ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ
3.503-13

ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

АЛЬБОМ II

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ И ОПОРЫ МНОГОПРОЛЕТНЫХ МОСТОВ

Г[redacted]ТРАНС
[redacted]АД

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

Инв. № 190802

№№ п/п	Наименование	Марка лист	№№ страниц	Инв. №
1	2	3	4	5
1	Пояснительная записка	КС-	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 ряжевых 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
	Конструкции		14	
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 сходах к мосту.	КС-22	30	190825
24	Конструкция и спецификация материалов противопожарных площадок на русловых опорах	КС-23	31	190826
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	Схемы 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 однорядных 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 однорядных 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

Гл. инж. пр-та	Водилов		
Нач. отдела	Мурзулаев		
Рук. группы	Звегинцов		
Проектировщ.	Прокразчикова		
Проверил	Водилов		
Копировала	Орлова		
С. Верил	Прокразчикова		

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

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

Инв. № 190802

№№ п/п	Наименование	Марка лист	№№ страниц	Инв. №
1	2	3	4	5
42	Общий вид свайных однорядных 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-9.	КС-41	49	190844
43	Общий вид свайных двухрядных русловых 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 русловых 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 русловых 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 русловых 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 русловых 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 русловых 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 Г-9.	КС-47	55	190850
49	Детали основных узлов свайных русловых опор	КС-48	56	190851
50	Общий вид свайно-рамных двухрядных русловых 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 русловых 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 русловых 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 русловых 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 русловых 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 русловых 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 русловых опор из блоков Г-4.5; Г-7 и Г-9.	КС-55	63	190858
57	Конструкция и спецификация блоков рамных надстроек двухрядных русловых опор.	КС-56	64	190859
58	Конструкция и спецификация блоков рамных надстроек пространственных русловых опор.	КС-57	65	190860
59	Детали основных узлов свайно-рамных русловых опор.	КС-58	66	190861
60	Общий вид рамно-лежневых однорядных русловых 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 однорядных русловых 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 однорядных русловых 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
63	Общий вид рамно-лежневых двухрядных русловых 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 русловых 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 русловых опор высотой 2.0; 3.0; 4.0 и 5.0 м под пролетные строения длиной 4.5; 6.0; 9.0 м Г-9	КС-64	72	190867
66	Общий вид рамно-лежневых пространственных русловых опор высотой 2.0; 3.0; 4 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 русловых 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 русловых 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 русловых 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 (промежуточных) опор.	КС-69	77	190872
71	Конструкция и спецификация блоков рамно-лежневых однорядных пространственных опор.	КС-70	78	190873
72	Детали узлов рамно-лежневых русловых опор.	КС-71	79	190874
73	Общий вид русловых ряжевых 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 русловой ряжевой опоры высотой 5.0 м под пролетные строения расчетной длиной 9.0 и 11.5 м Г-4.5.	КС-73	81	190876
75	Общий вид русловых ряжевых 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 русловой ряжевой опоры высотой 5.0 м под пролетные строения расчетной длиной 6.0; 9.0 и 11.5 м Г-7	КС-75	83	190878
77	Детали узлов русловых ряжевых опор.	КС-76	84	190879
	Приложения		85	
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 ряжевом 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 конусов и обсыпки ряжей камнем.	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

Гл. инж. пр. Вавилов
Нач. отдела Мургузинцев
Рук. группы Евгеницов

Проектировал Вавилов
Проверил Орлова
Копировала
Серия Инженер

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

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

Инв. № 190803

Пояснительная записка

1. Общая часть

Типовой проект 411-1-7 „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 утвержденного Госплескомитетом при Госплане СССР, протокол № 105 (308) от 26 сентября 1964 года.

В целях усовершенствования конструкций, приведенных в проекте 411-1-7 и приспособления их к различным технологическим процессам исполнения 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 труб

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 следующих технических нормативов:

1. 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 приемка. Монтажных работ. СНиП III-В, 7-62;
   - Часть III, раздел „Д", глава 2 - Мосты и трубы. Правила организации и производства работ, приемка в эксплуатацию. СНиП III-Д. 2-62;
   - Часть III раздел „В" глава 8 - Защита строительных конструкций от гниения и возгорания. СНиП III-В, 8-62;
2. Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб. СН-200-62;
3. Технические указания по проектированию лесозаготовительных предприятий, издания 1964 года;

Конструкции мостов и труб запроектированы под следующие временные нагрузки:

- Лесовозные автопоезда на базе автомобиля КрАЗ без седельного полуприцепа с двухосным роспуском;
- Лесовозные автопоезда на базе автомобиля МАЗ с седельным полуприцепом и роспуском;
- Нормативную нагрузку Н-10;
- Гусеничную 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.

Схемы расчетных нагрузок приведены на рис. 1.

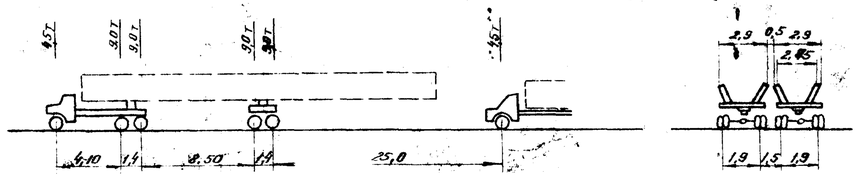
Глубина меженной воды для всех русловых опор принята в пределах 0,5 - 1,0 м.

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

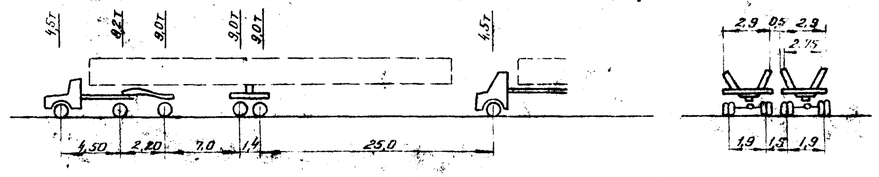
Для ряжевых опор учтено давление льда на опоры, а для всех остальных конструкций опор в необходимых случаях должно предусматриваться устройство специальных ледозащитных сооружений.

В расчетах ряжевых опор горизонт первой подвижки льда (г.п.п.л.) принят на уровне горизонта меженных вод (г.м.в.), а наивысший горизонт ледохода - ниже верха ряжа на 0,75 м.

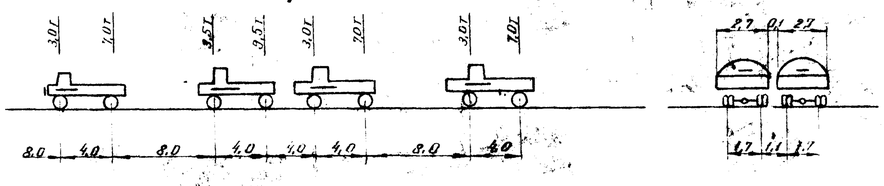
Автопоезд на базе автомобиля марки КрАЗ



Автопоезд на базе автомобиля марки МАЗ



Нормативная нагрузка Н-10



Гусеничная НГ-30

Рис. 1

Давление льда на опоры подсчитано при нормативном пределе прочности чистого льда равным 7,5 т/м² при первой подвижке и 4,5 т/м² при наивысшем уровне ледохода.

При расчете опор на сдвиг коэффициент трения по подошве ряжа принят 0,5 (предполагая в основании опор хрящеватые, гравелистые грунты).

При глинистых или суглинистых грунтах, для обеспечения устойчивости ряжей, установку их необходимо производить на каменную наброску толщиной 0,4 - 0,5 м, а при скальных грунтах с выветривающейся поверхностью (известняках, глинистых сланцах) подошва ряжа должна быть заглублена в грунт не менее чем на 0,4 - 0,5 м.

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

Габариты проезжей части мостов приняты:

На свайных, свайно-рамных и рамно-лежневых опорах Г-4,5; Г-7 и Г-9.

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

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Рябилов; Нач. отдела Кортуславский; Рук. группы Звенигров; Проектировал Рябилов; Проверил Сидоров; Контролер Кондратьев; Сдал Кисарова; Согласовано Приемчитова

на ряжевых опорах Г-4.5 и Г-7. На всех мостах предусмотрены тротуары по 0.75 м.

3. Материалы.

Элементы мостов выполняются из лесоматериала эвайных 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 чертеже указаны для соснового и елового лесоматериалов.

При применении в конструкциях мостов сибирского кедра 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 ряжей) должна быть не более 25%, а для пиломатериалов — 20%.

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

Все элементы мостов, кроме верхнего настила, перил и частей конструкции постоянно находящихся в воде, подлежат обязательному антисептированию предпочтительнее по способу пропитки в горяче-холодных ваннах маслянистыми антисептиками.

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

4. Особенности конструкций.

Конструкции пролетных строений и опор мостов разработаны с учетом возможности выполнения строительства средствами малой механизации и могут собираться как из отдельных элементов, так и из укрупненных блоков.

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

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

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

Бревна для однорусных прогонов во всех случаях обрабатываются на один кант при ширине постели 2/3. 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 другом случае металлических креплений.

Конструкции пролетных 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. Причем пролетное строение расчетной длиной 3.0 м разработано только для перекрытия береговых пространственных опор.

Пролетные строения расчетной длиной 3.0; 4.5 и 6.0 м разработаны с однорусными рассыпными прогонами, расположенными на расстоянии 0.75 м или 0.55 м друг от друга. Конструкция пролетных строений с расстоянием между прогонами 0.55 м приведена на листе КС-79.

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

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

Проезжая часть на пролетных строениях разработана двух типов:

— двойной дощатый настил по поперечинам.

— черное гравийное покрытие по нижнему дощатому настилу.

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

Поперечный уклон проезжей части с дощатым покрытием достигается подукладками, уложенными по насадкам в мостах с габаритом проезжей части Г-7 и Г-9 и по поперечинам в мостах с габаритом проезжей части Г-4.5.

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

Тротуары на пролетных строениях предусмотрены на консолях поперечин проезжей части и отделены от последней колесоотбойными брусьями.

Основным типом опор под пролетные строения являются свайные и свайно-рамные опоры.

Там, где забивка свай невозможна по грунтовым условиям в сухих местах предусматривается устройство рамно-лежневых, а на постоянно действующих водотоках — ряжевых опор. Различные типы опор и указания по их применению приведены на листах КС-1.

Сечения свай назначены из условия забивки их комлем вверх, а сечения стоек — из условия установки и их комлем вниз.

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

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

Устройство наземных стыков свай не предусматривается проектом, а при отсутствии леса требуемой длины стыки свай выполняются впритык в металлических трубчатых или из уголковой стали (накладках) и располагаются в грунте.

Рекомендации по погружению свай и вычислению отказов, а также расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.

Береговые опоры запроектированы свайными и рамно-лежневыми при высоте насыпи у мостов от 2.0 до 5.0 м.

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

Конструкции наземной части свайных и рамно-лежневых опор аналогичны и отличаются только по типу опирания на грунт.

Свайные и рамно-лежневые опоры при высоте насыпи до 3.0 м разработаны однорядными, а при большей высоте насыпи — пространственными. Сопряжение береговых опор с насыпью осуществляется конусами, в верхней части которых предусмотрена устройство заборных стенок.

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

Откосы конусов на 0.5 м выше горизонта подтопления их водой, укрепляются от размыва. Тип укреплений назначается в соответствии с расчетной скоростью течения воды у сооружения.

Русловые опоры разработаны высотой от 2.0 до 6.0 м с интервалами по высоте через 1.0 м и при глубине меженной воды до 1.0 м. При этом высота опор исчисляется от г. м. в. до верха насадки.

Русловые свайные и свайно-рамные опоры разработаны высотой до 6.0 м, а рамно-лежневые и ряжевые до 5.0 м.

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

Свайные и рамно-лежневые опоры разработаны трех типов — однорядные, двухрядные и пространственные, а свайно-рамные двух типов — двухрядные и пространственные.

Основным типом опор под пролетные строения длиной до 6.0 м являются однорядные опоры, а под пролетные строения расчетной длиной 9.0 и 11.5 м — двухрядные и пространственные.

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

В отдельных случаях, при низких мостах, в качестве тормозных опор также могут быть использованы и двухрядные свайные опоры, но в этом случае сваи опор не должны иметь стыков.

На реках с карчеходом или ледоходом русловые опоры с верховой стороны моста ограждаются ледозащитными сооружениями.

Тип ограждения назначается в зависимости от интенсивности ледохода.

В тех случаях, где на реки не допускает забивки свай, а устройства рамно-лежневых опор затруднено, вследствие значительной глубины воды, или быстрого течения, могут применяться ряжевые опоры.

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

Инв. № 190803

Проектировал Вавилов; Проверил Трофимова; Канцировала Щеголева; Сверил Приказчикова

Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Гутмузатов; Рук. группы Звягинцов

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Конструкции ряжевых опор разработаны на слабый ледоход и условное сопротивление грунтов не менее 3 кг/см².

Ряжевые опоры запроектированы высотой 2.0; 3.0; 4.0 и 5.0 м под пролетные строения расчетной длиной 6.0; 9.0 и 11.5 м.

Высота ряжей назначена с учетом возвышения верха их над самым высоким горизонтом ледохода на 0.75 м.

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

Высота верхней части ряжей 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 привязке к конкретным условиям осуществляется за счет изменения высоты средней части ряжа.

Сборку стен ряжей предпочтительнее вести из бруса с обзолом сечением 20×20 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 врубками в полдерева.

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

В каждом пересечении стен забивается по одному штырю, 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 ряжа вразбежку.

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

Кроме сжимов, в ряжах высотой 4.0 и 5.0 м нижние венцы, поддерживающие днище, скрепляются с продольными стенками ряжа хомутами из полосовой стали.

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

Стыки бревен осуществляются в притык и располагаются вразбежку в средних секциях ряжа.

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 – вершей или штырей.

Углы, образующие ледорезную грань ряжей, обиваются листовой или угловой сталью (уголок 200×200×12 мм).

Для предохранения ряжей от подмыва по периметру их предусматривается устройство отсыпки из камня на высоту 0,5 – 0.75 м, причем для создания лучшей обтекаемости опор каменной отсыпке придается заостренная форма в плане.

Приведенные конструкции ряжевых 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 ледохода предусматриваются дополнительные мероприятия по его пропуску – окалка льда по периметру ряжей, дробление ледяных полей взрывами и т.д.

5. Соображения по производству работ.

Обработка элемента конструкций мостов или изготовление блоков может производиться как непосредственно на строительной площадке так и на специально организованных стройдворах.

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 и завозкой блоков на место постройки производятся работы по забивке свай опор или разработке котлованов.

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

Погружение свай может производиться любым сваебойным оборудованием. Рекомендации по погружению свай, применению механизмов и оборудования, а также по вычислению отказов 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 ряжевые опоры производится в зависимости от характера грунтов, глубины воды и рельефа дна реки на переходах любыми имеющимися механизмами или вручную, с помощью водолазов.

При глинистых, суглинистых, гравийно – галечных и скальных грунтах с неомыливающейся поверхностью выравнивание оснований под ряжи может производится путем отсыпки из камня.

При скальных грунтах с омыливающейся поверхностью основание под ряжи выравнивается путем удаления неровностей.

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

Монтаж элементов конструкции мостов ведется в зависимости от объемов работ и наличия оборудования.

Отдельные рамы опор и блоки пролетных строений устанавливаются кранами с подмостей, со льда или плавсредств.

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

Нижняя часть ряжей (5 – 7 венцов) вместе со сжимами, установленными на полную высоту ряжа, транспортируется к месту установки и опускается в проектное положение.

Далее ряжи наращиваются до проектной отметки и загружаются камнем на полную высоту.

Схемы 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. Коренные сваи опор должны погружаться до расчетного отказа, но не менее 4.0 м. от поверхности грунта (низа торфяного слоя или границы возможного размыва у опор).

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

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

4. Положение элементов конструкций должно соответствовать проектному.

Допускаемые отклонения элементов от проектного приводятся ниже:

— отклонение свай – см. лист КС – 78;
— рамно – лежневых и рамных надстроек –
  от вертикали — 0,005 высоты;
  по длине пролета — ± 20 мм.
  по высоте — ± 10 мм.
  верхней плоскости насадок по высоте опор — ± 5 мм
— продольных и поперечных осей опор и пролетных строений в целом — 20 мм.

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

Инв. № 190803

Гл. инж. пр-та	Вавилов		
Нач. отдела	Мургазалиев		
Рук. группы	Звегинцев		
Проектировщ.	Вавилов		
Проверил	Трофимова		
Калибровала	Щеголева		
Сверил	Пришвичева		

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Заполнение котлованов рамно-лежневых опор производится после приемки основания, приведения рам в проектное положение и установки сжаток и скреплений, предусмотренных проектом; засыпаемые части конструкции должны быть антисептированы.

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

Верх щебеночной подушки должен соответствовать проектной отметке дна котлована.

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

7. Сборку ряжа на льду разрешается производить при толщине льда не менее 0,4 м.

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

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

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

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

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

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

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

13. Монтаж конструкций пролетных строений и опор производится из антисептированной древесины.

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

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

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

Коэффициент условий работы блока на опрокидывание относительно любой из точек подвеса должен быть не более 0,85.

16. Блоки рамных надстроек устанавливаются на свайное или ряжевое 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 опор путем расклинки или установки дополнительных распорок и связей запрещается.

17. Пролетные строения собираются без устройства строительного подъема; верх прогонов при их укладке должен находиться в одной плоскости.

Применение для выравнивания прогонов различного рода подкладок запрещается.

18. Подвешивать к кранам блока пролетных строений и опор, 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 свежеотсыпанной насыпи на подходах 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 людей под грузом запрещается.

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

22. При выполнении строительно-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

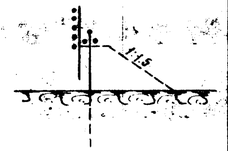
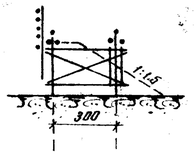
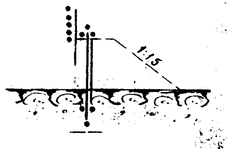
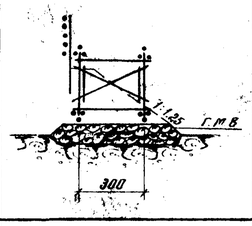
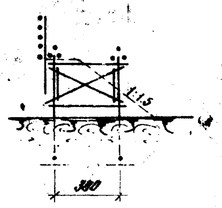
Инв.№	Подпись	Дата
190803		

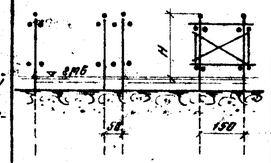
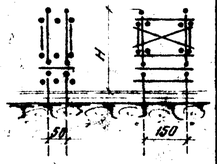
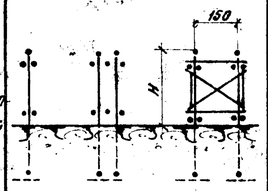
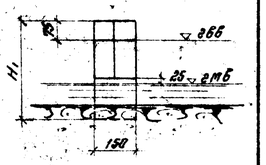
Гл.инж.пр-та	Вавилов		
Нач.отдела	Мурзавалиев		
Рук.группы	Звегинцев		
Проверил	Трофимова		
Контролер	Щеголева		
Согласил	Покачалова		

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Пояснительная записка	Типовые конструкции 3-503-13	Альбом II	Лист КС-

Инв. № 190804

Наименование	Описание	Конструкция	Опоры рекомендуются
Береговые опоры	Свайные опоры с конусами 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 грунтовым условиям возможна забивка свай.
	Свайные опоры с конусами при высоте насыпи от 3,5 до 5,0 м под пролетные строения 4,5 и 6,0 м		то же
	Рамно-лежневые опоры с конусами 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 (при отсутствии размыва русла), логах и других сухих местах, где по грунтовым условиям забивка свай невозможна.
	Рамно-лежневые пространственные опоры на каменной отсыпке, 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 меженной воды, логах и других сухих и мокрых местах не допускающих забивку свай.
	Рамно-лежневые опоры с конусами, при высоте насыпи от 3.0 до 5.0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5; 6.0 м.		На берегах водотоков, логах и других сухих местах, где по грунтовым 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 грунтовым условиям возможна забивка свай
	Свайно-ростные опоры высотой от 4.0 до 6.0 м под пролетные строения расчетной длиной 6.0, 9.0 и 11.5 м		То же
	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 размыва русла, а также в других сухих местах, где устройство свайных опор невозможно, по грунтовым 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 межени до 0,7-1,0 м и слабом (толщина льда от 0,25 до 0,5 м) ледоходе, а также других местах где по грунтовым условиям забивка свай невозможна.

1968 г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Таблица применения береговых и промежуточных опор	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-1

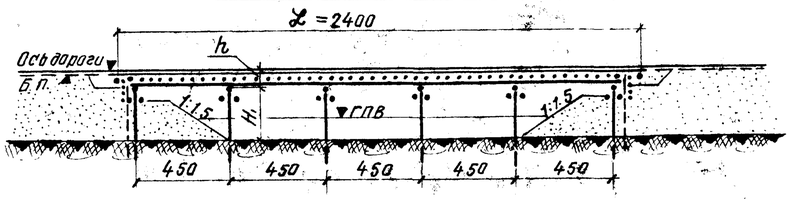
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Колесникова; Нач. отдела Бавилов; Гл. группы Дмитриева; Проектир. Бавилов; Проверил Дмитриева; Конструировал Трифонова; Сварщ. Трифонова; Бавилов; Туктиганов; Евгеников

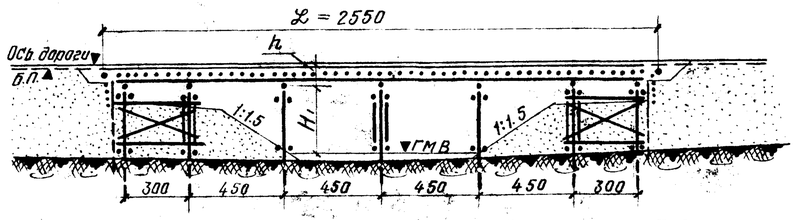
Инв. № 190805

Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 4.5 м.

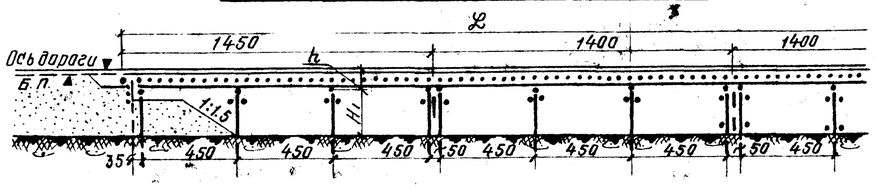
при высоте опор „H₁" от 2.0 до 3.0 м.



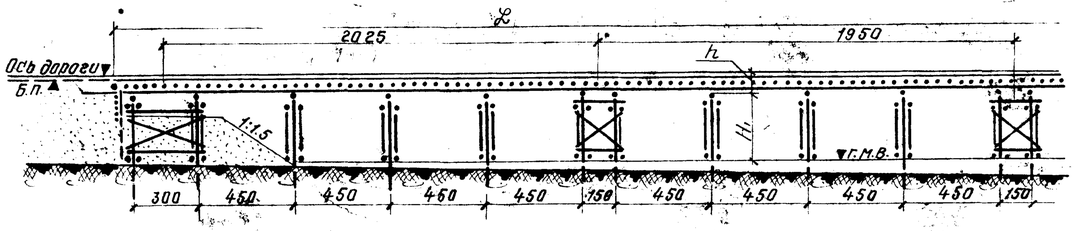
при высоте опор от 3.0 до 4.0 м.



при высоте опор „H₁" от 2.0 до 3.0 м.

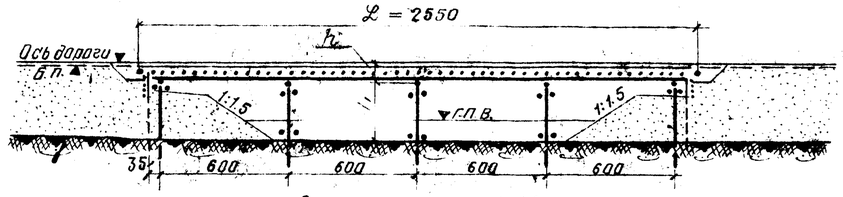


при высоте опор „H₁" от 3.0 до 4.0 м.

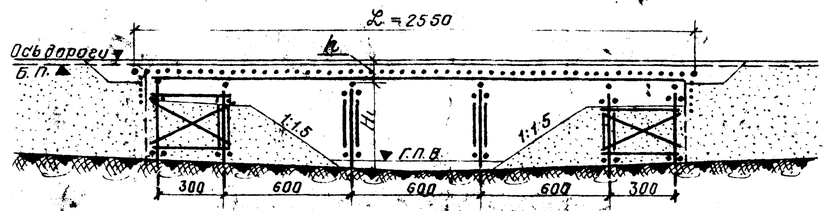


Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 6.0 м.

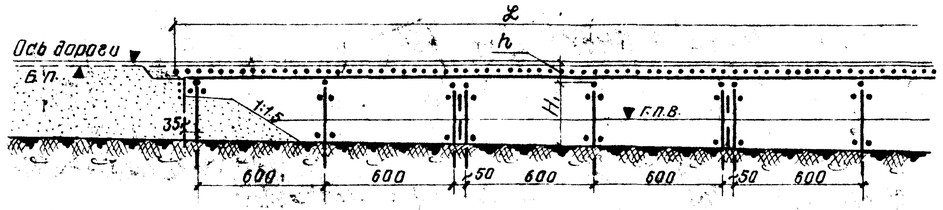
при высоте опор „H₁" до 3.0 м.



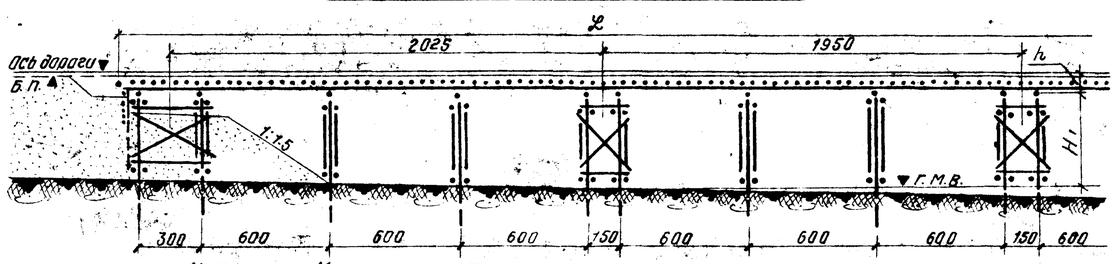
при высоте опор „H₁" от 3.0 до 5.0 м.



при высоте опор „H₁" до 3.0 м.

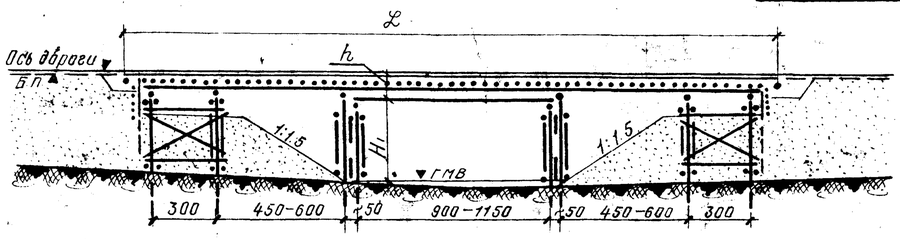


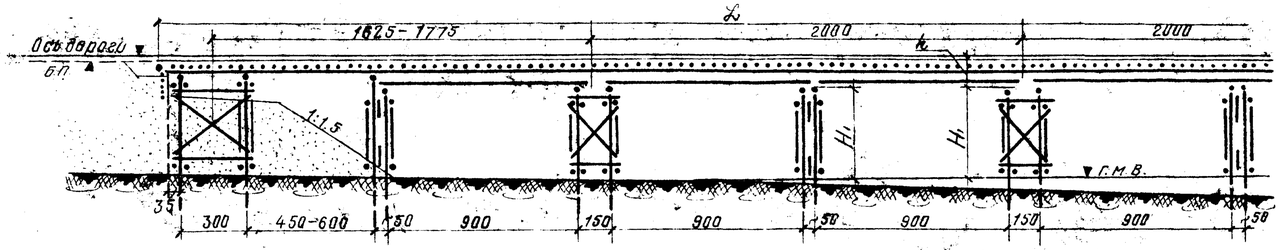
при высоте опор „H₁" от 3.0 до 5.0 м.



Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 9.0 и 11.5 м.

при высоте опор „H₁" от 3.0 до 6.0 м.





Примечания:

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

Масштаб

280 0 200 400 600

1968 г.	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

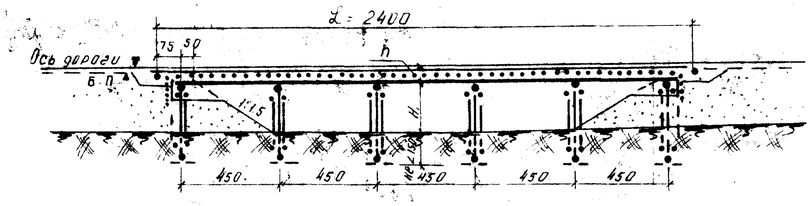
Гл. инж. пр-ти	Вавилов	
Нач. отдела	Мургузалиев	
Рук. группы	Звегинцов	
Проектировщ.	Колесникова	
	Вавилов	
	Щеголева	
Проверил	Прокозчикова	
Копировала		
Сверил		

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

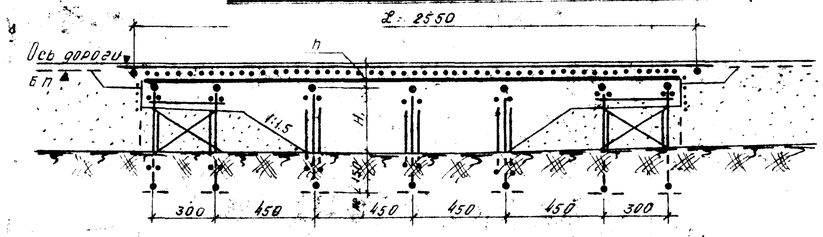
Ицв № 190806

Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 4.5 м

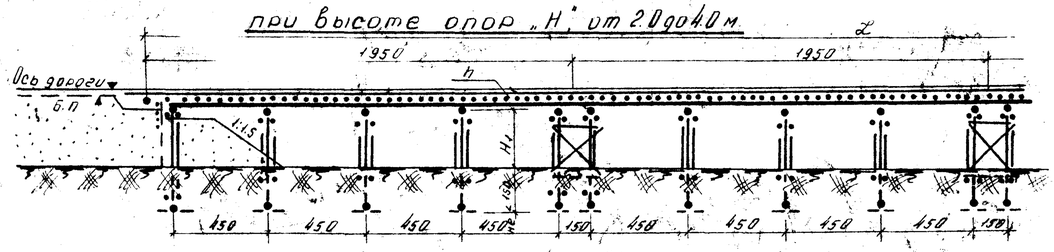
при высоте опор „Н" от 2.0 до 3.0 м



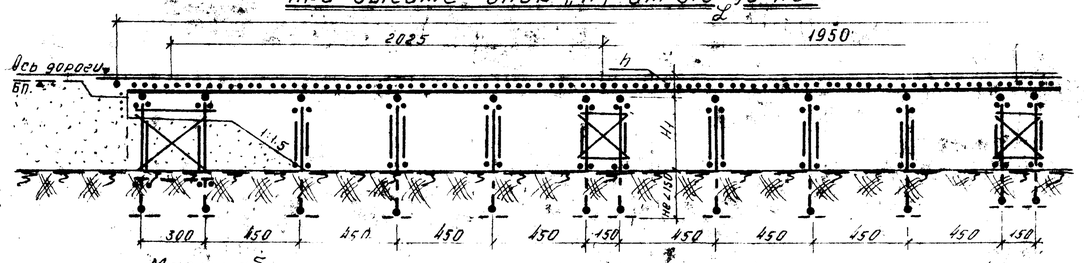
при высоте опор „Н" от 3.0 до 4.0 м



при высоте опор „Н" от 2.0 до 4.0 м



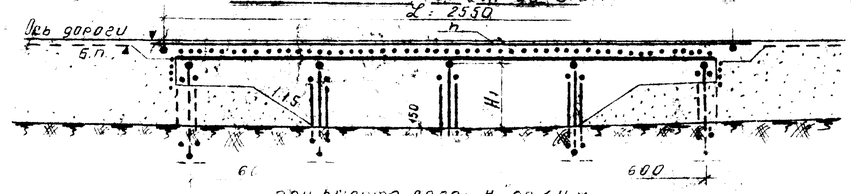
при высоте опор „Н" от 3.0 до 4.0 м



Масштаб
200 0 200 400 600

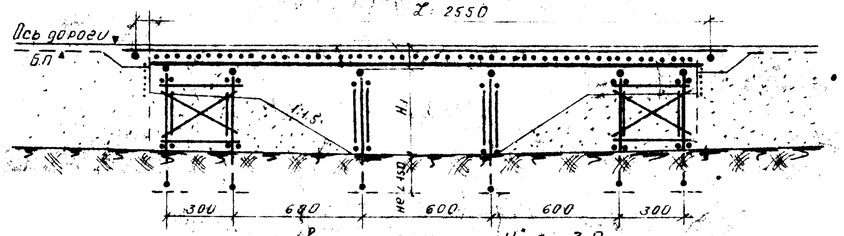
Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 6.0 м

при высоте опор „Н" до 3.0 м

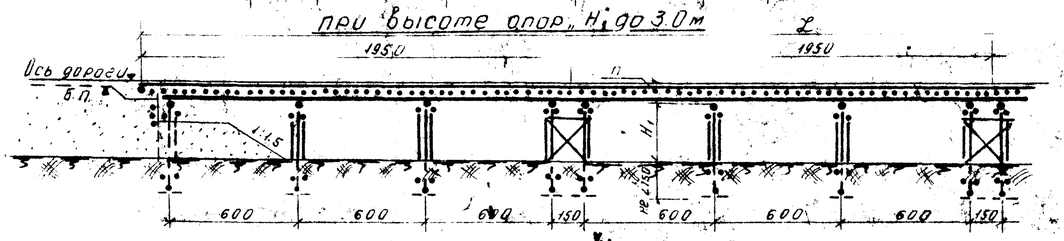


при высоте опор „Н" до 3.0 м

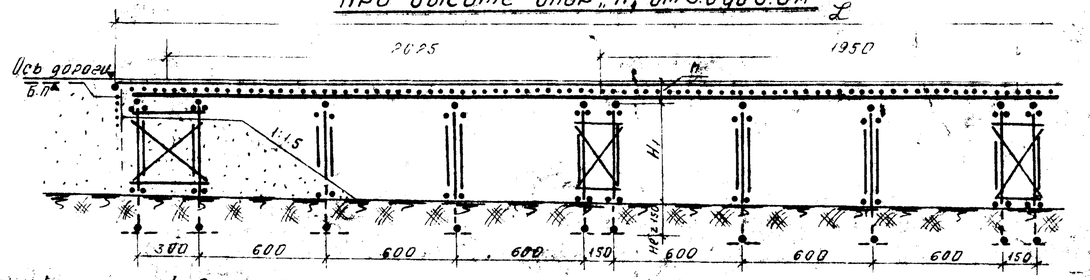
при высоте опор „Н" от 3.0 до 5.0 м



при высоте опор „Н" до 3.0 м

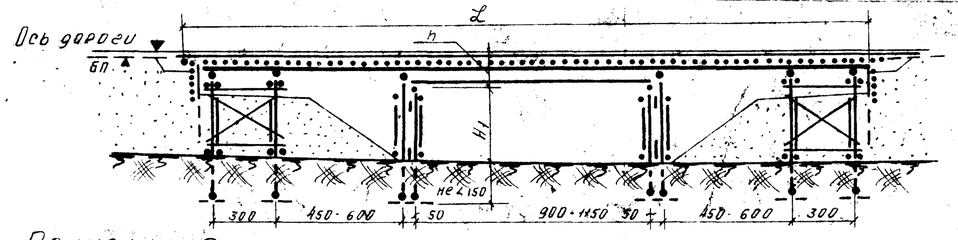


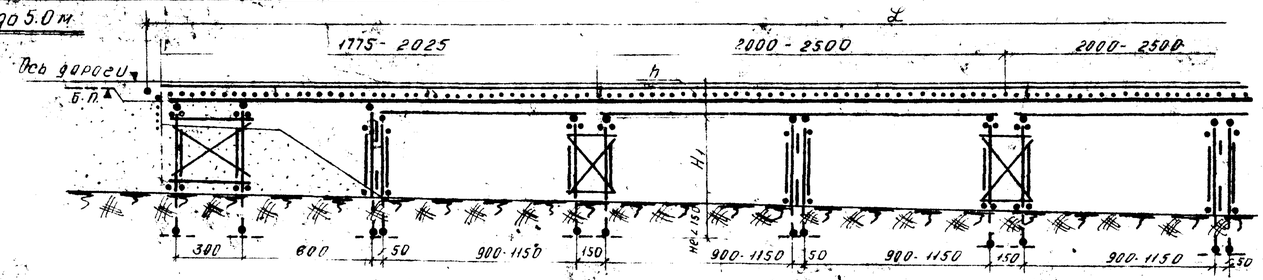
при высоте опор „Н" от 3.0 до 5.0 м



Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 9.0 и 11.5 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	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-3

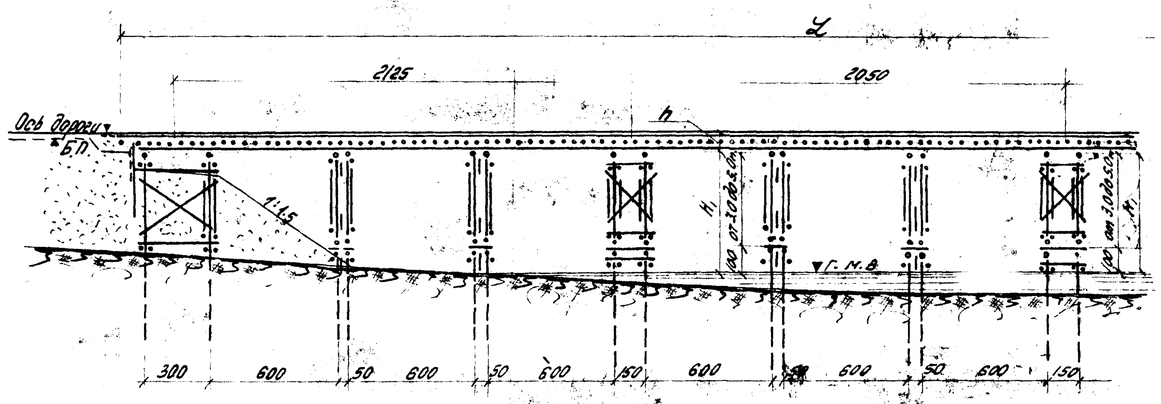
Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Муртазалиев	
Рук. группы	Звегинцов	
Проектировщ.	Колесникова	
	Вавилов	
	Михайлова	
	Прокопчикова	
Контролер	Сверин	

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

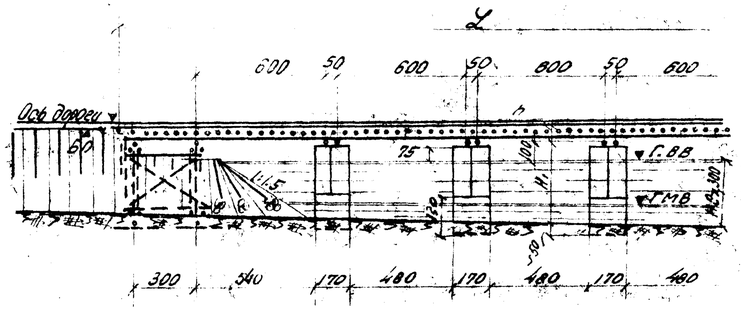
Инв. №: 190807

Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 6.0м

При высоте опор „Н" от 4.0 до 6.0м.



При высоте опор „Н" от 2.0 до 4.0м.



Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 9.0 и 11.5м.

При высоте опор „Н" от 4.0 до 6.0м.

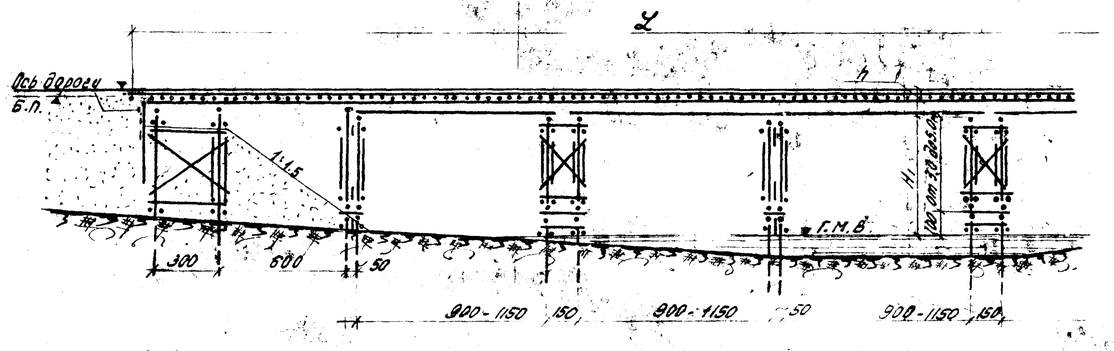
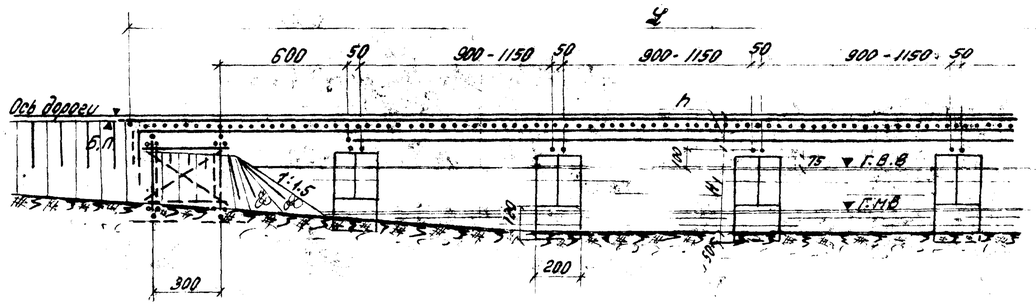


Схема моста с пролетными строениями расчетной длиной 9.0 и 11.5м.

при высоте опор 5.0м.



Масштаб

200 0 200 400

Примечание:

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

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Примеры схем мостов на свайно-рамных и ряжевых опорах.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-4

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та	Волков	
Нач. отдела	Мутуллаев	
Вед. группы	Эргешов	
Проектировал	Проворов	Колесников
	Калуцкая	Андрилов
	Сверчкова	Тюлева
		Колесникова

Объемы работ на один пролет

при дощатом покрытии

Габарит м	Расчетный пролет м	Лес в деле м³ круглый	пиленый	всего	Металлоизделия кг
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

при черном гравийном покрытии

Габарит м	Расчетный пролет м	Лес в деле м³ круглый	пиленый	всего	Металлоизделия кг	Черное гравийное покрытие м²/м³
4.5	3	2.3	1.9	4.2	24	13.5 / 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	40.5 / 2.7
		20.3	5.6	25.8	235	40.5 / 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	31.5 / 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	435	104 / 8.8
		67.9	10.7	78.6	669	104 / 8.8

Объемы работ на одно перекрытие опоры

при дощатом покрытии

Тип опор	Габарит м	Лес в деле м³ круглый	пиленый	всего	Металлоизделия кг
Безъярёдная 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 (одноярусн./ пролеты)	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 (двухъярусн./ пролеты)	4.5	0.8	1.4	2.2	15
	7	1.0	1.9	2.9	18
	9	1.5	2.2	3.7	34
Сопряжение с насыпью	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

при черном гравийном покрытии

Тип опор	Габарит м	Лес в деле м³ круглый	пиленый	всего	Металлоизделия кг	Черное гравийное покрытие м²/м³
Безъярёдная 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 (одноярусн./ пролеты)	4.5	1.9	0.9	2.8	17	6.8 / 0.5
	7	2.7	1.2	3.9	22	10.5 / 0.8
	9	3.5	1.4	4.9	26	13.5 / 1.1
Пространств. опора (двухъярусн./ пролеты)	4.5	0.8	0.9	1.7	15	6.8 / 0.5
	7	1.0	1.3	2.3	18	10.5 / 0.8
	9	1.5	1.4	2.9	34	13.5 / 1.1
Сопряжение с насыпью	4.5	2.1	0.5	2.6	8	3.4 / 0.3
	7	2.7	0.7	3.4	9	5.2 / 0.4
	9	3.2	0.8	4.0	9	6.7 / 0.5

Объемы работ на противопожарные площадки и лестницы на сходах с моста

№ п/п	Наименование материалов	Измеритель	Площадка на сходе	Площадка на мосту	Лестницы на 1 пог. м высоты лестницы	Лестницы дополнительно на 1 лестницу
1	Лес круглый	м³	0,6	0,2	—	0,3
2	—"— пиленый	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-х бревен, в нижней строчке при пакетах из 6-ти бревен.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. пр-та Бавилов; Нач. отдела Мурашкинцев; Рук. группы Жегинцов	Проектировщ. Варабьев; Проверил. Тарарилов; Копировали Дмитриева; Сверил Прилежаева	1968 г. Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Объемы работ на пролетные строения	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-5

Инв. № 190809

Промежуточные свайные опоры

Тип опор	Заборит м	Высота опор м	Ср = 4.5 м: Лес в деле м³ на опоры	Ср = 4.5 м: Лес в деле м³ в т.ч. сваи	Ср = 4.5 м: Металлоизделия кг	Ср = 6 м: Лес в деле м³ на опоры	Ср = 6 м: Лес в деле м³ в т.ч. сваи	Ср = 6 м: Металлоизделия кг	Ср = 9 м: Лес в деле м³ на опоры	Ср = 9 м: Лес в деле м³ в т.ч. сваи	Ср = 9 м: Металлоизделия кг	Ср = 11.5 м: Лес в деле м³ на опоры	Ср = 11.5 м: Лес в деле м³ в т.ч. сваи	Ср = 11.5 м: Металлоизделия кг
Одноярдные	4.5	2	2.0	1.4	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	2.5	1.6	19	2.8	1.9	19	—	—	—	—	—	—
		4	3.1	1.9	160	3.4	2.2	200	—	—	—	—	—	—
		5	—	—	—	3.8	2.6	200	—	—	—	—	—	—
		6	—	—	—	4.3	3.0	200	—	—	—	—	—	—
	7	2	3.0	2.0	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	3.7	2.4	28	4.2	2.8	29	—	—	—	—	—	—
		4	4.5	2.8	238	5.0	3.3	299	—	—	—	—	—	—
		5	—	—	—	5.7	3.9	299	—	—	—	—	—	—
		6	—	—	—	6.4	4.5	299	—	—	—	—	—	—
	9	2	4.0	2.7	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	5.0	3.2	37	5.5	3.8	38	—	—	—	—	—	—
		4	6.0	3.7	321	6.7	4.4	400	—	—	—	—	—	—
		5	—	—	—	7.5	5.1	400	—	—	—	—	—	—
		6	—	—	—	8.5	6.0	400	—	—	—	—	—	—
Двухрядные	4.5	2	3.9	2.7	37	3.9	2.7	37	—	—	—	—	—	—
		3	4.8	3.2	58	4.8	3.2	58	4.9	3.2	58	5.5	3.8	60
		4	5.6	3.7	334	5.6	3.7	334	5.7	3.7	334	6.4	4.4	412
		5	—	—	—	6.3	4.3	334	6.3	4.3	334	7.1	5.1	412
		6	—	—	—	7.1	5.1	334	7.1	5.1	334	8.0	6.0	412
	7	2	5.8	4.1	56	5.8	4.1	56	—	—	—	—	—	—
		3	7.2	4.8	87	7.2	4.8	87	7.2	4.8	87	9.1	5.6	90
		4	8.3	5.5	501	8.3	5.5	501	8.3	5.5	501	9.5	6.6	620
		5	—	—	—	9.3	6.5	501	9.4	6.5	501	10.7	7.7	620
		6	—	—	—	10.6	7.6	501	10.6	7.6	501	12.1	9.0	620
	9	2	7.8	5.4	75	7.8	5.4	75	—	—	—	—	—	—
		3	9.6	6.4	116	9.6	6.4	116	9.6	6.4	116	10.7	7.5	120
		4	11.1	7.4	667	11.1	7.4	667	11.1	7.4	667	12.6	8.8	826
		5	—	—	—	12.5	8.7	667	12.5	8.7	667	14.1	10.3	826
		6	—	—	—	14.1	10.2	667	14.1	10.2	667	15.9	12.0	826
Пространственные	4.5	3	6.2	3.2	74	6.2	3.2	74	6.3	3.2	74	—	—	—
		4	7.4	3.7	357	7.4	3.7	357	7.5	3.7	357	8.2	4.4	439
		5	—	—	—	8.3	4.3	357	8.4	4.3	357	9.2	5.1	439
		6	—	—	—	10.6	5.1	411	10.7	5.1	411	11.6	6.0	497
	7	3	8.9	4.8	105	8.9	4.8	105	9.0	4.8	106	—	—	—
		4	10.7	5.5	538	10.7	5.5	538	10.7	5.5	538	11.8	6.6	660
		5	—	—	—	11.9	6.5	538	12.0	6.5	538	13.2	7.7	660
		6	—	—	—	15.2	7.6	610	13.3	7.6	610	16.6	9.0	738
	9	3	12.0	6.4	142	12.0	6.4	142	12.0	6.4	142	—	—	—
		4	14.4	7.4	709	14.4	7.4	709	14.4	7.4	709	15.8	8.8	872
		5	—	—	—	15.8	8.4	709	15.8	8.4	709	17.8	10.3	872
		6	—	—	—	20.6	10.2	811	20.6	10.2	811	22.4	12.0	982

Промежуточные ряжевые опоры

Высота опор м	Г-4.5: Лес в деле м³	Г-4.5: Сталь листовая кг	Г-4.5: Металлоизделия кг	Г-4.5: Заполнение ряжей камнем м³	Г-4.5: Потенция подбора по параметру ряжей м³	Г-7: Лес в деле м³	Г-7: Сталь листовая кг	Г-7: Металлоизделия кг	Г-7: Заполнение ряжей камнем м³	Г-7: Потенция подбора по параметру ряжей м³
2	10.3	35.4	324	16	27	12.9	36	375.9	21	28
3	18.6	122.5	542.3	23	27	20.0	142.1	651.9	31	28
4	22.4	150.8	568.3	29	27	24.2	170.4	792.1	40	28
5	30.2	193.3	877.8	50	27	34.4	212.9	990.3	65	31

Промежуточные ригельно-лежневые опоры

Тип опор	Заборит м	Высота опор м	Ср = 4.5 м: Лес в деле м³	Ср = 4.5 м: Металлоизделия кг	Ср = 6 м: Лес в деле м³	Ср = 6 м: Металлоизделия кг	Ср = 9 м: Лес в деле м³	Ср = 9 м: Металлоизделия кг	Ср = 11.5 м: Лес в деле м³	Ср = 11.5 м: Металлоизделия кг
Одноярдные	4.5	2	2.5	35	2.5	35	—	—	—	—
		3	2.8	35	2.8	35	—	—	—	—
		4	2.9	35	2.9	35	—	—	—	—
		5	3.2	35	3.2	35	—	—	—	—
	7	2	3.6	51	3.6	51	—	—	—	—
		3	4.0	51	4.0	51	—	—	—	—
		4	4.2	51	4.2	51	—	—	—	—
		5	4.6	51	4.6	51	—	—	—	—
	9	2	4.9	70	4.9	70	—	—	—	—
		3	5.4	70	5.4	70	—	—	—	—
		4	5.8	70	5.8	70	—	—	—	—
		5	6.2	70	6.2	70	—	—	—	—
Двухрядные	4.5	2	4.3	81	4.3	81	—	—	—	—
		3	4.8	81	4.8	81	5.5	81	6.1	84
		4	5.2	81	5.2	81	6.1	81	6.7	84
		5	—	—	5.6	81	6.6	81	7.4	84
	7	2	6.2	122	6.2	122	—	—	—	—
		3	6.9	122	6.9	122	7.9	122	8.6	126
		4	7.4	122	7.4	122	8.7	122	9.6	126
		5	—	—	8.1	122	9.6	122	10.6	126
	9	2	8.5	163	8.5	163	—	—	—	—
		3	9.4	163	9.4	163	10.6	163	11.7	167
		4	10.1	163	10.1	163	11.7	163	13.0	167
		5	—	—	11.0	163	12.9	163	14.3	167
Пространственные	4.5	2	6.2	107	6.2	107	—	—	—	—
		3	6.8	107	6.8	107	7.5	107	—	—
		4	—	—	7.2	107	8.1	107	8.7	112
		5	—	—	7.7	107	8.8	107	9.5	112
	7	2	8.6	151	8.6	151	—	—	—	—
		3	9.5	151	9.5	151	10.5	151	—	—
		4	—	—	10.0	151	11.3	151	12.2	159
		5	—	—	10.9	151	12.4	151	13.4	159
	9	2	11.8	208	11.8	208	—	—	—	—
		3	12.9	208	12.9	208	14.2	208	—	—
		4	—	—	13.7	208	15.3	208	16.6	218
		5			14.8	208	16.8	208	18.2	218

Промежуточные свайно-ригельные опоры

Тип опор	Заборит м	Высота опор м	Ср = 6.0 м: Лес в деле м³ Ригель подбора	Ср = 6.0 м: Лес в деле м³ Лежень	Ср = 6.0 м: Всего на опоры	Ср = 6.0 м: Всего в т.ч. сваи	Ср = 6.0 м: Металлоизделия кг	Ср = 9 м: Лес в деле м³ Ригель подбора	Ср = 9 м: Лес в деле м³ Лежень	Ср = 9 м: Всего на опоры	Ср = 9 м: Всего в т.ч. сваи	Ср = 9 м: Металлоизделия кг	Ср = 11.5 м: Лес в деле м³ Ригель подбора	Ср = 11.5 м: Лес в деле м³ Лежень	Ср = 11.5 м: Всего на опоры	Ср = 11.5 м: Всего в т.ч. сваи	Ср = 11.5 м: Металлоизделия кг
Двухрядные	4.5	4	3.5	4.0	7.5	2.2	146	4.0	4.4	8.4	2.6	148	4.5	5.0	9.5	3.1	148
		5	4.0	4.0	8.0	2.2	146	4.5	4.4	8.4	2.6	148	5.1	5.0	10.1	3.1	148
		6	4.3	4.0	8.3	2.2	146	5.1	4.4	9.5	2.6	148	5.7	5.0	10.7	3.1	148
	7	4	4.9	6.0	10.9	3.4	223	5.7	6.7	12.4	4.0	225	6.3	7.6	13.9	4.7	226
		5	5.6	6.0	11.6	3.4	223	6.4	6.7	13.1	4.0	225	7.2	7.6	14.8	4.7	226
		6	6.2	6.0	12.2	3.4	223	7.3	6.7	14.0	4.0	225	8.2	7.6	15.8	4.7	226
	9	4	6.7	7.6	14.3	4.5	283	7.7	8.6	16.3	5.3	287	8.6	9.8	18.4	6.2	289
		5	7.6	7.6	15.2	4.5	283	8.7	8.6	17.3	5.3	287	9.8	9.8	19.6	6.2	289
		6	8.3	7.6	15.9	4.5	283	9.8	8.6	18.4	5.3	287	11.1	9.8	20.9	6.2	289
Пространственные	4.5	4	5.3	5.5	10.8	2.6	199	6.0	6.2	12.2	3.1	206	6.3	6.7	13.0	3.6	206
		5	5.8	5.5	11.3	2.6	199	6.6	6.2	12.8	3.1	206	7.1	6.7	13.8	3.6	206
		6	6.5	5.5	12.0	2.6	199	7.5	6.2	13.7	3.1	206	8.0	6.7	14.7	3.6	206
	7	4	7.4	7.9	15.3	4.0	294	8.3	8.8	17.1	4.7	304	8.7	9.6	18.3	5.4	304
		5	8.2	7.9	16.1	4.0	294	9.4	8.8	18.2	4.7	304	9.9	9.6	19.5	5.4	304
		6	9.2	7.9	17.1	4.0	294	10.6	8.8	19.4	4.7	304	11.3	9.6	20.9	5.4	304
	9	4	10.1	10.5	20.6	5.3	404	11.4	11.9	23.3	6.2	397	11.9	12.9	24.8	7.2	397
		5	11.2	10.5	21.7	5.3	404	12.7	11.9	24.6	6.2	397	13.6	12.9	26.5	7.2	397
		6	12.5	10.5	23.0	5.3	404	14.3	11.9	26.2	6.2	397	15.3	12.9	28.2	7.2	397

Береговые опоры

Тип опор	Высота опор м	Г-4.5: Лес в деле м³ на опоры	Г-4.5: Лес в деле м³ в т.ч. сваи	Г-4.5: Металлоизделия кг	Г-7: Лес в деле м³ на опоры	Г-7: Лес в деле м³ в т.ч. сваи	Г-7: Металлоизделия кг	Г-9: Лес в деле м³ на опоры	Г-9: Лес в деле м³ в т.ч. сваи	Г-9: Металлоизделия кг
Свайные	2	1.7	1.0	13	2.4	1.5	20	3.3	2.0	27
	3	2.2	1.2	18	3.2	1.9	20	4.3	2.5	27
	4	7.2	3.0	82	10.2	4.4	116	13.8	5.9	158
	5	7.8	3.4	82	10.6	4.7	116	14.9	6.9	158
Ригельно-лежневые	2	2.1	—	30	3.1	—	45	4.2	—	60
	3	2.4	—	30	3.4	—	45	4.5	—	60
	4	7.2	—	94	10.0	—	136	13.7	—	183
	5	7.7	—	94	10.7	—	136	14.6	—	183

Примечания:

1. Объемы работ подсчитаны из условия забивки свай на глубину 4.0 м и глубине заложения лежневых опор на 1.5 м.
2. При большей глубине забивки свай или глубине заложения лежневых опор указанные в таблицах объемы лесоматериалов должны быть увеличены.

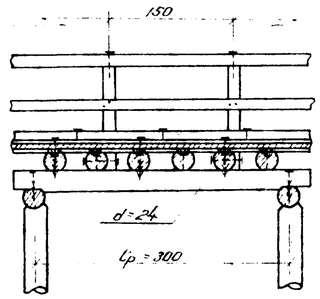
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Объемы работ на береговые и промежуточные опоры	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-6

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

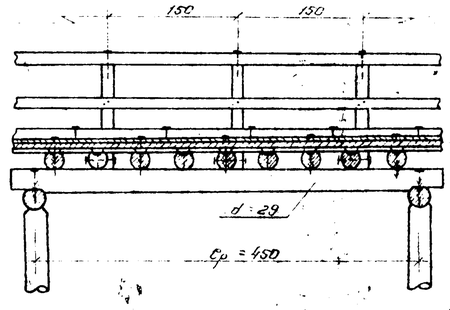
Гл. инженер-пр. Бовилов; Нач. отдела Ратьерлиты; Проектировщик Мартынович, Звягинцев; Проверил Кагирович, Сверил; Нач. отдела Пилипчук; Гл. спец. Дмитриев; Инженер Бородич, Подвесная, Пилипчук

КОНСТРУКЦИИ

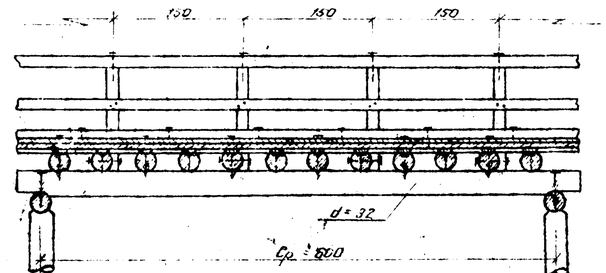
Продольный разрез



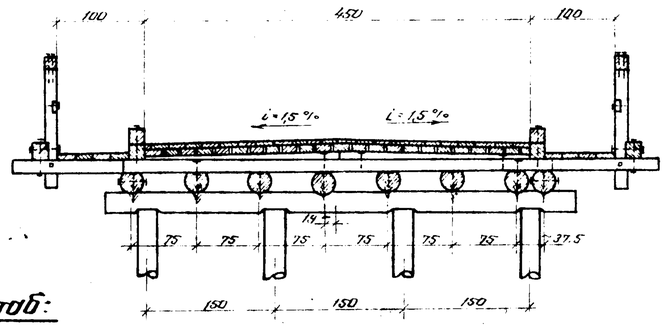
Продольный разрез



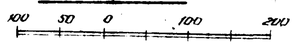
Продольный разрез



Поперечный разрез



Масштаб:



Строительная высота

Величина пролета в м	Дощатое покрытие: По середине пролета см	Дощатое покрытие: На опоре см	Черное гравийное покрытие: По середине пролета см	Черное гравийное покрытие: На опоре см
3,0	60,5	57,0	55,5	52,0
4,5	66,5	60,0	61,5	55,0
6,0	70,0	62,5	65,0	58,0

Примечания:

1. Пролетные строения выполняются из сосновых лесоматериалов, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СН и П II-В 13-62.
2. Сечения элементов из круглого леса указаны по верхнему отрубу.
   Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной конусности бревен.
3. Поперечный уклон проезжей части придается за счет подуклонок, укладываемых по поперечинам.
4. Детали узлов и обработки элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжений пролетных строений над опорами приведены на листах КС-10, КС-19.
5. Все элементы пролетных строений кроме элементов перил и верхнего настила подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см.

Спецификация материалов

лесоматериал

NN п/п	Наименование элементов	Сортамент	Пролет Ср = 3,0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет Ср = 4,5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет Ср = 6,0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	24	350	8	1,47	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	Подуклонки	брусок	10×10	225	12	0,22	10×10	225	18	0,34	10×10	225	24	0,46
5	Верхний настил	доска	5×20	п.м	67,5	0,68	5×20	п.м	101	1,01	5×20	пм	135	1,35
6	Нижний -"-	-"-	7,5×18	пм	67,5	0,81	7,5×18	п.м	101	1,36	7,5×18	пм	135	1,82
7	Настил тротуаров -"-	-"-	5×20	пм	24	0,24	5×20	пм	36	0,36	5×20	пм	48	0,48
8	Колесоотбои	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	0,13
10	Заполнение перил	доска	5×10	пм	6	0,03	5×10	пм	9	0,05	5×10	пм	12	0,06
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:					5,11				8,55				12,37
	В т.ч. пиленого:					2,77				4,15				5,54

Металлоизделия

NN п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Пролет Ср = 3,0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пролет Ср = 4,5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пролет Ср = 6,0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Шапочный брус к стойкам	гвоздь	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	болт	16	300	4	3,2	16	300	6	4,8	16	300	8	6,4
4	Нижний брус к стойк.	-"-	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	гвоздь	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 -"-	ерш	10	300	12	1,7	10	300	20	2,8	10	300	24	3,3
10	Подуклонки к поперечине	гвоздь	5,5	175	24	0,8	5,5	175	36	1,2	5,5	175	48	1,6
11	Поперечины к прогонам	ерш	10	250	12	1,4	10	250	18	2,1	10	250	24	2,8
12	Прогоны к насадкам	-"-	16	300	14	5,3	16	350	14	6,0	16	400	14	6,7
13	-"- между собой	болт	16	300	2	1,6	16	400	2	1,9	16	500	2	2,2
	Итого					25,5				35,9				45,8

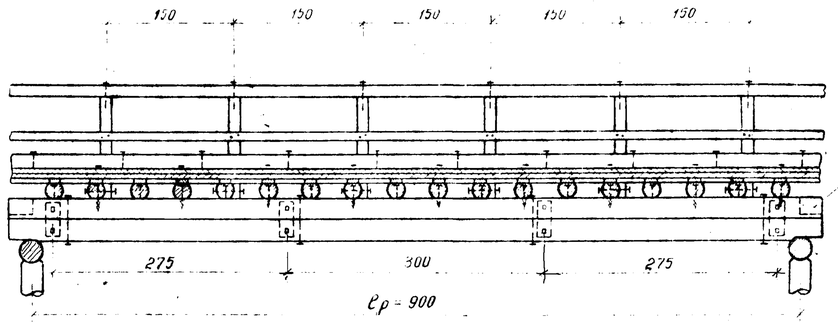
1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 3,0-4,5 и 6 м Г-4,5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-7

ГИПРОПЕСТРАНС г. Ленинград

Главный специалист Ю.Б. (Кирилов)

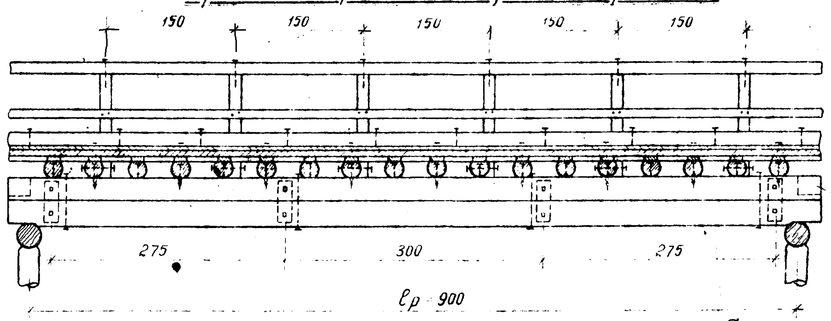
Продольный разрез

пролетное строение с трехрядными прогонами



при пространственных опорах спиливается

пролетное строение с двухрядными прогонами

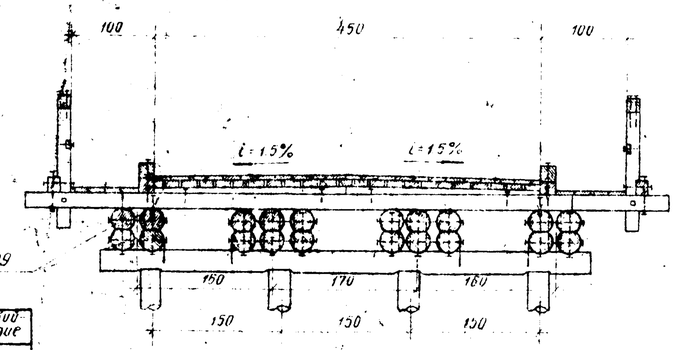


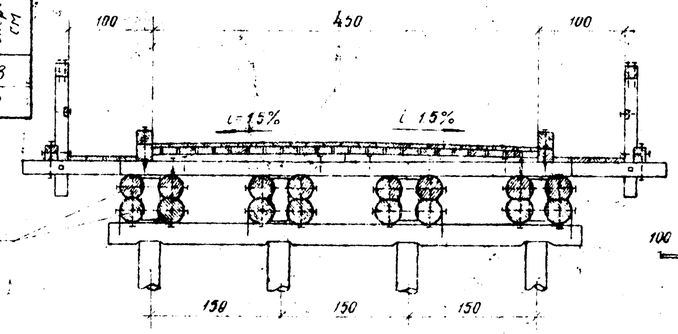
при пространственных опорах спиливается

Строительная высота

Величина пролета м	Сечение прогонов см	Дощатое покрытие: по середине пролета см	Дощатое покрытие: на опоре см	Черное гравийное покрытие: по середине пролета см	Черное гравийное покрытие: на опоре см
9.0	29	102	98	97	93
9.0	32	108	104	103	99

Поперечный разрез





Масштаб

100 50 0 100 200

Спецификации материалов

лесоматериал

№№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	с двухрядными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	с трехрядными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	32	950	16	16.00	29	950	20	16.60
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Прокладки	—	16	65	16	0.16	16	60	24	0.22
4	Поперечины	—	19	750	6	1.43	19	750	6	1.43
5	—	—	19	530	12	1.97	19	530	12	1.97
6	Подуклонки	брусок	10×10	225	36	0.68	10×10	225	36	0.68
7	Верхний настил	доска	5×20	пм	202.5	2.02	5×20	пм	202.5	2.02
8	Нижний —	—	7.5×18	пм	202.5	2.73	7.5×18	пм	202.5	2.73
9	Настил тротуаров	—	5×20	пм	72	0.72	5×20	пм	72	0.72
10	Колесоотбой	брус	18×18	пм	36	1.17	18×18	пм	36	1.17
11	Стойки перил	—	13×13	140	12	0.28	13×13	140	12	0.28
12	Заполнение —	доска	5×10	пм	18	0.09	5×10	пм	18	0.09
13	Шапочный брус	брус	13×13	пм	18	0.30	13×13	пм	18	0.30
14	Нижний брус	—	13×13	пм	18	0.30	13×13	пм	18	0.30
	Итого					27.85				28.51
	В т. ч. пиленого					8.29				8.29

металлоизделия

№№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	с двухрядными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	с трехрядными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Шапочный брус к стойк.	гвоздь	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 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 поперечине	—	16	350	12	10.6	16	350	12	10.6
6	Верхний настил к нижн.	гвоздь	4.5	125	202	3.2	4.5	125	202	3.2
7	Нижний — к попереч.	—	5.5	175	202	6.6	5.5	175	202	6.6
8	Настил тротуар —	—	4.5	125	36	1.4	4.5	125	36	1.4
9	Колесоотбой —	ерш	10	300	36	4.9	10	300	36	4.9
10	Подуклонки к поперечине	гвоздь	5.5	175	72	2.4	5.5	175	72	2.4
11	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	36	4.9	10	300	36	4.9
12	Прогоны к насадкам	скоба	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
13	Прогоны между собой	болт	19	750	32	65.7	19	700	40	77.7
14	—	—	19	850	32	72.7	19	800	16	34.6
15	—	—	—	—	—	—	19	1050–1150	24	67.9
	Итого					199.1				240.9

Примечания:

1. Пролетные строения выполняются из сосновой лесоматериалов, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62
2. Конструкции пролетных строений разработаны с прогонами 2х типов, отличающихся по сечению и количеству бревен в пакете. Применение того или иного типа прогонов зависит от имеющегося сортамента бревен.
3. Сечения элементов из круглого леса указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной конусности бревен.
4. Поперечный уклон проезжей части придается за счет подуклонок укладываемых по поперечинам.
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 тщательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см

1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 9м Г-45	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-8

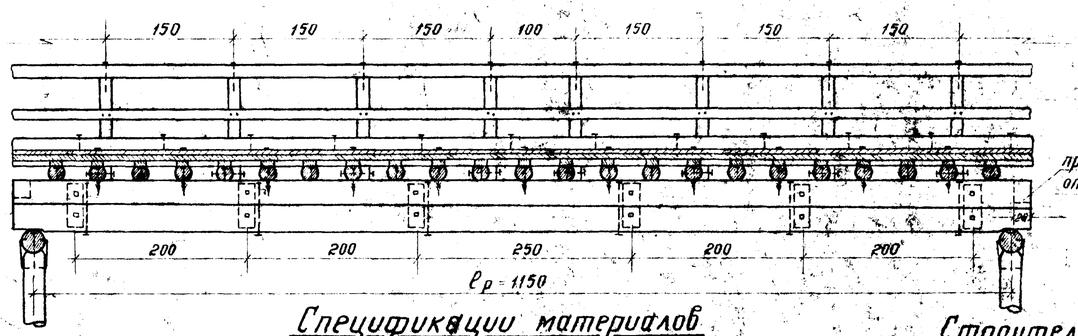
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта Воробьев; Нач. отдела Трофимова; Рук. группы Полева; Проектировал Никифорова; Проверил; Копировала; Сверил

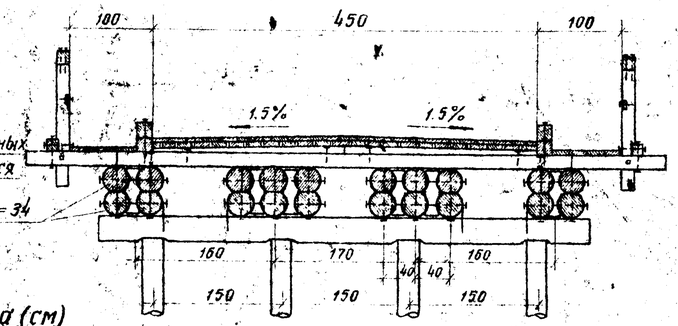
Вавилов; Муртузалиев; Звегинцов

Инв № 190812

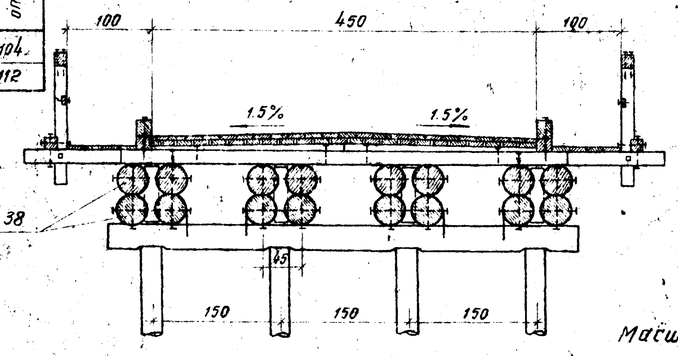
Продольный разрез



Поперечный разрез
/при трехрядных прогонах/



Поперечный разрез
/при двухрядных прогонах/



Масштаб

100 50 0 100 200

Спецификации материалов

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	с двухрядными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	с трехрядными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	38	1200	16	30.00	34	1200	20	30.90
2	Прокладки	—"—	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	2.48	19	530	15	2.48
5	Подуклонки	брусок	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	259	3.50	7.5x18	пм	259	3.50
8	Настил тротуаров	—"—	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	Шапочный 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

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	с двухрядными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	с трехрядными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Шапочный 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	259	4.1	4.5	125	259	4.1
7	Нижний —"— к поперец.	—"—	5.5	175	259	8.5	5.5	175	259	8.5
8	Настил тротуар —"—	—"—	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	Подуклонки —"—	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	16	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	54.6
15	—"— —"—	—"—	—	—	—	—	22	1370/1330	24	110.0
	Итого:					307.5				372.9

Строительная высота (см)

Величина пролета м	Сечение прогонов см	Дощатое покрытие: По середине пролета	Дощатое покрытие: На опоре	Черное-гравийное покрытие: По середине пролета	Черное-гравийное покрытие: На опоре
11.5	34	114	109	109	104
11.5	38	122	117	117	112

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 2х типов, отличающихся сечением и количеством бревен в пакете. Применение того или иного типа прогонов зависит от имеющегося сортамента бревен.
3. Сечения элементов из круглого леса указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
4. Поперечный уклон проезжей части придается за счет подуклонок, 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 обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид пролетных строений из толстомерного леса расчетной длиной 11.5 м Г-45.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-9

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

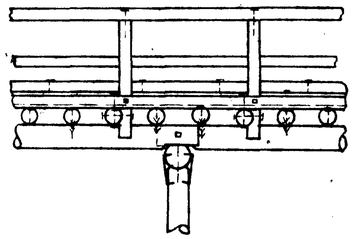
Проектировал Воробьев; Проверил Трофимова; Копировала Полева; Сверил Никифоров

Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Муртузалиев; Рук. группы Збегинцев

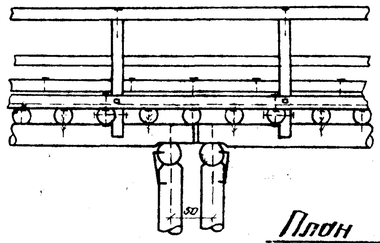
Сопряжение пролетных строений над опорами

Фасад

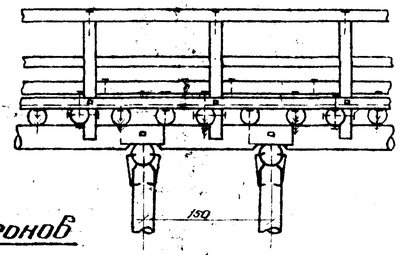
Однорядная опора



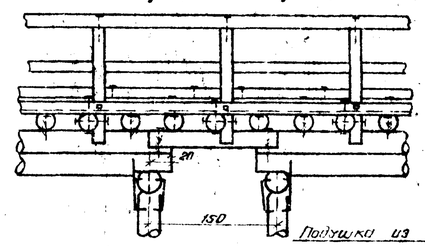
Двухрядная опора



Пространственная опора при одноярусных прогонах

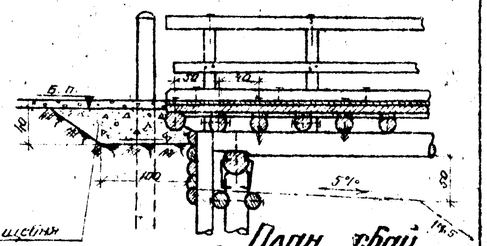


Пространственная опора при двухъярусных прогонах

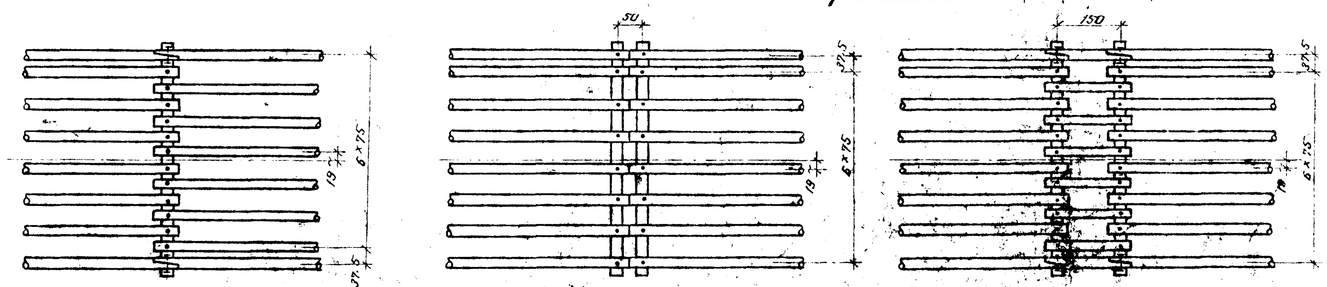


Сопряжение пролетных строений с насыпью

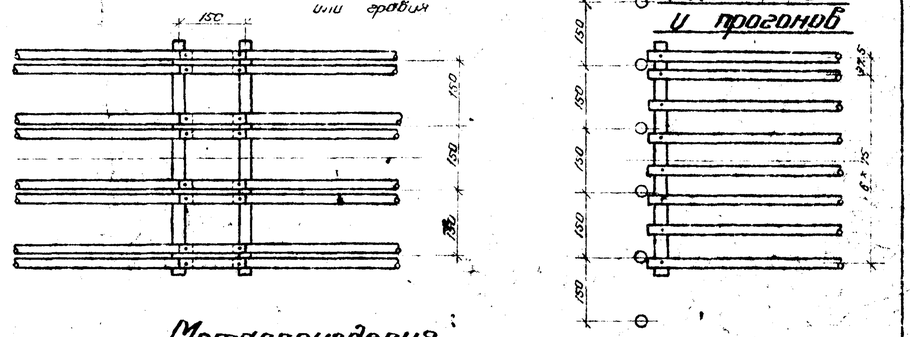
Продольный разрез



План прогонов



План свай и прогонов



Спецификация материалов

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Двухрядная опора: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пространственная опора с одноярусными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пространственная опора с двухъярусными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сопряжение с насыпью: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	—	—	—	—	32	200	8	1.50	20	140	8	0.37	—	—	—	—
2	Поперечины	—"—	17	500	1	0,12	17	500	2	0.25	17	500	2	0,25	—	—	—	—
3	—"—	—"—	—	—	—	—	17	750	1	0.20	17	750	1	0,20	17	750	1	0,20
4	Верхний настил	доска	5×20	пм	11	0,11	5×20	пм	34	0,34	5×20	пм	34	0,34	5×20	пм	12,5	0,12
5	Нижний —"—	—"—	7,5×18	пм	11	0,15	7,5×18	пм	34	0.46	7,5×18	пм	34	0,46	7,5×18	пм	17	0,23
6	Настил тротуаров —"—	—"—	5×20	пм	4	0,04	5×20	пм	12	0.12	5×20	пм	12	0,12	5×20	пм	6	0.06
7	Колесоотбои	брус	18×18	пм	2	0,06	18×18	пм	6	0.19	18×18	пм	6	0,19	18×18	пм	3	0,10
8	Стойки перил —"—	—"—	—	—	—	—	13×13	140	2	0,05	13×13	140	2	0,05	13×13	140	2	0,05
9	Заполнение —"—	доска	5×10	пм	1	0,01	5×10	пм	3	0,02	5×10	пм	3	0,02	5×10	пм	1,5	0,01
10	Шпочный брус —"—	брус	13×13	пм	1	0,02	13×13	пм	3	0,05	13×13	пм	3	0,05	13×13	пм	1,5	0,03
11	Нижний —"—	—"—	13×13	пм	1	0,02	13×13	пм	3	0,05	13×13	пм	3	0,05	13×13	пм	1,0	0,02
12	Подуклонки	брусок	10×10	225	2	0,04	10×10	225	6	0,11	10×10	225	6	0,11	10×10	225	2	0,04
13	Фризовая доска	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×20	225	2	0,05
14	Въездное бревно	бревно	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	650	1	0,36
15	Сбои закладного щита	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	250	6	0,52
16	Закладной щит	пластины	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20/2	пм	4,2	0,88
17	Нидольбы	бревно	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	350	2	0,17
	Итого:					0,57				3,34				2,21				2,64
	В т. ч. пиленого:					0,46				1,39				1,39				0,71

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Двухрядная опора: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пространственная опора с одноярусными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пространственная опора с двухъярусными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сопряжение с насыпью: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Шпочный брус к стойкам	гвоздь	—	—	—	—	8	250	4	0,4	8	250	4	0,4	8	250	4	0,4
2	Заполнение перил —"—	—"—	—	—	—	—	4	100	4	0,1	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	16	300	2	1,6
4	Нижний брус к стойкам	—"—	—	—	—	—	16	300	2	1,6	16	300	2	1,6	16	300	2	1,6
5	—"— к поперечинам	—"—	—	—	—	—	16	350	2	1,8	16	350	2	1,8	16	350	2	1,8
6	Верхний настил к нижним	гвоздь	4,5	125	11	0,2	4,5	125	34	0,5	4,5	125	34	0,5	4,5	125	13	0,2
7	Нижний —"— к поперечн.	—"—	5,5	175	11	0,4	5,5	175	34	1,1	5,5	175	34	1,1	5,5	175	17	0,6
8	Настил тротуара —"—	—"—	4,5	125	4	0,1	4,5	125	12	0,2	4,5	125	12	0,2	4,5	125	5	0,1
9	Колесоотбои м/с и —"—	ерш	10	300	2	0,3	10	300	8	1,1	10	300	8	1,1	10	300	4	0,5
10	Поперечины к прогонам	—"—	10	250	2	0,2	10	250	6	0,7	10	250	6	0,7	10	250	2	0,2
11	Прогоны к насадкам	—"—	—	—	—	—	16	400	14	6,7	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—"— между собой	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	300	16	5,0	—	—	—	—
13	—"— —"—	болт	—	—	—	—	16	500	2	2,2	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Подуклонку к поперечин.	гвоздь	5,5	175	4	0,1	5,5	175	12	0,4	5,5	175	12	0,4	5,5	175	4	0,1
15	Фризовая доска к настилу	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,5	175	8	0,3
16	Закладной щит к обоям	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,5	175	30	1,0
	Итого:					1,3				14,4				15,5				8,5

Масштаб фасадов

100 50 0 100 200

Масштаб планов

100 0 100 200

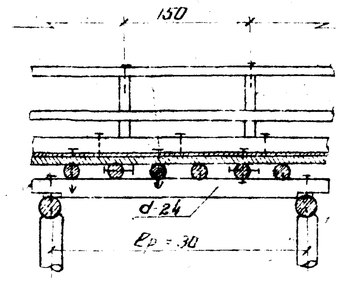
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Конструкции сопряжений пролетных строений на опорах Г-4,5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II. Лист КС-10

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

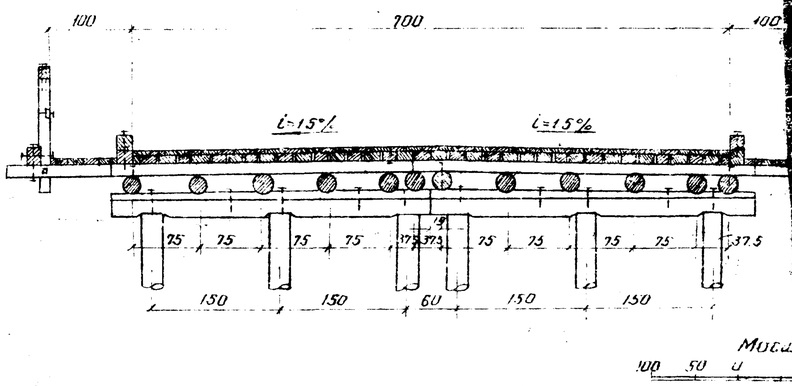
Разработ. Дробышев; Гл. инж. проекта Фрыгова; Нач. отдела Кафрышева; Гл. конструктор Потапчик; Рассмотрел Дробышев; Проверил Кафрышева; Согласовал Сборщик; Утвердил Збеницкий

Инв. № 190814

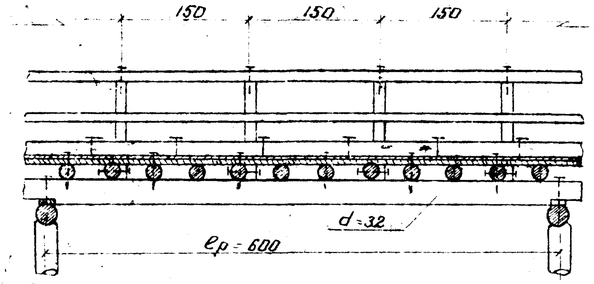
Продольный разрез



Поперечный разрез



Продольный разрез



Спецификация материалов

Лесоматериал

Наименование элементов	Сортамент	Пролет ℓр = 3.0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет ℓр = 4.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет ℓр = 6.0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
	бревна	24	350	12	2.19	29	500	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
	брусок	10×15	375	2	0.06	10×15	375	2	0.06	10×15	375	2	0.06
...ичка	доска	5×20	пм	105	1.05	5×20	пм	157.5	1.57	5×20	пм	210	2.10
—"—	—"—	7.5×18	пм	105	1.42	7.5×18	пм	157.5	2.12	7.5×18	пм	210	2.84
...отуаров	—"—	5×20	пм	24	0.24	5×20	пм	36	0.36	5×20	пм	48	0.48
...и	брус	18×18	пм	12	0.39	18×18	пм	18	0.59	18×18	пм	24	0.78
...ина	—"—	13×13	140	4	0.10	13×13	140	6	0.14	13×13	140	8	0.19
—"—	доска	5×10	пм	6	0.03	5×10	пм	9	0.05	5×10	пм	12	0.06
...рус	брус	13×13	пм	6	0.10	13×13	пм	9	0.15	13×13	пм	12	0.20
...с перил	—"—	13×13	пм	6	0.10	13×13	пм	9	0.15	13×13	пм	12	0.20
...го					6.90				11.67				16.95
...тенги					3.49				5.19				6.91

Металлоизделия

Наименование элементов	Сортамент	Пролет ℓр = 3.0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет ℓр = 4.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет ℓр = 6.0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
...к стойкам	гвоздь	8	250	8	0.8	8	250	12	1.2	8	250	16	1.6
...и —"—	—"—	4	100	8	0.1	4	100	12	0.1	4	100	16	0.2
...ерекладин	болт	16	300	4	3.2	16	300	6	4.8	16	300	8	6.4
...к стойкам	—"—	16	300	4	3.2	16	300	6	4.8	16	300	8	6.4
...поперечине	—"—	16	350	4	3.6	16	350	6	5.3	16	350	8	7.1
...к нижнему	гвоздь	4.5	125	105	1.7	4.5	125	158	2.5	4.5	125	210	3.3
...поперечине	—"—	5.5	175	105	3.4	5.5	175	158	5.2	5.5	175	210	6.9
...ров —"—	—"—	4.5	125	32	0.5	4.5	125	48	0.8	4.5	125	64	1.0
—"—	ерш	10	300	12	1.7	10	300	20	2.8	10	300	24	3.3
...насадке	—"—	10	200	10	1.0	10	200	10	1.0	10	200	10	1.0
...пригонам	ерш	10	250	24	2.8	10	250	36	4.2	10	250	48	5.6
...усадкам	—"—	16	350	20	8.5	16	400	20	9.6	16	400	20	9.6
...ду собой	болт	16	300	4	3.2	16	400	4	3.8	16	500	4	4.4
...ого					33.7				46.1				56.8

Строительная высота (см)

Величина пролета м	Дощатое покрытие: по середине пролета	Дощатое покрытие: на опоре	Черное гравийное покрытие: по середине пролета	Черное гравийное покрытие: на 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 ... лесоматериала, удовлетворяющего ... ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающ... тельным требованиям СНиП-13 13-...
2. Сечения элементов из круглого ле... по верхнему отрубу. Круглый лесомат... в дело с использованием естественн... бревен.
3. Поперечный уклон проезжей части придается за счет ... виемых по верху насадок.
4. Детали узлов и обработка элементов пролетных строений, а ... сопряжения пролетных строений над опорами приведены на листах ...
5. Все элементы пролетных строений кроме элементов перил и верхн... подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см.

Гл. инж. проекта	Варфоломеев	Проектировал	Варфоломеев
Нач. отдела	Мурзаханов	Проверил	Трофимова
Рук. группы	Звегинцев	Контролер	Пахомова
			Приказчиков
		Проверил	Каторгин
			Оберил

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

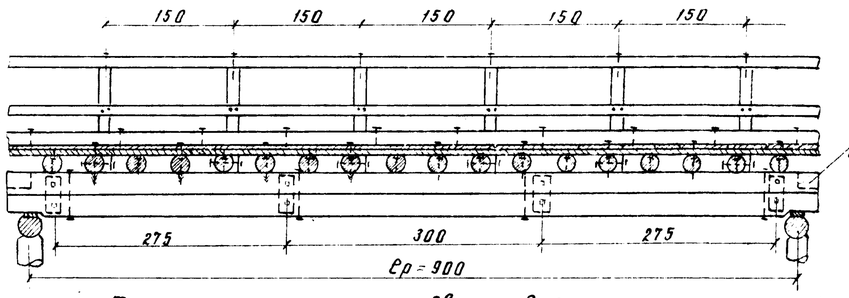
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 3.0; 4.5 и 6.0 м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-11

Кальку сверил: ...

Инв № 190815

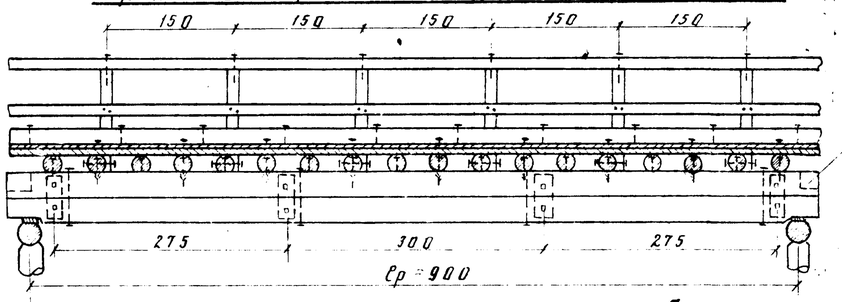
Продольный разрез

пролетное строение с трехрядными прогонами



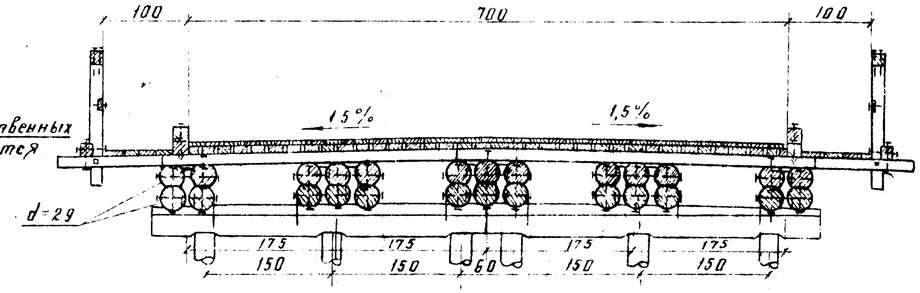
При пространственных опорах сливается

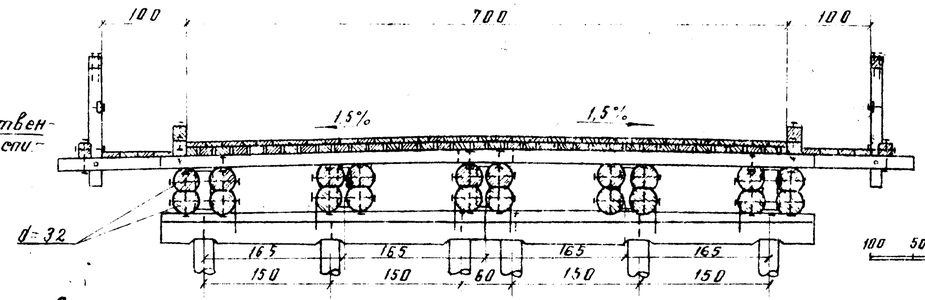
Пролетное строение с двухрядными прогонами



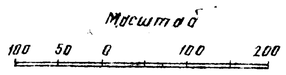
При пространственных опорах сливается

Поперечный разрез





Масштаб



Спецификации материалов

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	с двухрядными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	с трехрядными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	32	950	20	20.00	29	950	26	21.53
2	"	"								
3	Прокладки	"	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	брусок	10×15	400	4	0.11	10×15	400	4	0.11
7	"	"	—	—		—	—	—		—
8	Верхний настил	доска	5×20	пм	315	3.15	5×20	пм	315	3.15
9	Нижний "	"	7.5×18	пм	315	4.25	7.5×18	пм	315	4.25
10	Настил тротуаров	"	5×20	пм	72	0.72	5×20	пм	72	0.72
11	Колесоотбой	брус	18×18	пм	36	1.17	18×18	пм	36	1.17
12	Стойки перил	"	13×13	140	12	0.28	13×13	140	12	0.28
13	Заполнение "	доска	5×10	пм	18	0.09	5×10	пм	18	0.09
14	Шапочный брус "	брус	13×13	пм	18	0.30	13×13	пм	18	0.30
15	Нижний брус "	"	13×13	пм	18	0.30	13×13	пм	18	0.30
	Итого:					35.62				37.30
	в т.ч. пиленого:					10.37				10.37

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	с двухрядными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	с трехрядными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Шапочный брус к стойкам	гвоздь	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	болт	16	300	12	9.7	16	300	12	9.7
4	Нижний брус к стойк.	"	16	300	12	9.7	16	300	12	9.7
5	к поперечине	"	16	350	12	10.6	16	350	12	10.6
6	Верхн. настил к нижнему	гвоздь	4.5	125	315	4.9	4.5	125	315	4.9
7	Нижний " к попереч.	"	5.5	175	315	10.3	5.5	175	315	10.3
8	Настил тротуар "	"	4.5	125	96	1.4	4.5	125	96	1.4
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	72	9.8	10	300	72	9.8
12	Прогоны к насадкам	скоба	16	400	12	8.9	16	400	12	8.9
13	Прогоны т/собой	болт	19	750	40	82.1	19	700	52	101.0
14	" "	"	19	850	40	91.0	19	800	16	34.6
15	" "	"	—	—	—	—	19	1050–1150	24	67.9
	Итого:					247.9				278.3

Строительная высота (см)

Величина пролета м	Сечение прогонов см	Защитное покрытие: по середине пролета	на опоре	Черное гравийное покрытие: по середине пролета	на опоре
9.0	29	99	95	99	95
9.0	32	105	101	105	101

Примечания:

1. Пролетные строения выполняются из соснового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП I-В. 13-62.
2. Конструкции пролетных строений разработаны с прогонами 2х типов, отличающихся по сечению и количеству бревен в пакете. Применение того или иного типа прогонов зависит от имеющегося сортамента бревен.
3. Сечения элементов из круглого леса указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
4. Поперечный уклон проезжей части придается за счет подкладок, укладываемых поверху насадок.
5. Детали узлов обработки элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжений пролетных строений над опорами приведены на листах КС-14; КС-15
6. Все элементы пролетных строений кроме элементов перил и верхнего настила подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 9м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-12

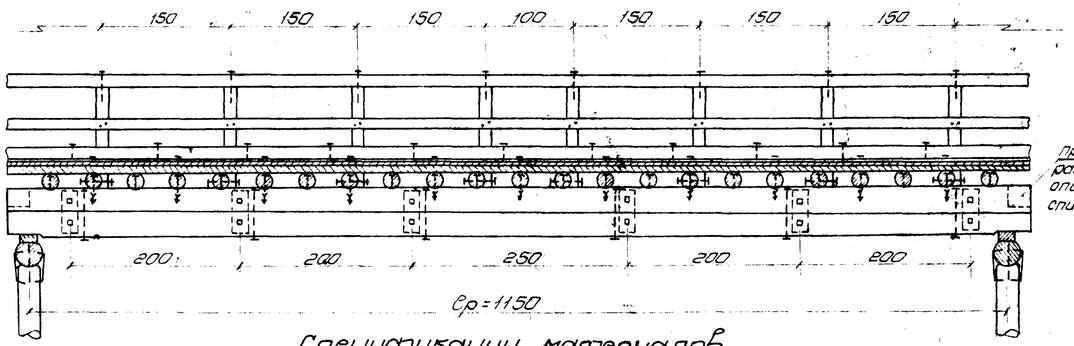
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Муртазинов; Рук. группы Звегинцов; Проверил Воробьев; Проверил Прокофьева; Контролер Черкова; Сверил Прокофьева; Проектировал

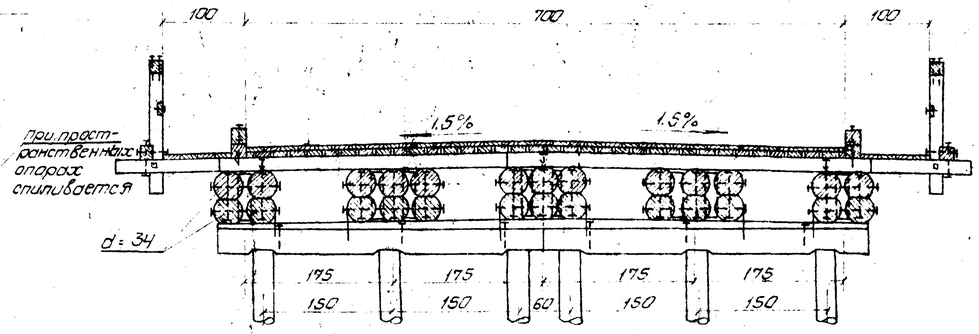
Кальку сверил:

Инв. № 190816

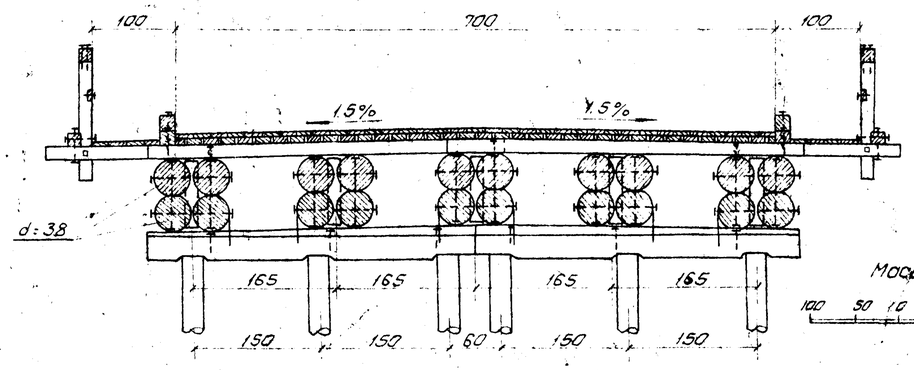
Продольный разрез.



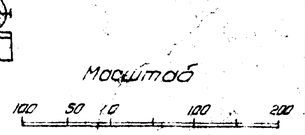
Поперечный разрез
(при трехрядных прогонах)



Поперечный разрез.
(при двухрядных прогонах)



Масштаб



Спецификации материалов

лесоматериал.

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	С двухрядными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	С трехрядными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревна	38	1200	20	37,80	34	1200	26	40.30
2	Прокладки	"	16	80	30	0,37	16	70	48	0,51
3	Поперечины	"	19	540	16	2,71	19	540	15	2,71
4	"	"	19	420	30	3,78	19	420	30	3,78
5	Подкладки	брусок	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 тротуаров	"	5×20	пм	92	0,92	5×20	пм	92	0,92
9	Колесоотбои	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	Шапочный 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	Сортамент	С двухрядными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	С трехрядными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Шапочный 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 нижнему	гвоздь	4.5	125	403	6,3	4.5	125	403	6,3
7	Нижний " к попереч.	"	5.5	175	403	13,2	5.5	175	403	13,2
8	Настил тротуар "	"	4.5	125	128	2.0	4.5	125	128	2,0
9	Колесоотбои "	ерш	10	300	46	6,3	10	300	46	6,3
10	Подкладки к насадкам	"	10	200	20	2,0	10	200	20	2,0
11	Поперечины 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	болт	19	900	60	136,5	19	850	78	168,8
14	" "	"	19	950	60	149,8	19	900	24	54,6
							22	1250-1350	36	165,0
	Итого:					381.0				483.1

Строительная высота (см)

Величина пролета м	Сечение прогонов см	Дощатое покрытие: По середине пролета	На опоре	Черное-гравийное покрытие: По середине пролета	На опоре
11.5	34	111	106	111	106
11.5	38	119	114	119	114

Примечания:

1. Пролетные строения выполняются из соснового лесоматериала удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СН и П. 1-В 13-62
2. Конструкции пролетных строений разработаны с прогонами 2Ξ типов, отличающихся сечением и количеством бревен в пакете. Применение того или иного типа прогонов зависит от имеющегося сортамента бревен.
3. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
4. Поперечный уклон проезжей части придается за счет подкладок, укладываемых поверху насадок.
5. Детали узлов и обработки элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжений пролетных строений над опорами приведены на листах КС-14; КС-19
6. Все элементы пролетных строений, за исключением перил и колесоотбоев, подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид пролетных строений из толстомерного леса расчетной длиной 11,5 м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-13

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Гоч. отдела Рук. группы — Бородаев; Гродзинский; Гусева; Прикащикова

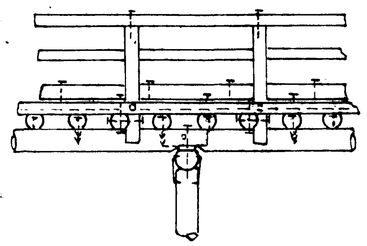
Проектировал Проверил Копировал Сверил — Кулешов; Кутузов; Звягинцев; Бобылев

Инв. № 190817

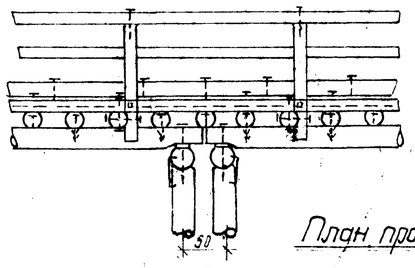
Сопряжение пролетных строений над опорами

Фасад

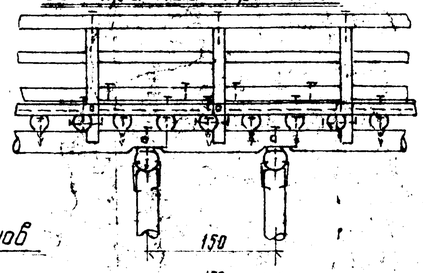
Однорядная опора



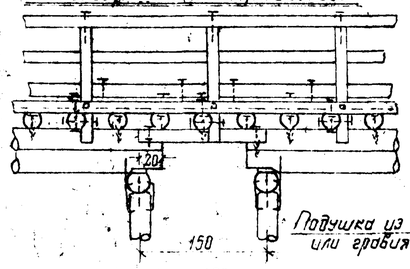
двухрядная опора



пространственная опора при одноярусных прогонах

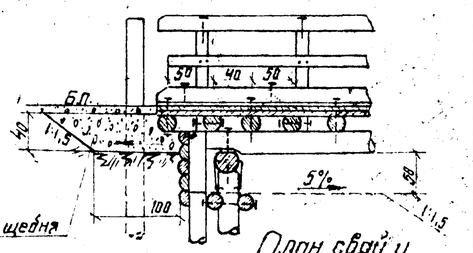


пространственная опора при двухъярусных прогонах

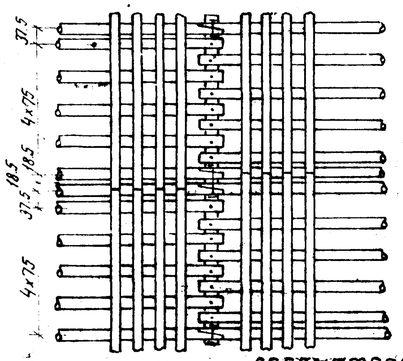


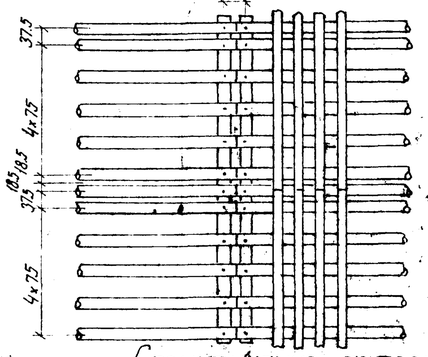
Сопряжение пролетных строений с насыпью

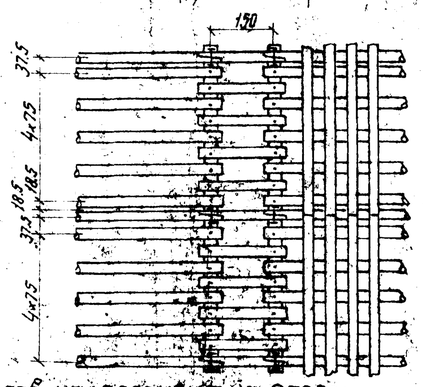
Продольный разрез



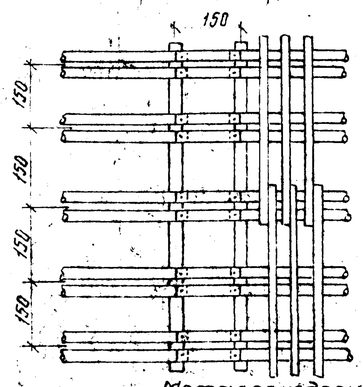
План прогонов

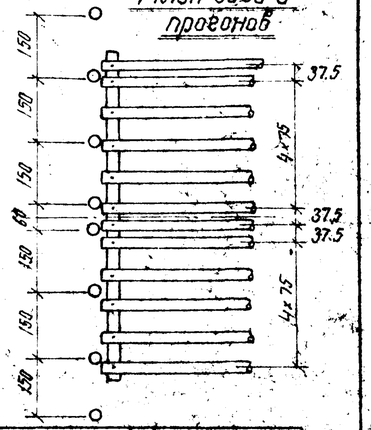






План свай и прогонов





Спецификация материалов на перекрытие опор

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	двухрядная опора: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пространств. опора с однорусн. прог.: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Простран. опора с двухъярусн. прогон.: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сопряжение с насыпью: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	—	—	—	—	32	200	11	2.07	20	140	10	0.47	—	—	—	—
2	Поперечины	"	17	360-400	2	0.18	17	360-400	4	0.36	17	360-400	4	0.36	—	—	—	—
3	"		—	—	—	—	17	480-520	2	0.25	17	480-520	2	0.25	17	480-520	2	0.25
4	Верхний настил	доска	5×20	пм	17.5	0.17	5×20	пм	52.5	0.52	5×20	пм	52.5	0.52	5×20	пм	19	0.19
5	Нижний настил	"	7.5×18	пм	17.5	0.24	7.5×18	пм	52.3	0.71	7.5×18	пм	52.5	0.71	7.5×18	пм	26	0.35
6	Настил тротуаров	"	5×20	пм	4	0.04	5×20	пм	12	0.12	5×20	пм	12	0.12	5×20	пм	6	0.06
7	Колесоотбой	брус	18×18	пм	2	0.06	18×18	пм	6	0.19	18×18	пм	6	0.19	18×18	пм	3	0.10
8	Стойки перил	"					13×13	140	2	0.05	13×13	140	2	0.05	13×13	140	2	0.05
9	Заполнение "	доска	5×10	пм	1	0.01	5×10	пм	3	0.02	5×10	пм	3	0.02	5×10	пм	1.5	0.01
10	Шапочный брус	брус	13×13	пм	1	0.02	13×13	пм	3	0.05	13×13	пм	3	0.05	13×13	пм	1.5	0.03
11	Нижний брус перил	"	13×13	пм	1	0.02	13×13	пм	3	0.05	13×13	пм	3	0.05	13×13	пм	1.0	0.02
12	Подуклонки	брусок	10×15	375	2	0.06	10×15	375	2	0.06	10×15	375	2	0.06	10×15	375	1	0.03
13	Фризовая доска	доска													5×20	350	2	0.07
14	Взгедное бревно	бревно	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	450	2	0.43
15	Сваи закладн. щита	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	250	8	0.20
16	Закладной щит	пластина	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20/2	пм	55	1.105
17	Наголовы	бревно	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	250	2	0.17
	Итого:					0.80				4.45				2.85				2.56
	В т. ч. пиленого:					0.62				1.77				1.87				0.91

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Двухрядная опора: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Простран. опора с однорусн. прогон.: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Простран. опора с двухъярусн. прогон.: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сопряжение с насыпью: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Шапочный брус к стойк.	гвоздь	—	—	—	—	8	250	4	0.4	8	250	4	0.4	8	250	4	0.4
2	Заполнение перил "		—	—	—	—	4	100	4	0.1	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	16	300	2	1.6
4	Нижний брус к стойкам	"	—	—	—	—	16	300	2	1.6	16	300	2	1.6	16	300	2	1.6
5	" " к поперечин.	"	—	—	—	—	16	350	2	1.8	16	350	2	1.8	16	350	2	1.8
6	Верхний настил к нижн.	гвоздь	4.5	125	18	0.3	4.5	125	53	0.8	4.5	125	53	0.8	4.5	125	13	0.3
7	Нижний " к поперечин.	"	5.5	175	18	0.6	5.5	175	53	1.7	5.5	175	53	1.7	5.5	175	26	0.9
8	Настил тротуар "	"	4.5	125	4	0.1	4.5	125	12	0.2	4.5	125	12	0.2	4.5	125	6	0.1
9	Колесоотбой т/в и "	ерш	10	300	2	0.3	10	300	8	1.1	10	300	8	1.1	10	300	4	0.5
10	Поперечины к прогонам	"	10	250	4	0.5	10	250	12	1.4	10	250	12	1.4	10	250	4	0.5
11	Прогоны к насадкам	"	—	—	—	—	16	400	19	9.1	—	—	—	—	—	—	—	—
12	" " между собой	"	—	—	—	—	—	—	—	—	16	300	20	7.5	—	—	—	—
13	" "	болт	—	—	—	—	16	500	3	3.4	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Подуклонки к насадкам	ерш	10	200	10	1.0	10	200	10	1.0	10	200	10	1.0	10	200	3	0.3
15	Фризовая доска к ноутилу	гвоздь	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.5	175	8	0.3
16	Закладной щит к сваям	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.5	175	40	1.3
	Итого:					2.8				24.2				19.2				9.7

Масштаб фасадов

100 50 0 100 200

Масштаб планов

100 0 100 200

Проектировал	Проверил	Контроволил	Утвердил
Воробьев	Прокопова	Зайцева	Трикозникова

Гл. инж. пр-та	Нач. отдела	Рук. группы
Зобилов	Мурзалиев	Абрегинцов

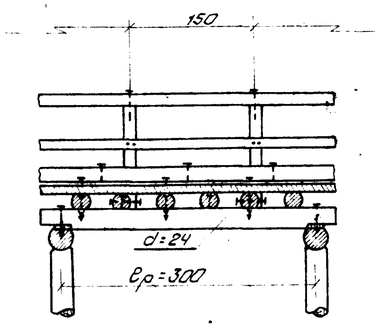
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Конструкции сопряжений пролетных строений на опорах Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-14

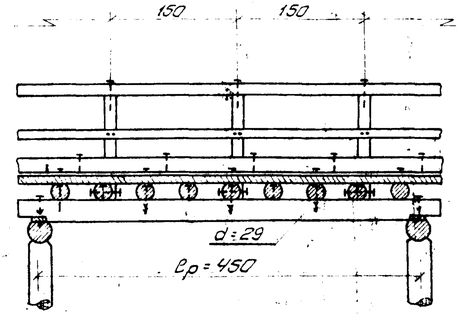
Кальку сверил: [illegible] (Никифоров)

Инв. № 190818

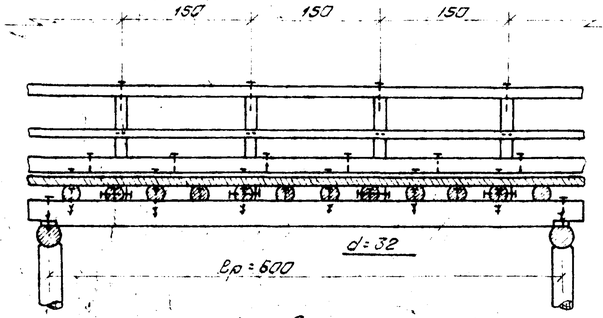
Продольный разрез



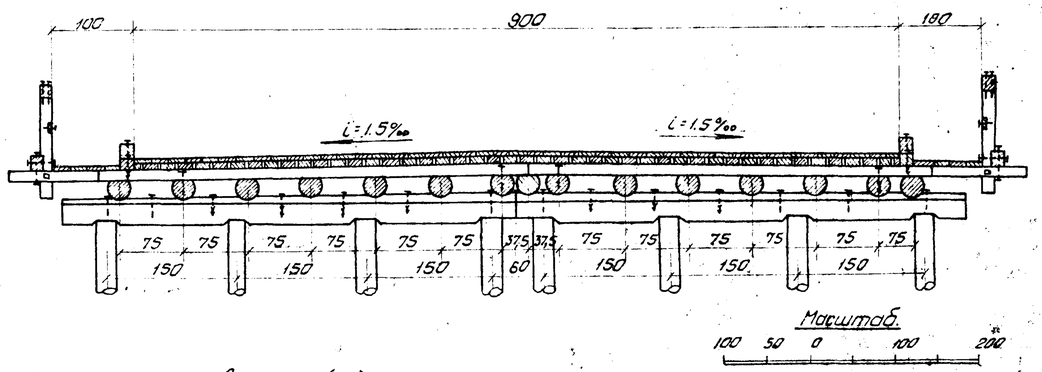
Продольный разрез.



Продольный разрез.



Поперечный разрез



Спецификация материалов.

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов.	Сортамент	Пролет ер = 3.0 м				Пролет ер = 4.5 м				Пролет ер = 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	15	2.73	29	500	15	5,80	32	650	15	9,50
2	Поперечины	"	17	510-475	8	0.97	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	Подукладки	брусок	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 тротуаров	"	5×20	пм	24	0,24	5×20	пм	36	0,36	5×20	пм	48	0,48
8	Колесоотбои	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	Заполнение "	доска	5×10	пм	6	0,03	5×10	пм	9	0,05	5×10	пм	12	0,06
11	Шарочный 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. дуб					4,23				6,29				8,36

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Пролет ер = 3.0 м				Пролет ер = 4.5 м				Пролет ер = 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	Шарочный брус к стойкам	гвоздь	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	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	гвоздь	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	8,8
8	Настил тротуаров "	"	4,5	125	32	0,5	4,5	125	48	0,8	4,5	125	64	1,0
9	Колесоотбои "	ерш	10	300	12	1,7	10	300	20	2,8	10	300	24	3,3
10	Подукладки 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)

Величина пролета м	Дощатое покрытие: По середине пролета	Дощатое покрытие: На опоре	Черное-гравийное покрытие: По середине пролета	Черное-гравийное покрытие: 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 сосnового лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Поперечный уклон проезжей части придается за счет подукладок укладываемых по верх 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.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 3; 4,5 и 6 м Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-15

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Бобилев; Нач. отдела Мартузалев; Рук. группы Звягинцев

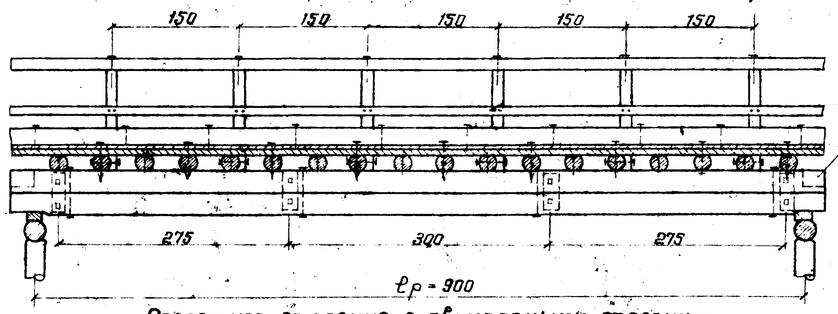
Проектировал Воробьев; Проверил Трофимова; Нормоконтр. Пахомова; Утвердил Приказчиков

Ф.о. Зам. инж. пр-та

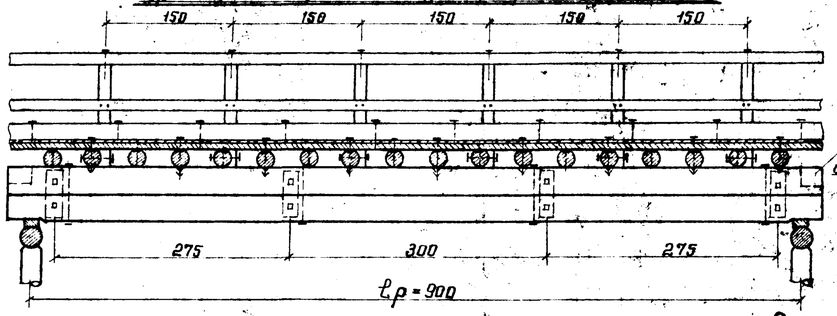
Инв. № 190819

Продольный разрез

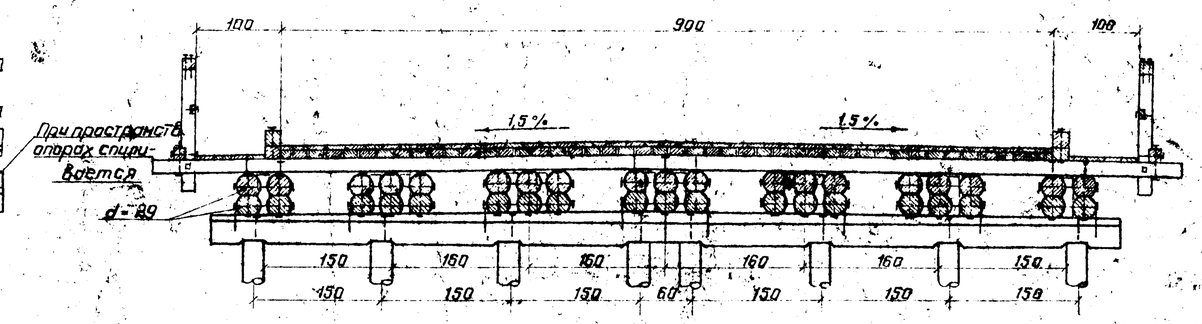
пролетное строение с трехрядными прогонами

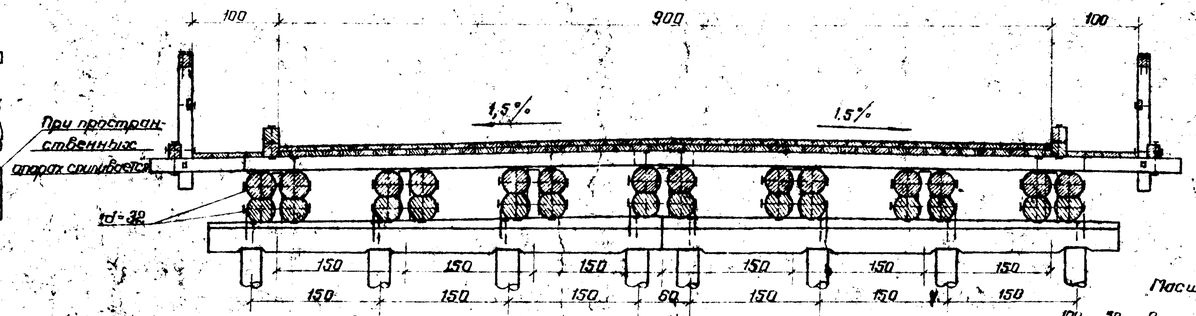


Пролетное строение с двухрядными прогонами



Поперечный разрез





Масштаб 100 50 0 100 200

Лесоматериал

Спецификация лесоматериалов

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	С двухрядными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	С трехрядными прогонами: Сечение см	Длина см	К-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	32	950	28	28.00	29	950	38	31.46
2	—"—	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Прокладка	—"—	16	65	28	0.29	16	60	48	0.45
4	Поперечины	—"—	19	530	24	3.97	19	530	24	3.97
5	—"—	—"—	19	630	12	2.43	19	630	12	2.43
6	Подуклонки	брусок	10×18	530	4	0.19	10×18	530	4	0.19
7	—"—	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	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 тротуаров	—"—	5×20	п.м	72	0.72	5×20	п.м	72	0.72
11	Колесоотбой	брус	18×18	п.м	36	1.17	18×18	п.м	36	1.17
12	Стойки перил	—"—	13×13	140	12	0.28	13×13	140	12	0.28
13	Заполнение —"—	доска	5×10	п.м	18	0.09	5×10	п.м	18	0.09
14	Шапочный брус —"—	брус	13×13	п.м	18	0.30	13×13	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:					12.57				12.57

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	С двухрядными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	С трехрядными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Шапочный брус к стойк.	гвоздь	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 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	350	12	10.6	16	350	12	10.6
6	Верхний настил к нижнему	гвоздь	4.5	125	405	6.4	4.5	125	405	6.4
7	Нижний —"— к поперечн.	—"—	5.5	175	405	13.3	5.5	175	405	13.3
8	Настил тротуар —"—	—"—	4.5	125	96	1.4	4.5	125	96	1.4
9	Колесоотбой —"—	ерш	10	300	36	4.9	10	300	36	4.9
10	Подуклонки к насадкам	—"—	10	200	16	1.6	10	200	16	1.6
11	Поперечины к прогонам	—"—	10	300	72	9.8	10	300	72	9.8
12	Прогоны к насадкам	скоба	16	400	16	11.8	16	400	16	11.8
13	Прогоны т/со:	болт	19	750	56	115.0	19	700	76	148.0
14	—"—	—"—	19	850	56	127.2	19	800	16	34.6
15	—"—	—"—	—	—	—	—	19	1050-1150	40	113.2
	Итого:					324.0				377.6

Строительная высота (см)

Величина пролета м	Сечение прогонов см	Дощатое покрытие: По середине пролета	На опоре	Гравийное-грийное покрытие: По середине 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

Примечания:

1. Пролетные строения выполняются из сосновых лесоматериалов, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В, 13-62.
2. Конструкции пролетных строений разработаны 2х типов, отличающихся сечением и количеством бревен в пакете. Применение того или иного типа прогонов зависит от имеющегося сортамента бревен.
3. Сечения элементов из круглого леса указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
4. Поперечный уклон проезжей части придается за счет подуклонок, укладываемых поверху насадок.
5. Детали узлов и обработки элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжений пролетных строений над опорами приведены на листах КС-18; КС-19.
6. Все элементы пролетных строений за исключением перил и колесоотбоев, подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Согл.

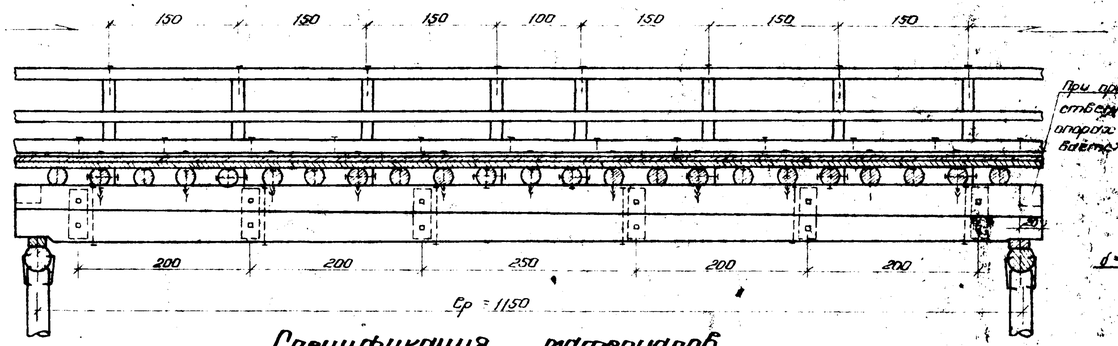
Проектировал Воробьев; Проверил Графитова; Копировал Дмитриева; Сверил Клеменкова

Гл. инж. проекта Бобилов; Нач. отдела Мурзувалиев; Рук. группы Звягинцов

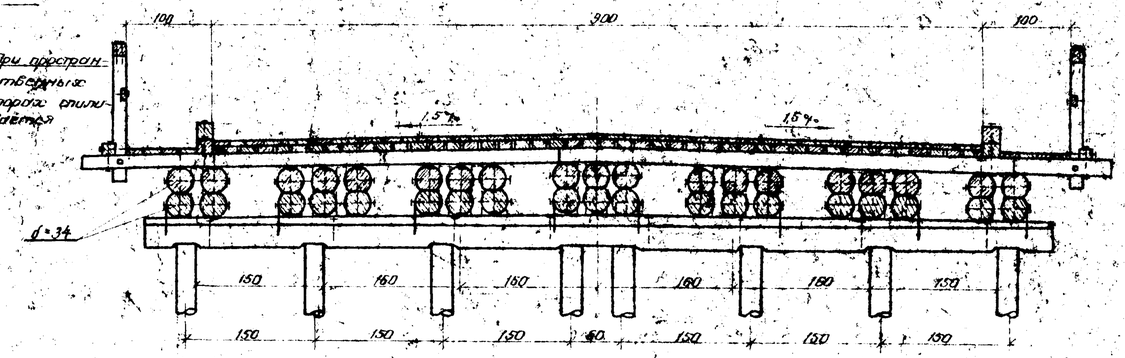
ГИПРОПЕСТРАНС г. Ленинград

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид пролетных строений расчетной длиной 9,0 м Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-16

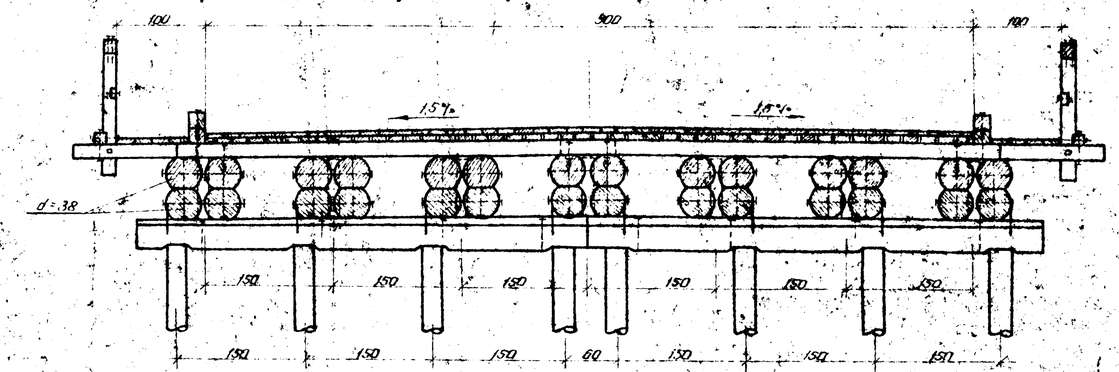
Продольный разрез



Поперечный разрез
(при трехрядных прогонах)



Поперечный разрез
(при двухрядных прогонах)



Спецификация материалов
лесоматериал

№№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	С двухрядными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	С трехрядными прогонами: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	38	1200	28	52.50	34	1200	38	69.00
2	Прокладки	-"-	16	80	42	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	Подуклонки	брусок	10×18	530	4	0.19	10×18	530	4	0.19
6	Верхний настил	доска	5×20	пог. м	517.5	5.18	5×20	пог. м	517.5	5.18
7	Нижний -"-	-"-	7.5×18	пог. м	517.5	6.99	7.5×18	пог. м	517.5	6.99
8	Настил тротуаров	-"-	5×20	пог. м	92	0.92	5×20	пог. м	92	0.92
9	Колесоотбой	брус	18×18	пог. м	46	1.49	18×18	пог. м	46	1.49
10	Стойки перил	-"-	13×13	140	16	0.38	13×13	140	16	0.38
11	Заполнение перил	доска	5×10	пог. м.	23	0.12	5×10	пог. м	23	0.12
12	Шапочный брус -"-	брус	13×13	пог. м	23	0.39	13×13	пог. м	23	0.39
13	Нижний -"- -"-	-"-	13×13	пог. м	23	0.39	13×13	пог. м	23	0.39
	Итого:					77.27				84.02
	В т. ч. пиленого:					16.05				16.05

Металлоизделия

№№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	С двухрядными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	С трехрядными прогонами: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Шапочный брус к стойке	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	Нижний -"- к поперечинам	-"-	16	350	16	14.1	16	350	16	14.1
6	Верхний настил к нижнему	гвоздь	4.5	125	518	8.1	4.5	125	518	8.1
7	Нижний настил к поперечин.	-"-	5.5	175	518	17.0	5.5	175	518	17.0
8	Настил тротуар. -"-	-"-	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	Подуклонки к насадкам	-"-	10	200	16	1.6	10	200	16	1.6
11	Поперечины к прогонам	-"-	10	300	32	12.6	10	300	32	12.6
12	Прогоны к насадкам	скоба	16	400	16	11.8	16	400	16	11.8
13	Прогоны между собой	болт	19	900	84	191.1	19	850	114	246.0
14	-"- -"-	-"-	19	950	84	210.4	19	900	24	54.6
15	-"- -"-	-"-	—	—	—	—	22	1250–1350	60	275.0
	Итого:					504.3				678.4

Строительная высота (см)

Величина пролета м	Число прогонов	Дощатое покрытие: По середине пролета	На опоре	Черное рабочее покрытие: По середине пролета	На опоре
11.5	34	112.5	107.5	112.5	107.5
11.5	38	120.5	115.5	120.5	115.5

Примечания:

1. Пролетные строения выполняются из сосновых лесоматериалов, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60, и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62.
2. 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.
3. Сечения элементов из круглого леса указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
4. Поперечный уклон проезжей части придается за счет подуклонок, укладываемых по верху насадок.
5. Детали узлов и обработки элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжений пролетных строений над опорами приведены на листах КС-18, КС-19.
6. Все элементы пролетных строений за исключением перил и колесоотбоев подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Масштаб

Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид пролетных строений из толстомерного леса расчетной длиной 11,5 м Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-17

1968 г.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

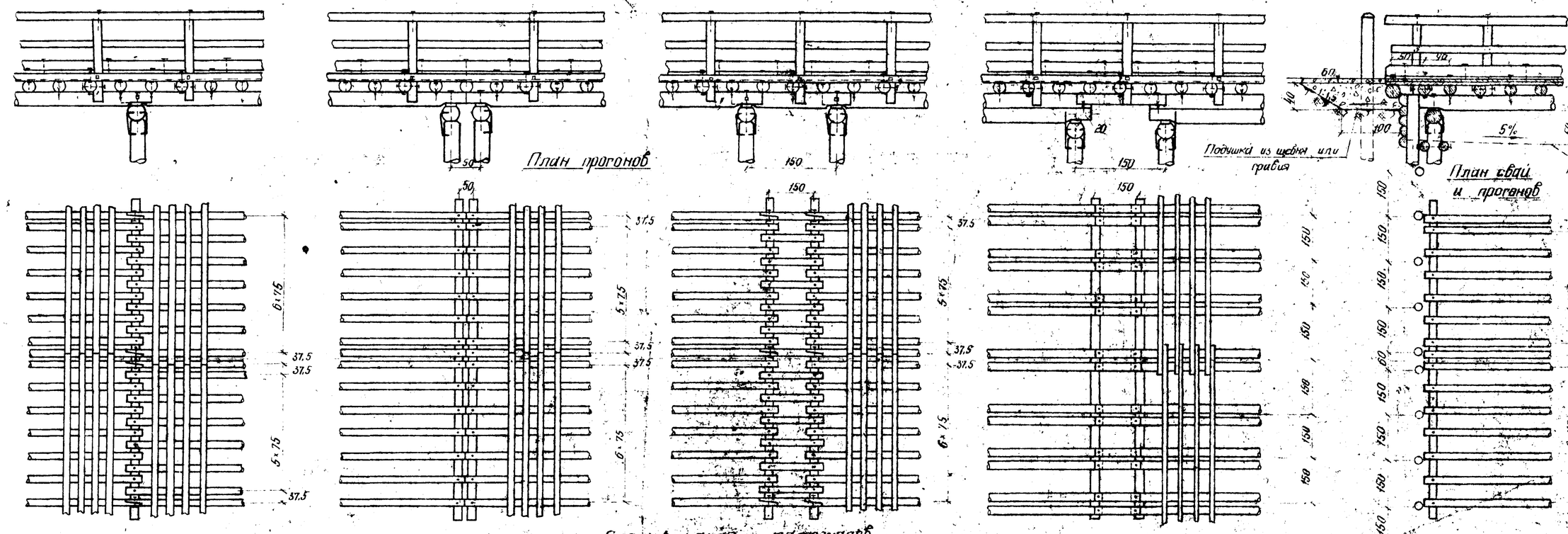
Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Муратов; Рук. группы Звенигов; Проектировал Воробьев; Рассмотрел Графтиаси; Контролировал Новгородов; Утвердил Ермишкина

Инв. № 190821

Сопряжение пролетных строений над опорами

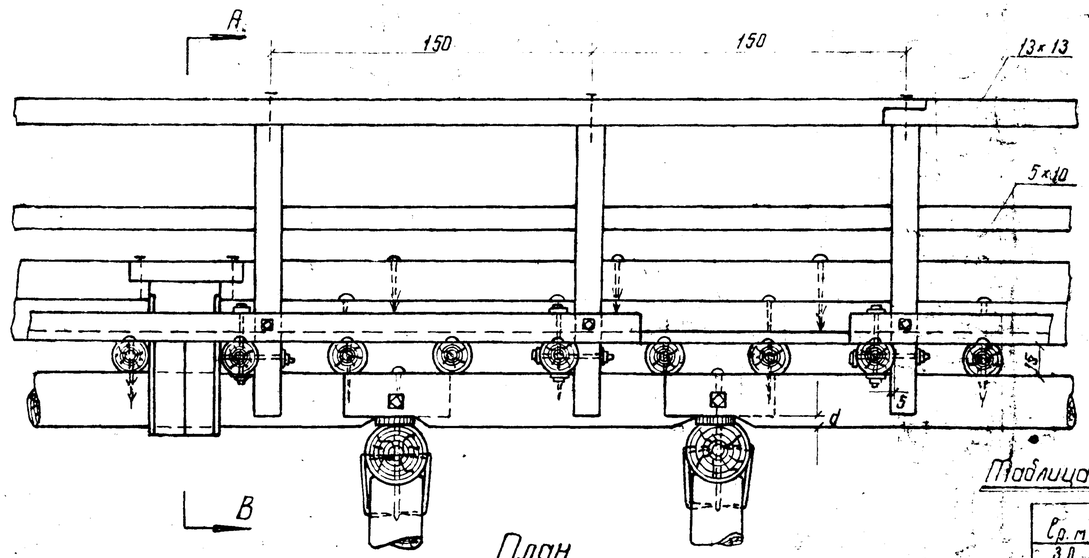
Фасад

Однорядная опора | Двухрядная опора | Пространственная опора при однорядных прогонах | Пространственная опора при двухрядных прогонах

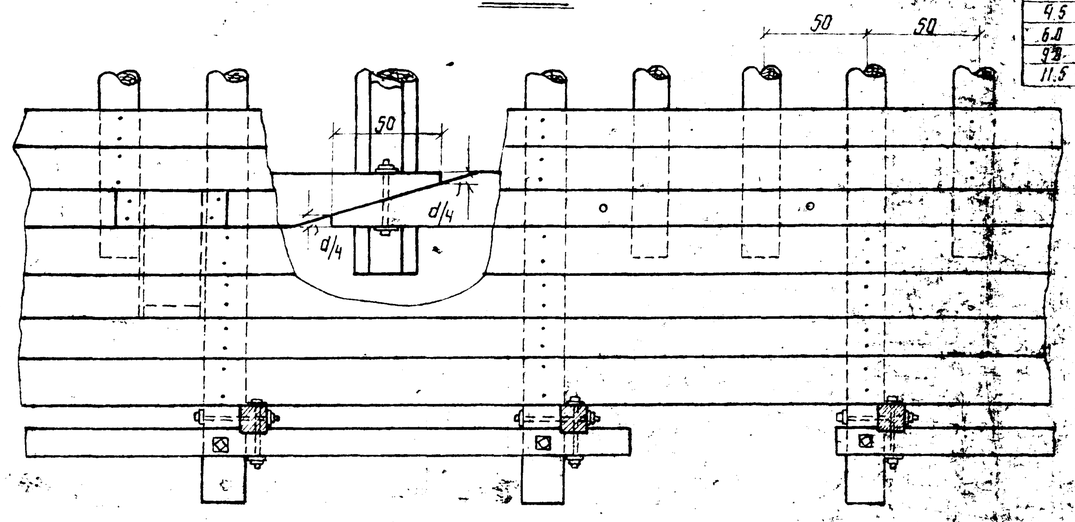

50
150
150
20
150
150
37.5
37.5
6×7.5
5×7.5
37.5
37.5
37.5
5×7.5
6×7.5
37.5
37.5
37.5
5×7.5
6×7.5
150
150
150

Инв.№ 190822

Фасад



План



по А-В

(при дощатом настиле)

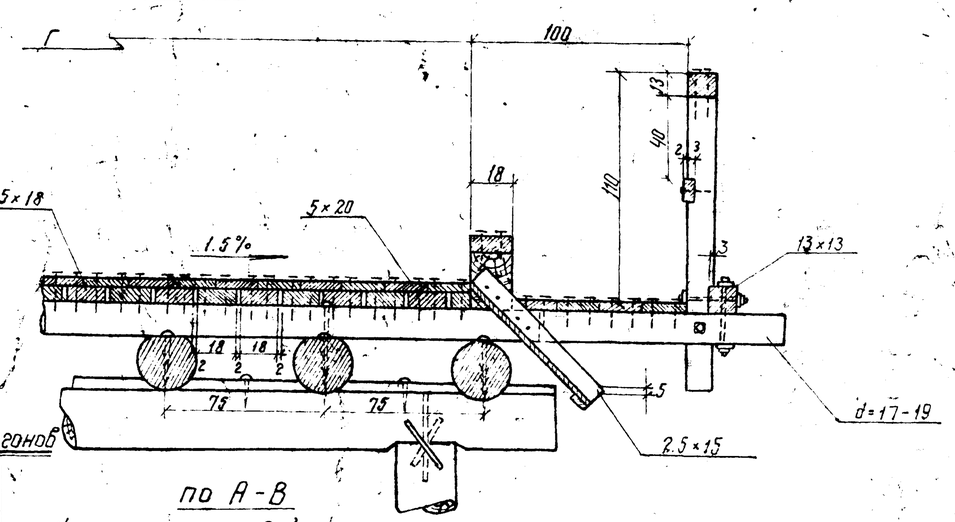
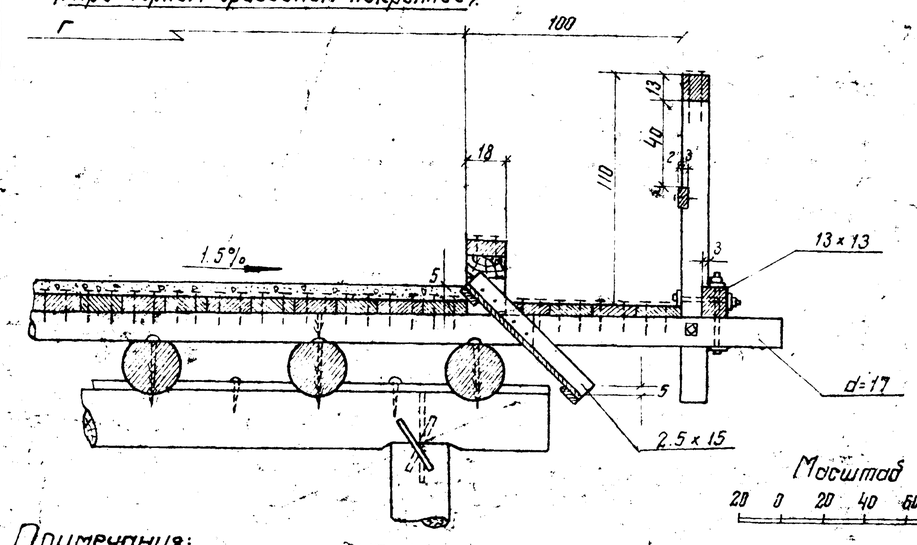


Таблица брусьев прогонов

Ср. м	d см	
	Вершина	Комель
3.0	1.5	5
4.5	4	9
6.0	4	10
9.0	4	4
11.5	5	5

по А-В

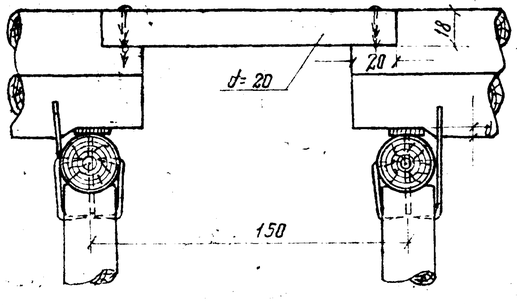
(при черном гравийном покрытии)



Масштаб

20 0 20 40 60 80

Перекрытие опоры при двухъярусных прогонах



Обработка элементов

Примечания:

1. Отвод воды с проезжей части пролетных строений осуществляется через прорези в колесоотбойных брусьях 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.

Главн. инж. пр-та	Вавилов		
Нач. отдела	Мультанович		
Рук. группы	Збеницов		
Проектировщ.	Воробьев		
Проверил	Тропинова		
Копировал	Зайцева		
Сверил	Никифоров		

ГИПРОДЕСТРАНС г. Ленинград

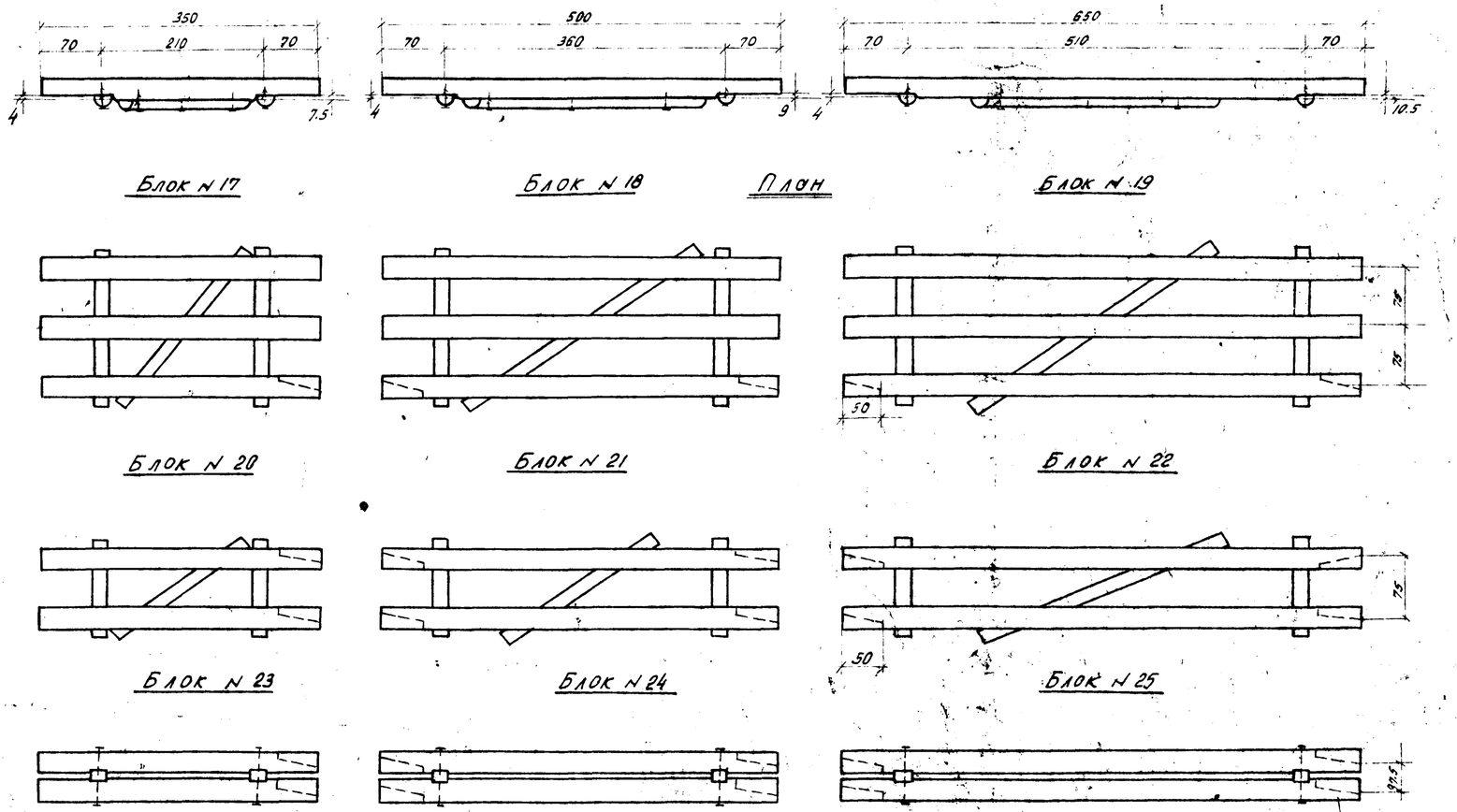
1968 г. Де[illegible] трубы [illegible] автодорожных леса[illegible] узлов пролетных строений [illegible]ительных предприятий.

Типовые конструкции	Альбом	Лист
3.503-13	II	КС-19

Кальки сверил: [illegible] / Никифоров /

Инв. №: 190823

Фасад



Выборка блоков на пролетное строение

Пролет м	Г-45 N блока	Г-45 Кол-во шт.	Г-45 Вес в деле м3	Г-45 Металлоизделия кг.	Г-7 N блока	Г-7 Кол-во шт.	Г-7 Вес в деле м3	Г-7 Металлоизделия кг.	Г-9 N блока	Г-9 Кол-во шт.	Г-9 Вес в деле м3	Г-9 Металлоизделия кг.
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	2.66	6.0	25	2	2.56	6.0
	Итого.		5.32	5.0	Итого		7.85	8.7	Итого		9.97	9.7

Спецификация металлоизделий на блок

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Блок N17+N18+N19 Кол-во шт.	Блок N17+N18+N19 Вес кг.	Блок N20+N21+N22 Кол-во шт.	Блок N20+N21+N22 Вес кг.	Блок N23+N24+N25 Кол-во шт.	Блок N23+N24+N25 Вес кг.
1	Скобки с прогон.	ерш	10	250	9	1.0	6	0.7	—	—
2	Прогоны м/ собой	болт	16	650-750	—	—	—	—	2	3.0
	Итого					1.0		0.7		3.0

Масштаб 100 0 50 100 200

Спецификация лесоматериала на блок

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Блок N 17 Сечение см.	Блок N 17 Длина см.	Блок N 17 Кол-во шт.	Блок N 17 Объем м3	Блок N 18 Сечение см.	Блок N 18 Длина см.	Блок N 18 Кол-во шт.	Блок N 18 Объем м3	Блок N 19 Сечение см.	Блок N 19 Длина см.	Блок N 19 Кол-во шт.	Блок N 19 Объем м3	Блок N 20 Сечение см.	Блок N 20 Длина см.	Блок N 20 Кол-во шт.	Блок N 20 Объем м3	Блок N 21 Сечение см.	Блок N 21 Длина см.	Блок N 21 Кол-во шт.	Блок N 21 Объем м3	Блок N 22 Сечение см.	Блок N 22 Длина см.	Блок N 22 Кол-во шт.	Блок N 22 Объем м3	Блок N 23 Сечение см.	Блок N 23 Длина см.	Блок N 23 Кол-во шт.	Блок N 23 Объем м3	Блок N 24 Сечение см.	Блок N 24 Длина см.	Блок N 24 Кол-во шт.	Блок N 24 Объем м3	Блок N 25 Сечение см.	Блок N 25 Длина см.	Блок N 25 Кол-во шт.	Блок N 25 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	Скобки 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	—"— диаг.	—"—	18/2	250	1	0.04	18/2	350	1	0.05	18/2	375	1	0.06	18/2	200	1	0.03	18/2	225	1	0.03	18/2	330	1	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Прокладки	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13×13	25	2	0.01	75×16	30	2	0.01	5×20	35	2	0.01
	Итого:					0.65				1.27				2.02				0.42				0.83				1.35				0.37				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, 13-62. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
2. Бревна для прогонов обрабатываются на один верхний кант до постоянной ширины постели d/3
3. Размеры на чертеже указаны в см.

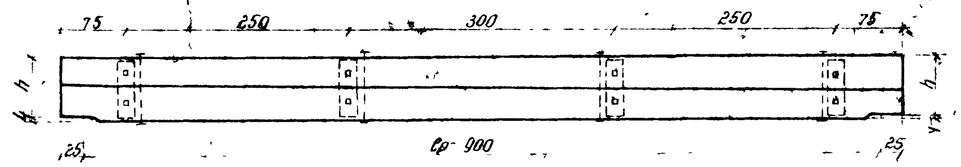
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Конструкции и спецификации блоков пролетных строений расчетной длиной 3,0; 4.5 и 6.0 м.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-20

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр. Вавилов; Нач. отдела Мутузников; Рук. группы Звягинцев; Гл. спец. Воронцов; Проверил Трофимова; Конструктор Проваева; Проверил Калинкова; Согласовано; Сверил

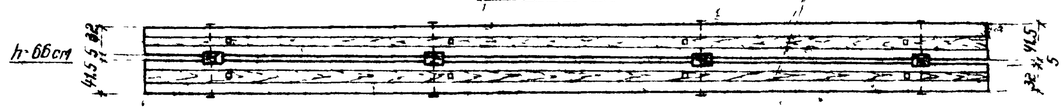
Инв № 190824

Фасад

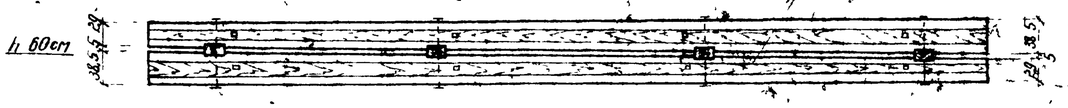


План

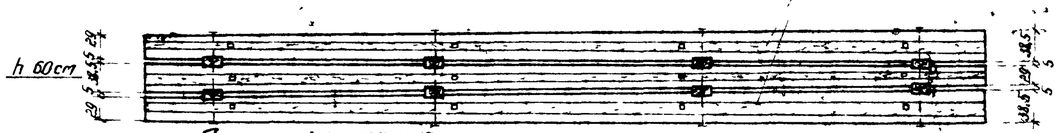
Блок N26



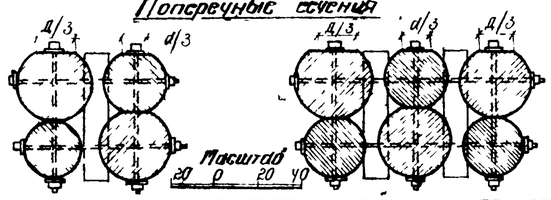
Блок N27



Блок N28



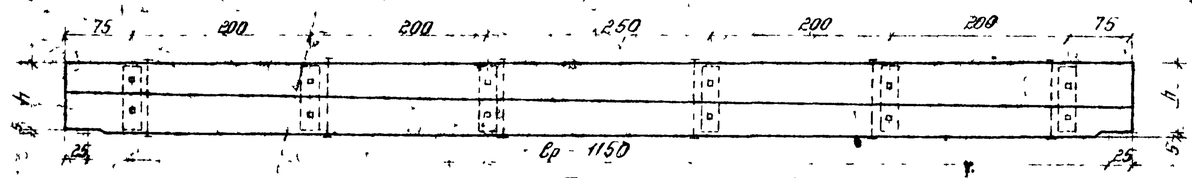
Поперечные сечения



Масштаб

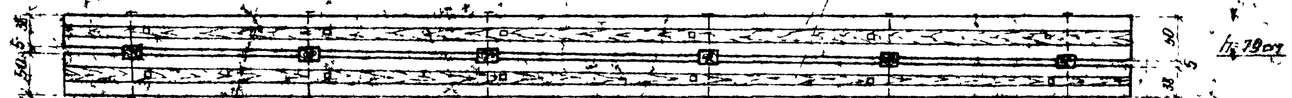
100 0 50 100 200

Фасад

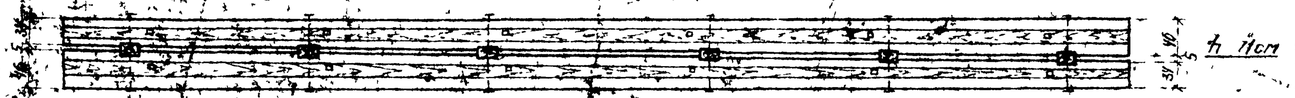


План

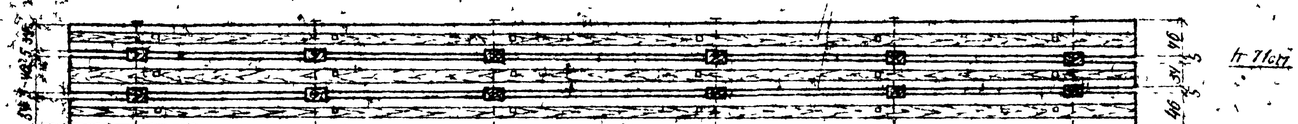
Блок N29



Блок N30



Блок N31



Спецификация лесоматериалов на блок

Выборка блоков

Элемент пролетного строения	Ср 9,0 м Г 1,5					Ср 11,5 м					Ср 9,0 м Г 7					Ср 11,5 м					Ср 9,0 м Г 9					Ср 11,5 м				
	№ блока	Кол во шт	Пос м3	Металл кг		№ блока	Кол во шт	Пос м3	Металл кг		№ блока	Кол во шт	Пос м3	Металл кг		№ блока	Кол во шт	Пос м3	Металл кг		№ блока	Кол во шт	Пос м3	Металл кг		№ блока	Кол во шт	Пос м3	Металл кг	
6,2 м² рядов прог.	N26	4	16,2	138		N29	4	31,0	243		N26	5	20,2	173		N29	5	38,8	294		N26	7	28,3	255		N29	7	53,2	411	
с 3 рядными прогонами	N27	2	6,7	65		N30	2	12,6	112		N27	2	6,7	65		N30	2	12,6	112		N27	2	6,7	65		N30	2	12,6	112	
	N28	2	10,1	91		N31	2	18,9	196		N28	3	15,2	136		N31	3	28,4	294		N28	5	25,3	227		N31	5	47,3	490	
			16,8	156				31,5	308				21,9	201				41,0	406				32,0	292				59,9	602	

Примечание 1 Размеры на чертеже указаны в см

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	блок N 26 Сечение см	Длина см	Кол во шт	Объем м3	блок N 27 Сечение см	Длина см	Кол во шт	Объем м3	блок N 28 Сечение см	Длина см	Кол во шт	Объем м3	блок N 29 Сечение см	Длина см	Кол во шт	Объем м3	блок N 30 Сечение см	Длина см	Кол во шт	Объем м3	блок N 31 Сечение см	Длина см	Кол во шт	Объем м3
1	Прогоны	бревно	32	950	4	4,00	29	950	4	3,32	29	950	6	4,98	38	1200	4	7,65	34	1200	4	6,20	34	1200	6	9,30
2	Прокладки	— —	16	65	4	0,04	16	60	4	0,04	16	60	8	0,07	16	80	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

N п/п	Наименование скреплянных элементов	Сортамент	блок N 26 Сечение мм	Длина мм	Кол во шт	Вес кг	блок N 27 Сечение мм	Длина мм	Кол во шт	Вес кг	блок N 28 Сечение мм	Длина мм	Кол во шт	Вес кг	блок N 29 Сечение мм	Длина мм	Кол во шт	Вес кг	блок N 30 Сечение мм	Длина мм	Кол во шт	Вес кг	блок N 31 Сечение мм	Длина мм	Кол во шт	Вес кг
1	Прогоны с косоуром	болт	19	750	8	16,4	19	700	8	15,2	19	700	12	22,8	19	900	12	28,4	19	850	12	27,4	19	850	18	41,1
2	—	— —	19	850	8	18,2	19	800	8	17,2	19	1050 / 1150	8	22,6	19	950	12	30,0	19	900	12	28,4	22	1250 / 1350	12	52,8
3	—	— —																								
	Итого					34,6				32,4				45,4				58,7				56,1				94,9

1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительные предприятий	Конструкция и спецификация блоков пролетных строений расчетной длиной 9,0 и 11,5 м	Типовые конструкции 3503-13	Альбом II	Лист КС-21

ГИПРОЛЕСТРАНС г Ленинград

Гл инж пр тем / Нач отдела / Рук группы

Выполнил Мартынов / Звягинцев

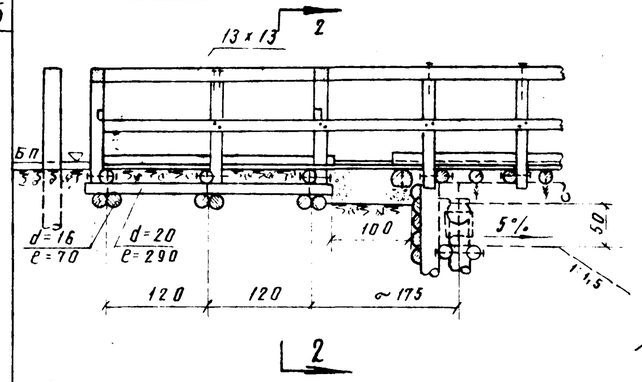
Проверил Трофимова / Ющенко

Проверил Кондрашина / Сорин

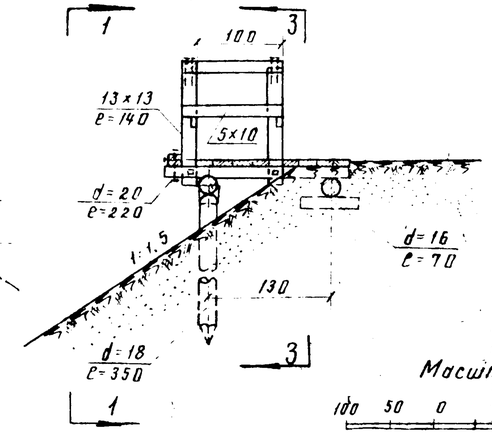
Согл. ЦНИИС / Инж. I кат. / Инж. II кат.

Инв № 190825

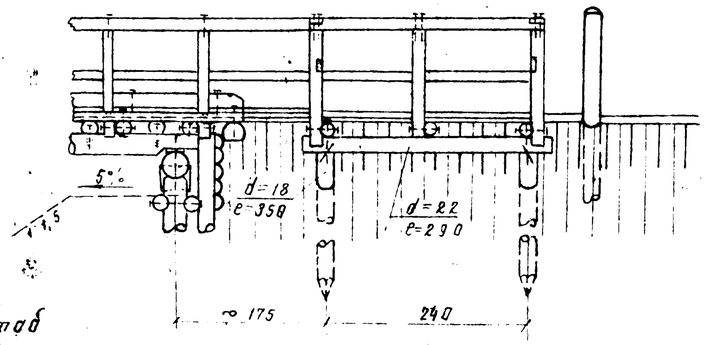
Разрез по 3-3



Разрез по 2-2



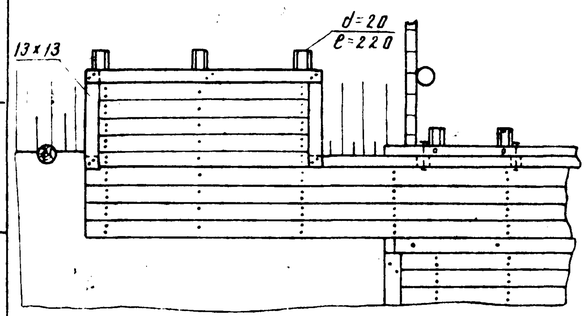
Вид по 1-1



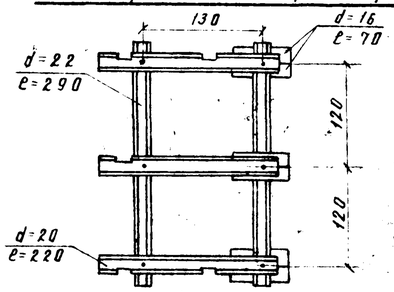
Масштаб

100 50 0 100 200

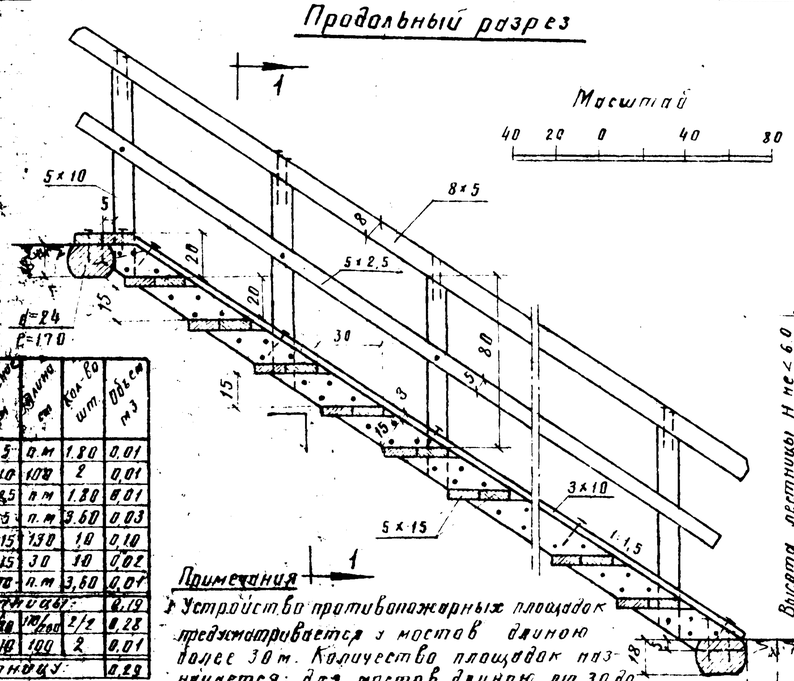
План



План расположения поперечин



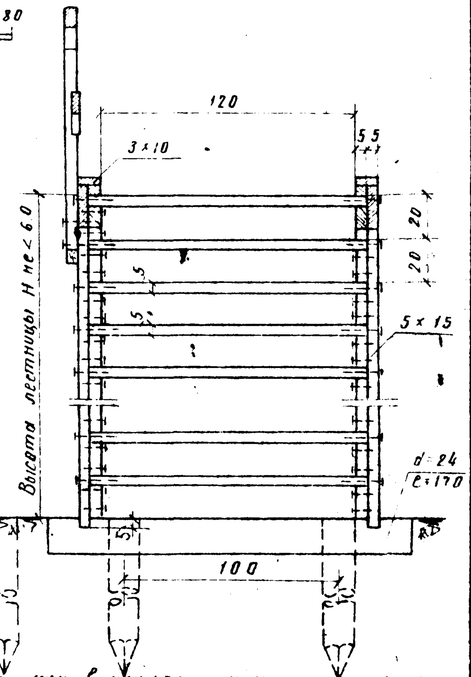
Продольный разрез



Масштаб

40 20 0 40 80

Разрез по 1-1



Перечень противопожарного инвентаря и оборудования

№ п/п	Наименование инвентаря и оборудования	Количество: Длина моста 30-50 м	Длина моста 50-100 м
1	Бочек с водой (емкостью 20-30 ведер шворами и ведрами)	1	2
2	Тоже при высоте моста до горизонта меженних вод свыше 5 м	2	3
3	Ведер с веревками длиной превышающей высоту моста до меженнего горизонта воды на 3 м	2	4
4	Тоже при высоте моста до меженнего горизонта воды свыше 5 м	4	5
5	Ящиков с песком и совками или лопатами объемом 0,3 м³	1	2
6	Топоров пожарных	1	2
7	Ломов	1	2
8	Багров	1	2
9	Лестниц переносных и стремянок	—	2
10	Гидропульт-ведер	—	1
11	Огнетушителей	1	1

Спецификации материалов на противопожарную площадку

лесоматериал

№ № п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Поручень перил	брус	13×13	п.м	5,5	0,09
2	Стойки — " —	— " —	13×13	140	5	0,12
3	Заполнение — " —	доска	5×10	п.м	5,5	0,03
4	Поперечины	бревно	20	220	2	0,13
5	Настил	доска	5×20	п.м	27,5	0,28
6	Прижимной брус	брус	13×13	п.м	2,8	0,05
7	Насадка и лежень	бревно	22	290	2	0,23
8	Сваи	— " —	18	350	2	0,21
9	Коротыши	— " —	16	70	6	0,07
	Итого:					1,21
	в т.ч. пиленого:					0,57

металлоизделия

№ № п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение 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 поперечин.	— " —	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 с насадк. и лежн.	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

Спецификации материалов на 1 п.м. высоты лестницы

лесоматериал

№ № п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Поручень перил	доска	5×5	п.м	1,80	0,01
2	Стойки	— " —	5×10	100	2	0,01
3	Заполнение	— " —	5×2,5	п.м	1,80	0,01
4	Тетива	— " —	15×5	п.м	3,60	0,03
5	Ступени	— " —	5×15	130	10	0,10
6	Вкладыши	— " —	5×15	30	10	0,02
7	Доска обшивки	— " —	3×10	п.м	3,60	0,01
	Итого на 1м высоты лестницы:					0,19
8	Лежни / сваи	бревно	24/18	170/200	2/2	0,28
9	Стойки перил	доска	5×10	100	2	0,01
	Итого дополнять на 1 лестницу:					0,29

металлоизделия

№ № п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Поручень с стойкой и стойка к тетиве	гвоздь	5	150	8	0,2
2	Заполнение перил со стойкой	— " —	3	70	2	—
3	Вкладыш к тетиве	— " —	4	100	40	0,4
4	Ступени — " —	— " —	5	150	40	0,9
5	Доски обшивки — " —	— " —	4	100	6	0,1
	Итого на 1м высоты лестницы:					1,6
6	Тетива к лежням	гвоздь	6	200	6	0,3
7	Поручень со стойкой и стойка к тетиве	"	5	150	8	0,2
	Итого дополнять на 1 лестницу:					0,5

Примечания

1. Устройство противопожарных площадок предусматривается у мостов длиною более 30 м. Количество площадок назначается: для мостов длиною от 30 до 50 м - 2 шт., для мостов длиною от 50 до 100 м - 3 шт., для мостов длиною более 100 м на каждые 30 м длины моста добавляется по одной площадке
2. 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
3. Для мостов при высоте насыпи более 3 м на съездах с насыпи в начале и конце моста должно быть предусмотрено устройство лестниц.
4. Размеры на чертеже указаны в см, металлоизделия в мм.

Гл. инж. пр-та	Потапчик		
Нач. отдела	Трифитова		
Рук. группы	Яндерева		
Проектиров.	Клесникова		
Проверил	Копирдова		
	Сверил		
Выполнил	Мартынов		
	Збегинцев		

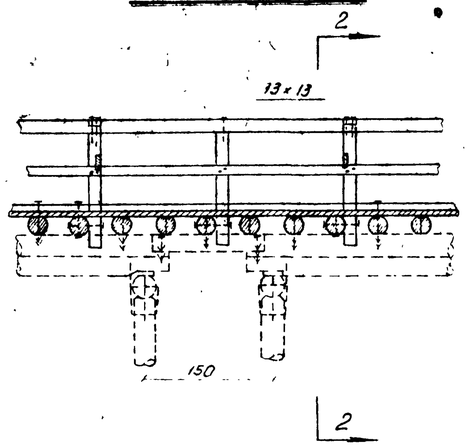
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Конструкция и спецификации материалов противопожарной площадки на насыпи земполотна и лестниц на съездах с моста.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-22

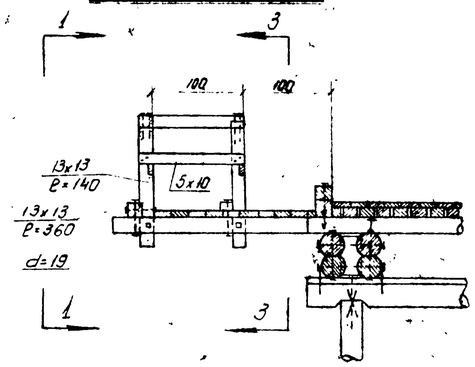
Копию сверил - Шитц /Шитц/

Инв. № 190826

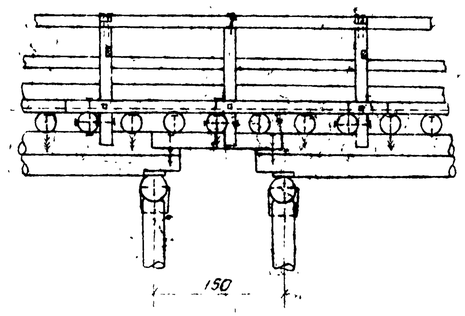
Разрез по 3-3



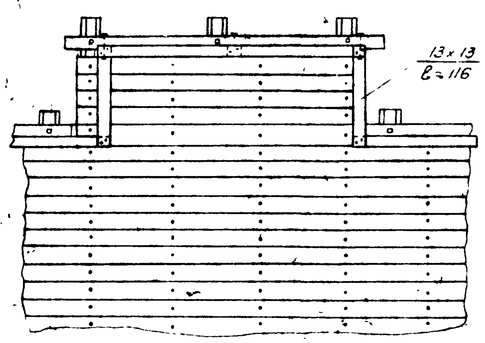
Разрез по 2-2



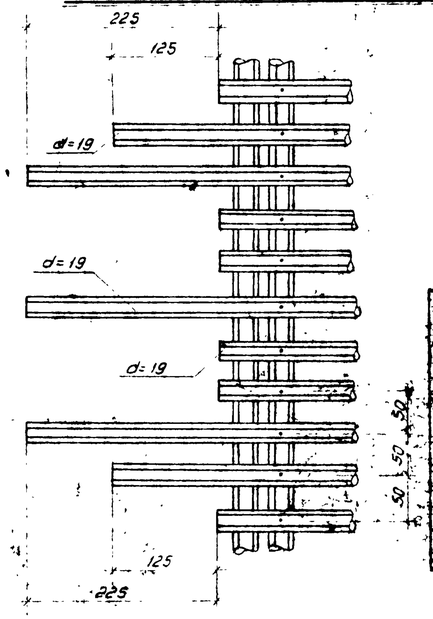
Вид по 1-1



План



План расположения поперечин



Спецификация лесоматериала

(на одну противопожарную площадку)

№ № п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Поручень перил	брус	13×13	п.м.	5.45	0.09
2	Стойки перил	— " —	13×13	140	3	0.09
3	Прижимной брус	— " —	13×13	п.м.	3,6	0.06
4	Заполнение	доска	5×10	п.м.	3.4	0.03
5	Поперечины	древна	19	п.м.	5,5	0.19
6	Настил	доска	5×20	м²	3,4	0.04
	Итого:					0.50
	В том числе пиленого:					0.31

Спецификация металлоизделий

(на одну противопожарную площадку)

№ № п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Поручень перил со стойками	гвоздь	8	250	10	1.0
2	Заполнение — " —	— " —	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	Настил с поперечинами	гвоздь	4.5	125	20	0.3
6	Прижимной брус к стойкам	болт	16	300	3	2.4
	Итого:					9.0

Перечень противопожарного инвентаря и оборудования

№ № п/п	Наименование инвентаря и оборудования	Количество: Длина моста 30-50 м	Длина моста 50-100 м
1	Бочек с водой (емкостью 20-30 ведер) коромыслами и ведрами	1	2
2	То же при высоте моста до горизонта меженних вод свыше 5 м	2	3
3	Ведер с веревками длиной, превышающей высоту моста до меженнего горизонта воды на 3 м	2	4
4	То же при высоте моста до меженнего горизонта воды свыше 5 м	4	5
5	Ящиков с песком объемом 0,3 м³ с совками или лопатами	1	2
6	Топоров пожарных	1	2
7	Ломов	1	2
8	Багров	1	2
9	Лестниц переносных или стремянок	—	2
10	Гидропульт-ведер	—	1
11	Огнетушителей	1	1

Масштаб

100 50 0 100 200

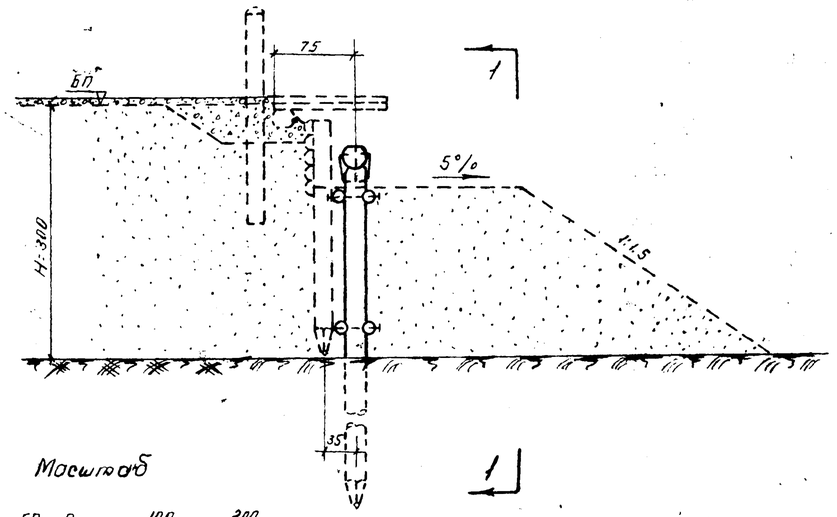
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Конструкция и спецификации материалов противопожарной площадки на русловых опорах	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-23

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та	Зобилов	
Нач. отдела	Мурузалиев	
Рук. группы	Звеслинов	
Проектировал	Полошников	
Проверил	Зобилов	
Копировал	Татарова	
Сверил	Прокопчик	

Инв. № 190827

Фасад — Опора высотой Н=3,0м



Масштаб

100 50 0 100 200

1-1

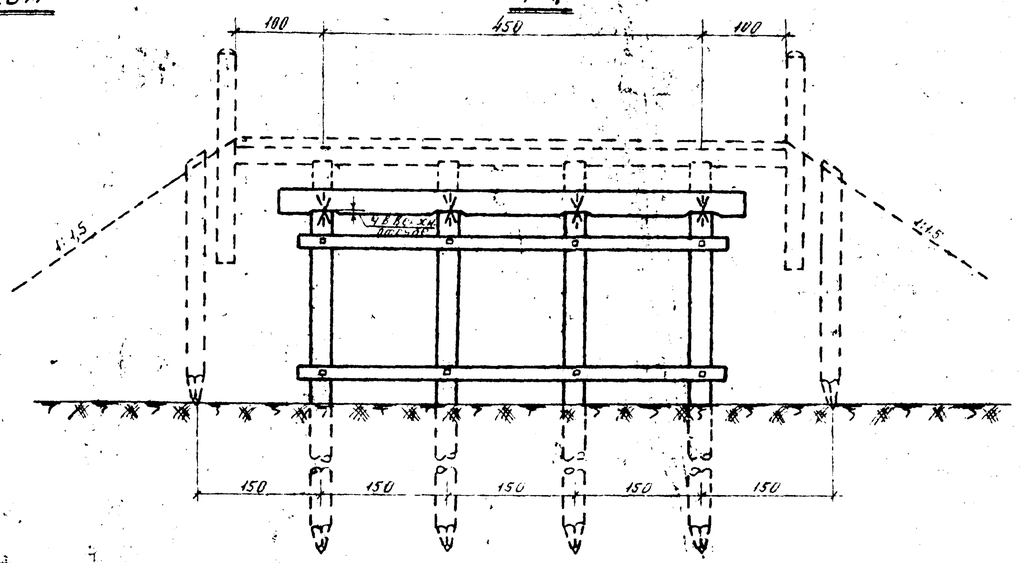


Схема опоры высотой Н=2,0м

Спецификации материалов

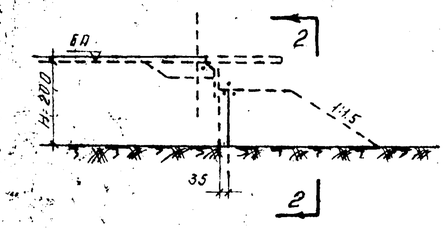
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора Н=2.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Опора Н=3.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи	бревна	22	550	4	1.00	22	650	4	1.24
2	Насадки	— " —	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

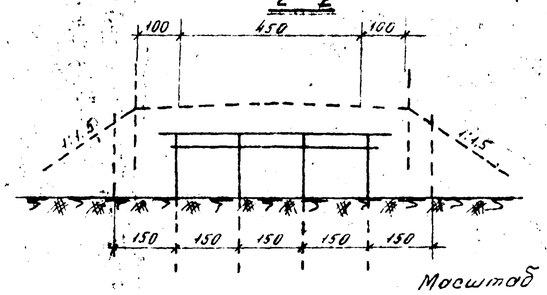
Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора Н=2.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Опора Н=3.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки 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



2-2



Масштаб

100 0 100 200 300

Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-В 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 4.0м. Рекомендации по забивке свай и расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78
4. Конструкция опоры при высоте насыпи 2.0м аналогична конструкции опоры при высоте насыпи 3.0м 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.

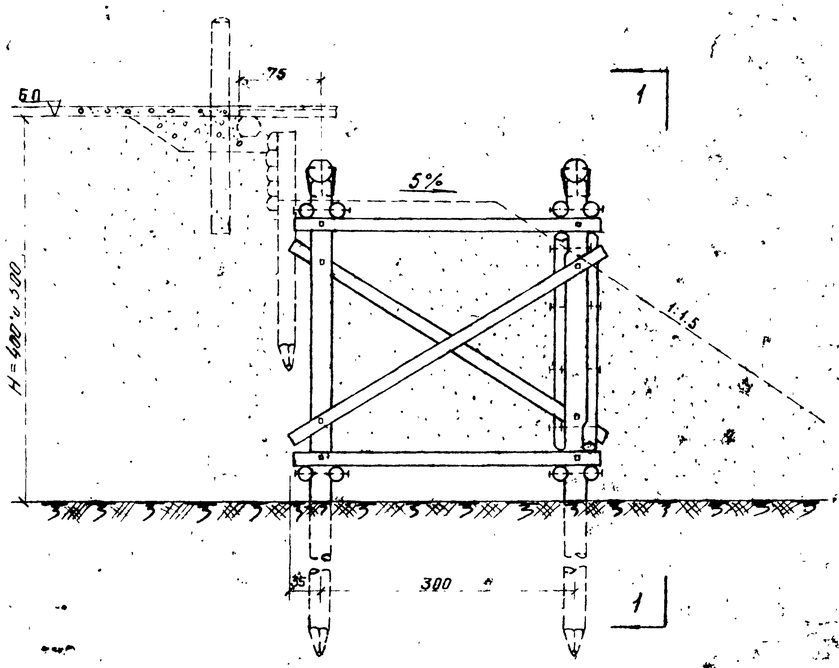
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид береговых свайных опор высотой 2 и 3 м под пролетные строения длиной 4.5 и 6 м. Г-4.5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-24

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

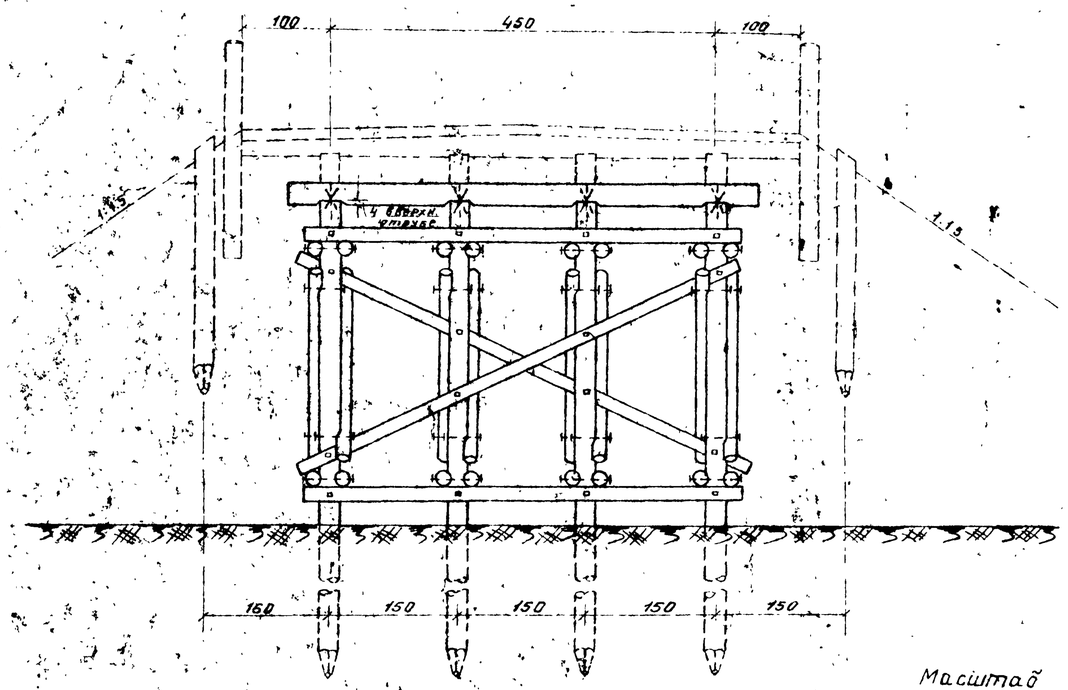
Проектировал	Воробьев		
Проверил	Трофимов		
Чертил	Нихоролов		
Сверил	Прикозчиков		
Гл. инж. пр-та	Вавилов		
Нач. отдела	Мурзуалиев		
Рук. группы	Звегинцов		

Инв № 190828

Фасад



1-1



Масштаб

100 50 0 100 200

Спецификации материалов

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	сортамент	Опора H = 4.0 м. сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м³	Опора H=5.0 м 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	350	16	1,34	16	350	16	1,34
5	Схватки диагонал	— " —	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

Металлюзделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	сортамент	Опора H=4.0 м сечение мм	длина мм	кол-во шт.	вес кг	Опора H=5.0 м 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	600	32	40,7	16	600	32	40,7
4	— " — диагон — " —	— " —	16	450	24	25,0	16	450	24	25,0
	Итого:					82,2				82,2

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 отрубу. Круглый лесоматериал идет в дела 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. 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.

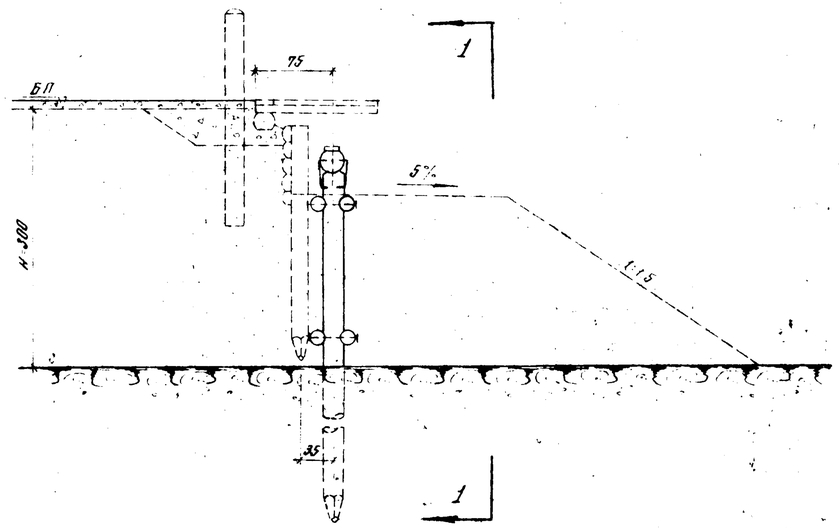
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид береговых свайных опор высотой 4 и 5 м под пролетные строения длиной 3, 4, 5 и 6 м Г=4,5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-25

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

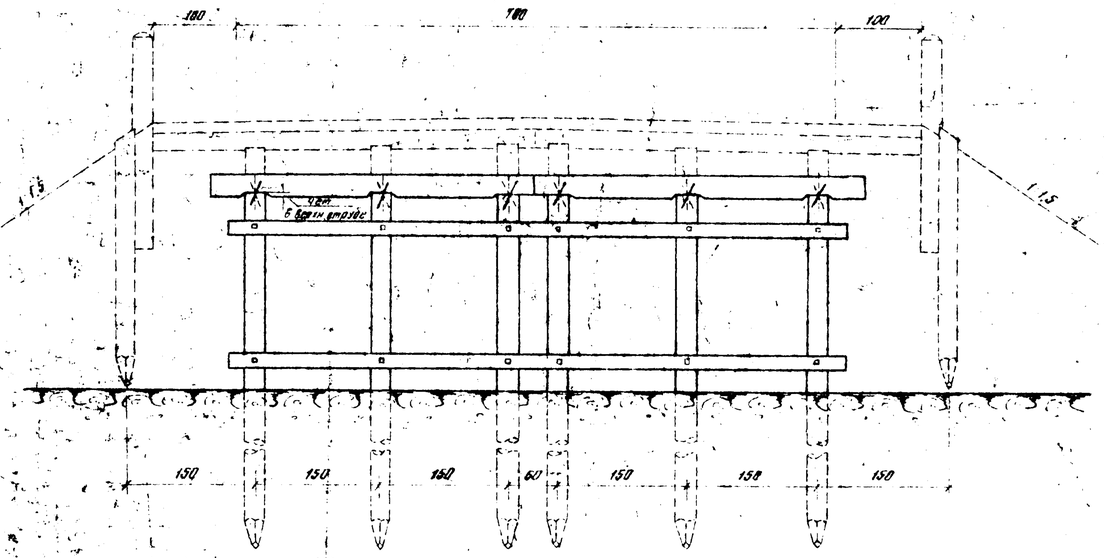
Гл. инж. пр-та Ва Вилов; Нач. отдела Мартыгалиев; Рук. группы Звягинцев; Проектировал Воробьев; Проверила Трофимова; Копировала Кудрявцева; Сверил Потешник

Инв. № 190829

Фасад — Опора высотой H=3.0 м



1-1



Спецификации материалов

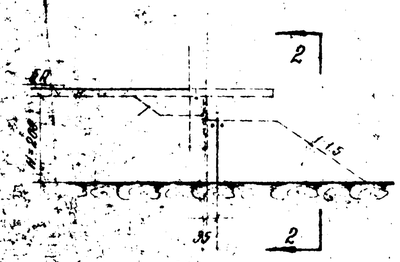
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	сортамент	Опора H=2.0 м: сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м³	Опора H=3.0 м: сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м³
1	Сваи	бревно	22	550	6	1,50	28	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	4	0,78
	Итого:					2,42				3,17

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	сортамент	Опора H=2.0 м: сечение мм	длина мм	кол-во шт.	вес кг	Опора H=3.0 м: 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	Схватки "	болт	16	600	6	7,6	16	600	12	7,6
	Итого:					19,9				19,9

Фасад



2-2

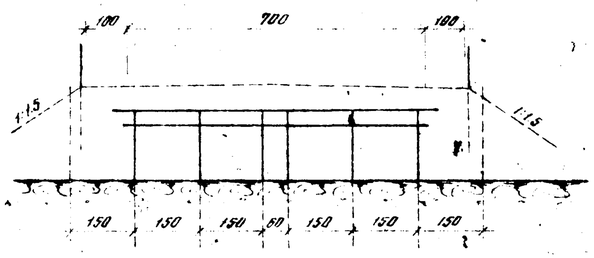


Схема опоры высотой H=2.0 м

Примечания:

1. Лесоматериал опор — сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям ВН и П 1-В 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной конусности 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 приведены на листе КС-36
6. Все элементы опор подлежит обязательному антисептированию
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Масштаб конструкции

100 50 0 100 200

Масштаб схемы

100 0 100 200 300

1968 г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид береговых свайных опор высотой 2 и 3 м под пролетные строения длиной 4,5 и 6 м. Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-26

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

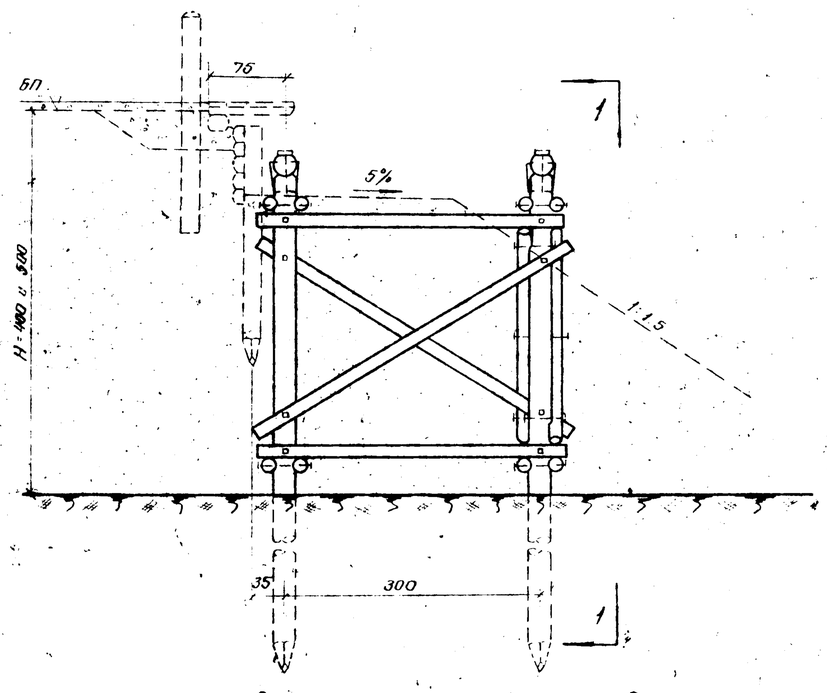
Гл. инж. пр-та Бородьев; Нач. отдела Трофимов; Рук. группы Дмитриев; Инж. Калешникова

Проектировал Дмитриев; Проверил Калешникова; Сверил

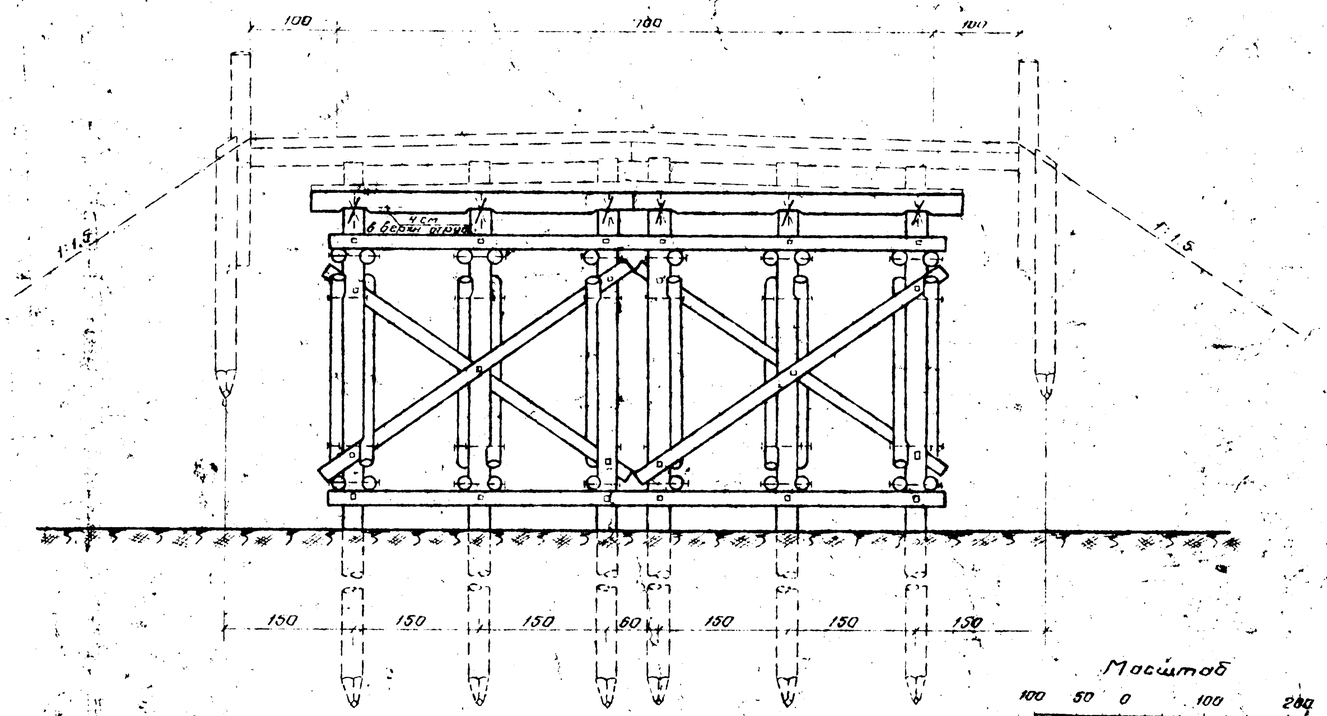
Вибилов; Тортизонов; Зверинцев

Инв. N° 190830

Фасад



1-1



Масштаб

100 50 0 100 200

Спецификации материалов

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	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	бревно	22	750	12	4.44	22	850	12	4.73
2	Насадки	— " —	28	380	4	1.05	28	380	4	1.05
3	Схватки горизонт.	— " —	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56
4	— " — " —	— " —	16	360	20	1.68	16	360	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				10.59

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	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 горизон. — " —	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	600	2	2.5	16	600	2	2.5
	Итого:					115.6				115.6

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 отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4.0 м. Рекомендации по погружению свай и расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-28.
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.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид березовых свайных опор высотой 4 и 5 м подпролетные строения длиной 3; 4; 5 и 6 м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-27

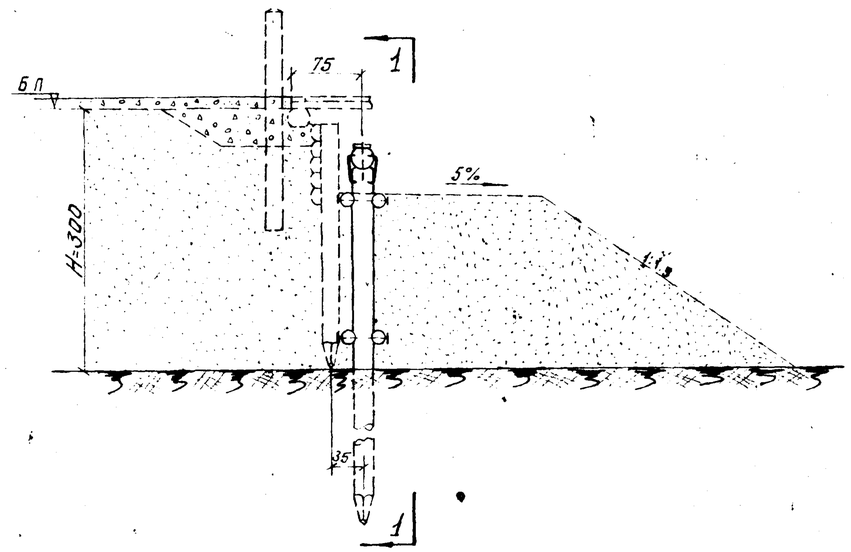
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Вовилов; Нач. отдела Пугузьнев; Рук. группы Звегинцов; Проектировал Воробьев; Проверил Гаврилова; Нормировал Пархон; Сварщ. Пименов; Подготовил Кузнецов; Проверил Мартынов; Нормировал Сварщ.

Инв. № 190831

Фасад

Опора высотой Н=3.0 м



1-1

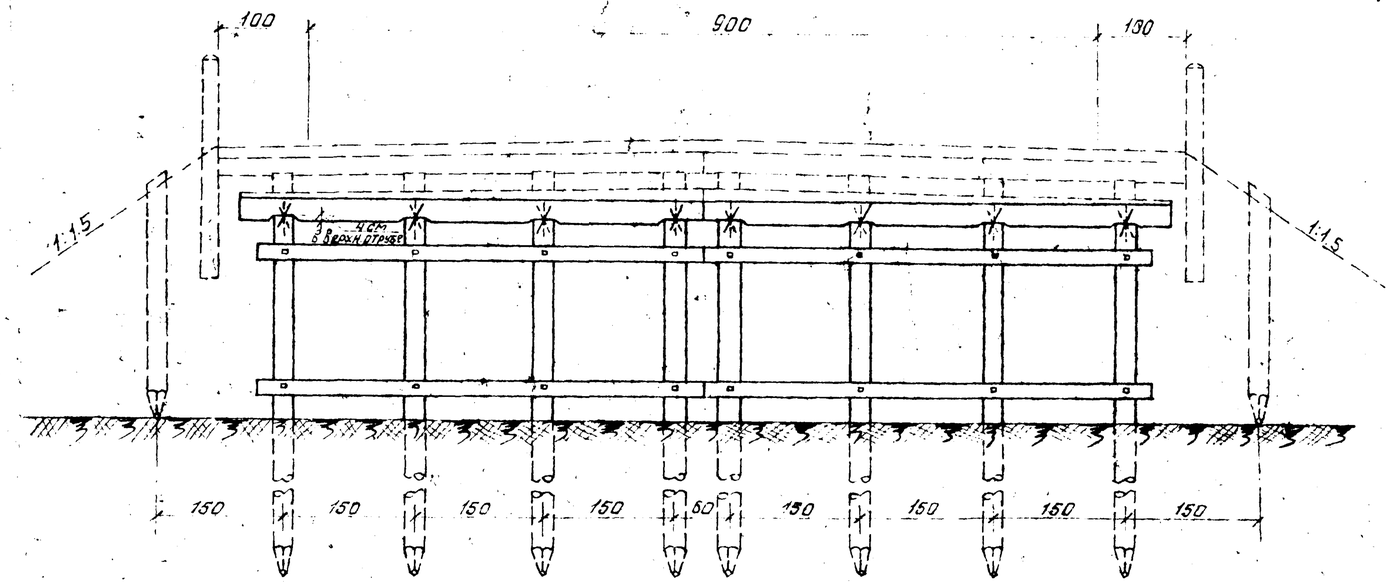


Схема опоры высотой Н=2.0 м

Спецификации материалов

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора Н=2.0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Опора Н=3.0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Сваи	бревно	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

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора Н=2.0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Опора Н=3.0 м: 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

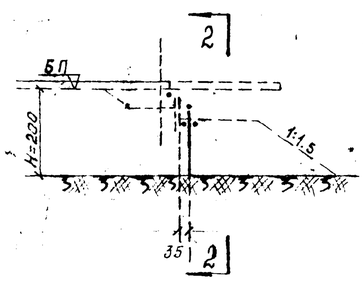
Масштаб конструкции

100 50 0 100 200

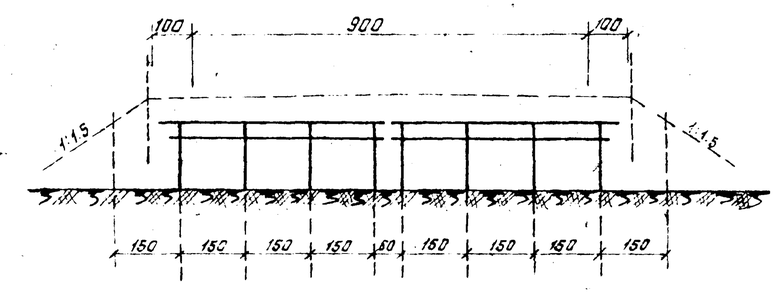
Масштаб схемы

100 0 100 200 300

Фасад



2-2



Примечания:

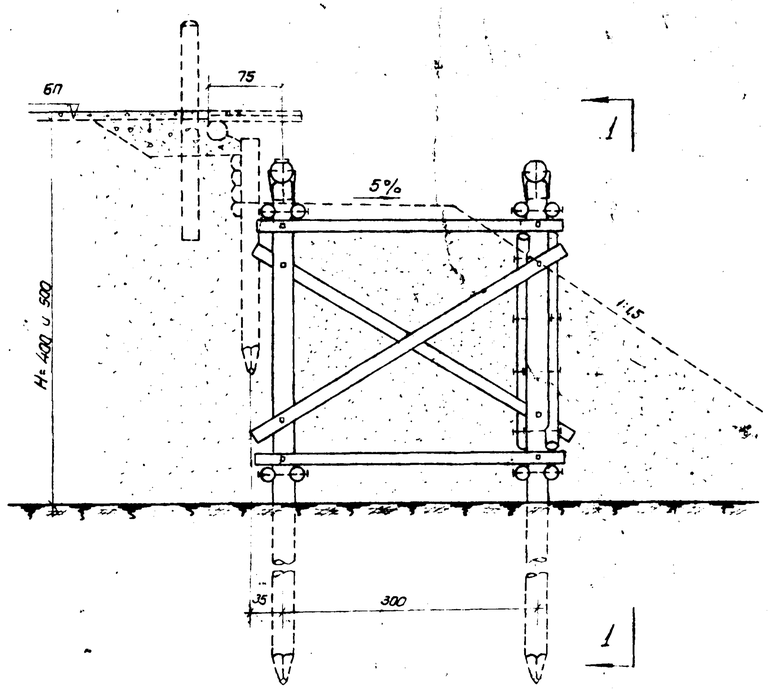
1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-В. 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее чем на глубину 4м. Рекомендации по забивке свай и расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.
4. Конструкция опоры при высоте насыпи 2м аналогична конструкции опоры при высоте насыпи 3.0м 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.

Проектир. Яроцлев; Проверила Горюнова; Копировала Кудряшева; Сверил Колесникова	Гл. инж. пр-та Завьялов; Нач. отдела Мурзулатов; Рук. группы Звегинцов	ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

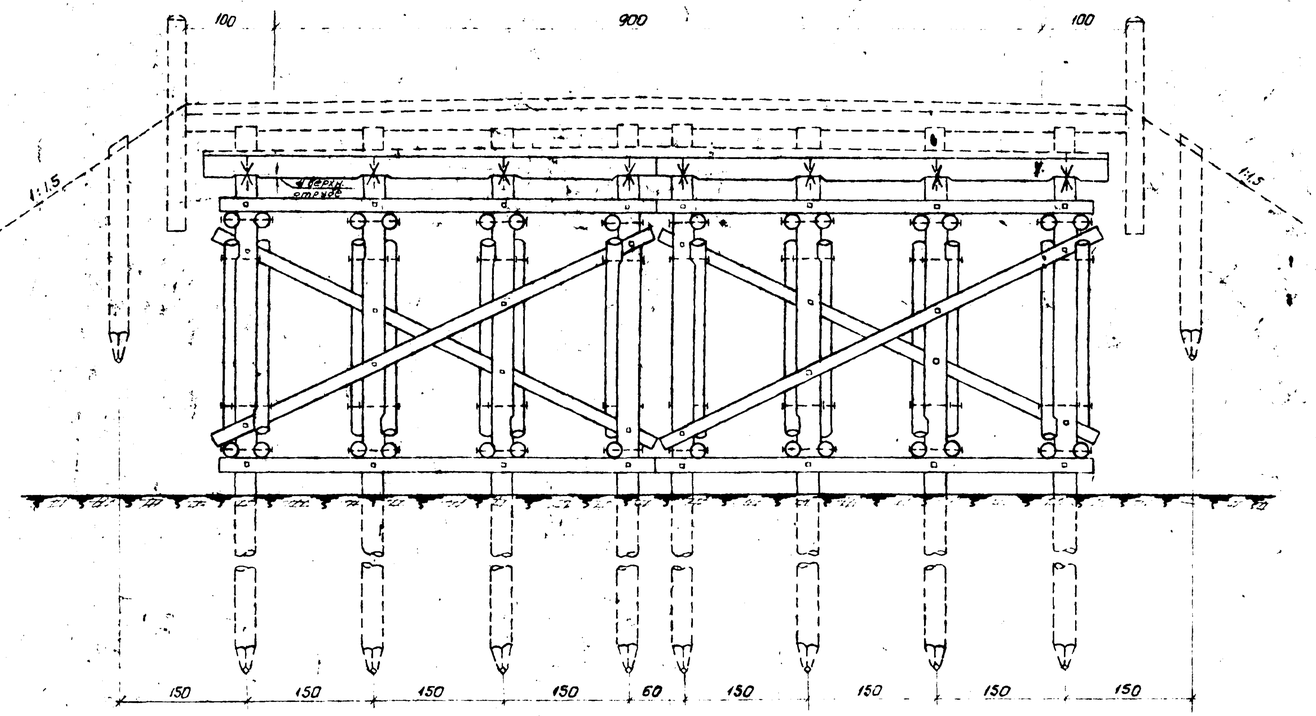
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид береговых свайных опор высотой 2 и 3м под пролетные строения длиной 4,5 и 6м Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-28

190832

Фасад



1-1



Масштаб

100 50 0 100 200

Спецификации материалов

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора H=4,0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Опора H=5,0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи	бревно	22	750	16	5,92	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	18	450	14	1,54
6	— » —	— » —	16	560	4	0,57	16	600	4	0,62
	Итого:					13,76				14,94

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора H=4,0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Опора H=5,0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями	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 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 – сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В, 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 4,0 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.

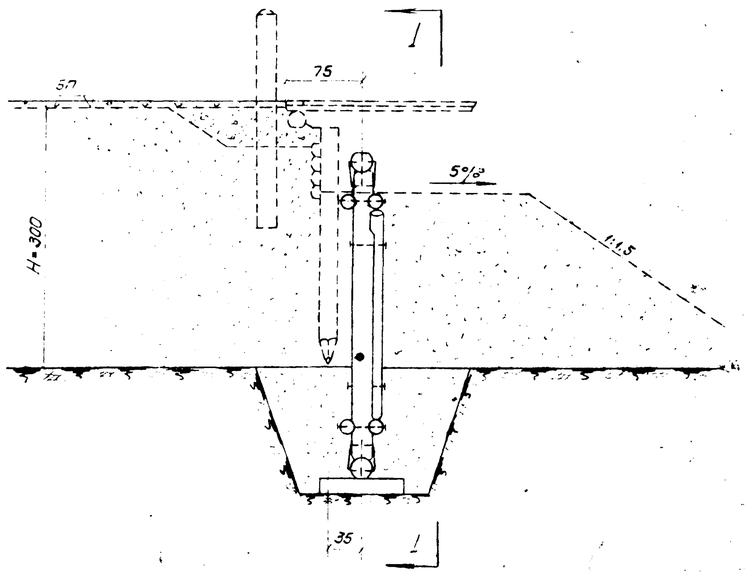
1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид береговых свайных опор высотой 4 и 5 м под пролетные строения длиной 3, 4, 5 и 6 м. Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-29

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Бородьев; Нач. отдела Трофимова; Рук. группы Гаврова; Проектировал Проверил Топировал Сверил; Вавилов Мухтузалиев Звягинцев; Колесникова

Инв. № 190833

Фасад



1–1

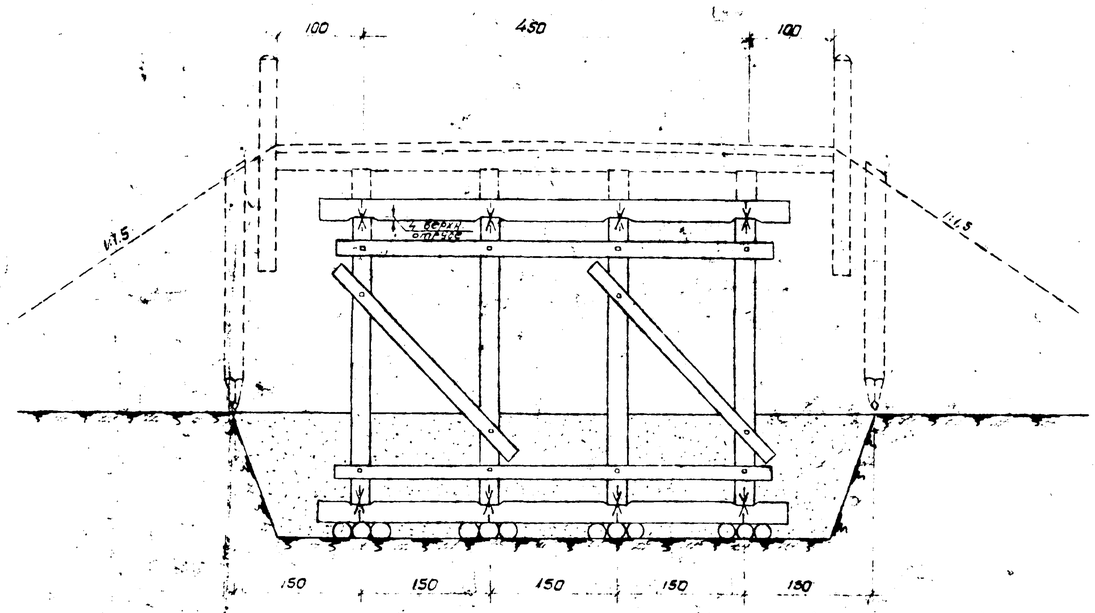


Схема опоры высотой H=20м

Спецификации материалов

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора H=2,0м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Опора H=3,0м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки	бревно	22	230	4	2,39	22	330	4	0,38
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 гориз.	— " —	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
6	— " — Диагон.	— " —	16	260	2	0,12	16	310	2	0,14
	Итого:					2,14				2,35

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора H=2,0м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Опора H=3,0м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	штырь	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	— " — " — " —	скоба	16	300	16	9,4	16	300	16	9,4
3	Гориз. схватки — " —	болт	16	550	8	9,6	16	550	8	9,6
4	Диагон. — " — " —	"	16	400	4	3,9	16	400	4	3,9
	Итого:					30,0				30,0

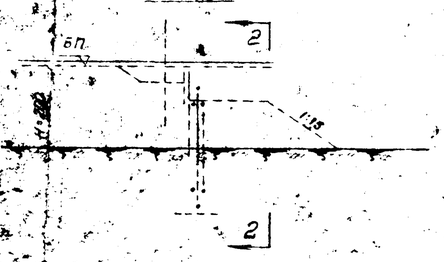
Масштаб конструкции

100 50 0 100 200

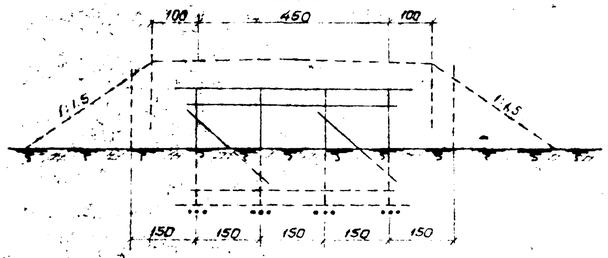
Масштаб схемы

100 0 100 200

Фасад



2–2



Примечания

1. Лесоматериал опор – сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463–60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1–В. 13–62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дела 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.

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

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

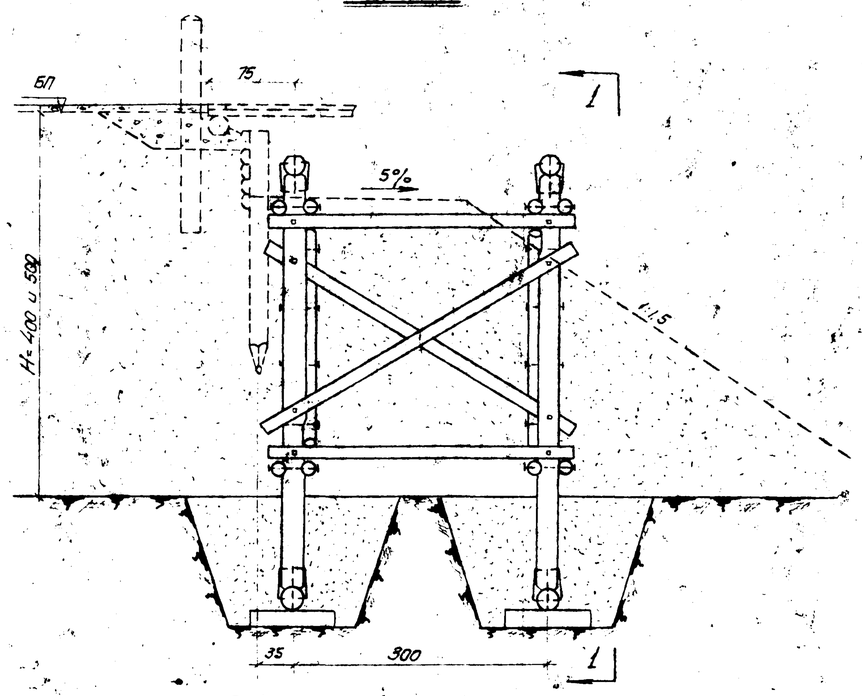
Гл. инж. пр-та Вородьев; Нач. отдела Трофимова; Рук. группы Татарова; Гл. инж. Кистанов

Гл. конструктор Гроберман; Гл. специалист Колосова; Ст. инж. Сверин

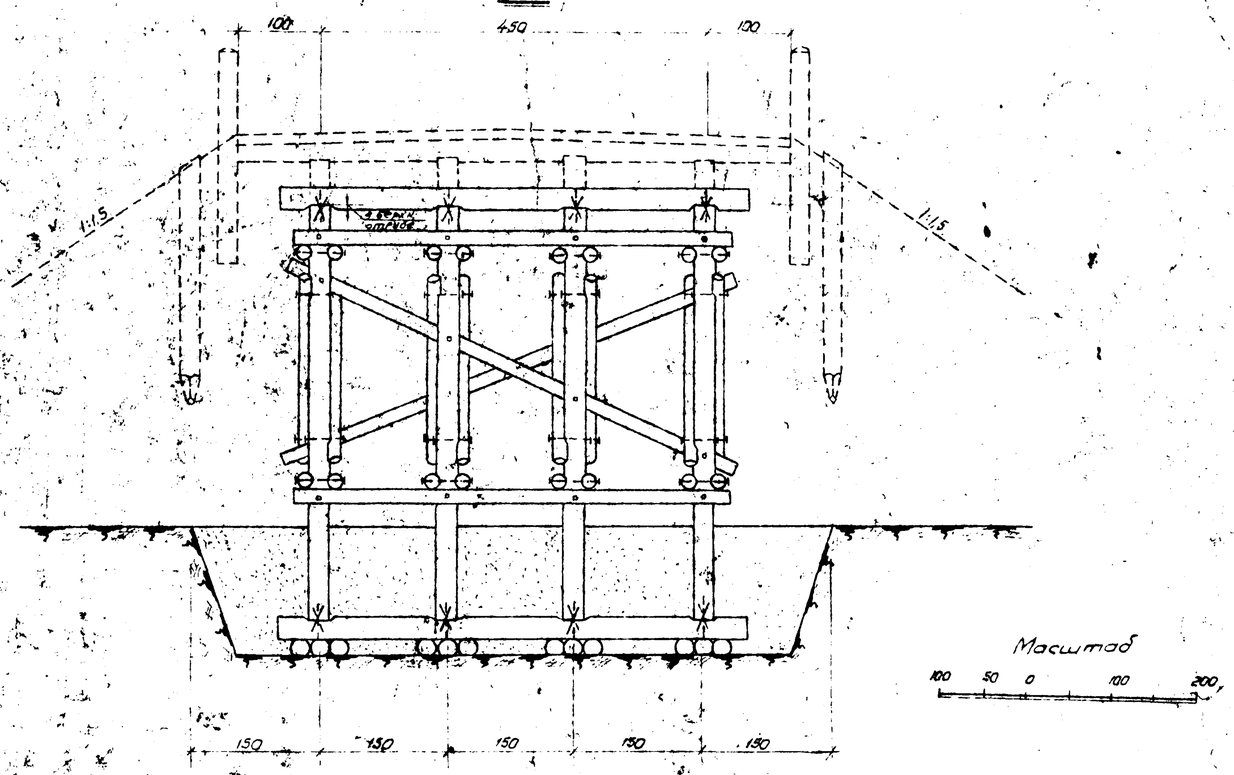
Завл. Мурзалиев; Ст. инж. Звягинцев

Инв. N 190834

Фасад



1-1



Масштаб

100 50 0 100 200

Спецификации материалов

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора H=4,0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Опора H=5,0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки	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	510	8	1,02	16	510	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

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора H=4,0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Опора H=5,0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни с стойк.	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	550	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-В. 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. 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 и обработки элементов опор приведены на листе КС-36
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

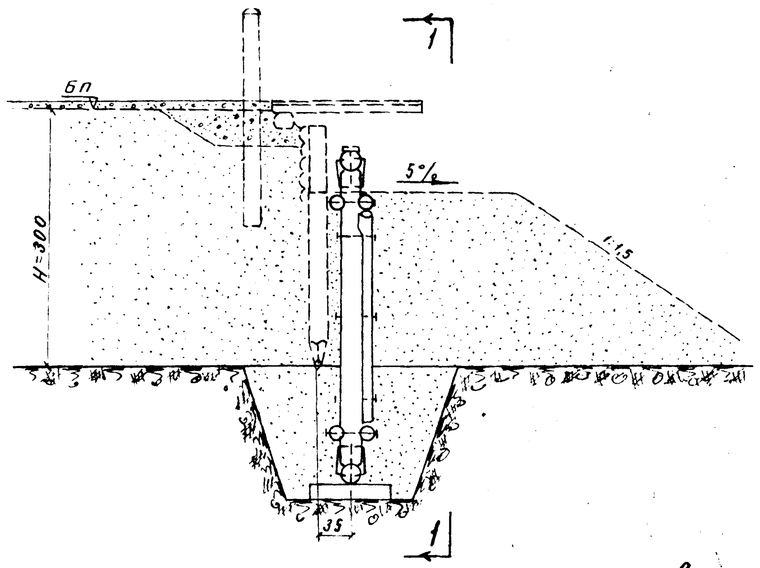
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид береговых рамно-лежневых опор высотой 4 и 5 м под пролетные строения длиной 3,0; 4,5 и 6 м.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-31

Проектировал Воробьев, Трофимова, Татарова, Колесникова
Проверил Копыдова
Копировал Сверил
Гл. инж. пр-та Вавилов
Нач. отдела Мустыдалиев
Рук. группы Звенигов

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Инв № 190835

Фасад



1–1

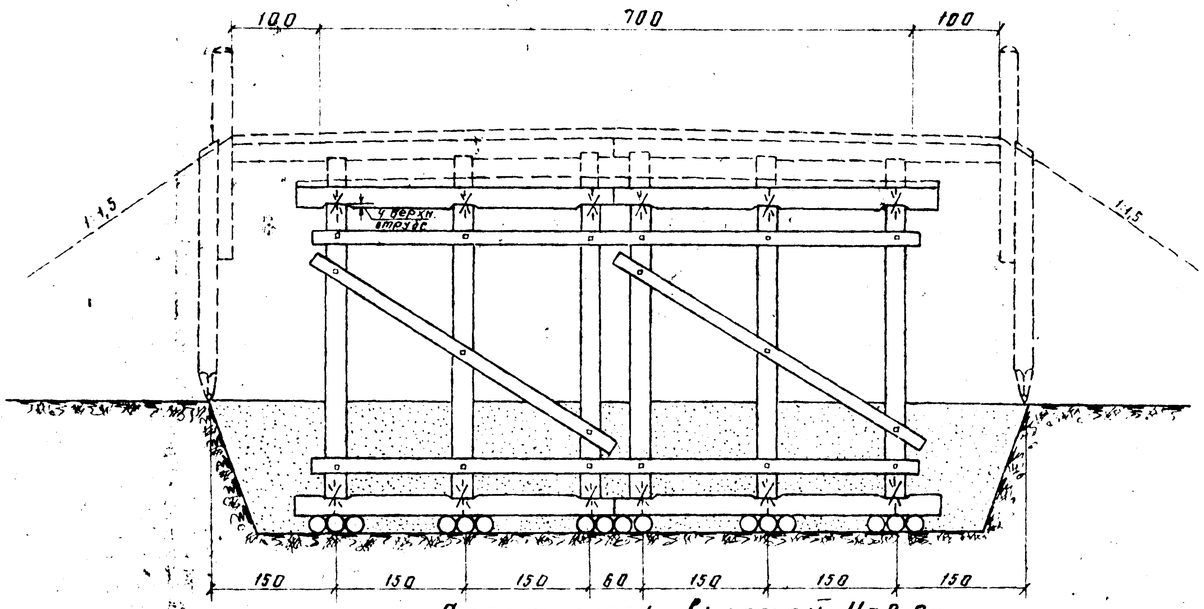


Схема опоры высотой H=2.0м

Спецификация материалов

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора H=2.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Опора H=3.0м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки	бревно	22	230	6	0.59	22	330	6	0.87
2	Насадки	—"—	28	380	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	Схватки горизонт.	—"—	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78
6	" диагонал.	—"—	16	400	2	0.19	16	430	2	0.21
	Итого:					3.07				3.37

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора H=2.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Опора H=3.0м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	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. схватки —"—	болт	16	550	12	14.4	16	550	12	14.4
4	Диагон. —"—	—"—	16	400	6	5.8	16	400	6	5.8
	Итого:					45.0				45.0

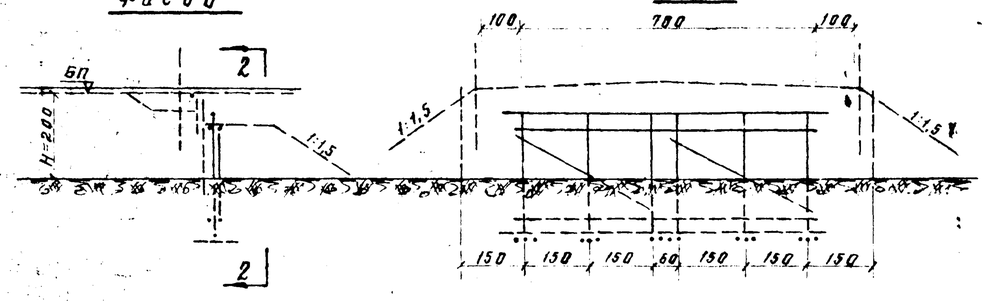
Масштаб конструкции

100 50 0 100 200

Масштаб схемы

100 0 100 200 300

Фасад



2–2

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 отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Глубина заложения опор принимается на 0.25м 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.

1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид береговых рамно-лежневых опор высотой 2 и 3м под пролетные строения длиной 4.5 и 6м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-32

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Проектировал Воробьев; Проверил Грофитова; Копировал Анциферова; Сверил Колесникова

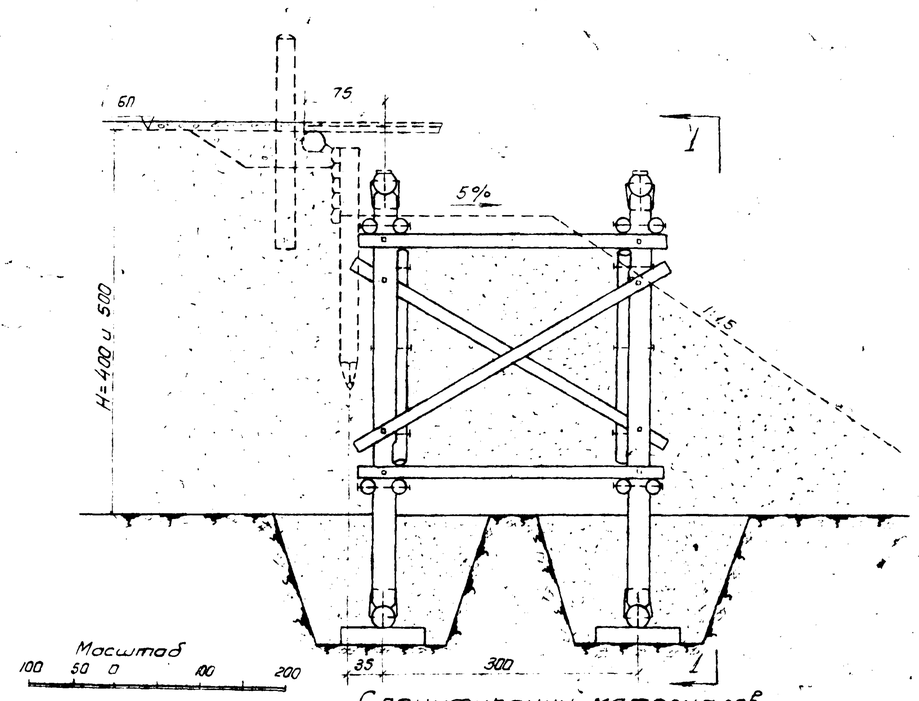
Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Муртузалиев; Рук. группы Звегинцов

Адрес

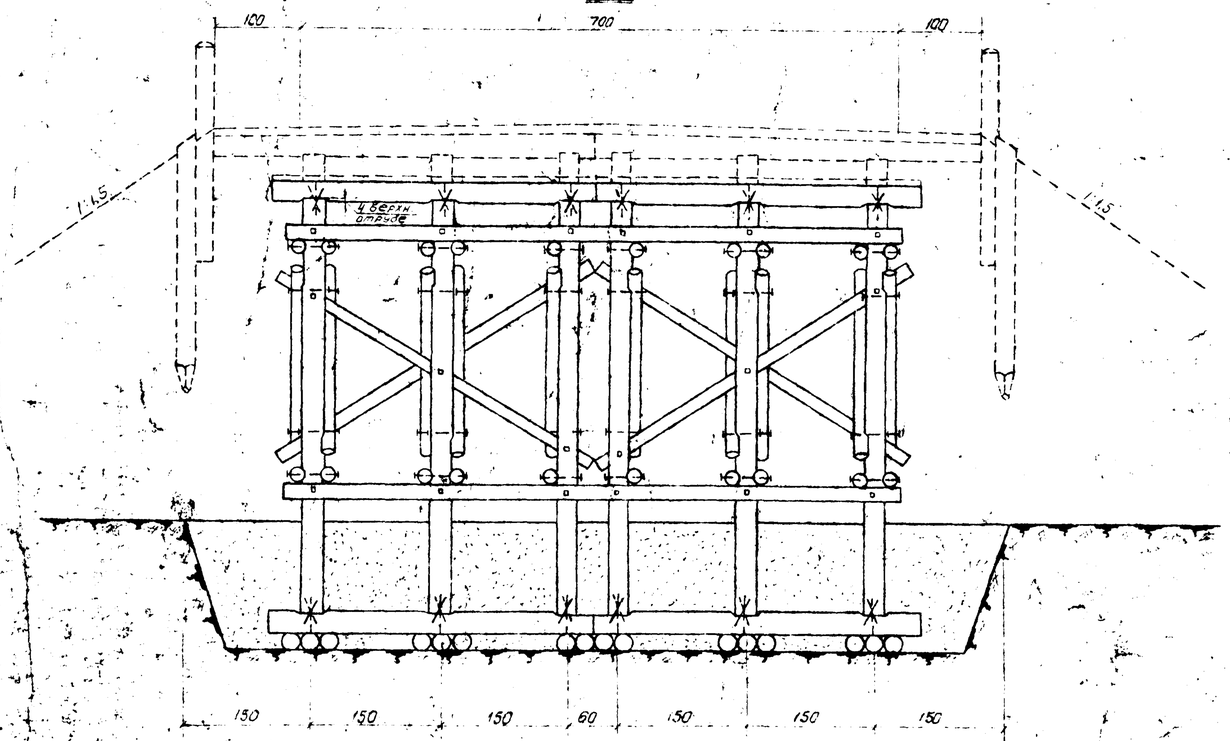
Копия с оригинала

Инв. № 190836

Фасад



1-1



Спецификации материалов

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора H=4,0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Опора H=5,0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Стойки	бревно	22	430	12	2,32	22	530	12	2,86
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	Коротыши	— » —	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				10,70

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора H=4,0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Опора H=5,0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	штырь	19	400	24	21,4	19	400	24	21,4
2	— » — — » — — » —	скоба	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 диагон. — » —	— » —	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 I-В. 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной конусности 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.

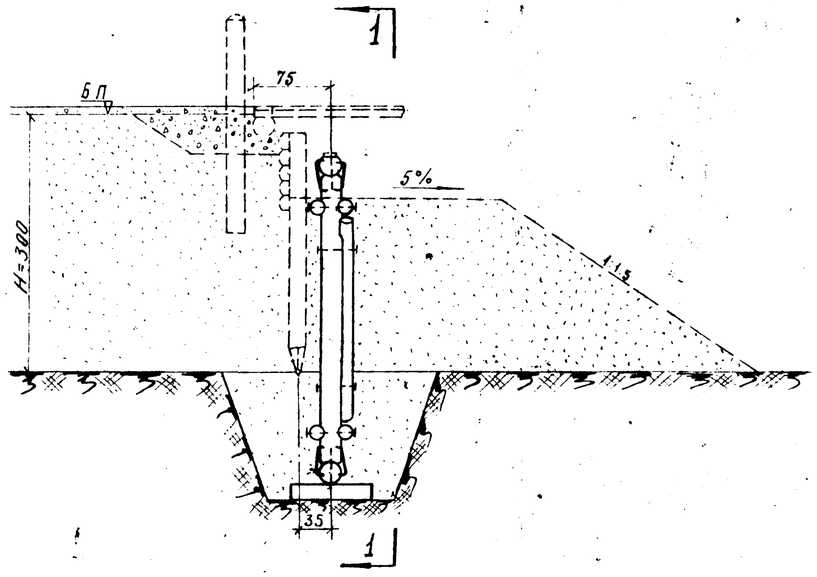
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид деревянных рамно-ложневых опор высотой 4 и 5 м под пролетные строения длиной 3; 4,5 и 6 м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-33

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Мухтазлиев	
Рук. группы	Звегинцев	
Проверил	Воробьев	
Проверил	Годримова	
Контролёр	Татарова	
Сверил	Колесникова	

Инв № 190837

Фасад



1-1

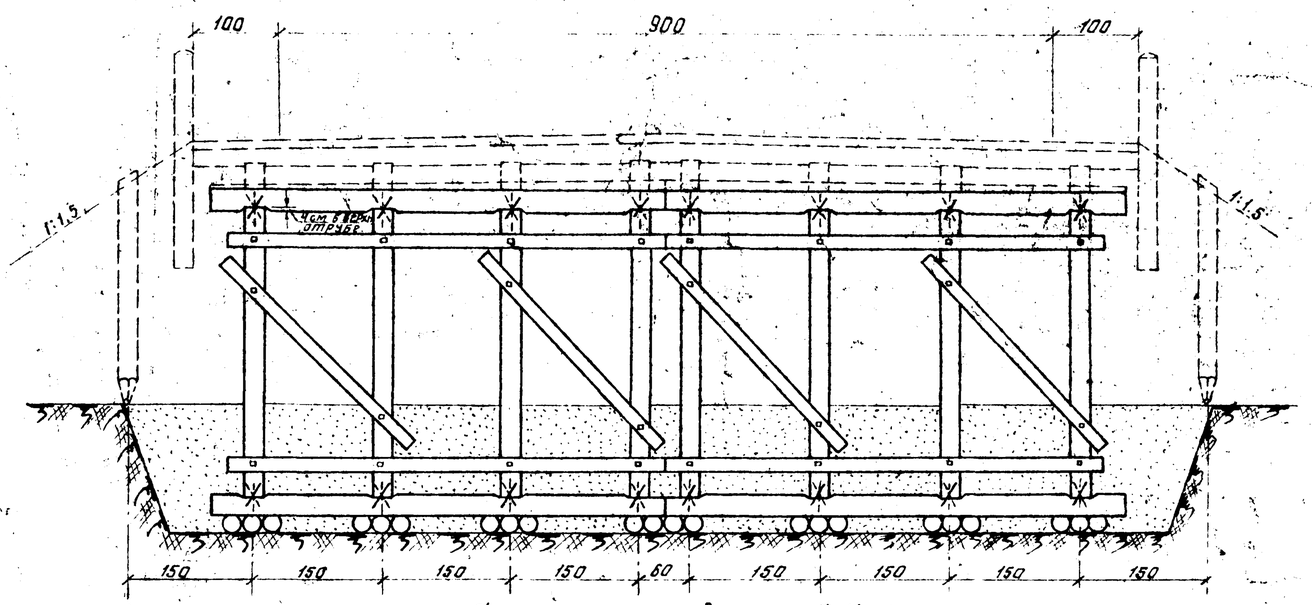


Схема опоры высотой H=2.0м

Спецификации материалов

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора H-2.0м сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м³	Опора H-3.0м сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м³
1	Стойки	бревно	22	230	8	0,78	22	330	8	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	510	8	1,02	16	510	8	1,02
6	Схватки диаг.	—"—	16	260	4	0,23	16	310	4	0,14
	Итого:					4,16				4,45

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора H=2.0м сечение мм	длина мм	кол-во шт.	вес кг	Опора H=3.0м 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	—"— —"—	скоба	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	Диаган. —"—	—"—	16	400	8	7,7	16	400	8	7,7
	Итого:					59,9				59,9

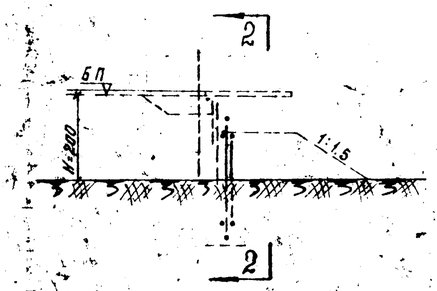
Масштаб конструкции

100 50 0 100 200

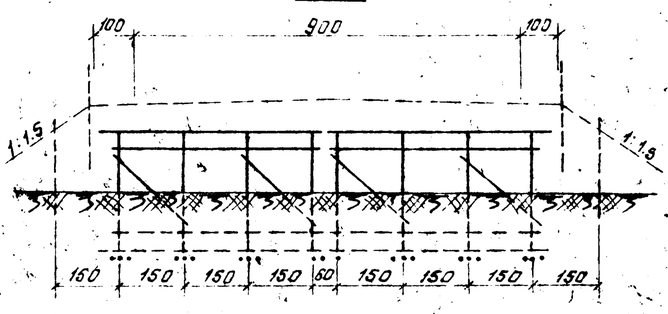
Масштаб схемы

100 0 100 200

Фасад



2-2



Примечания:

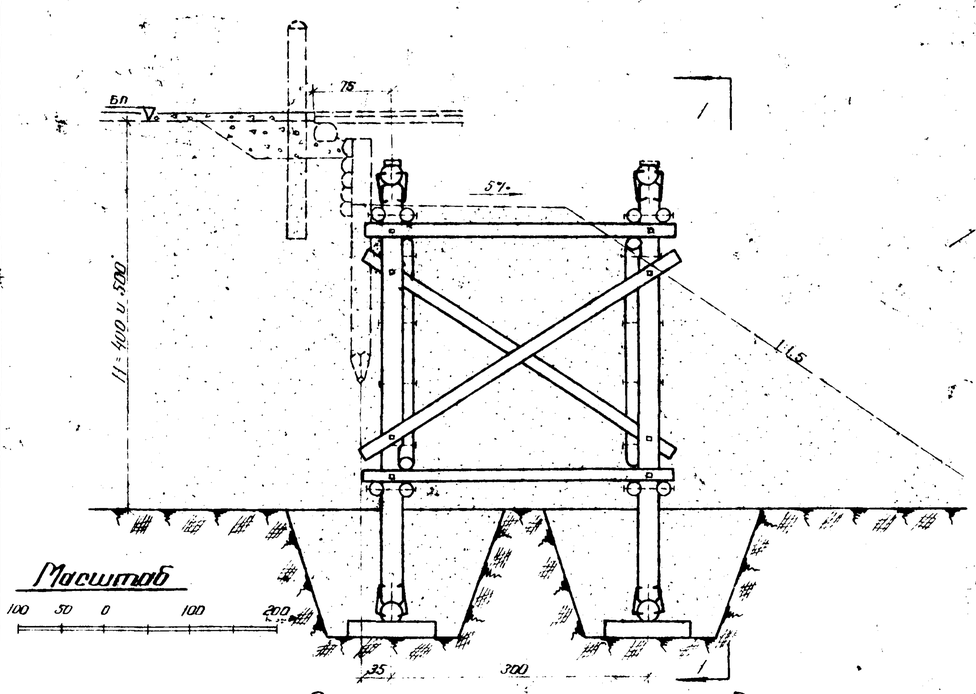
1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требования ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СН и П1-В.13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной конусности бревен.
3. Глубина заложения опор принимается 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.

1968 г.	Деревянные мосты и 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-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-34

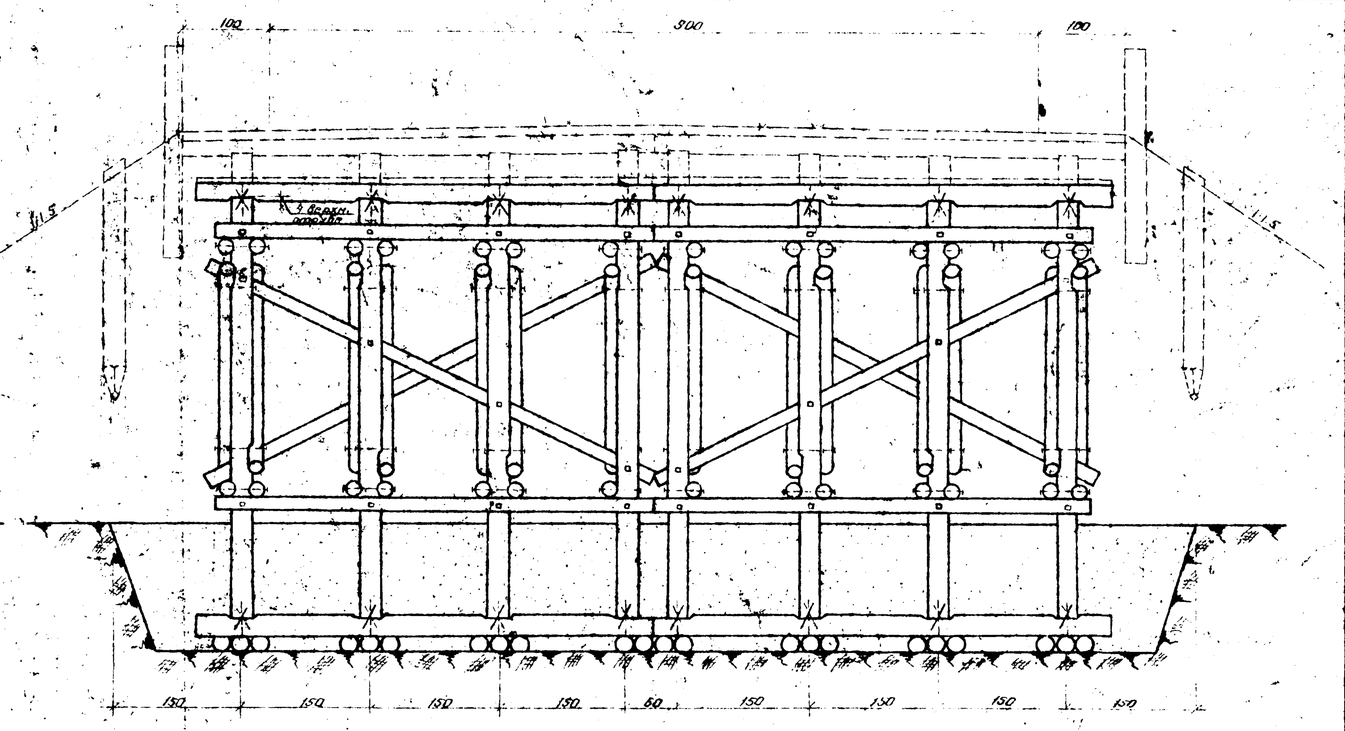
Гл. инж. пр-та	Давилов		
Нач. отдела	Мухтуралиев		
Рук. группы	Звягинцев		
Проектиров.	Бородьев		
Проверила	Тодоримова		
Копировала	Кудряшева		
Сверил	Колесникова		

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Фасад



1-1



Масштаб

100 50 0 100 200

Спецификация материалов

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора H = 4 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Опора H = 5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Стойки	бревно	22	430	16	3,09	22	530	16	3,81
2	Насадки	"	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52
3	Лежни	"	26	530	4	1,32	26	530	4	1,32
4	Коротыши	"	22	100	44	1,41	22	100	44	1,41
5	Соватки горизонтальн.	"	16	360	28	2,35	16	360	28	2,35
6	"	"	16	510	16	2,03	16	510	16	2,03
7	Соватки диагональные	"	16	410	14	1,37	16	450	14	1,64
8	"	"	16	560	4	0,52	16	600	4	0,62
	Итого:					13,66				14,63

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора H = 4 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Опора H = 5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	штырь	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5
2	" " " "	скоба	16	300	64	37,3	16	300	64	37,3
3	Соватки горизонтальные	болт	16	550	56	67,2	16	550	56	67,2
4	" " "	"	16	400	8	7,7	16	400	8	7,7
5	Соватки диагон. "	"	16	400	44	42,4	16	400	44	42,4
	Итого:					183,1				183,1

Примечания:

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

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид береговых рамно лежневых опор высотой 4 и 5 м под пролетные строения длиной 4,5 и 6 м. Г. 9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-35

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

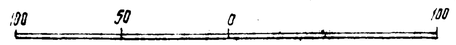
Инж. Вавилов
Нач. отдела Карпазников
Гл. инж. проекта Кисимцов

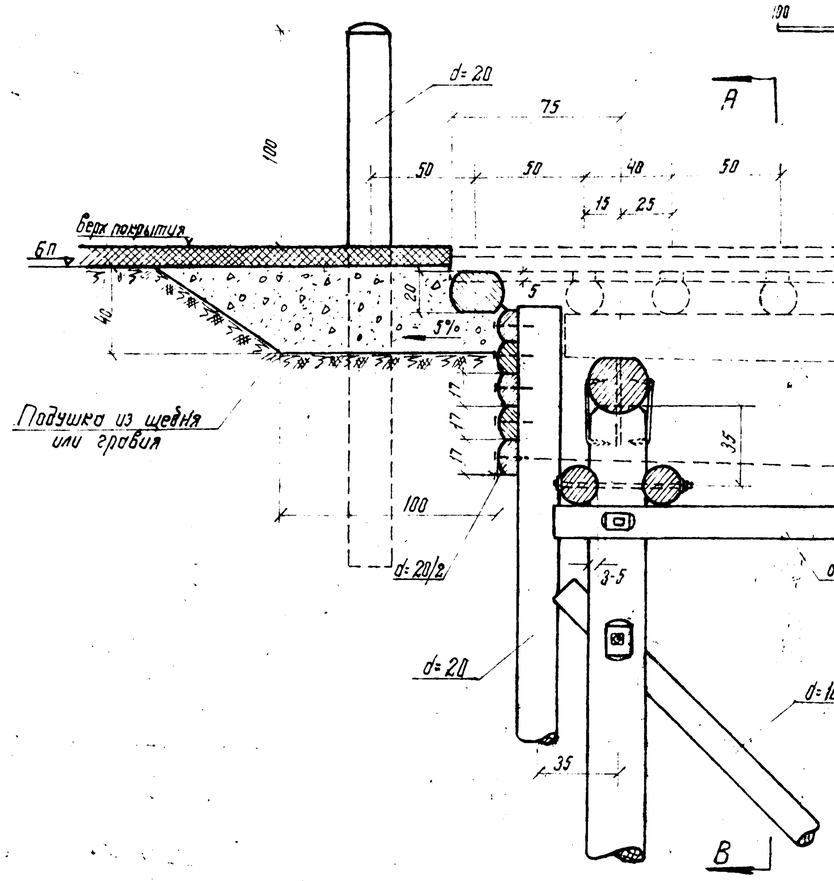
Выдавьсей
Проверил Никифоров
Проектировал
Проверил Кондратьев
Сверил

Инв. № 190839

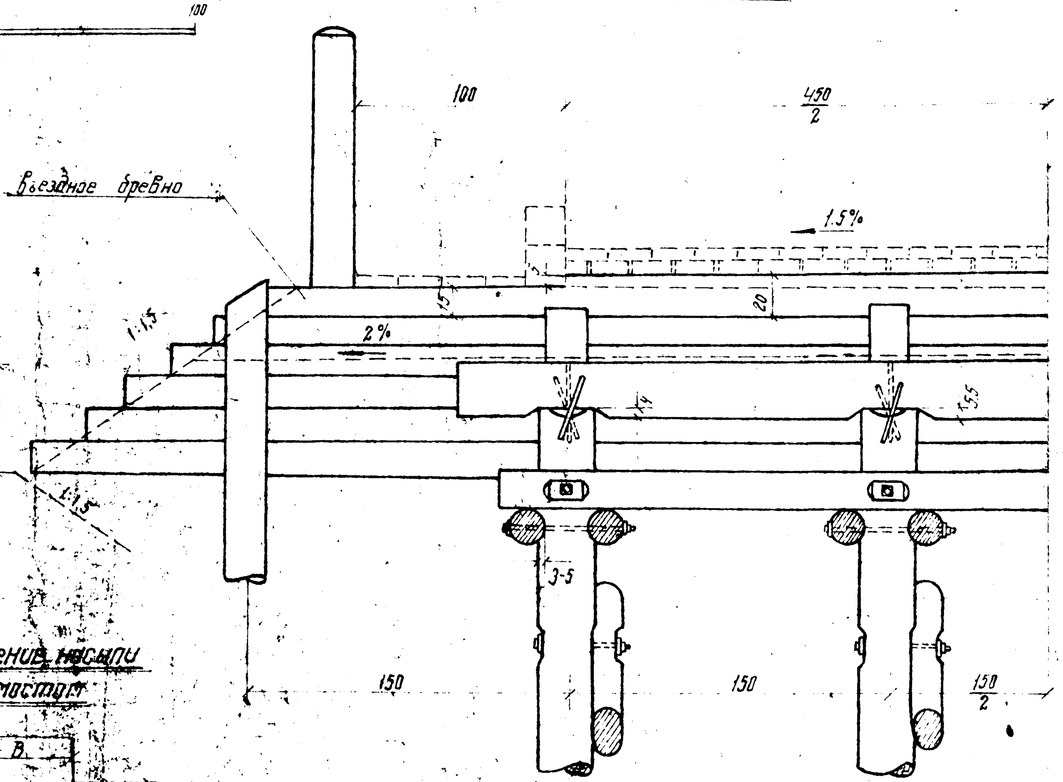
Продольный разрез

Масштаб

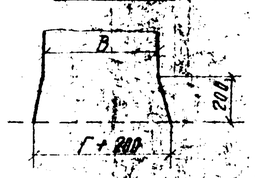




по А-В

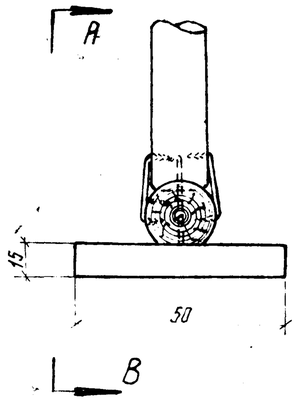


Сопряжение насыпи с мостом

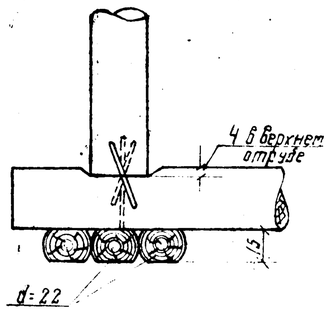


Деталь сопряжения стойки с лежнем

Фасад



по А-В



Примечания:

1. Основанию гравийно-щебеночной подушки в поперечном направлении придается уклон не менее 2% в обе стороны от оси моста.
   В поперечном сечении гравийно-щебеночная подушка выводится на откос насыпи
2. Въездные бревно Г-7 и 9 укладываются на подходах моста с поперечным уклоном от оси моста 1.5%, а при Г-4.5 въездное 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 врубками глубиной не менее 4.0см.
4. Сечения насадок свайных опор приняты из условия забивки свай комлем вверх, а в ростно-лежневых опорах из условия установки стоек комлем вниз
5. Все горизонтальные и диагональные схватки нарубаются на сваи и стойки „в чашку" с глубиной врубки 3-5см.

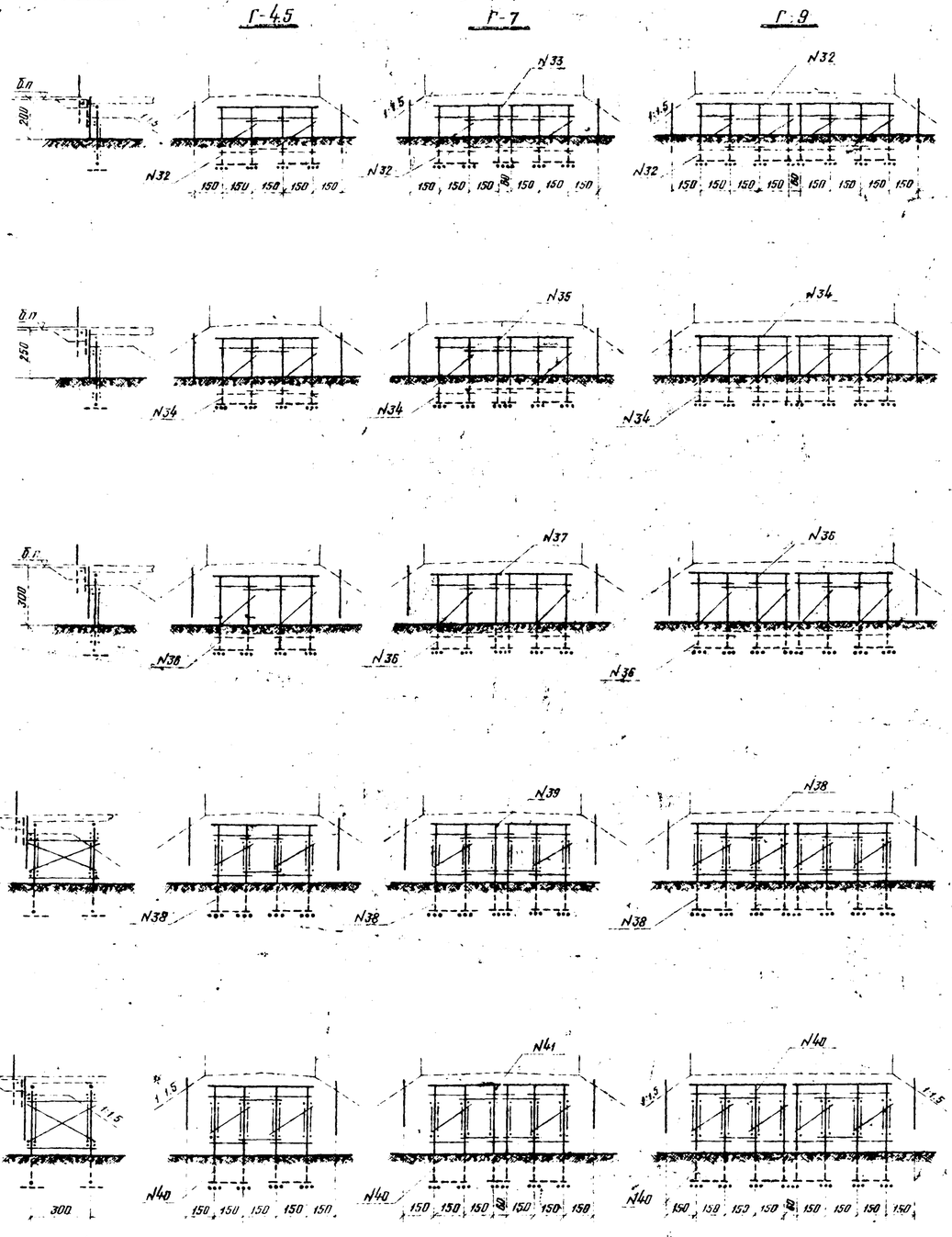
1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Детали основных узлов береговых опор	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-36

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та			
Нач. отдела	Бобылов	Проектировал	Воробьев
Нач. группы	Пудтузолиев	Проверил	Портнягова
	Звегинцев	Нормировал	Зайцева
		Сверил	Колесникова

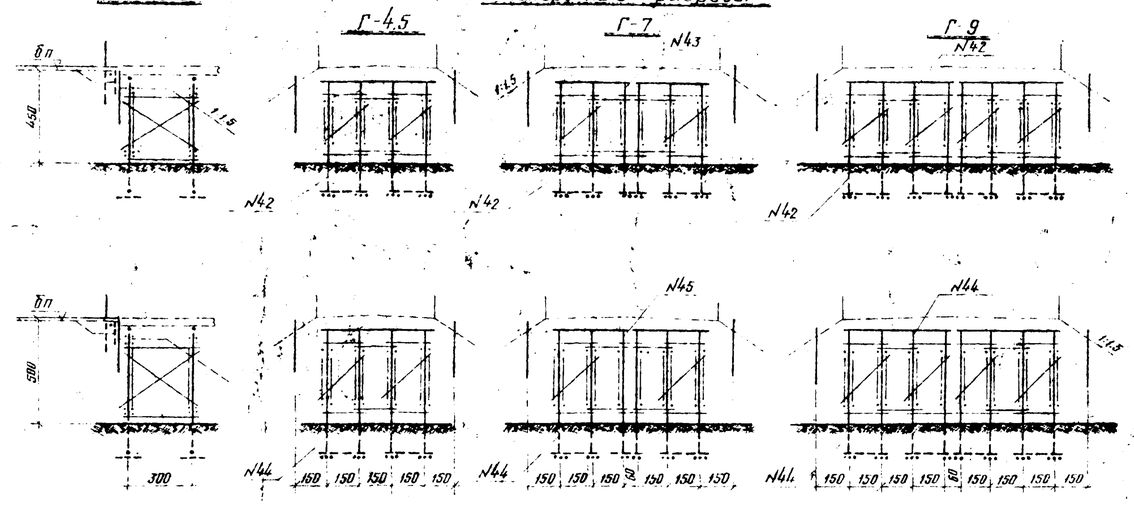
Фасад

Поперечные разрезы



Фасад

Поперечные разрезы



Выборка блоков на одну опору.

Высота опор м	Г-4.5 № блока	Кол-во шт.	Лес в деле м³	Металлоизделия кг	Г-7 № блока	Кол-во шт.	Лес в деле м³	Металлоизделия кг	Г-9 № блока	Кол-во шт.	Лес в деле м³	Металлоизделия кг
2.0	N32	2	1.22	36.8	N32	2	1.22	36.8	N32	4	2.44	73.6
	—	—	—	—	N33	1	0.42	16.4	—	—	—	—
	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
	—	—	—	—	N35	1	0.47	16.4	—	—	—	—
	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
	—	—	—	—	N37	1	0.51	16.4	—	—	—	—
	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
	—	—	—	—	N39	2	1.12	32.8	—	—	—	—
	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
	—	—	—	—	N41	2	1.20	32.8	—	—	—	—
	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
	—	—	—	—	N43	2	1.32	32.8	—	—	—	—
	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
	—	—	—	—	N45	2	1.40	32.8	—	—	—	—
	Итого:		3.68	73.6	Итого:		5.08	106.4	Итого		7.36	147.2

Примечания

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

Масштаб

100 50 0 200 400

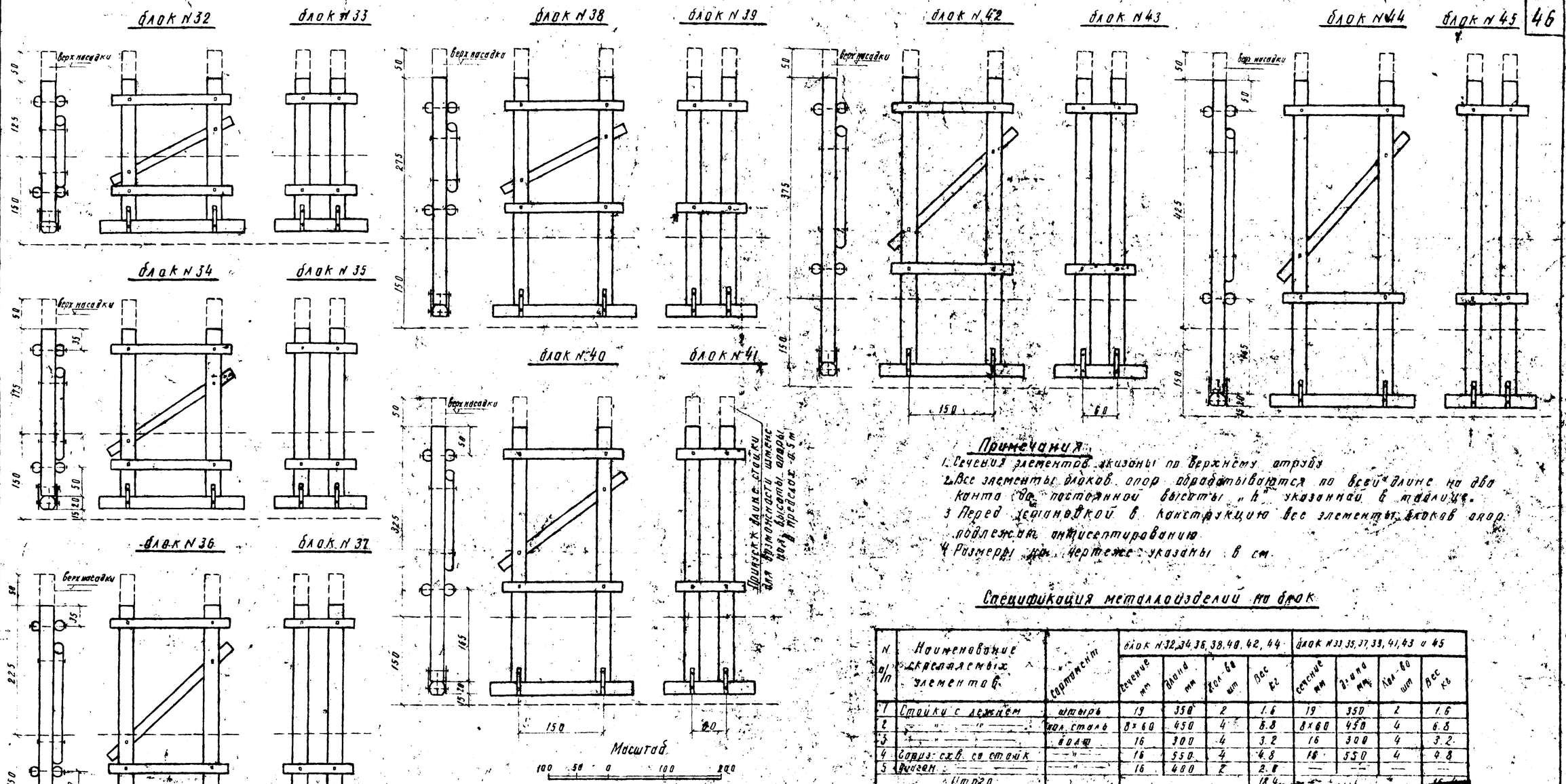
1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Схемы береговых рамно-лежневых опор из блоков Г-4.5 - 7 и 9	Типовые конструкции 3503-13	Альбом II	Лист КС-37

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Вавилов
Нач. отдела Колесникова
Рук. группы Лежкова
Проверил Прокопьева
Проектировал Голберга
Котировал Степина
Гл. спец. Мурзахмаев
Инженер Эвенгицов

Инв. № 190841

46



Примечания

1. Сечения элементов указаны по верхнему отрезу
2. Все элементы блоков опор обрабатываются по всей длине на два канта до постоянной высоты „h" указанной в таблице.
3. Перед установкой в конструкцию все элементы блоков опор подлежат антисептированию
4. Размеры на чертеже указаны в см.

Спецификация металлоизделий на блок

N п/п	Наименование деревянных элементов	Сортамент	блок N 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44				блок N 33, 35, 37, 39, 41, 43 и 45			
			сечение мм	длина мм	кол-во шт	вес кг	сечение мм	длина мм	кол-во шт	вес кг
1	Стойки с лежнем	шпырь	19	350	2	1.6	19	350	2	1.6
2	" "	пол. сталь	8×60	450	4	6.8	8×60	450	4	6.8
3	" "	болт	16	300	4	3.2	16	300	4	3.2
4	Сопряз. схв. со стойк	"	16	550	4	4.8	16	550	4	4.8
5	Ригель	"	16	400	2	2.8	—	—	—	—
	Итого					18.4				[illegible]

Спецификация лесоматериала на блок

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	сечение см	блок N 32			блок N 33			блок N 34			блок N 35			блок N 36		
				длина см	кол-во шт	объем м³	длина см	кол-во шт	объем м³	длина см	кол-во шт	объем м³	длина см	кол-во шт	объем м³	длина см	кол-во шт	объем м³
1	Стойки	бревно	22	290	2	0.24	290	2	0.24	340	2	0.29	340	2	0.29	390	2	0.33
2	Лежень	"	26	250	1	0.15	160	1	0.09	250	1	0.15	160	1	0.09	250	1	0.15
3	Сопряз сжватки	"	16	210	4	0.17	120	4	0.09	210	4	0.17	120	4	0.09	210	4	0.17
4	Ригель	"	16	240	1	0.05	—	—	—	260	1	0.05	—	—	—	290	1	0.06
	Итого					0.61			0.42			0.66			0.47			0.71

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	сечение см	блок N 37			блок N 38			блок N 39			блок N 40			блок N 41		
				длина см	кол-во шт	объем м³	длина см	кол-во шт	объем м³	длина см	кол-во шт	объем м³	длина см	кол-во шт	объем м³	длина см	кол-во шт	объем м³
1	Стойки	бревно	22	390	2	0.33	440	2	0.38	440	2	0.38	490	2	0.42	490	2	0.42
2	Лежень	"	26	160	1	0.09	250	1	0.15	160	1	0.09	250	1	0.15	160	1	0.09
3	Сопряз сжватки	"	16	120	4	0.09	210	4	0.17	120	4	0.09	210	4	0.17	120	4	0.09
4	Ригель	"	16	—	—	—	240	1	0.05	—	—	—	270	1	0.06	—	—	—
	Итого					0.51			0.75			0.56			0.80			0.60

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	сечение см	блок N 42			блок N 43			блок N 44			блок N 45		
				длина см	кол-во шт	объем м³	длина см	кол-во шт	объем м³	длина см	кол-во шт	объем м³	длина см	кол-во шт	объем м³
1	Стойки	бревно	22	540	2	0.48	540	2	0.48	590	2	0.52	590	2	0.52
2	Лежень	"	26	250	1	0.15	160	1	0.09	250	1	0.15	160	1	0.09
3	Сопряз сжватки	"	16	210	4	0.17	120	4	0.09	210	4	0.17	120	4	0.09
4	Ригель	"	16	300	1	0.07	—	—	—	340	1	0.08	—	—	—
	Итого					0.87			0.66			0.92			0.70

Насадки		Лежни		Стойки		Коротыши		Сжватки	
dтк	h	dтк	h	dтк	h	dтк	h	dтк	h
38	25	26	20	22	22	22	15	16	14

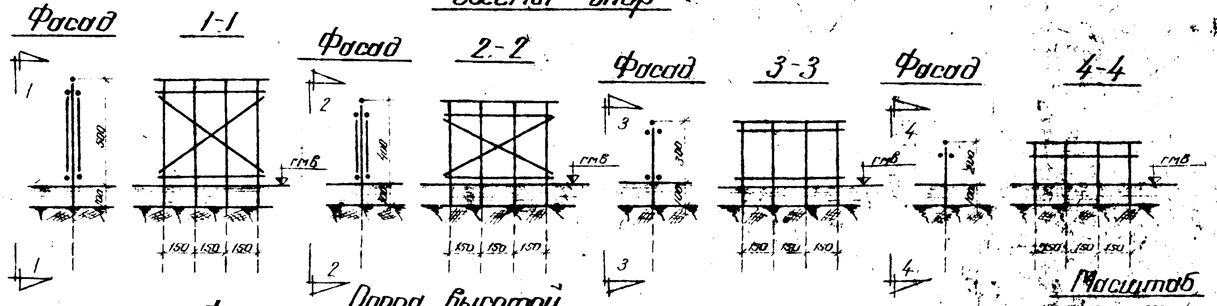
1968 г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Конструкции и спецификации блоков рамно-лежневых береговых опор Г-4,5-7 и 9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-38

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

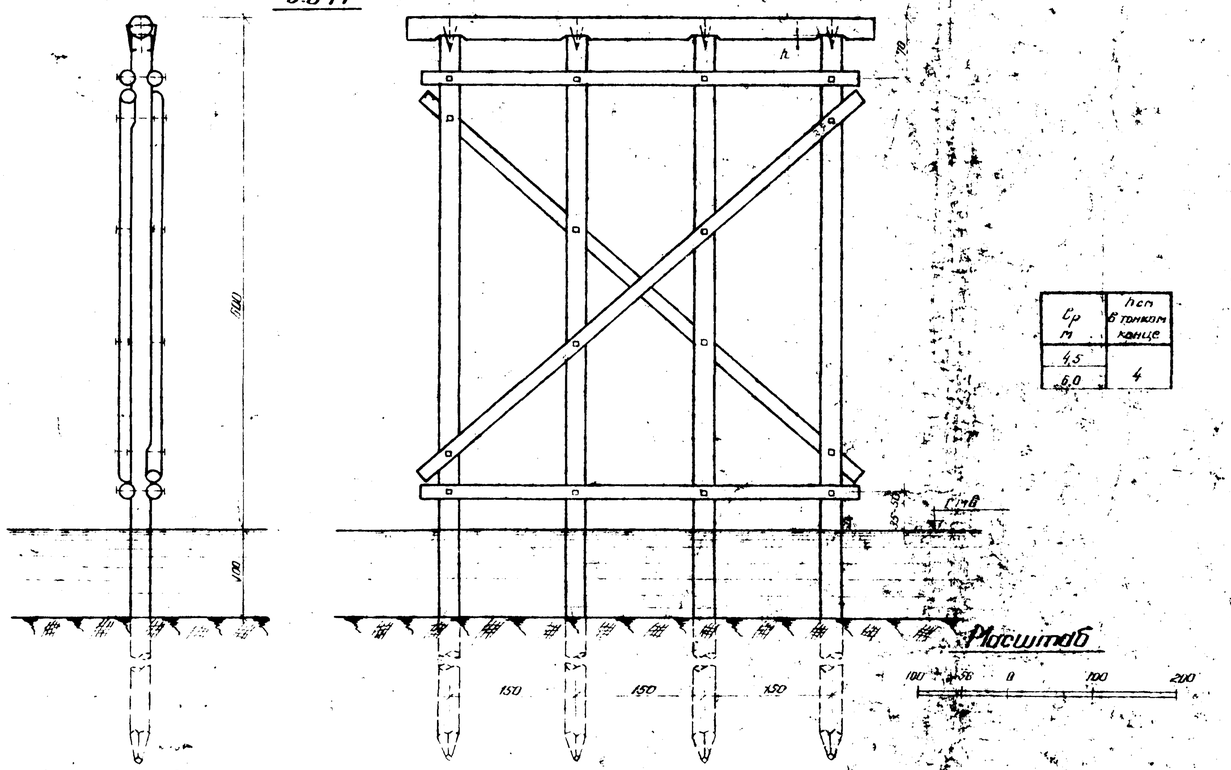
Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Мурзинцев	
Рук. группы	Эренгиров	
Проектировал	Воробьев	
Проверил	Колесникова	
Копировал	Андреева	
Сверил	Колесникова	

Инв. № 190842

Схемы опор



Опора высотой 6.0 м



Ср м	Нст в тонком конце
4.5	4
6.0	

Спецификация материалов

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ср = 4.5 м: Сечение см	Длина м	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет Ср = 6.0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Сваи	2	бревно	22	700	4	1.36				
2	Насадки			28	550	1	0.40				
3	Косяки горизонт.			16	510	2	0.25				
	Итого:						2.01				
1	Сваи	3	бревно	22	800	4	1.60	24	900	4	1.90
2	Насадки			28	550	1	0.40	28	550	1	0.40
3	Косяки горизонт.			16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
	Итого:						2.51				2.81
1	Сваи	4	бревно	22	900	4	1.83	24	900	4	2.20
2	Насадки			28	550	1	0.40	28	550	1	0.40
3	Косяки горизонт.			16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
4	" диагональн.			16	550	2	0.28	16	550	2	0.28
	Итого:						3.07				3.39
1	Сваи	5	бревно					24	1000	4	2.57
2	Насадки							28	550	1	0.40
3	Косяки горизонт.							16	510	4	0.51
4	" диагональн.							16	610	2	0.32
	Итого:										3.80
1	Сваи	6	бревно					24	1100	4	3.00
2	Насадки							28	550	1	0.40
3	Косяки горизонт.							16	510	4	0.51
4	" диагональн.							16	610	2	0.36
	Итого:										4.27

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ср = 4.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пролет Ср = 6.0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки со сваями	2	штырь	19	400	4	3.6				
2	" "		скоба	16	300	8	4.7				
3	Фриз. косяки		болт	16	600	4	5.1				
	Итого:						13.4				
1	Насадки со сваями	3	штырь	19	400	4	3.6	19	400	4	3.6
2	" "		скоба	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
3	Фриз. косяки		болт	16	600	8	10.2	16	650	8	10.9
	Итого:						18.5				19.2
1	Насадки со сваями	4	штырь	19	400	4	3.6	19	400	4	3.6
2	" "		скоба	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
3	Фриз. косяки		болт	16	600	8	10.2	16	650	8	10.9
4	Диагон.		"	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0
5	Стык свай		труба	Ø19	1000	4	126.1	Ø45 4.7	1000	4	164.5
6	" "		срез	12	150	64	7.4	12	150	64	7.4
	Итого:						160.3				200.1
1	Насадки со сваями	5	штырь					19	400	4	3.6
2	" "		скоба					16	300	8	4.7
3	Фриз. косяки		болт					16	650	8	10.9
4	Диагон.		"					16	500	8	9.0
5	Стык свай		труба					Ø45 4.7	1000	4	164.5
6	" "		срез					12	150	64	7.4
	Итого:										200.1
1	Насадки со сваями	6	штырь					19	400	4	3.6
2	" "		скоба					16	300	8	4.7
3	Фриз. косяки		болт					16	650	8	10.9
4	Диагон.		"					16	500	8	9.0
5	Стык свай		труба					Ø45 4.7	1000	4	164.5
6	" "		срез					12	150	64	7.4
	Итого:										200.1

Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СН и П I В.13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной конусности бревен.
3. Сваи 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.
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 2м от поверхности.
6. Насадки обрабатываются на один верхний конец до постоянной ширины поперечного d/2, а снизу нарубаются над сваями на глубинах 4см в верхнем отрубе.
7. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
8. Размеры на чертеже указаны в см.

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах. Лесозаготовительные предприятий	Общий вид свайных одноярусных рамовых 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. Р-4.5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-39

ГИПРОМЕСТРАНС г. Ленинград

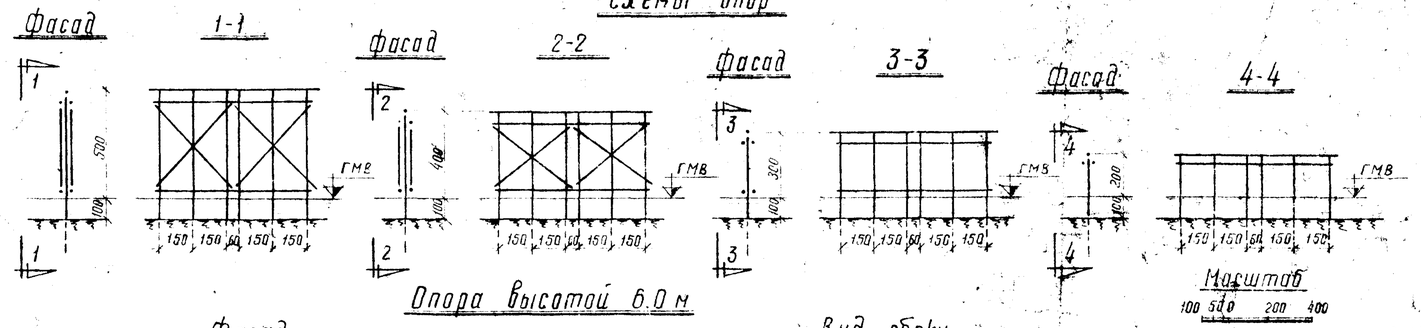
Гл. инж. пр-та Нач. отдела Рук. группы

Разработ. Вавилов Проверил Никифоров Контролер Крестников

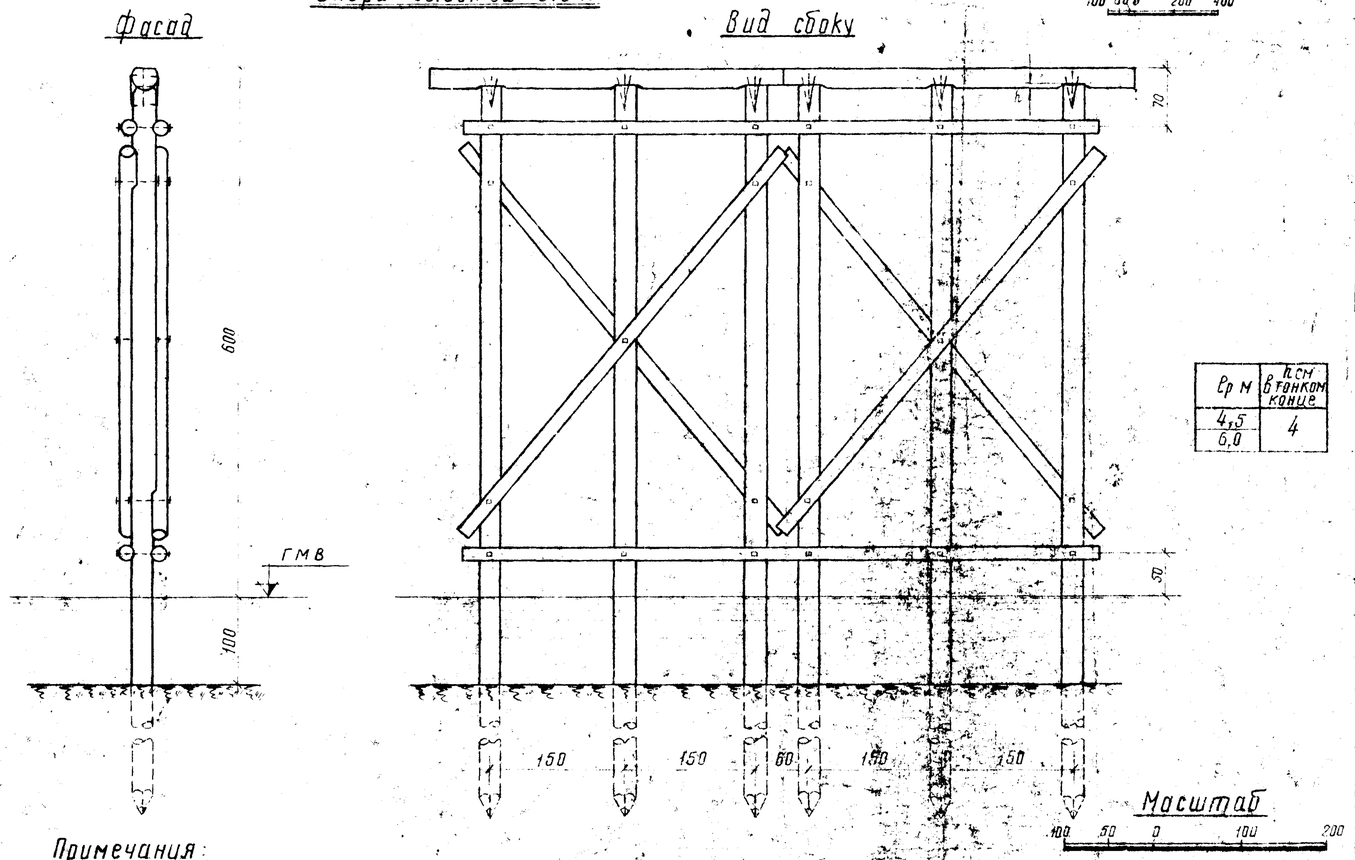
Гл. спец. Вавилов Нач. отдела Мухин Гл. инж. пр-та Шендеров

Инв. № 190843

Схемы опор



Опора высотой 6.0 м



Ср м	h см в тонком конце
4,5	4
6,0	

Спецификации материалов

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ср = 4.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет Ср = 6.0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи	2	бревно	22	700	6	2.94	—	—	—	—
2	Насадки		"	28	360	2	0.52	—	—	—	—
3	Схватки горизонтальные		"	16	720	2	0.39	—	—	—	—
	Итого:						2.95				
1	Сваи	3	бревно	22	800	6	2.40	24	800	6	2.88
2	Насадки		"	28	380	2	0.52	28	400	2	0.56
3	Схватки горизонтальные		"	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78
	Итого:						3.70				4.16
1	Сваи	4	бревно	22	900	6	2.76	24	900	6	3.30
2	Насадки		"	28	380	2	0.52	28	400	2	0.56
3	Схватки горизонтальн.		"	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78
4	Схватки диагональные		"	16	410	4	0.39	16	410	4	0.39
	Итого:						4.45				5.03
1	Сваи	5	бревно	—	—	—	—	24	1000	6	3.86
2	Насадки		"	—	—	—	—	28	400	2	0.56
3	Схватки горизонтальн.		"	—	—	—	—	16	720	4	0.78
4	Схватки диагональные		"	—	—	—	—	16	480	4	0.47
	Итого:										5.67
1	Сваи	6	бревно	—	—	—	—	24	1100	6	4.50
2	Насадки		"	—	—	—	—	28	400	2	0.56
3	Схватки горизонтальн.		"	—	—	—	—	16	720	4	0.78
4	Схватки диагональные		"	—	—	—	—	16	560	4	0.57
	Итого:										6.41

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ср = 4.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ср = 6.0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями	2	штырь	19	400	6	5,3	—	—	—	—
2	" " " "		скоба	16	300	12	7,0	—	—	—	—
3	Гориз. схватки "		болт	16	600	6	7,6	—	—	—	—
	Итого						19,9				
1	Насадки со сваями	3	штырь	19	400	6	5,3	19	400	6	5,3
2	" " " "		скоба	16	300	12	7,0	16	300	12	7,0
3	Гориз. схватки "		болт	16	600	12	15,2	16	650	12	16,4
	Итого:						27,5				28,7
1	Насадки со сваями	4	штырь	19	400	6	5,3	19	400	6	5,3
2	" " " "		скоба	16	300	12	7,0	16	300	12	7,0
3	Гориз. схватки "		болт	16	600	12	15,2	16	650	12	16,4
4	Диагон. "		"	16	450	8	8,3	16	500	8	9,0
5	" "		"	16	500	2	2,5	16	650	2	2,7
6	Стык свай		труба	219/6-6	1000	6	189,0	245/6-1	1000	6	247,0
7	" "		ерш	12	150	96	11,1	12	150	96	11,1
	Итого:						238,4				298,5
1	Насадки со сваями	5	штырь	—	—	—	—	19	400	6	5,3
2	" " " "		скоба	—	—	—	—	16	300	12	7,0
3	Гориз. схватки "		болт	—	—	—	—	16	650	12	16,4
4	Диагон. "		"	—	—	—	—	16	500	8	9,0
5	" "		"	—	—	—	—	16	650	2	2,7
6	Стык свай		труба	—	—	—	—	245/6-1	1000	6	247,0
7	" "		ерш	—	—	—	—	12	150	96	11,1
	Итого										298,5
1	Насадки со сваями	6	штырь	—	—	—	—	19	400	6	5,3
2	" " " "		скоба	—	—	—	—	16	300	12	7,0
3	Гориз. схватки "		болт	—	—	—	—	16	650	12	16,4
4	Диагонал. "		"	—	—	—	—	16	500	8	9,0
5	" "		"	—	—	—	—	16	650	2	2,7
6	Стык свай		труба	—	—	—	—	245/6-1	1000	6	247,0
7	" "		ерш	—	—	—	—	12	150	96	11,1
	Итого										298,5

Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1В-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 4.0 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи 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 свая должна 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, а снизу нарубаются над сваями на глубину 4 см в верхнем отрубе.
7. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
8. Размеры на чертеже указаны в см.

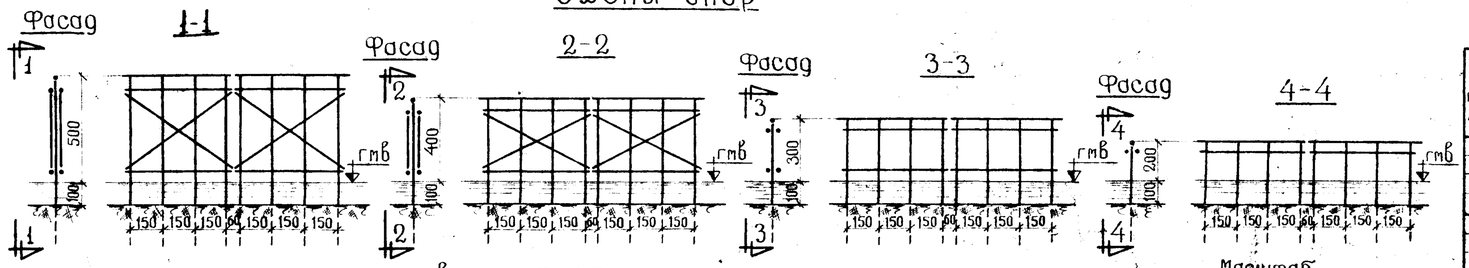
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах - лесозаготовительных предприятий	Общий вид свайных одноярусных русловых опор высотой 2.0; 3.0; 4.0; 5.0 и 6.0 м под пролетные строения расчетной длиной 4.5; 6.0 м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-40

ГИПРОМЕСТРАНС г. Ленинград

Проверил Маестро Клесникова; Проверил Орлова; Сверил Никифоров; Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Кутузалев; Рук. группы Евгеников

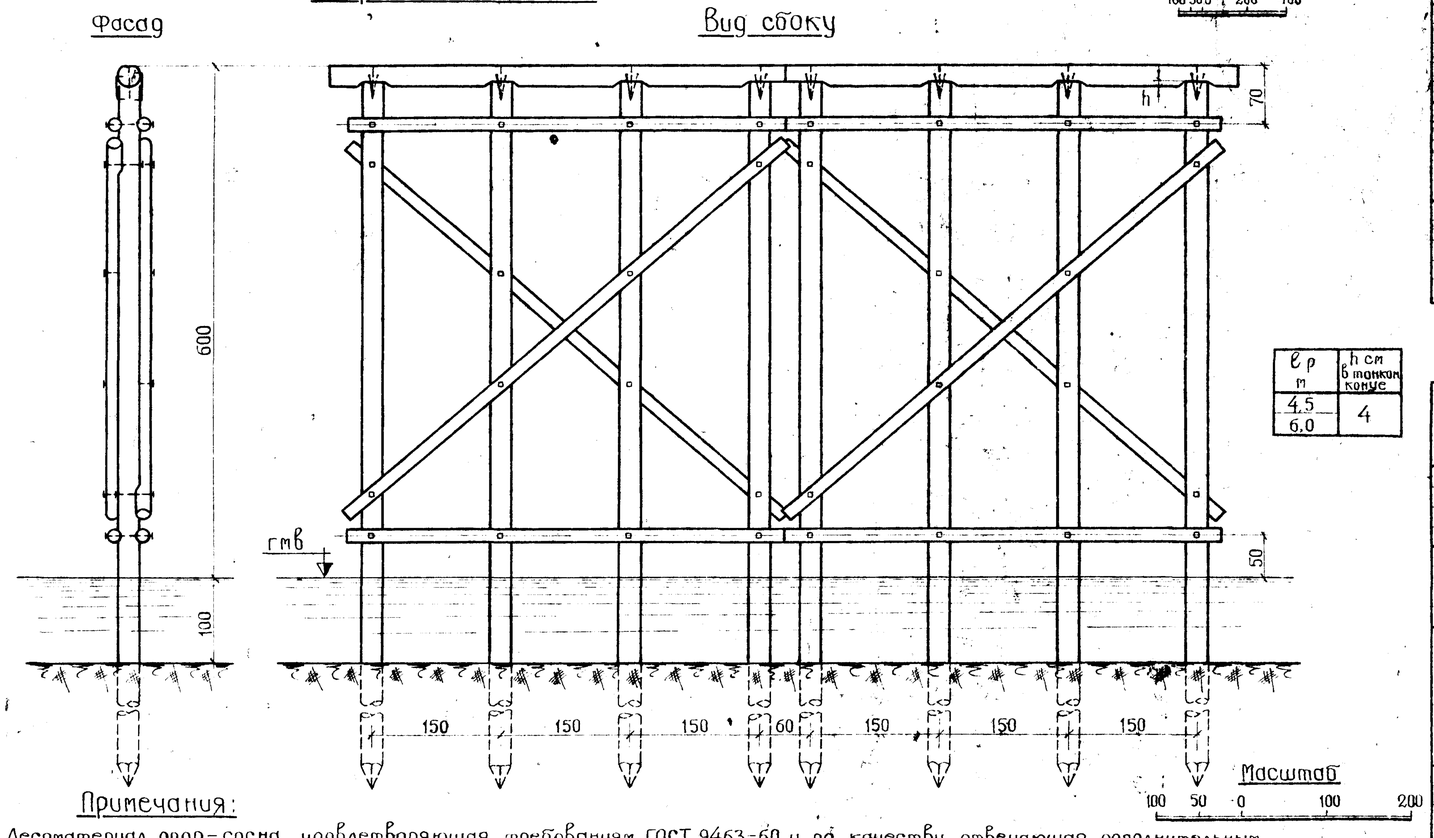
Инв. № 190844

Схемы опор



Опора высотой 6,0 м

Масштаб 100 50 0 200 400



l_p м	h см в тонком конце
4,5	4
6,0	

Спецификации материалов

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор, м	Сортамент	Пролет l_p = 4,5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет l_p = 6,0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Сваи	2	бревно	22	700	3	2,72	–	–	–	–
2	Насадки		»	28	530	2	0,76	–	–	–	–
3	Горизонт. схватки		»	16	510	4	0,51	–	–	–	–
	Итого:						3,99				–
1	Сваи	3	бревно	22	800	3	3,20	24	800	3	3,76
2	Насадки		»	28	530	2	0,76	28	530	2	0,76
3	Горизонт. схватки		»	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
	Итого:						4,98				5,54
1	Сваи	4	бревно	22	900	3	3,68	24	900	3	4,40
2	Насадки		»	28	530	2	0,76	28	530	2	0,76
3	Горизонт. схватки		»	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	3	5,14
2	Насадки		»	–	–	–	–	28	530	2	0,76
3	Горизонт. схватки		»	–	–	–	–	16	510	8	1,02
4	Диагональн. »		»	–	–	–	–	16	590	4	0,61
	Итого:						–				7,53
1	Сваи	6	бревно	–	–	–	–	24	1100	3	6,00
2	Насадки		»	–	–	–	–	28	530	2	0,76
3	Горизонт. схватки		»	–	–	–	–	16	510	8	1,02
4	Диагональн. »		»	–	–	–	–	16	660	4	0,70
	Итого:						–				8,48

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор, м	Сортамент	Пролет l_p = 4,5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пролет l_p = 6,0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки со сваями	2	штырь	19	400	8	7,1	–	–	–	–
2	» »		скоба	16	300	16	9,3	–	–	–	–
3	Гориз. схватки »		болт	16	600	8	10,2	–	–	–	–
	Итого:						26,6				–
1	Насадки со сваями	3	штырь	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	» »		скоба	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Гориз. схватки »		болт	16	600	16	20,4	16	650	16	21,8
	Итого:						36,8				38,2
1	Насадки со сваями	4	штырь	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	» »		скоба	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Гориз. схватки »		болт	16	600	16	20,4	16	650	16	21,8
4	Диагональн. » »		»	16	450	16	16,6	16	500	16	18,0
5	Стык свай		труба	$^{219}/_{5-6}$	1000	8	25,22	$^{245}/_{5-7}$	1000	8	329,0
6	» »		ерш	12	150	128	14,9	12	150	128	14,9
	Итого:						320,5				400,1
1	Насадки со сваями	5	штырь	–	–	–	–	19	400	8	7,1
2	» »		скоба	–	–	–	–	16	300	16	9,3
3	Гориз. схватки »		болт	–	–	–	–	16	650	16	21,8
4	Диагональн. » »		»	–	–	–	–	16	500	16	18,0
5	Стык свай		труба	–	–	–	–	$^{245}/_{5-7}$	1000	8	329,0
6	» »		ерш	–	–	–	–	12	150	128	14,9
	Итого:						–				400,1
1	Насадки со сваями	6	штырь	–	–	–	–	19	400	8	7,1
2	» »		скоба	–	–	–	–	16	300	16	9,3
3	Гориз. схватки »		болт	–	–	–	–	16	650	16	21,8
4	Диагональн. » »		»	–	–	–	–	16	500	16	18,0
5	Стык свай		труба	–	–	–	–	$^{245}/_{5-7}$	1000	8	329,0
6	» »		ерш	–	–	–	–	12	150	128	14,9
	Итого:						–				400,1

Примечания:

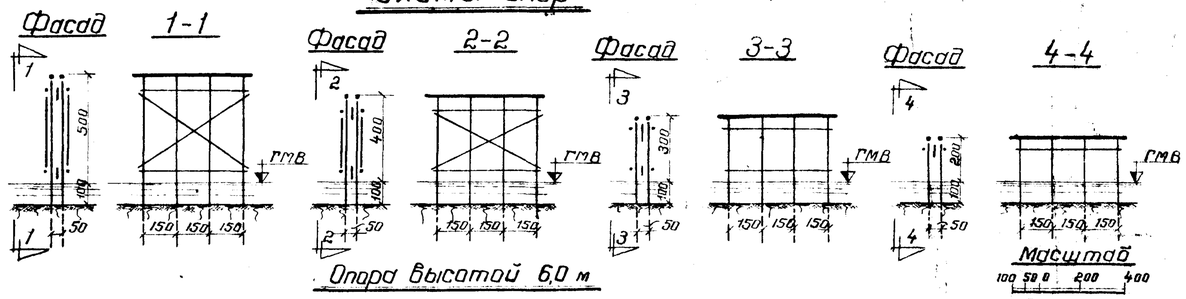
1. Лесоматериал опор – сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее чем на глубину 4,0 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи смотри на листе КС-76.
4. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-48.
5. 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.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

1968	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид свайных однорядных 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-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-41

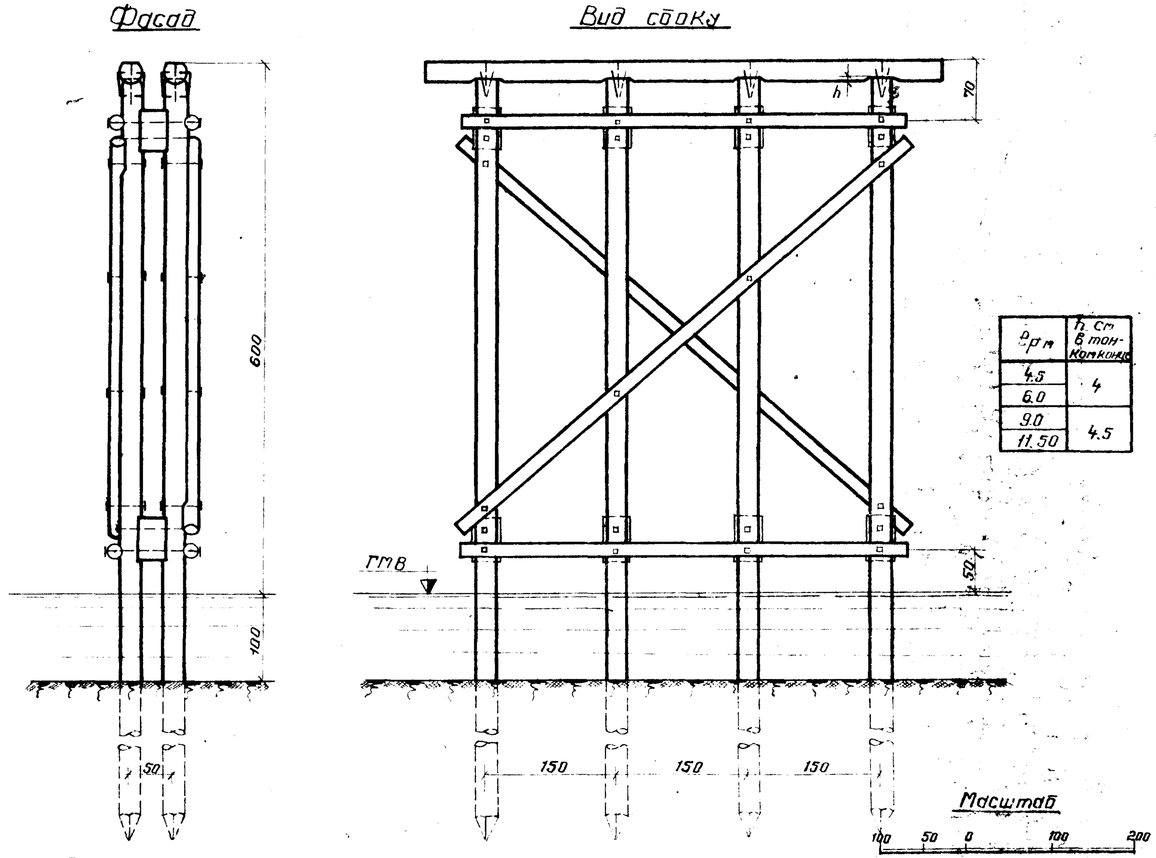
ГИПРОДЕСТРАНС г. Ленинград
Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Мунтузалиев; Рук. группы Звегинцев
Проектировал Модестов; Проверил Колесникова; Копировал Филимонова; Сверил Примаченко

Инв. № 190845

Схемы опор



Опора высотой 6,0 м



$b_{ст}$ м	h, см в тон-ких конц
4.5	4
6.0	
9.0	4.5
11.50	

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 отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее чем на глубину 4,0 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи смотри на листе КС-78.
4. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-48.
5. 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 чем 0,75 м.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Спецификации материалов

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры м	Сортамент	Пролет l_p = 4.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет l_p = 6.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет l_p = 9.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет l_p = 11.50 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи	2	бревно	22	700	8	2.72	22	700	8	2.72	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Насадки		— " —	28	550	2	0.79	28	550	2	0.79	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Гориз. схватки		— " —	16	510	2	0.25	16	510	2	0.25	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Прокладки		— " —	32	50	4	0.17	32	50	4	0.17	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:						3.93				3.93				—				—
1	Сваи	3	бревно	22	800	8	3.20	22	800	8	3.20	22	800	8	3.20	24	800	8	3.76
2	Насадки		— " —	28	550	2	0.79	28	550	2	0.79	28	590	2	0.84	28	590	2	0.84
3	Гориз. схватки		— " —	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
4	Прокладки		— " —	32	50	8	0.34	32	50	8	0.34	32	50	8	0.34	32	50	8	0.34
	Итого:						4.84				4.84				4.89				5.45
1	Сваи	4	бревно	22	900	8	3.68	22	900	8	3.68	22	900	8	3.68	24	900	8	4.40
2	Насадки		— " —	28	550	2	0.79	28	550	2	0.79	28	590	2	0.84	28	590	2	0.84
3	Гориз. схватки		— " —	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
4	Диагон. схватки		— " —	16	550	2	0.28	16	550	2	0.28	16	550	2	0.28	16	550	2	0.28
5	Прокладки		— " —	32	50	8	0.34	32	50	8	0.34	32	50	8	0.34	32	50	8	0.34
	Итого						5.60				5.60				5.65				6.37
1	Сваи	5	бревно					22	1000	8	4.34	22	1000	8	4.34	24	1000	8	5.14
2	Насадки		— " —					28	550	2	0.79	28	590	2	0.84	28	590	2	0.84
3	Гориз. схватки		— " —					16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
4	Диагональн. схв.		— " —					16	590	2	0.30	16	590	2	0.30	16	590	2	0.30
5	Прокладки		— " —					32	50	8	0.34	32	50	8	0.34	32	50	8	0.34
	Итого										6.28				6.33				7.13
1	Сваи	6	бревно					22	1100	8	5.10	22	1100	8	5.10	24	1100	8	6.00
2	Насадки		— " —					28	550	2	0.79	28	590	2	0.84	28	590	2	0.84
3	Гориз. схватки		— " —					16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
4	Диагональн. схв.		— " —					16	660	2	0.35	16	660	2	0.35	16	660	2	0.35
5	Прокладки		— " —					32	50	8	0.34	32	50	8	0.34	32	50	8	0.34
	Итого:										7.09				7.14				8.04

Металлоизделия

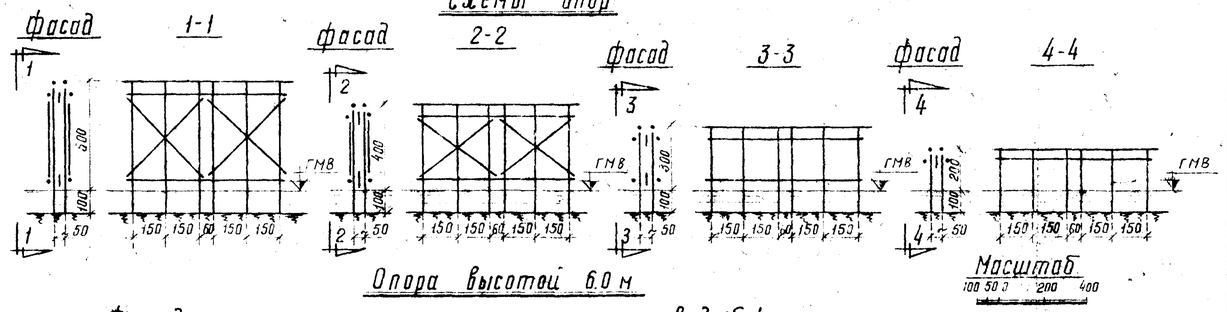
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры м	Сортамент	Пролет l_p = 4.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет l_p = 6.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет l_p = 9.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет l_p = 11.50 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями	2	Штырь	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1	—	—	—	—	—	—	—	—
2	— " — " —		Скоба	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Гориз. схватки — " —		Болт	19	1150	4	11.8	19	1150	4	11.8	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Сваи между собой		— " —	19	850	4	9.1	19	850	4	9.1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:						37.3				37.3				—				—
1	Насадки со сваями	3	Штырь	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1
2	— " — " —		Скоба	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3
3	Гориз. схватки — " —		Болт	19	1150	8	23.6	19	1150	8	23.6	19	1150	8	23.6	19	1200	8	24.4
4	Сваи между собой		— " —	19	850	8	18.2	19	850	8	18.2	19	850	8	18.2	19	900	8	19.1
	Итого:						58.2				58.2				58.2				59.9
1	Насадки со сваями	4	Штырь	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1
2	— " — " —		Скоба	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3
3	Гориз. схватки — "		Болт	19	1150	8	23.6	19	1150	8	23.6	19	1150	8	23.6	19	1200	8	24.4
4	Диагональн. — " —		— " —	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0
5	Сваи между собой		— " —	19	850	8	18.2	19	850	8	18.2	19	850	8	18.2	19	900	8	19.1
6	Стык свай		Труба	219/8=6	1000	8	252.2	219/8=6	1000	8	252.2	219/8=6	1000	8	252.2	245/8=7	1000	8	329.0
7	— " —		Ерш	12	150	128	14.9	13	150	128	14.9	12	150	128	14.9	12	150	128	14.9
	Итого:						333.6				333.6				333.6				412.8
1	Насадки со сваями	5	Штырь					19	400	8	7.1	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1
2	— " — " —		Скоба					16	300	16	9.3	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3
3	Гориз. схватки — "		Болт					19	1150	8	23.6	19	1150	8	23.6	19	1200	8	24.4
4	Диагональн. — " —		— " —					16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0
5	Сваи между собой		— " —					19	850	8	18.2	19	850	8	18.2	19	900	8	19.1
6	Стык свай		Труба					219/8=6	1000	8	252.2	219/8=6	1000	8	252.2	245/8=7	1000	8	329.0
7	— " —		Ерш					12	150	128	14.9	12	150	128	14.9	12	150	128	14.9
	Итого:										333.6				333.6				412.8
1	Насадки со сваями	6	Штырь					19	400	8	7.1	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1
2	— " — " —		Скоба					16	300	16	9.3	16	300	16	9.3	16	300	16	9.3
3	Гориз. схватки — "		Болт					19	1150	8	23.6	19	1150	8	23.6	19	1200	8	24.4
4	Диагональн. — " —		— " —					16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0
5	Сваи между собой		— " —					19	850	8	18.2	19	850	8	18.2	19	900	8	19.1
6	Стык свай		— " —					219/8=6	1000	8	252.2	219/8=6	1000	8	252.2	245/8=7	1000	8	329.0
7	— " —		Ерш					12	150	128	14.9		150	128	14.9	12	150	128	14.9
	Итого										333.6				333.6				412.8

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид свайных двухрядных русловых 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; Г-4,5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-42

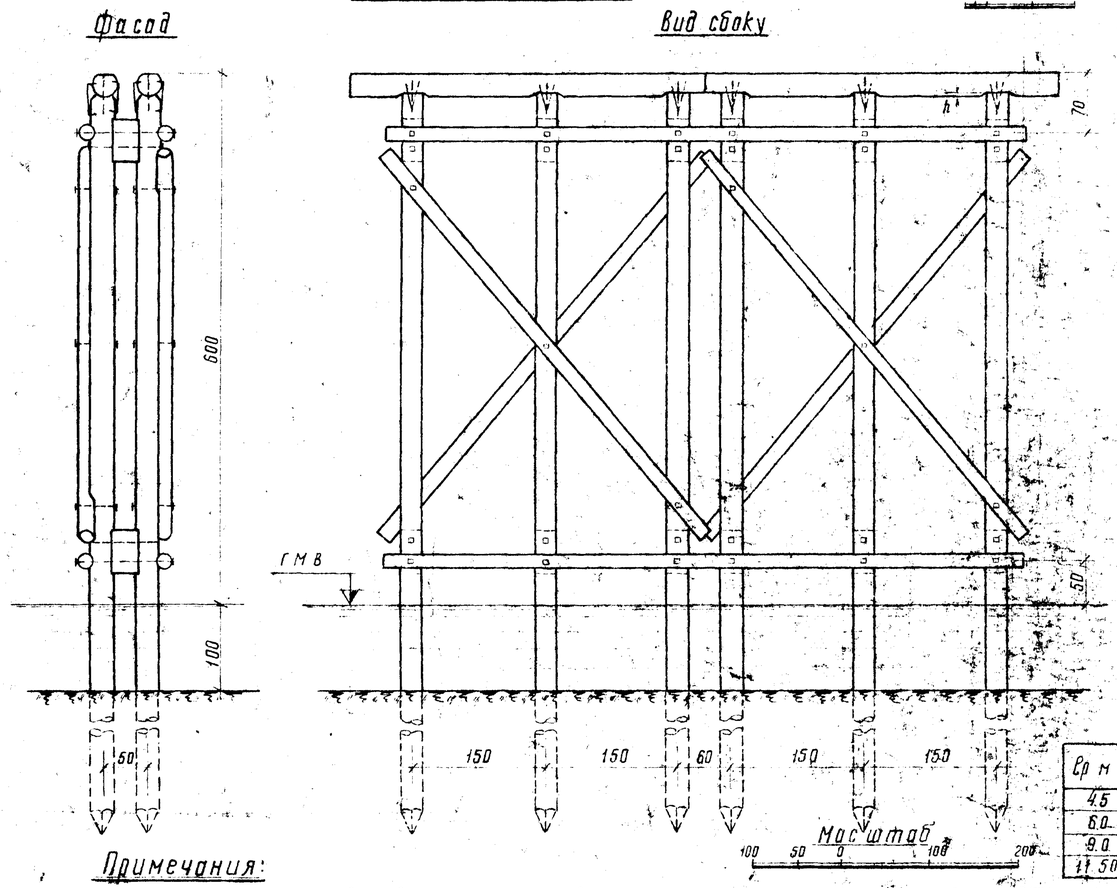
ГИПРОДЕРСТРАНС г. Ленинград
Гл. инж. пр-та Бобылов
Нач. отдела Тертызанцев
Рук. группы Звягинцев
Проектировал Тарстиев
Проверил Колесникова
Копировала Дмитриева
Сверил Колесникова

Инв. № 190846

Схемы опор



Опора высотой 6.0 м



Ср м	h см в тонком конце
4.5	4
6.0	
9.0	4.5
11.50	

Спецификации материалов

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	пролет Ср: 4.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	пролет Ср: 6.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	пролет Ср: 9.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	пролет Ср: 11.50 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи	2	бревно	22	700	12	4,08	22	700	12	4,08	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Насадки		"	28	380	4	1,05	28	380	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:						5,78				5,78								
1	Сваи	3	бревно	22	800	12	4,80	22	800	12	4,80	22	800	12	4,80	24	800	12	5,64
2	Насадки		"	28	380	4	1,05	28	380	4	1,05	28	400	4	1,12	28	400	4	1,12
3	Схватки гориз.		"	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
4	Прокладки		"	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52
	Итого:						7,15				7,15				7,22				9,10
1	Сваи	4	бревно	22	900	12	5,52	22	900	12	5,52	22	900	12	5,52	24	900	12	6,60
2	Насадки		"	28	380	4	1,05	28	380	4	1,05	28	400	4	1,12	28	400	4	1,12
3	Схватки гориз		"	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
4	" диагон.		"	16	410	4	0,39	16	410	4	0,39	16	410	4	0,39	16	410	4	0,39
5	Прокладки		"	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52
	Итого:						8,26				8,26				8,33				9,49
1	Сваи	5	бревно	—	—	—	—	22	1000	12	6,52	22	1000	12	6,52	24	1000	12	7,82
2	Насадки		"	—	—	—	—	28	380	4	1,05	28	400	4	1,12	28	400	4	1,12
3	Схватки гориз.		"	—	—	—	—	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
4	" диагонал.		"	—	—	—	—	16	480	4	0,47	16	480	4	0,47	16	480	4	0,47
5	Прокладки		"	—	—	—	—	22	50	12	0,52	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52
	Итого:						—				9,34				9,41				10,69
1	Сваи	6	бревно	—	—	—	—	22	1100	12	7,64	22	1100	12	7,64	24	1100	12	9,00
2	Насадки		"	—	—	—	—	28	380	4	1,05	28	400	4	1,12	28	400	4	1,12
3	Схватки гориз.		"	—	—	—	—	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
4	" диагонал.		"	—	—	—	—	16	560	4	0,57	16	560	4	0,57	16	560	4	0,57
5	Прокладки		"	—	—	—	—	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52
	Итого:						—				10,56				10,63				12,07

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	пролет Ср: 4.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	пролет Ср: 6.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	пролет Ср: 9.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	пролет Ср: 11.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадка со сваями	2	шпыря	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7	—	—	—	—	—	—	—	—
2	" " "		скоба	16	300	24	14,0	16	300	24	14,0	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Гориз. схватки "		болт	19	1150	6	17,1	19	1150	6	17,1	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Сваи между собой		"	19	850	6	13,6	19	850	6	13,6	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:						56,3				56,0								
1	Насадки со сваями	3	шпыря	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7
2	" " "		скоба	16	300	14	14,0	16	300	24	14,0	16	300	24	14,0	16	300	24	14,0
3	Гориз схватки "		болт	19	1150	12	35,4	19	1150	12	35,4	19	1150	12	35,4	19	1200	12	36,7
4	Сваи между собой		"	19	850	12	27,2	19	850	12	27,2	19	850	12	27,2	19	900	12	28,7
	Итого:						87,3				87,3				87,3				90,1
1	Насадки со сваями	4	шпыря	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 схватки "		болт	19	1150	12	35,4	19	1150	12	35,4	19	1150	12	35,4	19	1200	12	36,7
4	Диаг. "		"	16	450	12	12,5	16	450	12	12,5	16	450	12	12,5	16	500	12	13,5
5	Сваи между собой		"	19	850	12	27,2	19	850	12	27,2	19	850	12	27,2	19	900	12	28,7
6	Стык свай		труба	219 б-6	1000	12	379,0	219 б-6	1000	12	379,0	219 б-6	1000	12	379,0	245 б-1	1000	12	494,0
7	" "		ерш	12	150	192	22,3	12	150	192	22,3	12	150	192	22,3	12	150	192	22,3
	Итого:						501,1				501,1				501,1				619,9
1	Насадки со сваями	5	шпырь	—	—	—	—	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
3	Гориз схватки "		болт	—	—	—	—	19	1150	12	35,4	19	1150	12	35,4	19	1200	12	36,7
4	Диаг "		"	—	—	—	—	16	450	12	12,5	16	450	12	12,5	16	500	12	13,5
5	Сваи между собой		"	—	—	—	—	19	850	12	27,2	19	850	12	27,2	19	900	12	28,7
6	Стык свай		труба	—	—	—	—	219 б-6	1000	12	379,0	219 б-6	1000	12	379,0	245 б-1	1000	12	494,0
7	" "		ерш	—	—	—	—	12	150	192	22,3	12	150	192	22,3	12	150	192	22,3
	Итого:						—				501,1				501,1				619,9
1	Насадки со сваями	6	шпырь	—	—	—	—	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
3	Гориз схватки "		болт	—	—	—	—	19	1150	12	35,4	19	1150	12	35,4	19	1200	12	36,7
4	Диаг "		"	—	—	—	—	16	450	12	12,5	16	450	12	12,5	16	500	12	13,5
5	Сваи между соб.		"	—	—	—	—	19	850	12	27,2	19	850	12	27,2	19	900	12	28,7
6	Стык свай		труба	—	—	—	—	219 б-6	1000	12	379,0	219 б-6	1000	12	379,0	245 б-1	1000	12	494,0
7	" "		ерш	—	—	—	—	12	150	192	22,3	12	150	192	22,3	12	150	192	22,3
	Итого:						—				501,1				501,1				619,9

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 отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4.0 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи смотри на листе КС-78.
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 сваи 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 кант до постоянной ширины постели d/2, а снизу нарубаются под сваями на глубину 4см в верхнем отрубе.
7. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
8. Размеры на чертеже указаны в см.

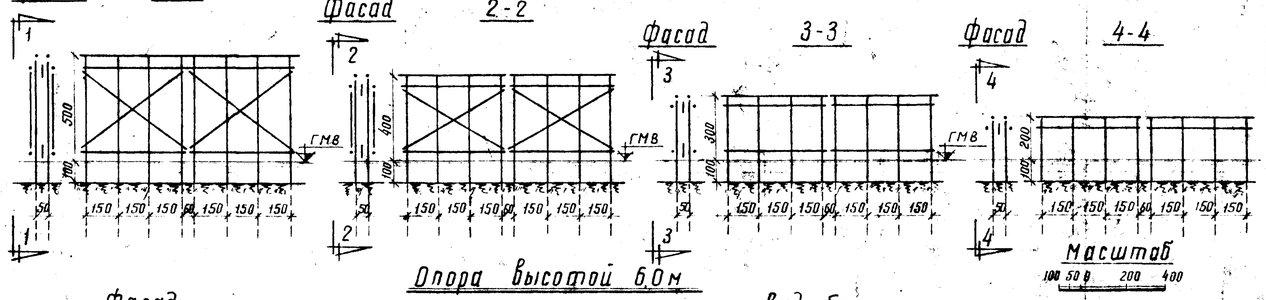
Гл. инж. пр-та	Вайлов	Модестов	
Нач. отдела	Мутуалиев	Колесникова	Корин
Рук. группы	Звегинцов	Орлова	
Проектиров	Проверил	Трофимова	
	Копировала		
	Сверил		

ГИПРОМЕСТРАНС г. Ленинград

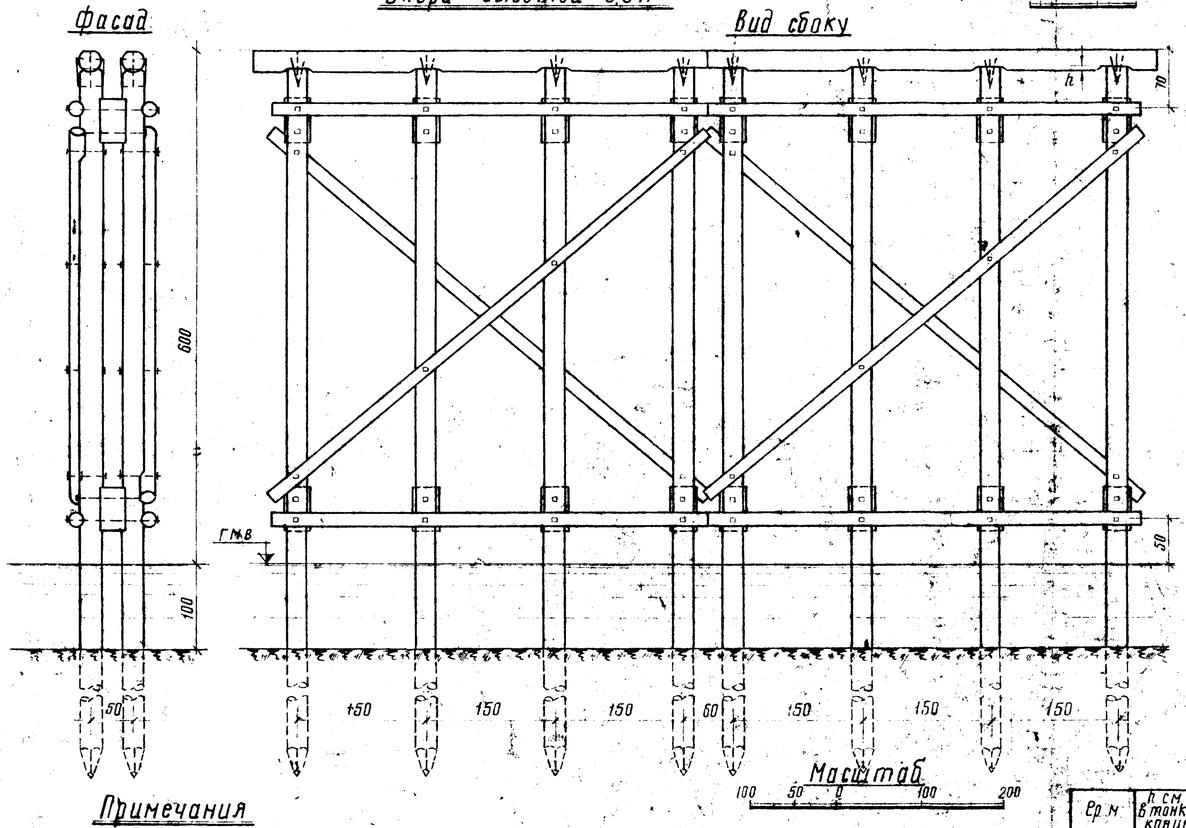
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид свайных двухрядных русловых опор высотой 2.0; 3.0; 4.0, 5.0 и 6.0 м под пролетные строения расчетной длиной 4.5, 6.0, 9.0 и 11.5 м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-43

Инв. № 190847

Схемы опор



Опора высотой 6,0 м



Спецификации материалов

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ср = 4,5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет Ср = 6,0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет Ср = 9,0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет Ср = 11,5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи	2	бревно	22	700	16	5,44	22	700	16	5,44	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Насадки		—	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Схватки гориз		—	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Прокладки		—	32	50	8	0,34	32	50	8	0,34	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:						7,81				7,81				—				—
1	Сваи	3	бревно	22	800	16	6,40	22	800	16	6,40	22	800	16	6,40	24	800	16	7,52
2	Насадки		—	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52
3	Схватки гориз		—	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
4	Прокладки		—	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68
	Итого:						9,62				9,62				9,64				10,74
1	Сваи	4	бревно	22	900	16	7,36	22	900	16	7,36	22	900	16	7,36	24	900	16	8,80
2	Насадки		—	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52
3	Схватки гориз.		—	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
4	Схватки диагон.		—	16	540	4	0,55	16	540	4	0,55	16	540	4	0,55	16	540	4	0,55
5	Прокладки		—	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68
	Итого:						11,13				11,13				11,13				12,57
1	Сваи	5	бревно	—	—	—	—	22	1000	16	8,68	22	1000	16	8,68	24	1000	16	10,28
2	Насадки		—	—	—	—	—	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52
3	Схватки гориз.		—	—	—	—	—	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
4	— " — диагон.		—	—	—	—	—	16	590	4	0,61	16	590	4	0,61	16	590	4	0,61
5	Прокладки		—	—	—	—	—	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68
	Итого:										12,51				11,51				14,11
1	Сваи	6	бревно	—	—	—	—	22	1100	16	10,20	22	1100	16	10,20	24	1100	16	12,00
2	Насадки		—	—	—	—	—	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52	28	530	4	1,52
3	Схватки гориз.		—	—	—	—	—	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
4	— " — диагон.		—	—	—	—	—	16	660	4	0,70	16	660	4	0,70	16	660	4	0,70
5	Прокладки		—	—	—	—	—	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68
	Итого						—				14,12				14,12				15,92

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ср = 4,5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ср = 6,0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ср = 9,0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ср = 11,5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями	2	штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	—	—	—	—	—	—	—	—
2	— " — " —		скоба	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Гориз схватки		болт	19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Сваи между собой		болт	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:						74,6				74,6				—				—
1	Насадки со сваями	3	штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	— " — " —		скоба	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6
3	Гориз. схватки		болт	19	1150	16	47,2	19	1150	16	47,2	19	1150	16	47,2	19	1200	16	48,8
4	Сваи между собой		— " —	19	850	16	36,4	19	850	16	36,4	19	850	16	36,4	19	900	16	38,2
	Итого:						116,4				116,4				116,4				119,8
1	Насадки со сваями	4	штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	— " — " —		скоба	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6
3	Горизонт. схватки		болт	19	1150	16	47,2	19	1150	16	47,2	19	1150	16	47,2	19	1200	16	48,8
4	Диагон. схватк.		— " —	16	450	16	16,6	16	450	16	16,6	16	450	16	16,6	16	500	16	18,0
5	Сваи между собой		— " —	19	850	16	36,4	19	850	16	36,4	19	850	16	36,4	19	900	16	38,2
6	Стык свай		труба	219 Б-6	1000	16	504,4	219 Б-6	1000	16	504,4	219 Б-6	1000	16	504,4	245 Б-1	1000	16	658,0
7	— " — " —		ерш	12	150	256	29,8	12	150	256	29,8	12	150	256	29,8	12	150	256	29,8
	Итого:						667,2				667,2				667,2				825,6
1	Насадки со сваями	5	штырь	—	—	—	—	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	— " — " —		скоба	—	—	—	—	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6
3	Гориз. схватки		болт	—	—	—	—	19	1150	16	47,2	19	1150	16	47,2	19	1200	16	48,8
4	Диагон. — " —		— " —	—	—	—	—	16	450	16	16,6	16	450	16	16,6	16	500	16	18,0
5	Сваи между собой		— " —	—	—	—	—	19	850	16	36,4	19	850	16	36,4	19	900	16	38,2
6	Стык свай		труба	—	—	—	—	219 Б-6	1000	16	504,4	219 Б-6	1000	16	504,4	245 Б-1	1000	16	658,0
7	— " — " —		ерш	—	—	—	—	12	150	256	29,8	12	150	256	29,8	12	150	256	29,8
	Итого:						—				667,2				667,2				825,6
1	Насадки со сваями	6	штырь	—	—	—	—	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	— " — " —		скоба	—	—	—	—	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6
3	Гориз. схватки		болт	—	—	—	—	19	1150	16	47,2	19	1150	16	47,2	19	1200	16	48,8
4	Диаг. схватки		— " —	—	—	—	—	16	450	16	16,6	16	450	16	16,6	16	500	16	18,0
5	Сваи между собой		— " —	—	—	—	—	19	850	16	36,4	19	850	16	36,4	19	900	16	38,2
6	Стык свай		труба	—	—	—	—	219 Б-6	1000	16	504,4	219 Б-6	1000	16	504,4	245 Б-1	1000	16	658,0
7	— " — " —		ерш	—	—	—	—	12	150	256	29,8	12	150	256	29,8	12	150	256	29,8
	Итого:						—				667,2				667,2				825,6

Ср м	h см в тонком конце
4,5	4
6,0	
9,0	4,5
11,50	

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 тонкому отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее чем на глубину 4,0 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи смотри на листе КС-78.
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 кант до постоянной ширины постели d/2, а снизу нарубаются над сваями на глубину 4 см в верхнем отрубе.
7. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
8. Размеры на чертеже указаны в см.

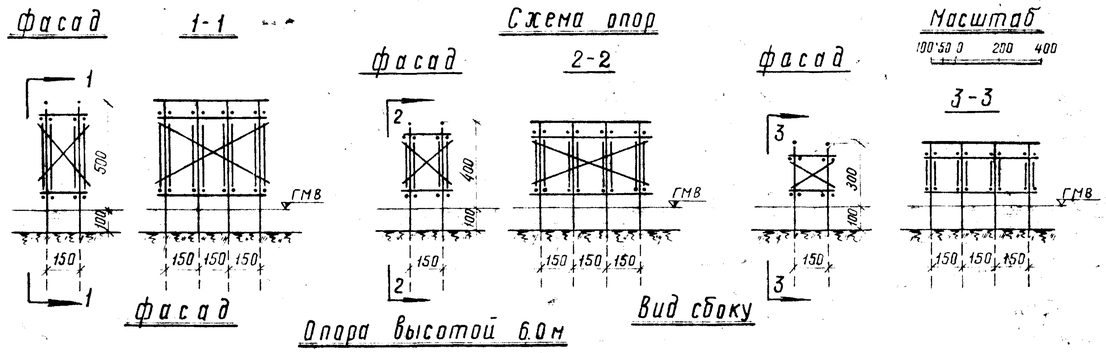
Гл. инж. пр-та	Вавилов		
Нач. отдела	Муртузалиев		
Рук. группы	Звегинцов		
Проектировал	Модестов		
Проверил	Колесникова		
Копировала	Орлова		
Сверил	Никифоров		

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

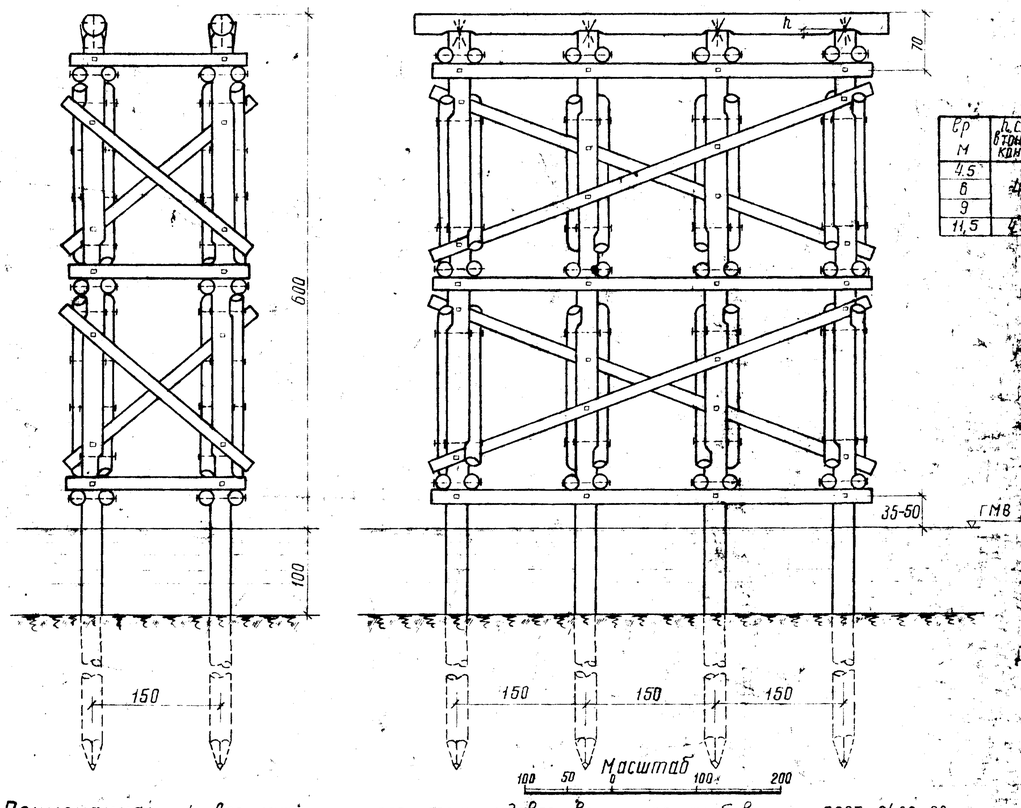
1968 г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид свайных двухрядных русловых опор высотой 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5; 6,0; 9,0 и 11,5 м Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-44

Инв. № 190848

Схема опор



Опора высотой 6.0 м



Ср м	h см в тонком конце
4.5	4
6	
9	
11,5	4,5

Спецификации материалов

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ср: 4.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет Ср: 6 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет Ср: 9 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет Ср: 11.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи	3	бревно	22	800	8	3,20	22	800	8	3,20	22	800	8	3,20	—	—	—	—
2	Насадки		— " —	28	550	2	0,80	28	550	2	0,80	28	590	2	0,86	—	—	—	—
3	Схватки гориз.		— " —	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	—	—	—	—
4	— " — — " —		— " —	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	—	—	—	—
5	Схватки диагон.		— " —	16	260	8	0,46	16	260	8	0,46	16	260	8	0,46	—	—	—	—
	Итого:						6,22				6,22				6,28				
1	Сваи	4	бревно	22	900	8	3,68	22	900	8	3,68	22	900	8	3,68	24	900	8	4,40
2	Насадки		— " —	28	550	2	0,80	28	550	2	0,80	28	590	2	0,86	28	590	2	0,86
3	Схватки гориз.		— " —	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74
4	— " — — " —		— " —	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
5	Схватки диагон.		— " —	16	320	8	0,59	16	320	8	0,59	16	320	8	0,59	16	320	8	0,59
6	— " — — " —		— " —	16	570	4	0,58	16	570	4	0,58	16	570	4	0,58	16	570	4	0,58
	Итого:						7,41				7,41				7,47				8,19
1	Сваи	5	бревно	—	—	—	—	22	1000	8	4,34	22	1000	8	4,34	24	1000	8	5,14
2	Насадки		— " —	—	—	—	—	28	550	2	0,80	28	590	2	0,86	28	590	2	0,86
3	Схватки гориз.		— " —	—	—	—	—	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74	16	210	16	0,74
4	— " — — " —		— " —	—	—	—	—	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
5	Схватки диагон.		— " —	—	—	—	—	16	400	8	0,76	16	400	8	0,76	16	400	8	0,76
6	— " — — " —		— " —	—	—	—	—	16	620	4	0,65	16	620	4	0,65	16	620	4	0,65
	Итого:										8,31				8,37				9,17
1	Сваи	6	бревно	—	—	—	—	22	1100	8	5,10	22	1100	8	5,10	24	1100	8	6,00
2	Насадки		— " —	—	—	—	—	28	550	2	0,80	28	590	2	0,86	28	590	2	0,86
3	Схватки горизон.		— " —	—	—	—	—	16	210	24	1,10	16	210	24	1,10	16	210	24	1,10
4	— " — — " —		— " —	—	—	—	—	16	510	12	1,52	16	510	12	1,52	16	510	12	1,52
5	Схватки диагон.		— " —	—	—	—	—	16	270	16	0,98	16	270	16	0,98	16	270	16	0,98
6	— " — — " —		— " —	—	—	—	—	16	550	8	1,12	16	550	8	1,12	16	550	8	1,12
	Итого:										10,62				10,68				11,58

металоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ср = 4.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ср = 6 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ср = 9 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ср = 11.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями	3	штырь	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	—	—	—	—
2	— " — — " —		скоба	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3	—	—	—	—
3	Гориз. схв. — " —		болт	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	—	—	—	—
4	— " — — " —		— " —	—				—				—				—			
5	Диаг. схв. — " —		— " —	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7	—	—	—	—
	Итого:						73,8				73,8				73,8				
1	Насадки со сваями	4	штырь	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	— " — — " —		скоба	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Гориз. схв. — " —		болт	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	16	650	32	43,5
4	— " — — " —		— " —																
5	Диаг. схв. — " —		— " —	16	450	32	33,3	16	450	32	33,3	16	450	32	33,3	16	500	32	35,9
6	Стык свай		труба	219,6-6	1000	8	252,2	219,6-6	1000	8	252,2	219,6-6	1000	8	252,2	245,6-7	1000	8	328,7
7	— " — — " —		ерш	12	150	128	14,8	12	150	128	14,8	12	150	128	14,8	12	150	128	14,8
	Итого:						357,4				357,4				357,4				439,3
1	Насадки со сваями	5	штырь	—	—	—	—	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	— " — — " —		скоба	—	—	—	—	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Гориз. схв. — " —		болт	—	—	—	—	16	600	32	40,7	16	600	32	40,7	16	650	32	43,5
4	— " — — " —		— " —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Диаг. схв. — " —		— " —	—	—	—	—	16	450	32	33,3	16	450	32	33,3	16	500	32	35,9
6	Стык свай		труба	—	—	—	—	219,6-6	1000	8	252,2	219,6-6	1000	8	252,2	245,6-7	1000	8	328,7
7	— " — — " —		ерш	—	—	—	—	12	150	128	14,8	12	150	128	14,8	12	150	128	14,8
	Итого:										357,4				357,4				433,3
1	Насадки со сваями	6	штырь	—	—	—	—	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	— " — — " —		скоба	—	—	—	—	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Гориз. схв. — " —		болт	—	—	—	—	16	600	48	61,1	16	600	48	61,1	16	600	48	65,2
4	— " — — " —		— " —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Диагон. схв. — " —		— " —	—	—	—	—	16	450	64	66,6	16	450	64	66,6	16	500	64	71,7
6	Стык свай		труба	—	—	—	—	219,6-6	1000	8	252,2	219,6-6	1000	8	252,2	245,6-7	1000	8	328,7
7	— " — — " —		ерш	—	—	—	—	12	150	128	14,8	12	150	128	14,8	12	150	128	14,8
	Итого:										411,1				411,1				496,8

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 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 4.0 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, причем по длине свая должна 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 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.

1968 г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных 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 3.503-13	Альбом II	Лист КС-45

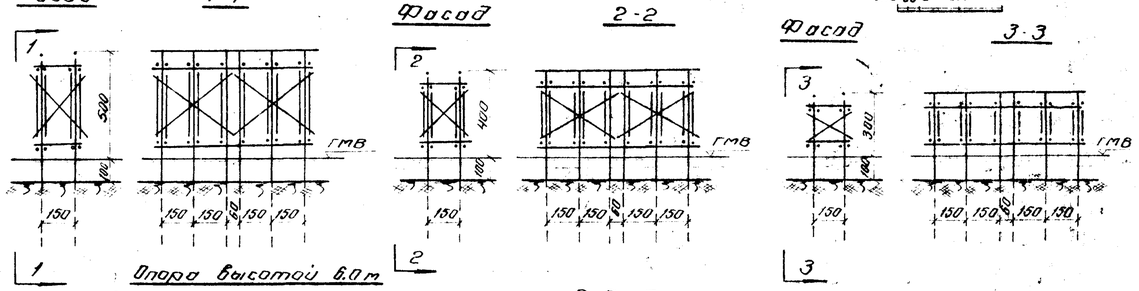
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Мурзуличев	
Рук. группы	Звегинцев	
Проектиров.	Воробьев	
	Графинова	
	Проверил	Орлова
	Копировал	Графинова
	Сверил	

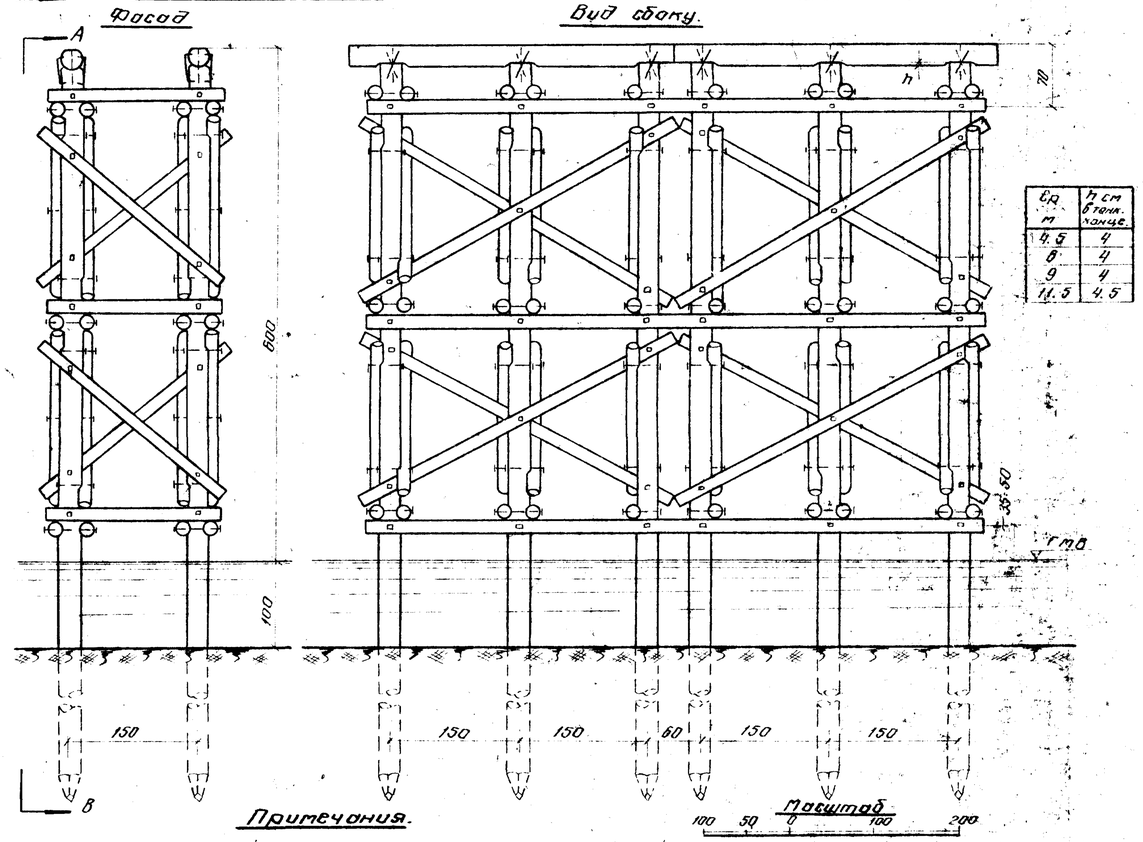
Инв. № 190849

Схемы опор

Масштаб: 100 50 0 200 400



Опора высотой 6.0 м



Ер м	h см в темн. конце
4.5	4
6	4
9	4
11.5	4.5

Спецификации материалов

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	пролет Ер = 4.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	пролет Ер = 6.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	пролет Ер = 9.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	пролет Ер = 11.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи	3	бревно	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	—	—	—	—
3	Схватки гориз		"	16	210	20	0.92	16	210	20	0.92	16	210	20	0.92	—	—	—	—
4	" "		"	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56	—	—	—	—
5	Схватки диагон		"	16	260	10	0.58	16	260	10	0.58	16	260	10	0.58	—	—	—	—
	Итого:						8.91				8.91				8.99				
1	Сваи	4	бревно	22	900	12	5.52	22	900	12	5.52	22	900	12	5.52	24	900	12	6.50
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	" "		"	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56
5	Схватки диагон.		"	16	320	10	0.74	16	320	10	0.74	16	320	10	0.74	16	320	10	0.74
6	" "		"	16	440	8	0.86	16	440	8	0.86	16	440	8	0.86	16	440	8	0.86
	Итого:						10.55				10.55				10.73				11.81
1	Сваи	5	бревно	—	—	—	—	22	1000	12	6.50	22	1000	12	6.50	24	1000	12	7.72
2	Насадки		"	—	—	—	—	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
4	" "		"	—	—	—	—	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56
5	Схватки диаг.		"	—	—	—	—	16	400	10	0.95	16	400	10	0.95	16	400	10	0.95
6	" "		"	—	—	—	—	16	480	8	0.94	16	480	8	0.94	16	480	8	0.94
	Итого:										11.92				12.00				13.22
1	Сваи	6	бревно	—	—	—	—	22	1100	12	7.64	22	1100	12	7.64	24	1100	12	9.00
2	Насадки		"	—	—	—	—	28	380	4	1.05	28	400	4	1.13	28	400	4	1.13
3	Схватки гориз.		"	—	—	—	—	16	210	30	1.38	16	210	30	1.38	16	210	30	1.38
4	" "		"	—	—	—	—	16	720	12	2.34	16	720	12	2.34	16	720	12	2.34
5	Схватки диагон.		"	—	—	—	—	16	270	20	1.22	16	270	20	1.22	16	270	20	1.22
6	" "		"	—	—	—	—	16	410	16	1.57	16	410	16	1.57	16	410	16	1.57
	Итого:										15.20				15.28				16.64

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов.	Высота опор м	Сортамент	пролет Ер 4.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	пролет Ер = 6.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	пролет Ер = 9.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	пролет Ер = 11.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями	3	штырь	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	—	—	—	—
3	Гориз. схв. "		болт	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	—	—	—	—
5	Диаг. схв. "		"	16	450	20	20.8	16	450	20	20.8	16	500	20	22.4	—	—	—	—
	Итого						104.7				104.7				106.3				
1	Насадки со сваями	4	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	650	40	54.3
4	" " "		"	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0
5	Диаг. схв. "		"	16	600	4	5.1	16	600	4	5.1	16	600	4	5.1	16	650	4	5.4
6	" "		"	16	450	36	37.5	16	450	36	37.5	16	450	36	37.5	16	500	36	40.4
7	Стык свай		труба	219.8-6	1000	12	378.2	219.8-6	1000	12	378.2	219.8-6	1000	12	378.2	245.8-7	1000	12	493.1
8	" "		ерш	12	150	192	33.4	12	150	192	33.4	12	150	192	33.4	12	150	192	33.4
	Итого						538.1				538.1				538.1				660.3
1	Насадки со сваями	5	штырь	—	—	—	—	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
3	Гориз. схв. "		болт	—	—	—	—	16	600	40	50.9	16	600	40	50.9	16	650	40	54.3
4	" " "		"	—	—	—	—	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0
5	Диаг. схв. "		"	—	—	—	—	16	600	4	5.1	16	600	4	5.1	16	650	4	5.4
6	" "		"	—	—	—	—	16	450	36	37.5	16	450	36	37.5	16	500	36	40.4
7	Стык свай		труба	—	—	—	—	219.8-6	1000	12	378.2	219.8-6	1000	12	378.2	245.8-7	1000	12	493.1
8	" "		ерш	—	—	—	—	12	150	192	33.4	12	150	192	33.4	12	150	192	33.4
	Итого										538.1				538.1				660.3
1	Насадки со сваями	6	штырь	—	—	—	—	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
3	Гориз. схв. "		болт	—	—	—	—	16	600	60	76.3	16	600	60	76.3	16	650	60	81.5
4	" "		"	—	—	—	—	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	500	12	13.5
5	Диагон. схв. "		"	—	—	—	—	16	600	8	10.2	16	600	8	10.2	16	650	8	10.9
6	" "		"	—	—	—	—	16	450	72	75.0	16	450	72	75.0	16	500	72	80.7
7	Стык свай		труба	—	—	—	—	219.8-6	1000	12	378.2	219.8-6	1000	12	378.2	245.8-7	1000	12	493.1
8	" "		ерш	—	—	—	—	12	150	192	33.4	12	150	192	33.4	12	150	192	33.4
	Итого										510.3				510.3				737.8

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 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 от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.
4. Устройства стыков в сваях допускается только при отсутствии леса требуемой длины, при чем по длине сваи 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 водой), в этом случае в районе стыковых накладок обязательна постановка 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.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных 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.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-46

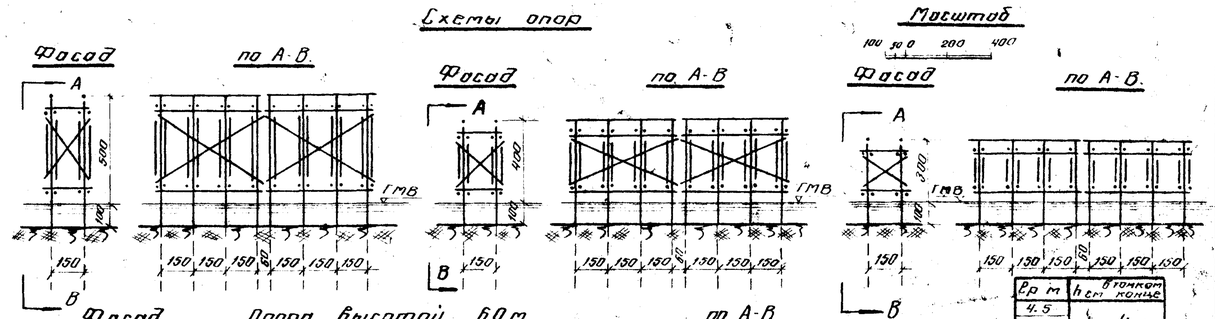
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж-р-та	Выбилов	
Нач. отдела	Пурогузович	
Рук. группы	Эвгенидов	
Гл. инж. проекта	Воробьев	
Проверил	Перова	
Гл. специалист	Пескова	
Нормоконтролер	Никифорова	

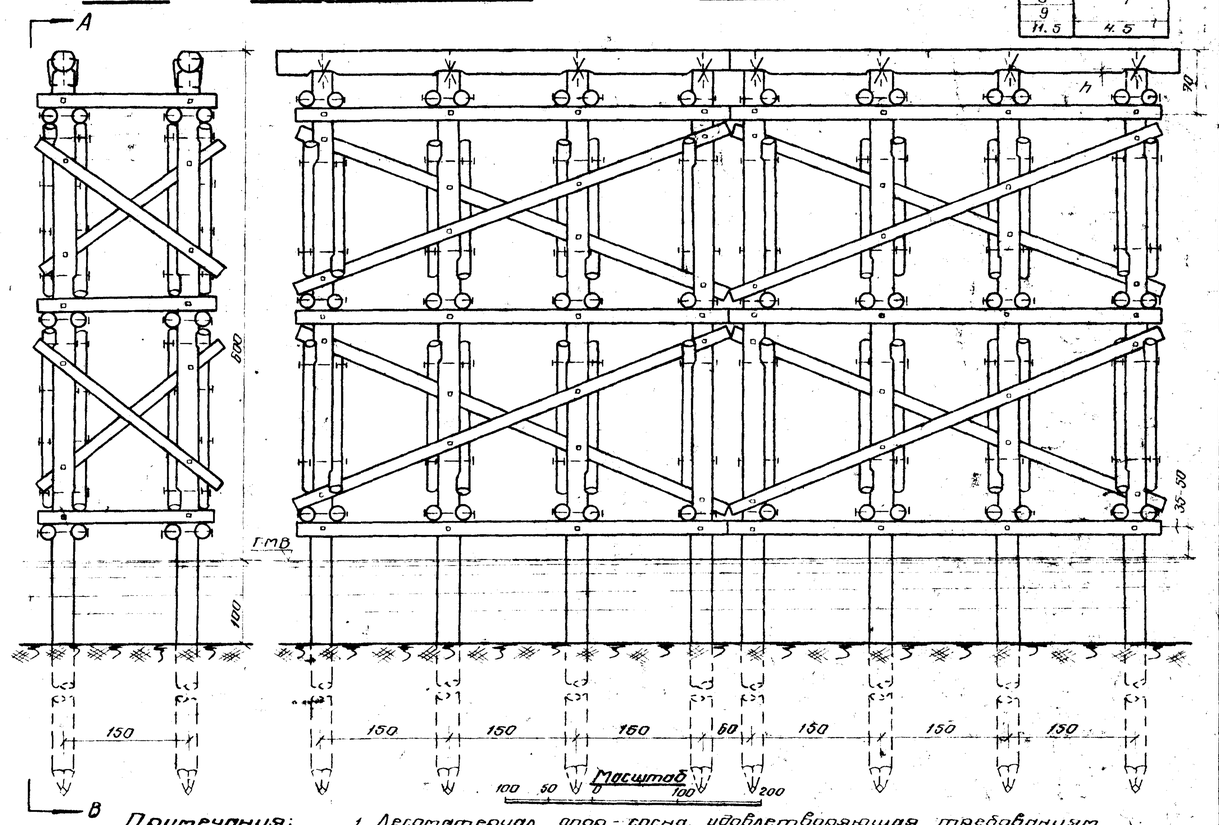
Инв. №

190850

Схемы опор



Ср м	h см в тонком конце
4.5	4
6	
9	
11.5	4.5



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 отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4.0 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, причем по длине сваи 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 вразбежку, 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.

Спецификации материалов

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	пролет Ср=4.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	пролет Ср=6.0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	пролет Ср=9.0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	пролет Ср=11.50 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Сваи	3	бревно	22	800	16	6.40	22	800	16	6.40	22	800	16	6.40	—	—	—	—
2	Насадки		— " —	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	—	—	—	—
3	Схватки гориз.		— " —	16	210	28	1.29	16	210	28	1.29	16	210	28	1.29	—	—	—	—
4	— " — " —		— " —	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03	—	—	—	—
5	Схватки диагон.		— " —	16	260	14	0.81	16	260	14	0.81	16	260	14	0.81	—	—	—	—
	Итого:						12.04				12.04				12.04				—
1	Сваи	4	бревно	22	900	16	7.36	22	900	16	7.36	22	900	16	7.36	24	900	16	8.80
2	Насадки		— " —	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51
3	Схватки гориз.		— " —	16	210	28	1.29	16	210	28	1.29	16	210	28	1.29	16	210	28	1.29
4	— " — " —		— " —	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03
5	Схватки диагон.		— " —	16	320	14	1.04	16	320	14	1.04	16	320	14	1.04	16	320	14	1.04
6	— " — " —		— " —	16	570	8	1.17	16	570	8	1.17	16	570	8	1.17	16	570	8	1.17
	Итого:						14.40				14.40				14.40				15.84
1	Сваи	5	бревно	—	—	—	—	22	1000	16	8.37	22	1000	16	8.37	24	1000	16	10.29
2	Насадки		— " —	—	—	—	—	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51
3	Схватки гориз.		— " —	—	—	—	—	16	210	28	1.29	16	210	28	1.29	16	210	28	1.29
4	— " — " —		— " —	—	—	—	—	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03
5	Схватки диаг.		— " —	—	—	—	—	16	400	14	1.33	16	400	14	1.33	16	400	14	1.33
6	— " — " —		— " —	—	—	—	—	16	620	8	1.30	16	620	8	1.30	16	620	8	1.30
	Итого:						—				15.83				15.83				17.75
1	Сваи	6	бревно	—	—	—	—	22	1100	16	10.19	22	1100	16	10.19	24	1100	16	12.00
2	Насадки		— " —	—	—	—	—	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51
3	Схватки гориз.		— " —	—	—	—	—	16	210	42	1.93	16	210	42	1.93	16	210	42	1.93
4	— " — " —		— " —	—	—	—	—	16	510	24	3.06	16	510	24	3.06	16	510	24	3.05
5	Схватки диаг.		— " —	—	—	—	—	16	270	28	1.71	16	270	28	1.71	16	270	28	1.71
6	— " — " —		— " —	—	—	—	—	16	550	16	2.24	16	550	16	2.24	16	550	16	2.24
	Итого:						—				20.63				20.63				22.44

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	пролет Ср=4.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	пролет Ср=6.0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	пролет Ср=9.0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	пролет Ср=11.50 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки со сваями	3	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	Гориз. схв. — " —		болт	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	—	—	—	—
5	Диаг. схв. — " —		— " —	16	450	28	29.2	16	450	28	29.2	16	450	28	29.2	—	—	—	—
	Итого:						141.8				141.8				141.8				—
1	Насадки со сваями	4	штырь	19	400	16	14.2	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	16	300	32	18.7
3	Гориз. схв. — " —		болт	16	600	56	71.4	16	600	56	71.4	16	600	56	71.4	16	650	56	76.0
4	— " — " —		— " —	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0
5	Диаг. схв. — " —		— " —	16	450	60	62.5	16	450	60	62.5	16	450	60	62.5	16	500	60	67.3
6	Стык свай		труба	219.5-6	1000	16	504.3	219.5-6	1000	16	504.3	219.5-6	1000	16	504.3	245.5-7	1000	16	657.4
7	— " — " —		ерш	12	150	256	29.7	12	150	256	29.7	12	150	256	29.7	12	150	256	29.7
	Итого:						709.1				709.1				709.1				872.3
1	Насадки со сваями	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	Гориз. схв. — " —		болт	—	—	—	—	16	600	56	71.4	16	600	56	71.4	16	650	56	76.0
4	— " — " —		— " —	—	—	—	—	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0
5	Диагон. схв. — " —		— " —	—	—	—	—	16	450	60	62.5	16	450	60	62.5	16	500	60	67.3
6	Стык свай		труба	—	—	—	—	219.5-6	1000	16	504.3	219.5-6	1000	16	504.3	245.5-7	1000	16	657.4
7	— " — " —		ерш	—	—	—	—	12	150	256	29.7	12	150	256	29.7	12	150	256	29.7
	Итого:						—				709.1				709.1				872.3
1	Насадки со сваями	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	Гориз. схв. — " —		болт	—	—	—	—	16	600	84	106.8	16	600	84	106.8	16	650	84	114.1
4	— " — " —		— " —	—	—	—	—	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	500	12	13.5
5	Диагон. схв. — " —		— " —	—	—	—	—	16	450	120	125.0	16	450	120	125.0	16	500	120	134.5
6	Стык свай		труба	—	—	—	—	219.5-6	1000	16	504.3	219.5-6	1000	16	504.3	245.5-7	1000	16	657.4
7	— " — " —		ерш	—	—	—	—	12	150	256	29.7	12	150	256	29.7	12	150	256	29.7
	Итого:						—				811.2				811.2				982.1

7. Все элементы опор подлежит обязательному антисептированию.
8. Размеры на чертеже указаны в см.

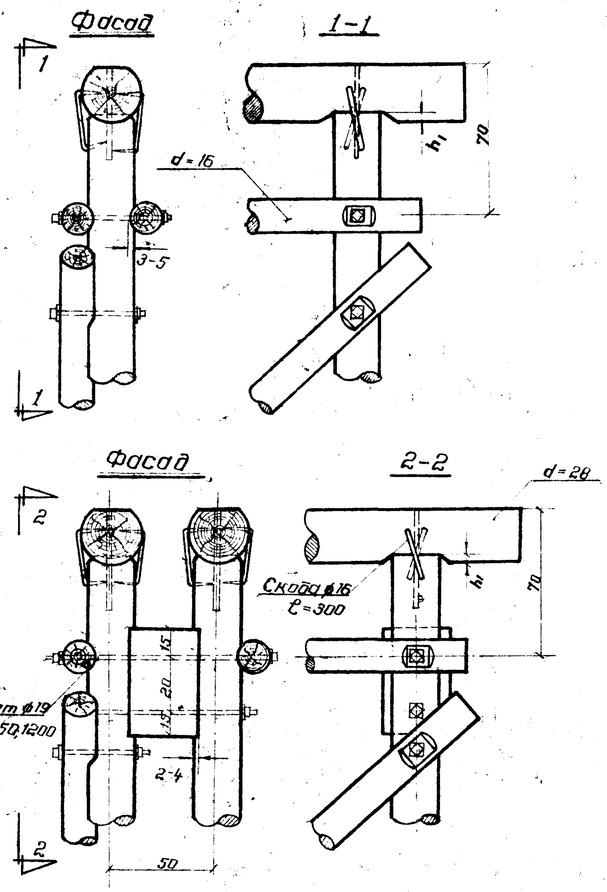
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид свайных пространственных опор высотой 3, 4, 5 и 6 м под пролетные строения длиной 4,5 6, 9 и 11,5 м Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-47

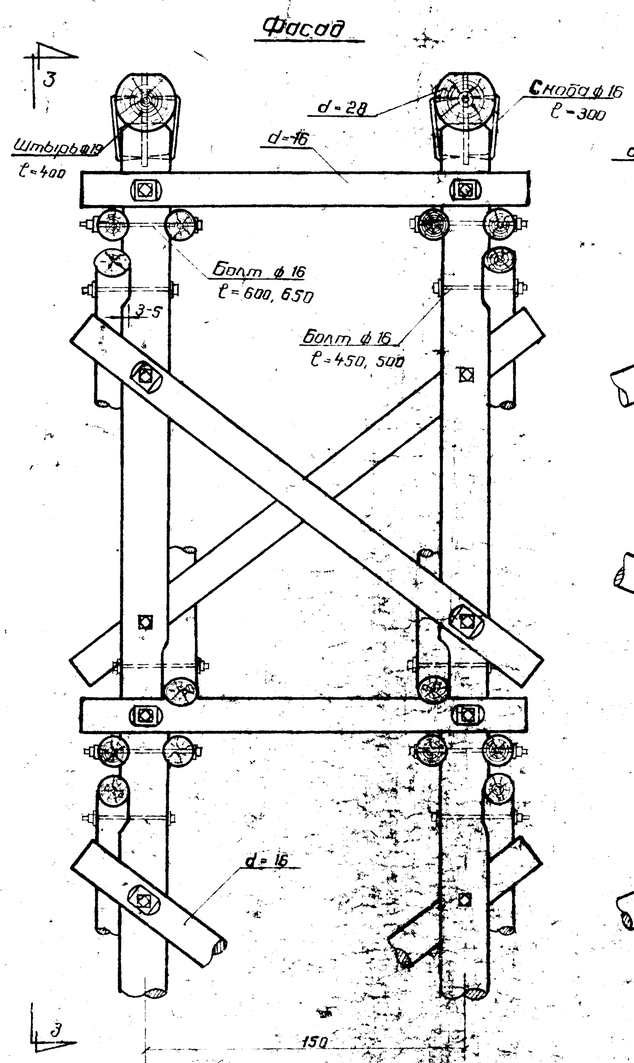
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

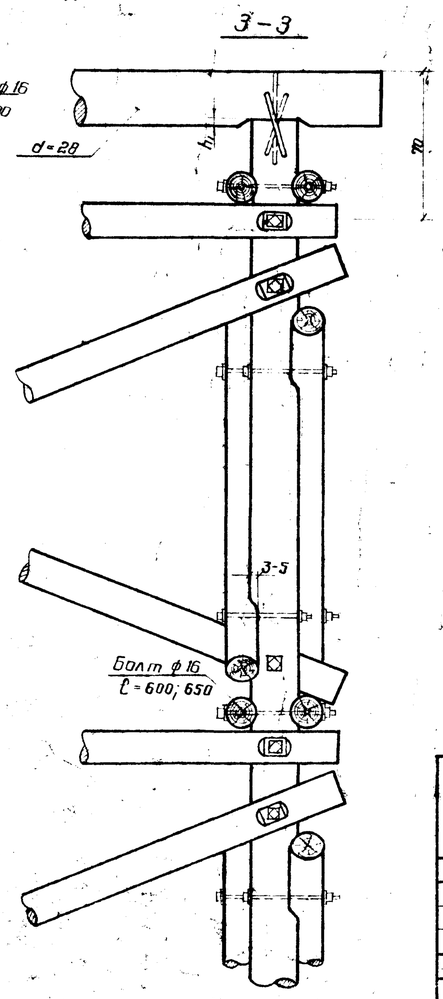
Гл. инж. пр-та Вобилов; Нач. отдела Куртузанов; Рук. группы Звягинцев

Проектировал Корольев; Проверил Гриценко; Контролировал Сверин; Нач. отдела Перевозчиков; Гл. спец. Никифоров

Инв № 190851



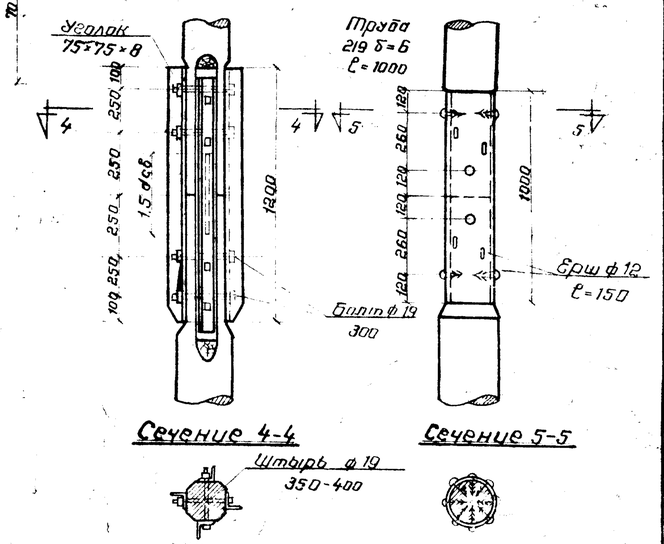




Варианты наращивания свай

а) Стык в торец на металлических уголках

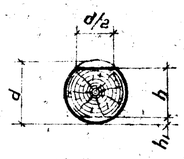
б) Стык в торец с металлической трубой



Спецификация металлоизделий на один стык

Наименование металлоизделий	Сечение мм	Длина мм	Количество шт.	Вес кг
Стык в торец с металлической трубой ф219 мм δ=6 мм				
Труба	219 δ=6	1000	1	31.5
Ерш	12	150	16	1.9
Итого:				33.4
Стык в торец с металлической трубой ф245 мм δ=7 мм				
Труба	245 δ=7	1000	1	38.2
Ерш	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	8.5
Шпырь	19	350-400	1	0.9
Итого:				52.7

Обработка насадки (в тонком отрубе)

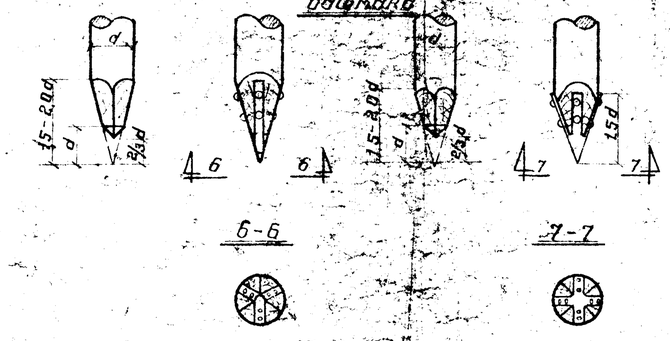


ℓр м	Однорядная опора		Двухрядная опора		Пространственная опора	
	h_1 см	d см	h_1 см	d см	h_1 см	d см
4.5	4.0	28	4.0	28	4.0	2.8
6.0	4.0	28	4.0	28	4.0	2.8
9.0	—	—	4.5	2.8	4.5	2.8
11.5	—	—	4.5	28	4.5	2.8

Масштаб

40 20 0 40 80

Варианты заострения конца свай и конструкции башмака



Спецификация металлоизделий на башмаки

Наименование металлоизделий	Сечение мм	Длина мм	Количество шт.	Вес кг
Трехгранный башмак				
Полосовая сталь	60×8	360	3	3.9
Ерш	12	100	6	0.4
Вкладыш	42	70	1	0.7
Итого				5.0
Четырехгранный башмак				
Полосов. сталь	60×8	760	2	5.2
Ерш	12	100	8	0.5
Вкладыш	42	70	1	0.7
Итого				6.4=6

Примечания:

1. Лесоматериал опор идет в дело с использованием естественной коничности бревен. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
2. Все горизонтальные и диагональные "схватки наращиваются на сваи „в чашку" с глубиной врубки 3-5 см в тонком отрубе.
3. Устройство стыков свай допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем по длине сваи должно быть не более одного стыка.
4. Для забивки свай в грунты с твердыми включениями (галька, гравий и т.п), острия свай должны быть осмолены башмаками.

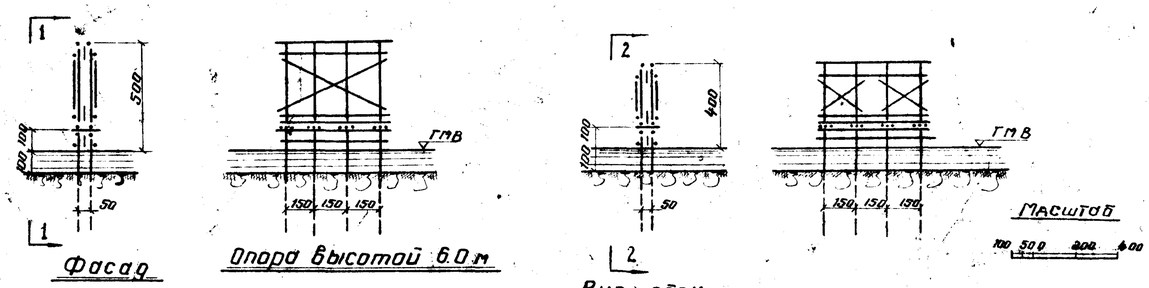
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Детали основных узлов свайных русловых опор	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-48

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

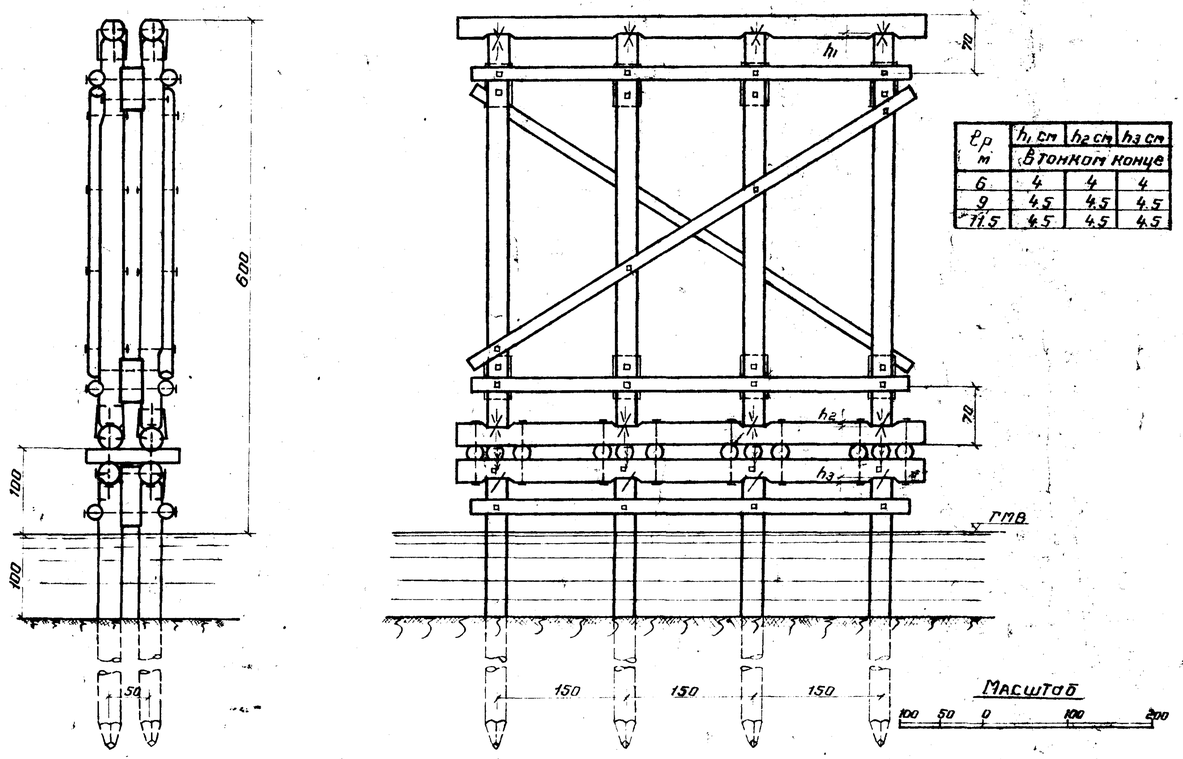
Гл. инж. проекта	Бобылев	
Нач. отдела	Пурмузанов	
Рук. группы	Звягинцев	
Проектировал	Гордеев	
Проверил	Никифоров	
Копировал	Дмитриев	
Сверил	Трофимов	

Инв. № 190852

Схемы опор



Опора высотой 6.0 м



$Ср$ м	h_1 см	h_2 см	h_3 см
	в тонком конце		
6	4	4	4
9	4.5	4.5	4.5
11.5	4.5	4.5	4.5

Спецификация материалов

лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор, м	Сортамент	Пролет $Ср$ = 6 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объём м³	Пролет $Ср$ = 9 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объём м³	Пролет $Ср$ = 11.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объём м³
1	Стойки	4	бревно	22	250	8	0.86	26	250	8	1.23	28	250	8	1.44
2	Насадки		— " —	28	550	2	0.80	28	590	2	0.86	30	590	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 гориз.		— " —	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	бревно	22	350	8	1.23	26	350	8	1.68	28	350	8	2.00
2	Насадки		— " —	28	550	2	0.80	28	590	2	0.86	30	590	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 гориз.		— " —	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
6	— " — диагон.		— " —	16	560	2	0.29	16	560	2	0.29	16	560	2	0.29
	Итого:						3.96				4.49				5.05
1	Стойки	6	бревно	22	450	8	1.60	26	450	8	2.24	28	450	8	2.64
2	Насадки		— " —	28	550	2	0.80	28	590	2	0.86	30	590	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 гориз.		— " —	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
6	— " — диагон.		— " —	16	600	2	0.31	16	600	2	0.31	16	600	2	0.31
	Итого:						4.25				5.07				5.71
	Свайный ростверк														
1	Сваи		бревно	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	0.80	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	Прокладники		— " —	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: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет $Ср$ = 9 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет $Ср$ = 11.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни сост.	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	Гориз. схв. со стойк.		Болт	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 собой		— " —	19	800	8	17.3	19	850	8	18.2	19	850	8	18.2
	Итого:						81.2				83.6				83.60
1	Насадки и лежни сост.	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	Гориз. схв. со стойк.		Болт	19	1100	8	22.7	19	1150	8	23.5	19	1150	8	23.5
4	Диагон. — " —		— " —	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0	16	500	8	9.0
5	Стойки между собой		— " —	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 сост.	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	Гориз. схв. со стойк.		Болт	19	1100	8	22.7	19	1150	8	23.5	19	1150	8	23.5
4	Диагон. — " —		— " —	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0	16	500	8	9.0
5	Стойки между собой		— " —	19	800	8	17.3	19	850	8	18.2	19	850	8	18.2
	Итого:						81.2				83.6				83.6
	Свайный 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	Гориз. схватки — " —		Болт	19	1100	4	11.4	19	1150	4	11.7	19	1150	4	11.7
4	Насадки между собой		— " —	19	850	4	9.1	19	850	4	9.1	19	850	4	9.1
5	Прокладники с насадками		Ёрш	10	250	8	0.9	10	250	8	0.9	10	250	8	0.9
6	Рама с ростверком		Болт	19	700	16	31.1	19	700	16	31.1	19	700	16	31.1
							64.3				64.6				64.6

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 отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной конечности 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 опор приведены на листе КС-58.

5. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.

6. Размеры на чертеже указаны в см.

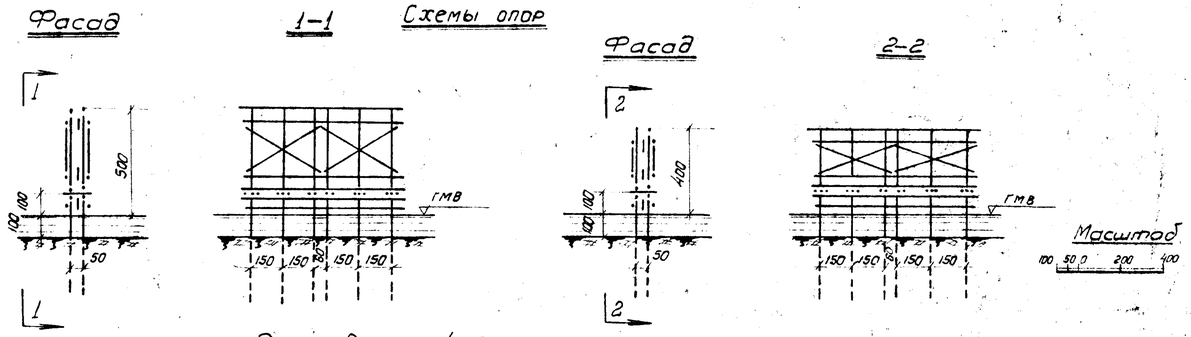
Гл. инж. пр-та	Вавилов			
Нач. отдела	Гуртуазиев			
Рук. группы	Звегинцов			
Проектировщ.	Воробьёв	Гостеев		
Проверил	Копыловой	Дмитриев		
Согласовано	Сверин	Трофимов		

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

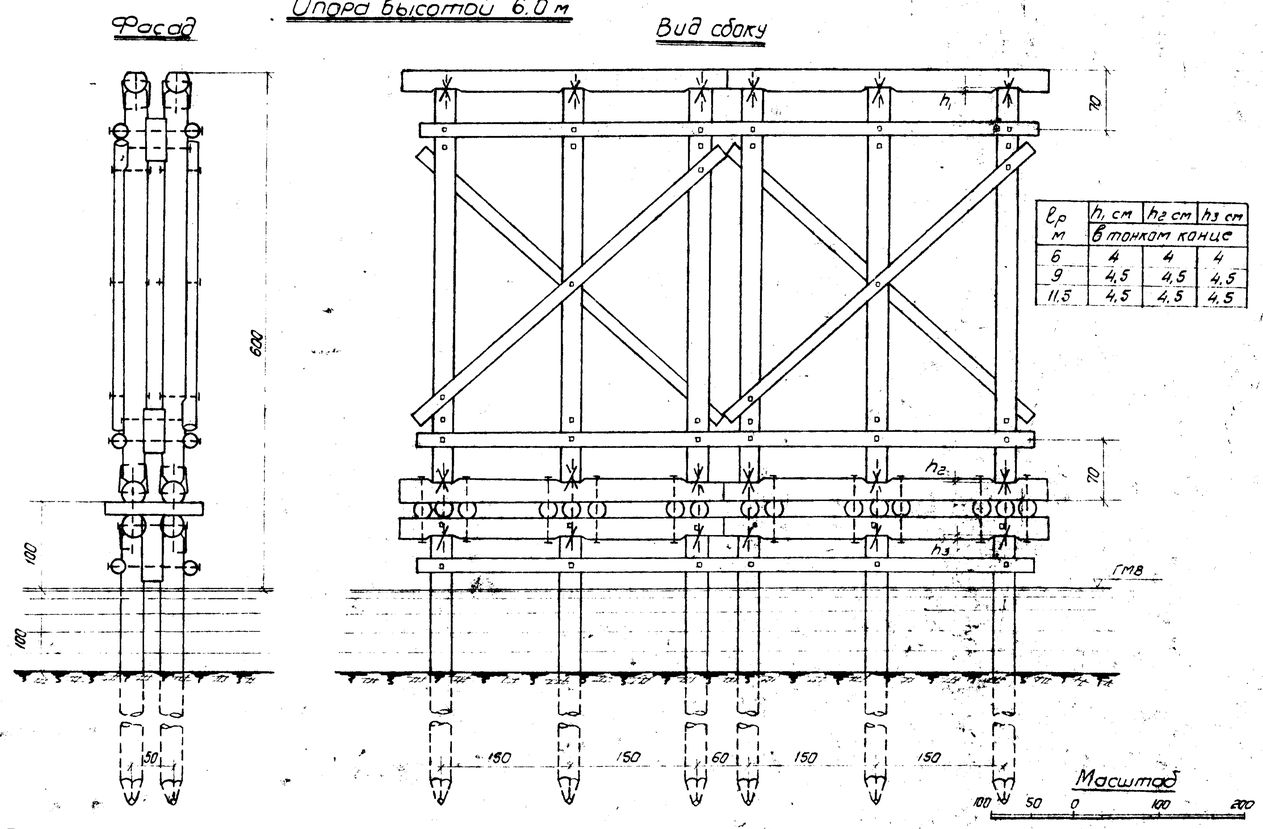
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид свайно-ряжных двухрядных опор высотой 4.5 и 6 м под пролетные строения длиной 6, 9 и 11.5 м Г-4.5.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом VI	Лист КС-49

Инв. № 190853

Схемы опор



Опора высотой 6.0 м



l_p м	h_1 см	h_2 см	h_3 см
	в тонком конце		
6	4	4	4
9	4,5	4,5	4,5
11,5	4,5	4,5	4,5

Спецификации материалов

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет l_p = 6 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет l_p = 9 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет l_p = 11,5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Стойки	4	бревно	22	250	12	1.28	26	250	12	1,85	28	250	12	2.16
2	Насадки		— » —	28	380	4	1,04	28	400	4	1,11	30	400	4	1,27
3	Лежни		— » —	26	380	4	0,92	28	380	4	1,04	30	380	4	1,19
4	Прокладки		— » —	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52
5	Схватки гориз.		— » —	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
6	— » — диагон.		— » —	16	400	4	0,38	16	400	4	0,38	16	400	4	0,38
	Итого:						4,92				5,68				6,30
1	Стойки	5	бревно	22	350	12	1,85	26	350	12	2,52	28	350	12	3,00
2	Насадки		— » —	28	380	4	1,04	28	400	4	1,11	30	400	4	1,27
3	Лежни		— » —	26	380	4	0,92	28	380	4	1,04	30	380	4	1,19
4	Прокладки		— » —	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52
5	Схватки горизонт.		— » —	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
6	— » — диагон.		— » —	16	450	4	0,44	16	450	4	0,44	16	450	4	0,44
	Итого:						5,55				6,41				7,20
1	Стойки	6	бревно	22	450	12	2,40	26	450	12	3,36	28	450	12	3,96
2	Насадки		— » —	28	380	4	1,04	28	400	4	1,11	30	400	4	1,27
3	Лежни		— » —	26	380	4	0,92	28	380	4	1,04	30	380	4	1,19
4	Прокладки		— » —	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52	32	50	12	0,52
5	Схватки гориз.		— » —	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
6	— » — диагон.		— » —	16	500	4	0,50	16	500	4	0,50	16	500	4	0,50
	Итого:						6,16				7,31				8,22
	Свайный ростверк														
1	Сваи		бревно	22	600	12	3,36	24	600	12	3,96	26	600	12	4,68
2	Насадки		— » —	26	380	4	0,92	28	380	4	1,04	30	380	4	1,19
3	Прокладки		— » —	32	80	6	0,43	32	80	6	0,43	32	80	6	0,43
4	Схватки гориз.		— » —	16	720	2	0,39	16	720	2	0,39	16	720	2	0,39
5	Прокладники		— » —	24	110	16	0,86	24	110	16	0,86	24	110	16	0,86
							5,96				6,68				7,55

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет l_p = 6 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пролет l_p = 9 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пролет l_p = 11,5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Накладки и лежни со ст.	4	штырь	19	408	24	21,3	19	400	24	21,3	19	400	24	21,3
2	— » — — » —		скоба	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0
3	Гориз. схв. со стойк.		болт	19	1100	12	34,1	19	1150	12	35,3	19	1150	12	35,3
4	Диаг. — » —		— » —	16	450	12	12,5	16	450	12	12,5	16	500	12	13,5
5	Стойки между собой		— » —	19	800	12	26,0	19	850	12	27,3	19	850	12	27,3
	Итого:						121,9				124,4				125,4
1	Насадки и лежни со ст.	5	штырь	19	400	24	21,3	19	400	24	21,3	19	400	24	21,3
2	— » — — » —		скоба	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0
3	Гориз. схв. со стойк.		болт	19	1100	12	34,1	19	1150	12	35,3	19	1150	12	35,3
4	Диаг. — » —		— » —	16	450	12	12,5	16	450	12	12,5	16	500	12	13,5
5	Стойки между собой		— » —	19	800	12	26,0	19	850	12	27,3	19	850	12	27,3
	Итого:						121,9				124,4				125,4
1	Насадки и лежни со ст.	6	штырь	19	400	24	21,3	19	400	24	21,3	19	400	24	21,3
2	— » — — » —		скоба	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0
3	Гориз. схв. со стойк.		болт	19	1100	12	34,1	19	1150	12	35,3	19	1150	12	35,3
4	Диаг. — » —		— » —	16	450	12	12,5	16	450	12	12,5	16	500	12	13,5
5	Стойки между собой		— » —	19	800	12	26,0	19	850	12	27,3	19	850	12	27,3
	Итого:						121,9				124,4				125,4
	Свайный ростверк														
1	Насадки со сваями		штырь	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7
2	— » — — » —		скоба	16	300	12	7,0	16	300	12	7,0	16	300	12	7,0
3	Гориз. схватки — » —		болт	19	1100	6	17,0	19	1150	6	17,6	19	1150	6	17,6
4	Насадки между собой		— » —	19	850	6	13,7	19	850	6	13,7	19	850	6	13,7
5	Прокладники с насадками		Ерш	10	250	12	13,5	10	250	2	13,5	10	250	2	13,5
6	Рама с ростверком		болт	19	700	20	38,9	19	700	20	38,9	19	700	20	38,9
	Итого:						100,8				100,8				100,8

Примечания:

1. Лесоматериал опор – сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463–60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I–В 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 4,0 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. Вес элементов опор подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см.

Гл. инж. пр-та	Воробьев	Проектировал	Воробьев	Гл. инж. пр-та	Воробьев
Нач. отдела	Мадестов	Проверил	Мадестов	Нач. отдела	Мадестов
Рук. группы	Татарова	Копировал	Татарова	Рук. группы	Татарова
	Приходченко	Сверил	Приходченко		Звягинцев

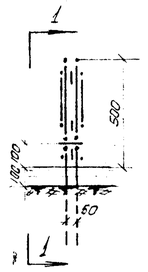
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид свайно-рамных двухрядных опор высотой 4,5 и 6 м под пролетные строения длиной 6,9 и 11,5 м Г–7	Типовые конструкции 3.503–13	Альбом II	Лист КС–50

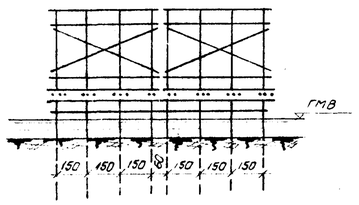
Инв. № 190854

Схемы опор

Фасад

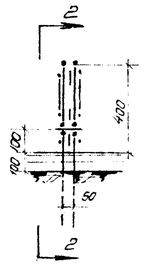


1–1

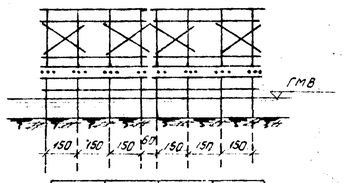


Опора высотой 6,0 м

Фасад



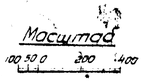
2–2



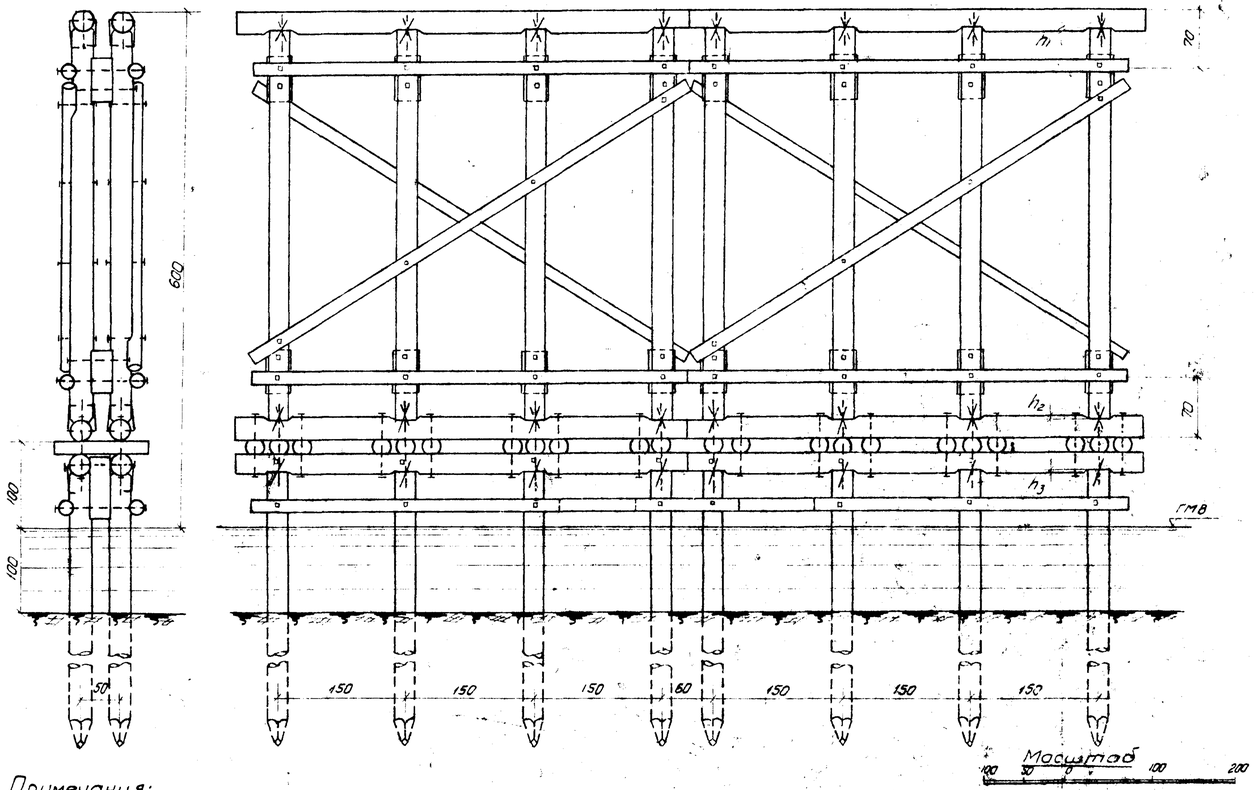
Вид сбоку

l_p м	h_1 см	h_2 см	h_3 см
	в тонком конце		
6	4	4	4
9	4,5	4,5	4,5
11,5	4,5	4,5	4,5

Масштаб



Фасад



Спецификации материалов

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет l_p = 6 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет l_p = 9 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет l_p = 11,5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки	4	бревно	22	250	16	1,72	26	250	16	2,46	28	250	16	2,88
2	Насадки		— » —	28	530	4	1,51	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
3	Лежни		— » —	26	530	4	1,31	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
4	Прокладки		— » —	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68
5	Схватки гориз.		— » —	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
6	— » — диагон.		— » —	16	275	8	0,50	16	275	8	0,50	16	275	8	0,50
	Итого:						6,74				7,68				8,58
1	Стойки	5	бревно	22	350	16	2,46	26	350	16	3,36	28	350	16	4,00
2	Насадки		— » —	28	530	4	1,51	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
3	Лежни		— » —	26	530	4	1,31	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
4	Прокладки		— » —	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68
5	Схватки гориз.		— » —	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
6	— » — диагон.		— » —	16	560	4	0,58	16	560	4	0,58	16	560	4	0,58
	Итого:						7,56				8,66				9,78
1	Стойки	6	бревно	22	450	16	3,20	26	450	16	4,48	28	450	16	5,28
2	Насадки		— » —	28	530	4	1,51	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
3	Лежни		— » —	26	530	4	1,31	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
4	Прокладки		— » —	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68	32	50	16	0,68
5	Схватки гориз.		— » —	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
6	— » — диагон		— » —	16	600	4	0,62	16	600	4	0,62	16	600	4	0,62
	Итого:						8,34				9,82				11,10
	Свайный ростверк														
1	Сваи		бревно	22	600	16	4,48	24	600	16	5,28	26	600	16	6,24
2	Насадки		— » —	26	530	4	1,31	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
3	Прокладки		— » —	32	80	8	0,52	32	80	8	0,52	32	80	8	0,52
4	Схватки гориз.		— » —	16	360	2	0,17	16	360	2	0,17	16	360	2	0,17
5	— » — — » —		— » —	16	570	2	0,29	16	570	2	0,29	16	570	2	0,29
6	Прокладники		— » —	24	110	22	0,86	24	110	22	0,86	24	110	22	0,86
	Итого:						7,63				8,63				9,83

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет l_p = 6 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет l_p = 9 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет l_p = 11,5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	4	штырь	19	400	32	28,4	19	400	32	28,4	19	400	32	28,4
2	— » — — » — — » —		скобы	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4
3	Гориз. схват — » —		болт	19	1100	16	45,4	19	1150	16	47,0	19	1150	16	47,0
4	Диаг. — » — — » —		— » —	16	450	16	16,6	16	450	16	16,6	16	500	16	18,0
5	Стойки между собой		— » —	19	800	16	34,6	19	850	16	36,4	19	850	16	36,4
	Итого:						162,4				165,8				167,2
1	Насадки и лежни со стойк.	5	штырь	19	400	32	28,4	19	400	32	28,4	19	400	32	28,4
2	— » — — » — — » —		скоба	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4
3	Гориз. схват. — » —		болт	19	1100	16	45,4	19	1150	16	47,0	19	1150	16	47,0
4	Диаг. — » — — » —		— » —	16	450	16	16,6	16	450	16	16,6	16	500	16	18,0
5	Стойки между собой		— » —	19	800	16	34,6	19	850	16	36,4	19	850	16	36,4
	Итого:						162,4				165,8				167,2
1	Насадки и лежни со стойк.	6	штырь	19	400	32	28,4	19	400	32	28,4	19	400	32	28,4
2	— » — — » — — » —		скобы	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4
3	Гориз. схв. — » —		болт	19	1100	16	45,4	19	1150	16	47,0	19	1150	16	47,0
4	Диаг. — » — — » —		— » —	16	450	16	16,6	16	450	16	16,6	16	500	16	18,0
5	Стойки между собой		— » —	19	800	16	34,6	19	850	16	36,4	19	850	16	36,4
	Итого:						162,4				165,8				167,2
	Свайный ростверк														
1	Насадки со сваями		штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
2	— » — — » —		скоба	16	300	16	9,4	16	300	16	9,4	16	300	16	9,4
3	Гориз. схватки »		болт	19	1100	8	22,7	19	1150	8	23,5	19	1150	8	23,5
4	Насадки между собой		— » —	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2
5	Прокладники с насадками		ерш	10	250	16	1,8	10	250	16	1,8	10	250	16	1,8
6	Рама с ростверком		болт	19	700	28	54,4	19	700	28	54,4	19	700	28	54,4
	Итого						120,7				121,5				121,5

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 отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4,0 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.
4. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе
5. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см.

Гл. инж. пр-та	Вабилов	
Нач. отдела	Мунтузалиев	Звегинцов
Рук. группы		
Проектировал	Воробьев	
Проверил	Колесникова	
Копировал	Татарова	
Сверил	Трикозниченко	

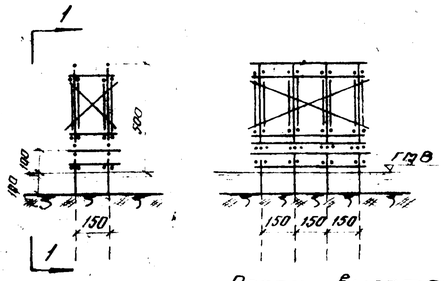
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид свайно-рамных двухрядных опор высотой 4,5 и 6 м под пролетные строения длиной 6,9 и 11,5 м.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-51

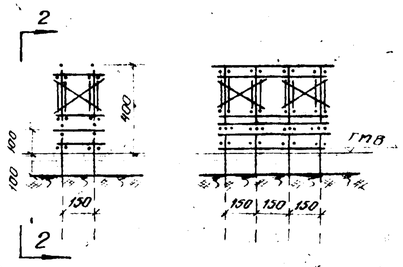
Инв. № 190855

Схемы опор

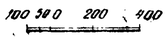
Фасад 1-1



Фасад 2-2

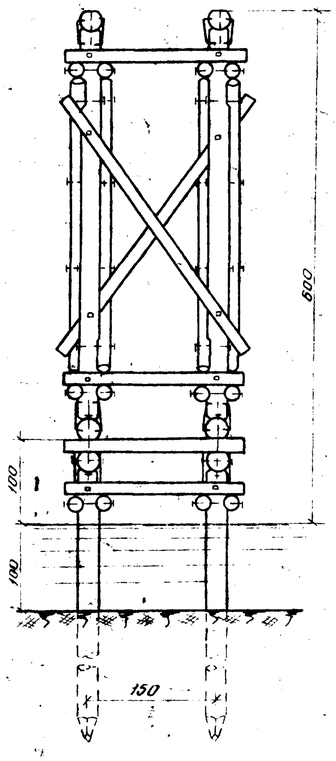


Масштаб

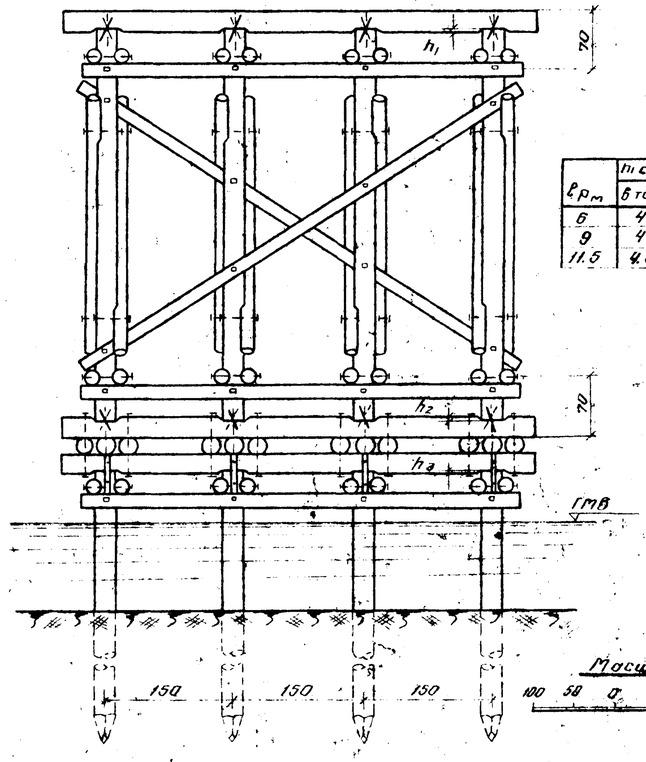


Опора высотой 6.0 м

Фасад



Вид сбоку.



l_p м	h_1 см	h_2 см	h_3 см
	в тонком конце.		
6	4	4	4
9	4	5	5
11.5	4.5	5.5	5.5

Масштаб

Спецификации материалов

лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	пролет l_p = 6 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	пролет l_p = 9 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	пролет l_p = 11.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки	4	бревно	24	250	8	1.04	28	250	8	1.44	30	250	8	1.60
2	Насадки		"	28	550	2	0.80	28	590	2	0.85	30	590	2	0.99
3	Лежни		"	26	550	2	0.68	30	550	2	0.91	30	550	2	0.91
4	Схватки гориз.		"	16	210	16	0.74	16	210	16	0.74	16	210	16	0.74
5	" "		"	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
1	Стойки	5	бревно	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	0.68	30	550	2	0.91	30	550	2	0.91
4	Схватки гориз.		"	16	210	16	0.74	16	210	16	0.74	16	210	16	0.74
5	" "		"	16	510	8	1.02	16	510	8	1.02	16	510	8	1.02
6	Схватки диаг.		"	16	300	8	0.55	16	300	8	0.55	16	300	8	0.55
7	" "		"	16	560	4	0.58	16	560	4	0.58	16	560	4	0.58
	Итого:						5.84				6.86				7.11
1	Стойки	6	бревно	24	450	8	1.95	28	450	8	2.64	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	0.68	30	550	2	0.91	30	550	2	0.91
4	Схватки гориз.		"	16	210	16	0.74	16	210	16	0.74	16	210	16	0.74
5	" "		"	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	" "		"	16	600	4	0.62	16	600	4	0.62	16	600	4	0.62
	Итого:						6.49				7.46				8.00
	Свайный ростверк														
1	Сваи		бревно	24	600	8	2.64	26	600	8	3.12	28	600	8	3.60
2	Насадки		"	26	550	2	0.68	30	550	2	0.91	30	550	2	0.91
3	Схватки гориз.		"	16	210	8	0.37	16	210	8	0.37	16	210	8	0.37
4	"		"	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
5	Прокладники		"	24	210	12	1.30	24	210	12	1.30	24	210	12	1.30
	Итого						5.50				6.21				6.69

металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	пролет l_p = 6 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	пролет l_p = 9 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	пролет l_p = 11.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	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	Гориз. схв. "		болт	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
1	Насадки и лежни со стойк.	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	Гориз. схв. "		болт	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
1	Насадки и лежни со стойк.	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	Гориз. схв. "		болт	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
	Свайный ростверк														
1	Насадки со сваями		штырь	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1
2	" "		пол. сталь	8×60	450	16	26.0	8×60	450	16	26.0	8×60	450	16	26.0
3	" "		ерш.	16	150	32	7.1	16	150	32	7.1	16	150	32	7.1
4	Гориз. схв. "		болт	16	600	16	20.3	16	650	16	21.7	16	650	16	21.7
5	Прокладники к насадкам		ерш	10	250	8	0.9	10	250	8	0.9	10	250	8	0.9
6	Раты с ростверком		болт	19	700	16	31.1	19	700	16	31.1	19	700	16	31.1
	Итого						92.5				93.9				93.9

Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-В. 13-62.
2. Сечения элементов указаны на верхнем отрубе. 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 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.

Гл. инж. пр. по	Добылов	
Нач. отдела	Мартиросов	
Рук. группы	Звягинцев	
Проверил	Барабаш	
Проверил	Колесникова	
Копировал	Персюк	
	Прудникова	

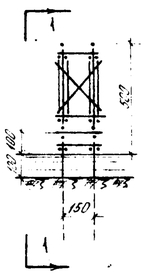
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид свайно-ратных пространственных опор высотой 4.5 и 6 м под пролетные строения длиной 6,9 и 11,5 м Г-4.6	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-52

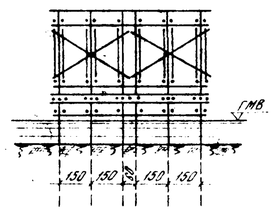
Инв. № 190856

СХЕМЫ ОПОР

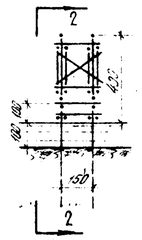
ФАСАД



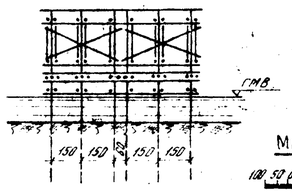
1–1



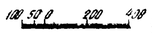
ФАСАД



2–2

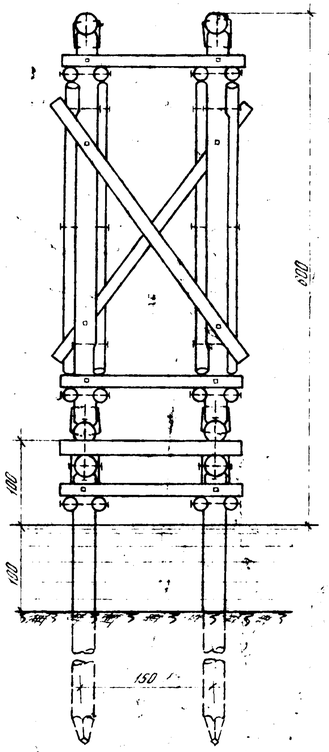


МАСШТАБ

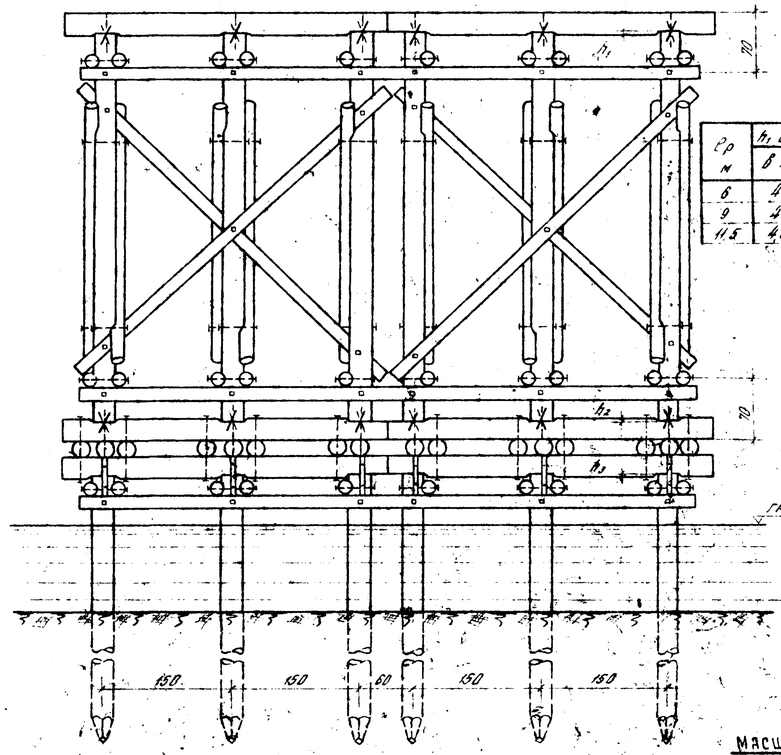


ОПОРА ВЫСОТОЙ 6 м

ФАСАД

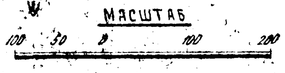


ВИД СБОКУ



Ер м	h_1 см	h_2 см	h_3 см
	в тонком конце		
6	4	4	4
9	4	5	5
11.5	4.5	5.5	5.5

МАСШТАБ



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Лесоматериал опор – сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463–60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-В. 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной конусности 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 опор приведены на листе КС-58.
5. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см

СПЕЦИФИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ

ЛЕСОМАТЕРИАЛ

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ер = 6 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет Ер = 9 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет Ер = 11.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Стойки	4	бревно	24	250	12	1.56	28	250	12	2.16	30	250	12	2.40
2	Насадки		"	28	380	4	1.04	28	400	4	1.11	30	400	4	1.27
3	Лежни		"	26	380	4	0.93	30	380	4	1.20	30	380	4	1.20
4	Схватки гориз.		"	16	210	20	0.92	16	210	20	0.92	16	210	20	0.92
5	"		"	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56
6	Схватки диаг.		"	16	275	10	0.63	16	275	10	0.63	16	275	10	0.63
7	"		"	16	400	8	0.76	16	400	8	0.76	16	400	8	0.76
	Итого:						7.40				8.94				8.74
1	Стойки	5	бревно	24	350	12	2.01	28	350	12	3.00	30	350	12	3.41
2	Насадки		"	28	380	4	1.04	28	400	4	1.11	30	400	4	1.27
3	Лежни		"	26	380	4	0.93	30	380	4	1.20	30	380	4	1.20
4	Схватки гориз.		"	16	210	20	0.92	16	210	20	0.92	16	210	20	0.92
5	"		"	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56
6	Схватки диагон.		"	16	300	10	0.69	16	300	10	0.69	16	300	10	0.69
7	"		"	16	450	8	0.88	16	450	8	0.88	16	450	8	0.88
	Итого:						8.23				9.96				9.83
1	Стойки	6	бревно	24	450	12	2.88	28	450	12	3.96	30	450	12	4.50
2	Насадки		"	28	380	4	1.04	28	400	4	1.11	30	400	4	1.27
3	Лежни		"	26	380	4	0.93	30	380	4	1.20	30	380	4	1.20
4	Схватки гориз.		"	16	210	20	0.92	16	210	20	0.92	16	210	20	0.92
5	"		"	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56	16	720	8	1.56
6	Схватки диагон.		"	16	360	10	0.84	16	360	10	0.84	16	600	10	1.04
7	"		"	16	500	8	0.99	16	500	8	0.99	16	500	8	0.99
	Итого:						9.16				10.53				11.34
	СВАЙНЫЙ РОСТВЕРК														
1	Сваи		бревно	24	600	12	3.96	26	500	12	4.68	28	600	12	5.40
2	Насадка		"	26	380	4	0.93	30	380	4	1.20	30	380	4	1.20
3	Схватки гориз.		"	16	210	10	0.46	16	210	10	0.46	16	210	10	0.46
4	"		"	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78
5	Прокладники		"	24	210	16	1.72	24	210	16	1.72	24	210	16	1.72
	Итого:						7.85				8.84				9.56

МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЯ

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ер = 6 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пролет Ер = 9 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пролет Ер = 11.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойками	4	штыри	19	400	24	21.3	19	400	24	21.3	19	400	24	21.3
2	"		скобы	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0
3	Гориз. схватки		болт	16	600	40	50.9	16	650	40	54.7	16	650	40	54.7
4	"		"	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0	16	500	8	9.0
5	Диаг. схв.		"	16	600	4	5.1	16	650	4	5.5	16	650	4	5.5
6	"		"	16	450	36	37.5	16	500	36	40.4	16	500	36	40.4
	Итого:						151.1				158.9				158.9
1	Насадки и лежни со стойками	5	штыри	19	400	24	21.3	19	400	24	21.3	19	400	24	21.3
2	"		скобы	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0
3	Гориз. схв.		болт	16	600	40	50.9	16	650	40	54.7	16	650	40	54.7
4	"		"	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0	16	500	8	9.0
5	Диагон. схв.		"	16	600	4	5.1	16	650	4	5.5	16	650	4	5.5
6	"		"	16	450	36	37.5	16	500	36	40.4	16	500	36	40.4
	Итого:						151.1				158.9				158.9
1	Насадки и лежни со стойками	6	штыри	19	400	24	21.3	19	400	24	21.3	19	400	24	21.3
2	"		скобы	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0
3	Гориз. схв.		болт	16	600	40	50.9	16	650	40	54.7	16	650	40	54.7
4	"		"	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0	16	500	8	9.0
5	Диагон. схв.		"	16	600	4	5.1	16	650	4	5.5	16	650	4	5.5
6	"		"	16	450	36	37.5	16	500	36	40.4	16	500	36	40.4
	Итого:						151.1				158.9				158.9
	СВАЙНЫЙ РОСТВЕРК														
1	Насадки со сваями		штыри	19	400	12	10.6	19	400	12	10.6	19	400	12	10.6
2	"		лист. сталь	8×50	450	24	38.0	8×50	450	24	38.0	8×50	450	24	38.0
3	"		серп.	16	150	48	10.7	16	150	48	10.7	16	150	48	10.7
4	Гориз. схватки		болт	16	600	20	25.4	16	650	20	27.4	16	650	20	27.4
5	"		"	16	450	4	4.2	16	500	4	4.5	16	500	4	4.5
6	Прокладники с насадками		серп.	10	250	12	14.0	10	250	12	14.0	10	250	12	14.0
7	Рама с ростверком		болт	19	700	20	33.9	19	700	20	33.9	19	700	20	33.9
	Итого:						142.8				145.1				145.1

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид свайно-рамных пространственных опор высотой 4, 5 и 6 м под пролетные строения длиной 6, 9 и 11.5 м. Г-7	Типовые конструкции 3.503.1-13	Альбом II	Лист КС-53

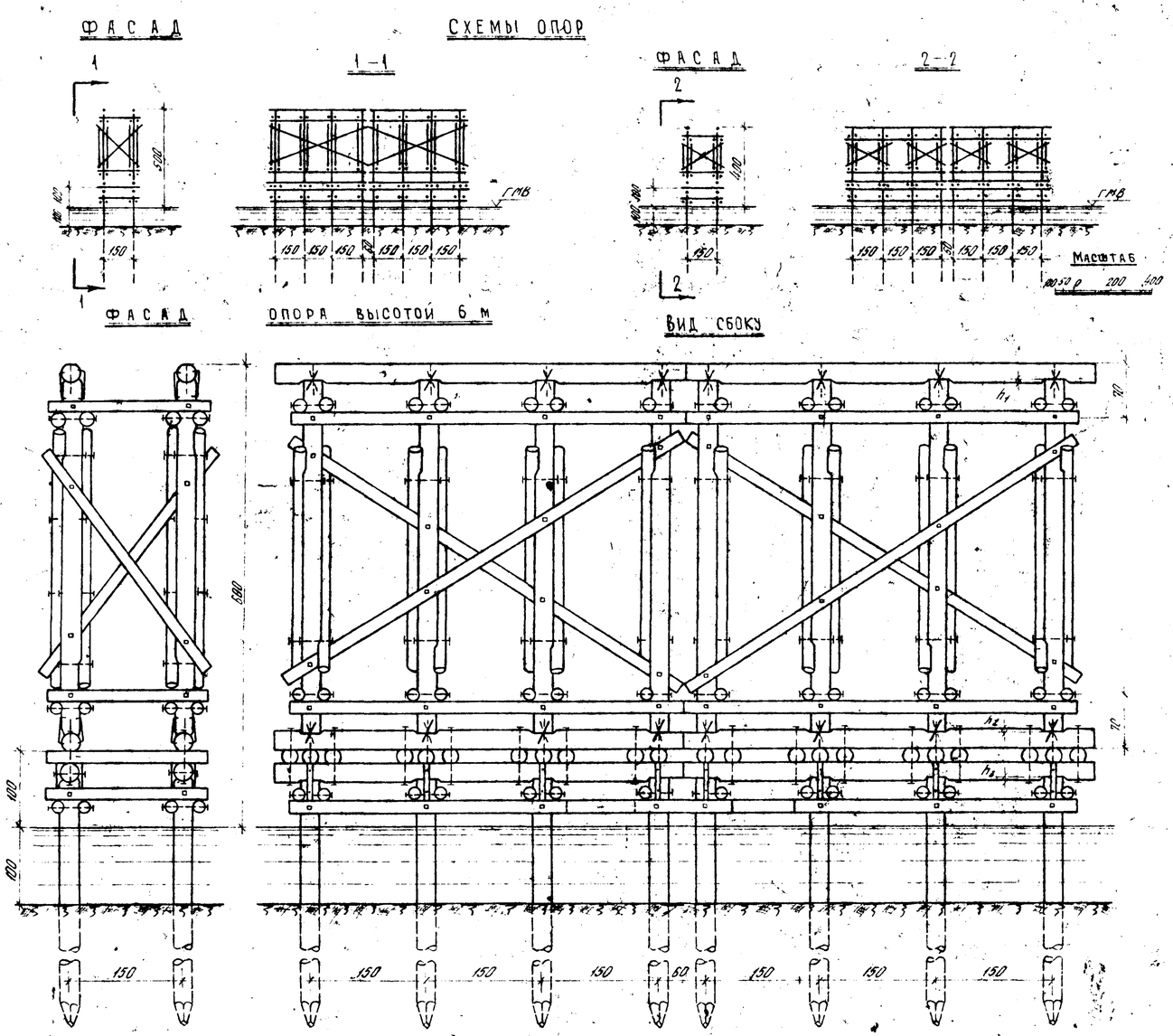
ГИПРОЛЕСТРАНС г. ЛЕНИНГРАД

Гл. инж. пр-та Ка... Нач. отдела Ка... Рук. группы ...

Разработал Корнилова, Плакова, Подготовила ...
Проверил Корнилова, Сверил ...
Гл. спец. Шкляр 23.3.
Нач. отдела Мурмузалиев, Главный спец. Зверинцев

Инв № 190857

СХЕМЫ ОПОР



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 отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4,0 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.

МАСШТАБ

100 50 0 100 200

Ер м	h1 см	h2 см	h3 см
	в тонком конце		
6	4	4	4
9	4	5	5
11.5	4.5	5.5	5.5

СПЕЦИФИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ

ЛЕСОМАТЕРИАЛ

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ер = 6 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет Ер = 9 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет Ер = 11.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки	4	бревно	24	250	16	2.03	28	350	16	2.88	30	250	16	3.20
2	Насадки		"	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	30	530	4	1.75
3	Лежни		"	26	530	4	1.31	30	530	4	1.75	30	530	4	1.75
4	Схватки гориз.		"	16	210	28	1.30	16	210	28	1.30	16	210	28	1.30
5	"		"	16	510	16	2.04	16	510	16	2.04	16	510	16	2.04
6	Схватки диагон.		"	16	275	30	1.88	16	275	30	1.88	16	275	30	1.88
	Итого:						11.12				11.86				14.92
1	Стойки	5	бревно	24	350	16	2.93	28	350	16	4.02	30	350	16	4.64
2	Насадки		"	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	30	530	4	1.75
3	Лежни		"	26	530	4	1.31	30	530	4	1.75	30	530	4	1.75
4	Схватки гориз.		"	16	210	28	1.30	16	210	28	1.30	16	210	28	1.30
5	"		"	16	510	16	2.04	16	510	16	2.04	16	510	16	2.04
6	Схватки диагон.		"	16	300	14	0.96	16	300	14	0.96	16	300	14	0.96
7	"		"	16	560	8	1.15	16	560	8	1.15	16	560	8	1.15
	Итого:						11.21				12.71				13.59
1	Стойки	6	бревно	24	450	16	3.90	28	450	16	5.28	30	450	16	6.03
2	Насадки		"	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	30	530	4	1.75
3	Лежни		"	26	530	4	1.31	30	530	4	1.75	30	530	4	1.75
4	Схватки гориз.		"	16	210	28	1.30	16	210	28	1.30	16	210	28	1.30
5	"		"	16	510	16	2.04	16	510	16	2.04	16	510	16	2.04
6	Схватки диагон.		"	16	350	14	1.12	16	350	14	1.12	16	350	14	1.12
7	"		"	16	600	8	1.24	16	600	8	1.24	16	600	8	1.24
	Итого:						12.48				14.30				15.34
	СВАЙНЫЙ РОСТВЕРК														
1	Сваи		бревно	24	600	16	5.28	26	600	16	6.24	28	600	16	7.20
2	Насадки		"	26	530	4	1.31	30	530	4	1.75	30	530	4	1.75
3	Схватки гориз.		"	16	210	14	0.65	16	210	14	0.65	16	210	14	0.65
4	"		"	16	360	4	0.34	16	360	4	0.34	16	360	4	0.34
5	"		"	16	570	4	0.58	16	570	4	0.58	16	570	4	0.58
6	Прокладники		"	24	210	22	2.38	24	210	22	2.38	24	210	22	2.38
	Итого						10.54				11.94				12.90

МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЯ

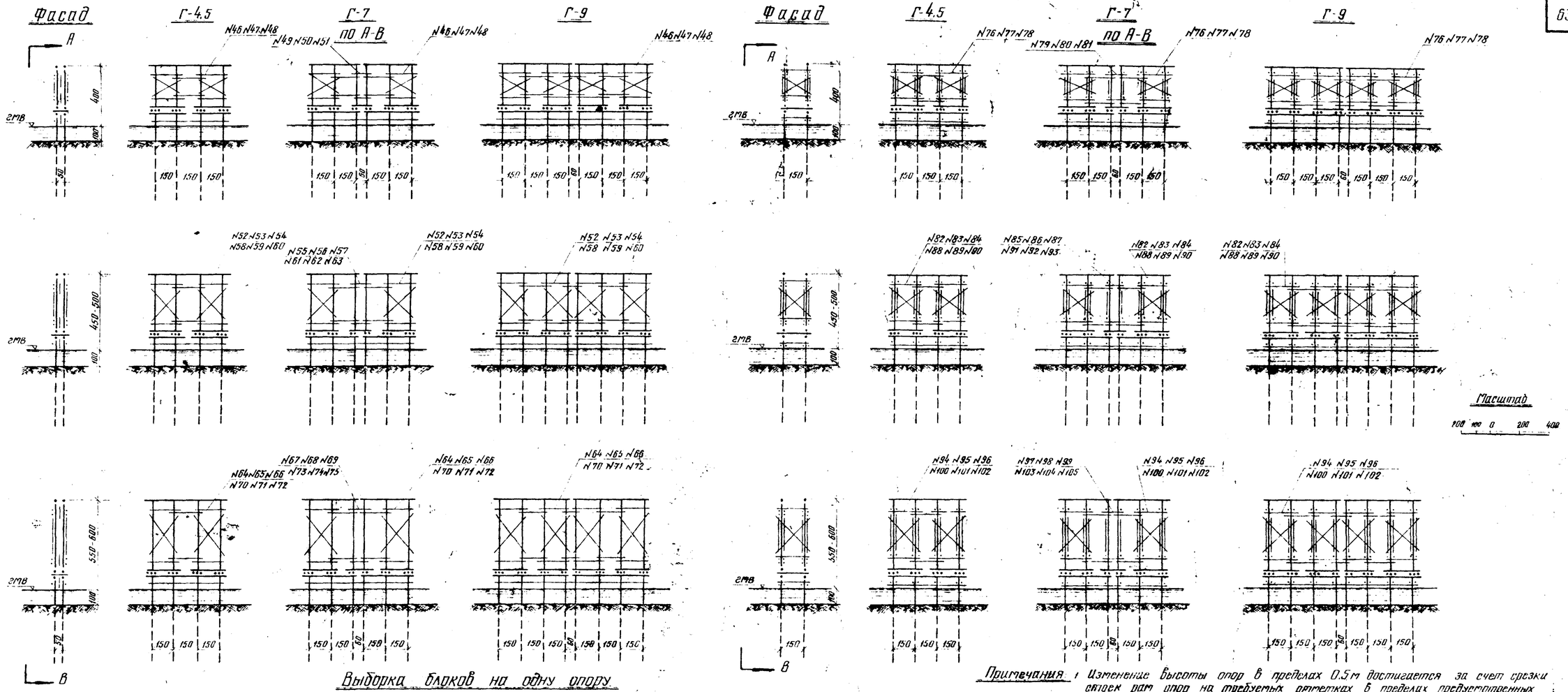
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ер = 6 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ер = 9 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ер = 11.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	4	штыри	19	400	32	28.4	19	400	32	28.4	19	400	32	28.4
2	" " "		скоба	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4
3	Гориз. схв. " "		болт	16	600	56	71.3	16	650	56	76.0	16	650	56	76.0
4	" " "		"	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0	16	500	8	9.0
5	Диагон. схв. " "		"	16	450	60	62.4	16	500	60	67.2	16	500	60	67.2
	Итого						207.8				218.0				218.0
1	Насадки и лежни со стойк.	5	штыри	19	400	32	28.4	19	400	32	28.4	19	400	32	28.4
2	" " "		скоба	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4
3	Гориз. схв. " "		болт	16	600	56	71.3	16	650	56	76.0	16	650	56	76.0
4	" " "		"	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0	16	500	8	9.0
5	Диагон. схв. " "		"	16	450	60	62.4	16	500	60	67.2	16	500	60	67.2
	Итого						207.8				218.0				218.0
1	Насадки и лежни со стойк.	6	штыри	19	400	32	28.4	19	400	32	28.4	19	400	32	28.4
2	" " "		скоба	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4
3	Гориз. схв. " "		болт	16	600	56	71.3	16	650	56	76.0	16	650	56	76.0
4	" " "		"	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0	16	500	8	9.0
5	Диагон. схв. " "		"	16	450	60	62.4	16	500	60	67.2	16	500	60	67.2
	Итого						207.8				218.0				218.0
	СВАЙНЫЙ РОСТВЕРК														
1	Насадки со сваями		штыри	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2
2	" " "		пол. сталь	8×60	450	32	52.0	8×60	450	32	52.0	8×60	450	32	52.0
3	" " "		ерш	16	150	64	14.2	16	150	64	14.2	16	150	64	14.2
4	Гориз. схватки " "		болт	16	600	28	35.7	16	650	28	38.0	16	650	28	38.0
5	" " "		"	16	450	4	4.2	16	500	4	4.5	16	500	4	4.5
6	Прокладники с насадками		ерш	10	250	16	1.8	10	250	16	1.8	10	250	16	1.8
7	Рама с ростверком		болт	19	700	28	54.5	19	700	28	54.5	19	700	28	54.5
	Итого:						198.6				179.2				179.2

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид свайно-рамных пространственных опор высотой 4, 5 и 6 м под пролетные строения длиной 6; 9 и 11.5 м. Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-54

Гл. инж. пр-та	Ярыгин	
Нач. отдела	Мурзаханов	
Рук. группы	Лавринков	
Выполнил	Колесникова	
	Плотова	
	Пронозникова	
Проверил	Колодовка	Свайн.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

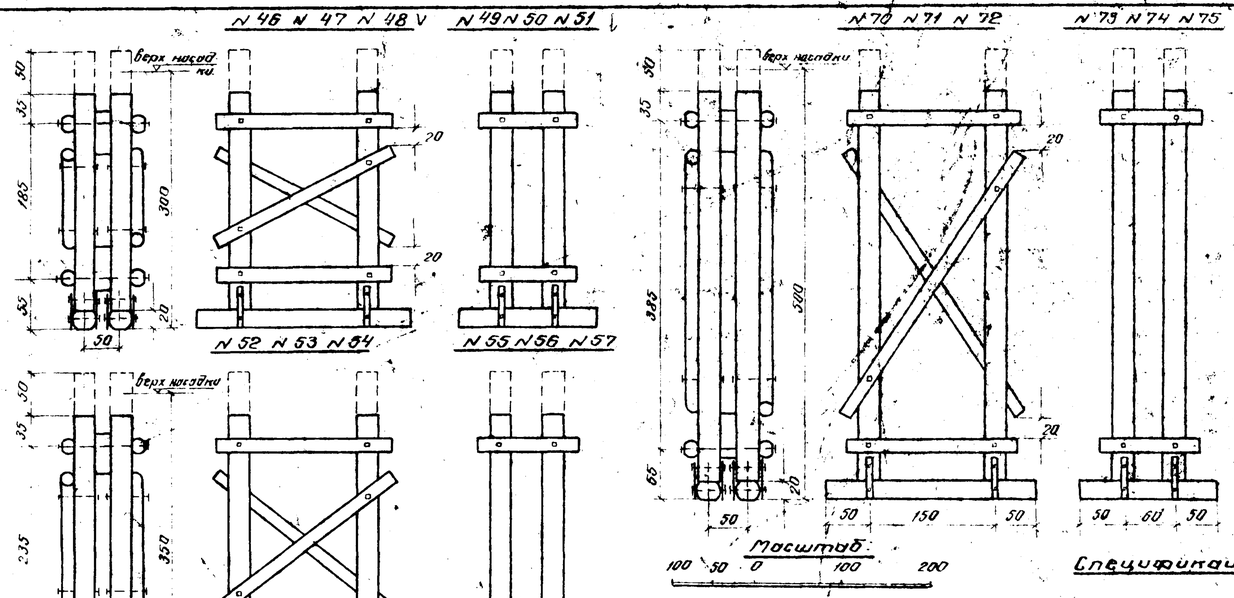
Инв № 190858



Выборка блоков на одну опору

| Высота опоры м | обхрядные опоры | | |

Инв. № 190859



Спецификация металлоизделий на блок.

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	блок N 46, 52, 58, 64 и 70 Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	блок N 47, 53, 59, 65 и 71 Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	N 48, 54, 60, 66 и 72 Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Стойки с лежнями	штырь	19	350	4	3.1	19	350	4	3.1	19	350	4	3.1
2	" "	пол. сталь	8×60	450	8	13.6	8×60	450	8	13.6	8×60	450	8	13.6
3	" "	болт	16	300	8	6.4	16	350	8	7.1	16	400	8	7.7
4	Гориз. схв. со стойк.	" "	19	1100	4	11.3	19	1150	4	11.8	19	1150	4	11.8
5	Диаг. "	"	16	450	4	4.2	16	500	4	4.5	16	500	4	4.5
	Итого:					38.6				40.1				40.7
			блок N 49, 55, 61, 67 и 73				N 50, 56, 62, 68 и 74				N 51, 57, 63, 69 и 75			
1	Стойки с лежнями	штырь	19	350	4	3.1	19	350	4	3.1	19	350	4	3.1
2	" "	пол. сталь	8×60	450	8	13.6	8×60	450	8	13.6	8×60	450	8	13.6
3	" "	болт	16	300	8	6.4	16	350	8	7.1	16	400	8	7.7
4	Гориз. схв. со стойками	"	19	1100	4	11.3	19	1150	4	11.8	19	1150	4	11.8
	Итого:					34.4				35.6				38.2

Спецификация лесоматериала на блок.

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	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
			блок N 46				блок N 47				блок N 48			
1	Стойки	бревно	24	305	4	0.62	28	305	4	0.84	30	305	4	0.95
2	Лежень	— " —	26	250	2	0.29	28	250	2	0.34	30	250	2	0.38
3	Схватки гориз.	— " —	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
5	Прокладки	— " —	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
	Итого					1.32				1.59				1.74
			блок N 52				блок N 53				блок N 54			
1	Стойки	бревно	24	355	4	0.72	28	355	4	0.99	30	355	4	1.10
2	Лежень	— " —	26	250	2	0.29	28	250	2	0.34	30	250	2	0.38
3	Схватки гориз.	— " —	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
5	Прокладки	— " —	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
	Итого:					1.43				1.75				1.90
			блок N 58				блок N 59				блок N 60			
1	Стойки	бревно	24	405	4	0.80	28	405	4	1.14	30	405	4	1.29
2	Лежень	— " —	26	250	2	0.29	28	250	2	0.34	30	250	2	0.38
3	Схватки гориз.	— " —	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18
4	" — диагон	— " —	16	300	2	0.13	16	300	2	0.13	16	300	2	0.13
5	Прокладки	— " —	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
	Итого:					1.53				1.92				2.11
			блок N 64				блок N 65				блок N 66			
1	Стойки	бревно	24	455	4	0.91	28	455	4	1.25	30	455	4	1.48
2	Лежень	— " —	26	250	2	0.29	28	250	2	0.34	30	250	2	0.38
3	Схватки гориз.	— " —	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18
4	" — диагон.	— " —	16	340	2	0.15	16	340	2	0.15	16	340	2	0.15
5	Прокладки	— " —	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
	Итого					1.66				2.05				2.32
			блок N 70				блок N 71				блок N 72			
1	Стойки	бревно	24	505	4	1.03	28	505	4	1.41	30	505	4	1.63
2	Лежень	— " —	26	250	2	0.29	28	250	2	0.34	30	250	2	0.38
3	Схватки гориз.	— " —	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18	16	210	4	0.18
4	" — диагон	— " —	16	370	2	0.17	16	370	2	0.17	16	370	2	0.17
5	Прокладки	— " —	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
	Итого:					1.80				2.23				2.49

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	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
			блок N 49				блок N 50				блок N 51			
1	Стойки	бревно	24	305	4	0.62	28	305	4	0.84	30	305	4	0.95
2	Лежень	— " —	26	150	2	0.19	28	150	2	0.21	30	150	2	0.24
3	Схватки гориз.	— " —	16	120	4	0.10	16	120	4	0.10	16	120	4	0.10
4	" диагон.	— " —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Прокладки	— " —	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
	Итого					1.03				1.28				1.42
			блок N 55				блок N 56				блок N 57			
1	Стойки	бревно	24	355	4	0.72	28	355	4	0.99	30	355	4	1.10
2	Лежень	— " —	26	160	2	0.18	28	160	2	0.21	30	160	2	0.24
3	Схватки гориз.	— " —	16	120	4	0.10	16	120	4	0.10	16	120	4	0.10
4	" диагон.	— " —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Прокладки	— " —	28	50	4	0.13	28	60	4	0.13	28	50	4	0.13
	Итого:					1.13				1.43				1.57
			блок N 61				блок N 62				блок N 63			
1	Стойки	бревно	24	405	4	0.80	28	405	4	1.14	30	405	4	1.29
2	Лежень	— " —	26	160	2	0.18	28	160	2	0.21	30	160	2	0.24
3	Схватки гориз.	— " —	16	120	4	0.10	16	120	4	0.10	16	120	4	0.10
4	" — диагон	— " —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Прокладки	— " —	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
	Итого:					1.21				1.58				1.76
			блок N 67				блок N 68				блок N 69			
1	Стойки	бревно	24	455	4	0.91	28	455	4	1.25	30	455	4	1.48
2	Лежень	— " —	26	160	2	0.18	28	160	2	0.21	30	160	2	0.24
3	Схватки гориз.	— " —	16	120	4	0.10	16	120	4	0.10	16	120	4	0.10
4	" — диагон.	— " —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Прокладки	— " —	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
	Итого					1.32				1.69				1.95
			блок N 73				блок N 74				блок N 75			
1	Стойки	бревно	24	505	4	1.03	28	505	4	1.41	30	505	4	1.63
2	Лежень	— " —	26	160	2	0.18	28	160	2	0.21	30	160	2	0.24
3	Схватки гориз.	— " —	16	120	4	0.10	16	120	4	0.10	16	120	4	0.10
4	" — диагон	— " —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Прокладки	— " —	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
	Итого:					1.44				1.85				2.10

Элемент	dim см	h см
Стойка	24	24
	28	28
	30	30
Лежень	26	20
	28	20
	30	20
Схватка	16	14

Примечания:

1. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Стойки рам опор ставятся комлем вниз
2. Все элементы блоков подлежат обязательному антисептированию
3. Все элементы блоков обрабатываются по всей длине на 2 конца до постоянной высоты „h" указанной в таблице

Допуск к длине стойки для возможности изменения высоты опоры в пределах 0.5 м

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Конструкция и спецификации блоков ратных надстроек двухрядных свайно-ратных опор Г 4.5 Г-7 и Г-9.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II / Лист КС-56

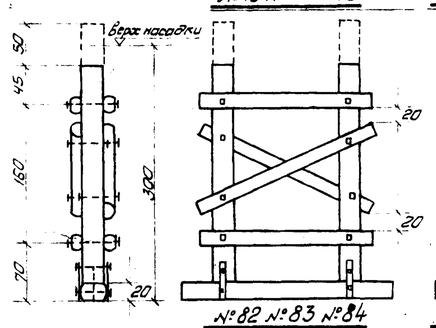
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-ти Чеч. отдела Рук. группы — Вишняков, Тарнуванов, Звягинцев

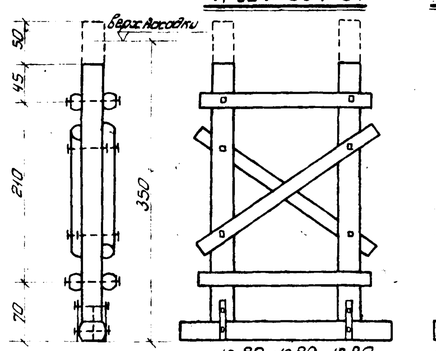
Проектировщ. — Трифонова, Пеосоян, Карпова, Кириченкова, Сверин

Инв. № 190860

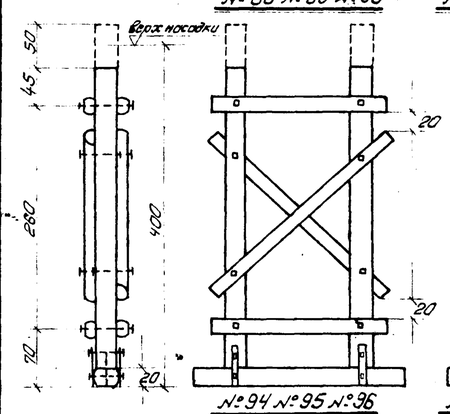
№76 №77 №78 №79 №80 №81



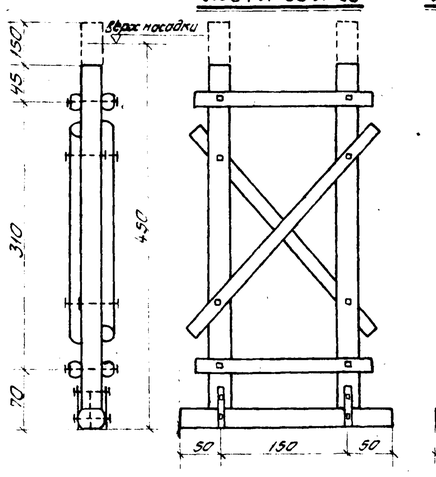
№82 №83 №84 №85 №86 №87



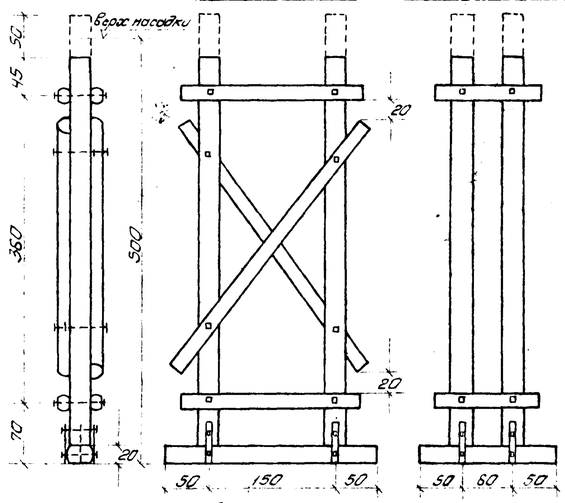
№88 №89 №90 №91 №92 №93



№94 №95 №96 №97 №98 №99



№100 №101 №102 №103 №104 №105



Масштаб

100 50 0 100 200

Допуск к длине стойки для возможности изменения высоты опоры в пределах 0,5 м.

Спецификация металлоизделий на блок.

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	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
			Блок 76, 82, 88, 94 и 100				Блок 77, 83, 89, 95 и 101				Блок 78, 84, 90, 96 и 102			
1	Стойки с лежнем	Штырь	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6
2	" "	Пол. сталь	8×60	450	4	6,8	8×60	450	4	6,8	8×60	450	4	6,8
3	" "	Болт	16	300	4	3,2	16	350	4	3,6	16	400	4	3,9
4	Гориз. схв. со стойк.	"	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	650	4	5,4
5	Диагон. " "	"	16	450	4	4,2	16	500	4	4,5	16	500	4	4,5
	Итого:					20,9				21,6				22,2
			Блок 79, 85, 91, 97 и 103				Блок 80, 86, 92, 98 и 104				Блок 81, 87, 93, 99 и 105			
1	Стойки с лежнем	Штырь	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6
2	" "	Пол. сталь	8×60	450	4	6,8	8×60	450	4	6,8	8×60	450	4	6,8
3	" "	Болт	16	300	4	3,2	16	350	4	3,6	16	400	4	3,9
4	Гориз. схв. со стойк.	"	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	650	4	5,4
	Итого:					16,7				17,1				17,7

Спецификация лесоматериала на блок.

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	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
			Блок № 76				Блок № 77				Блок № 78				Блок № 79				Блок № 80				Блок № 81			
1	Стойки	Бревно	24	305	2	0,31	28	305	2	0,42	30	305	2	0,43	24	305	2	0,31	28	305	2	0,42	30	305	2	0,48
2	Лежень	"	26	250	1	0,15	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19	26	160	1	0,09	28	160	1	0,11	30	160	1	0,12
3	Схватки гаризонт.	"	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	" диагон.	"	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:					0,73				0,86				0,94				0,50				0,63				0,70
			Блок № 82				Блок № 83				Блок № 84				Блок № 85				Блок № 86				Блок № 87			
1	Стойки	Бревно	24	355	2	0,36	28	355	2	0,50	30	355	2	0,55	24	355	2	0,36	28	355	2	0,50	30	355	2	0,55
2	Лежень	"	26	230	1	0,15	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19	26	160	1	0,09	28	160	1	0,11	30	160	1	0,12
3	Схватки гариз.	"	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	" диагон.	"	16	250	2	0,11	16	250	2	0,11	16	250	2	0,11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:					0,80				0,96				1,03				0,55				0,71				0,77
			Блок № 88				Блок № 89				Блок № 90				Блок № 91				Блок № 92				Блок № 93			
1	Стойки	Бревно	24	405	2	0,40	28	405	2	0,57	30	405	2	0,65	24	405	2	0,40	28	405	2	0,57	30	405	2	0,65
2	Лежень	"	26	250	1	0,15	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19	26	160	1	0,09	28	160	1	0,11	30	160	1	0,12
3	Схватки гариз.	"	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	" диагон.	"	16	280	2	0,12	16	280	2	0,12	16	280	2	0,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:					0,85				1,04				1,14				0,59				0,78				0,87
			Блок № 94				Блок № 95				Блок № 96				Блок № 97				Блок № 98				Блок № 99			
1	Стойки	Бревно	24	455	2	0,46	28	455	2	0,63	30	455	2	0,74	24	455	2	0,46	28	455	2	0,63	30	455	2	0,74
2	Лежень	"	26	250	1	0,15	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19	26	160	1	0,09	28	160	1	0,11	30	160	1	0,12
3	Схватки гариз.	"	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	" диагон.	"	16	320	2	0,14	16	320	2	0,14	16	320	2	0,14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:					0,93				1,12				1,25				0,65				0,84				0,96
			Блок № 100				Блок № 101				Блок № 102				Блок № 103				Блок № 104				Блок № 105			
1	Стойки	Бревно	24	505	2	0,52	28	505	2	0,70	30	505	2	0,82	24	505	2	0,52	28	505	2	0,70	30	505	2	0,82
2	Лежень	"	26	250	1	0,15	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19	26	160	1	0,09	28	160	1	0,11	30	160	1	0,12
3	Схватки гариз.	"	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	" диагон.	"	16	360	2	0,16	16	360	2	0,16	16	360	2	0,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:					1,01				1,21				1,35				0,71				0,91				1,04

Элемент.	$d_{тк}$ см	h см.
Стойка	24	24
	28	28
	30	30
Лежень	26	20
	28	20
	30	20
Схватка	16	14

Примечания:

1. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
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 комлем вниз.
5. Размеры на чертеже указаны в см.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Конструкция и спецификации блоков рамных надстроек пространственных русловых опор Г-4,5, Г-7 и Г-9.	Типовые конструкции. 3.503-13	Альбом II / Лист. КС-57

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Бородьев; Нач. отд. Гродтиров; Рук. группы Псакова; Инженер Пушкинский

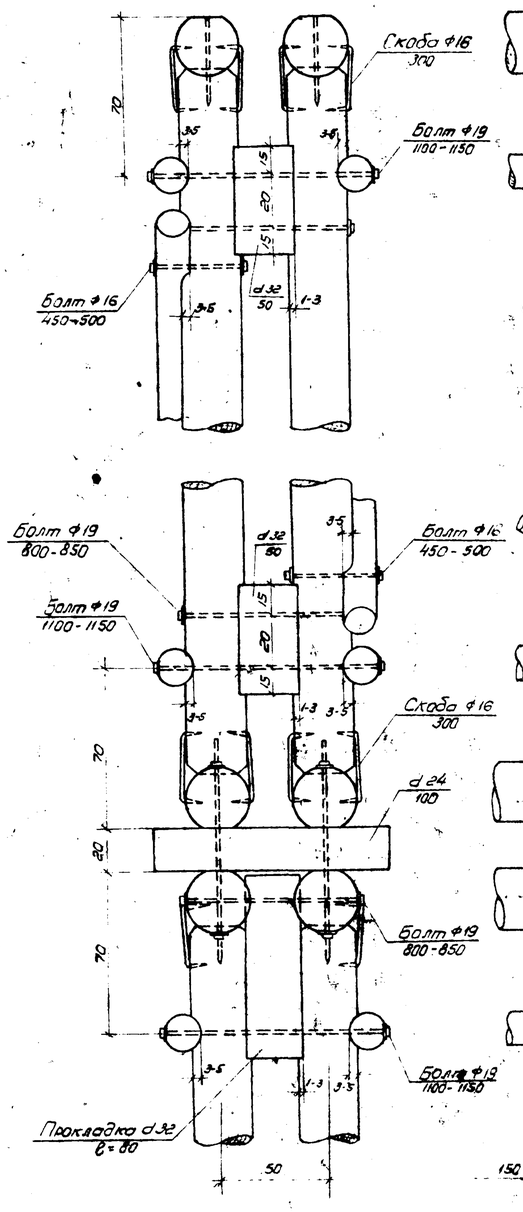
Геотиров, Бородьев, Гродтиров, Псакова, Пушкинский, Сверин

Вовилов, Гуртуладзе, Звягинцев

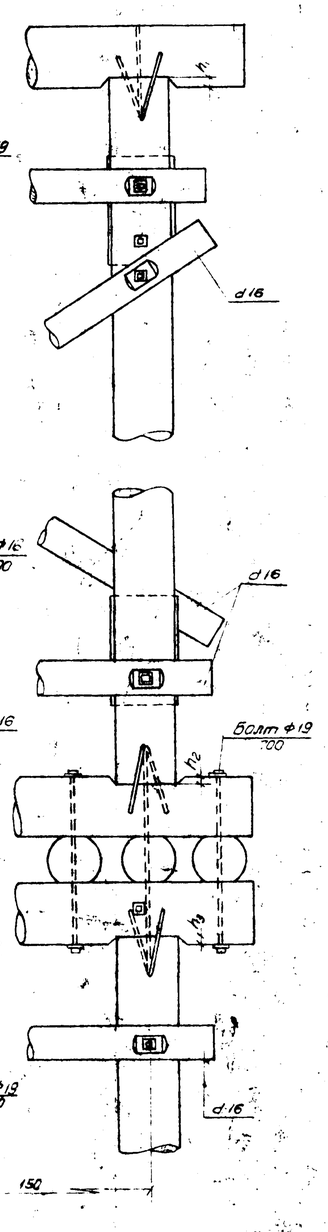
Инв. № 190861

Двухрядная опора

Фасад

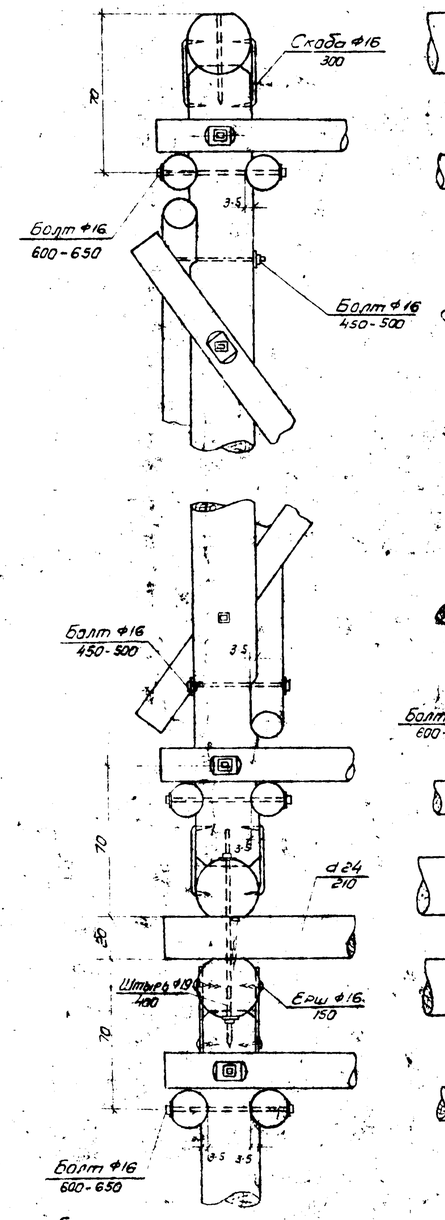


Вид сбоку

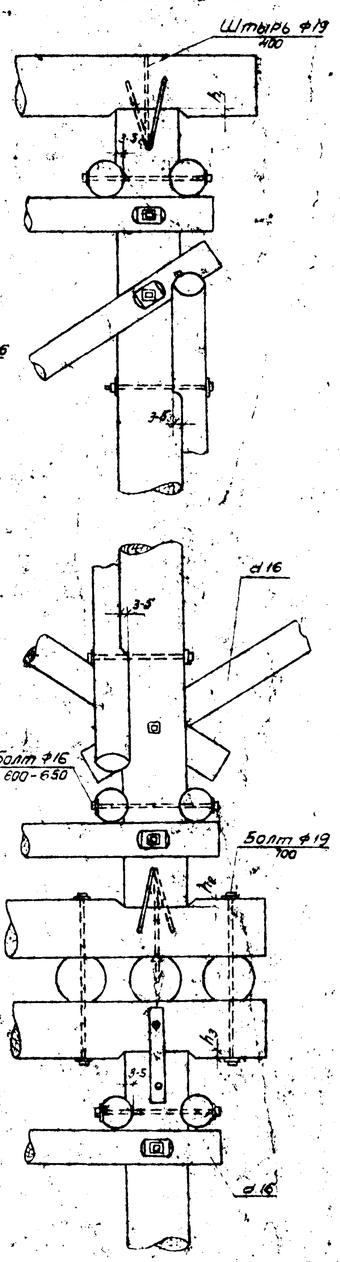


Пространственная опора

Фасад



Вид сбоку

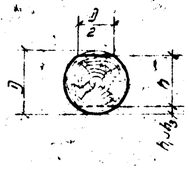


Масштаб

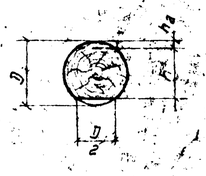
40 20 0 40 80

Обработка элементов

Насадки



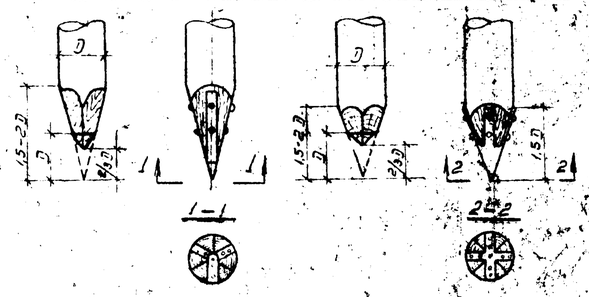
Лежни



Тип опор	Показатели	Расчетные пролеты (м) 6.0м Насадки ряды	6.0м Лежни	6.0м Насадки раскосы	9.0м Насадки ряды	9.0м Лежни	9.0м Насадки раскосы	11.5м Насадки ряды	11.5м Лежни	11.5м Насадки раскосы
Двухрядная	D см (в тонком конце)	28	26	26	28	28	28	30	30	30
	h_1 и h_3 см (в тонком конце)	4	—	4	4.5	—	4.5	4.5	—	4.5
	h_2 (в тонком конце)	—	4	—	—	4.5	—	—	4.5	—
	$h_{ст}$	24	22	22	23.5	23.5	23.5	25.5	25.5	25.5
Пространственная	D см (в тонком конце)	28	26	26	28	30	30	30	30	30
	h_1 и h_3 (в тонком конце)	4	—	4	4	—	5	4.5	—	5.5
	h_2 (в тонком конце)	—	4	—	—	5	—	—	5.5	—
	$h_{ст}$	24	22	22	24	25	25	26.5	24.5	24.5

Прокладники

Варианты заострения конца сваи и конструкция башмака



Спецификация металлоизделий на башмаки

Наименование металлоизделий	Трехгранный башмак: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Четырехгранный башмак: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
Полосовая сталь	60x8	960	3	3.9	60x8	760	2	5.2
Ерш	12	100	6	0.4	12	100	8	0.5
Вкладыш	42	70	1	0.7	42	70	1	0.7
Итого:				5.0				6.4

Примечание: Размеры на чертеже указаны в см.

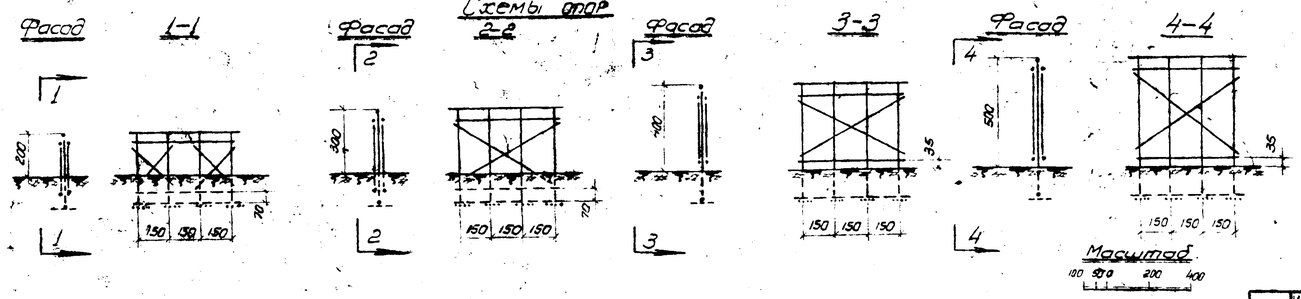
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Детали основных узлов свайно-рамных русловых опор	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист АС-58

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Мурмузалиев	
Рук. группы	Звягинцев	
Проектировал	Никифоров, Модестов, Татарова, Конюшкова	
Продерил	Копирował	Сверил

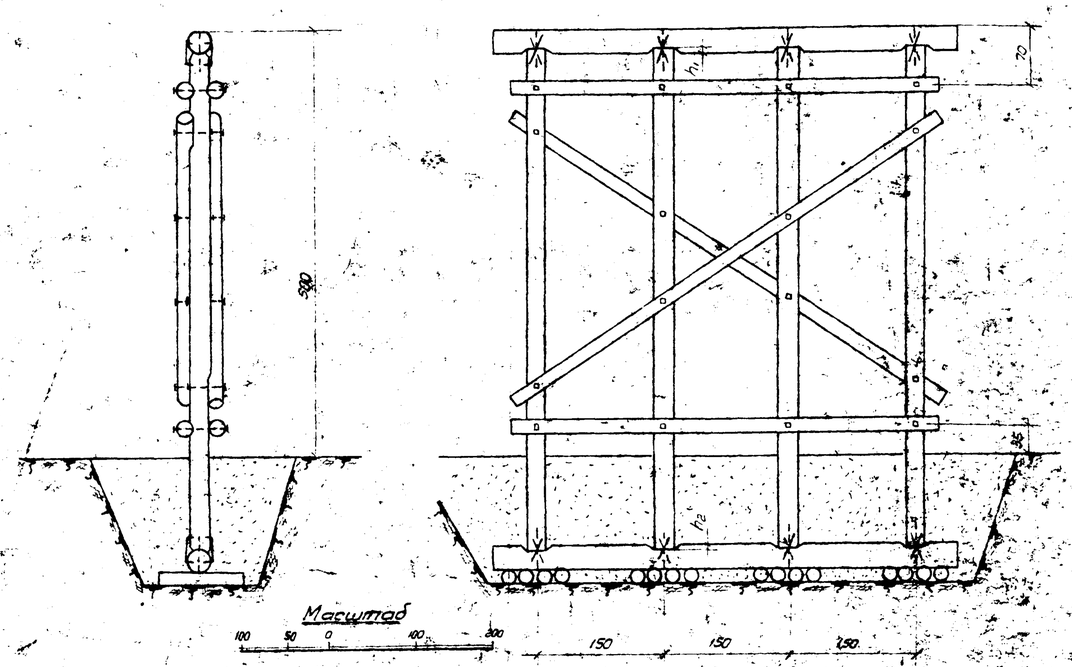
Инв. № 190862

Схемы опор



Опора высотой 5.0 м.

ℓ_p м	h_1 см в торцах	h_2 см в торцах
4,5	4.0	4.0
6.0	4.0	4.0



Примечания

1. Лесоматериал опор – сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-В 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый 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 пучинистых грунтах производится дренирующим грунтом.
5. Детали узлов опор 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	Сортамент	Пролет ℓ_p = 4,5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет ℓ_p = 6,0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Стойки	2	бревно	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	— " — диагональные		— " —	16	270	4	0,24	16	270	4	0.24
	Итого:						2.50				2.50
1	Стойки	3	бревно	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	— " — диагональные		— " —	16	580	2	0,30	16	580	2	0.30
	Итого:						2.75				2.75
1	Стойки	4	бревно	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	— " — диагональные		— " —	16	580	2	0,30	16	580	2	0.30
	Итого:						2,94				2,94
1	Стойки	5	бревно	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	— " — диагональные		— " —	16	620	2	0,32	16	620	2	0,32
	Итого:						3,16				3,16

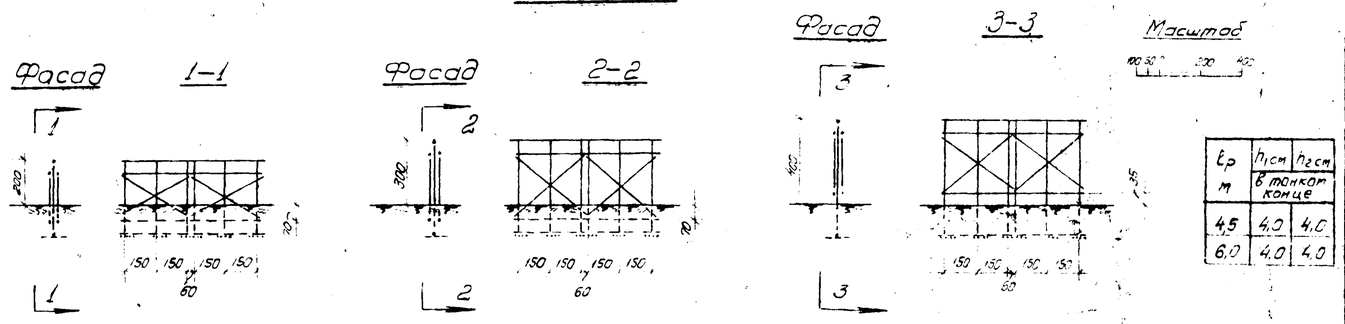
Металлоизделия

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

ГИПРОДЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Мартиросянц; Рук. группы Звягинцев	Проектирование Потешник, Тарасова, Татарова, Каменкова; Проверил Копыдова, Сверил	1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид рамно-лежневых однорядных опор высотой 2,3,4 и 5 м под пролетные строения ℓ_p = 4,5 и 6,0 м Г-4,5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-59

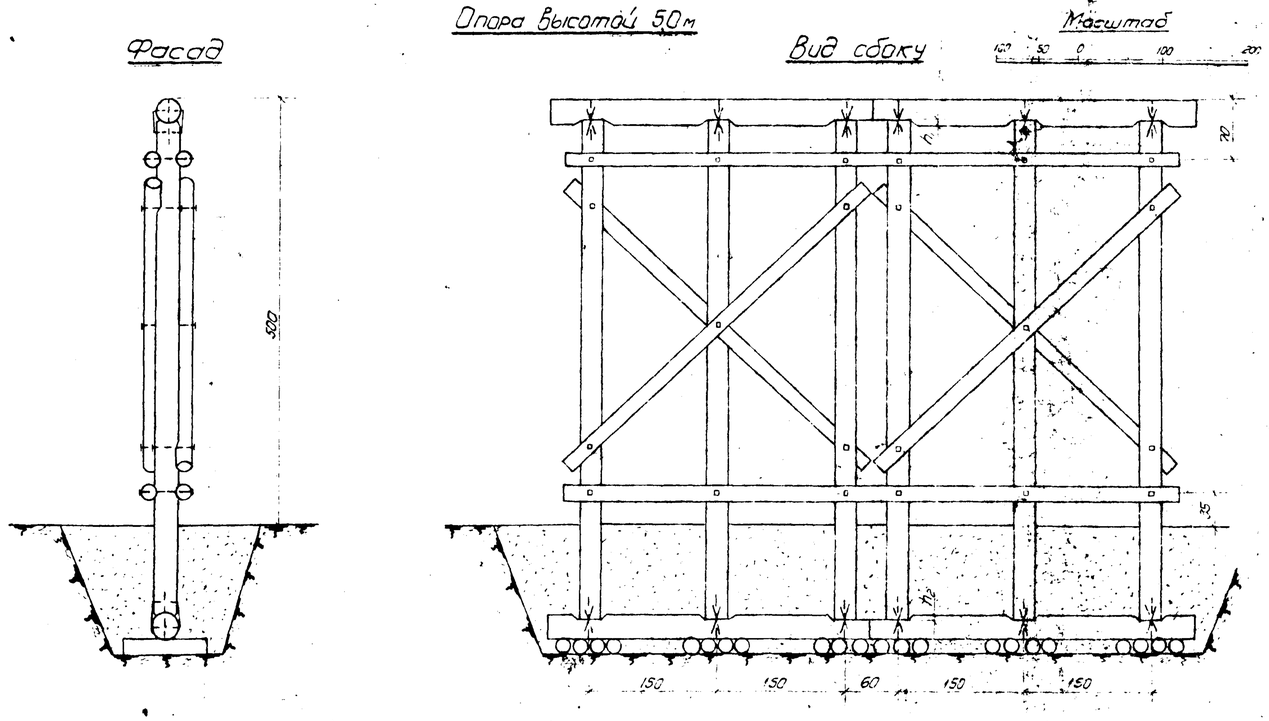
Инв. № 190863

Схемы опор



l_p м	h_1 см	h_2 см
	в тонкот конце	
4,5	4,0	4,0
6,0	4,0	4,0

Опора высотой 5,0 м



Примечания:

1. Лесоматериал — сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-В 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый 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 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.	Сортамент	Пролет l_p = 4,5 м: Сечение см.	Длина см.	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет l_p = 6,0 м: Сечение см.	Длина см.	Кол-во шт.	Объем м³
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 горизонтальн.		— » —	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
6	— » — диагональн.		— » —	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 горизонтальн.		— » —	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78
6	— » — диагональн.		— » —	16	500	4	0,50	16	500	4	0,50
	Итого:						4,59				4,59

Металлоизделия

№ № п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры м.	Сортамент	Пролет l_p = 4,5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг.	Пролет l_p = 6,0 м: 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	— » — » — » —		скоба	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	— » — » — » —		скоба	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	— » — » — » —		скоба	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	— » — » — » —		скоба	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

Проектировал Потапчик; Проверил Трофимова; Гл. инж. проекта Вовилов	Гл. инж. пр. Мутузалиев; Нач. отдела Татарова; Рук. группы Звягинцев	Копировал Колесникова; Сверил			

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

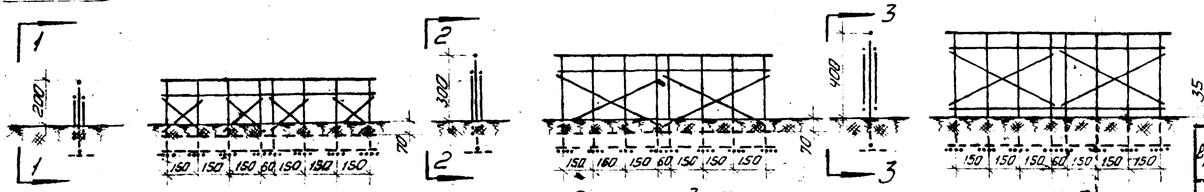
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид рамно-лежневых одноярядных опор высотой 2, 3, 4 и 5 м под пролетные строения длиной 4,5 и 6,0 Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-60

Инв. № 190864

Схемы опор

Масштаб 100 50 0 200 400

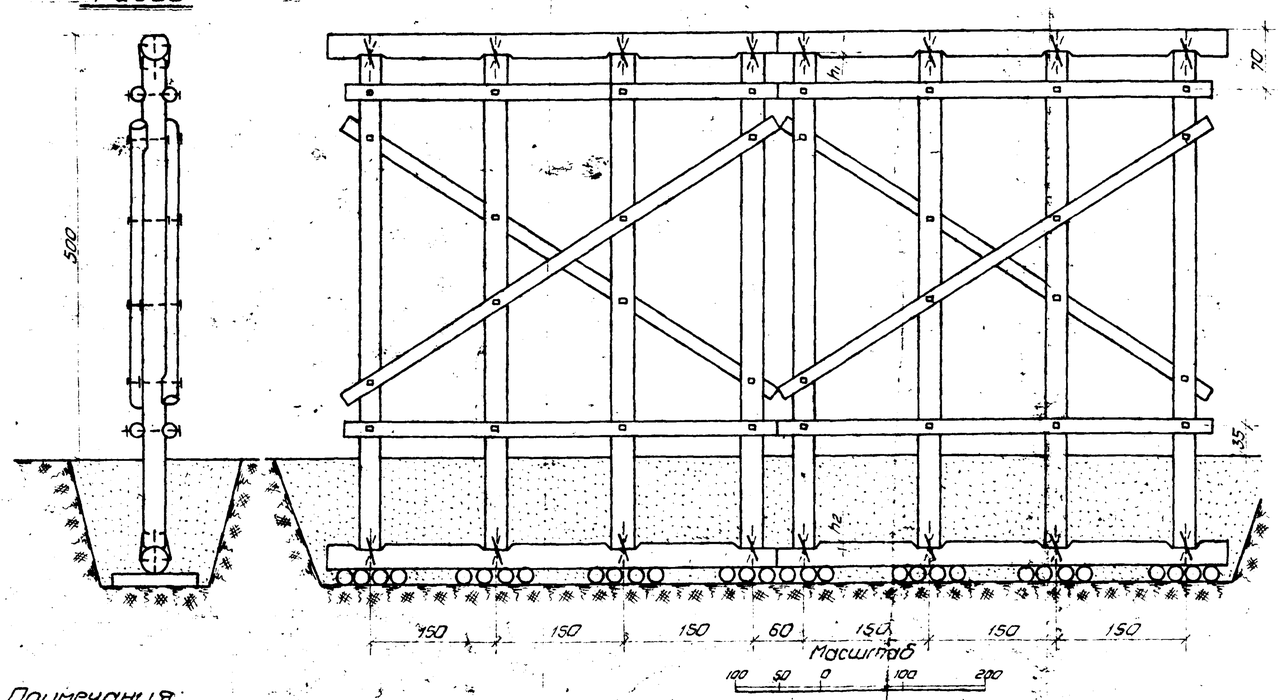
Фасад 1-1 Фасад 2-2 Фасад 3-3



l_p м	h_1 см	h_2 см в тонком конце
4.5	40	40
6.0	40	40

Опора высотой 5.0 м

Фасад



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 отрубу. Круглый 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 пучинистых грунтах производится дренирующим грунтом
5. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-4
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Спецификации материалов

Лесоматериал

№№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Пролет l_p = 4.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет l_p = 6.0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки	2	бревно	22	290	8	1.00	22	290	8	1.00
2	Насадки		"	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	" 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	Насадки		"	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	" диагональные		"	16	580	4	0.50	16	580	4	0.60
	Итого						5.37				5.37
1	Стойки	4	бревно	22	490	8	1.76	22	490	8	1.76
2	Насадки		"	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	" диагональные		"	16	580	4	0.60	16	580	4	0.60
	Итого						5.75				5.75
1	Стойки	5	бревно	22	590	8	2.16	22	590	8	2.16
2	Насадки		"	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	" диагональные		"	16	620	4	0.65	16	620	4	0.65
	Итого						6.20				6.20

Металлоизделия

№№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Пролет l_p = 4.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет l_p = 6.0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	2	штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2
2	" " "		скоба	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	Насадки и лежни со стойк.	3	штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2
2	" " "		скоба	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 " "		"	16	450	16	16.7	16	450	16	16.7
	Итого						70.0				70.0
1	Насадки и лежни со стойк.	4	штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2
2	" " "		скоба	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7
3	Горизонт. схватки со стойк.		болт	16	600	16	20.4	16	600	16	20.4
4	Диагональн " "		"	16	450	16	16.7	16	450	16	16.7
	Итого						70.0				70.0
1	Насадки и лежни со стойк.	5	штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2
2	" " "		скоба	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7
3	Горизонт. схватки со стойк.		болт	16	600	16	20.4	16	600	16	20.4
4	Диагональн " "		"	16	450	16	16.7	16	450	16	16.7
	Итого						70.0				70.0

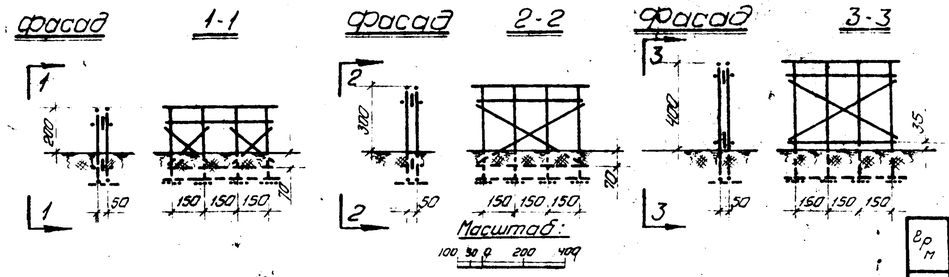
1968 г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид рамно-лежневых однорядных опор высотой 2, 3, 4 и 5 м под пролетные строения длиной 4,5 и 6,0 м Г-9	Типовые конструкции 3 503-13	Альбом II	Лист КС-61

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Потапкин; Нач. отдела Трофимова; Гл. спец. Рязанов; Проектировал Кулешов; Проверил Колодяжный; Сверил Сборин; Выполнил Куртуазов; Гл. архитектор Звягинцев

Инв. № 190865

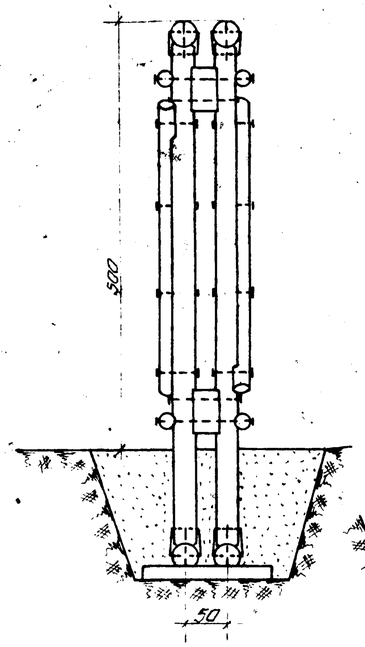
Схемы опор



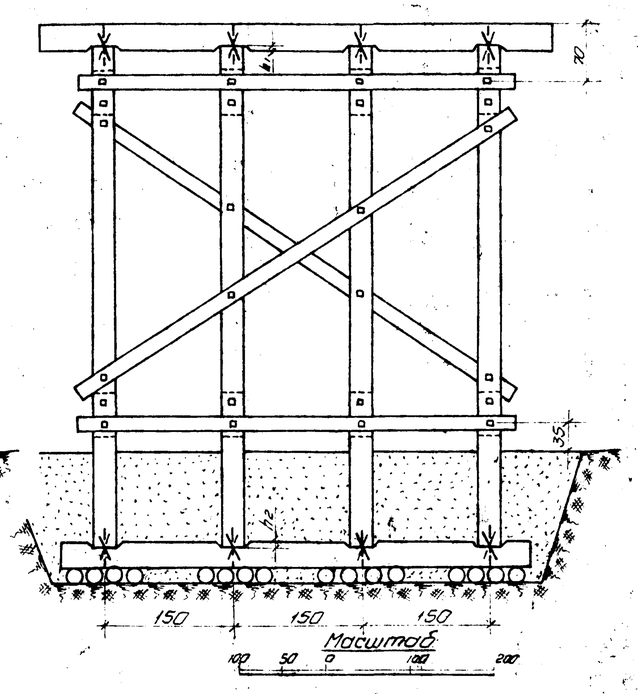
B_p м	h_1 см	h_2 см в тонком конце
4.5	4.0	4.0
6.0	4.0	4.0
9.0	4.5	4.5
11.5	4.5	4.5

Опора высотой 5.0 м

фасад



Вид сбоку.



Спецификация материалов.

Лесоматериал.

№№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Пролет B_p=4.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет B_p=6.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет B_p=9.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет B_p=11.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки	2	бревно	22	290	8	1.00	22	290	8	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Насадки		"	28	550	2	0,80	28	550	2	0,80	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Лежни		"	26	550	2	0,68	28	550	2	0,68	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Коротыши		"	22	150	16	0,79	22	150	16	0,79	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Соединки горизонт.		"	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	—	—	—	—	—	—	—	—
6	" диагональн.		"	16	270	4	0,24	16	270	4	0,24	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Прокладки		"	32	50	8	0,32	32	50	8	0,32	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:						4,34				4,34				—				—
1	Стойки	3	бревно	28	390	8	1,38	22	390	8	1,38	26	390	8	1,92	28	390	8	2,24
2	Насадки		"	28	550	2	0,80	28	550	2	0,80	28	590	2	0,86	30	590	2	0,99
3	Лежни		"	26	550	2	0,68	26	550	2	0,68	28	550	2	0,80	30	550	2	0,91
4	Коротыши		"	22	150	16	0,79	22	150	16	0,79	22	150	16	0,79	22	150	16	0,79
5	Соединки горизонт.		"	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
6	" диагональн.		"	16	580	2	0,30	16	580	2	0,30	16	580	2	0,30	16	580	2	0,30
7	Прокладки		"	32	50	8	0,32	32	50	8	0,32	32	50	8	0,32	32	50	8	0,32
	Итого:						4,78				4,78				5,50				6,06
1	Стойки	4	бревно	22	490	8	1,76	22	490	8	1,76	26	490	8	2,48	28	490	8	2,88
2	Насадки		"	28	550	2	0,80	28	550	2	0,80	28	590	2	0,86	30	590	2	0,99
3	Лежни		"	26	550	2	0,68	26	550	2	0,68	28	550	2	0,80	30	550	2	0,91
4	Коротыши		"	22	150	16	0,79	22	150	16	0,79	22	150	16	0,79	22	150	16	0,79
5	Соединки горизонт.		"	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
6	" диагональн.		"	16	580	2	0,30	16	580	2	0,30	16	580	2	0,30	16	580	2	0,30
7	Прокладки		"	32	50	8	0,32	32	50	8	0,32	32	50	8	0,32	32	50	8	0,32
	Итого:						5,16				5,16				6,06				6,90
1	Стойки	5	бревно	—	—	—	—	22	590	8	2,16	26	590	8	3,04	28	590	8	3,52
2	Насадки		"	—	—	—	—	28	550	2	0,80	28	590	2	0,86	30	590	2	0,99
3	Лежни		"	—	—	—	—	26	550	2	0,68	28	550	2	0,80	30	550	2	0,91
4	Коротыши		"	—	—	—	—	22	150	16	0,79	22	150	16	0,79	22	150	16	0,79
5	Соединки горизонт.		"	—	—	—	—	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
6	" диагональн.		"	—	—	—	—	16	620	2	0,32	16	620	2	0,32	16	620	2	0,32
7	Прокладки		"	—	—	—	—	32	50	8	0,32	32	50	8	0,32	32	50	8	0,32
	Итого:										5,58				6,64				7,36

Металлоизделия.

№№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Пролет B_p=4.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет B_p=6.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет B_p=9.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет B_p=11.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадка и лежни со стойк.	2	штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14.2	—	—	—	—	—	—	—	—
2	" " "		скоба	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Горизонт. соединки "		болт	19	1100	8	22,6	19	1100	8	22,6	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Диагональн. " "		"	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Прокладки " "		"	19	800	8	17,3	19	800	8	17,3	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:						81,1				81,1				—				—
1	Насадка и лежни со стойк.	3	штырь	19	400	16	14,2	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	16	300	32	18.7
3	Горизонт. соединки "		болт	19	1100	8	22,6	19	1100	8	22,6	19	1100	8	22,6	19	1150	8	23,5
4	Диагональн. " "		"	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3	16	500	8	9.0
5	Прокладки " "		"	19	800	8	17,3	19	800	8	17,3	19	800	8	17,3	19	850	8	18,2
	Итого:						81,7				81,1				81,1				83,6
1	Насадка и лежни со стойк.	4	штырь	19	400	16	14,2	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	16	300	32	18,7
3	Горизонт. соединки "		болт	19	1100	8	22,6	19	1100	8	22,6	19	1100	8	22,6	19	1150	8	23,5
4	Диагональн. "		"	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3	16	500	8	9,0
5	Прокладки " "		"	19	800	8	17,3	19	800	8	17,3	19	800	8	17,3	19	850	8	18,2
	Итого:						81,1				81,1				81,1				83,6
1	Насадка и лежни со стойк.	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	Горизонт. соединки "		болт	—	—	—	—	19	1100	8	22,6	19	1100	8	22,6	19	1150	8	23,5
4	Диагональн. " "		"	—	—	—	—	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3	16	500	8	9,0
5	Прокладки " "		"	—	—	—	—	19	800	8	17,3	19	800	8	17,3	19	850	8	18,2
	Итого:						—				81,1				81,1				83,6

Примечания:

1. Лесоматериал - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-В. 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый 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 пучинистых грунтах производится дренирующим грунтом.
5. Детали опор смотри лист КС-71
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию
7. Размеры на чертеже указаны в см.

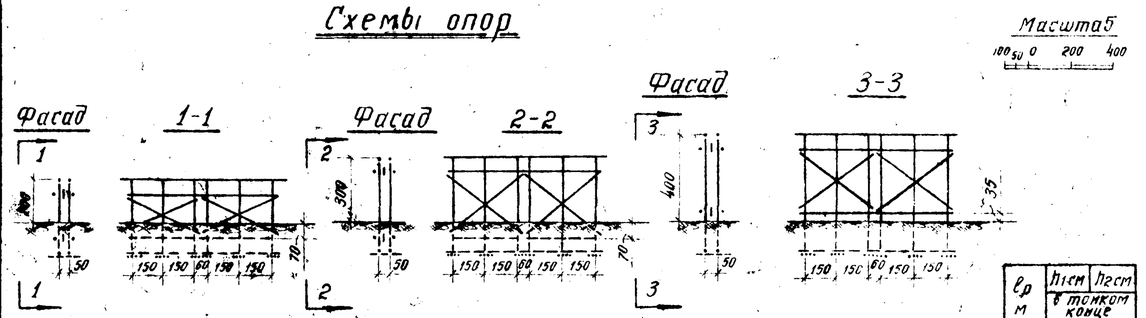
Гл. инж. пр-та	Потапкин				
Нач. отдела	Тарасова				
Рук. группы	Пухова				
Проектиров.	Гуляченко				
Проверил	Котлованова				
Сверил					
Гл. инж.					
Нач. отдела	Кузнецов				
Рук. группы	Звягинцев				

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид рамно-лежневых двухрядных 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-4,5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом V	Лист КС-62

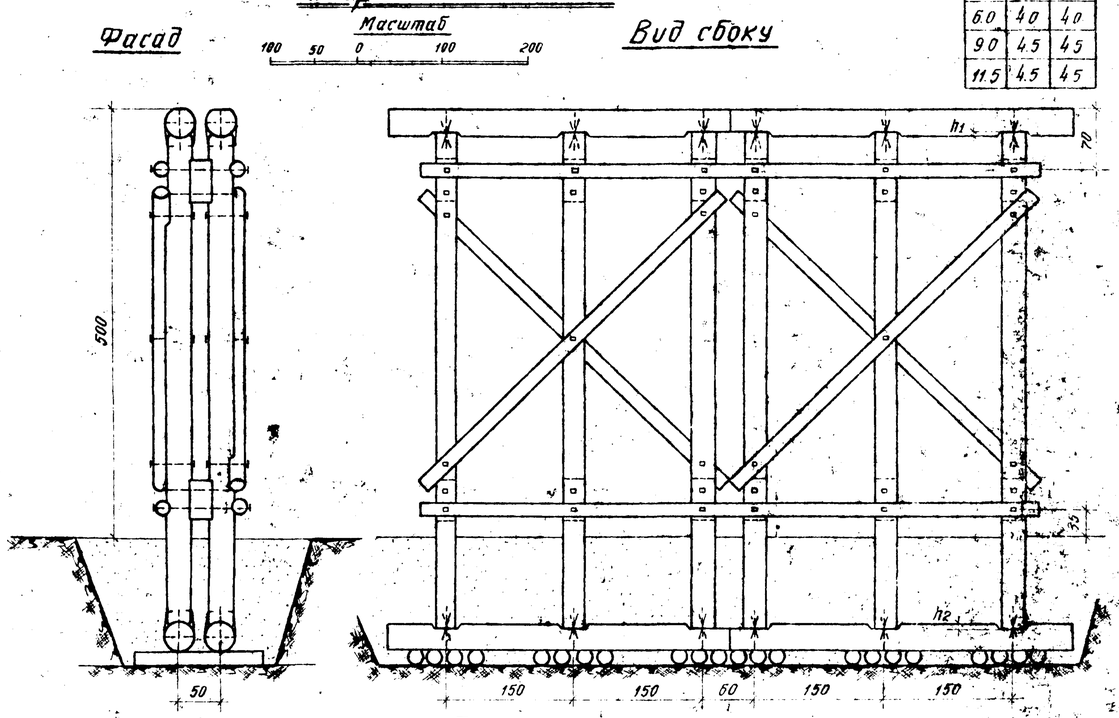
Инв. № 190866

Схемы опор



l_p м	h_1 см	h_2 см в тонком конце
4.5	4.0	4.0
6.0	4.0	4.0
9.0	4.5	4.5
11.5	4.5	4.5

Опора высотой 5.0 м



Примечания:

1. Лесоматериал – сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СН и П I-В 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Глубина заложения опор принимается по 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	Сортамент	пролет l_p = 4.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	пролет l_p = 6.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	пролет l_p = 9.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	пролет l_p = 11.5 Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки	2	бревно	22	290	12	1.50	22	290	12	1.50	—	—	—	—	—	—	—	—
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	Коротыши		—	22	150	22	1.09	22	150	22	1.09	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Схватки горизонт.		—	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78	—	—	—	—	—	—	—	—
6	" диагональн.		—	16	400	4	0.38	16	400	4	0.38	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Прокладки		—	32	50	12	0.48	32	50	12	0.48	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого										6.21								
1	Стойки	3	бревно	22	390	12	2.08	22	390	12	2.08	26	390	12	2.88	28	390	12	3.36
2	Насадки		—	28	380	4	1.05	28	380	4	1.05	28	400	4	1.13	30	400	4	1.28
3	Лежни		—	26	380	4	0.93	26	380	4	0.93	28	380	4	1.05	30	380	4	1.20
4	Коротыши		—	22	150	22	1.09	22	150	22	1.09	22	150	22	1.09	22	150	22	1.09
5	Схватки горизонт.		—	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78
6	" диагональн.		—	16	450	4	0.44	16	450	4	0.44	16	450	4	0.44	16	450	4	0.44
7	Прокладки		—	32	50	12	0.48	32	50	12	0.48	32	50	12	0.48	32	50	12	0.48
	Итого						6.85				6.85				7.85				8.83
1	Стойки	4	бревно	22	490	12	2.64	22	490	12	2.64	26	490	12	3.72	28	490	12	4.32
2	Насадки		—	28	380	4	1.05	28	380	4	1.05	28	400	4	1.13	30	400	4	1.28
3	Лежни		—	26	380	4	0.93	26	380	4	0.93	28	380	4	1.05	30	380	4	1.20
4	Коротыши		—	22	150	22	1.09	22	150	22	1.09	22	150	22	1.09	22	150	22	1.09
5	Схватки горизонт.		—	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78
6	" диагональн.		—	16	450	4	0.44	16	450	4	0.44	16	450	4	0.44	16	450	4	0.44
7	Прокладки		—	32	50	12	0.48	32	50	12	0.48	32	12	12	0.48	32	50	12	0.48
	Итого						7.41				7.41				8.69				9.59
1	Стойки	5	бревно	—	—	—	—	22	590	12	3.24	26	590	12	4.56	28	290	12	5.28
2	Насадки		—	—	—	—	—	28	380	4	1.05	28	400	4	1.13	30	400	4	1.28
3	Лежни		—	—	—	—	—	26	380	4	0.93	28	380	4	1.05	30	380	4	1.20
4	Коротыши		—	—	—	—	—	22	150	22	1.09	22	150	22	1.09	22	150	22	1.09
5	Схватки горизонт.		—	—	—	—	—	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78	16	720	4	0.78
6	" диагональн.		—	—	—	—	—	16	500	4	0.50	16	500	4	0.50	16	500	4	0.50
7	Прокладки		—	—	—	—	—	32	50	12	0.48	32	50	12	0.48	32	50	12	0.48
	Итого						—				8.07				9.59				10.61

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры м	Сортамент	пролет l_p = 4.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	пролет l_p = 6.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	пролет l_p = 9.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	пролет l_p = 11.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со стойк.	2	штырь	19	400	24	21.4	19	400	24	21.4	—	—	—	—	—	—	—	—
2			скоба	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Горизонт. схватки		болт	19	1100	12	34.0	19	1100	12	34.0	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Диагональн.		—	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Прокладки		—	19	800	12	26.0	19	800	12	26.0	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого						121.9				121.9				—				—
1	Насадка и лежни со стойк.	3	штырь	19	400	24	21.4	19	400	24	21.4	19	400	24	21.4	19	400	24	21.4
2			скоба	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0
3	Горизонт схватки		болт	19	1100	12	34.0	19	1100	12	34.0	19	1100	12	34.0	19	1150	12	35.3
4	Диагональн		—	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	500	12	13.5
5	Прокладки		—	19	800	12	26.0	19	800	12	26.0	19	800	12	26.0	19	850	12	27.3
	Итого						121.9				121.9				121.9				125.5
1	Насадка и лежни со стойк.	4	штырь	19	400	24	21.4	19	400	24	21.4	19	400	24	21.4	19	400	24	21.4
2			скоба	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0
3	Горизонт. схватки со стойк.		болт	19	1100	12	34.0	19	1100	12	34.0	19	1100	12	34.0	19	1150	12	35.3
4	Диагональн		—	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	500	12	13.5
5	Прокладки		—	19	800	12	26.0	19	800	12	26.0	19	800	12	26.0	19	850	12	27.3
	Итого						121.9				121.9				121.9				125.5
1	Насадки и лежни со стойк.	5	штырь	—	—	—	—	19	400	24	21.4	19	400	24	21.4	19	400	24	21.4
2			скоба	—	—	—	—	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0	16	300	48	28.0
3	Горизонт схватки		болт	—	—	—	—	19	1100	12	34.0	19	1100	12	34.0	19	1150	12	35.3
4	Диагональн.		—	—	—	—	—	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	500	12	13.5
5	Прокладки		—	—	—	—	—	19	800	12	26.0	19	800	12	26.0	19	850	12	27.3
	Итого						—				121.9				121.9				125.5

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид рамно-лежневых двухрядных опор высотой 2, 3, 4 и 5 м под пролетные строения длиной 4.5; 6.0; 9.0 и 11.5 м. Г 7.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-83

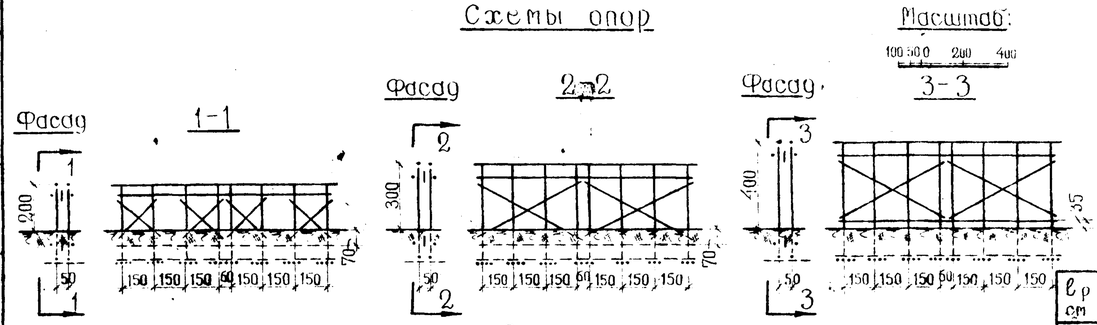
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Инж. Вавилов; Нач. отдела Мудрызалиев; Рук. группы Звегинцов; Проектировал Поташник; Проверил Трофимова; Копировала Полева; Сверил Поташник

Инв. № 190867

Схемы опор

Масштаб:

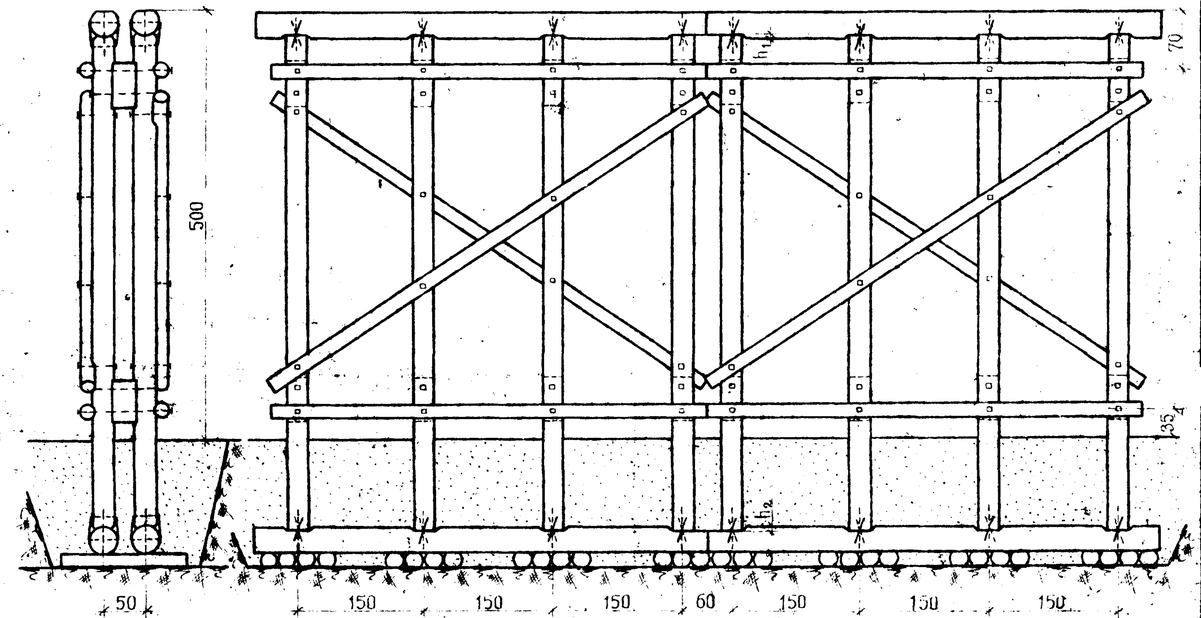


Опора высотой 5,0 м

l_p см	h_1 см	h_2 см
	в тонком конце	
4,5	4,0	4,0
6,0	4,0	4,0
9,0	4,5	4,5
11,5	4,5	4,5

Фасад

Вид сбоку



Спецификации материалов

лесоматериал

№ № п/п	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Пролет l_p=4,5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет l_p=6,0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет l_p=9,0 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Пролет l_p=11,5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Стойки	2	бревно	22	290	16	2,00	22	290	16	2,00	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Насадки		— " —	28	530	4	1,51	28	530	4	1,51	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Лежни		— " —	26	530	4	1,32	26	530	4	1,32	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Коротыши		— " —	22	150	30	1,49	22	150	30	1,49	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Схватки горизонтальн.		— " —	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	–	–	–	–	–	–	–	–
6	— " — диагональн.		— " —	16	270	8	0,48	16	270	8	0,48	–	–	–	–	–	–	–	–
7	Прокладки		— " —	32	50	16	0,64	32	50	16	0,64	–	–	–	–	–	–	–	–
	Итого:						8,46				8,46				–				–
1	Стойки	3	бревно	22	390	16	2,77	22	390	16	2,77	26	390	16	3,84	28	390	16	4,48
2	Насадки		— " —	28	530	4	1,51	28	530	4	1,51	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
3	Лежни		— " —	26	530	4	1,32	26	530	4	1,32	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
4	Коротыши		— " —	22	150	30	1,49	22	150	30	1,49	22	150	30	1,49	22	150	30	1,49
5	Схватки горизонтальн.		— " —	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
6	— " — диагональн.		— " —	16	580	4	0,60	16	580	4	0,60	16	580	4	0,60	16	580	4	0,60
7	Прокладки		— " —	32	50	16	0,64	32	50	16	0,64	32	50	16	0,64	32	50	16	0,64
	Итого:						9,35				9,35				10,61				11,73
1	Стойки	4	бревно	22	490	16	3,52	22	490	16	3,52	26	490	16	4,96	28	490	16	5,76
2	Насадки		— " —	28	530	4	1,51	28	530	4	1,51	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
3	Лежни		— " —	26	530	4	1,32	26	530	4	1,32	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
4	Коротыши		— " —	22	150	30	1,49	22	150	30	1,49	22	150	30	1,49	22	150	30	1,49
5	Схватки горизонтальн.		— " —	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
6	— " — диагональн.		— " —	16	580	4	0,60	16	530	4	0,60	16	580	4	0,60	16	580	4	0,60
7	Прокладки		— " —	32	50	16	0,64	32	50	16	0,64	32	50	16	0,64	32	50	16	0,64
	Итого:						10,10				10,10				11,73				13,01
1	Стойки	5	бревно	–	–	–	–	22	590	16	4,32	26	590	16	6,08	28	590	16	7,04
2	Насадки		— " —	–	–	–	–	28	530	4	1,51	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
3	Лежни		— " —	–	–	–	–	26	530	4	1,32	28	530	4	1,51	30	530	4	1,75
4	Коротыши		— " —	–	–	–	–	22	150	30	1,49	22	150	30	1,49	22	150	30	1,49
5	Схватки горизонтальн.		— " —	–	–	–	–	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
6	— " — диагональн.		— " —	–	–	–	–	16	620	4	0,65	16	620	4	0,65	16	620	4	0,65
7	Прокладки		— " —	–	–	–	–	32	50	16	0,64	32	50	16	0,64	32	50	16	0,64
	Итого:						–				10,95				12,90				14,34

металлоизделия

№ № п/п	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Пролет l_p=4,5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пролет l_p=6,0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пролет l_p=9,0 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Пролет l_p=11,5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки и лежни со стоек	2	штырь	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5	–	–	–	–	–	–	–	–
2	— " — " —		скоба	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Горизонт. сжв. — " —		болт	19	1100	16	45,3	19	1100	16	45,3	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Диагональн. сжв. — " —		— " —	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Прокладки — " —		— " —	19	800	16	34,6	19	800	16	34,6	–	–	–	–	–	–	–	–
	Итого:						162,5				162,5				–				–
1	Насадки и лежни со стоек	3	штырь	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5
2	— " — " —		скоба	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4
3	Горизонтальн. сжв. — " —		болт	19	1100	16	45,3	19	1100	16	45,3	19	1100	16	45,3	19	1150	16	47,1
4	Диагональн. сжв. — " —		— " —	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7	16	500	16	17,9
5	Прокладки — " —		— " —	19	800	16	34,6	19	800	16	34,6	19	800	16	34,6	19	850	16	36,4
	Итого						162,5				162,5				162,5				167,3
1	Насадки и лежни со стоек	4	штырь	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5
2	— " — " —		скоба	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4
3	Горизонтальн. сжв. — " —		болт	19	1100	16	45,3	19	1100	16	45,3	19	1100	16	45,3	19	1150	16	47,1
4	Диагональн. сжв. — " —		— " —	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7	16	500	16	17,9
5	Прокладки — " —		— " —	19	800	16	34,6	19	800	16	34,6	19	800	16	34,6	19	850	16	36,4
	Итого:						162,5				162,5				162,5				167,3
1	Насадки и лежни со стоек	5	штырь	–	–	–	–	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5
2	— " — " —		скоба	–	–	–	–	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4
3	Горизонтальн. сжв. — " —		болт	–	–	–	–	19	1100	16	45,3	19	1100	16	45,3	19	1150	16	47,1
4	Диагональн. сжв. — " —		— " —	–	–	–	–	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7	16	500	16	17,9
5	Прокладки — " —		— " —	–	–	–	–	19	800	16	34,6	19	800	16	34,6	19	850	16	36,4
	Итого:						–				162,5				162,5				167,3

Примечания:

1. Лесоматериал – сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-В 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности.
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 обработка элементов опор приведены на листе КС-71.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозагот. обительных предприятий.	Общий вид рамно-лежневых двухрядных 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	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом. II	Лист КС-64

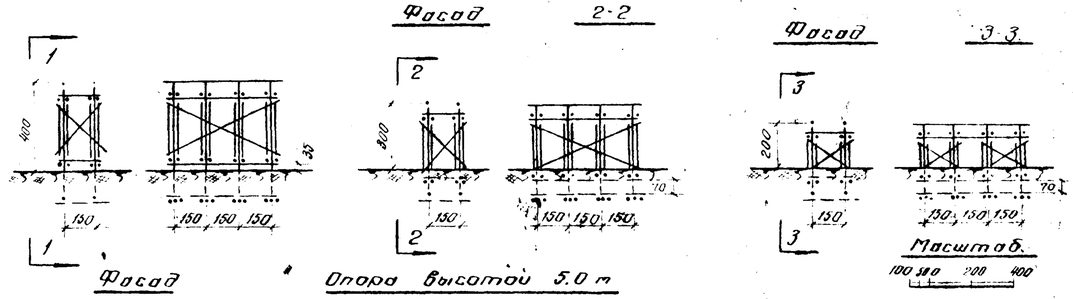
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Мурмузалиев; Рук. группы Звегинцов

Проверил Кортыбалов; Проверил Сверил; Проектиров. Поташник; Профитова; Филимонова; Колесникова

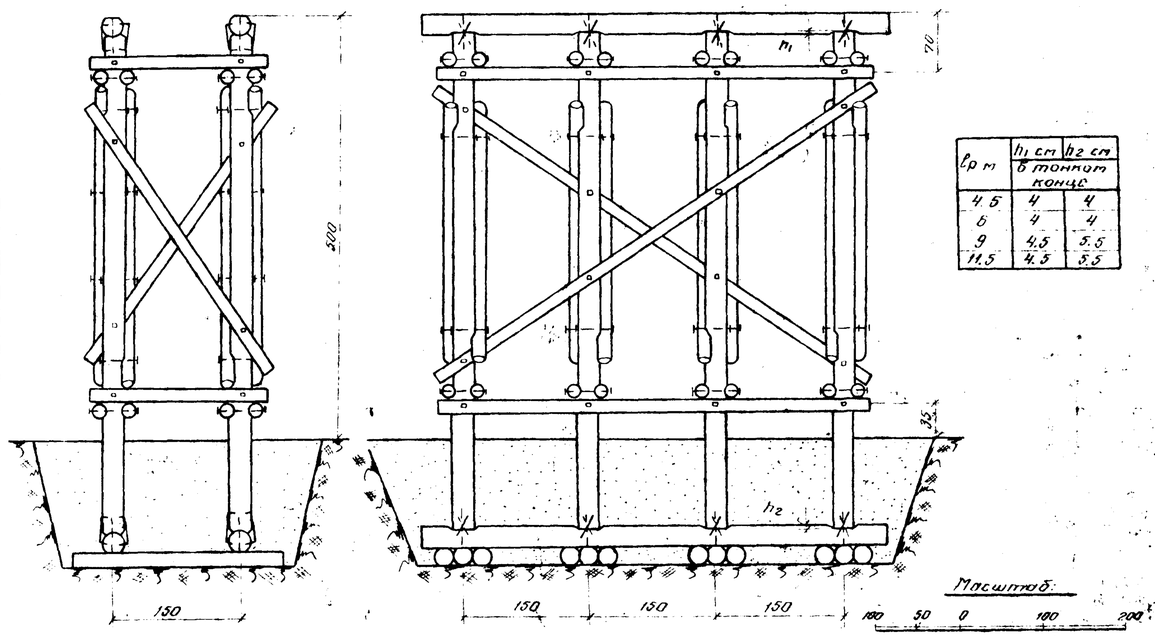
Инв № 190868

Фасад 1-1 · Схемы опор · Фасад 2-2 · Фасад 3-3



Фасад · Опора высотой 5.0 м

Вид сбоку.



lр м	h1 см	h2 см
	в тонком конце	
4.5	4	4
6	4	4
9	4.5	5.5
11.5	4.5	5.5

Спецификация материалов

лесоматериал.

N п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	пролет lр=4.5 м: Сечение см	Длина см	Кол во шт	Объем м³	пролет lр=6 м: Сечение см	Длина см	Кол во шт	Объем м³	пролет lр=9 м: Сечение см	Длина см	Кол во шт	Объем м³	пролет lр=11.5 м: Сечение см	Длина см	Кол во шт	Объем м³
1	Стойки	2	бревно	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	" "		"	16	510	8	1.02	16	510	8	1.02	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Схватки диагон.		"	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:						6.21				6.21								—
1	Стойки	3	бревно	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	590	2	0.86	—	—	—	—
3	Лежни		"	26	550	2	0.68	26	550	2	0.68	28	550	2	0.80	—	—	—	—
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	" "		"	16	510	8	1.02	16	510	8	1.02	16	510	8	1.02	—	—	—	—
7	Схватки диагон.		"	16	310	8	0.58	16	310	8	0.58	16	310	8	0.58	—	—	—	—
8	" "		"	16	580	4	0.60	16	580	4	0.60	16	580	4	0.60	—	—	—	—
	Итого:						6.79				6.79				7.51				—
1	Стойки	4	бревно	—	—	—	—	22	490	8	1.76	26	490	8	2.48	28	490	8	2.88
2	Насадки		"	—	—	—	—	28	550	2	0.80	28	590	2	0.86	30	590	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	" "		"	—	—	—	—	16	510	8	1.02	16	510	8	1.02	16	510	8	1.02
7	Схватки диагон.		"	—	—	—	—	16	310	8	0.58	16	310	8	0.58	16	310	8	0.58
8	" "		"	—	—	—	—	16	580	4	0.60	16	580	4	0.60	16	580	4	0.60
	Итого:						—				7.17				8.07				8.71
1	Стойки	5	бревно	—	—	—	—	22	590	8	2.16	26	590	8	3.04	28	590	8	3.52
2	Насадки		"	—	—	—	—	28	550	2	0.80	28	590	2	0.86	30	590	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	" "		"	—	—	—	—	16	510	8	1.02	16	510	8	1.02	16	510	8	1.02
7	Схватки диагон.		"	—	—	—	—	16	370	8	0.70	16	370	8	0.70	16	370	8	0.70
8	" "		"	—	—	—	—	16	620	4	0.65	16	620	4	0.65	16	620	4	0.65
	Итого:						—				7.74				8.80				9.52

металлоизделия.

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	пролет lр=4.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол во шт	Вес кг	пролет lр=6 м: Сечение мм	Длина мм	Кол во шт	Вес кг	пролет lр=9 м: Сечение мм	Длина мм	Кол во шт	Вес кг	пролет lр=11.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни сост.	2	штыри	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	—	—	—	—	—	—	—	—
2	" "		скоба	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Гориз. схв. со стойк.		болт	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	—	—	—	—	—	—	—	—
4	" "			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Диаг. схв. "		"	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:						106.9				106.9								—
1	Насадки и лежни сост.	3	штыри	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	Гориз. схв. со стойк.		болт	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	—	—	—	—
4	" "			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Диаг. "		"	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	—	—	—	—
	Итого:						106.9				106.9				106.9				—
1	Насадки и лежни сост.	4	штыри	—	—	—	—	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	Гориз. схв. со стойк.		болт	—	—	—	—	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	16	650	32	43.4
4	" "			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Диагон. "		"	—	—	—	—	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	16	500	32	35.9
	Итого:						—				106.9				106.9				112.2
1	Насадки и лежни сост.	5	штыри	—	—	—	—	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	Гориз. схв. со стойк.		болт	—	—	—	—	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	16	650	32	43.4
4	" "			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Диагон. "		"	—	—	—	—	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	16	500	32	35.9
	Итого:						—				106.9				106.9				112.2

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 отрубу. Круглый 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 пучинистых грунтах производится дренирующим грунтом.
5. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС 7.1.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

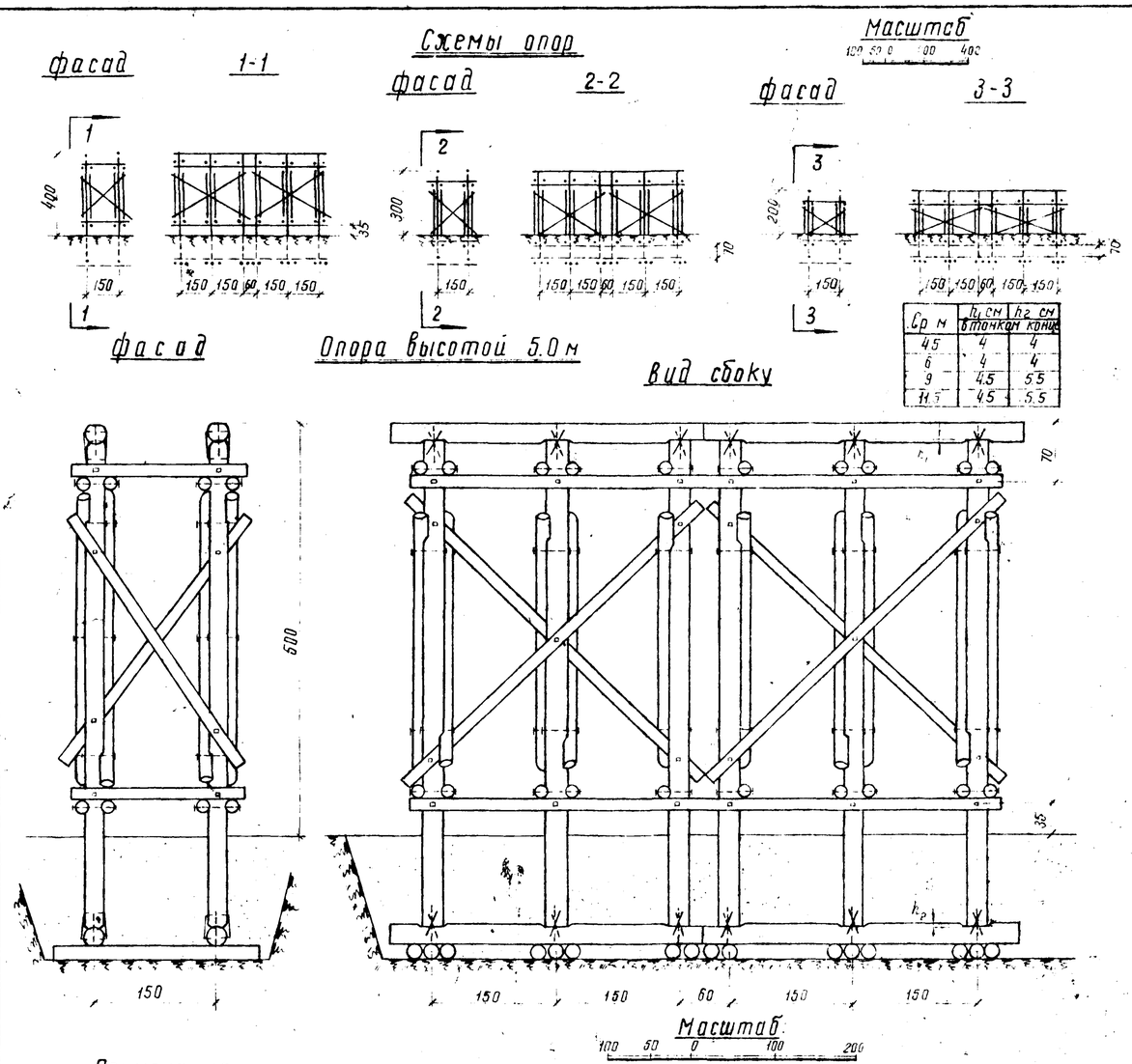
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид ряжно-лежневых пространственных опор высотой 2, 3, 4 и 5 м под пролетные строения длиной 4.5-6-9 и 11.5 м Г-4.5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-65

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Бобылов · Нач. отдела Мурузалиев · Рук. группы Збежинский · Проектировщ. Воробьев · Проверил Проскурякова · Нормоконтр. Сборин · Гл. инж. проекта Смирнов

Инв. N: 190869

Схемы опор



Ср м	h_1 см в точках	h_2 см конц
4.5	4	4
6	4	4
9	4.5	5.5
11.5	4.5	5.5

Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованием ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям, СНиП 1-В 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу. Круглый 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 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 даны в см

Спецификации материалов

Лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ср: 4.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет Ср: 6 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет Ср: 9 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Пролет Ср: 11.5 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Стойки	2	бревно	22	290	12	1,50	22	290	12	1,50								
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	Коротыши			22	250	16	1,32	22	250	16	1,32								
5	Схватки горизонт.			16	210	20	0,92	16	210	20	0,92								
6				16	720	8	1,56	16	720	8	1,56								
7	Схватки диагонал			16	270	10	0,61	16	270	10	0,61								
8				16	400	8	0,75	16	400	8	0,75								
	Итого:						8,65				8,65								
1	Стойки	3	бревно	22	390	12	2,08	22	390	12	2,08	26	390	12	2,88				
2	Насадки			28	380	4	1,05	28	380	4	1,05	28	400	4	1,13				
3	Лежни			26	380	4	0,93	26	380	4	0,93	28	380	4	1,05				
4	Коротыши			22	250	16	1,32	22	250	16	1,32	22	250	16	1,32				
5	Схватки горизон.			16	210	20	0,92	16	210	20	0,92	16	210	20	0,92				
6				16	720	8	1,56	16	720	8	1,56	16	720	8	1,56				
7	Схватки диагон.			16	310	10	0,72	16	310	10	0,72	16	310	10	0,72				
8				16	450	8	0,88	16	450	8	0,88	16	450	8	0,88				
	Итого						9,46				9,46				10,46				
1	Стойки	4	бревно					22	490	12	2,64	26	490	12	3,72	28	490	12	4,32
2	Насадки							28	380	4	1,05	28	400	4	1,13	30	400	4	1,28
3	Лежни							26	380	4	0,93	28	380	4	1,05	30	380	4	1,20
4	Коротыши							22	250	16	1,32	22	250	16	1,32	22	250	16	1,32
5	Схватки горизонт.							16	210	20	0,92	16	210	20	0,92	16	210	20	0,92
6								16	720	8	1,56	16	720	8	1,56	16	720	8	1,56
7	Схватки диагон.							16	310	10	0,72	16	310	10	0,72	16	310	10	0,72
8								16	450	8	0,88	16	450	8	0,88	16	450	8	0,88
	Итого:										10,02				11,30				12,20
1	Стойки	5	бревно					22	590	12	3,24	26	590	12	4,56	28	590	12	5,28
2	Насадки							28	380	4	1,05	28	400	4	1,13	30	400	4	1,28
3	Лежни							26	380	4	0,93	28	380	4	1,05	30	380	4	1,20
4	Коротыши							22	250	16	1,32	22	250	16	1,32	22	250	16	1,32
5	Схватки горизонт.							16	210	20	0,92	16	210	20	0,92	16	210	20	0,92
6								16	720	8	1,56	16	720	8	1,56	16	720	8	1,56
7	Схватки диагон.							16	370	10	0,87	16	370	10	0,87	16	370	10	0,87
8								16	500	8	0,99	16	500	8	0,99	16	500	8	0,99
	Итого:										10,88				12,40				13,42

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сортамент	Пролет Ср 4.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ср: 6 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ср: 9 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ср: 11.5 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со ст.	2	штырь	19	400	24	21,4	19	400	24	21,4								
2	"		скоба	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0								
3	Гориз. схватки со стойк.		болт	16	600	40	50,9	16	600	40	50,9								
4	"		"	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3								
5	Диаг.		"	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1								
6	"		"	16	450	36	37,5	16	450	36	37,5								
	Итого:						151,2				151,2								
1	Насадки и лежни со ст.	3	штырь	19	400	24	21,4	19	400	24	21,4	19	400	24	21,4				
2	"		скоба	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0				
3	Гориз. схв. со стойк.		болт	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				
5	Диаг.		"	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1				
6	"		"	16	450	36	37,5	16	450	36	37,5	16	450	36	37,5				
	Итого:						151,2				151,2				151,2				
1	Насадки и лежни со ст.	4	штырь					19	400	24	21,4	19	400	24	21,4	19	400	24	21,4
2	"		скоба					16	300	48	28,0	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0
3	Гориз. схв. со стойк.		болт					16	600	40	50,9	16	600	40	50,9	16	600	40	54,3
4	"		"					16	450	8	8,3	16	450	8	8,3	16	500	8	9,0
5	Диаг.		"					16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	650	4	5,4
6	"		"					16	450	36	37,5	16	450	36	37,5	16	500	36	40,4
	Итого:										151,2				151,2				158,5
1	Насадки и лежни со ст.	5	штырь					19	400	24	21,4	19	400	24	21,4	19	400	24	21,4
2	"		скоба					16	300	48	28,0	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0
3	Гориз. схв. со стойк.		болт					16	600	40	50,9	16	600	40	50,9	16	650	40	54,3
4	"		"					16	450	8	8,3	16	450	8	8,3	16	500	8	9,0
5	Диаг.		"					16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	650	4	5,4
6	"		"					16	450	36	37,5	16	450	36	37,5	16	500	36	40,4
	Итого:										151,2				151,2				158,5

1968 г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид рамно-лежневых пространственных опор высотой 2, 3, 4 и 5 м под пролетные строения длиной 4.5, 6.0, 9.0 и 11.5 м. Г-7	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-66

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

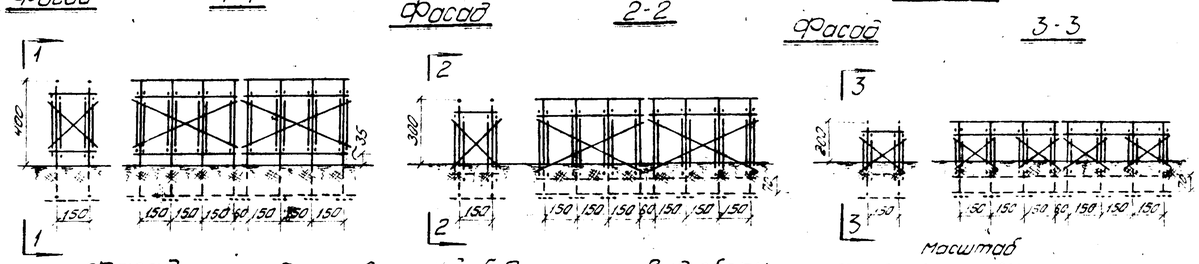
Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Мурзулаев; Рук. группы Звегинцов

Проектиров. Воробьев; Проверил Трофимова; Копировала Орлова; Норм. контр. Никифоров

Инв. № 190870

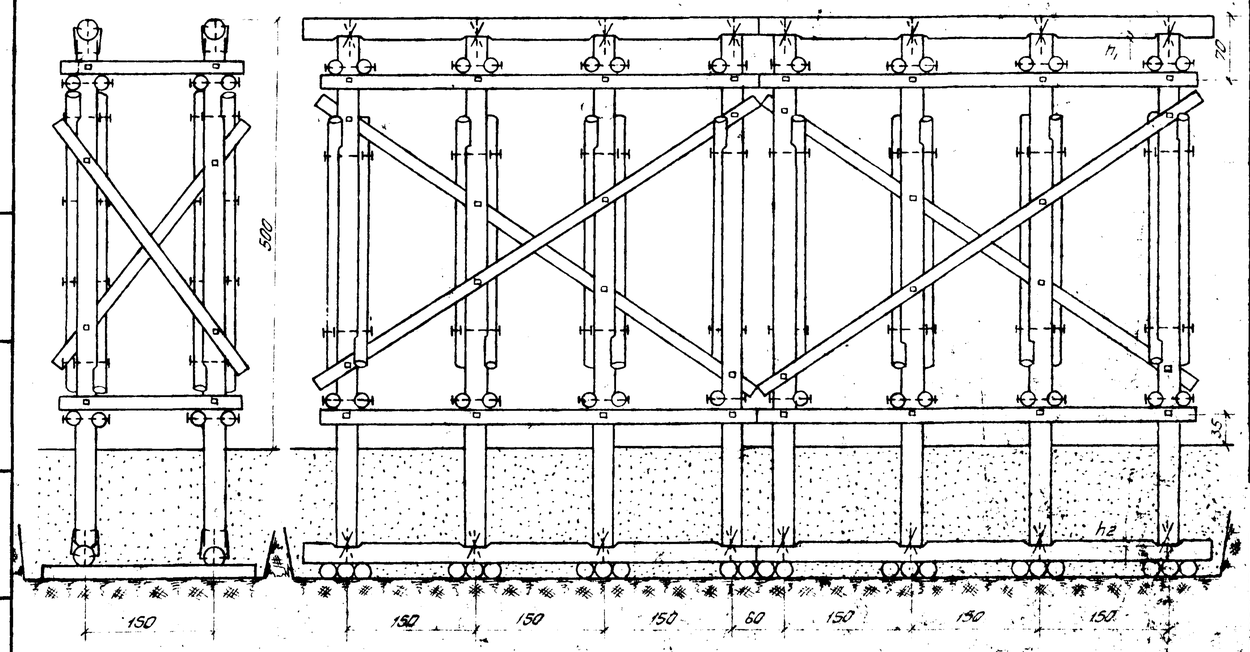
Схемы опор

Масштаб 100 50 0 200 400



Фасад — Опора высотой 5.0 м — Вид сбоку

Масштаб 100 50 0 200 400



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 отрубу.
   Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной конусности 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.

Ер м	h1 см	h2 см
	в тонком конце	
4.5	4	4
6	4	4
9	4.5	5.5
11.5	4.5	5.5

Спецификации материалов

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры м	Сортамент	Пролет Ер = 4.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м3	Пролет Ер = 6 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м3	Пролет Ер = 9 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м3	Пролет Ер = 11.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м3
1	Стойки	2	бревно	22	290	16	2.00	22	290	16	2.00	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Насадки		"	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Лежни		"	26	530	4	1.32	26	530	4	1.32	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Коротыши		"	22	250	22	1.81	22	250	22	1.81	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Схватки гориз.		"	16	210	28	1.29	16	210	28	1.29	—	—	—	—	—	—	—	—
6	" "		"	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Схватки диагон.		"	16	270	30	1.83	16	270	30	1.83	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого						11.79				11.79				—				—
1	Стойки	3	бревно	22	390	16	2.77	22	390	16	2.77	26	390	16	3.84	—	—	—	—
2	Насадки		"	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	—	—	—	—
3	Лежни		"	26	530	4	1.32	26	530	4	1.32	28	530	4	1.51	—	—	—	—
4	Коротыши		"	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	—	—	—	—
6	" "		"	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03	—	—	—	—
7	Схватки диагон.		"	16	310	14	1.01	16	310	14	1.01	16	310	14	1.01	—	—	—	—
8	" "		"	16	580	8	1.19	16	580	8	1.19	16	580	8	1.19	—	—	—	—
	Итого						12.93				12.93				14.19				—
1	Стойки	4	бревно	—	—	—	—	22	490	16	3.52	26	490	16	4.36	28	490	16	5.76
2	Насадки		"	—	—	—	—	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	30	530	4	1.75
3	Лежни		"	—	—	—	—	26	530	4	1.32	28	530	4	1.51	30	530	4	1.75
4	Коротыши		"	—	—	—	—	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
6	" "		"	—	—	—	—	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03
7	Схватки диагон.		"	—	—	—	—	16	310	14	1.01	16	310	14	1.01	16	310	14	1.01
8	" "		"	—	—	—	—	16	580	8	1.19	16	580	8	1.19	16	580	8	1.19
	Итого										13.68				15.31				16.59
1	Стойки	5	бревно	—	—	—	—	22	590	16	4.32	26	590	16	6.08	28	590	16	7.04
2	Насадки		"	—	—	—	—	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	30	530	4	1.75
3	Лежни		"	—	—	—	—	26	530	4	1.32	28	530	4	1.51	30	530	4	1.75
4	Коротыши		"	—	—	—	—	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
6	" "		"	—	—	—	—	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03
7	Схватки диагон.		"	—	—	—	—	16	370	14	1.22	16	370	14	1.22	16	370	14	1.22
8	" "		"	—	—	—	—	16	620	8	1.30	16	620	8	1.30	16	620	8	1.30
	Итого										14.80				16.75				18.19

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры	Сортамент	Пролет Ер = 4.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ер = 6 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ер = 9 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Пролет Ер = 11.5 м: Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни к ст.	2	штырь	19	400	32	28.5	19	400	32	28.5	—	—	—	—	—	—	—	—
2	" "		скоба	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Гориз. схв. со стоек		болт	16	600	56	71.4	16	600	56	71.4	—	—	—	—	—	—	—	—
4	" "		"	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Диагон.		"	16	450	60	62.5	16	450	60	62.5	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого						208.1				208.1				—				—
1	Насадки и лежни со ст.	3	штырь	19	400	32	28.5	19	400	32	28.5	19	400	32	28.5	—	—	—	—
2	" "		скоба	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4	—	—	—	—
3	Гориз. схв. "		болт	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	—	—	—	—
5	Диагон.		"	16	450	60	62.5	16	450	60	62.5	16	450	60	62.5	—	—	—	—
	Итого						208.1				208.1				208.1				—
1	Насадки и лежни со ст.	4	штырь	—	—	—	—	19	400	32	28.5	19	400	32	28.5	19	400	32	28.5
2	" "		скоба	—	—	—	—	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4
3	Гориз. схв. со стоек		болт	—	—	—	—	16	600	56	71.4	16	600	56	71.4	16	650	56	76.0
4	"		"	—	—	—	—	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0
5	Диагон.		"	—	—	—	—	16	450	60	62.5	16	450	60	62.5	16	500	60	67.3
	Итого										208.1				208.1				218.2
1	Насадки и лежни со ст.	5	штырь	—	—	—	—	19	400	32	28.5	19	400	32	28.5	19	400	32	28.5
2	" "		скоба	—	—	—	—	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4	16	300	64	37.4
3	Гориз. схв. "		болт	—	—	—	—	16	600	56	71.4	16	600	56	71.4	16	650	56	76.0
4	" "		"	—	—	—	—	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	500	8	9.0
5	Диагон.		"	—	—	—	—	16	450	60	62.5	16	450	60	62.5	16	500	60	67.3
	Итого						—				208.1				208.1				218.2

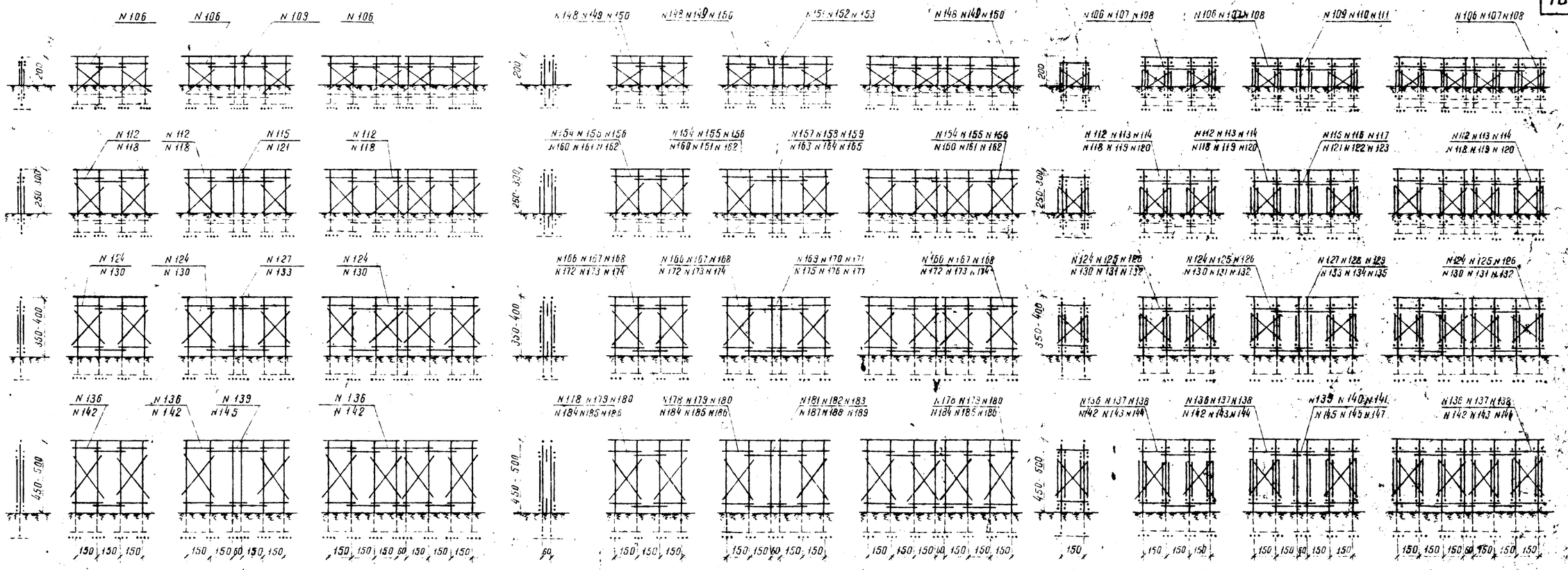
1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид рамно-лежневых пространственных опор высотой 2, 3, 4 и 5 м. под пролетные строения длиной 4,5; 6; 9 и 11,5 м. Г-9	Типовые конструкции 3-503-13	Альбом II	Лист КС-67

ГИПРОЛЕСТРАНС

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

Гл. инж. проекта Шаповалов | Гл. инж. отдела Прикащикова | Гл. инж. проекта Пазухо | Проверил Каплунский | Гл. спец. Шкирятов | Нач. отдела Шуйгулиев | Гл. инж. проекта Звягинцев | Гл. инж. отдела Ст. группы Ленгезов

Инв. N: 190871



Масштаб

200 100 0 200 400

Выборка блоков на одну опору

Примечания: 1. При привязке блоков опор к конкретным условиям изменение их высоты достигается за счет срезки стоек, на требуемых отметках, в пределах предусмотренных припусков.

Высота опоры, м	однорядные опоры Г-4,5 Ср = 4,5 - 6 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг	№ блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг	№ блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг
2,0	106	2	1,5	42	106	2	1,5	42	106	4	3,1	84
	—	—	—	—	109	1	0,5	17	—	—	—	—
			1,5	42			2,0	59			3,1	84
2,5	112	2	1,7	42	112	2	1,7	42	112	4	3,3	84
	—	—	—	—	115	1	0,6	17	—	—	—	—
			1,7	42			2,3	59			3,3	84
3,0	118	2	1,8	42	118	2	1,8	42	118	4	3,6	84
	—	—	—	—	121	1	0,6	17	—	—	—	—
			1,8	42			2,4	59			3,6	84
3,5	124	2	1,9	42	124	2	1,9	42	124	4	3,8	84
	—	—	—	—	127	1	0,7	17	—	—	—	—
			1,9	42			2,6	59			3,8	84
4,0	130	2	2,0	42	130	2	2,0	42	130	4	4,1	84
	—	—	—	—	133	1	0,7	17	—	—	—	—
			2,0	42			2,7	59			4,1	84
4,5	136	2	2,2	42	136	2	2,2	42	136	4	4,4	84
	—	—	—	—	139	1	0,8	17	—	—	—	—
			2,2	42			3,0	59			4,4	84
5,0	142	2	2,3	42	142	2	2,3	42	142	4	4,7	84
	—	—	—	—	145	1	0,9	17	—	—	—	—
			2,3	42			3,2	59			4,7	84

Высота опоры, м	двухрядные опоры Г-4,5 Ср: 6 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг	Ср: 9 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг	Ср: 11,5 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг
2,0	148	2	2,8	77	149	2	3,3	80	150	2	3,7	81
	151	1	1,1	34	152	1	1,4	36	153	1	1,5	36
			3,9	111			4,7	116			5,2	117
2,5	154	2	3,0	77	155	2	3,7	80	156	2	4,0	81
	157	1	1,2	34	158	1	1,5	36	159	1	1,7	36
			4,2	111			5,2	116			5,7	117
3,0	160	2	3,2	77	161	2	4,0	80	162	2	4,4	81
	163	1	1,3	34	164	1	1,7	36	165	1	1,9	36
			4,5	111			5,7	116			6,3	117
3,5	166	2	3,4	77	167	2	4,3	80	168	2	4,8	81
	169	1	1,4	34	170	1	1,8	36	171	1	2,0	36
			4,8	111			6,1	116			6,8	117
4,0	172	2	3,7	77	173	2	4,6	80	174	2	5,2	81
	175	1	1,5	34	176	1	2,0	36	177	1	2,2	36
			5,2	111			6,6	116			7,4	117
4,5	178	2	4,0	77	179	2	5,0	80	180	2	5,6	81
	181	1	1,6	34	182	1	2,1	36	183	1	2,4	36
			5,6	111			7,1	116			8,0	117
5,0	184	2	4,2	77	185	2	5,3	80	186	2	5,9	81
	187	1	1,7	34	188	1	2,3	36	189	1	2,6	36
			5,9	111			7,6	116			8,5	117

Высота опоры, м	Г-7 Ср: 6 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг	Ср: 9 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг	Ср: 11,5 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг
2,0	148	4	5,6	154	149	4	6,7	160	150	4	7,4	163
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			5,6	154			6,7	160			7,4	163
2,5	154	4	5,9	154	155	4	7,3	160	156	4	8,1	163
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			5,9	154			7,3	160			8,1	163
3,0	160	4	6,4	154	161	4	8,0	160	162	4	8,9	163
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6,4	154			8,0	160			8,9	163
3,5	166	4	6,9	154	167	4	8,6	160	168	4	9,5	163
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6,9	154			8,6	160			9,5	163
4,0	172	4	7,4	154	173	4	9,2	160	174	4	10,3	163
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			7,4	154			9,2	160			10,3	163
4,5	178	4	7,9	154	179	4	9,9	160	180	4	11,2	163
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			7,9	154			9,9	160			11,2	163
5,0	184	4	8,4	154	185	4	10,6	160	186	4	11,8	163
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			8,4	154			10,6	160			11,8	163

Высота опоры, м	пространственные опоры Г-4,5 Ср: 6 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг	Ср: 9 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг	Ср: 11,5 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг
2,0	106	4	3,1	84	107	4	3,6	86	108	4	4,0	89
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			3,1	84			3,6	86			4,0	89
2,5	112	4	3,3	84	113	4	4,0	86	114	4	4,4	89
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			3,3	84			4,0	86			4,4	89
3,0	118	4	3,6	84	119	4	4,4	86	120	4	4,8	89
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			3,6	84			4,4	86			4,8	89
3,5	124	4	3,8	84	125	4	4,6	86	126	4	5,1	89
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			3,8	84			4,6	86			5,1	89
4,0	130	4	4,1	84	131	4	5,0	86	132	4	5,5	89
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			4,1	84			5,0	86			5,5	89
4,5	136	4	4,4	84	137	4	5,4	86	138	4	6,0	89
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			4,4	84			5,4	86			6,0	89
5,0	142	4	4,7	84	143	4	5,8	86	144	4	6,4	89
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			4,7	84			5,8	86			6,4	89

Высота опоры, м	Г-7 Ср: 6 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг	Ср: 9 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг	Ср: 11,5 м: № блока	Кол-во	Лес в деле м³	Метал кг
2,0	107	8	7,2	173	108	8	8,0	178
	—	—	—	—	—	—	—	—
			7,2	173			8,0	178
2,5	113	8	8,0	173	114	8	8,7	178
	—	—	—	—	—	—	—	—
			8,0	173			8,7	178
3,0	119	8	8,7	173	120	8	9,7	178
	—	—	—	—	—	—	—	—
			8,7	173			9,7	178
3,5	125	8	9,2	173	126	8	10,2	178
	—	—	—	—	—	—	—	—
			9,2	173			10,2	178
4,0	131	8	10,0	173	132	8	11,0	178
	—	—	—	—	—	—	—	—
			10,0	173			11,0	178
4,5	137	8	10,7	173	138	8	12,0	178
	—	—	—	—	—	—	—	—
			10,7	173			12,0	178
5,0	143	8	11,5	173	144	8	12,7	178
	—	—	—	—	—	—	—	—
			11,5	173			12,7	178

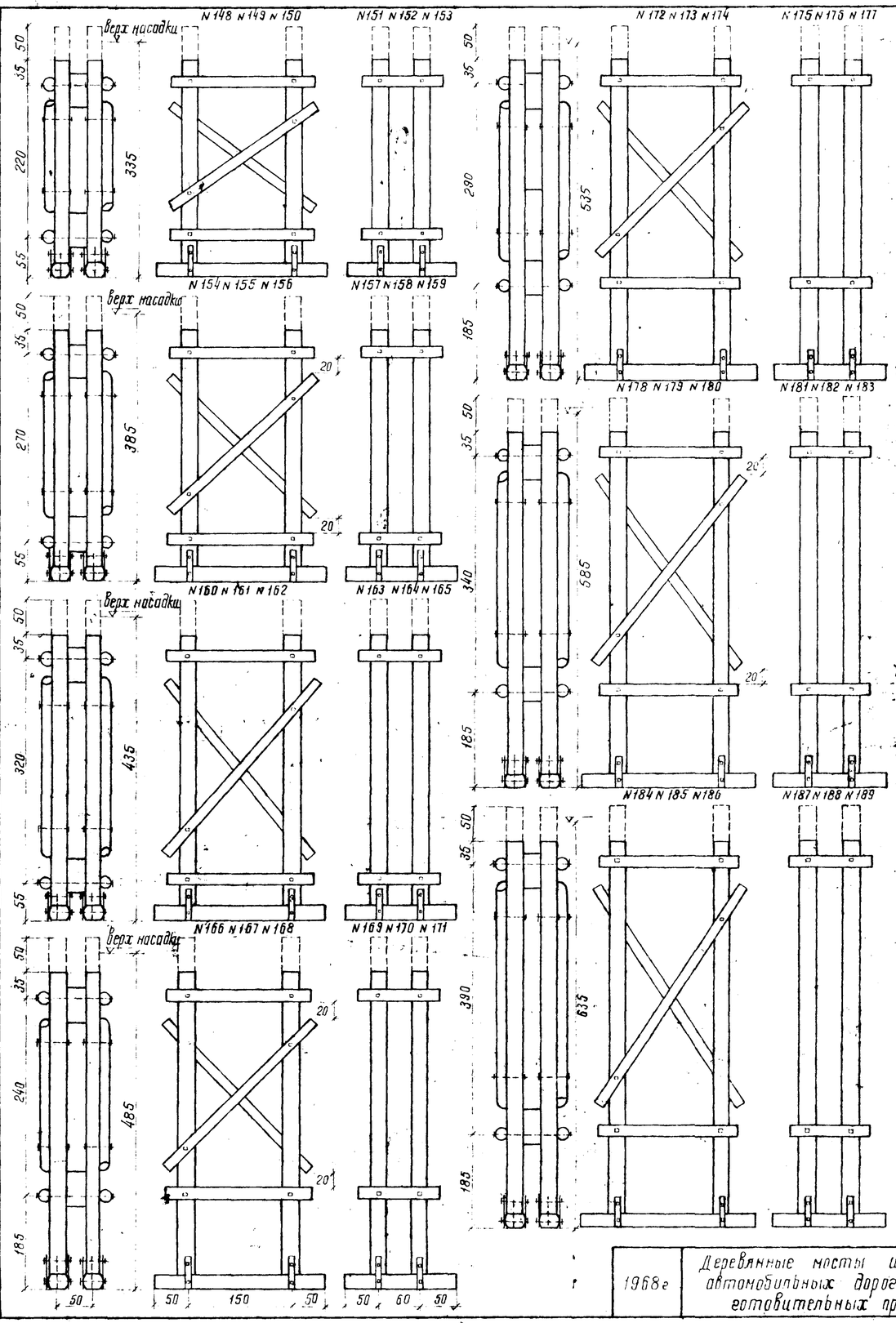
1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Схемы рамно-лежневых русловых опор из блоков Г-4,5, Г-7 и Г-9	Типовые конструкц. 3.503-13	Альбом II

Лист КС-68

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Проектировал Протерин; Карировала Сверина; Вавилов; Мартузалиев; Зверинцов; Гл. инж. пр-та Воробьев; Нач. отдела Трофимова; Рук. группы Орлова; Никифоров

Инв. № 190872



Спецификация лесоматериала на блок

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	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
			Блок № 148				Блок № 149				Блок № 150				Блок № 151				Блок № 152				Блок № 153			
1	Стойки	Бревно	24	340	11	0.68	28	340	4	0.91	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	— " — диагон.	— " —	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
			Блок № 154				Блок 155				Блок № 156				Блок № 157				Блок № 158				Блок № 159			
1	Стойки	Бревно	24	390	4	0.76	28	390	4	1.06	30	390	4	1.21	24	390	4	0.76	28	390	4	1.06	30	390	4	1.21
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	— " — диагон.	— " —	16	280	2	0.12	16	280	2	0.12	16	280	2	0.12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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:					1.48				1.83				2.00				1.17				1.50				1.68
			Блок 160				Блок 161				Блок 162				Блок № 163				Блок № 164				Блок № 165			
1	Стойки	Бревно	24	440	4	0.87	28	440	4	1.21	30	440	4	1.40	24	440	4	0.87	28	440	4	1.21	30	440	4	1.40
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	— " — диагон.	— " —	16	320	2	0.14	16	320	2	0.14	16	320	2	0.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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:					1.61				2.00				2.23				1.28				1.65				1.87
			Блок 166				Блок № 167				Блок № 168				Блок 169				Блок 170				Блок № 171			
1	Стойки	Бревно	24	490	4	0.99	28	490	4	1.37	30	490	4	1.56	24	490	4	0.99	28	490	4	1.37	30	490	4	1.56
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	— " — диагон	— " —	16	290	2	0.13	16	290	2	0.13	16	290	2	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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					1.72				2.15				2.38				1.40				1.81				2.03
			Блок № 172				Блок № 173				Блок № 174				Блок № 175				Блок 176				Блок № 177			
1	Стойки	Бревно	24	540	4	1.10	28	540	4	1.52	30	540	4	1.75	24	540	4	1.10	28	540	4	1.52	30	540	4	1.75
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	— " — диагон.	— " —	16	310	2	0.14	16	310	2	0.14	16	310	2	0.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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:					1.84				2.31				2.58				1.51				1.96				2.22
			Блок № 178				Блок № 179				Блок № 180				Блок № 181				Блок № 182				Блок № 183			
1	Стойки	Бревно	24	590	4	1.22	28	590	4	1.57	30	590	4	1.94	24	590	4	1.22	28	590	4	1.57	30	590	4	1.94
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	— " — диагон.	— " —	16	350	2	0.16	16	350	2	0.16	16	350	2	0.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Прокладки	— " —	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	2	0.13	28	50	4	0.13
	Итого:					1.98				2.48				2.79				1.63				2.11				2.41
			Блок № 184				Блок № 185				Блок № 186				Блок № 187				Блок № 188				Блок № 189			
1	Стойки	Бревно	24	640	4	1.33	28	640	4	1.82	30	640	4	2.09	24	640	4	1.33	28	640	4	1.82	30	640	4	2.09
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	— " — диагон.	— " —	16	380	2	0.17	16	380	2	0.17	16	380	2	0.17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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:					2.10				2.64				2.95				1.74				2.26				2.56

Спецификация металлоизделий на блок

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	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
			№ 148, 154, 160, 166, 172, 178, 184				№ 149, 155, 161, 167, 173, 179, 185				№ 150, 156, 162, 168, 174, 180, 186				№ 151, 157, 163, 169, 175, 181, 187				№ 152, 158, 164, 170, 176, 182, 188				№ 153, 159, 165, 171, 177, 183, 189			
1	Стойки с лежнем	Штырь	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	— " —	Ст. полос.	8×60	450	8	13,6	8×60	450	8	13,6	8×60	450	8	13,6	8×60	450	8	13,6	8×60	450	8	13,6	8×60	450	8	13,6
3	— " —	Болт	16	300	8	6,4	16	350	8	7,1	16	400	8	7,7	16	300	8	6,4	16	350	8	7,1	16	400	8	7,7
4	Гориз. схв. со стойк.	— " —	19	1100	4	11,3	19	1150	4	11,8	19	1150	4	11,8	19	1100	4	11,3	19	1150	4	11,8	19	1150	4	11,8
5	Диаг. — " —	— " —	16	450	4	4,2	16	500	4	4,5	16	500	4	4,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого					38,6				40,1				40,7				34,4				35,6				36,2

Марка элемента	Стойки			Лежень			Схватки
$d_{тк}$	24	28	30	26	28	30	16
h	24	28	30	20	20	20	14

Примечания:

1. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
2. Все элементы блоков подлежат обязательному антисептированию.
3. Все элементы блоков обрабатываются по всей длине на два конца до постоянной высоты „h" указанной в таблице.
4. Стойки ставятся комлем вниз.
5. Размеры на чертеже указаны в см.

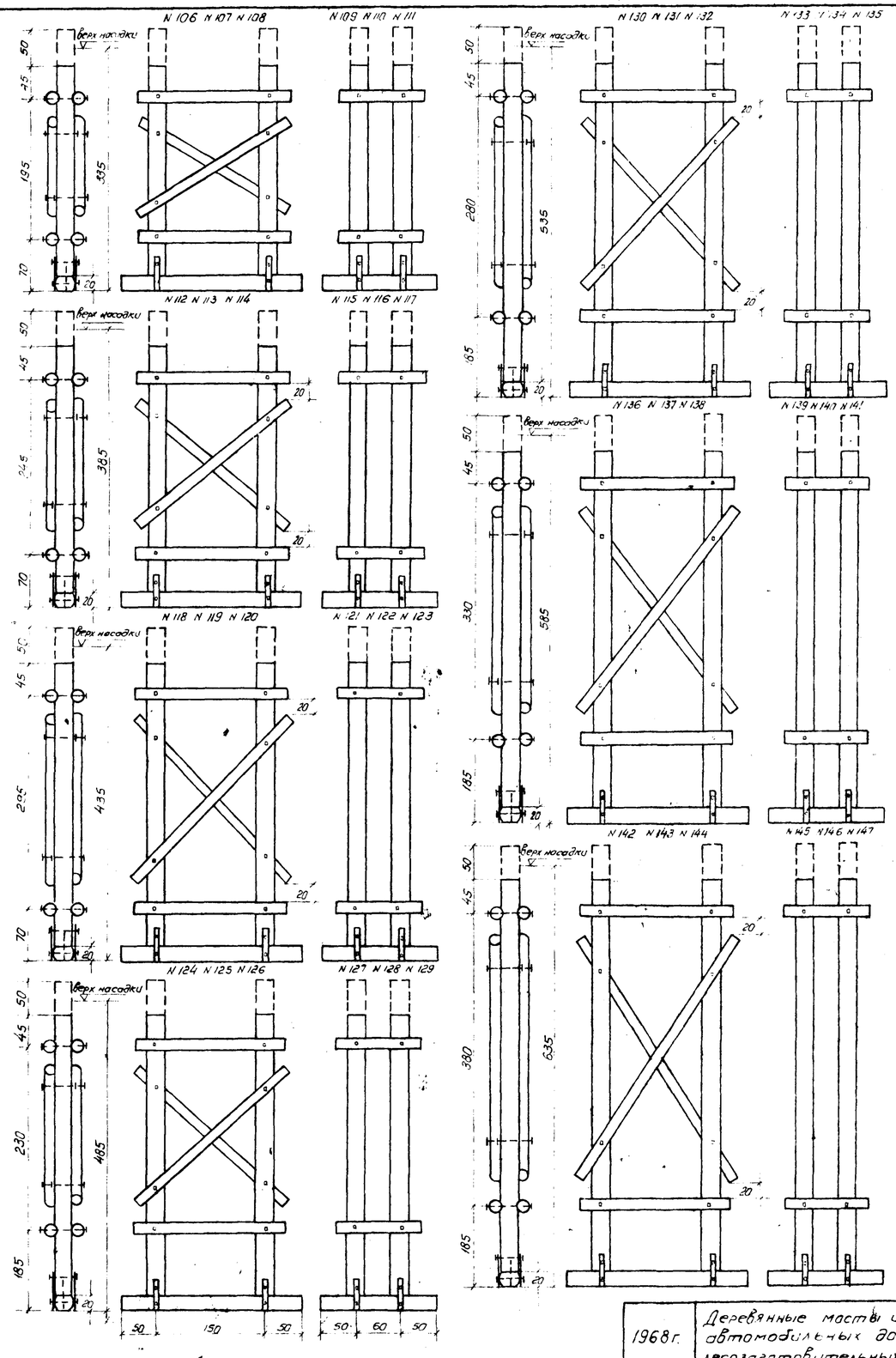
1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Конструкция и спецификации блоков рамных лежневых двухрядных опор Г-4,5, Г-7, Г-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II
				Лист КС-69

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Ст. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Мутузлиев; Рук. группы Звегинцов

Проектировал Трафимова; Проверил Орлова; Н. контр. Никифоров; Согласовал Копыловская; Утвердил Сверин

Инв. № 190873



Спецификация лесоматериала на блок

78

N п/п	Наименование элементов	Сортамент	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
			Блок N 106				Блок N 107				Блок N 108				Блок N 109				Блок N 110				Блок N 111			
1	Стойки	бревно	24	340	2	0,34	28	340	2	0,45	30	340	2	0,53	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	26	160	1	0,09	28	160	1	0,11	30	160	1	0,12
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	— » — диаг.	— » —	16	240	2	0,10	16	240	2	0,10	16	240	2	0,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:					0,77				0,90				1,00				0,53				0,66				0,75
			Блок N 112				Блок N 113				Блок N 114				Блок N 115				Блок N 116				Блок N 117			
1	Стойки	бревно	24	390	2	0,38	28	390	2	0,53	30	390	2	0,60	24	390	2	0,38	28	390	2	0,53	30	390	2	0,60
2	Лежень	— » —	26	250	1	0,15	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19	26	160	1	0,09	28	160	1	0,11	30	160	1	0,12
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	— » — диагон.	— » —	16	270	2	0,12	16	270	2	0,12	16	270	2	0,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:					0,83				1,00				1,09				0,57				0,74				0,82
			Блок N 118				Блок N 119				Блок N 120				Блок N 121				Блок N 122				Блок N 123			
1	Стойки	бревно	24	440	2	0,43	28	440	2	0,60	30	440	2	0,70	24	440	2	0,43	28	440	2	0,60	30	440	2	0,70
2	Лежень	— » —	26	250	1	0,15	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19	26	160	1	0,09	28	160	1	0,11	30	160	1	0,12
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	— » — диаг.	— » —	16	310	2	0,14	16	310	2	0,14	16	310	2	0,14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:					0,90				1,09				1,21				0,62				0,81				0,92
			Блок N 124				Блок N 125				Блок N 126				Блок N 127				Блок N 128				Блок N 129			
1	Стойки	бревно	24	490	2	0,49	28	490	2	0,68	30	490	2	0,78	24	490	2	0,49	28	490	2	0,68	30	490	2	0,78
2	Лежень	— » —	26	250	1	0,15	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19	26	160	1	0,09	28	160	1	0,11	30	160	1	0,12
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	— » — диагон.	— » —	16	280	2	0,12	16	280	2	0,12	16	280	2	0,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого					0,94				1,15				1,27				0,68				0,89				1,00
			Блок N 130				Блок N 131				Блок N 132				Блок N 133				Блок N 134				Блок N 135			
1	Стойки	бревно	24	540	2	0,55	28	540	2	0,76	30	540	2	0,87	24	540	2	0,55	28	540	2	0,76	30	540	2	0,87
2	Лежень	— » —	26	250	1	0,15	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19	26	160	1	0,09	28	160	1	0,11	30	160	1	0,12
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	— » — диагон.	— » —	16	310	2	0,14	16	310	2	0,14	16	310	2	0,14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:					1,02				1,25				1,38				0,74				0,97				1,09
			Блок N 136				Блок N 137				Блок N 138				Блок N 139				Блок N 140				Блок N 141			
1	Стойки	бревно	24	590	2	0,61	28	590	2	0,83	30	590	2	0,97	24	590	2	0,61	28	590	2	0,83	30	590	2	0,97
2	Лежень	— » —	26	250	1	0,15	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19	26	160	1	0,09	28	160	1	0,11	30	160	1	0,12
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	— » — диагон.	— » —	16	350	2	0,16	16	350	2	0,16	16	350	2	0,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:					1,10				1,34				1,50				0,80				1,04				1,19
			Блок N 142				Блок N 143				Блок N 144				Блок N 145				Блок N 146				Блок N 147			
1	Стойки	бревно	24	640	2	0,66	28	640	2	0,91	30	640	2	1,04	24	640	2	0,66	28	640	2	0,91	30	640	2	1,04
2	Лежень	— » —	26	250	1	0,15	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19	26	160	1	0,09	28	160	1	0,11	30	160	1	0,12
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	— » — диагон.	— » —	16	408	2	0,18	16	400	2	0,18	16	400	2	0,18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого.					1,17				1,44				1,59				0,85				1,12				1,26

Спецификация металлоизделий на блок

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	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
			N 106, 112, 118, 124, 130, 136, 142				N 107, 113, 119, 125, 131, 137, 143				N 108, 114, 120, 126, 132, 138, 144				N 109, 115, 121, 127, 133, 139, 145				N 110, 116, 122, 128, 134, 140, 146				N 111, 117, 123, 129, 135, 141, 147			
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	8×60	450	4	6,8	8×60	450	4	6,8	8×60	450	4	6,8	8×60	450	4	6,8	8×60	450	4	6,8	8×60	450	4	6,8
3	—— » ——	Болт	16	300	4	3,2	16	350	4	3,6	16	400	4	3,9	16	300	4	3,2	16	350	4	3,6	16	400	4	3,9
4	Гориз. схв. со стойк.	— » —	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	650	4	5,4	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	650	4	5,4
5	Диаг. — » —	— » —	16	450	4	4,2	16	500	4	4,5	16	500	4	4,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого.					20,9				21,6				22,2				16,7				17,1				17,7

Показатели	Стойки			Лежень			Схватк
$d_{тк}$	24	28	30	26	28	30	16
h	24	28	30	20	20	20	14

Примечания:

1. Сечения элементов указаны по верхнему отрубу.
2. Все элементы блоков подлежат обязательному антисептированию.
3. Элементы блоков обрабатываются по всей длине на 2 канта до постоянной высоты „h" приведенной в таблице.
4. Стойки ставятся комлем вниз.
5. Размеры на чертеже указаны в см.

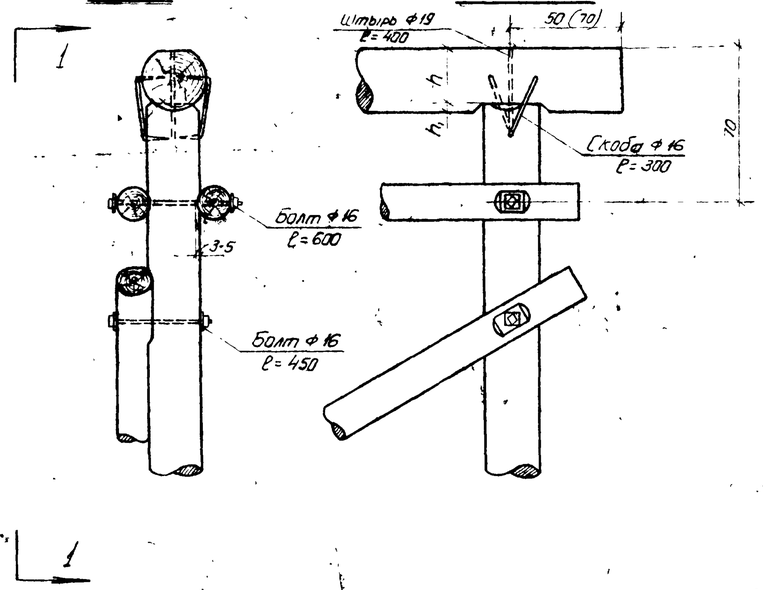
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Конструкция и спецификации блоков рамно лежневых однорядных и пространственных опор Г-4,5 Г-7 и Б-9	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-70

Гл. инж. пр-та Вобилов; Нач. отдела Муртазалиев; Рук. группы Звягинцев

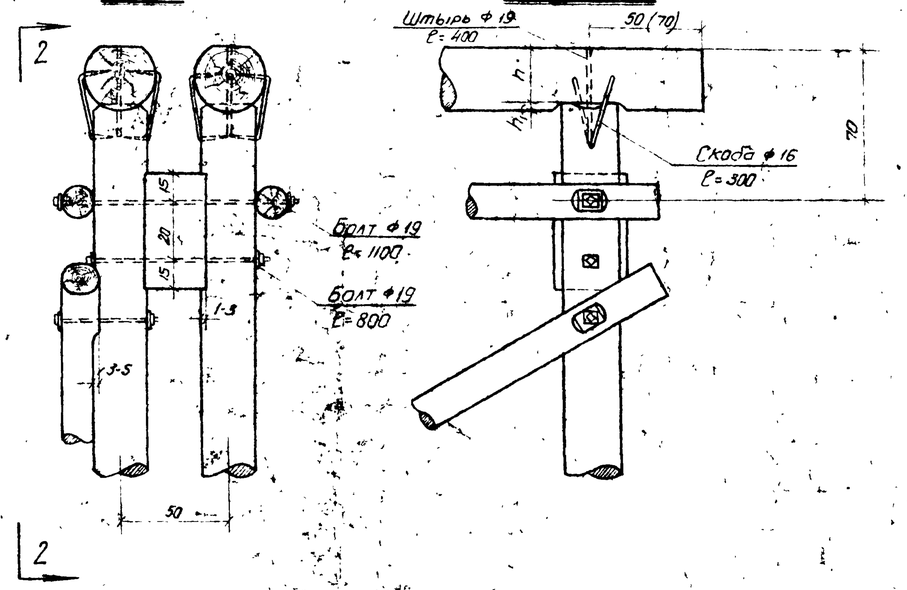
Проектировал: Воробьев, Трофимова, Татарова, Плевачикова; Чертил: Радевич, Копырова, Сверл.

Инв. №
190874

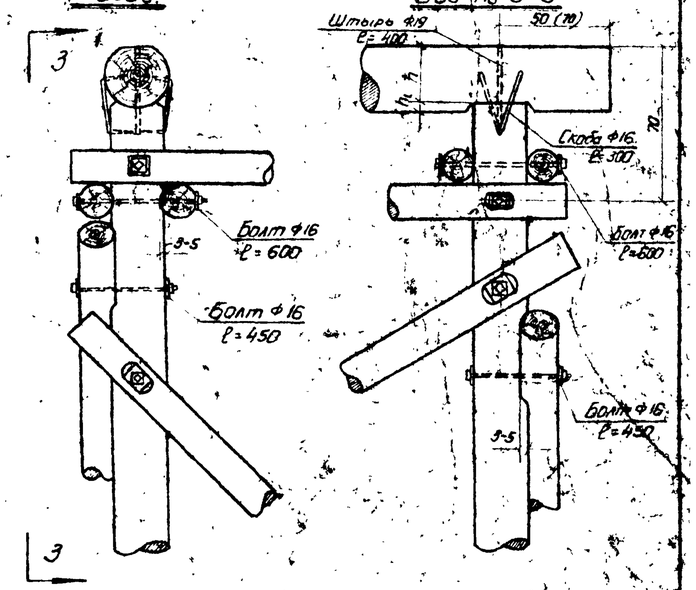
Однорядные опоры

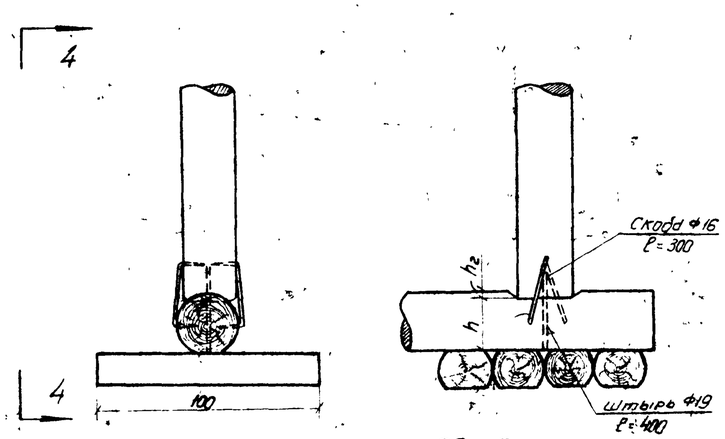


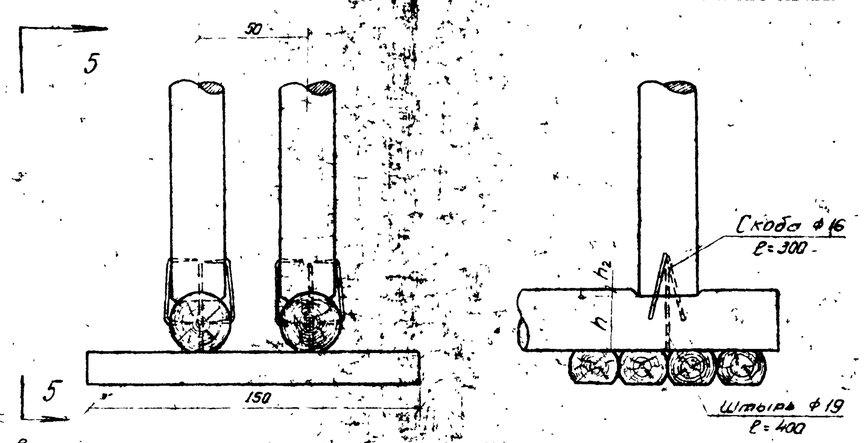
Двухрядные опоры

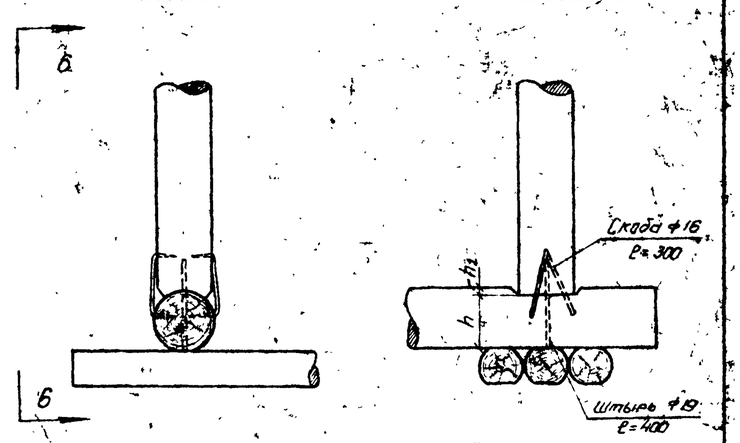


Пространственные опоры



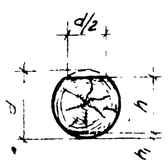




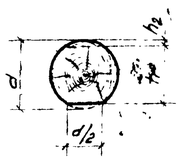


Обработка элементов

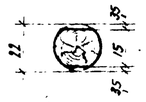
Насадки



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		двухрядные		Пространственные	
	Насадки	лежни	Насадки	Лежни	Насадки	Лежни	Насадки	Лежни	Насадки	Лежни
d см (в тонком конце)	28	26	28	28	28	28	30	30	30	30
h, см (в тонком конце)	4.0	—	4.5	—	4.5	—	4.5	—	4.5	—
h2 см (в тонком конце)	—	4.0	—	4.5	—	5.5	—	4.5	—	5.5
h см	22	20	21.5	21.5	21.5	20.5	23.5	23.5	23.5	22.5

Примечания

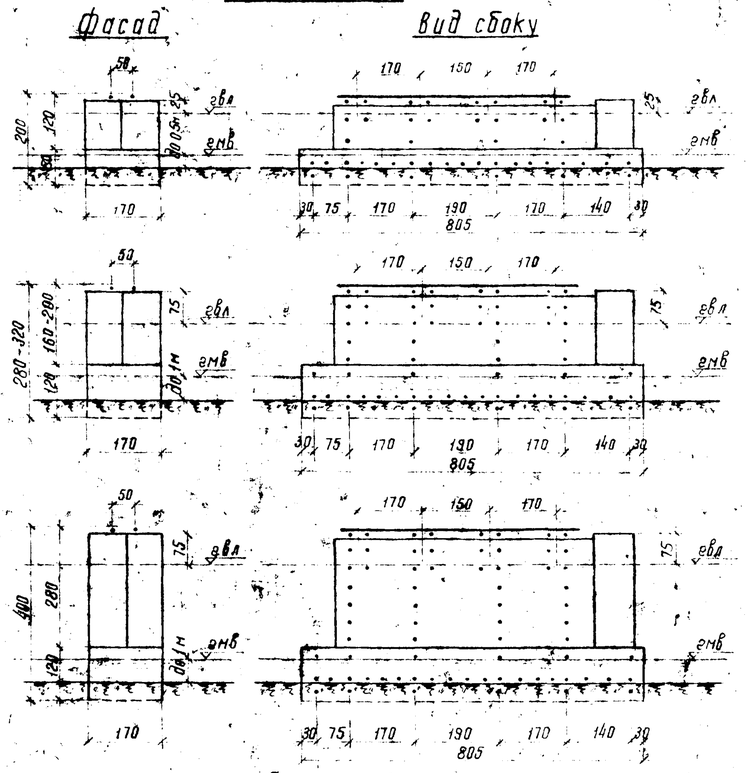
1. Размеры на чертеже указаны в см, металлоизделия в мм.
2. Значения указанные на чертеже в скобках даны для опор под пролетные строения расчетной длины 9.0 и 11.5 м.
3. Весь круглый лесоматериал идет в дела с использованием естественной коничности бревен. Сечения элементов и глубины врубок указаны по верхнему втрубу.

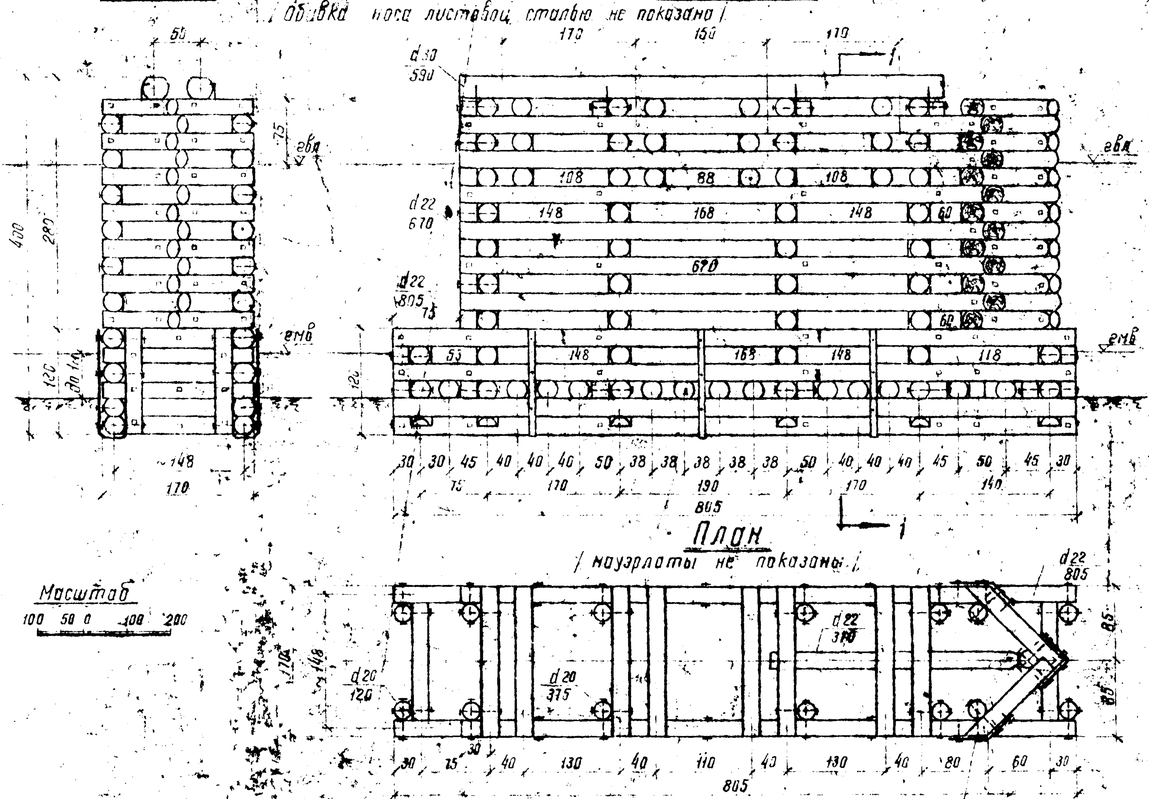
Гипролесстранс г. Ленинград	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Детали основных узлов рамно-лежневых опор	Типовые конструкции 3.503-13. Альбом II Лист КС-71
1968 г.			

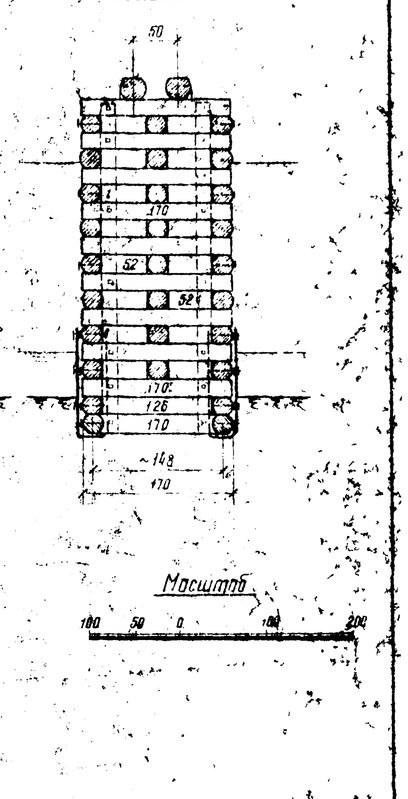
Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Мустаев; Рук. группы Звегинцев; Проект. Патрушик; Проверил Колесникова; Контрольная Татарова; Сверил Колесникова

Инв. N: 190875

Схемы опор







Спецификация лесоматериала

N N п/п	Наименование элементов	Сортамент	H = 2.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	H = 2.8 - 3.2 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	H = 4.0 м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Мауэрлаты	бревно	30	590	2	0.82	30	590	2	0.82	30	590	2	0.82
2	Опорные бревна	"	26	170	8	0.66	26	170	8	0.66	26	170	8	0.66
3	Стены ряжа поперечные	"	22	170	37	2.33	22	170	55	3.47	22	170	63	3.97
4	" " "	"	22	126	17	0.77	22	126	28	1.26	22	126	32	1.44
5	" " "	"	22	52	14	0.25	22	52	28	0.51	22	52	36	0.65
6	Стены ряжа продольные	"	22	670	4	1.15	22	670	8	2.30	22	670	12	3.45
7	" " "	"	22	168	2	0.43	22	168	6	0.39	22	168	10	0.67
8	" " "	"	22	148	4	0.22	22	148	12	0.67	22	148	20	1.12
9	" " "	"	22	118	—	—	22	118	2	0.90	22	118	2	0.90
10	" " "	"	22	88	2	0.06	22	88	4	1.12	22	88	4	1.12
11	" " "	"	22	53	—	—	22	53	2	0.04	22	53	2	0.04
12	" " "	"	22	805	6	2.16	22	805	8	2.88	22	805	8	2.88
13	" " "	"	22	108	4	0.16	22	108	8	0.32	22	108	8	0.32
14	" " "	"	22	60	4	0.09	22	60	8	0.36	22	60	12	0.53
15	Стены носовые	"	22	93	2	0.04	22	93	4	0.15	22	93	6	0.22
16	" "	"	22	110	2	0.08	22	110	4	0.16	22	110	6	0.23
17	" "	"	22	125	3	0.14	22	125	5	0.25	22	125	7	0.35
18	" "	"	22	142	3	0.15	22	142	5	0.27	22	142	7	0.38
19	Сжимы	"	20	80	4	0.10	20	120	4	0.16	20	120	4	0.16
20	"	"	20	175	11	0.66	20	295	11	1.13	20	375	11	1.50
21	Стена средняя	"	22	310	3	0.36	22	310	6	0.73	22	310	8	0.97
	Итого:					10.33				18.55				22.36

Листовая сталь 2×750×2600

Спецификация металлоизделий

N N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H = 2.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	H = 2.8 - 3.2 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	H = 4.0 м Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Мауэрлаты к ряжу	Скоба	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
2	Сжимы со стенами	Болт	16	500	94	185.0	16	500	147	185	16	500	173	194.0
3	Бревна стен м/собой	Штырь	16	350	219	121.0	16	350	393	216.1	16	350	491	271.0
4	"	"	16	450	129	91.7	16	450	213	151.4	16	450	257	182.7
5	Обшивка носа лист сталью	Ст. листов	2×750	1000	3	35.4	2×750	1800	3	63.7	2×750	2800	3	92.0
6	Обшивка носа и хомуты к ряжу	Ерш	10	100	30	1.7	10	100	90	5.1	10	100	114	6.5
7	Хомуты	Ст полосс	6×80	2600	—	—	6×80	2600	6	58.8	6×80	2600	6	58.8
	Итого:					359.5				664.8				809.1
	в т.ч. проката					354				122.5				150.8

1. Конструкции опор разработаны для мостов на водотоках при глубине меженной воды до 1 м и при условном сопротивлении грунтов не менее 3.0 кг/см².
2. Ряжи сбиваются из бруса с обзолом, а при отсутствии такового, из бревен, обработанных по всей выше на два канта до постоянной высоты 20 см.
3. Лесоматериал ряжей - древесина хвойных пород, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60.
4. Влажность древесины не ограничивается.
5. Все элементы стен ряжей, расположенные выше горизонта низкой меженной воды, подлежат обязательному антисептированию.
6. Ряжи заполняются камнем на полную высоту.
7. Ряжевые опоры устанавливаются на тщательно выравненное основание. Планировка основания производится срезкой грунта или отсыпкой из камня.
8. Для предохранения от подмыва ряжевые опоры обсыпаются камнем по всему периметру, причем с верховой стороны опор обсыпке придается заостренная форма в плане.
9. Детали обработки и сопряжения элементов приведены на листе КС-76.
10. Размеры на чертеже указаны в сантиметрах, металлоизделия в мм.

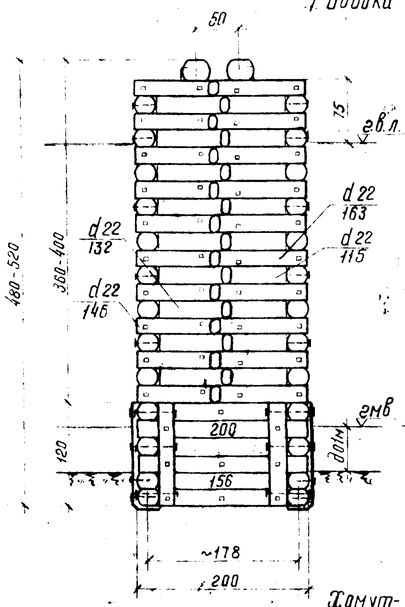
1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Общий вид русловых ряжевых опор высотой 2.0; 3.0 и 4.0 м под пролетные строения расчетной длиной 6.0 и 9.0 м Г-4.5	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-72

Проектировал Никифоров; Проверил Колесникова; Гл. инж. проекта Вавилов; Нач. отдела Мартуналиев; Рук. группы Зверинцов; Гл. спец. Никифоров; Гл. инж. Орлова; Гл. инж. Катрованов; Гл. спец. Сведин

ГИПРОПЕСТРАНС г. Ленинград

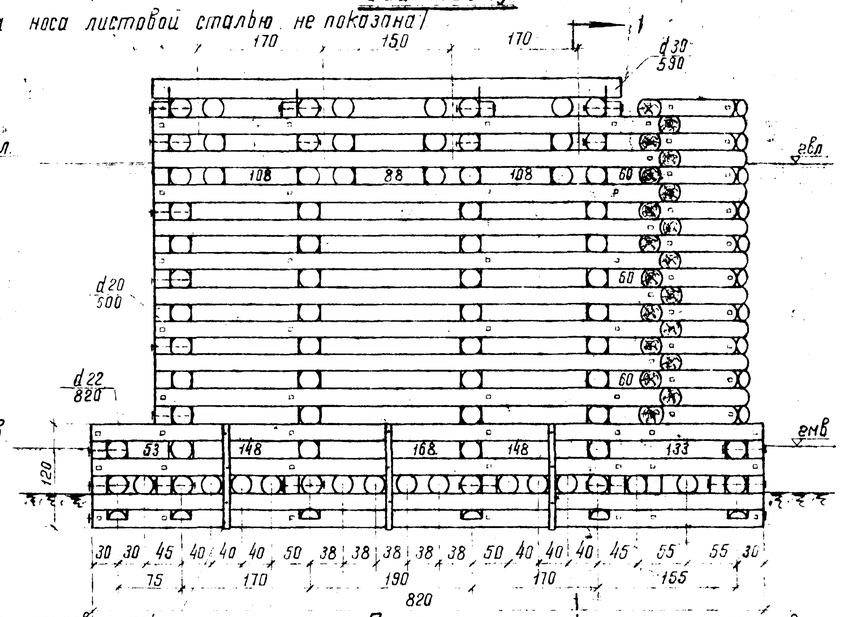
Инв. № 190876

Фасад

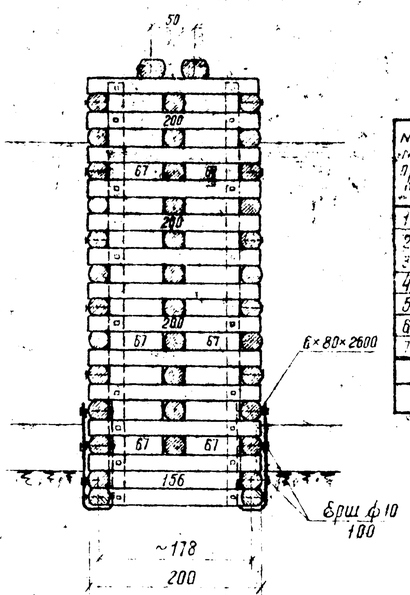


Вид сбоку

/ Обивка носа листовой сталью не показана /



1-1

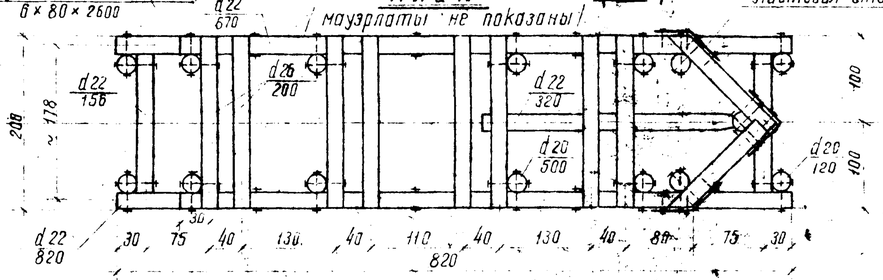


Хомут- полосов. сталь 6×80×2600

Листовая сталь 2×750×3800

План

/ мауэрлаты не показаны /



Масштаб

100 50 0 100 200

Спецификация металлоизделий

N N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Мауэрлаты к ряжу	Скоба	16	300	8	4,7
2	Сжимы со стенами	Болт	16	500	219	245,5
3	Бревна стен м/собой	Штырь	16	350	632	349,6
4	— " — — " —	— " —	16	450	323	229,6
5	Обивка носа листов. сталью	Ст. листов.	2×750	3800	3	139,5
6	Обивка носа и хомуты к ряжу	Брш	10	100	150	8,5
7	Хомуты	Ст. полосов.	6×80	2600	6	58,8
	Итого:					1031,1
	В т.ч. проката					193,3

Спецификация лесоматериала

N N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Мауэрлаты	бревно	30	590	2	0.82
2	Опорные бревна	— " —	26	200	8	0.78
3	Стены ряжа поперечные	— " —	22	200	75	5.67
4	— " — — " — — " —	— " —	22	156	38	2.24
5	— " — — " — — " —	— " —	22	67	48	1.28
6	Стены ряжа продольные	— " —	22	820	8	2.95
7	— " — — " — — " —	— " —	22	670	18	5.18
8	— " — — " — — " —	— " —	22	168	16	1.01
9	— " — — " — — " —	— " —	22	133	2	0.99
10	— " — — " — — " —	— " —	22	148	32	1.78
11	— " — — " — — " —	— " —	22	88	4	1.12
12	— " — — " — — " —	— " —	22	53	2	0.04
13	— " — — " — — " —	— " —	22	108	8	0.32
14	— " — — " — — " —	— " —	22	60	18	0.40
15	Стены торцовые	— " —	22	115	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	2.09
21	Стена средняя	— " —	22	320	11	1.39
	Итого:					30.15

Примечания:

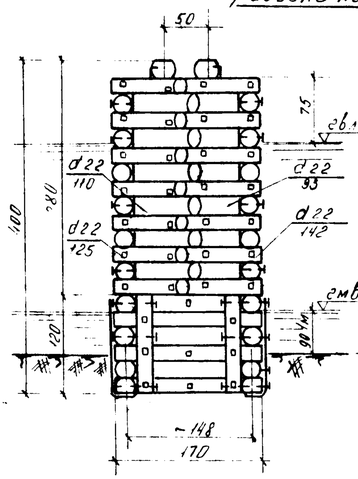
1. Конструкции опор разработаны для мостов на водотоках при глубине меженной воды до 1.0м и при условном сопротивлении грунтов не менее 3.0 кг/см²
2. Ряжи собираются из бруса с обзолом, а при отсутствии такового - из бревен обработанных по всей длине на два канта до постоянной высоты 20 см.
3. Лесоматериал ряжей - древесина хвойных пород, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60. Влажность древесины не ограничивается.
4. Все элементы стен ряжей, расположенные выше горизонта низкой меженной воды, подлежат обязательному антисептированию.
5. Ряжи заполняются камнем на полную высоту.
6. Ряжевые опоры устанавливаются на тщательно-выровненное основание. Планировка основания производится срезкой грунта или отсыпкой из камня.
7. Для предохранения от подмыва, ряжевые опоры обсыпаются камнем по всему периметру, причем с верховой стороны опор обсыпке придается заостренная форма в плане.
8. Детали обработки и сопряжения элементов ряжевых опор приведены на листе КС-76.
9. Размеры на чертеже указаны в сантиметрах, металлоизделия в мм.

1968 г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах; лесозаготовительных предприятий	Общий вид русловой ряжевой опоры высотой 5.0м под пролетные строения расчетной длиной 9.0 и 11.5 м Г-45	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-75

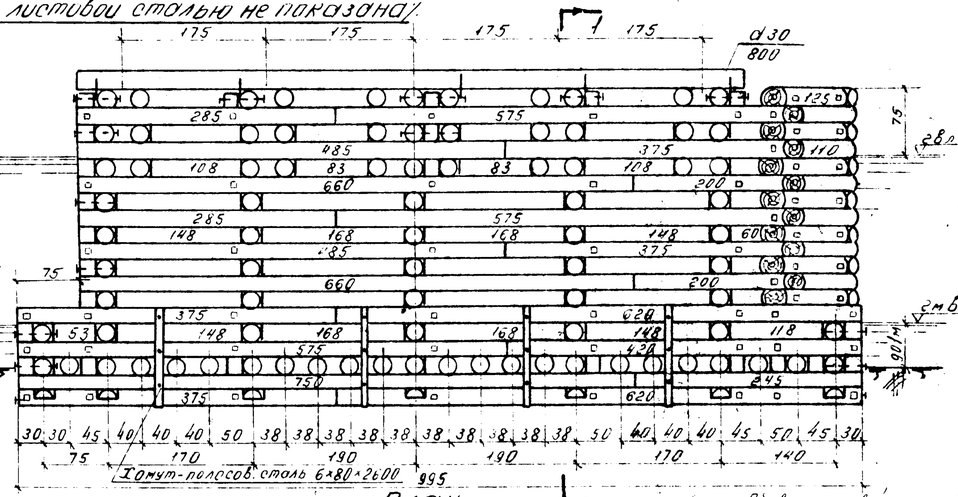
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Муртузалиев	
Рук. группы	Звегинцов	
Проектиров.	Никифоров	
Проверил	Колесникова	
Копировала	Орлова	
Сверил	Никифоров	

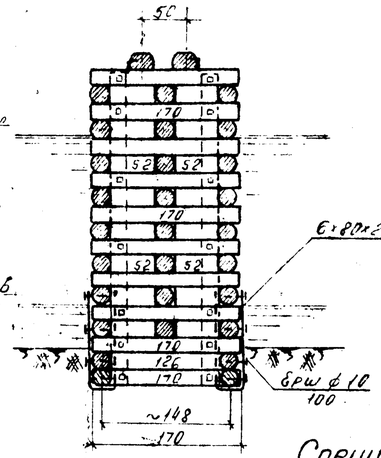
Фасад
(Обивка носа листовой сталью не показана)



Вид сбоку



1-1



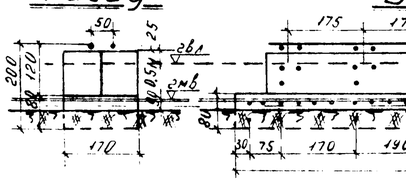
Масштаб

100 50 0 100 200

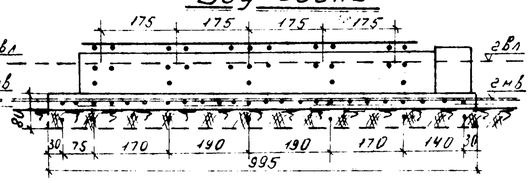
План
(Мауэрлаты не показаны)

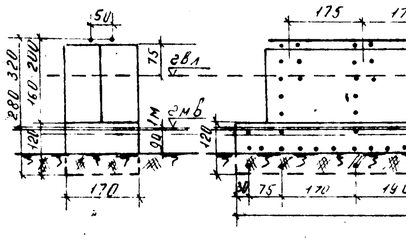
Схемы опор

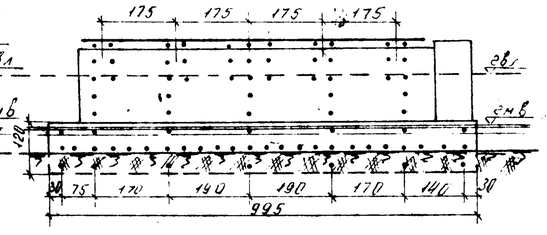
Фасад

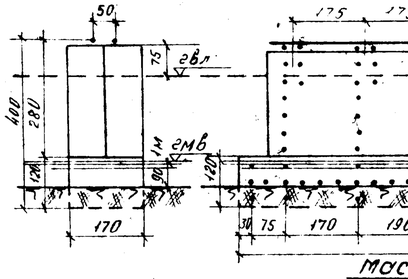


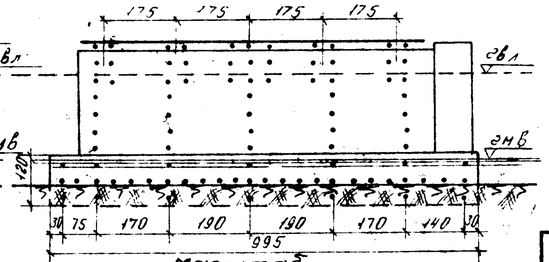
Вид сбоку











Масштаб 100 50 0 100 200

Спецификация металлоизделий

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=2.0 м сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	H=2.8-3.2 м сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	H=4.0 м сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Мауэрлаты к ряжу	скоба	16	300	10	5.8	16	300	10	5.8	16	300	10	5.8
2	Стяжимы со стенами	болт	16	750	4	6.1	16	750	4	6.1	16	750	4	6.1
3	" " "	"	16	500	104	116.6	16	500	165	184.8	16	500	195	218.4
4	Бревна стен нисобой	шпыри	16	350	244	135.0	16	350	441	244.2	16	350	555	308.0
5	" " " "	"	16	450	143	101.7	16	450	267	189.8	16	450	319	226.8
6	Стык поперечн. бревен	"	16	350	16	8.8	16	350	28	15.4	16	350	360	19.8
7	Обивка носа листов. сталью	стальлист.	2×750	1000	3	35.8	2×750	1800	3	63.7	2×750	2600	3	92.0
8	Обивка носа и хомуты к ряжу	ерш	10	100	30	1.7	10	100	102	5.8	10	100	126	7.2
9	Хомуты	полосов. сталь	—	—	—	—	6×80	2600	8	78.4	6×80	2600	8	78.4
		Итого:				411.5				794.0				962.5
		В т. ч. прокат:				35.8				142.1				178.4

Спецификация лесоматериала

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	H=2.0 м сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	H=2.8-3.2 м сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	H=4.0 м сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Мауэрлаты	бревно	30	800	2	1.15	30	800	2	1.15	30	800	2	1.15
2	Опорные бревна	"	26	170	11	0.90	26	170	11	0.90	26	170	11	0.90
3	Стены ряжа поперечные	"	22	170	41	2.96	22	170	70	4.44	22	170	80	5.84
4	" " "	"	22	126	23	1.04	22	126	33	1.75	22	126	45	2.84
5	" " "	"	22	52	14	0.23	22	52	28	0.50	22	52	36	0.66
6	Стены ряжа продольные	"	22	750	2	0.67	22	750	2	0.67	22	750	2	0.67
7	" " "	"	22	660	—	—	22	660	2	0.36	22	660	4	1.12
8	" " "	"	22	620	2	0.52	22	620	4	1.04	22	620	4	1.04
9	" " "	"	22	575	4	0.94	22	575	6	1.40	22	575	6	1.40
10	" " "	"	22	485	2	0.40	22	485	2	0.40	22	485	4	0.40
11	" " "	"	22	420	2	0.34	22	420	2	0.34	22	420	2	0.34
12	" " "	"	22	375	4	0.60	22	375	6	0.90	22	375	8	1.20
13	" " "	"	22	285	2	0.45	22	285	4	0.45	22	285	4	0.45
14	" " "	"	22	245	2	0.15	22	245	2	0.15	22	245	2	0.15
15	" " "	"	22	200	—	—	22	200	2	0.15	22	200	4	0.31
16	" " "	"	22	168	4	0.25	22	168	12	0.76	22	168	20	1.25
17	" " "	"	22	148	4	0.23	22	148	12	0.67	22	148	20	1.12
18	" " "	"	22	118	—	—	22	118	2	0.09	22	118	2	0.09
19	" " "	"	22	108	4	0.16	22	108	8	0.31	22	108	8	0.31
20	" " "	"	22	60	4	0.08	22	60	8	0.17	22	60	12	0.25
21	" " "	"	22	83	4	0.13	22	83	8	0.25	22	83	8	0.25
22	" " "	"	22	53	—	—	22	53	2	0.04	22	53	2	0.04
23	Стена средняя	"	22	310	3	0.36	22	310	6	0.73	22	310	8	0.97
24	Стены носовые	"	22	93	2	0.07	22	93	4	0.14	22	93	6	0.21
25	" "	"	22	110	2	0.07	22	110	4	0.14	22	110	6	0.21
26	" "	"	22	125	3	0.14	22	125	5	0.22	22	125	7	0.30
27	" "	"	22	142	3	0.15	22	142	5	0.25	22	142	7	0.36
28	Стяжимы	"	20	80	4	0.10	20	120	4	0.16	20	120	4	0.16
29	"	"	20	175	13	0.79	20	205	13	1.35	20	375	13	1.77
		Итого:				12.90				20.05				24.16

Примечания:

1. Конструкции опор разработаны для мостов на водотоках при глубине меженной воды до 1.0 м и при условном сопротивлении грунтов не менее 3.0 кг/см².
2. Ряжи собираются из бруса с обзолом, а при отсутствии такового - из бревен, обработанных по всей длине на два кант до постоянной высоты 20 см.
3. Лесоматериал ряжей - древесина хвойных пород, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60. Зложность древесины не ограничивается.
4. Все элементы стен ряжей, расположенные выше горизонта низкой меженной воды, подлежат обязательному антисептированию.
5. Ряжи заполняются камнем на полную высоту.
6. Ряжевые опоры устанавливаются на тщательно выравненное основание. Планировка основания производится срезкой грунта или отсыпкой из камня.
7. Для предохранения от подмыва ряжевые опоры обсыпаются камнем по всему периметру, причем с верховой стороны опор обсыпке придается заостренная форма в плане.
8. Детали обработки и сопряжения элементов ряжевых опор приведены на листе КС-76.
9. Размеры на чертеже указаны в сантиметрах, металлоизделия в мм.

1968 г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Ряжевые опоры высотой 2.0, 3.0 и 4.0 м под пролетные строения расчетной длиной 6.0 и 9.0 м Г-7	Типовые конструкции 3.503-13.	Альбом II	Лист КС-74

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Мурзаханов; Рук. группы Звягинцев

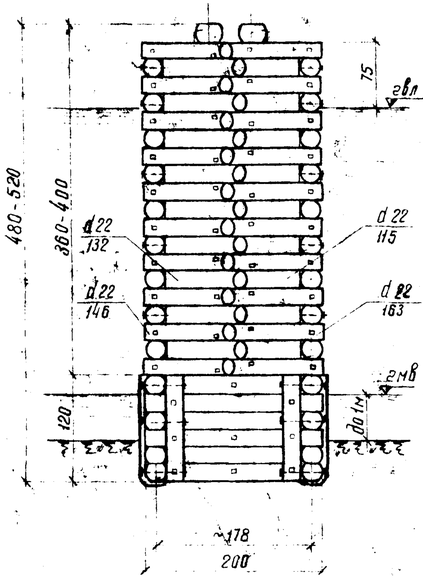
Проектир. Никифоров; Проверил Колесникова; Контролер Михайлова; Сверил Грессимова

Кальку сдал: Ин-ту /Тумиров/

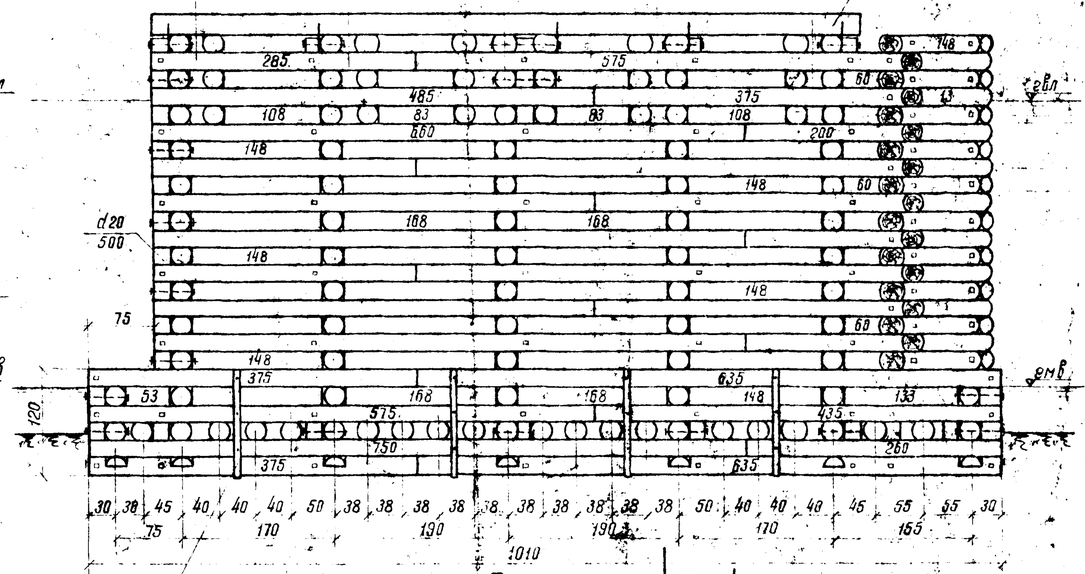
Инв. № 190878

Фасад

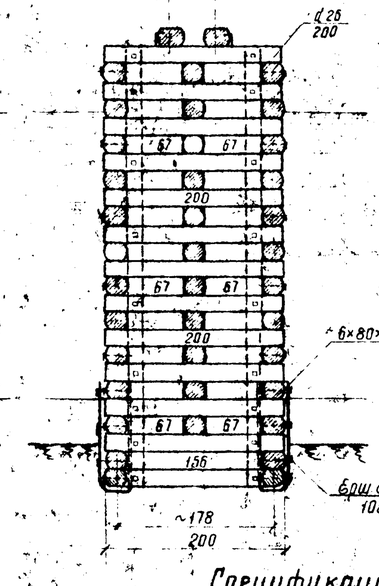
/Обивка носа листовой сталью не показана/



Вид сбоку



1-1



Масштаб

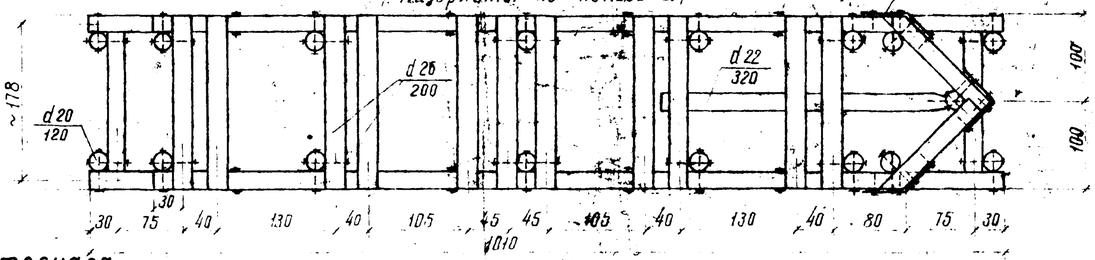
100 50 0 100 200

Хомут - полосов. сталь 6×80×2600

Листовая сталь 2×750×3800

План

/мауэрлаты не показаны/



Спецификация металлоизделий

N N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Мауэрлаты к ряжу	Скоба	16	300	10	6,8
2	Сжимы со стенами	Болт	16	750	4	2,4
3	Бревна стен м/собой	Штырь	16	350	726	401,5
4	— " — " — " —	— " —	16	450	391	282,3
5	Стык поперечных бревен	— " —	16	350	62	28,7
6	Обивка носа лист. сталью	Ст. листов.	2×750	3800	3	134,5
7	Обивка носа и хомуты к ряжу	Ерш	10	100	162	9,2
8	Хомуты	Ст. полосов.	6×80	2600	8	78,4
	Итого:					1203,2
	В т.ч. прокат:					212,9

Спецификация лесоматериала

N N п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Мауэрлаты	Бревно	30	800	2	1,15
2	Опорные бревна	— " —	26	200	11	1,08
3	Стены ряжа поперечные	— " —	22	200	95	7,18
4	— " — " — " —	— " —	22	156	54	3,20
5	— " — " — " —	— " —	22	67	48	1,16
6	Стены ряжа продольные	— " —	22	750	2	0,67
7	— " — " — " —	— " —	22	660	6	1,87
8	— " — " — " —	— " —	22	635	4	1,08
9	— " — " — " —	— " —	22	575	8	1,87
10	— " — " — " —	— " —	22	485	6	1,24
11	— " — " — " —	— " —	22	435	2	0,36
12	— " — " — " —	— " —	22	375	10	1,49
13	— " — " — " —	— " —	22	285	6	0,68
14	— " — " — " —	— " —	22	260	2	0,20
15	— " — " — " —	— " —	22	200	6	0,45
16	— " — " — " —	— " —	22	168	32	2,02
17	— " — " — " —	— " —	22	148	32	1,78
18	— " — " — " —	— " —	22	133	2	0,10
19	— " — " — " —	— " —	22	108	8	0,41
20	— " — " — " —	— " —	22	60	18	0,39
21	— " — " — " —	— " —	22	83	8	0,24
22	— " — " — " —	— " —	22	53	2	0,05
23	Стена средняя	— " —	22	320	11	1,39
24	Стены косовые	— " —	22	115	9	0,40
25	— " — "	— " —	22	132	9	0,43
26	— " — " — " —	— " —	22	146	10	0,56
27	— " — " — " —	— " —	22	163	10	0,59
28	Сжимы	— " —	20	120	4	0,16
29	— " — " — " —	— " —	20	500	13	2,47
	Итого:					34,37

Примечания

1. Конструкции опор разработаны для мостов на водотоках при глубине меженной воды до 1.0 м и при условном сопротивлении грунтов не менее 3.0 кг/см².
2. Ряжи собираются из бруса с обзолом, а при отсутствии такового из бревен, обработанных по всей длине на два канта до постоянной высоты 20 см.
3. Лесоматериал ряжей - древесина хвойных пород, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60. Влажность древесины не ограничивается.
4. Все элементы стен ряжей, расположенные выше горизонта низкой меженной воды подлежат обязательному антисептированию.
5. Ряжи заполняются камнем на всю высоту.
6. Ряжевые опоры устанавливаются на тщательно выровненное основание. Планировка основания производится срезкой грунта или отсыпкой из камня.
7. Для предохранения от подмыва, ряжевые опоры обсыпаются камнем по всему периметру, причем с верховой стороны опор обсыпке придается заостренная форма в плане.
8. Детали, обработки и сопряжения элементов ряжевых опор приведены на листе КС-76.
9. Размеры на чертеже указаны в сантиметрах, металлоизделия в мм.

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Ряжевые опоры высотой 5.0 м под пролетные строения расчетной длиной 6.0, 9.0 и 11.5 м Г-7	Типовые конструкц. 3.503-13	Альбом II	Лист КС-75

Инв. № 190878

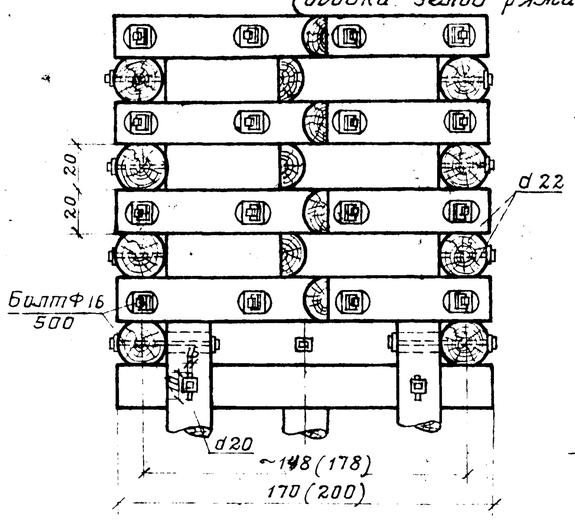
Проектировб	Никифоров	
Проверил	Колесникова	
	Орлова	
	Никифоров	
Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Мурзалиев	
Рук. группы	Звягинцев	

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

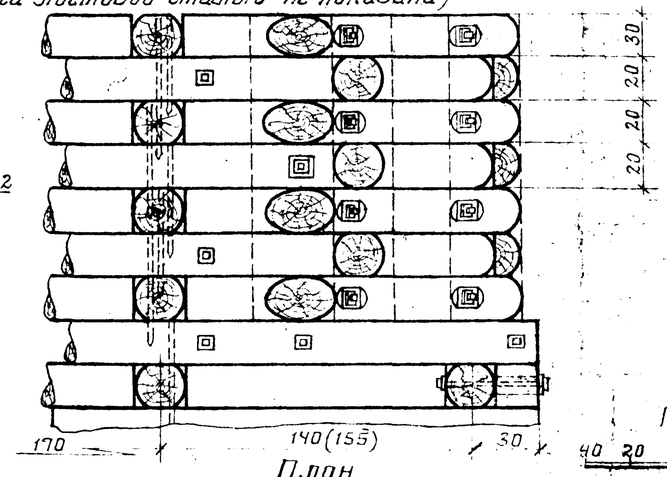
Инв.№ 190879

Сопряжение носовых и поперечных стен ряжа

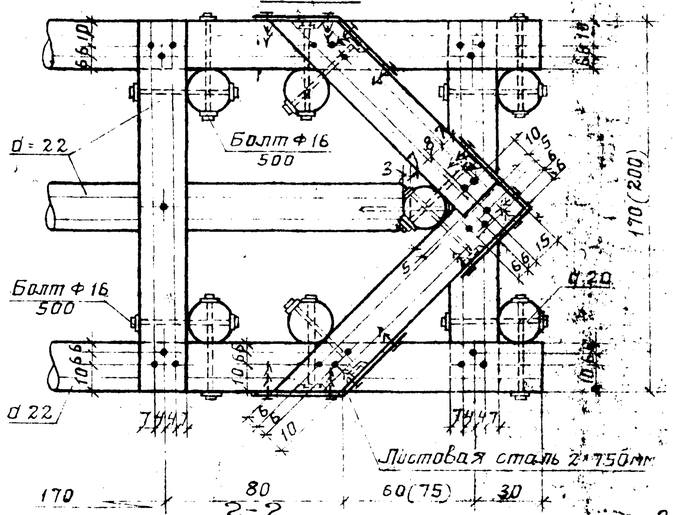
Фасад



Вид сбоку



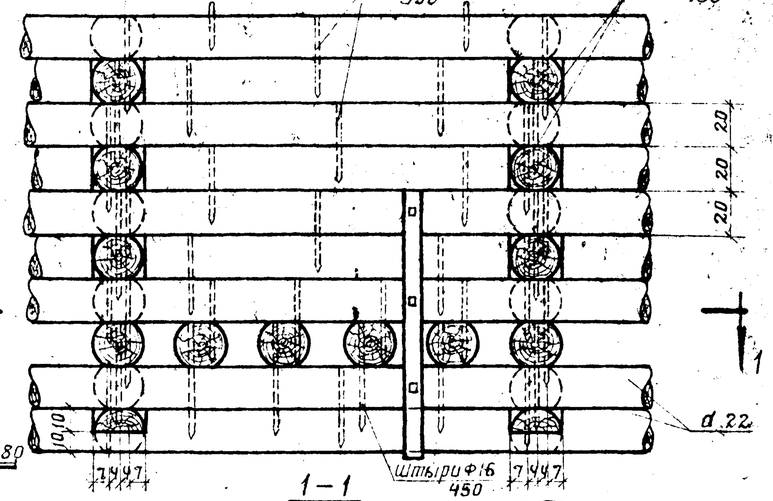
План



Масштаб

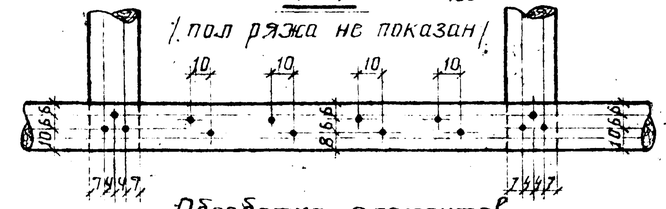
40 20 0 40 80

Схема постановки штырей в стенах ряжей



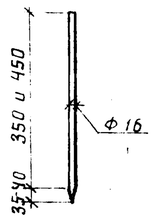
1–1

(пол ряжа не показан)

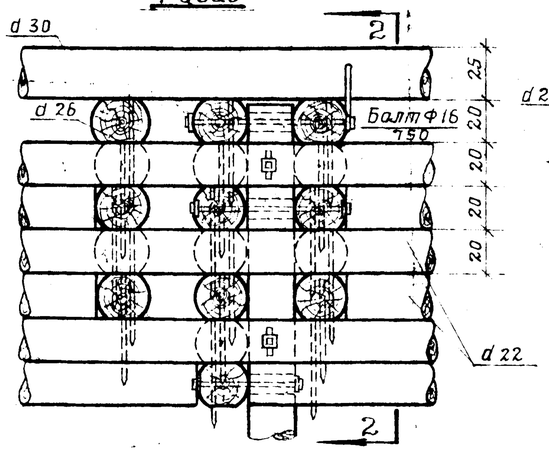


Обработка элементов

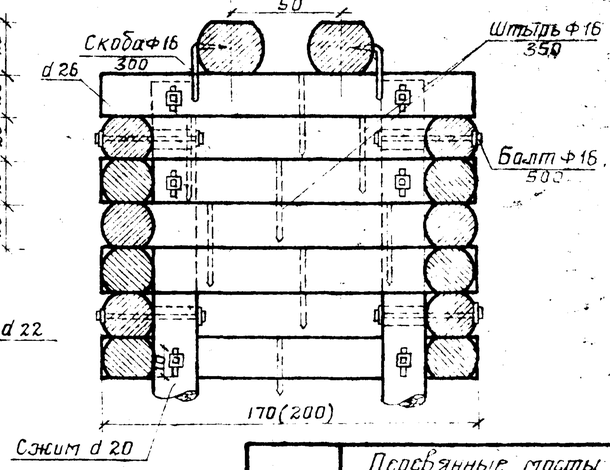
Штырь



Фасад



2-2



Примечания:

1. Ряжи собираются из бруса с обзолом, сечением 20×20см или из бревен обработанных по всей длине на два канта до постоянной высоты 20 см.
2. Объединение элементов стен ряжей в углах и между собой осуществляется штырями и сжимами на болтах, без каких либо врубок.
3. При отсутствии леса требуемой длины, брусья продольных стен ряжей стыкуются впритык с обязательной постановкой штырей в районе стыков. Стыки располагаются в средних секциях вразбежку, количество стыков в каждой секции не должна быть больше 1/3 от общего количества стыкуемых бревен (брусьев).
4. Штыри забиваются в заранее просверленные отверстия, причем диаметр отверстия должен быть меньше диаметра штыря на 2-5 мм.
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 5 м.

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Детали узлов русловых ряжевых опор	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-76

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Мургузалиев	
Рук. группы	Звегинцов	
Проектировщ.	Никифоров	
Проверил	Колесникова	
Копировала	Фомина	
Сверил	Никифоров	

Кальку сверил: (Никифоров)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № 190880

Пролетные строения

Габарит м	Расчетный пролет $l_р$ м	Лесовозный автомобиль марки Краз и МАЗ: $d_{тк}$ см	$d_р$ см	Момент сопротивления W см³	Момент инерции J см⁴	Расчетный изгибающий момент Mu тм	Расчетное сопротивление $R_р$ кг/см²	Прогиб f см	Относительный прогиб $\frac{f}{l_р}$	Автомобильная нагрузка Н-10: $d_{тк}$ см	$d_р$ см	Момент сопротивления W см³	Момент инерции J см⁴	Расчетный изгибающий момент Mu тм	Расчетное сопротивление $R_р$ кг/см²	Прогиб f см	Относительный прогиб $\frac{f}{l_р}$	Гусеничная нагрузка НГ-30: $d_{тк}$ см	$d_р$ см	Момент сопротивления W см³	Момент инерции J см⁴	Расчетный изгибающий момент Mu тм	Расчетное сопротивление $R_р$ кг/см²	Прогиб f см	Относительный прогиб $\frac{f}{l_р}$
Г-4.5 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	4×4194	4×70300	31.25	186.5	4.95	1/182	27	32	4×3205	4×49120	23.45	183	4.95	1/182	32	37	4×4954	4×87795	36.05	182	6.0	1/150
		27	32	6×3205	6×49120	32.35	169.5	4.9	1/184	25	30	6×2641	6×37945	24.55	156	4.28	1/210	29	34	6×3844	6×62600	37.15	161	5.9	1/153
	11.5	35	41	4×6741	4×132373	47.7	177	6.25	1/184	32	38	4×5367	4×97680	36.70	171	5.8	1/198	38	44	4×8250	4×175580	52.80	160	7.02	1/164
		32	38	6×5367	6×97680	49.65	154	5.8	1/198	29	35	6×4194	6×70300	38.45	153	5.4	1/213	34	40	6×6200	6×120000	54.55	145	6.9	1/167
Г-7	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
	6.0	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
	9.0	31	36	4×4563	4×78682	36.06	187	4.75	1/189	30	35	4×4194	4×70280	31.25	187	4.62	1/195	32	37	4×4954	4×87795	38.45	190	6.0	1/150
		29	34	6×3844	6×62600	38.15	165	4.35	1/206	27	32	6×3205	6×49120	32.95	171	4.53	1/198	29	34	6×3844	6×62600	39.55	167	5.97	1/157
	11.5	36	42	4×7246	4×145768	55.10	189.5	6.2	1/185	34	40	4×6260	4×120000	48.20	192	6.35	1/181	38	44	4×8250	4×175580	56.50	171	7.02	1/167
		34	40	6×6200	6×120000	58.6	156	5.42	1/212	31	37	4×4954	4×87795	51.10	172	5.95	1/193	34	40	6×6200	6×120000	58.50	158	6.9	1/167

Промежуточные опоры

Расчетная толщина льда по условию сдвига при ψ 0.5

Тип опор	Высота опор, м	Свайные опоры: в плоскости насадки	Рамно-лежневые опоры: в плоскости насадки	Рамно-лежневые опоры: в плоскости лежня	Свайно-рамные опоры: в плоскости насадки	Свайно-рамные опоры: в плоскости лежня	Свайно-рамные опоры: в плоскости насад. рамы
Однорядные	2-6	4.5 + 4.5	6.0 + 6.0	6.0 + 6.0			
Двурядные	2-6	4.5	6	9	11.5		
Пространственные	2-6	6.0 + 1.5	9.0 + 1.5	11.5 + 1.5			

Свайные опоры

Высота опор, м	p	$d_{тк}$ см	$d_р$ см	$l_р$ см	F см²	$R_{ст}$ кг/см²
4.5 + 4.5	11.8	22 / 27	28 / 30	4	485	243
6.0 + 6.0	13.6	22 / 27	28 / 30	4	485	28.0
4.5	10.5	22 / 27	28 / 30	4	485	21.7
6	11.3	22 / 27	28 / 30	4	485	23.3
9	18.2	22 / 27	28 / 30	4	485	37.6
11.5	21.0	24 / 29	28 / 30	4.5	550	38.2
6.0 + 1.5	11.3	22 / 28	28 / 30	4	485	23.2
9.0 + 1.5	18.2	22 / 27	28 / 30	4	485	37.6
11.5 + 1.5	21.0	24 / 29	28 / 30	4.5	550	38.2

Рамно-лежневые опоры

Высота опор, м	p	$d_{тк}$ см	$d_р$ см	$l_р$ см	F см²	$R_{ст}$ кг/см²
4.5 + 4.5	11.8	22 / 22	28 / 30	4	368	32.5
6.0 + 6.0	13.6	22 / 22	28 / 30	4	368	37.0
4.5	10.5	22 / 22	28 / 30	4	368	28.6
6	11.3	22 / 22	28 / 30	4	368	30.7
9	18.2	26 / 26	28 / 30	4.5	484	37.6
11.5	21.0	28 / 28	30 / 32	4.5	546	38.4
6.0 + 1.5	11.3	22 / 22	28 / 30	4	368	30.7
9.0 + 1.5	18.2	26 / 26	28 / 30	4.5	479	37.6
11.5 + 1.5	21.0	28 / 28	30 / 32	4.5	546	38.4

Свайно-рамные опоры

Высота опор, м	p	$d_{тк}$ см	$d_р$ см	$l_р$ см	F см²	$R_{ст}$ кг/см²
4.5 + 4.5	11.3	22 / 22	28 / 30	4	368	30.7
6	11.3	22 / 25	28 / 28	4	441	25.6
9	18.2	26 / 30	28 / 30	4.5	542	33.5
11.5	21.0	28 / 33	30 / 32	4.5	667	31.5
6.0 + 1.5	11.3	22 / 28	28 / 28	4	508	25.4
9.0 + 1.5	18.2	26 / 32	28 / 30	5.5	666	28.8
11.5 + 1.5	21.0	28 / 34	30 / 32	5.5	742	29.4

Высота опор, м	p	$d_{тк}$ см	$d_р$ см	$l_р$ см	F см²	$R_{ст}$ кг/см²
4.5 + 4.5	11.3	22 / 22	28 / 30	4	368	30.7
6	11.3	22 / 25	28 / 28	4	441	25.6
9	18.2	26 / 30	28 / 30	4.5	550	33.1
11.5	21.0	28 / 33	30 / 32	4.5	620	33.9
6.0 + 1.5	11.3	24 / 28	28 / 30	4	402	27.7
9.0 + 1.5	18.2	28 / 32	28 / 30	5	515	35.4
11.5 + 1.5	21.0	30 / 34	30 / 32	5.5	595	35.4

Высота опор, м	p	$d_{тк}$ см	$d_р$ см	$l_р$ см	F см²	$R_{ст}$ кг/см²
4.5 + 4.5	11.3	22 / 25	28 / 28	4	441	25.6
6	11.3	22 / 27	26 / 28	4	485	23.3
9	18.2	24 / 29	28 / 30	4.5	550	33.1
11.5	21.0	26 / 31	30 / 32	4.5	620	33.9
6.0 + 1.5	11.3	24 / 27	26 / 28	4	485	26.6
9.0 + 1.5	18.2	26 / 32	30 / 32	5	641	29.9
11.5 + 1.5	21.0	28 / 34	30 / 32	5.5	715	30.5

Ряжевые опоры

Габарит м	$l_р$ м	Вдоль моста при НГЛ: $R_1 = \frac{F_в}{J_{нетто}}$ кг/см²	$R_2 = \frac{M}{W_{нетто}}$ кг/см²	$R = R_1 + R_2$ кг/см²	$M_{опор} \le 0.85 M_{пр}$	Вдоль моста при ВГЛ: R_1 кг/см²	R_2 кг/см²	R кг/см²	$M_{опор} \le 0.85 M_{пр}$
4.5	6	0.97	0.67	1.64	0.36	0.78	0.67	1.45	0.49
	9	1.14	0.66	1.80	0.32	0.90	0.66	1.56	0.39
	11.5	1.36	0.61	1.97	0.22	1.06	0.61	1.67	0.30
7	6	1.14	0.69	1.83	0.35	0.91	0.69	1.60	0.49
	9	1.29	0.72	2.01	0.32	1.06	0.72	1.78	0.43
	11.6	1.52	0.61	2.13	0.21	1.20	0.61	1.81	0.29

Габарит м	$l_р$ м	Поперек моста при НГЛ: R_1 кг/см²	R_2 кг/см²	R кг/см²	$M_{опор} \le 0.85 M_{пр}$	Поперек моста при ВГЛ: R_1 кг/см²	R_2 кг/см²	R кг/см²	$M_{опор} \le 0.85 M_{пр}$
4.5	6	0.97	0.45	1.42	0.24	0.78	0.72	1.50	0.53
	9	1.14	0.51	1.65	0.24	0.90	0.85	1.75	0.53
	11.5	1.36	0.59	1.95	0.17	1.06	1.15	2.21	0.49
7	6	1.14	0.44	1.58	0.29	0.91	0.67	1.58	0.68
	9	1.29	0.50	1.79	0.24	1.06	0.78	1.84	0.58
	11.6	1.52	0.55	2.07	0.19	1.20	1.10	2.30	0.52

$l_р$ м	Высота ряжа м	Толщина льда h см: при первой подвижке Г-4.5	при первой подвижке Г-7	при ГВЛ Г-4.5	при ГВЛ Г-7
6	2	14	17	17	22
	3	18	23	25	31
	4	24	32	30	38
9	2	17	22	23	29
	3	22	27	31	39
	4	28	36	36	45
	5	33	44	39	50
11.5	6	37	47	45	56

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

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах леса — заготовительных предприятий.	Расчётный лист	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-77

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Ген. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Мухтазалиев; Рук. группы Бросевич; Проектировал Воробьев; Проверил Трофимова; Контролировал Щеголева; Сверил Поликарпова

инв. № 190881

Тип опор	Расчетный пролет м	Высота опор м	Расчетная нагрузка на сваю т. Крз3 или МАЗ Г-4,5	Крз3 или МАЗ Г-7и9	Н-10 Г-4,5	Н-10 Г-7и9	НР-30 Г-4,5	НР-30 Г-7и9	Примечания.
Одноярусные 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 перегрузки: от постоянных нагрузок n=1,2, от временных автомобильных нагрузок n=1,4 от временных гусеничных нагрузок n=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	
	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	
Пространственные свайные опоры	6,0	3	12.1	11.3	8.7	10.0	12.3	12.3	2. Для перехода к нормативным нагрузкам значения, указанные в таблице, следует принимать с коэффициентом 0,90.
		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			
	9,0	3	18.4	17.6	15.0	16.7	19.1	19.1	
		4	19.2	18.2	15.5	17.0			
		5	20.0	19.2	16.0	17.4			
		6	21.0	19.5	16.5	17.8			
	11,5	3	21.0	20.2	17.4	19.2	21.8	21.8	
		4	21.8	20.8	17.9	19.5			
		5	22.6	21.8	18.4	19.9			
		6	23.6	22.1	18.9	20.3			
Свайно-рамные двухрядные и пространственные опоры	6,0	4	11.4	10.7	8.3	9.6	12.3	12.3	
		5	12.1	11.3	8.7	10.0			
		6	12.9	11.9	9.2	10.3			
	9,0	4	17.7	17.0	14.6	16.3	19.1	19.1	
		5	18.4	17.6	15.0	16.7			
		6	19.2	18.2	15.5	17.0			
	11,5	4	20.3	19.6	17.0	18.8	21.8	21.8	
		5	21.0	20.2	17.4	19.2			
		6	21.8	20.8	17.9	19.5			

Рекомендации по погружению свай

Погружение свай производится после разбивки и закрепления их на местности. За основные линии разбивки принимаются главные оси сооружения. Разбивка рядов свай при забивке их с подмостей должна сопровождаться закреплением осей свай на самих подмостях.

Положение осей рядов свай на местности покрытой водой закрепляется путем установки необходимых знаков на берегу или с помощью специальных каркасов или буев.

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

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

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

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

Конструкция стыков свай выполняется в соответствии с проектом. Сращивание свай по длине рекомендуется производить до забивки, при этом следует учитывать грузоподъемность механизмов и подстроечной их габарит. Погружение свай производится любым имеющимся свайным оборудованием, соответствующим весу погружаемых свай. Вес ударной части молота одиночного действия, в том числе и дизель-молота должен быть:

при длине свай более 12,0 м - не менее веса свай;

при длине свай до 12м, при забивке их в плотные грунты, не менее 1,5 веса свай, а при грунтах средней плотности, не менее 2,5 веса свай, включая и вес наголовника.

Погружение деревянных свай снабженных бугелем допускается без наголовника. Погружение свай рекомендуется производить с применением направляющих устройств, при установке свая должна быть точно центрирована и закреплена в стрелах копра или подвесных стрелах крана. Перед погружением свай, следует проверить правильность положения стрелы и самой сваи, а также надежно закрепить стрелу для предотвращения отклонения свай от заданного положения в процессе погружения. При погружении свай через каркасы положение свай фиксируется внешними каркасами.

Отклонение погруженных свай не должно превышать указанных величин: от продольной оси - 30 мм, от проектного положения в ряду: вдоль насадки 0,5 d_0 и поперек насадки 0,2 d_0, отклонение свай от вертикального положения при высоте надземной части H_c - 0,03 H_c, при этом количество таких свай не должно быть больше двух, во всем свайном кусте (опоре) не более 10%.

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

$$e = \frac{0{,}01\,F\,Q\,H}{8P(2P+0{,}01F)} \cdot \frac{Q+0{,}2q}{Q+q}, \text{ где}$$

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

P - расчетная (нормативная) в [т] нагрузка принимается по табл 1 с учетом понижающ коэф., указанных в примеч. табл

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

q - вес сваи и наголовника в [т]

F - площадь поперечн сеч. сваи в [см²], определенная на середине погруженной в грунт части сваи

H - расчетная высота падения ударной части молота в [см] принимается по таблице.

Тип молота	Для вертикальных свай	Для наклонных свай
Подвесной или одиночного действия	H_c / $\frac{W}{Q}$	0,8 H_c / $\frac{W}{Q}$
Дизель-молот или молот двойного действия	1,0 / $\frac{W}{Q}$	1,0 / $\frac{W}{Q}$

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

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

Высота подъема подвесного молота или молота одиночного действия при первых ударах не должна превышать 0,5 H. При последующих ударах высота подъема увеличивается до паспортной. При подвесных молотах высота подъема должна соответствовать весу молота, размерам и материалу свай и грунтовым условиям.

Не рекомендуется поднимать молот на высоту более 4 м.

Стыки свай после погружения должны находиться на глубине не менее 2 м от поверхности грунта (с учетом линий размыва). Стыки смежных свай должны располагаться в разном уровне на расстоянии по высоте не менее 0,75 м. Погружение свай молотами в гравелистые грунты при затруднениях при забивке, надлежит производить с применением подмыва, на последнем метре погружения забивка свай производится без применения подмыва до получения расчетного отказа.

В процессе забивки свай производятся последующие измерения:

а) в начале забивки свай молотами одиночного действия отсчитываются числа ударов на каждый метр погружения и отмечается средняя высота падения ударной части молота; при забивке свай молотами двойного действия замеряются время работы молота, расходуемое на каждый метр погружения свай, средней давление пара (воздуха) и частота ударов молота в минуту

б) в конце забивки, когда отказ по сваям величине близок к расчетно контрольному, забивка молотами одиночного действия производится залогами по 10 ударов в каждом, причем погружение измеряется после каждого залога.

При забивке свай молотами двойного действия замеряются погружение свай за 1 мин, частота ударов молота и давление пара.

Контрольный отказ замеряется на протяжении не менее чем от трех последовательных залогов. Измерение отказа производится с точностью до 1 мм.

Свая не давшая расчетного отказа, должна подвергаться контрольной добивке после „отдыха" в грунте в соответствии с действующим ГОСТ 5686-51

При забивке свай обязательно ведется журнал свайных работ к которому прикладывается план фактического расположения погруженных свай.

Все работы по заготовке и погружению свай выполняются в соответствии с требованиями СНиП глава III Б 6-62 и III-Д 2-62

87

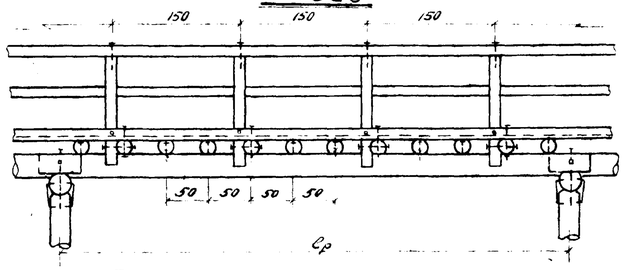
1968 г.	Деревянные мосты и тоннели на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Расчетные нагрузки на сваи и рекомендации по погружению свай.	Типовые конструкции 3-503-13	Альбом II	Лист КС-78

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Мартынов; Рук. группы Звягинцев; Проектировщ. Воробьев, Модестов; Подвесин Пыжова; Катыгрова Прилепчикова; Сварщ.

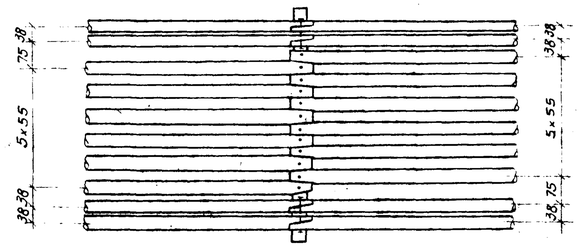
Инв. № 190882

Фасад

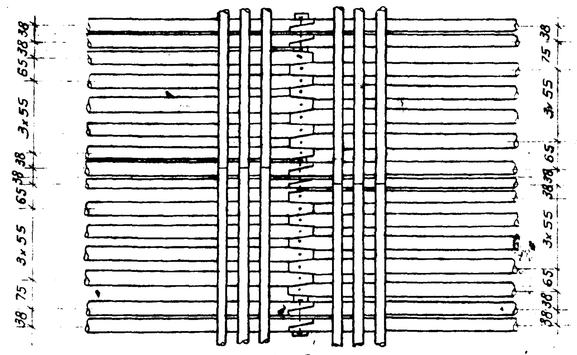


План прогонов и поперечин

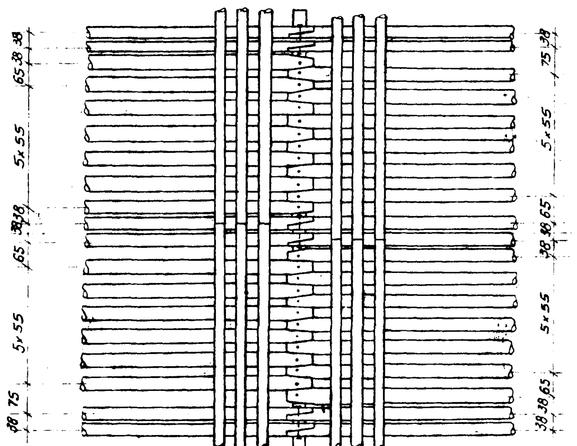
Г-4,5



Г-7

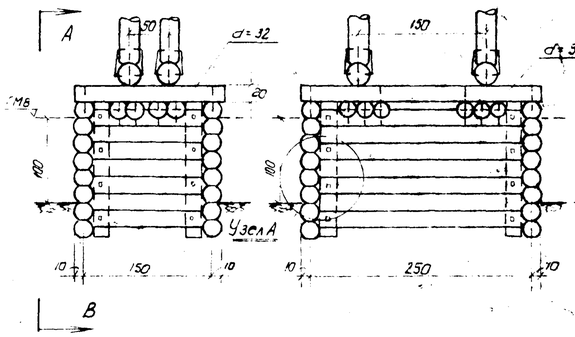


Г-9



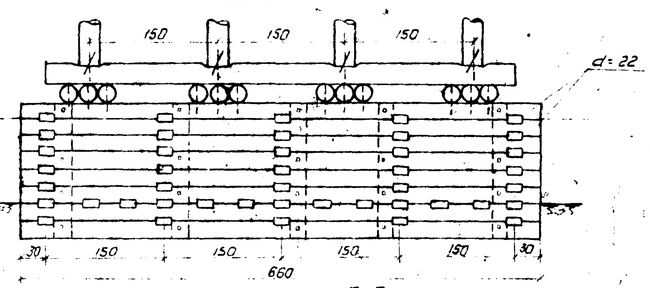
Фасад

при двухрядных надстройках / при пространственных надстройках

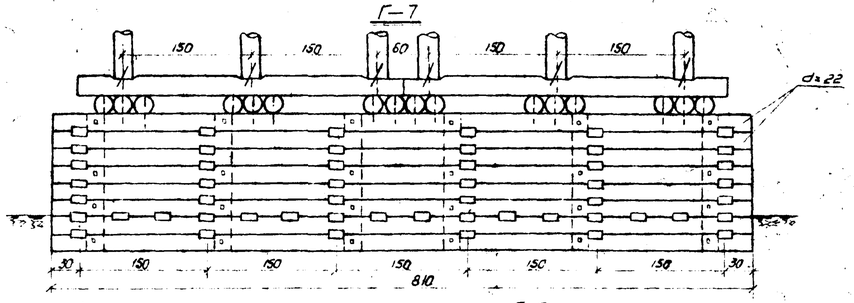


А–В

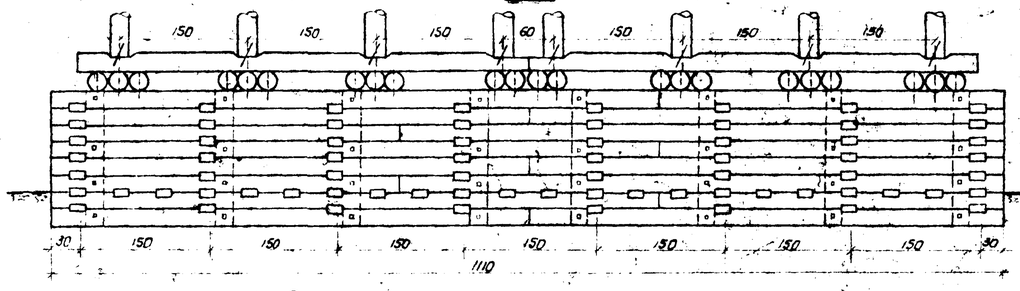
Г-4,5



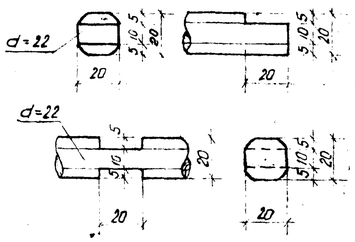
Г-7



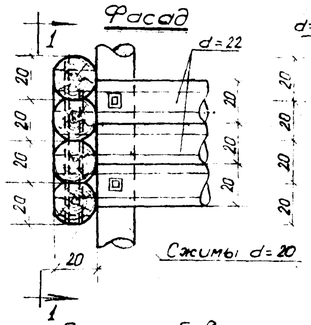
Г-9



Обработка элементов

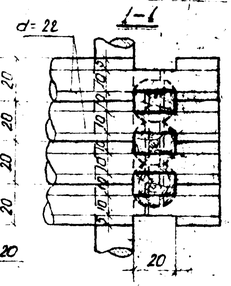


Фасад



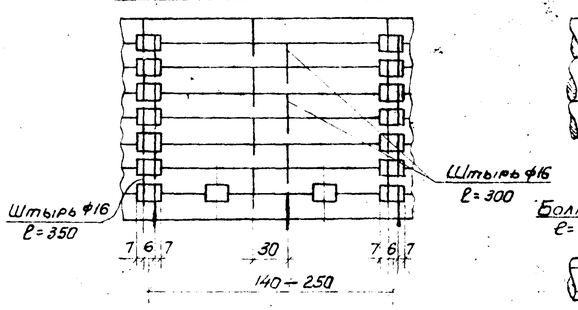
Узел „А"

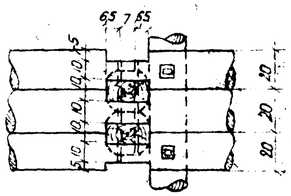
I–I

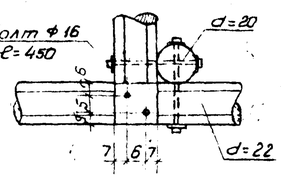


Сжимы d=20

Схема разбивки штырей







Спецификация лесоматериала на проганы пролетных строений

ℓ пролета м	Наименование элементов	Сортамент	ℓр = 3м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	ℓр = 4,5м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	ℓр = 6м Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
4,5	Проганы	бревно	24	350	10	1.84	27	500	10	3.40	30	650	10	5.60
7	— " —	— " —	24	350	15	2.76	27	500	15	5.10	30	650	15	8.40
9	— " —	— " —	24	350	19	3.50	27	500	19	6.46	30	650	19	10.64

Примечания:

1. Для обеспечения свободной осадки венцов ряжа отверстия в сжимах для болтов делаются овальными.
2. Ряжи на всю высоту заполняются камнем
3. При скальных грунтах пол ряжей укладывается на первый венец
4. Конструкция рамных надстроек на ряжах аналогична конструкции разработанной для свайно-рамных опор.
5. Рамные опоры на ряжевом основании рекомендуются для применения на постоянно действующих водотоках при отсутствии на них ледохода

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

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Конструктивные решения по пролетным строениям расчетной длиной 3, 4,5 и 6м и по русловым рамно-лежневым опорам на ряжевом основании Г-4,5; Г-7 и Г-9	Типовые конструкции 3.503—13	Альбом II	Лист КС-79

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Мартиросянц	
Рук. группы	Звягинцев	
Проектировал	Воробьев	
	Завилов	
	Татарова	
	Никифоров	
	Поберия	
	Калинова	
	Сверин	

Инв. № 190883

№№ п/п	Наименование блоков	№№ блоков	Габаритные размеры	Объем м³	Вес т
1	2	3	4	5	6
1	Блоки однопролетных мостов	с 1 по 16	См. альбом I	—	—
2	Блоки пролетных строений расчетной длиной 3,0; 4,5 и 6,0 м	17	350×250×36	0,65	0,45
		18	500×250×43	1,27	0,89
		19	650×250×47	2,02	1,41
		20	350×150×36	0,42	0,29
		21	500×150×43	0,83	0,58
		22	650×150×47	1,35	0,95
		23	350×53×36	0,37	0,26
		24	500×69×43	0,78	0,55
		25	650×73×47	1,28	0,90
3	Блоки пролетных строений расчетной длиной 9,0 и 11,5 м.	26	900×79×66	4,04	2,82
		27	900×73×60	3,36	2,35
		28	900×116×60	5,05	3,54
		29	1150×93×79	7,75	5,43
		30	1150×85×71	6,28	4,38
		31	1150×136×71	9,46	6,63
4	Блоки рамно-лежневых береговых опор.	32	310×50×250	0,61	0,43
		33	310×50×160	0,42	0,29
		34	360×50×250	0,66	0,46
		35	360×50×160	0,47	0,33
		36	410×50×250	0,71	0,50
		37	410×50×160	0,51	0,36
		38	460×50×250	0,75	0,53
		39	460×50×160	0,56	0,39
		40	510×50×250	0,80	0,56
		41	510×50×160	0,60	0,42
		42	560×50×250	0,87	0,61
		43	560×50×160	0,66	0,46
		44	610×50×250	0,92	0,64
		45	610×50×160	0,70	0,49
5	Блоки рамных надстроек двухрядных свайно-рамных опор.	46	325×102×250	1,32	0,93
		47	325×106×250	1,59	1,11
		48	325×108×250	1,74	1,22
		49	325×102×160	1,03	0,72
		50	325×106×160	1,28	0,89
		51	325×108×160	1,42	1,00
		52	375×102×250	1,43	1,00
		53	375×106×250	1,75	1,23
		54	375×108×250	1,90	1,33
		55	375×102×160	1,13	0,79
		56	375×106×160	1,43	1,00
		57	375×108×160	1,57	1,10
		58	425×102×250	1,53	1,07
5	Блоки рамных надстроек двухрядных свайно-рамных опор	59	425×106×250	1,92	1,34
		60	425×106×250	2,11	1,48
		61	425×102×160	1,21	0,85
		62	425×106×160	1,58	1,11
		63	425×108×160	1,76	1,23
		64	475×102×250	1,66	1,16
		65	475×106×250	2,05	1,47
		66	475×108×250	2,32	1,63
		67	475×102×160	1,32	0,93
		68	475×106×160	1,69	1,18
		69	475×108×160	1,95	1,37
		70	525×102×250	1,80	1,26
		71	525×106×250	2,23	1,56
		72	525×108×250	2,49	1,74
		73	525×102×160	1,44	1,01
		74	525×106×160	1,85	1,29
		75	525×108×160	2,10	1,47
6	Блоки рамных надстроек пространственных свайно-рамных опор	76	325×52×250	0,73	0,57
		77	325×56×250	0,86	0,60
		78	325×58×250	0,94	0,66
		79	325×52×160	0,50	0,35
		80	325×56×160	0,63	0,44
		81	325×58×160	0,70	0,49
		82	375×52×250	0,80	0,56
		83	375×56×250	0,96	0,67
		84	375×58×250	1,03	0,72
		85	375×52×160	0,55	0,38
		86	375×56×160	0,71	0,50
		87	375×58×160	0,77	0,54
		88	425×52×250	0,85	0,60
		89	425×56×250	1,04	0,73
		90	425×58×250	1,14	0,80
		91	425×52×160	0,59	0,41
		92	425×56×160	0,78	0,55
		93	425×58×160	0,87	0,61
		94	475×52×250	0,93	0,65
		95	475×56×250	1,12	0,78
		96	475×58×250	1,25	0,88
		97	475×52×160	0,65	0,46
		98	475×56×160	0,84	0,59
		99	475×58×160	0,95	0,67
		100	525×52×250	1,01	0,71
		101	525×56×250	1,21	0,85
		102	525×58×250	1,35	0,95
		103	525×52×160	0,71	0,50
		104	525×56×160	0,91	0,64
		105	525×58×160	1,04	0,73
7	Блоки рамно-лежневых однорядных и пространственных опор	106	360×52×250	0,77	0,54
		107	360×56×250	0,90	0,63
		108	360×58×250	1,00	0,70
		109	360×52×160	0,53	0,37
		110	360×56×160	0,66	0,46
		111	360×58×160	0,75	0,52
		112	410×52×250	0,83	0,58
		113	410×56×250	1,00	0,70
		114	410×58×250	1,09	0,76
		115	410×52×160	0,57	0,40
		116	410×56×160	0,74	0,52
		117	410×58×160	0,82	0,57
		118	460×52×250	0,90	0,63
		119	460×56×250	1,09	0,76
		120	460×58×250	1,21	0,85
		121	460×52×160	0,62	0,43
		122	460×56×160	0,81	0,57
		123	460×58×160	0,92	0,64
		124	510×52×250	0,94	0,66
		125	510×56×250	1,15	0,81
		126	510×58×250	1,27	0,89
		127	510×52×160	0,68	0,48
		128	510×56×160	0,89	0,62
		129	510×58×160	1,00	0,70
		130	560×52×250	1,02	0,72
		131	560×56×250	1,25	0,87
		132	560×58×250	1,38	0,97
		133	560×52×160	0,74	0,52
		134	560×56×160	0,97	0,68
		135	560×58×160	1,09	0,76
		136	610×52×250	1,10	0,77
		137	610×56×250	1,34	0,94
		138	610×58×250	1,50	1,05
		139	610×52×160	0,80	0,56
		140	610×56×160	1,04	0,73
		141	610×58×160	1,19	0,83
		142	660×52×250	1,17	0,82
		143	660×56×250	1,44	1,01
		144	660×58×250	1,59	1,11
		145	660×52×160	0,85	0,59
		146	660×56×160	1,12	0,79
		147	660×58×160	1,26	0,88
8	Блоки рамно-лежневых двухрядных опор.	148	360×102×250	1,39	0,97
		149	360×106×250	1,67	1,17
		150	360×108×250	1,86	1,30
		151	360×102×160	1,09	0,76
		152	360×106×160	1,35	0,95
8	Блоки рамно-лежневых двухрядных опор	153	360×108×160	1,53	1,07
		154	410×102×250	1,48	1,03
		155	410×106×250	1,83	1,28
		156	410×108×250	2,02	1,41
		157	410×102×160	1,17	0,82
		158	410×106×160	1,50	1,05
		159	410×108×160	1,68	1,18
		160	460×102×250	1,61	1,13
		161	460×106×250	2,00	1,40
		162	460×108×250	2,23	1,56
		163	460×102×160	1,28	0,90
		164	460×106×160	1,65	1,15
		165	460×108×160	1,87	1,31
		166	510×102×250	1,72	1,20
		167	510×106×250	2,15	1,50
		168	510×108×250	2,38	1,67
		169	510×102×160	1,40	0,98
		170	510×106×160	1,81	1,26
		171	510×108×160	2,03	1,42
		172	560×102×250	1,84	1,29
		173	560×106×250	2,31	1,63
		174	560×108×250	2,58	1,80
		175	560×102×160	1,51	1,06
		176	560×106×160	1,96	1,37
		177	560×108×160	2,22	1,55
		178	610×102×250	1,98	1,39
		179	610×106×250	2,48	1,74
		180	610×108×250	2,79	1,95
		181	610×102×160	1,63	1,14
		182	610×106×160	2,11	1,48
		183	610×108×160	2,41	1,69
		184	660×102×250	2,10	1,47
		185	660×106×250	2,64	1,85
		186	660×108×250	2,95	2,06
		187	660×102×160	1,74	1,22
		188	660×106×160	2,26	1,58
		189	660×108×160	2,56	1,80

Примечание:

При исчислении веса блоков объемный вес древесины принят равным 0,7.

Гл. инж. пр-та	Бабинов	Проектировал	Колесникова
Нач. отдела	Гуртуваниев	Проверил	Тверягина
Рук. группы	Звягинцев	Копировала	Щеголева
		Сверил	Прилежаева

ГИПРОДЕСТРАНС г. Ленинград

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

Спецификация блоков пролетных строений и опор.

Типовые конструкции	Альбом	Лист
3.503-13	II	КС-80

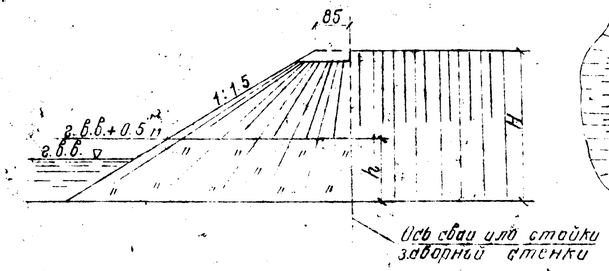
Инв. № 190884

Таблица объемов работ по укреплению конуса.

Ширина земляного полотна, м	Высота насыпи „H" м	Высота укрепления конуса „h" 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	93	102	—	—	—	—
	4.0	44	63	80	94	106	116	125	—	—	—
	4.5	48	69	88	105	119	131	141	150	—	—
	5.0	52	75	96	115	132	146	158	168	177	—
	5.5	54	78	102	121	139	154	169	180	188	196
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	—	—
	5.0	56	82	105	126	145	161	176	183	199	—
	5.5	58	84	109	130	150	167	183	196	206	216
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	—	—
	5.0	58	84	107	129	148	165	180	192	204	—
	5.5	62	90	116	139	161	180	197	212	224	236
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	—	—
	5.0	60	86	111	133	153	171	187	200	213	—
	5.5	63	92	118	143	165	185	203	219	232	245
12.0	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.5	40	57	71	84	—	—	—	—	—	—
	3.0	43	62	79	93	108	—	—	—	—	—
	3.5	49	70	89	106	120	133	—	—	—	—
	4.0	53	75	96	115	131	147	161	—	—	—
	4.5	57	83	106	127	146	163	177	190	—	—
	5.0	62	89	115	138	159	178	195	209	222	—
	5.5	65	94	122	147	171	192	211	228	242	255

Объемы земляных работ на один конус.

Высота насыпи „H" 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

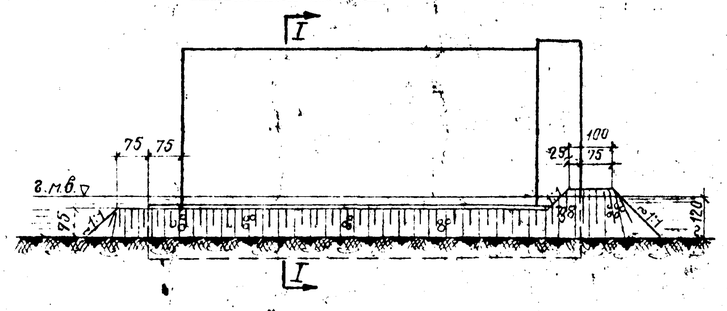


Объемы по обсыпке ряжей камнем.

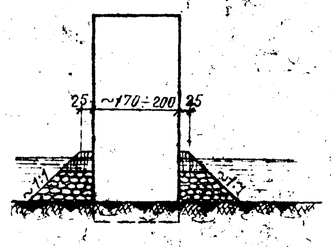
Условное давление на грунт	Высота ряжа м	Обсыпка ряжей камнем м³	
		Г-4.5	Г-7
3.0 кг/см²	2.0 – 3.0	27	28
	4.0 – 5.0	27	31

Схема обсыпки ряжей камнем

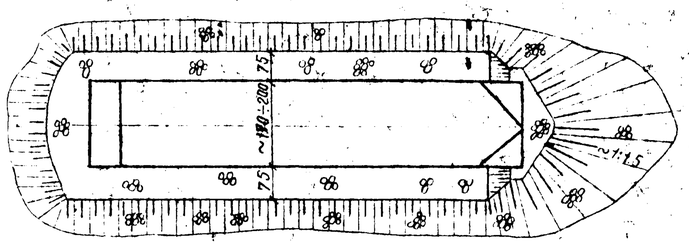
Фасад



I-I



План



Масштаб

100 0 100 300

Примечания:

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

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Таблица для подсчета объемов работ по отсыпке и укреплению конусов и обсыпке ряжей камнем.	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-81

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

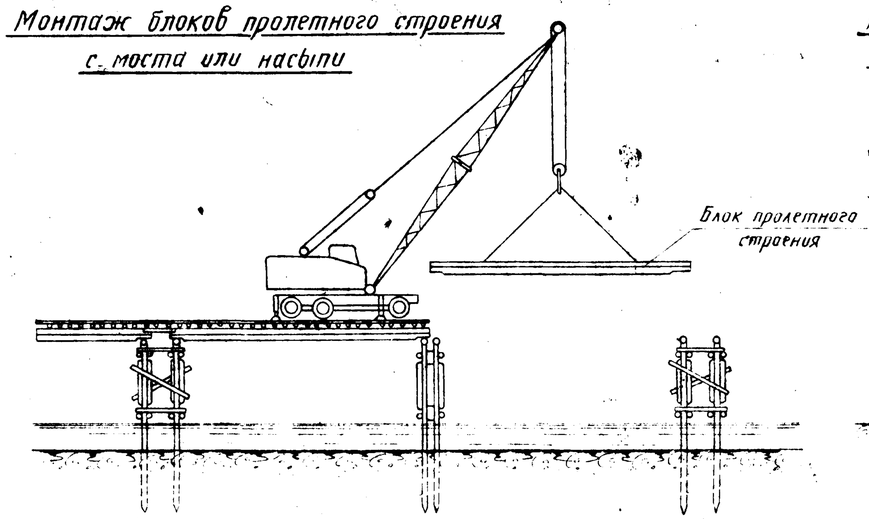
Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Мутузолиев; Рук. группы Звенигцов

Проверил Попадовала; Проверил Сверин

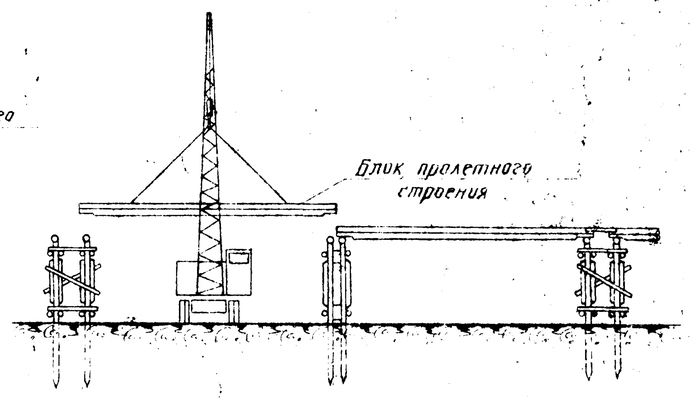
Проектировал Прилозникова; Мостовик Щеголева; Конструктор Кулешникова

инв. № 190893

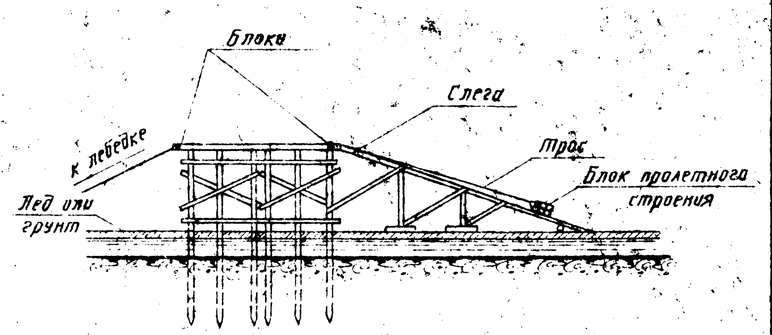
Монтаж блоков пролетного строения с моста или насыпи



Монтаж блоков пролетного строения с поверхности грунта или подмостей



Монтаж блоков пролетного строения поперечной надвижкой



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.

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

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 надвижки 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. Строповки блоков должна исключать повреждение элементов и деформацию конструкций.
4. Основные показатели блоков пролетных строений приведены на листе КС-80.

1968г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Схемы монтажа пролетных строений.	Типовые конструкции	Альбом	Лист КС-82

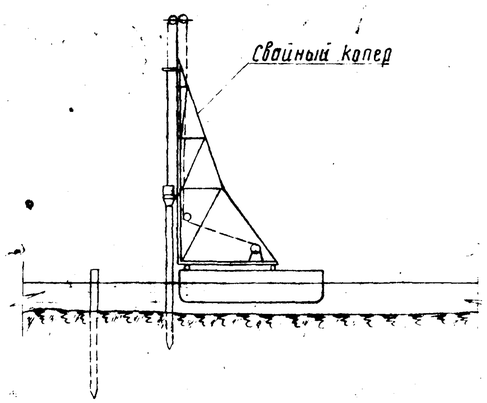
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Рукоятов; Нач. отдела Вавилов; Рук. группы Мурзатаев, Звегинцов; Проектировал Вавилов; Проверил Попова; Копировала Копылова; Сверил Модестов; Лопашник

Инв. № 190894

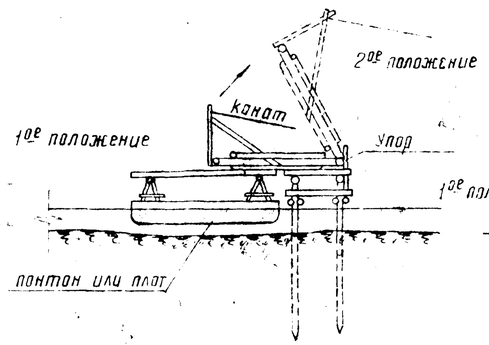
Свайные и рамно-свайные опоры

Забивка свай

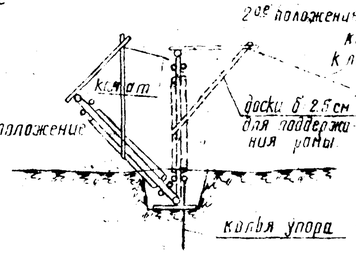


Установка рам опор

Установка рам на пространственую опору в русле реки

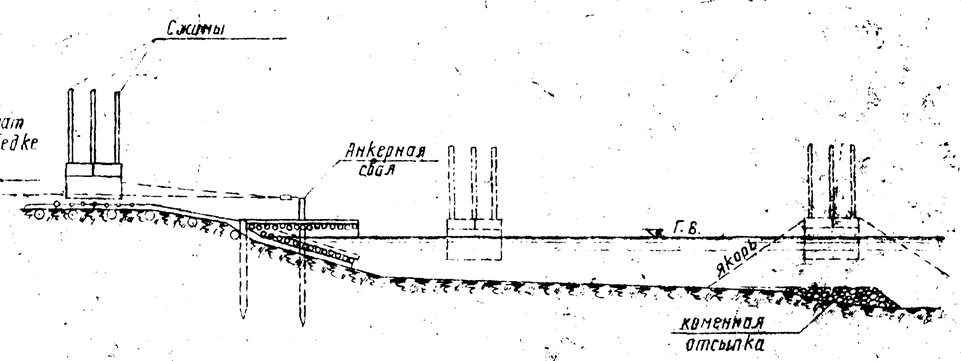


Установка рам в котловане на сухих местах



Ряжевые опоры.

Сборка и установка ряжа



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	Самоходная копровая установка С-870 с дизель-молотами С-268 (вес ударной части 1800 кг)	"
4	Автокраны 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, Э-505 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 парома
9	Металлическая бадья.	для заполнения ряжей камнем.

Указания по производству работ

а) Свайные и рамно-свайные опоры.

Погружение свай производится любым свободным оборудованием, соответствующим весу и длине погружаемых свай. Рекомендации по погружению свай и расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.

Обстройка ростверков производится с плотов, понтонов или с подмостей. Размеры плотов и количество понтонов принимается в зависимости от водоизмещения их и типа монтажного крана.

Монтаж и установка рамных надстроек опор может производится как лебедками и полиспастами, закрепляемыми к специальным мачтам, так и самоходными кранами устанавливаемыми на подмостях или на пароме.

При глубине воды, не позволяющей использование плавсредств, все работы по забивке свай и монтажу рамных надстроек производятся с подмостей.

Отклонение продольных и поперечных осей установленных конструкций опор и пролетных строений не должно быть более 20 мм, а отклонение рамных надстроек от вертикального положения не должно быть более 0.005 высоты.

б) Ряжевые и рамно-ряжевые опоры.

Ряжи опор на высоту 1.0-1.5 м собираются на берегу, затем по покатам с помощью катков и лебедок стаскиваются в реку.

Собранная часть ряжа устанавливается на место, с помощью пригрузки камнем, после чего достраивается до заданной отметки и заполняется камнем на полную высоту.

Заполнение ряжа камнем производится с плавсредств или подмостей, в зимнее время сооружение всех опор производится со льда.

Все работы по сооружению опор выполняются в соответствии с правилами организации и производства работ СНиП III-Д-2-62.

1958г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Схемы производства работ по сооружению опор	Типовые конструкции 3-503-13	Альбом II	Лист КС-83

ГИПРОДЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Муртузалиев; Рук. группы Борисевич; Проектировал Вавилов

Проверил Колесникова; Копировала Орлова; Сверил Медеева

Инв № 190899

Пролетные строения при дощатом покрытии

Расчетный пролет	Г-4,5		Г-7		Г-9	
	Стоимость в рублях					
	пролетного строения	1 м³ древесины в деле	пролетного строения	1 м³ древесины в деле	пролетного строения	1 м³ древесины в деле
3	237	46.5	319	46.2	394	46.4
4,5	398	46.3	542	46.3	668	46.3
6	574	46.3	785	46.2	970	46.2
9	1403	50.3	1791	50.3	2379	50.3
	1434	50.3	1877	50.3	2561	50.3
11,5	2264	50.3	2913	50.3	3889	50.3
	2315	50.3	3040	50.3	4226	50.3

Пролетные строения при черном гравийном покрытии

Расчетный пролет	Г-4,5		Г-7		Г-9	
	Стоимость в рублях					
	пролетного строения	1 м³ древесины в деле	пролетного строения	1 м³ древесины в деле	пролетного строения	1 м³ древесины в деле
3	208	49.5	292	50.3	355	50.7
4,5	353	49.0	501	49.6	616	50.1
6	516	48.7	730	49.3	903	49.6
9	1306	51.8	1694	52.4	2262	52.5
	1336	51.8	1788	52.3	2443	52.3
11,5	2158	51.5	2794	51.9	3737	52.0
	2208	51.5	2929	51.8	4074	51.8

Перекрытие опор при дощатом покрытии

Габарит м	двухрядная опора		пространственные опоры / однорусные пролеты /		пространственные опоры / двухрусные пролеты /		сопряжение с насыпью	
	Стоимость в рублях							
	Полная стоимость	1 м³ древесины в деле	Полная стоимость	1 м³ древесины в деле	Полная стоимость	1 м³ древесины в деле	Полная стоимость	1 м³ древесины в деле
4,5	28	46.7	153	46.4	104	47.3	176	62.9
7	37	46.3	209	46.4	135	46.6	227	63.1
9	47	47.0	264	46.3	175	46.8	281	65.3

Перекрытие опор при черном гравийном покрытии

Габарит м	двухрядная опора		пространственные опоры / однорусные пролеты /		пространственные опоры / двухрусные пролеты /		сопряжение с насыпью	
	Стоимость в рублях							
	Полная стоимость	1 м³ древесины в деле	Полная стоимость	1 м³ древесины в деле	Полная стоимость	1 м³ древесины в деле	Полная стоимость	1 м³ древесины в деле
4,5	22	55.0	140	50.0	89.0	52.4	170	65.4
7	32	53.0	195	50.0	121.0	52.6	225	66.2
9	38	54.0	244	49.8	154.0	53.1	274	68.5

Противопожарные площадки и лестницы

На мосту		на насыпи земполотна у моста	
Стоимость в рублях			
площадки	1 м³ древесины в деле	площадки	1 м³ древесины в деле
26	52	60	50

Промежуточные свайные опоры

Тип опор	Габарит м	Высота опор м	l_p = 4,5 м		l_p = 6,0 м		l_p = 9,0 м		l_p = 11,50 м	
			Стоимость в рублях							
			Опоры	1 м³ древесины в деле	Опоры	1 м³ древесины в деле	Опоры	1 м³ древесины в деле	Опоры	1 м³ древесины в деле
однорядные	4,5	2	111	55.5	—	—	—	—	—	—
		3	138	55.2	156	55.7	—	—	—	—
		4	220	71.0	252	74.1	—	—	—	—
		5	—	—	290	76.3	—	—	—	—
		6	—	—	319	74.2	—	—	—	—
	7	2	166	55.3	—	—	—	—	—	—
		3	205	55.4	232	55.2	—	—	—	—
		4	322	71.6	376	76.2	—	—	—	—
		5	—	—	435	76.3	—	—	—	—
		6	—	—	477	74.5	—	—	—	—
	9	2	223	55.8	—	—	—	—	—	—
		3	275	55.0	306	55.6	—	—	—	—
		4	431	71.8	501	74.8	—	—	—	—
		5	—	—	573	76.4	—	—	—	—
		6	—	—	633	74.7	—	—	—	—
двухрядные	4,5	2	218	55.9	218	55.9	—	—	—	—
		3	266	55.4	266	55.4	270	55.1	306	55.6
		4	420	75.0	420	75.0	424	74.4	495	77.3
		5	—	—	481	76.3	480	76.2	537	75.6
		6	—	—	532	74.9	531	74.8	591	73.9
	7	2	323	55.7	323	55.7	—	—	—	—
		3	407	56.5	400	55.6	398	55.2	499	54.8
		4	624	75.2	622	74.9	624	75.3	739	77.8
		5	—	—	715	76.9	725	76.9	849	79.3
		6	—	—	791	74.9	794	74.9	937	77.4
	9	2	433	55.5	424	54.4	—	—	—	—
		3	540	56.3	530	55.2	530	55.2	595	55.6
		4	835	75.2	835	75.2	835	72.8	884	78.1
		5	—	—	961	76.9	961	76.9	1126	79.9
		6	—	—	1062	75.3	1062	75.3	1238	77.9
пространственные	4,5	3	340	54.8	340	54.8	345	54.8	—	—
		4	512	69.2	512	69.2	518	69.1	512	74.6
		5	—	—	583	70.2	587	69.9	699	76.0
		6	—	—	718	67.7	723	67.6	845	72.8
	7	3	570	57.3	488	54.8	494	54.9	—	—
		4	818	76.4	750	70.1	750	70.1	865	73.3
		5	—	—	854	71.8	859	71.6	981	74.3
		6	—	—	1043	68.6	1048	68.5	1182	71.2
	9	3	657	54.8	657	54.8	657	54.8	—	—
		4	1006	69.9	1006	69.9	1006	69.9	1152	72.9
		5	—	—	1126	71.3	1126	71.3	1313	73.8
		6	—	—	1404	68.2	1404	68.2	1587	70.8

Промежуточные рамно-лежневые опоры

Тип опор	Габарит м	Высота опор м	l_p = 4,5 м		l_p = 6,0 м		l_p = 9,0 м		l_p = 11,50 м	
			Стоимость в рублях							
			Опоры	1 м³ древесины в деле	Опоры	1 м³ древесины в деле	Опоры	1 м³ древесины в деле	Опоры	1 м³ древесины в деле
однорядные	4,5	2	153	61.2	153	61.2	—	—	—	—
		3	171	61.1	171	61.1	—	—	—	—
		4	177	61.0	177	61.0	—	—	—	—
		5	196	61.3	190	61.3	—	—	—	—
	7	2	220	61.1	220	61.1	—	—	—	—
		3	245	61.3	245	61.3	—	—	—	—
		4	257	61.2	257	61.2	—	—	—	—
		5	282	61.3	282	61.3	—	—	—	—
	9	2	300	61.2	300	61.2	—	—	—	—
		3	330	61.1	330	61.1	—	—	—	—
		4	355	61.2	355	61.2	—	—	—	—
		5	379	61.1	379	61.1	—	—	—	—
двухрядные	4,5	2	263	61.2	263	61.2	—	—	—	—
		3	294	61.3	294	61.3	337	61.3	373	61.1
		4	318	61.2	318	61.2	373	61.1	410	61.2
		5	343	61.3	343	61.3	403	61.1	453	61.2
	7	2	379	61.1	379	61.1	—	—	—	—
		3	422	61.2	422	61.2	483	61.1	526	61.2
		4	453	61.2	453	61.2	532	61.1	589	61.4
		5	496	61.2	496	61.2	589	61.4	650	61.3
	9	2	520	61.2	520	61.2	—	—	—	—
		3	575	61.2	575	61.2	650	61.3	717	61.3
		4	618	61.2	618	61.2	717	61.3	797	61.3
		5	673	61.2	673	61.2	789	61.2	876	61.3
пространственные	4,5	2	379	61.1	379	61.1	—	—	—	—
		3	416	61.2	416	61.2	459	61.2	—	—
		4	441	61.3	441	61.3	496	61.2	532	61.1
		5	471	61.2	471	61.2	540	61.4	581	61.2
	7	2	526	61.2	526	61.2	—	—	—	—
		3	581	61.2	581	61.2	644	61.3	—	—
		4	612	61.2	612	61.2	693	61.3	748	61.3
		5	667	61.2	667	61.2	760	61.3	821	61.3
	9	2	723	61.3	723	61.3	—	—	—	—
		3	789	61.2	789	61.2	870	61.3	—	—
		4	839	61.2	839	61.2	937	61.2	1017	61.3
		5	907	61.3	907	61.3	1029	61.3	1115	61.3

Промежуточные ряжевые опоры

Высота опор м	Г-4,5		Г-7	
	Стоимость в рублях			
	ряжевой опоры	1 м³ древесины в деле	ряжевой опоры	1 м³ древесины в деле
2	701	68.1	861	66.7
3	1272	68.4	1398	69.9
4	1499	66.9	1695	70.0
5	2061	68.2	2340	68.0

Промежуточные свайно-рамные опоры

Тип опор	Габарит м	Высота опор м	l_p = 6,0 м		l_p = 9,0 м		l_p = 11,50 м	
			Стоимость в рублях					
			Опоры	1 м³ древесины в деле	Опоры	1 м³ древесины в деле	Опоры	1 м³ древесины в деле
двухрядные	4,5	4	391	52.1	440	52.4	498	52.0
		5	416	52.0	464	52.1	526	52.3
		6	430	51.8	494	52.0	557	52.1
	7	4	571	52.4	650	52.4	730	52.5
		5	606	52.2	684	52.2	774	52.3
		6	634	52.0	728	52.0	823	52.1
	9	4	749	52.4	853	52.4	965	52.4
		5	793	52.2	905	52.2	1024	52.2
		6	828	52.1	957	52.0	1089	52.1
пространственные	4,5	4	555	52.9	645	52.9	732	53.0
		5	596	52.7	675	52.7	730	52.9
		6	632	52.7	721	52.8	775	52.7
	7	4	809	52.9	906	53.0	971	53.1
		5	849	52.7	962	52.9	1032	52.9
		6	901	52.7	1023	52.7	1104	52.8
	9	4	1087	52.8	1234	53.0	1311	53.1
		5	1144	52.7	1300	52.8	1402	52.9
		6	1209	52.6	1382	52.7	1489	52.8

Березовые опоры

Тип опор	Высота опор м	Г-4,5		Г-7		Г-9	
		Стоимость в рублях					
		Березовой опоры	1 м³ древесины в деле	Березовой опоры	1 м³ древесины в деле	Березовой опоры	1 м³ древесины в деле
свайные	2	97	57.1	138	57.3	188	57.0
	3	123	55.9	182	56.9	245	56.5
	4	384	53.3	547	53.6	737	53.4
	5	419	53.7	568	53.6	806	54.1
рамно-лежневые	2	105	50.0	156	50.3	211	50.2
	3	120	50.0	170	50.0	265	50.0
	4	360	50.0	500	50.0	685	50.0
	5	385	50.0	535	50.0	730	50.0

Инвентарь противопожарных площадок

Стоимость в рублях			
При длине мостов до 50 м		При длине мостов свыше 50 м	
Высота 5 м	свыше 5 м	высота 5 м	свыше 5 м
36	58	75	96

Примечания

1. Сметные стоимости исчислены в ценах 1955 г. для I группы строек по первому территориальному району
2. Накладные расходы и плановые накопления приняты в размере 19.62%
3. Сметы к приведенным показателям приведены в альбоме IV настоящего проекта

1968 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах и ведомственных предприятиях	Технико-экономические показатели по пролетным строениям и по опорам мостов.	Типовые конструкции 3.503-13 / Альбом II / Лист КС-84

ТИПРОПЕСТРАНС г. Ленинград
Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Гуда; Рук. группы Коломак
Проверил Каблуков; Коломак; Поляк; Никифоров
Проверил Кондратьев; Копирвала; Сверил