64	81	96	108	120	—	—	—	—
	4.0	49	71	90	107	122	134	146	—	—	—
	4.5	54	77	99	118	135	150	162	174	—	—
11.0	2.0	34	47	60	—	—	—	—	—	—	—
	2.5	38	54	67	80	—	—	—	—	—	—
	3.0	42	60	76	89	102	—	—	—	—	—
	3.5	47	67	85	101	114	127	—	—	—	—
	4.0	51	73	93	111	127	140	153	—	—	—
	4.5	55	80	102	122	140	156	169	182	—	—
12.0	2.0	40	57	71	84	—	—	—	—	—	—
	2.5	43	62	79	93	108	—	—	—	—	—
	3.0	49	70	89	106	120	133	—	—	—	—
	3.5	49	75	96	115	131	147	161	—	—	—
	4.0	53	83	106	127	146	163	177	190	—	—
	4.5	57	89	115	138	159	178	195	209	222	—
5.0	62	94	122	147	171	192	211	228	242	255	—
	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Объемы земляных работ на один канус

Высота насыпи, м	Ширина земляного полотна, м				
	5.5	8.0	10.0	11.0	12.0
2.0	40	50	57	61	—
2.5	63	77	87	94	101
3.0	93	113	127	136	145
3.5	131	157	176	187	199
4.0	179	211	235	250	265
4.5	236	276	305	324	342
5.0	303	352	387	416	432
5.5	361	428	482	509	535

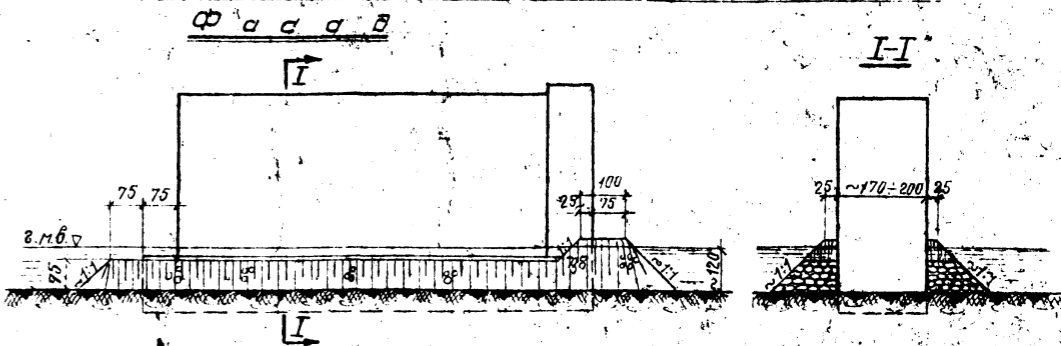


Ось оси или стойки забойной стеньки

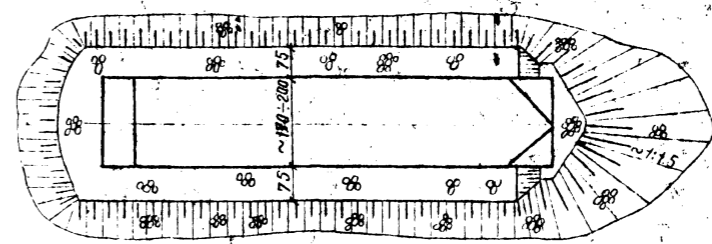
Объемы по обсыпке ряжей камнем

Устойчивость на срез	Высота ряжи, м	Обсыпка ряжей камнем, м³	
		Г-4.5	Г-7
3.0	2.0	27	28
4.0	2.7	27	31

Схема обсыпки ряжей камнем



План



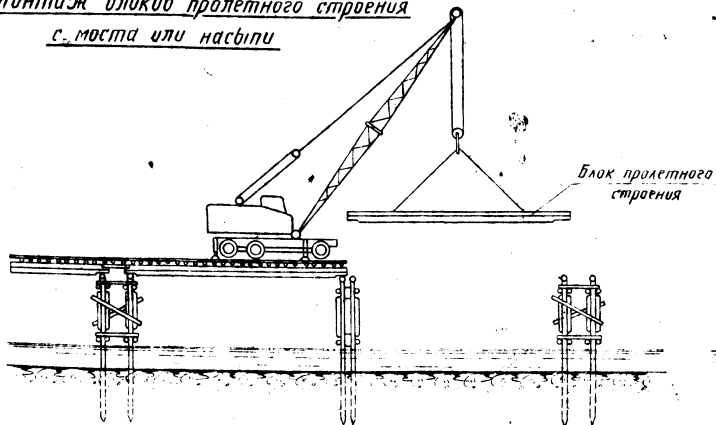
Масштаб



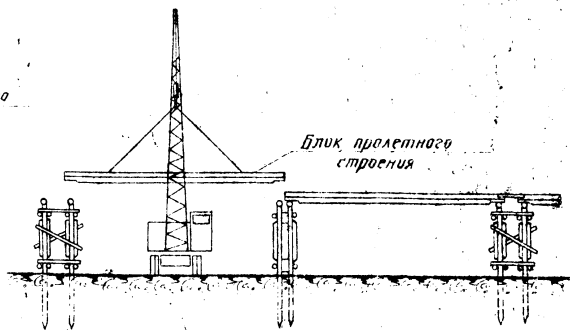
Примечания:

1. Для промежуточных высот насыпей объемы земляных работ по отсыпке, и укреплению канусов определяются по интерполяции.
2. Крутизна откосов канусов и насыпей принята 1:1.5.
3. Ряжевые опоры по всему периметру обсыпятся камнем, причем в плане обсыпка из камня придаетя обтекаемая форма.

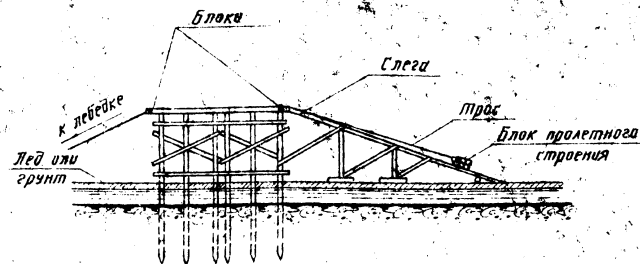
Монтаж блоков пролетного строения с моста или насыпи



Монтаж блоков пролетного строения с поверхности грунта или подмостей



Монтаж блоков пролетного строения поперечной наблизкой



Технические характеристики кранов

Наименование	Ед. изм.	Марки кранов				
		К-32	К-51	К-102	К-161	Э-1524
Длина стрелы	м	—	7.5	10.0	10.0	12.5
Грузоподъемность:						
а) на выносных опорах при вылете стрелы						
максимальном	т	—	—	—	3.75	—
минимальном	т	3.0	5.0	—	16.0	—
б) без выносных опор при вылете стрелы						
максимальном	т	—	—	3.0	2.5	3.9
минимальном	т	1.0	2.0	10.0	9.0	20.0
Вылет стрелы:						
максимальный	м	5.5	3.8	10.0	10.0	13.1
минимальный	м	2.5	7.0	4.0	3.75	4.0
Вес крана без груза	т	7.5	12.8	26.3	23.3	39.11

Перечень рекомендуемых кранов и механизмов для монтажа блоков пролетного строения

№ п/п	Наименование кранов и механизмов
1	Краны грузоподъемностью от 3 до 20 т: К-32, К-51, К-102, К-104, К-161 Э-1524 и др.
2	Лебедки ручные самотормозящиеся грузоподъемностью 3 т.
3	Однорольные блоки, полиспасты грузоподъемностью до 10 т.

Примечания:

1. Монтаж блоков пролетных строений может производиться как кранами (непосредственно со строящегося моста, поверхности грунта или льда, а также с подмостей) так и путем накатки по подмостям или наблизкой через промежуточные опоры.
2. Основным типом кранов для монтажа пролетных строений расчетной длиной до 6.0 м являются автокраны К-32, К-51, а для пролетных строений большей длины К-102, К-104, К-161, Э-1524 и другие краны соответствующей грузоподъемности при требуемом вылете стрелы.
3. Стропальки блоков должна исключать повреждение элементов и деформацию конструкций.
4. Основные показатели блоков пролетных строений приведены на листе КС-80.

1958г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Схемы монтажа пролетных строений.	Типовые конструкции	Альбом	Лист КС-82
--------	---	-----------------------------------	---------------------	--------	------------

Проектная организация: ГИПРОЛЕСТРАНИ
 г. Ленинград
 Состав: [Инициалы]
 Проверено: [Инициалы]
 Введено в эксплуатацию: [Инициалы]
 Дата: [Инициалы]

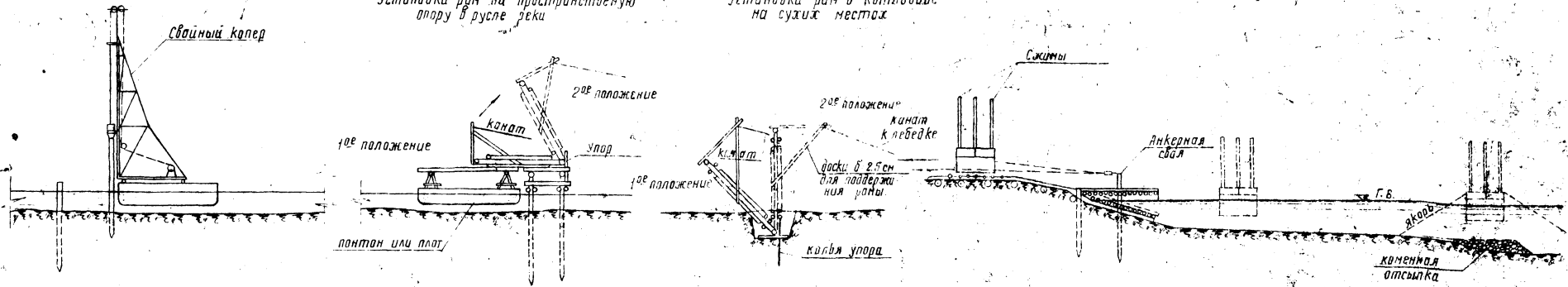
Свайные и рамно-свайные опоры

Ряжевые опоры

Забивка свай

Установка рам опор

Сборка и установка ряжи



Перечень рекомендуемых механизмов и оборудования

№ п/п	Наименование механизмов и оборудования	Примечание
1	Свайный копер с-427 с дизель-молотом с-254 (вес ударной части 600 кг)	для погружения свай.
2	Свайный копер с-428 с дизель-молотом с-222 (вес ударной части 1200 кг)	
3	Самодвижная копровая установка с-870 с дизель-молотом с-268 (вес ударной части 1800 кг)	
4	Авткраны грузоподъемностью 3, 5 т: К-32, К-51 и др.	для монтажа блоков опор
5	Краны на гусеничном или пневматическом ходу, грузоподъемностью 10 т: К-102, а-508 и др.	
6	Землеройный агрегат Т-106	для разработки котлованов и производства других земляных работ.
7	Лебедка ТЛ-4	для стаскивания ряжей и установки рам опор.
8	Понтоны	для устройства парама
9	Металлическая бадья.	для заполнения ряжей камнем.

Указания по производству работ

а) Свайные и рамно-свайные опоры
 Погружение свай производится лямой сбалансированной аппаратурой, соответствующим весу и длине погружаемых свай. Рекомендации по нагрузкам свай и расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-18.
 Обработка ростверков производится с понтонов или с подмостей. Размеры платформ и количество понтонов принимается в зависимости от взаиморасположения и с типа монтажного крана. Монтаж и установка рамных надстроек опор может производиться как лебедками и полиспастами, закрепляемыми к специальным мачтам, так и самодвижными кранами, устанавливаемыми на подмостках или на пароме.
 При глубине воды не позволяющей использовать плавсредств, все работы по забивке свай и монтажу рамных надстроек производится с подмостей.

б) Ряжевые и рамно-ряжевые опоры
 Ряжи опор на высоту 1,0-1,5 м собираются на берегу, затем по пакетам с помощью катков и лебедок спускаются в реку.
 Собранный пакет ряжи устанавливается на место, с помощью пригрузки камнем, после чего доска привальется до заданной отметки и заполняется камнем на полную высоту.
 Заполнение ряжи камнем производится с плавсредств или подмостей. В зимнее время сооружение всех опор производится с льда.
 Все работы по сооружению опор выполняются в соответствии с правилами организации и производства работ СНиП II-д-2-72.

ГИПРОСПЕЦСТРОИ
г. Ленинград

Пролетные строения при общем покрытии

Table with columns for span (Г-4.5, Г-7, Г-9) and rows for height (3, 4.5, 6, 9, 11.5). Includes sub-table for 'Строительство в рублях'.

Пролетные строения при черном гравийном покрытии

Table with columns for span (Г-4.5, Г-7, Г-9) and rows for height (3, 4.5, 6, 9, 11.5). Includes sub-table for 'Строительство в рублях'.

Перекрытие опор при общем покрытии

Table with columns for span (Г-4.5, Г-7, Г-9) and rows for height (4.5, 7, 9). Includes sub-table for 'Строительство в рублях'.

Перекрытие опор при черном гравийном покрытии

Table with columns for span (Г-4.5, Г-7, Г-9) and rows for height (4.5, 7, 9). Includes sub-table for 'Строительство в рублях'.

Противопожарные площадки и лестницы

Table with columns for 'площадки' and 'лестницы' and rows for 'Строительство в рублях'.

Промежуточные свайные опоры

Large table with columns for span (Ср-4.5м, Ср-6.0м, Ср-8.0м, Ср-11.50м) and rows for height (4.5, 7, 9). Includes sub-table for 'Строительство в рублях'.

Инвентарь противопожарных площадок

Table with columns for 'площадки' and rows for 'Строительство в рублях'.

Промежуточные рамно-лежневые опоры

Table with columns for span (Ср-4.5м, Ср-6.0м, Ср-8.0м, Ср-11.50м) and rows for height (4.5, 7, 9). Includes sub-table for 'Строительство в рублях'.

Промежуточные ражевые опоры

Table with columns for span (Г-4.5, Г-7) and rows for height (2, 3, 4, 5). Includes sub-table for 'Строительство в рублях'.

Промежуточные свайно-рамные опоры

Table with columns for span (Ср-6.0м, Ср-8.0м, Ср-11.50м) and rows for height (4.5, 7, 9). Includes sub-table for 'Строительство в рублях'.

Береговые опоры

Table with columns for span (Г-4.5, Г-7, Г-9) and rows for height (2, 3, 4, 5). Includes sub-table for 'Строительство в рублях'.

Примечания

- 1. Средние стоимости исчислены в ценах 1955г. для 1 группы строек по первому территориальному району
2. Накладные расходы и другие дополнительные приняты в размере 19.62%
3. Метры к приведенным показателям приведены в альбоме IV настоящего проекта

Список организаций: Калужская, Владимирская, Ивановская, Костромская, Курганская, Ленинградская, Магнитогорская, Московская, Пермская, Свердловская, Челябинская, Ярославская.