

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ
3.503-13

ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ
ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

АЛЬБОМ II

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ И ОПОРЫ
МНОГОПРОЛЕТНЫХ МОСТОВ

Г И Р О С Т Р А Н С

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

Шв. N°
190802

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

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

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

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

Верх щебеночной подушки должен соответствовать проектной отметке дна котлабана.

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

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

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

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

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

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

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

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

12. Стальные крепления да их установки должны быть очищены от ржавчины и покрыты антикоррозийным покрытием.

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

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

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

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

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

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

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

Приводить в проектное положение неправильно собранную надстройку апар путем расклинки или установки дополнительных распорок и связей запрещается.

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

Применение для выравнивания проганов различного рода подкладок запрещается.

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

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

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

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

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

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

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

6. Область применения

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

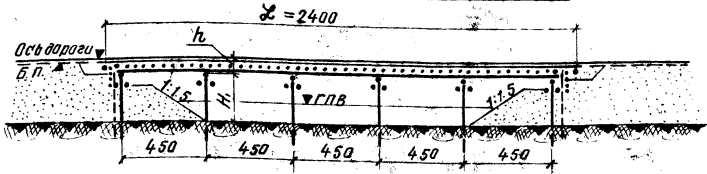
Проектирование	В.В.Волов	М.И.Иванов
Проработка	М.И.Иванов	М.И.Иванов
Копирование	М.И.Иванов	М.И.Иванов
Сборка	М.И.Иванов	М.И.Иванов
Глиж. пр-та	В.В.Волов	М.И.Иванов
Лич. отв. за	М.И.Иванов	М.И.Иванов
Лич. отв. за	М.И.Иванов	М.И.Иванов

ГИПРОЕСТРАНС
г. Ленинград

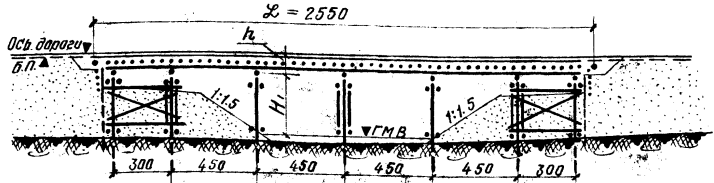
Наименование	Описание	Конструкция	Опоры рекомендуются
Береговые	Свайные опоры с канатами при высоте насыпи от 2,0 до 3,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м		На водотоках где по грунтовым условиям возможна забивка свай.
	Свайные опоры с канатами при высоте насыпи от 3,5 до 5,0 м под пролетные строения 4,5 и 6,0 м		т а ж е
	Рамно-лежневые опоры с канатами при высоте насыпи от 2,0 до 3,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м		На периодически действующих водотоках (присутствии разрывов русла), ледовых и дрязжевых местах, где по грунтовым условиям забивка свай невозможна.
	Рамно-лежневые пространственные опоры на каменной отсылке, при высоте насыпи от 3,0 до 4,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 и 6,0 м		На переходах при незначительных (до 0,5 м) глубинах каменной отсыпки, ледовых и дрязжевых местах и местах не допускающих забивку свай.
	Рамно-лежневые опоры с канатами, при высоте насыпи от 3,0 до 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5, 6,0 м		На берегах водотоков, ледовых и дрязжевых 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-рамные опоры высотой от 4,0 до 6,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0, 9,0 и 11,5 м		т а ж е
	Рамно-лежневые опоры высотой от 2,0 до 4,0 м под пролетные строения расчетной длиной 4,5 м и высотой от 3,0 до 5,0 м под пролетные строения расчетной длиной 6,0, 9,0 и 11,5 м		На периодически действующих водотоках при отсутствии разрыва русла, а также в дрязжевых 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 течения до 0,7-1,0 м и слабом (толщина льда от 0,25 до 0,5 м) ледоходе, а также дрязжевых местах где по грунтовым условиям забивка свай невозможна.

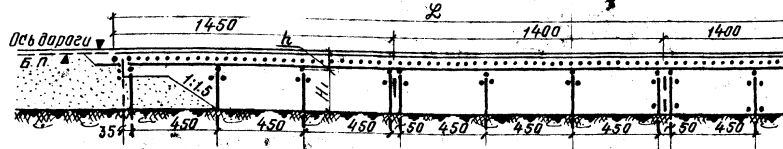
Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 4.5 м.
при высоте опор „Н“ от 2.0 до 3.0 м.



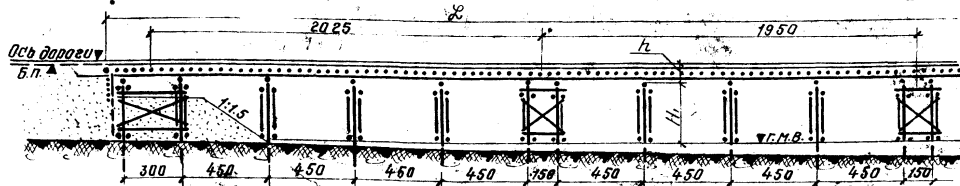
при высоте опор от 3.0 до 4.0 м.



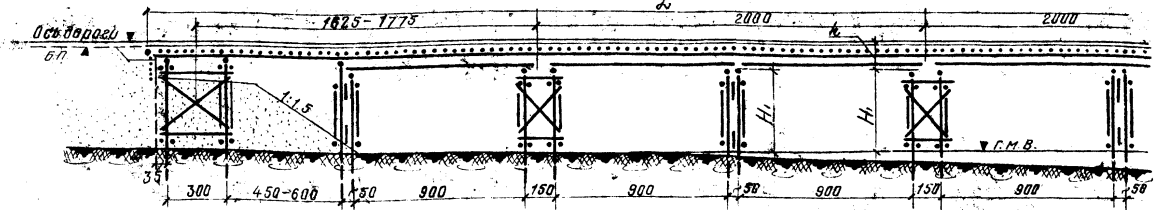
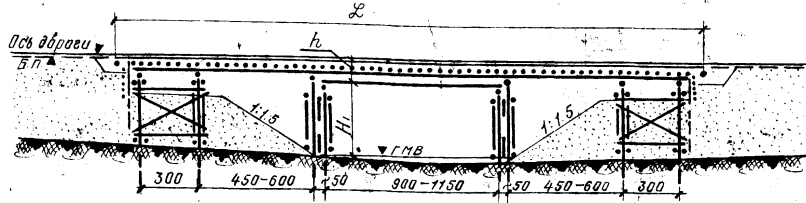
при высоте опор „Н“ от 2.0 до 3.0 м.



при высоте опор „Н“ от 3.0 до 4.0 м.



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



Масштаб
200 0 200 400 600

Примечания:

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

1968г.

Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.

Примеры схем мостов на свайных опорах.

Типовые конструкции
3.503-13

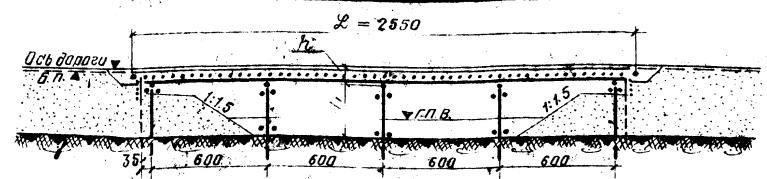
Альбом
II

Лист
КС-2

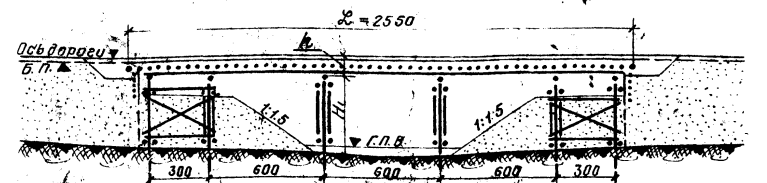
ГИПРОСТРАН
г. Ленинград

Исполнитель: [Signature]
Проверил: [Signature]
Инженер: [Signature]
Архитектор: [Signature]
Инженер: [Signature]
Инженер: [Signature]
Инженер: [Signature]

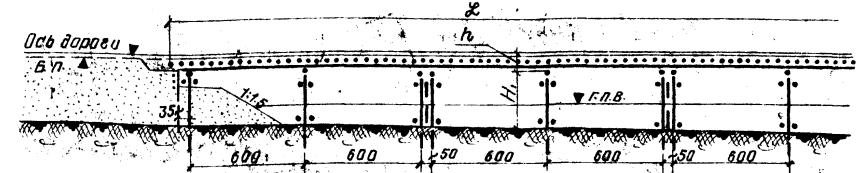
Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 6.0 м.
при высоте опор „Н“ до 3.0 м.



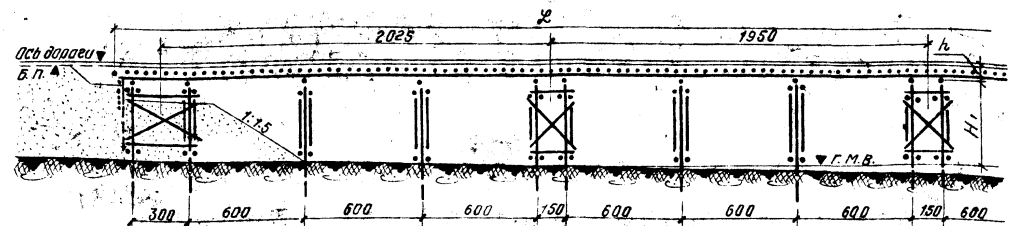
при высоте опор „Н“ от 3.0 до 5.0 м.



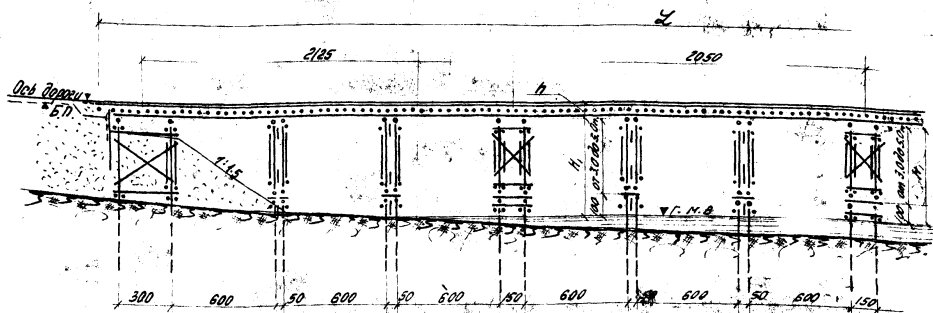
при высоте опор „Н“ до 3.0 м.



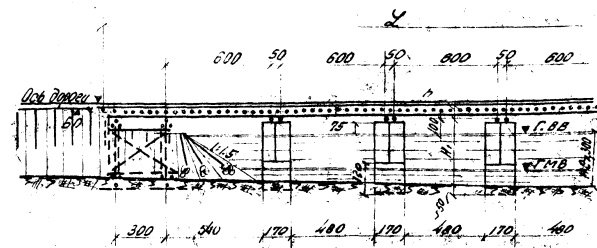
при высоте опор „Н“ от 3.0 до 5.0 м.



Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 6,0 м
при высоте опор, м, от 4,0 до 6,0 м.



При высоте опор, м, от 2,0 до 4,0 м.



Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 9,0 и 11,5 м
при высоте опор, м, от 4,0 до 6,0 м.

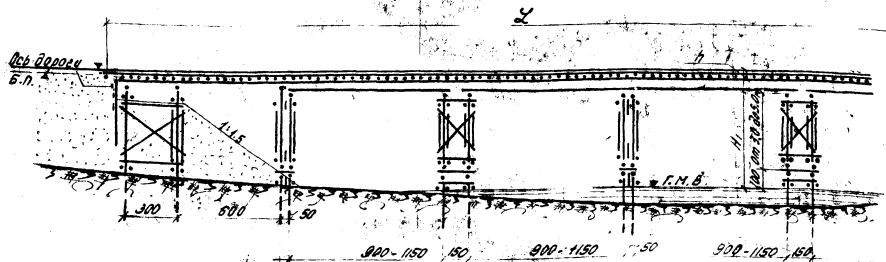
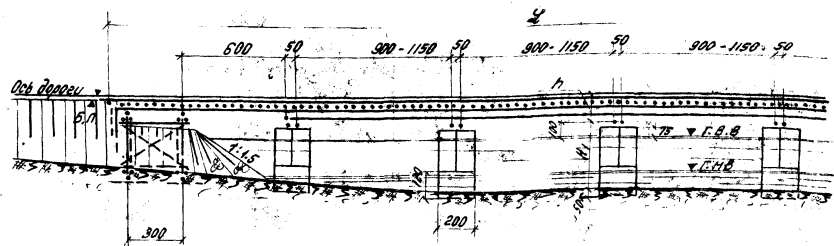


Схема моста с пролетными строениями расчетной длиной 9,0 и 11,5 м
при высоте опор 5,0 м.



Масштаб
200 0 200 400

Примечание:

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

Объемы работ на один пролет

Объемы работ на одно перекрытие опоры

при дощатом покрытии

при черном грабуйном покрытии

при дощатом покрытии

при черном грабуйном покрытии

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

Габарит пролета м	Расчетный пролет м	Лес в деле м ³			Металлоизделия кг	Исходное грабуйное покрытие м ² /м ³
		Крышный	Пилонный	Всего		
4,5	3	2,3	1,9	4,2	24	13,3 / 0,9
	4,5	4,4	2,8	7,2	33	20 / 1,4
	6	6,9	3,7	10,6	42	27 / 1,8
	9	19,6	5,6	25,2	103	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	30,5 / 2,4
	6	10,1	4,7	14,8	53	42 / 3,2
	9	25,2	7,1	32,3	243	63 / 4,8
		26,9	7,1	34,0	273	63 / 4,8
	11,5	44,6	9,2	53,8	374	80,5 / 6,1
47,3		9,2	56,5	476	80,5 / 6,1	
9	3	4,3	2,7	7,0	36	21 / 1,6
	4,5	8,1	4,2	12,3	48	40,5 / 3,4
	6	12,6	5,6	18,2	59	54 / 4,6
	9	34,7	8,4	43,1	317	81 / 6,9
		38,3	8,4	46,7	371	81 / 6,9
	11,5	61,2	10,7	71,9	485	106 / 8,8
67,9		10,7	78,6	669	106 / 8,8	

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

Тип опор	Габарит м	Лес в деле м ³			Металлоизделия кг	Исходное грабуйное покрытие м ² /м ³
		Крышный	Пилонный	Всего		
Всперевая опора	4,5	0,1	0,3	0,4	1,0	2,2 / 0,2
	7	0,2	0,4	0,6	2,0	3,5 / 0,3
	9	0,2	0,5	0,7	2,0	4,5 / 0,4
Пространств. опора (всперевая)	4,5	1,9	0,9	2,8	17	6,8 / 2,5
	7	2,7	1,2	3,9	22	10,5 / 2,8
	9	3,5	1,4	4,9	26	13,5 / 2,7
Пространств. опора (всперевая) с настилом	4,5	0,8	0,9	1,7	16	2,8 / 0,6
	7	1,0	1,3	2,3	18	10,5 / 4,8
	9	1,5	1,4	2,9	34	13,5 / 1,1
Сопрежение с настилом	4,5	2,1	0,5	2,6	8	2,4 / 0,3
	7	2,7	0,7	3,4	9	3,8 / 0,4
	9	3,2	0,8	4,0	9	6,7 / 0,5

Объемы работ на противопожарные площадки и лестницы на сходах с моста

№ п/п	Наименование материалов	Измеритель	площадка на сходе		лестницы	
			площадка на сходе	площадка на мосту	на 1 пог. м высоты	столбики на 1 высоте
1	Лес хвойный	м ³	0,6	0,2	—	0,3
2	— лиственный	м ³	0,6	0,3	—	0,2
	Итого:	м ³	1,2	0,5	0,2	0,3
3	Металлоизделия	кг	17	9	2	0,5

Примечание:

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

Промежуточные свайные опоры

Тип опор	Заборит м	R ₀ = 4,5 м			R ₀ = 6 м			R ₀ = 9 м			R ₀ = 11,5 м			
		Лес в деле м ³			Лес в деле м ³			Лес в деле м ³			Лес в деле м ³			
		Метров	В м ч	Метров	Метров	В м ч	Метров	Метров	В м ч	Метров	Метров	В м ч	Метров	
Вдольрядные	4,5	2	2,0	1,4	13	—	—	—	—	—	—	—	—	
		3	2,5	1,6	19	2,8	1,9	19	—	—	—	—	—	
		4	3,1	1,9	16,0	3,4	2,2	2,00	—	—	—	—	—	
		5	—	—	—	3,8	2,6	2,00	—	—	—	—	—	
		6	—	—	—	4,3	3,0	2,00	—	—	—	—	—	
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	7	2	3,0	2,0	20	—	—	—	—	—	—	—	—	
		3	3,7	2,4	28	4,2	2,8	2,2	—	—	—	—	—	
		4	4,5	2,8	238	5,0	3,3	2,99	—	—	—	—	—	
		5	—	—	—	5,7	3,9	2,99	—	—	—	—	—	
		6	—	—	—	6,4	4,5	2,99	—	—	—	—	—	
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Двухрядные	4,5	2	4,0	2,7	27	—	—	—	—	—	—	—		
		3	5,0	3,2	37	5,5	3,8	3,8	—	—	—	—		
		4	6,0	3,7	321	6,7	4,4	4,00	—	—	—	—		
		5	—	—	—	7,5	5,1	4,00	—	—	—	—		
		6	—	—	—	8,5	6,0	4,00	—	—	—	—		
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	7	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
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Пространственные	4,5	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	6,6	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	—	—	—	10,5	7,5	501	10,8	7,5	501	12,1	9,0	620
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	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	7,9	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
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Промежуточные рязевные опоры

Высота опор м	Г = 4,5		Г = 7	
	Лес в деле м ³	Метров	Лес в деле м ³	Метров
2	10,3	35,4	324	16
3	18,6	122,5	542,3	23
4	22,4	150,8	568,3	29
5	30,2	193,3	677,6	30

Промежуточные ротно-лежелебные опоры

Тип опор	Заборит м	R ₀ = 4,5 м			R ₀ = 6 м			R ₀ = 9 м			R ₀ = 11,5 м		
		Лес в деле м ³			Лес в деле м ³			Лес в деле м ³			Лес в деле м ³		
		Метров	В м ч	Метров	Метров	В м ч	Метров	Метров	В м ч	Метров	Метров	В м ч	Метров
Вдольрядные	4,5	2	2,5	3,5	2,5	3,5	—	—	—	—	—	—	—
		3	2,8	3,5	2,8	3,5	—	—	—	—	—	—	—
		4	2,9	3,5	2,9	3,5	—	—	—	—	—	—	—
		5	3,2	3,5	3,2	3,5	—	—	—	—	—	—	—
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	2	3,6	5,1	3,6	5,1	—	—	—	—	—	—	—
		3	4,0	5,1	4,0	5,1	—	—	—	—	—	—	—
		4	4,2	5,1	4,2	5,1	—	—	—	—	—	—	—
		5	4,6	5,1	4,6	5,1	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Двухрядные	4,5	2	4,3	8,1	4,3	8,1	—	—	—	—	—	—	—
		3	4,8	8,1	4,8	8,1	5,5	8,1	6,1	8,1	6,7	8,4	8,4
		4	5,2	8,1	5,2	8,1	6,1	8,1	6,1	8,1	7,4	8,4	8,4
		5	—	—	5,6	8,1	6,6	8,1	—	—	—	—	—
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	2	6,2	12,2	6,2	12,2	—	—	—	—	—	—	—
		3	6,9	12,2	6,9	12,2	7,9	12,2	8,6	12,6	—	—	—
		4	7,4	12,2	7,4	12,2	8,7	12,2	9,6	12,6	—	—	—
		5	—	—	8,1	12,2	9,6	12,2	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Пространственные	4,5	2	8,5	10,3	8,5	10,3	—	—	—	—	—	—	—
		3	9,4	10,3	9,4	10,3	10,6	10,3	11,7	10,7	—	—	—
		4	10,1	10,3	10,1	10,3	11,7	10,3	13,0	10,7	—	—	—
		5	—	—	11,0	10,3	12,9	10,3	14,3	10,7	—	—	—
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	2	8,6	10,7	8,6	10,7	—	—	—	—	—	—	—
		3	9,5	10,7	9,5	10,7	10,5	10,7	—	—	—	—	—
		4	—	—	10,0	10,7	11,3	10,7	12,2	10,7	—	—	—
		5	—	—	10,9	10,7	12,4	10,7	13,4	10,7	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Промежуточные свайно-ротно-лежелебные опоры

Тип опор	Заборит м	R ₀ = 6,0 м			R ₀ = 9 м			R ₀ = 11,5 м									
		Лес в деле м ³			Лес в деле м ³			Лес в деле м ³									
		Метров	В м ч	Метров	Метров	В м ч	Метров	Метров	В м ч	Метров							
Вдольрядные	4,5	4	3,5	4,0	7,5	7,2	14,6	4,0	4,4	8,4	2,6	14,6	4,5	5,0	9,5	3,1	14,6
		5	4,0	4,0	8,0	2,2	14,6	4,5	4,4	8,4	2,6	14,6	5,1	5,0	10,1	3,1	14,6
		6	4,3	4,0	8,3	2,2	14,6	5,1	4,4	8,4	2,6	14,6	5,7	5,0	10,7	3,1	14,6
		4	4,9	6,0	10,9	3,4	22,3	5,7	6,7	12,4	4,0	22,3	6,3	7,6	13,9	4,7	22,3
		5	5,6	6,0	11,6	3,4	22,3	6,4	6,7	13,1	4,0	22,3	7,2	7,6	14,6	4,7	22,3
		6	6,2	6,0	12,2	3,4	22,3	7,3	6,7	14,0	4,0	22,3	8,2	7,6	15,8	4,7	22,3
	7	4	6,7	7,6	14,3	4,5	28,3	7,7	8,6	16,3	5,2	28,3	8,6	9,8	18,4	6,2	28,3
		5	7,6	7,6	15,2	4,5	28,3	8,7	8,6	17,3	5,3	28,3	9,6	9,8	19,6	6,2	28,3
		6	8,3	7,6	15,9	4,5	28,3	9,8	8,6	18,4	5,3	28,3	11,1	9,8	20,9	6,2	28,3
		4	5,3	5,5	10,8	2,6	19,9	6,4	6,2	12,2	3,1	20,6	6,3	6,7	13,0	3,6	20,6
		5	5,8	5,5	11,3	2,6	19,9	6,6	6,2	12,8	3,1	20,6	7,1	6,7	13,8	3,6	20,6
		6	6,5	5,5	12,0	2,6	19,9	7,5	6,2	13,7	3,1	20,6	8,0	6,7	14,7	3,6	20,6
Пространственные	4,5	4	7,4	7,9	15,3	4,0	29,4	8,3	8,6	17,1	4,7	30,4	9,7	9,6	19,5	5,4	30,4
		5	8,2	7,9	16,1	4,0	29,4	9,4	8,6	18,2	4,7	30,4	9,9	9,6	19,5	5,4	30,4
		6	8,2	7,9	17,1	4,0	29,4	10,6	8,8	19,4	4,7	30,4	11,3	9,6	20,9	5,4	30,4
		4	10,1	10,5	20,6	5,3	40,4	11,4	11,9	23,3	6,2	39,7	11,9	12,9	24,8	7,2	39,7
		5	11,2	10,5	21,7	5,3	40,4	12,7	11,9	24,6	6,2	39,7	13,6	12,9	26,5	7,2	39,7
		6	12,5	10,5	23,0	5,3	40,4	14,3	11,9	26,2	6,2	39,7	15,3	12,9	28,2	7,2	39,7

Береговые опоры

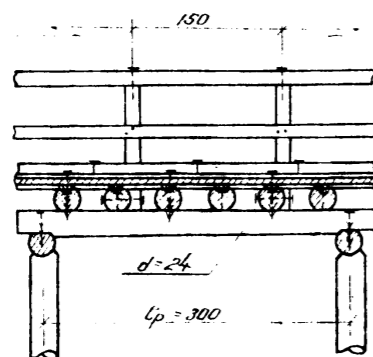
Тип опор	Высота опор м	Г = 4,5		Г = 7		Г = 9				
		Лес в деле м ³	Метров	Лес в деле м ³	Метров	Лес в деле м ³	Метров			
Свайные	2	1,7	1,0	13	2,4	1,5	20	3,3	2,0	27
	3	2,2	1,2	18	3,2	1,9	20	4,3	2,5	27
	4	7,2	3,0	82	10,2	4,4	116	13,8	5,9	158
	5	7,8	3,4	82	10,6	4,7	116	14,9	6,9	158
	Ротно-лежелебные	2	2,1	—	30	3,1	—	45	4,2	—
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:

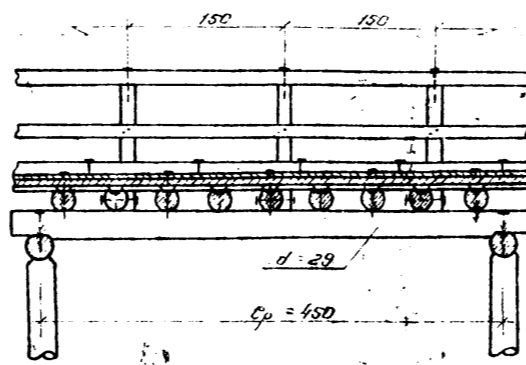
- Объемы работ подсчитаны из расчета забивки свай на глубину 4,0 м и глубине заложения лежелебных опор на 1,5 м.
- При большей глубине забивки свай или глубине заложения лежелебных опор указанные в таблице объемы лесоматериалов должны быть увеличены.

КОНСТРУКЦИИ

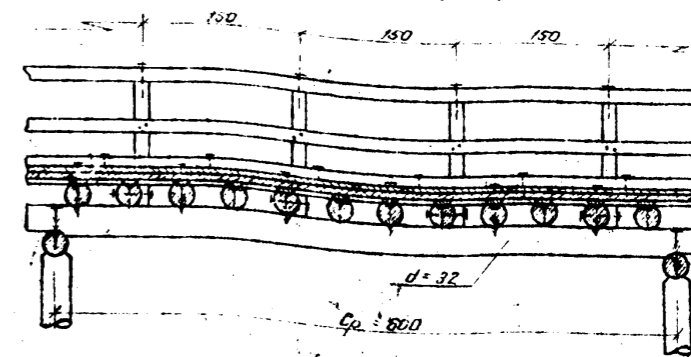
Продольный разрез



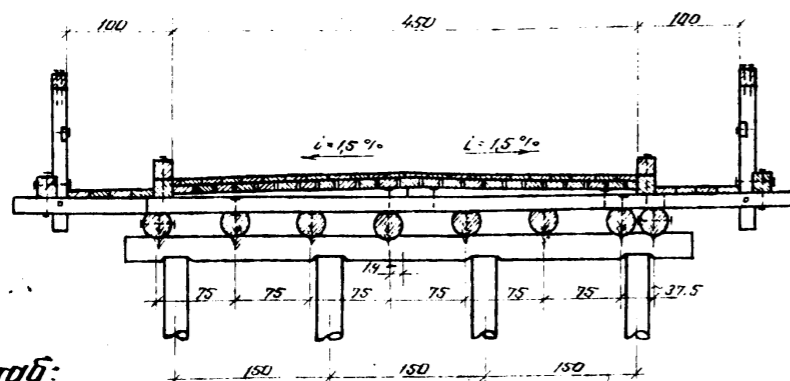
Продольный разрез



Продольный разрез



Поперечный разрез



Масштаб:



Строительная высота

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

Примечания:

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

Спецификация материалов лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Пролет СР = 3,0 м				Пролет СР = 4,5 м				Пролет СР = 6,0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	24	350	8	1,40	29	500	8	3,08	32	650	8	5,07
2	Поперечины	"	17	750	2	0,39	17	750	3	0,58	17	750	4	0,78
3	"	"	17	500	4	0,50	17	500	6	0,74	17	500	8	0,98
4	Подушечки	брус	10x10	225	12	0,22	10x10	225	18	0,34	10x10	225	24	0,46
5	Верхний настил	доска	5x20	п.м.	67,5	0,68	5x20	п.м.	101	1,01	10x10	225	24	0,46
6	Нижний	"	7,5x18	п.м.	67,5	0,91	7,5x18	п.м.	101	1,01	5x20	п.м.	135	1,35
7	Пластины протекторов	"	5x20	п.м.	24	0,24	5x20	п.м.	36	1,36	7,5x18	п.м.	135	1,82
8	Колесоотбой	брус	18x18	п.м.	12	0,39	18x18	п.м.	18	0,36	5x20	п.м.	48	0,48
9	Стойки перил	"	13x13	140	4	0,10	13x13	140	6	0,14	18x18	п.м.	24	0,78
10	Заполнение перил	доска	5x10	п.м.	6	0,03	5x10	п.м.	9	0,05	13x13	140	8	0,19
11	Шапочный брус	брус	13x13	п.м.	6	0,10	13x13	п.м.	9	0,15	5x10	п.м.	12	0,06
12	Нижний брус перил	"	13x13	п.м.	6	0,10	13x13	п.м.	9	0,15	13x13	п.м.	12	0,20
Итого:			5,11				8,55				12,37			
в т.ч. пиломатериал:			2,77				4,15				5,54			

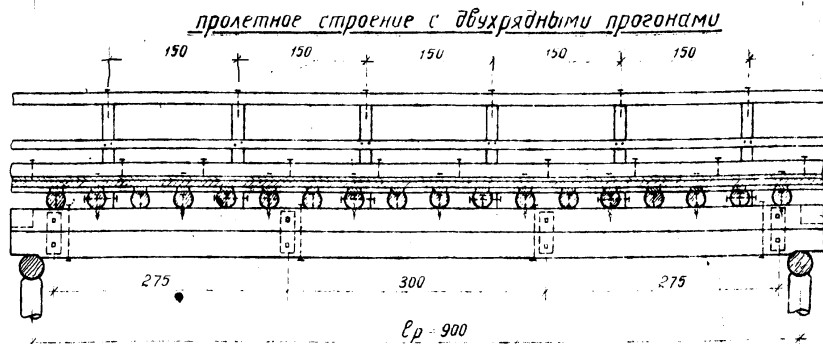
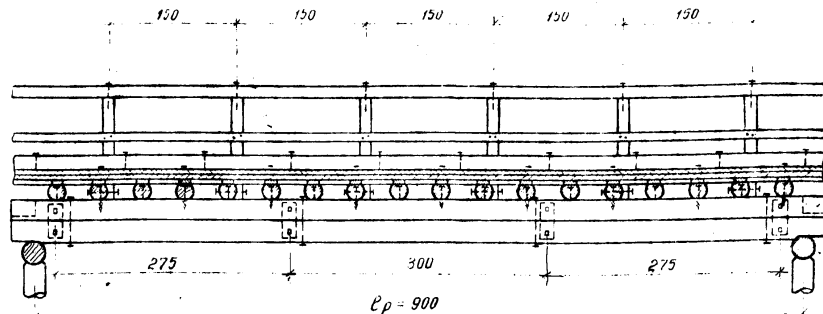
Металлоизделия

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

ГИПРОСТРАНС
г. Ленинград

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

Продольный разрез
пролетное строение стрехрядными прогонами



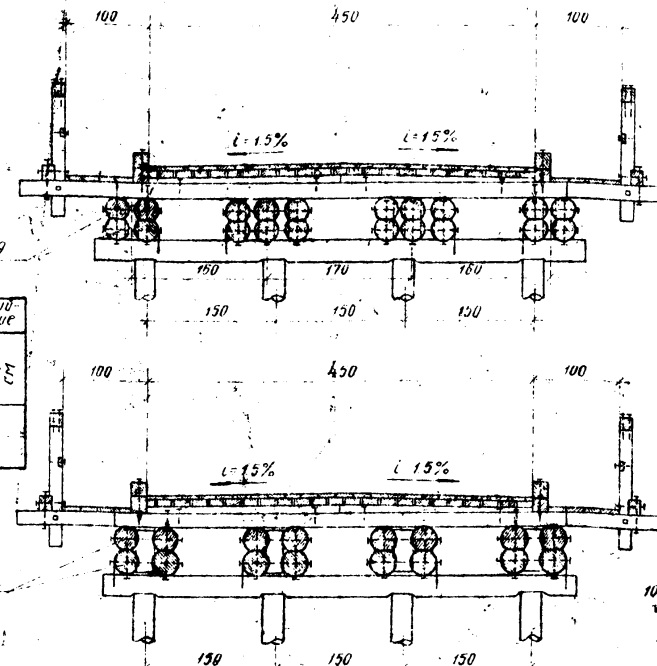
при пространственных опорах сплюсняется

Строительная высота

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

при пространственных опорах сплюсняется

Поперечный разрез



Масштаб
100 50 0 100 200

лесоматериал

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

Спецификация материалов

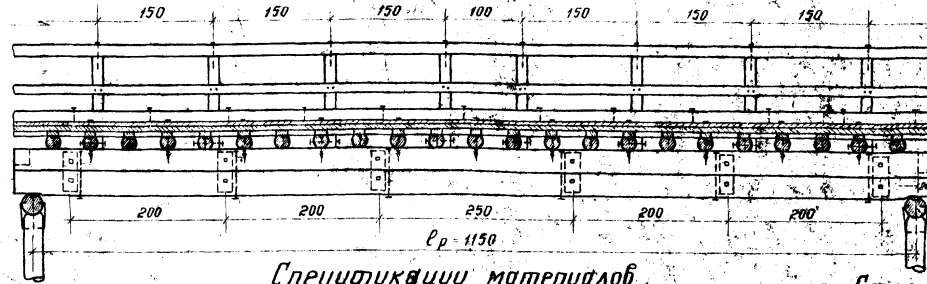
металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	с двухрядными прогонами				с трехрядными прогонами			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Шалочный брус к стойке	гвоздь	8	250	24	2.4	8	250	24	2.4
2	Заполнение перил		4	100	24	8.2	4	100	24	8.2
3	Стойки к поперечным	болт	16	300	12	9.7	16	300	12	9.7
4	Нижний брус к стайкам		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 ниж.	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	Части протуров		4.5	125	16	1.4	4.5	125	16	1.4
9	Колесостойки	ерш	10	300	36	4.9	10	300	36	4.9
10	Подушечки к поперечине	гвоздь	5.5	175	12	2.4	5.5	175	12	2.4
11	Поперечины к прогонам	ерш	10	300	36	4.9	10	300	36	4.9
12	Прогоны к насадкам	сгиб	16	300	8	4.7	16	300	8	4.7
13	Прогоны между собой	болт	19	750	32	65.7	19	700	40	72.7
14			19	850	32	72.7	19	800	16	34.6
15							19	1030	24	67.9
Итого:			159.1				240.9			

Примечания:

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

Продольный разрез



Спецификации материалов
лесоматериал

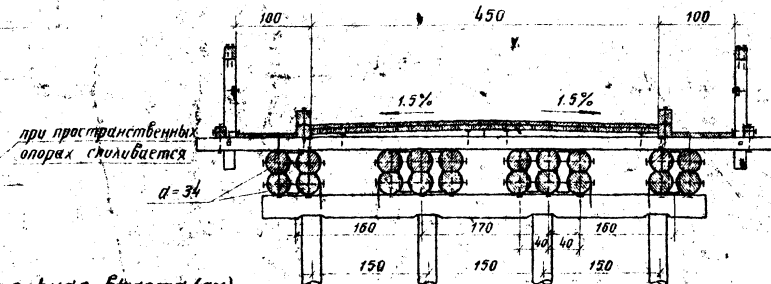
№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	с двухрядными прогонами				с трехрядными прогонами			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревно	38	1200	16	30.00	34	1200	20	30.90
2	Покладки		16	80	24	0.29	16	70	36	0.39
3	Поперечины		19	750	8	1.91	19	750	8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

металлоизделия

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

Поперечный разрез

(при трехрядных прогонах)

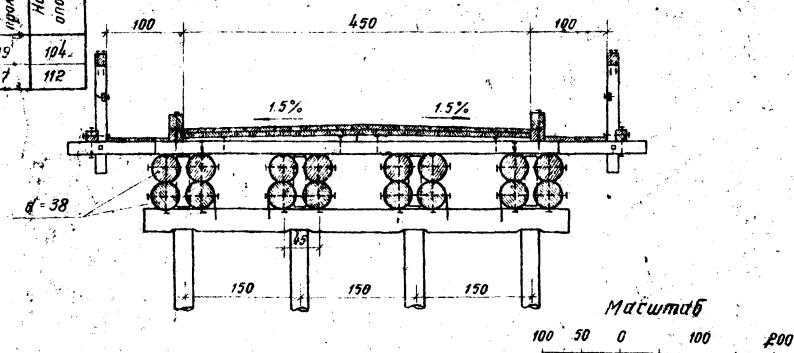


Строительная высота (см)

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

Поперечный разрез

(при двухрядных прогонах)



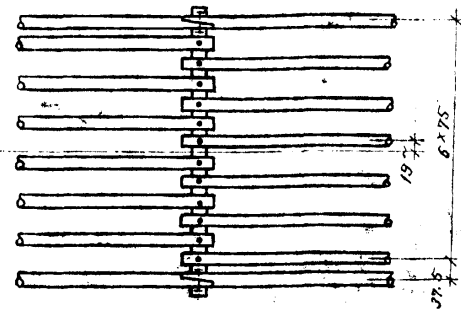
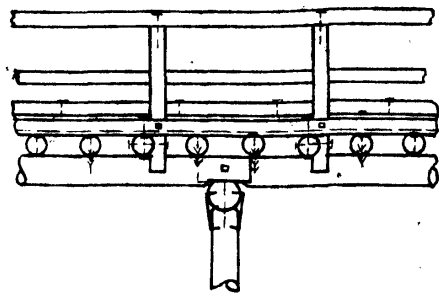
Примечания:

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

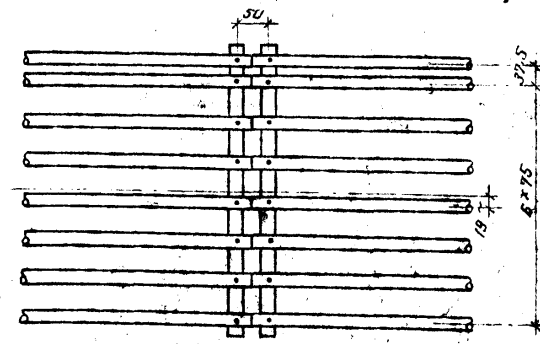
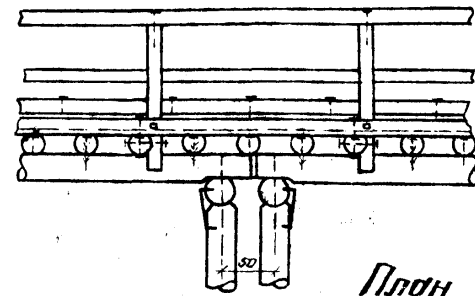
Сопряжение пролетных строней над опорами

Сопряжение пролетных строней с насыпью

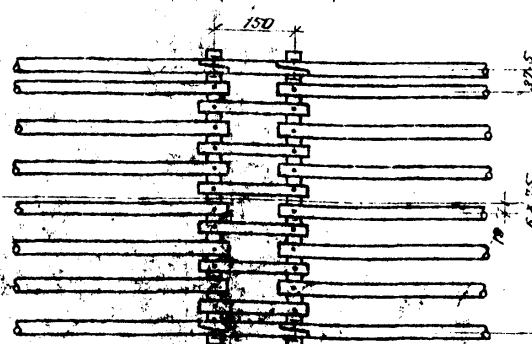
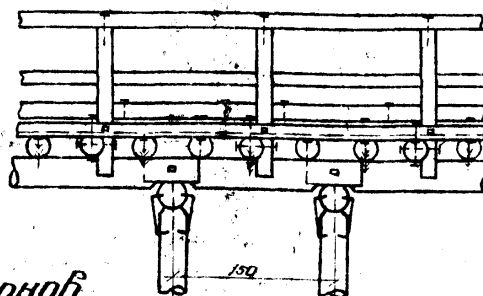
Однорядная опора



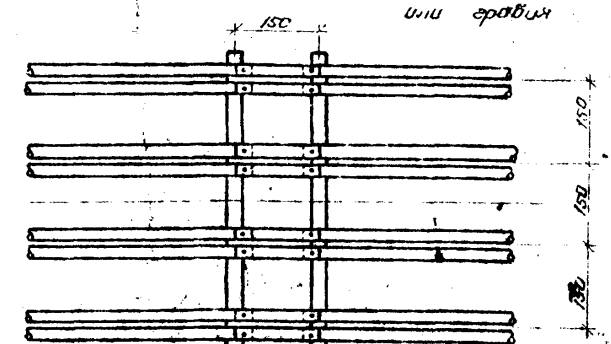
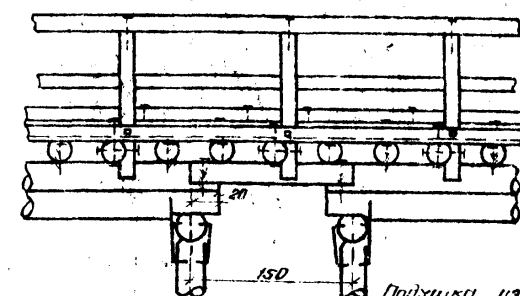
Двухрядная опора



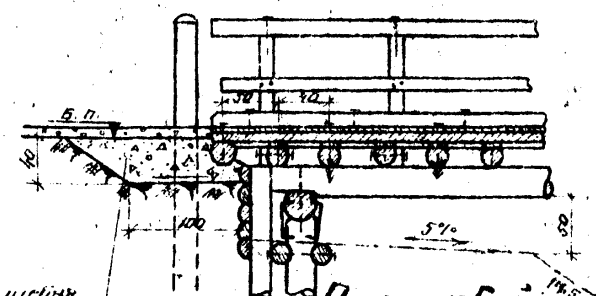
Фасад
Пространственная опора при
однорядных прогонах



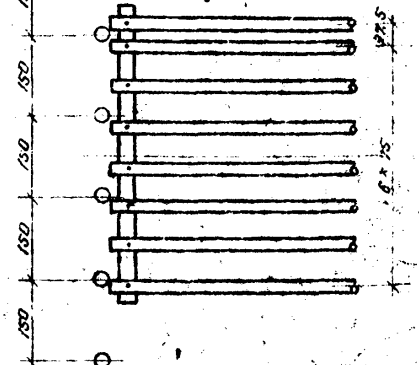
Пространственная опора при
двухрядных прогонах



Продольный разрез



План связи
и прогонов



План прогонов

Спецификация материалов

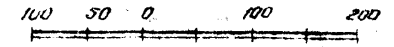
Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Двухрядная опора				Пространственная опора с однорядными прогонами				Пространственная опора с двухрядными прогонами				Сопряжение с насыпью			
			Сечение см	Длина м	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревно	32	200	2	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	5x20	пм	11	0.11	5x20	пм	34	0.34	5x20	пм	34	0.34	5x20	пм	12.5	0.12
5	Нижний		7.5x18	пм	11	0.15	7.5x18	пм	34	0.46	7.5x18	пм	34	0.46	7.5x18	пм	17	0.23
6	Настил тротуара		5x20	пм	4	0.04	5x20	пм	12	0.12	5x20	пм	12	0.12	5x20	пм	6	0.06
7	Колесоотбрасыватели	брус	18x18	пм	2	0.06	18x18	пм	6	0.18	18x18	пм	6	0.18	18x18	пм	3	0.10
8	Стойки перил		13x13	пм	2	0.05	13x13	пм	2	0.05	13x13	пм	2	0.05	13x13	пм	2	0.05
9	Заполнение	доска	5x10	пм	1	0.01	5x10	пм	3	0.02	5x10	пм	3	0.02	5x10	пм	1.5	0.01
10	Шпильчатый брус	брус	13x13	пм	1	0.02	13x13	пм	3	0.05	13x13	пм	3	0.05	13x13	пм	1.5	0.03
11	Нижний		13x13	пм	1	0.02	13x13	пм	3	0.05	13x13	пм	3	0.05	13x13	пм	1.5	0.03
12	Подкладки	брус	10x10	пм	2	0.04	10x10	пм	3	0.05	10x10	пм	3	0.05	10x10	пм	1.5	0.02
13	Фризная доска	доска																
14	Вязаное бревно	бревно																
15	Связь закладной щиты																	
16	Закладной щит	пластина																
17	Ниппели	бревно																
Итого:						0.57				2.24								
В т.ч. пиленое:						0.45				1.79								

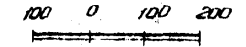
Металлоизделия

№ п/п	Наименование крепежных элементов	Сортимент	Двухрядная опора				Пространственная опора с однорядными прогонами				Пространственная опора с двухрядными прогонами				Сопряжение с насыпью			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Шпильчатый брус к стойкам	связь				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	1.6	16	350	2	1.6	16	350	2	1.6	
6	Верхний настил к нижнему	связь	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 попереч.		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	Колесоотбрасыватели	шп	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 настилам					16	400	14	6.7									
12	" " между собой									16	300	15	5.0					
13	" " "	болт				16	500	2	2.2									
14	Подкладки к поперечинам	связь	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	Фризная доска к настилу									5.5	175	8	0.3					
16	Закладной щит к связям																	
Итого:						1.3				14.4				15.5			8.5	

Масштаб фасадов



Масштаб планов

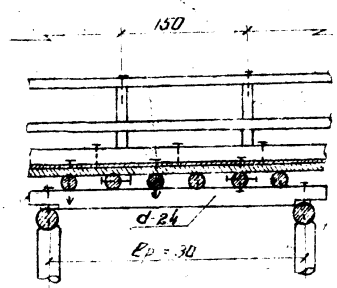


ГИПРОСТРАНС
г. Ленинград

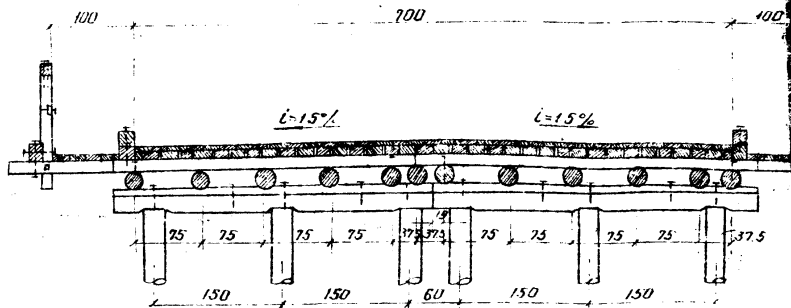
1968г.	Деревянные мосты и т.д. на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Конструкции сопряжений пролетных строней на опорах 1-4,5	Листовые конструкции 3.507-13	Альбом II	Лист КС-10
--------	--	--	-------------------------------	-----------	------------

Копия архива Ленинградского ГИПРОСТРАНС

Продольный разрез



Паперечный разрез



Виды
Профиль
Логотип
Приложение

База
Мультиязык
Экран

ГИПРОСТРАНС
г. Ленинград

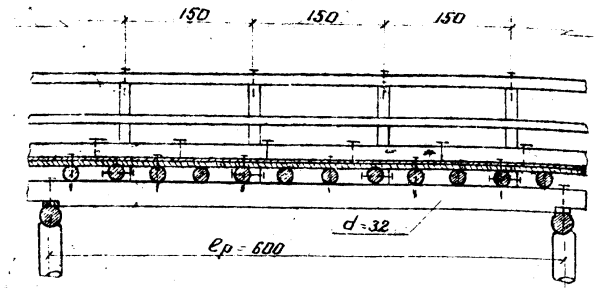
Строительная высота (см)

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

Примечания:

1. Пролетные строения выполняются из лесоматериала, удовлетворяющего ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего техническим требованиям СНиП 13-13-70.
2. Сечения элементов из круглого леса по верхнему описанию. Крепление лесоматериала в дело с использованием естественной древесины.
3. Поперечный уклон проезжей части дается за счет уклона верхних по верху насадок.
4. Детали узлов и обработка элементов пролетных строений, а также сопряжения пролетных строений над опорами приведены на листе № 190814-1.
5. Все элементы прилижных строений кроме элементов перил и верхних подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см.

Продольный разрез



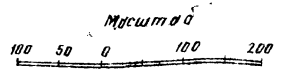
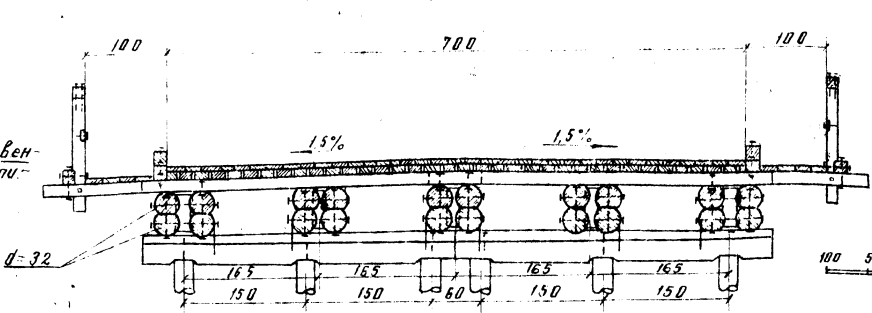
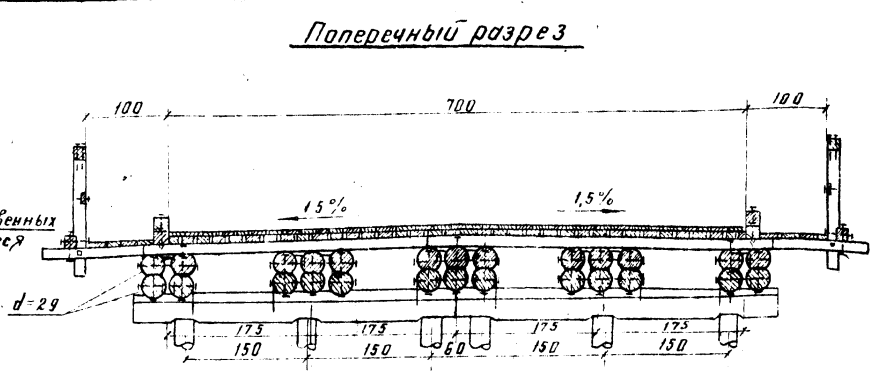
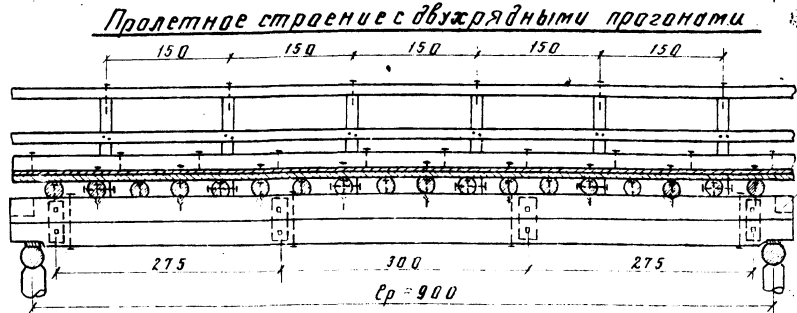
Спецификация материалов
Лесоматериал

Наименование	Сорт/материал	Пролет Ep = 3.0 м				Пролет Ep = 4.5 м				Пролет Ep = 6.0 м			
		Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
Бревна	24	350	12	2.19	29	400	12	4.64	32	650	12	7.60	
	17	360-400	8	0.12	17	360-400	12	1.09	17	360-400	16	1.45	
	17	480-520	4	0.50	17	480-520	6	0.75	17	480-520	8	0.99	
Доски	10x15	375	2	0.06	10x15	375	2	0.06	10x15	375	2	0.06	
	5x20	111	105	2.05	5x20	111	157.5	1.57	5x20	111	210	2.10	
Брус	7.5x18	111	105	1.42	7.5x18	111	157.5	2.12	7.5x18	111	210	2.84	
	5x20	111	24	0.24	5x20	111	36	0.36	5x20	111	48	0.48	
Брус	18x18	111	12	0.39	18x18	111	18	0.59	18x18	111	24	0.78	
	13x13	140	4	0.10	13x13	140	6	0.14	13x13	140	8	0.19	
Доска	5x10	111	6	0.03	5x10	111	9	0.05	5x10	111	12	0.06	
	13x13	111	6	0.10	13x13	111	9	0.15	13x13	111	12	0.20	
Брус	13x13	111	6	0.10	13x13	111	9	0.15	13x13	111	12	0.20	
	13x13	111	6	0.10	13x13	111	9	0.15	13x13	111	12	0.20	
Итого				6.90				11.67				16.99	
Итого				3.49				5.19				6.91	

Металлоизделия

Наименование	Сорт/материал	Пролет Ep = 3.0 м				Пролет Ep = 4.5 м				Пролет Ep = 6.0 м			
		Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
К стойкам	250x25	8	250	8	0.2	8	250	12	1.2	8	250	16	1.6
	100x10	4	100	8	0.1	4	100	12	0.1	4	100	16	0.2
К стойкам	болт	16	300	4	3.2	16	300	6	4.8	16	300	8	6.4
	болт	16	300	4	3.2	16	300	6	4.8	16	300	8	6.4
К стойкам	болт	16	350	4	3.6	16	350	6	5.3	16	350	8	7.1
	болт	16	350	4	3.6	16	350	6	5.3	16	350	8	7.1
К стойкам	болт	4.5	125	105	1.7	4.5	125	158	2.5	4.5	125	210	3.3
	болт	5.5	175	105	3.4	5.5	175	158	5.2	5.5	175	210	6.9
К стойкам	болт	4.5	125	32	0.5	4.5	125	48	0.8	4.5	125	64	1.0
	болт	4.5	125	32	0.5	4.5	125	48	0.8	4.5	125	64	1.0
К стойкам	болт	10	300	12	1.7	10	300	20	2.8	10	300	24	3.3
	болт	10	300	12	1.7	10	300	20	2.8	10	300	24	3.3
К стойкам	болт	10	200	10	1.0	10	200	10	1.0	10	200	10	1.0
	болт	10	200	10	1.0	10	200	10	1.0	10	200	10	1.0
К стойкам	болт	10	250	24	2.8	10	250	36	4.2	10	250	48	5.6
	болт	16	350	20	8.5	16	400	20	9.6	16	400	20	9.6
К стойкам	болт	16	300	4	3.2	16	400	4	3.8	16	500	4	4.4
	болт	16	300	4	3.2	16	400	4	3.8	16	500	4	4.4
Итого				33.7				46.1				56.8	

Копия документа 36



лесоматериал

Спецификации материалов

металлоизделия

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

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

Примечания:

- Пролетные строения выполняются из основного лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнению к основным требованиям СН и П Г-В. 13-62
- Конструкции пролетных строений разработаны с прогонами 2-го типа, отличающихся по сечению и количеству бревен в пакете. Применение того или иного типа прогона зависит от имеющегося сортамента древесины.
- Сечения элементов из круглого леса указаны по верхнему отряду крупный лесоматериал и в деле с использованием естественной кривизны бревен.
- Поперечный уклон привязки чистки производится с учетом подкладки, складываемых поверх насадок.
- Углы заливки обработки элементов пролетных строений, а также конструкции сопряжения пролетных строений над опорами приведены на листах КС-14, КС-15.
- Все элементы пролетных строений кроме элементов перил и верхнего настила подлежат обязательному антисептированию.
- Размеры на чертеже указаны в см.

Строительная высота (см)

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

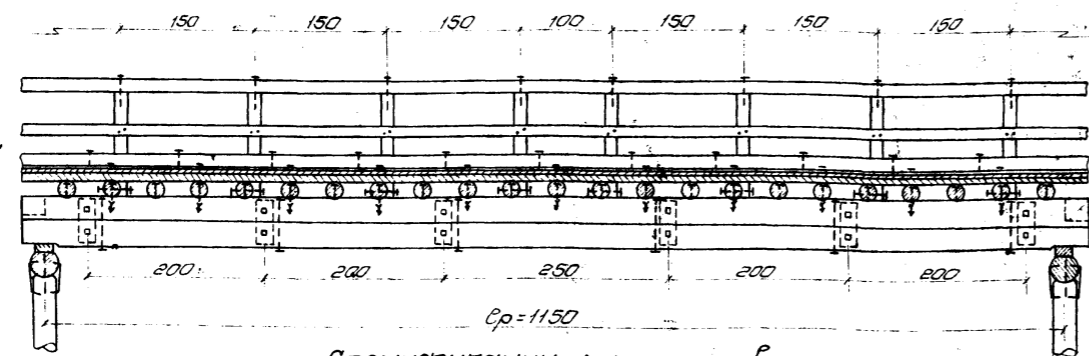
Деревянные настилы и трубы на автомобильных дорогах
1968 лесозаготовительных предприятий

Общий вид пролетных строений
расчетной длиной 9м Г-7

Итоговые конструкции ЛВ-6м
Лист КС-12

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

Продольный разрез



Ср=1150
Спецификации материалов
лесоматериал.

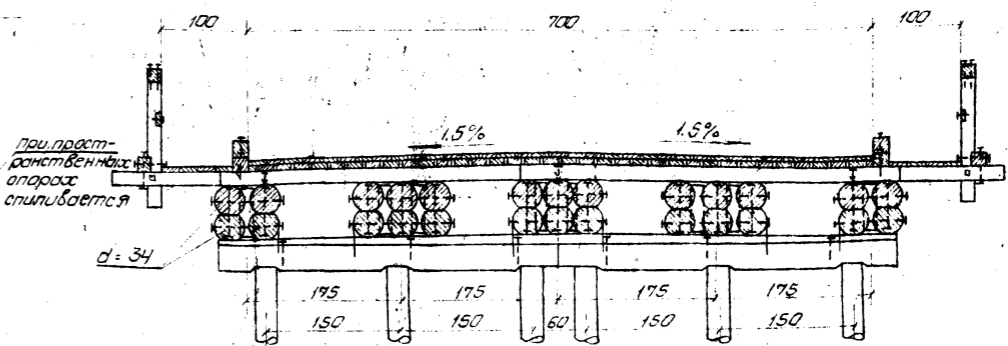
№ п/п	Наименование элементов	Сортмент	С двухрядными прогонами				С трехрядными прогонами			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревна	38	1200	20	37,80	34	1200	26	40,30
2	Поклади	"	16	80	30	0,37	16	70	48	0,51
3	Паперечины	"	19	540	16	2,71	19	540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

металлоизделия

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

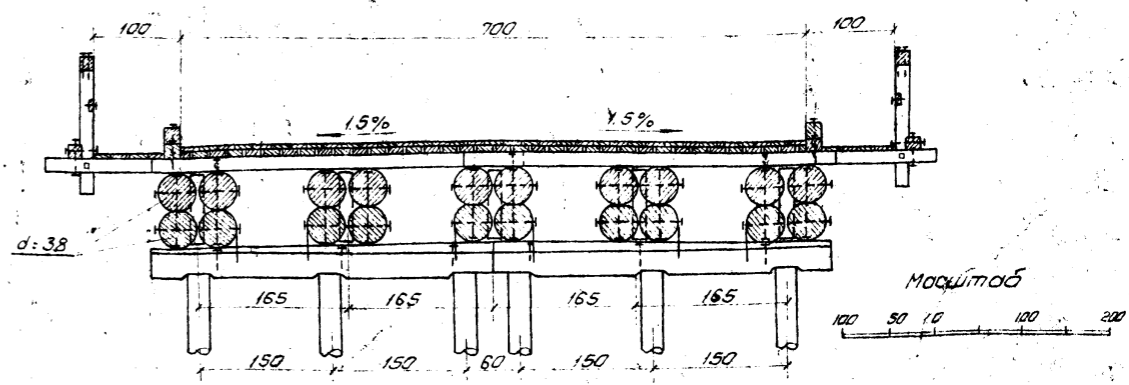
Поперечный разрез

(при трехрядных прогонах)



Поперечный разрез

(при двухрядных прогонах)



Строительная высота (см)

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

Примечания:

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

ГИПРОЕСТРАНС
г. Ленинград

Сопряжение пролетных строений над опорами
Фасад

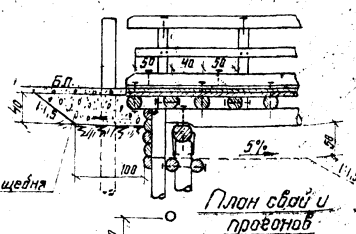
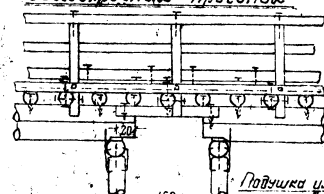
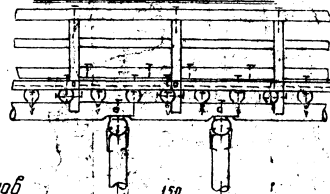
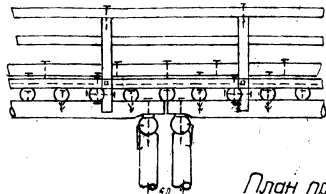
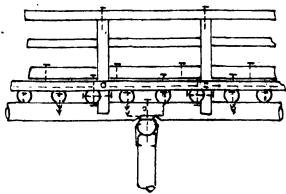
Сопряжение пролетных строений с насыпью
Продольный разрез

Однорядная опора

Двухрядная опора

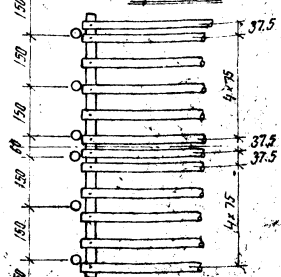
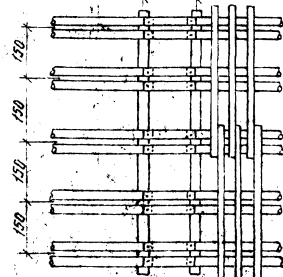
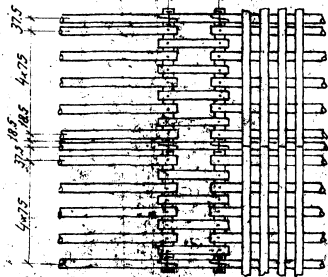
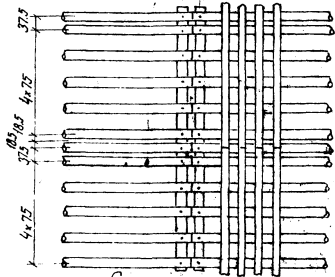
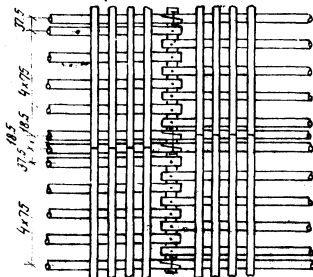
пространственная опора при
однарусных прогонах

пространственная опора при
двухрусных прогонах



План прогонов

План свай и прогонов



лестматериал

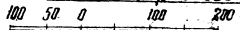
Спецификация материалов на перекрытие опор

Металлоизделия

№ п/п	Наименование элементов	материал	двухрядная опора				пространств. опора с однорусными прог.				пространств. опора с двухрусными прог.				Сопряжение с насыпью			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогоны	бревна	—	—	—	32	200	11	2,07	20	140	10	0,47	—	—	—	—	—
2	Поперечины	—	17	300-300	2	0,18	17	300-300	4	0,36	17	300-300	4	0,36	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Верхний настил	доска	5x20	пт	17,5	0,17	5x20	пт	52,5	0,52	5x20	пт	52,5	0,52	5x20	пт	19	0,19
5	Нижний настил	—	15x18	пт	17,5	0,24	15x18	пт	52,3	0,71	15x18	пт	52,5	0,71	15x18	пт	19	0,19
6	Настил трапезаров	—	5x20	пт	4	0,04	5x20	пт	12	0,12	5x20	пт	12	0,12	5x20	пт	5	0,05
7	Коллекторный	брус	18x18	пт	2	0,06	18x18	пт	6	0,15	18x18	пт	6	0,15	18x18	пт	3	0,075
8	Стойки перил	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Запальные доски	доска	5x10	пт	1	0,01	5x10	пт	2	0,02	5x10	пт	2	0,02	5x10	пт	1,5	0,015
10	Шапочный брус	брус	13x13	пт	1	0,02	13x13	пт	3	0,05	13x13	пт	3	0,05	13x13	пт	1,5	0,045
11	Нижний брус перил	—	13x13	пт	1	0,02	13x13	пт	3	0,05	13x13	пт	3	0,05	13x13	пт	1,5	0,045
12	Подушечки	брус	10x15	37,5	2	0,06	10x15	37,5	2	0,06	10x15	37,5	2	0,06	10x15	37,5	1	0,03
13	Фризная доска	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Вязаная фрезина	бревна	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Свай закладной шпиль	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	Закладной шпиль	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Навалды	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого:			0,80				4,45				2,85				1,92			
в т.ч. пиленого:			0,62				1,77				1,87				0,91			

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	двухрядная опора				пространств. опора с однорусными прог.				пространств. опора с двухрусными прог.				Сопряжение с насыпью			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1	Шапочный брус к стойк.	дубовый	—	—	—	5	250	4	0,4	8	250	4	0,4	8	250	4	0,4	
2	Запальные 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 траверсам	—	—	—	—	16	300	2	1,6	16	300	2	1,6	16	300	2	1,6	
6	Верхний настил к настилу	дубовый	4,5	125	18	0,3	4,5	125	33	0,8	4,5	125	33	0,8	4,5	125	19	0,3
7	Нижний настил к настилу	—	4,5	125	18	0,6	4,5	125	33	1,7	4,5	125	33	1,7	4,5	125	26	0,9
8	Настил трапезаров	—	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	Коллекторный	—	10	300	2	0,3	10	300	8	1,1	10	300	8	1,1	10	300	4	0,5
10	Шапочный брус к стойкам	—	—	—	—	10	250	4	0,5	10	250	4	0,5	10	250	4	0,5	
11	Прогоны к насосоде	—	—	—	—	16	400	19	9,1	—	—	—	—	—	—	—	—	
12	Прогоны к насосоде между собой	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	Подушечки к настилу	болт	—	—	—	15	500	3	3,4	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	Подушечки к настилу	еще	10	200	10	1,0	10	200	10	1,0	10	200	10	1,0	10	200	3	0,3
16	Закладной шпиль к сваям	дубовый	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Итого:			2,8				24,2				19,2				9,7			

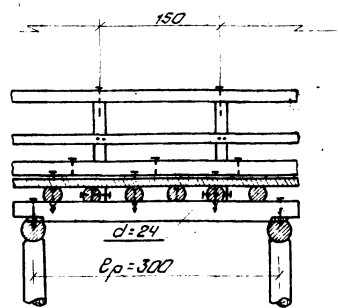
Масштаб фасадов



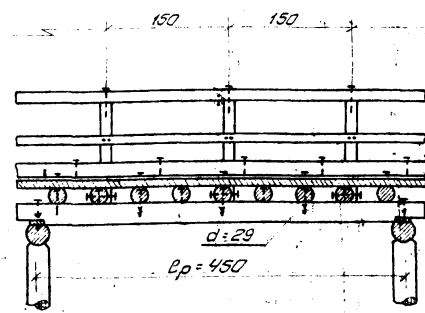
Масштаб планов



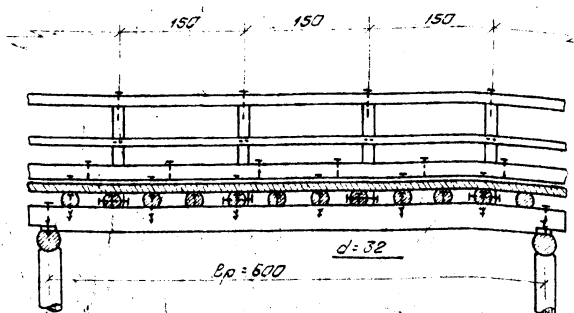
Продольный разрез



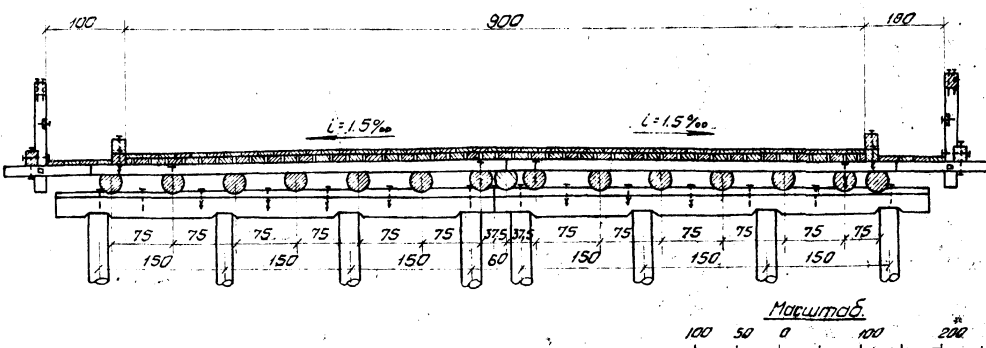
Продольный разрез



Продольный разрез



Поперечный разрез



Масштаб
100 50 0 100 200

Спецификация материалов
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Пролет $l_p = 3.0$ м				Пролет $l_p = 4.5$ м				Пролет $l_p = 6.0$ м			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м ³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м ³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м ³
1	Прогоны	бревно	24	300	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	Подуклонки	брус	10*18	530	2	0.10	10*18	530	2	0.10	10*18	530	2	0.10
5	Верхний настил	доска	5*20	пм	135	1.35	5*20	пм	202.5	2.02	5*20	пм	270	2.70
6	Нижний	"	7.5*18	пм	135	1.82	7.5*18	пм	202.5	2.73	7.5*18	пм	270	3.65
7	Настил трапезов	"	5*20	пм	24	0.24	5*20	пм	36	0.36	5*20	пм	48	0.48
8	Полесатбаи	брус	18*18	пм	12	0.39	18*18	пм	18	0.59	18*18	пм	24	0.78
9	Стройки перил	"	13*13	140	4	0.10	13*13	140	6	0.14	13*13	140	8	0.19
10	Защелки "	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:			8.52				14.42				20.97			
В т.ч. лиственца:			4.23				6.29				8.36			

металлоизделия

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

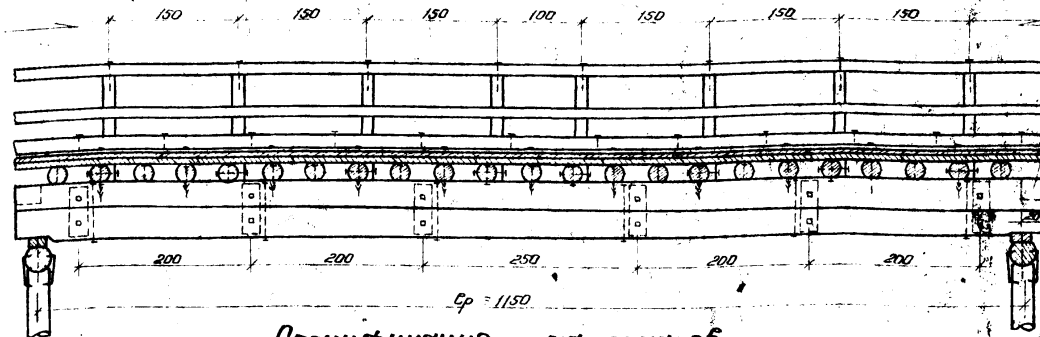
Строительная высота (см)

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

Примечания:

1. Пролетные строения выполняются из основного лесоматериала, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 3463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-62-75-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревна. Части прибавятся за счет подуклонок уклад.
3. Поперечный уклон проезжей части принимается за счет подуклонок уклад, выносимых по верхам насадок.
4. Детали узлов и обработки элементов пролетных строений, а так же конструкции сопряжения пролетных строений над опорами приведены на листах КС-18, КС-19.
5. Все элементы пролетных строений, кроме элементов перил и верхнего настила, подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см.

Продольный разрез



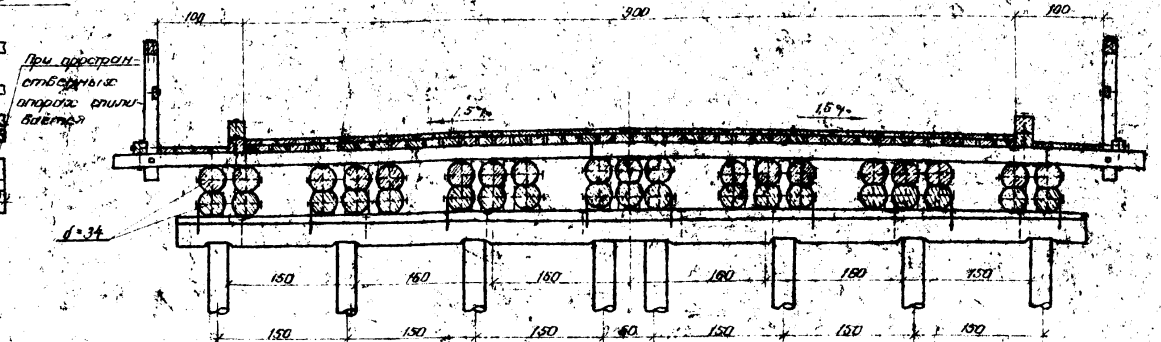
Спецификация материалов
лесоматериал

№/п	Наименование элементов	Сортмент	С двоярядными прогонами				С трехрядными прогонами			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Прогоны	бревна	38	1200	28	92,30	34	1200	38	69,00
2	Прокладки	—	16	80	92	0,51	16	70	72	0,76
3	Поперечины	—	19	530	30	4,97	19	530	30	4,97
4	Поперечины	—	19	630	16	3,24	19	630	16	3,24
5	Подушечки	брусек	102x18	530	4	0,19	102x18	530	4	0,19
6	Верхний настил	доска	5x20	пог. м	517,5	5,18	5x20	пог. м	517,5	5,18
7	Нижний настил	—	7,5x18	пог. м	517,5	6,39	7,5x18	пог. м	517,5	6,39
8	Настил трамшаров	—	5x20	пог. м	92	0,92	5x20	пог. м	92	0,92
9	Колесоотбой	брус	18x48	пог. м	46	1,49	18x48	пог. м	46	1,49
10	Стайки перил	—	13x13	140	16	0,39	13x13	140	16	0,39
11	Защитные перил	доска	5x10	пог. м	23	0,12	5x10	пог. м	23	0,12
12	Шпалочный брус	брус	13x13	пог. м	23	0,39	13x13	пог. м	23	0,39
13	Нижний настил	—	13x13	пог. м	23	0,39	13x13	пог. м	23	0,39
Итого:						77,27				84,02
В т.ч. лиственца:						16,05				16,05

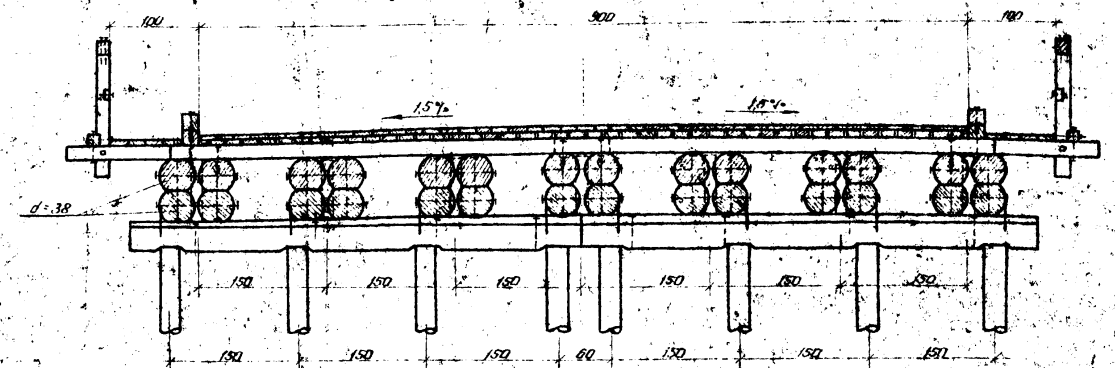
Металлоизделия

№/п	Наименование крепежных элементов	Сортмент	С двоярядными прогонами				С трехрядными прогонами			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг
1	Шпалочный брус к стойке	доска	8	250	32	3,2	8	250	32	3,2
2	Защитные перил	—	4	100	32	0,3	4	100	32	0,3
3	Стайки 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 настил к поперечинам	—	16	350	16	14,1	16	350	16	14,1
6	Верхний настил к поперечинам	доска	4,5	125	518	8,1	4,5	125	518	8,1
7	Нижний настил к поперечинам	—	5,5	175	518	17,0	5,5	175	518	17,0
8	Настил трамшаров	—	4,5	125	188	2,0	4,5	125	188	2,0
9	Колесоотбой	—	10	300	46	6,3	10	300	46	6,3
10	Подушечки к насадкам	—	10	200	16	6,6	10	200	16	6,6
11	Поперечины к прогонам	—	10	300	32	12,6	10	300	32	12,6
12	Прогоны к насадкам	осаба	16	400	16	11,8	16	400	16	11,8
13	Прогоны между собой	болт	19	300	24	131,1	19	300	24	54,6
14	—	—	19	350	24	210,4	19	350	24	84,6
15	—	—	—	—	—	22	—	—	—	275,0
Итого:						304,3				678,4

Поперечный разрез
(при трехрядных прогонах)



Поперечный разрез
(при двоярядных прогонах)



Масштаб



Примечания:

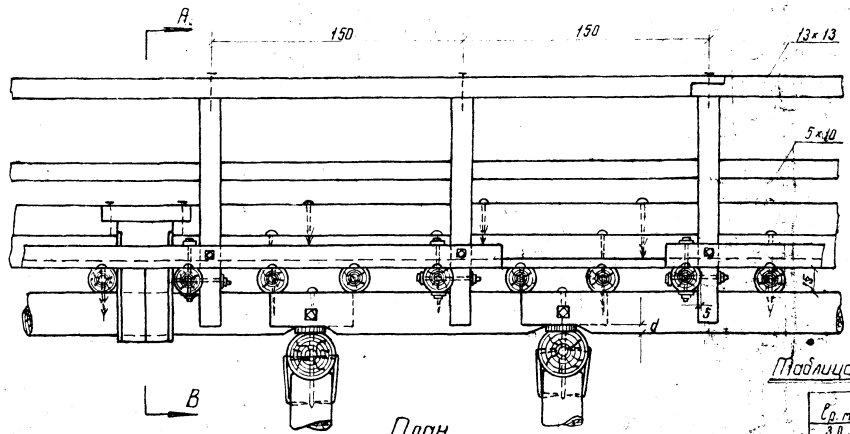
Строительная высота (см)

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

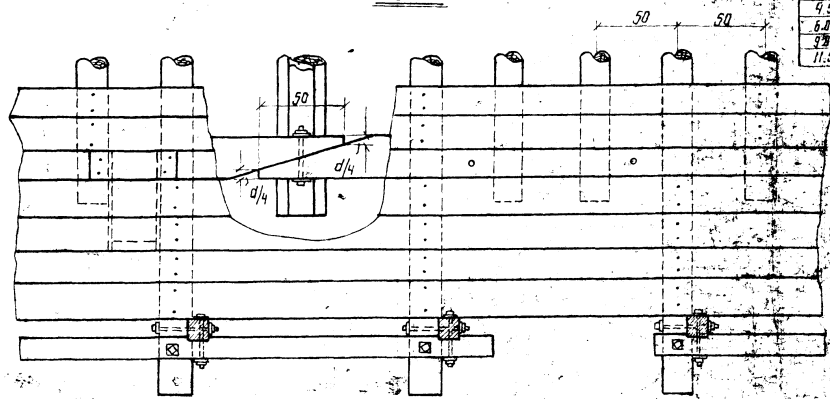
- Пролетные строения выполняются из соснового левостороннего леса, соответствующего требованиям ГОСТ 3463-60, и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62.
- Конструкции пролетных строений разработаны с прогонами 2х типов, отличающихся сечением и количеством бревен в пакете. Применение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

ГИРОТЕСТРАИ
г. Ленинград

Фасад

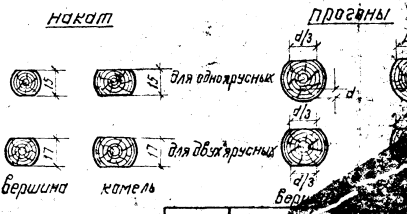
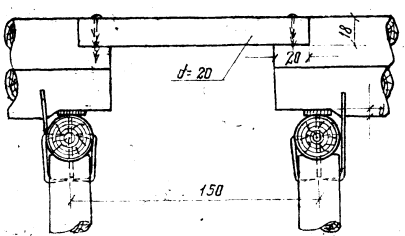


План



Перекрытие опоры при двухъярусных прогонах

Обработка элементов



по А-В

/при дощатом настиле/

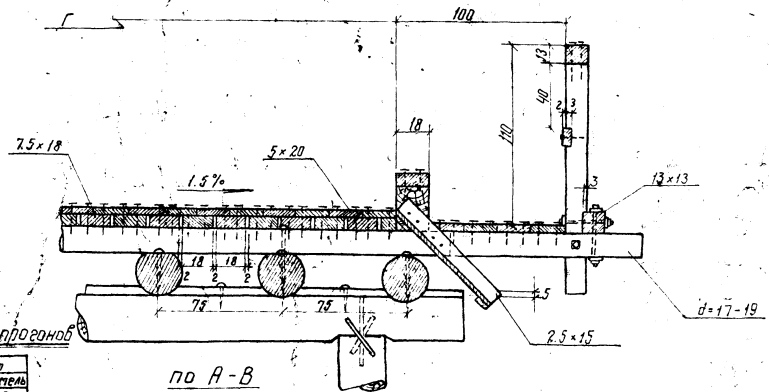
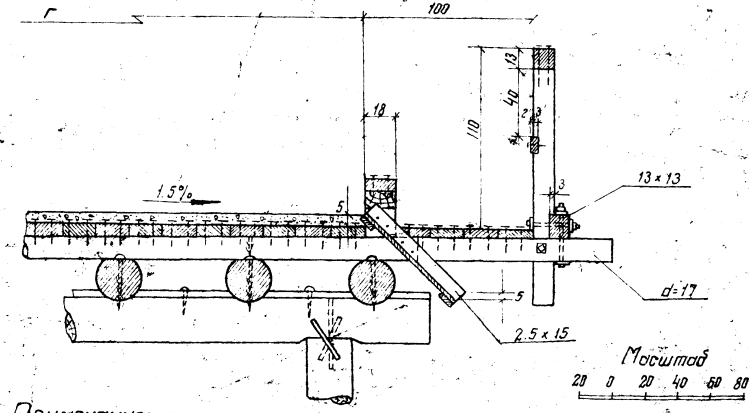


Таблица врезки проганов

С.п.п.	д ст	д ширина	д высота
3.0	1.5	5	5
4.5	4	9	9
6.0	4	10	10
9.0	4	4	4
11.5	5	5	5

по А-В

/при черном гравийном покрытии/



Примечания:

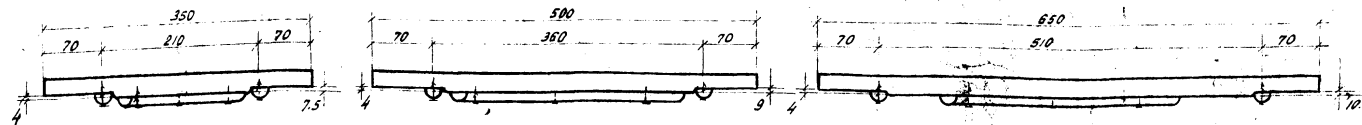
1. Укладка балки с прорезкой части прелетных строений осуществляется через прорезы в колесоотбойных фрусках по лоткам, которые устанавливаются через 8-10 м по длине моста. Над опорами лотки не ставятся.
2. Водоотводные лотки в мостах с продольным уклоном более 2% и при длине мостов до 50 м не делаются.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

МИРОПЕСТРАН
г. Ленинград

Кальку сверли. Филиппов, Никитин

Инв. №:
190823

Фасад

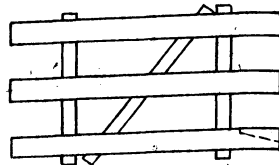


Блок № 17

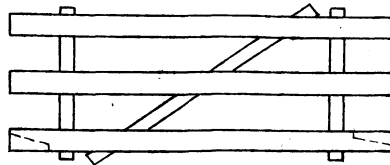
Блок № 18

ПЛОМ

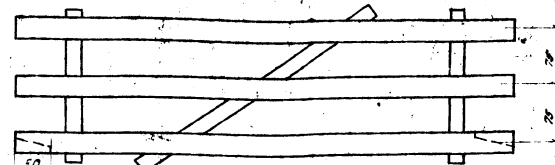
Блок № 19



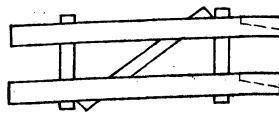
Блок № 20



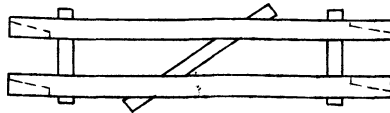
Блок № 21



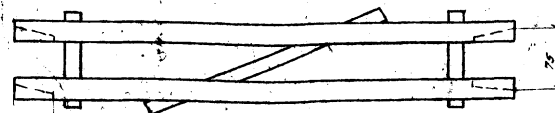
Блок № 22



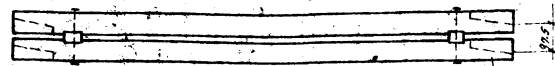
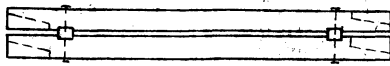
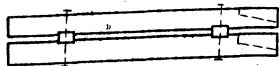
Блок № 23



Блок № 24



Блок № 25



Спецификация лесоматериала на блок

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Блок № 17				Блок № 18				Блок № 19				Блок № 20				Блок № 21				Блок № 22				Блок № 23				Блок № 24				Блок № 25			
			Сечение см.	Длина см.	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см.	Длина см.	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см.	Длина см.	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см.	Длина см.	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см.	Длина см.	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см.	Длина см.	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см.	Длина см.	Кол-во шт.	Объем м³								
1	Прогоны	Бревно	24	350	3	0,55	29	500	3	1,16	32	650	3	1,90	24	350	2	0,36	29	500	2	0,77	32	650	2	1,27	24	350	2	0,36	29	500	2	0,77	32	650	2	1,27
2	Связки гориз	пластина	18/2	200	2	0,06	18/2	200	2	0,06	18/2	200	2	0,06	18/2	125	2	0,03	18/2	125	2	0,03	18/2	125	2	0,03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	дуга	18/2	250	1	0,04	18/2	350	1	0,05	18/2	375	1	0,05	18/2	200	1	0,03	18/2	225	1	0,03	18/2	330	1	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Прокладки	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Итого:			0,65				1,27				2,02				0,48				0,83				1,35				0,37				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, 12-62. Сечения элементов указаны по верхнему срубу.
2. Бревна для прогонов обрабатываются на один верхний кант до постоянной ширины постели d/3
3. Размеры на чертеже указаны в см.

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

Масштаб
100 0 50 100 200

Выборка блоков на пролетное строение

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

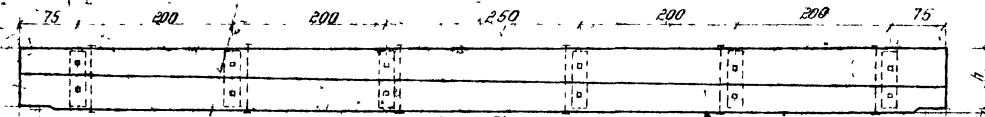
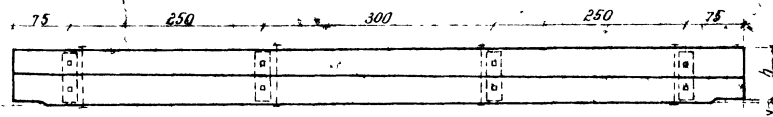
Спецификация металлоизделий на блок

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

ГИПРОПРОСТРАН
Г. Ленинград

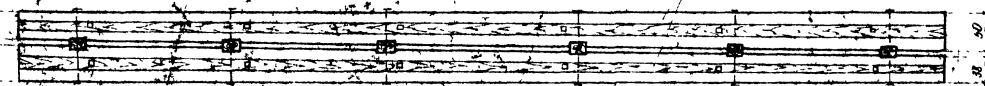
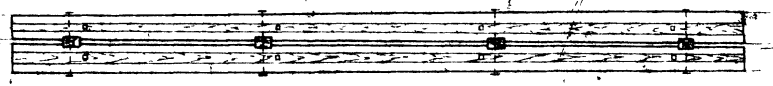
Фасад

Фасад



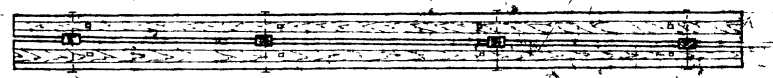
План Блок №26

План Блок №29



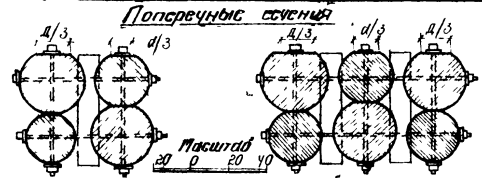
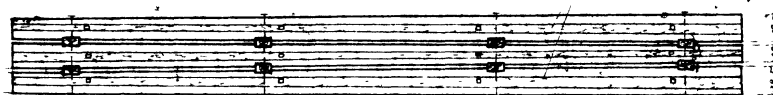
Блок №27

Блок №30



Блок №28

Блок №31



Спецификация лесоматериалов на блок

Выборка блоков

№	Вид	1,9,3		11,5,7		11,5,7		11,5,7		11,5,7		11,5,7		11,5,7	
		м³	шт	м³	шт	м³	шт	м³	шт	м³	шт	м³	шт	м³	шт
1	доски	4	136	4	310	243	5	262	173	5	38,8	294	7	23,3	255
2	брус	6,7	65	14,30	712	2	6,7	65	14,30	2	12,0	112	2	6,7	65
3	прогон	10,1	91	14,31	2	18,9	196	14,31	3	15,2	136	14,31	3	23,4	224
4	прогон	16,8	156	31,5	303	21,9	201	41,0	406	5	32,0	292	5	59,9	602

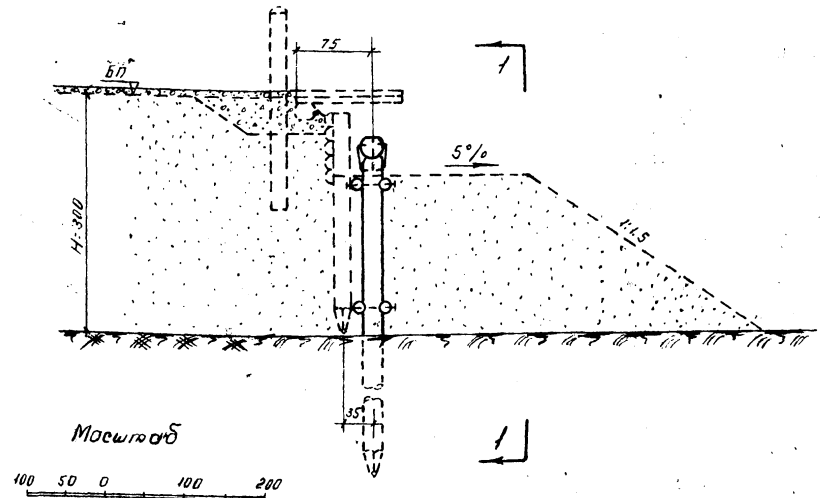
Примечание: Размеры на чертеже указаны в см

№	Наименование элементов	Сортамент	Блок №26				Блок №27				Блок №28				Блок №29				Блок №30				Блок №31			
			Сечение м²	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение м²	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение м²	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение м²	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение м²	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение м²	Длина м	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогон	доска	32	950	4	4,00	29	950	4	3,32	29	950	6	4,98	31	1200	4	7,05	34	1200	4	6,20	34	1200	6	9,40
2	Прошлаки		16	65	4	0,04	16	60	4	0,04	16	60	8	0,07	16	60	8	0,10	16	70	6	0,08	16	70	12	0,16
Итого			4,04				3,36				5,05				7,75				6,28				9,46			

Спецификация металлоизделий на блок

№	Наименование элементов	Сортамент	Блок №26				Блок №27				Блок №28				Блок №29				Блок №30				Блок №31			
			Сечение м²	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение м²	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение м²	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение м²	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение м²	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение м²	Длина м	Кол-во шт	Объем м³
1	Прогон	доска	19	750	8	16,4	19	700	8	15,2	19	700	12	22,8	19	900	12	26,4	19	850	12	24,4	19	850	18	41,1
2			19	850	8	18,2	19	800	8	17,2	19	800	8	22,6	19	950	12	30,0	19	900	12	26,4	19	850	12	24,4
Итого			34,6				32,4				45,4				58,7				56,1				94,9			

Фасад Опора высотой H=3,0 м



Спецификации материалов

Лесоматериал

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

Металлоизделия

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

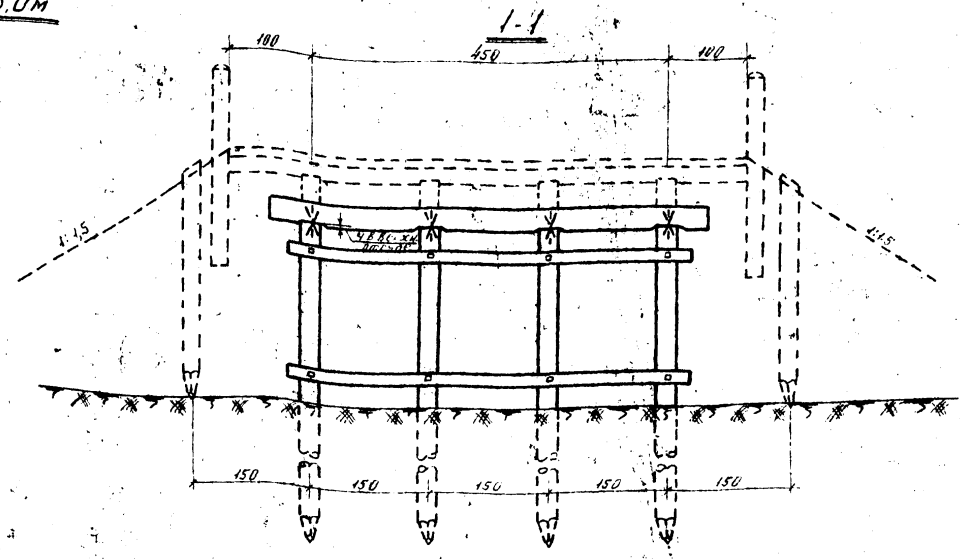
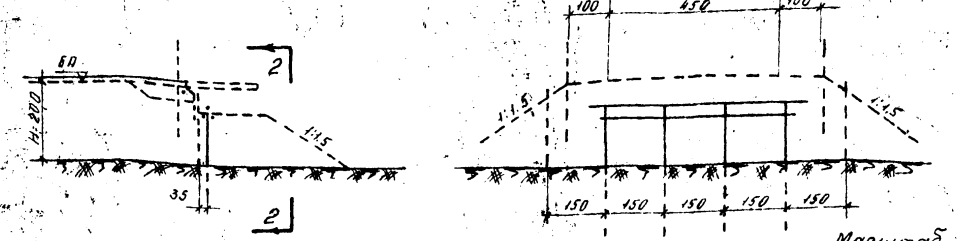


Схема опоры высотой H=2,0 м

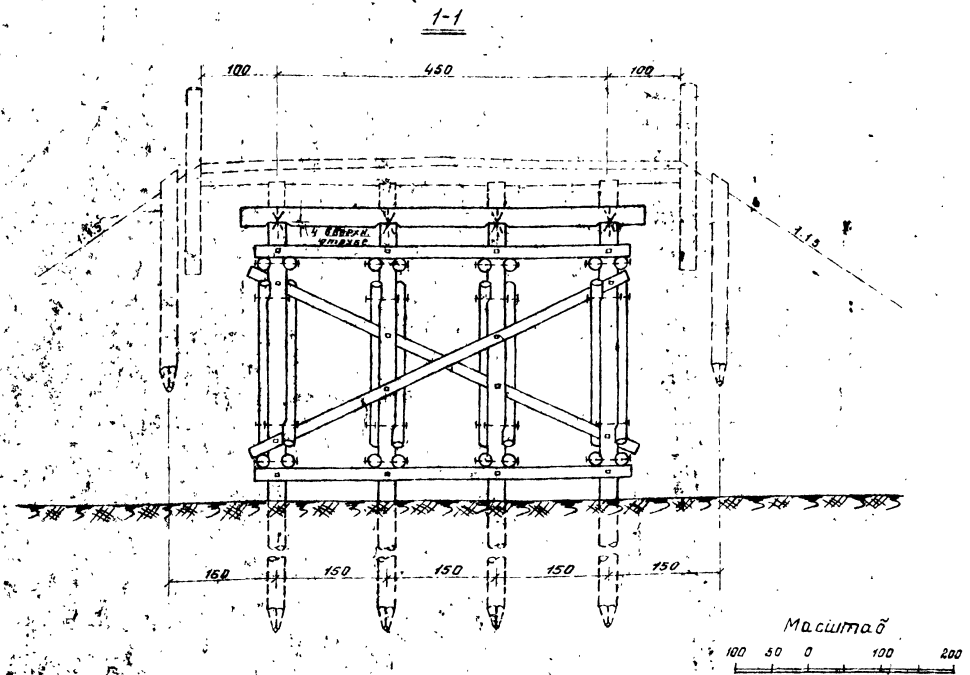
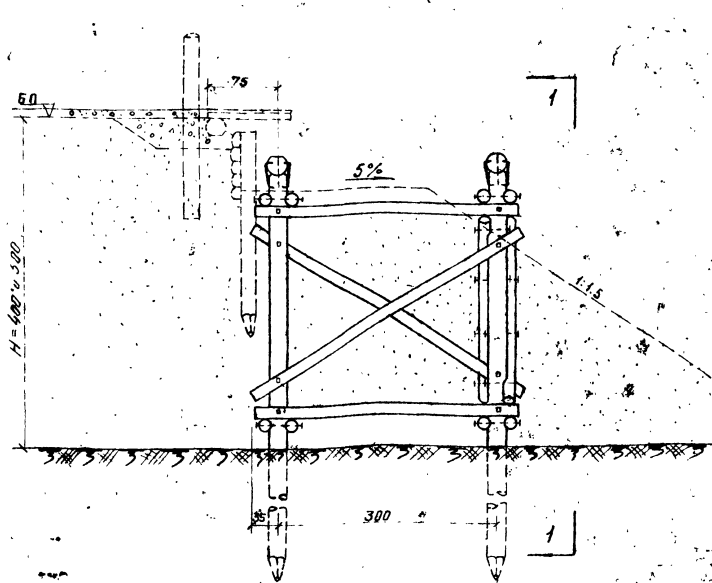
Фасад



Примечания:

1. Лесоматериал опор-расно, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-V 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб: круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной 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 свай приведены на листе КС-78
4. Конструкция опоры при высоте насыпи 2,0 м аналогична конструкции опоры при высоте насыпи 3,0 м и отличается только количеством горизонтальных схваток
5. Детали узлов опор и конструкция сопряжения с насыпью земляного полотна приведены на листе КС-36.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Ф а с а д



Спецификации материалов
лесоматериал

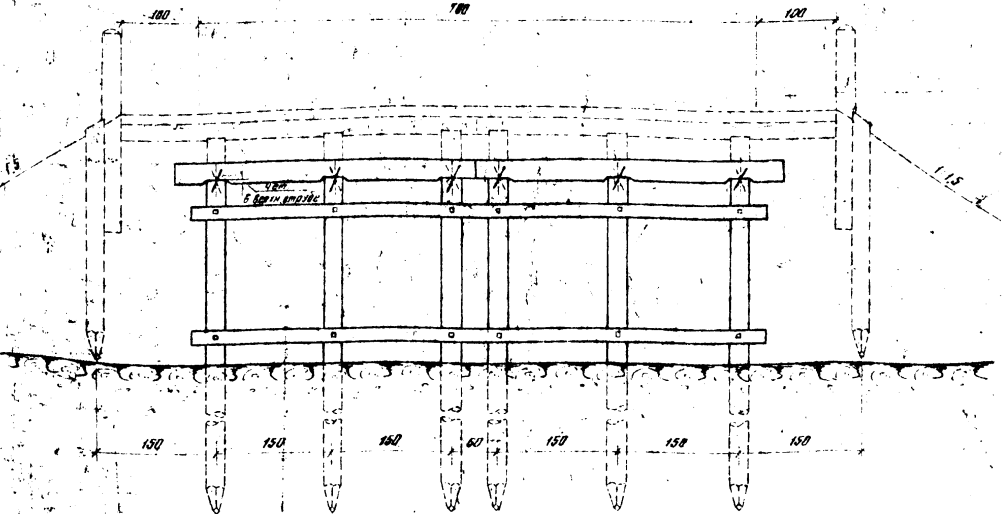
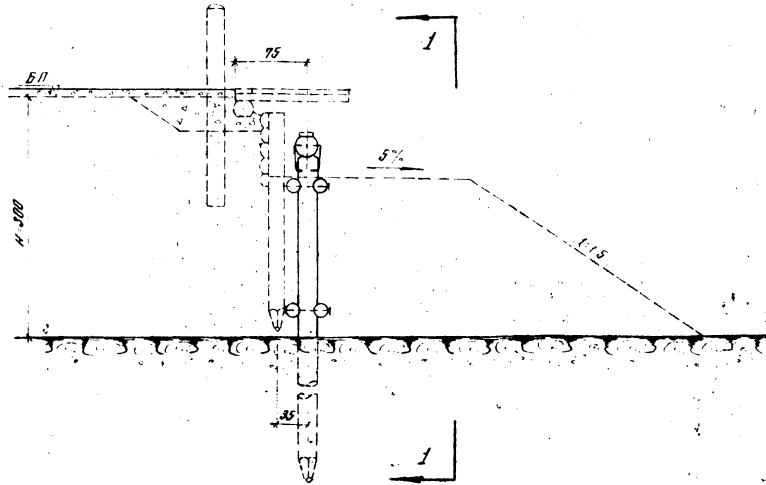
№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора Н=4.0 м				Опора Н=5.0 м			
			сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м ³	сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м ³
1	Сваи	бревно	22	750	8	2,96	22	850	8	3,44
2	насадки	"	28	550	2	0,80	28	550	2	0,80
3	Схватки горизонт	"	16	510	8	1,02	16	510	8	1,02
4	"	"	16	360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

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора Н=4.0 м				Опора Н=5.0 м			
			сечение мм	длина мм	кол-во шт.	вес кг	сечение мм	длина мм	кол-во шт.	вес кг
1	Насадки со сваями	Штырь	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	"	скоба	16	300	16	9,4	16	300	16	9,4
3	Схватки гориз.	болт	16	500	32	40,7	16	600	32	40,7
4	" диагональ	"	16	450	24	25,0	16	450	24	25,0
Итого:			82,2				82,2			

Примечания:

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



Спецификации материалов

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/компл.	Опора Н=2,0 м				Опора Н=3,0 м			
			сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м³	сечение см	длина см	кол-во шт.	объем м³
1	Сваи	Бревно	22	550	6	1,50	22	650	6	1,86
2	Насадки		28	380	2	0,53	28	380	2	0,53
3	Схватки		16	720	2	0,39	16	720	2	0,39
Итого:						2,42				2,78

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/компл.	Опора Н=2,0 м				Опора Н=3,0 м			
			сечение мм	длина мм	кол-во шт.	вес кг	сечение мм	длина мм	кол-во шт.	вес кг
1	Насадки со сваями	штырь	19	400	6	5,3	19	400	6	5,3
2		скоба	16	300	12	7,0	16	300	12	7,0
3		болт	16	600	6	7,5	16	600	6	7,5
Итого:						19,9				19,9

Масштаб конструкции



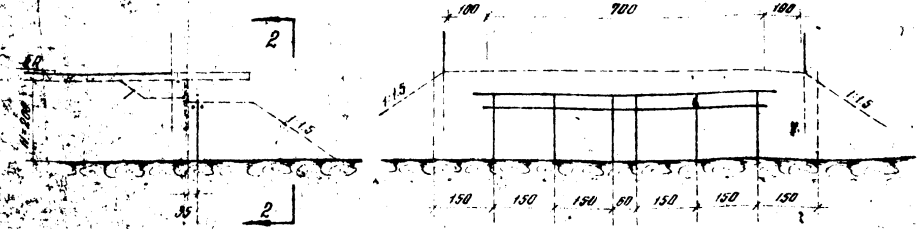
Масштаб сметы



Схема опоры высотой Н=2,0 м

Фасад

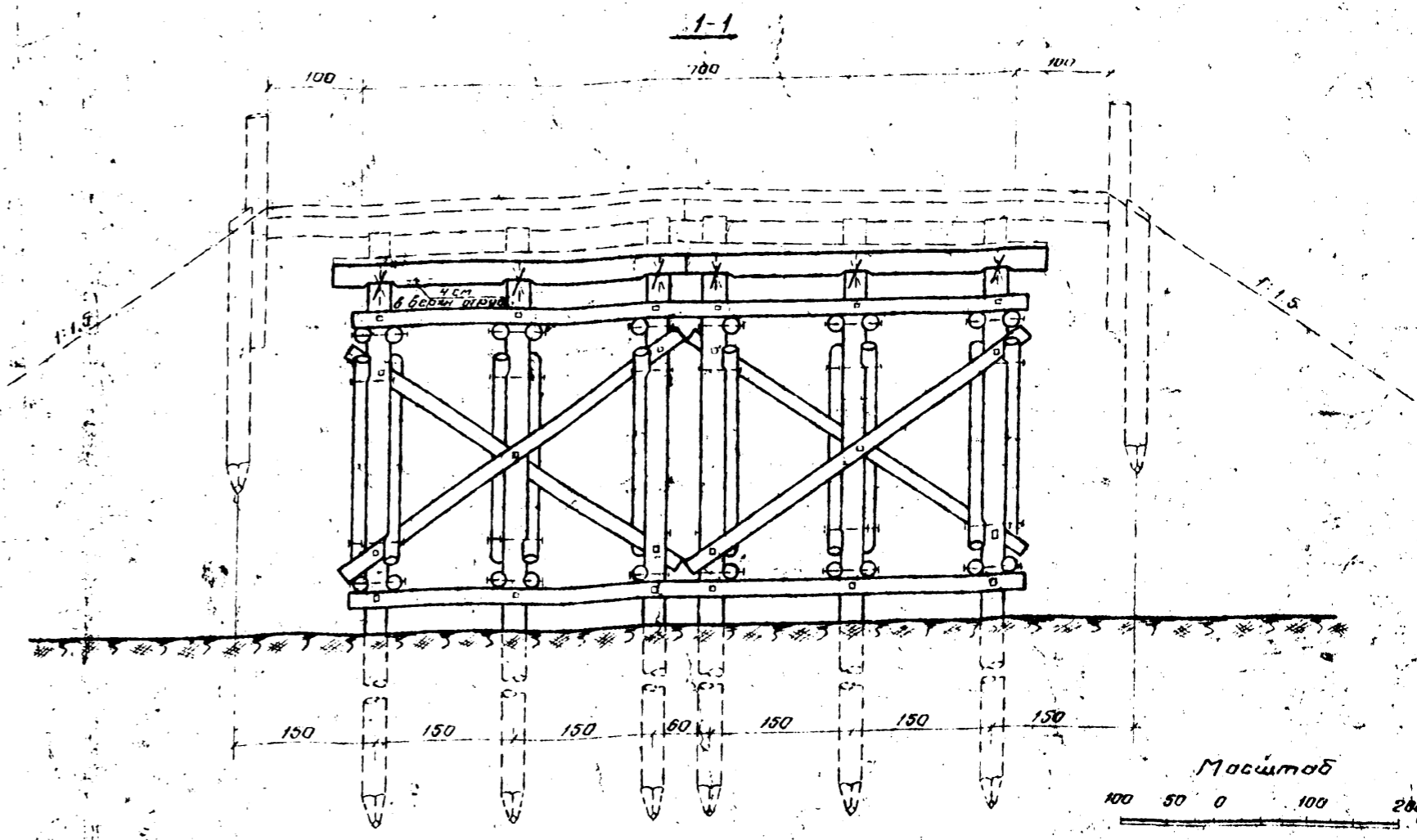
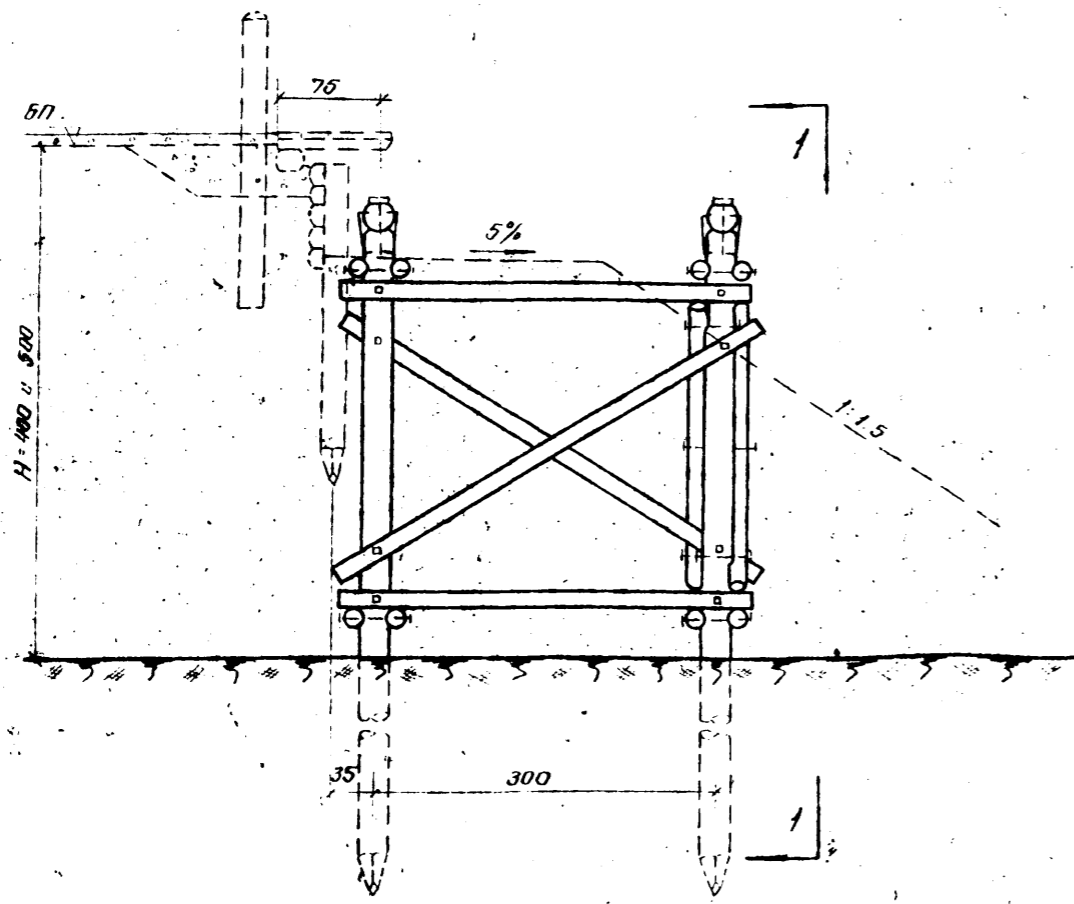
2-2



Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 3463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям 6Н и П 1-В 23-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему срезу. Кривой лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее чем на глубину 4,0 м. Рекомендации по забивке свай и расчетные наезды на сваи приведены на листе КС-78.
4. Конструкция опоры при высоте насыпи 2,0 м аналогична конструкции опоры при высоте насыпи 3,0 м, отличается только количеством горизонтальных схваток.
5. Детали узлов опор и конструкция сопряжения с насыпью приведены на листе КС-36.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

Фасад



Масштаб
100 50 0 100 200

Спецификации материалов

Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Опора Н=4,0 м				Опора Н=5,0 м			
			Сечение см	Длина см	Кол. во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. во шт	Объем м³
1	Сваи	бревна	22	750	12	4,44	22	850	12	4,73
2	Насадки	"	28	380	4	1,02	28	380	4	1,02
3	Схватки горизонт.	"	16	720	8	1,56	16	720	8	1,56
4	"	"	16	350	20	1,68	16	350	20	1,68
5	Схватки диагональн.	"	16	410	10	0,98	16	450	10	1,10
6	"	"	16	450	4	0,44	16	480	4	0,47
Итого:			10,15				10,38			

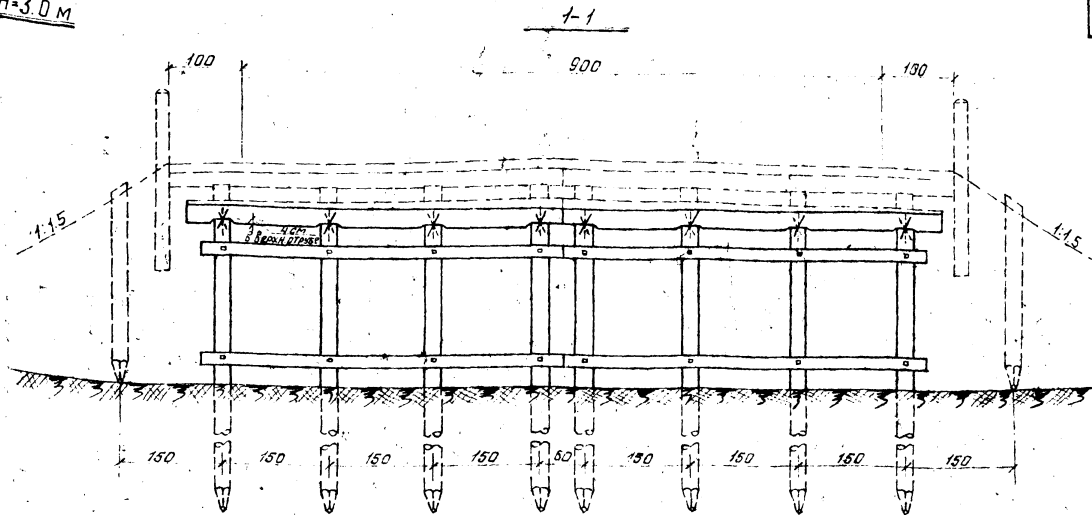
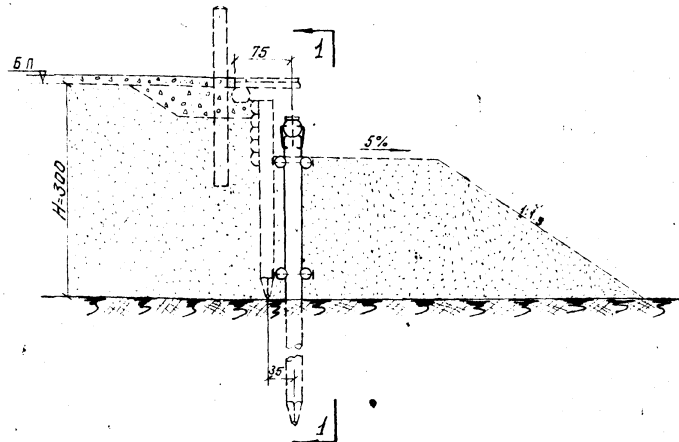
Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Опора Н=4,0 м				Опора Н=5,0 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол. во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями	штырь	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7
2	"	скоба	16	300	24	14,0	16	300	24	14,0
3	Схватки горизонт.	болт	16	600	40	50,9	16	600	40	50,9
4	"	"	16	450	8	8,3	16	450	8	8,3
5	Схватки диагон.	"	16	450	28	29,2	16	450	28	29,2
6	"	"	16	500	2	2,5	16	600	2	2,5
Итого:			113,8				113,8			

Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В. 13.62.
2. Сечения элементов указаны по беремому стволу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
3. Сваи опор забиваются по расчетному алказу, но не менее, чем на глубину 4,0 м. Рекомендации по погружению свай и расчетные нагрузки на сваи приведены на листе КС-78.
4. Детали узлов, опор и конструкция сопряжения с насыпью приведены на листе КС-36.
5. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см.

ГИПРОЕСТРАНС
г. Ленинград



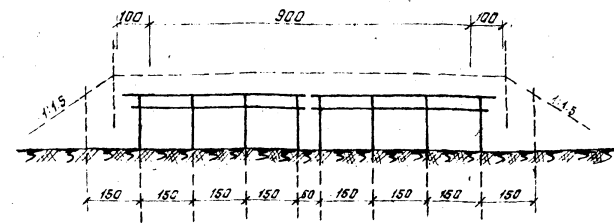
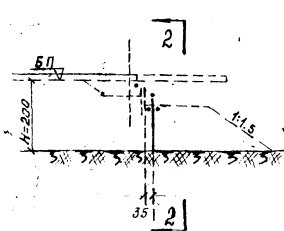
Спецификации материалов
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Опора H=2.0 м				Опора H=3.0 м			
			сечение см	длина см	кол-во шт.	Объем м³	сечение см	длина см	кол-во шт.	Объем м³
1	Сваи	бревна	22	550	8	2,00	22	650	8	2,48
2	Насадки	"	28	530	2	0,76	28	530	2	0,76
3	Схватки	"	16	510	4	0,51	16	510	8	1,02
Итого:						3,27	4,26			

Схема опоры высотой H=2.0 м

Ф а с а д

2-2



Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора H=2.0 м				Опора H=3.0 м			
			сечение мм	длина мм	кол-во шт.	Вес кг	сечение мм	длина мм	кол-во шт.	Вес кг
1	Насадки со сваями	штырь	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	" "	скоба	16	300	16	9,4	16	300	16	9,4
3	Схватки	болт	16	600	8	10,2	16	550	16	20,4
Итого:						26,7	36,9			

Примечания:

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

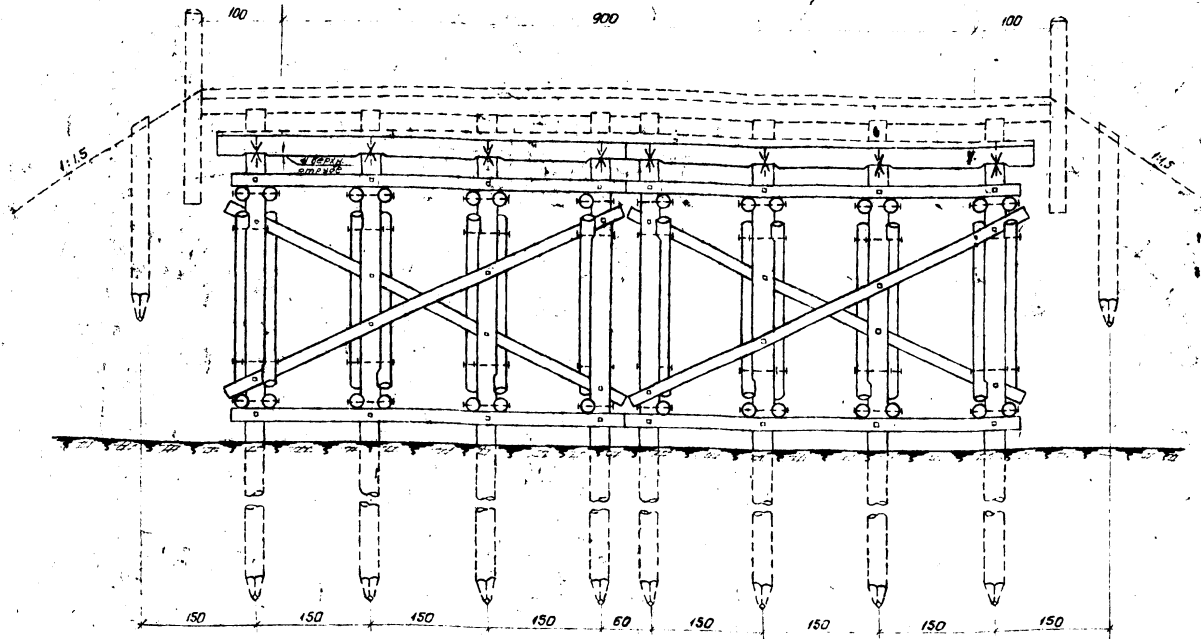
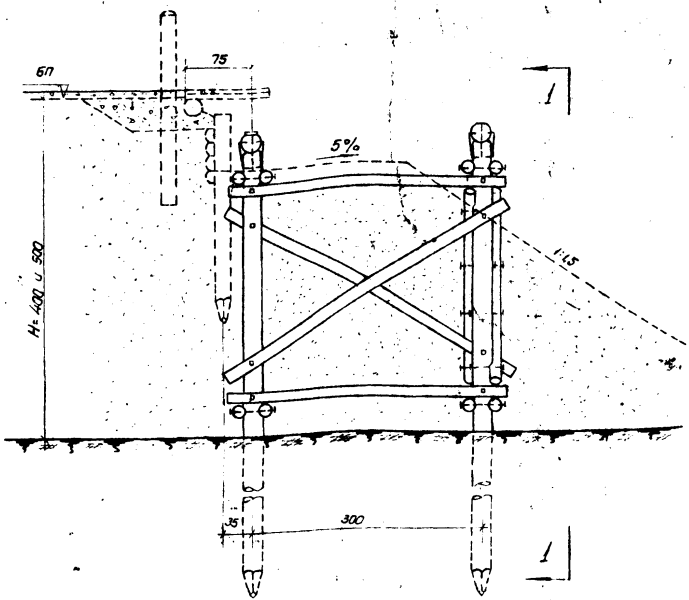
Масштаб конструкции
100 50 0 100 200

Масштаб схемы
100 0 100 200 300

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

Фасад

1-1



Масштаб
100 50 0 100 200

**Спецификации материалов
Лесоматериал**

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

Металлоизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортмент	Опора H=4.0 м				Опора H=5.0 м				
			Сечение мм	Длина мм	Кол.во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол.во шт.	Вес кг	
1	Насадки со сваями	штырь скоба	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	
2	"	"	16	300	32	18,7	16	300	32	18,7	
3	Схватки гориз.	болт	16	600	56	71,2	16	600	56	71,2	
4	"	"	16	450	8	8,4	16	450	8	8,4	
5	Схватки диаг.	"	16	450	44	45,8	16	450	44	45,8	
Итого:							158,3			158,3	

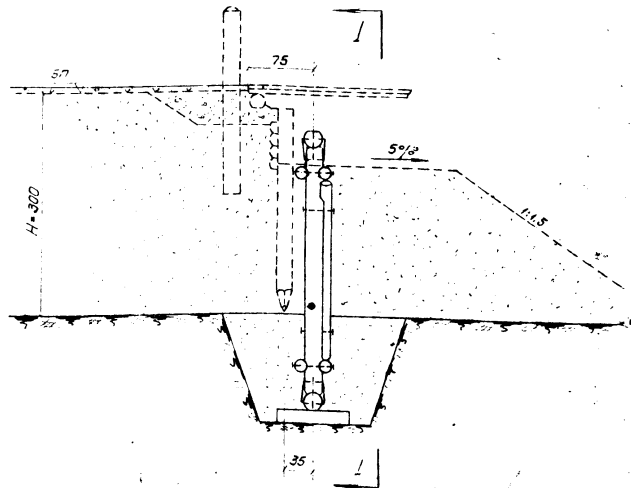
Примечания:

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

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

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

Фасад



1-1

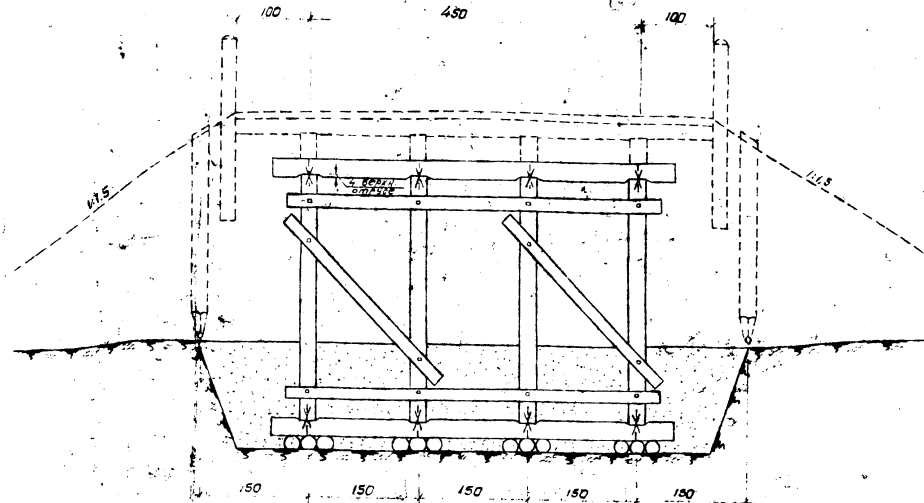


Схема опоры высотой H=20 м

Спецификации материалов

Лесоматериал

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

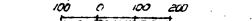
Металлоизделия

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

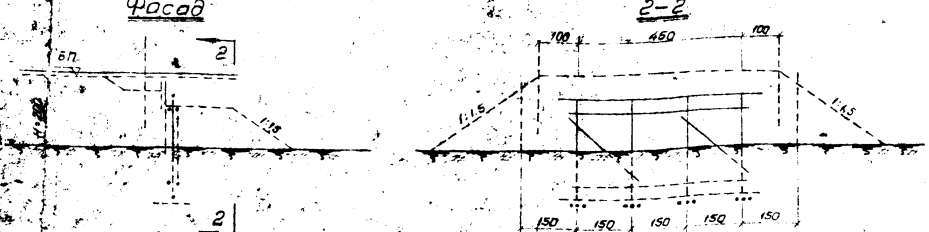
Масштаб конструкции



Масштаб сечения



Фасад



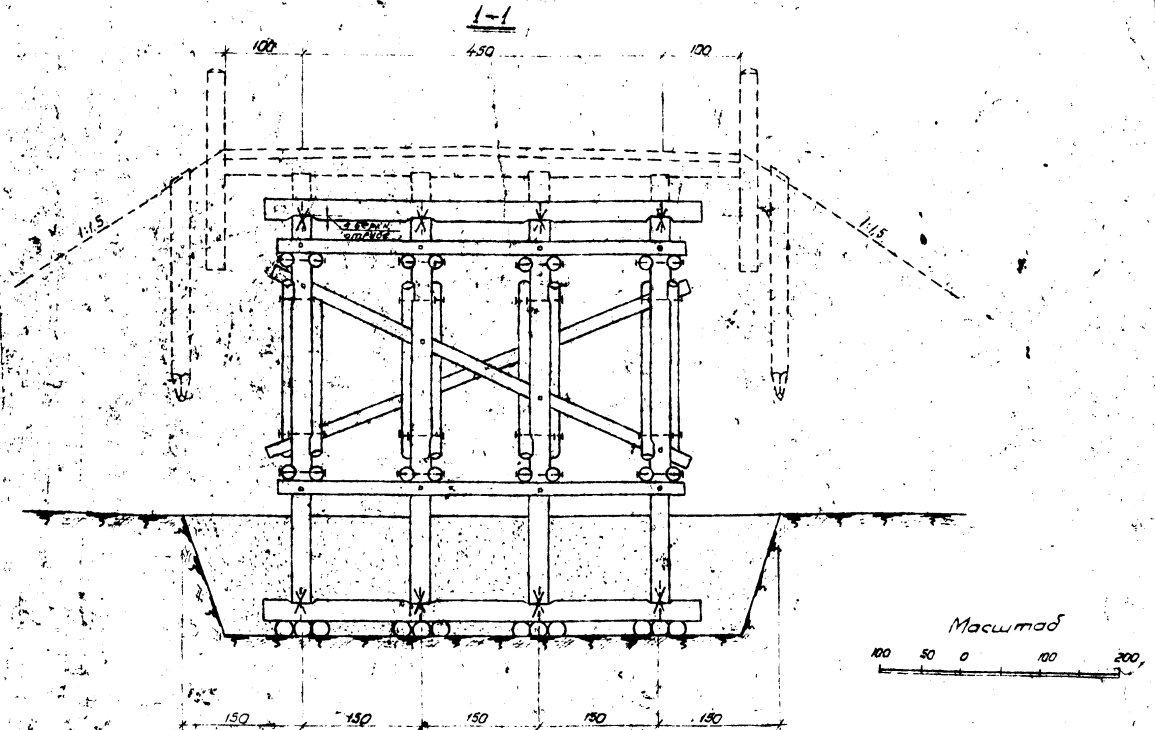
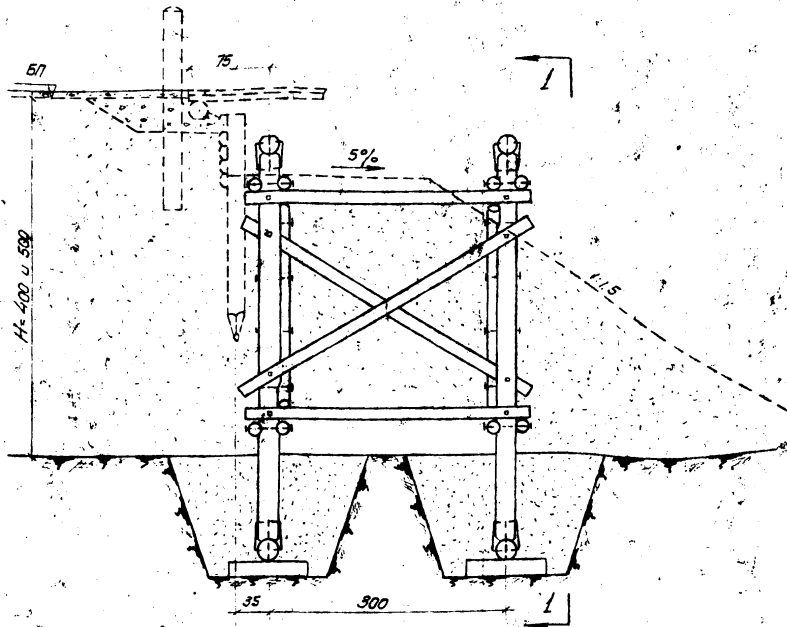
Примечания:

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 отряду. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Глубина заложения опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания.
4. Засыпка котлованов опор производится дренирующим грунтом.
5. Детали узлов обработки элементов опор приведены на листе КС-36
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию
7. Размеры на чертеже указаны в см.

ГИПРОЛЕСТРАНЕ
г. Ленинград

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

Фасад



Масштаб
100 50 0 100 200

Спецификации материалов
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортимент	Опора H = 4,0м				Опора H = 5,0м			
			Сечение см	Длина см	Кол.во шт	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол.во шт	Объем м³
1	Стяжки	бревно	22	430	8	1,54	22	530	8	1,92
2	Насадки	"	28	550	2	0,80	28	550	2	0,80
3	Лежки	"	26	550	2	0,68	26	550	2	0,68
4	Коротыши	"	22	100	24	0,77	22	100	24	0,77
5	Схватки горизонт.	"	16	360	16	1,34	16	360	16	1,34
6	"	"	16	310	8	1,02	16	310	8	1,02
7	Схватки диагон.	"	16	410	8	0,78	16	450	8	0,88
8	"	"	16	560	2	0,29	16	600	2	0,31
Итого						7,22	7,72			

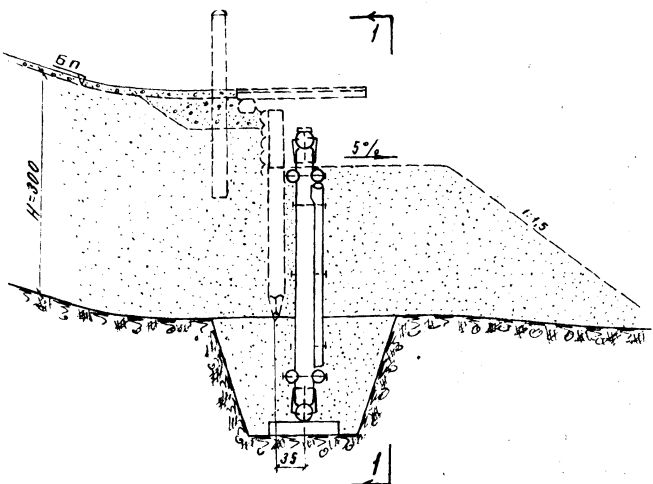
Металлоизделия

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

ПРИМЕЧАНИЯ:

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

Фасад



Спецификация материалов лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортмент	Опора H=2.0 м				Опора H=3.0 м			
			сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м ³	сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м ³
1	Стойки	бревно	22	230	6	0.59	22	330	6	0.97
2	Насадки	"	28	120	2	0.53	28	380	2	0.53
3	Лежни	"	26	380	2	0.47	26	380	2	0.47
4	Коротыши	"	22	100	16	0.51	22	100	16	0.51
5	Связки горизонт.	"	16	220	4	0.78	16	220	4	0.78
6	" диагональ	"	16	400	2	0.19	16	430	2	0.21
Итого:							3.07			

Металлоизделия

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

Масштаб конструкции
100 50 0 100 200

Масштаб системы
100 0 100 200 300

1-1

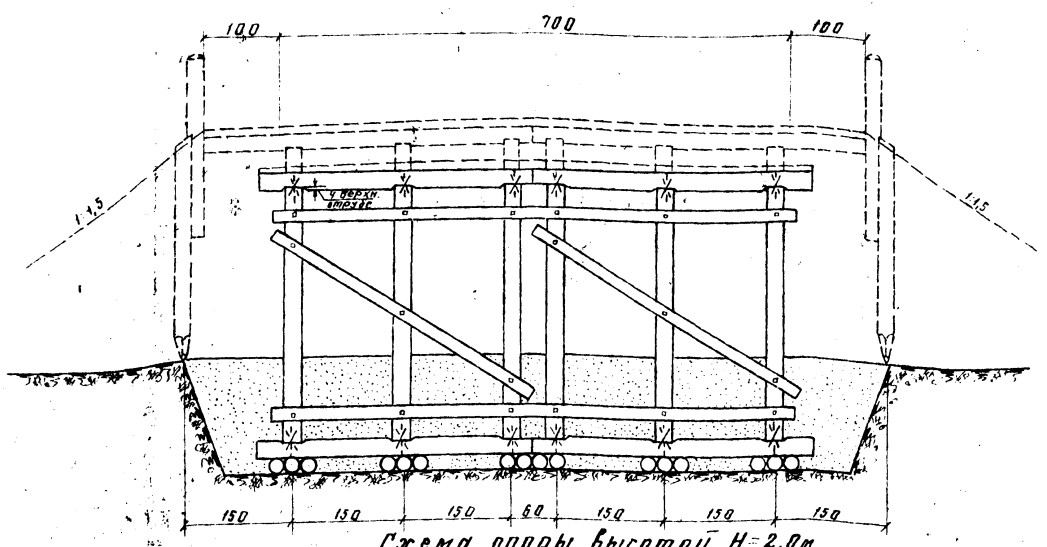
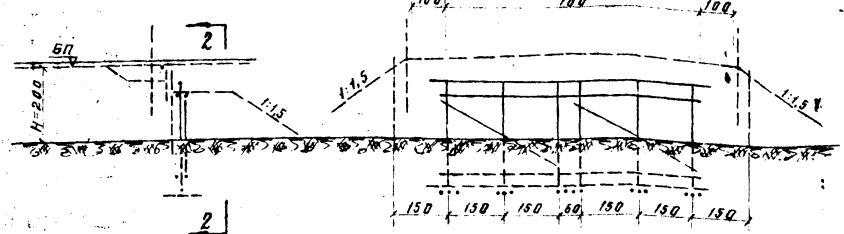


Схема опоры высотой H=2.0 м

Фасад



2-2

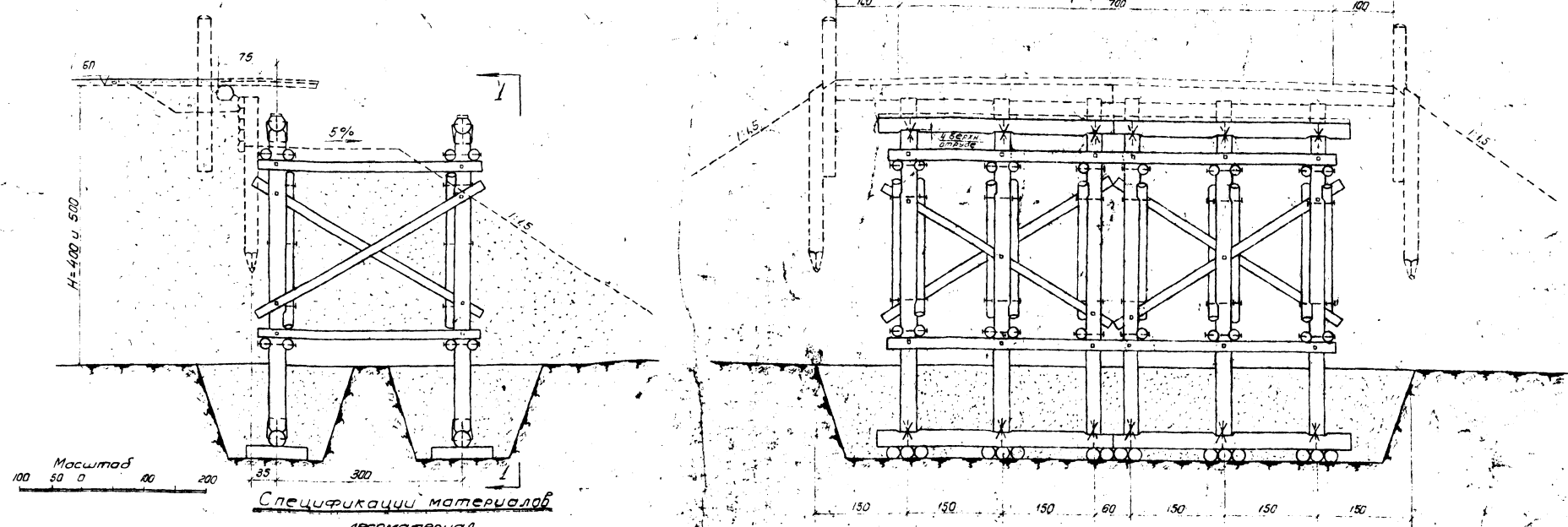
Примечания:

- 1) Лесоматериал опор-расна, удовлетворяющая требованиям гост 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям сил 1-в, 13-62
- 2) Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности вревен.
- 3) Глубина заделки опор принимается на 0,25м ниже глубины промерзания
- 4) Звёзка котлаванов опор производится дренающим грунтом
- 5) Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-36
- 6) Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
- 7) Размеры на чертеже указаны в см.

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

1968г	Деревянные мосты, трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий.	Общий вид береговых рамно-лежневых опор высотой 2 и 3 м под пролетные строения длиной 4,5 и 6 м Г-7	Липовые конструкции 3.503-13	Льбовым II	Лист КС-32
-------	---	---	------------------------------	------------	------------

Копия чертежа - шпунт 12х12х12х12



Спецификации материалов
ЛЕСОМАТЕРИАЛ

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

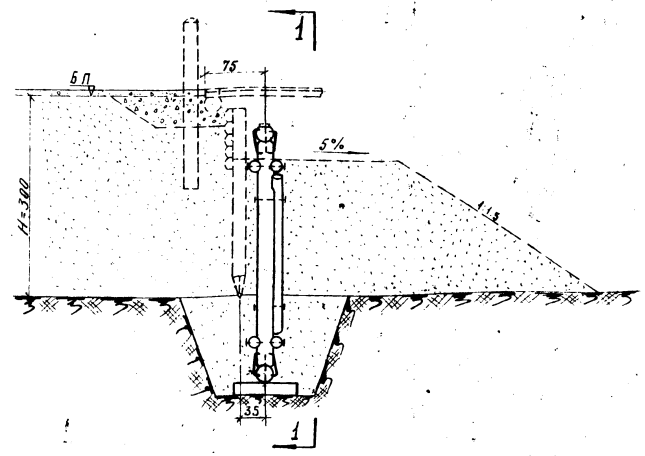
Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Опора H=4.0 м				Опора H=5.0 м			
			Сечение мм	Длина мм	Кол. во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. во шт.	Вес кг
1	Насадки и лежни со стяж.	штырь	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 диагональн.	"	16	400	32	30.8	16	400	32	30.8
Итого:			135.9				135.9			

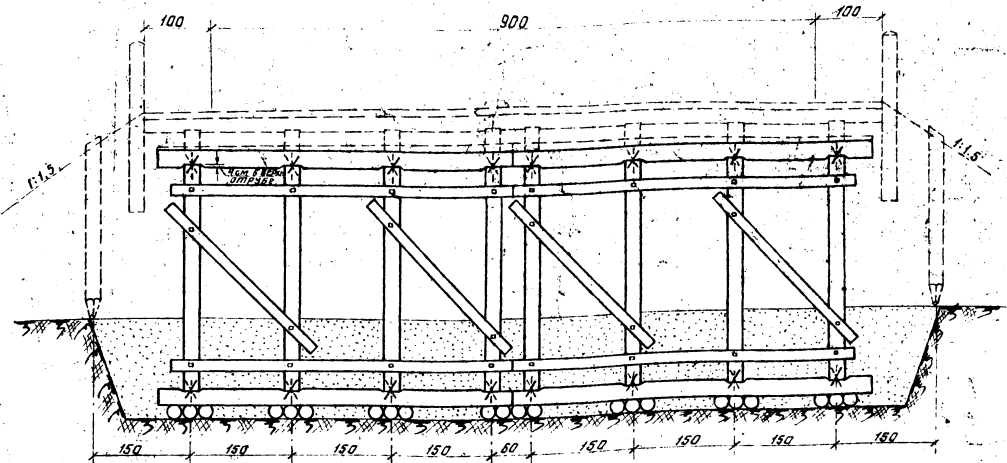
Примечания:

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

Фасад



1-1



Спецификации материалов

лесоматериал

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

металлоизделия

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

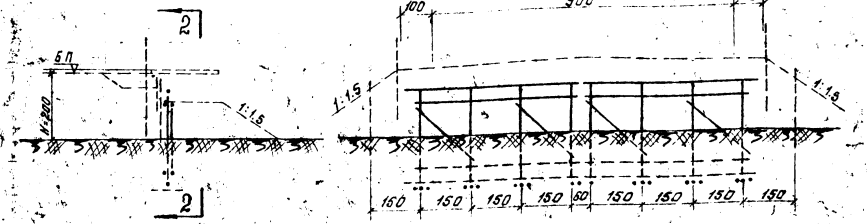
Масштаб конструкции
100 30 4 100 200

Масштаб схемы
100 0 100 200

Схема опоры высотой Н=2.0 м

Фасад

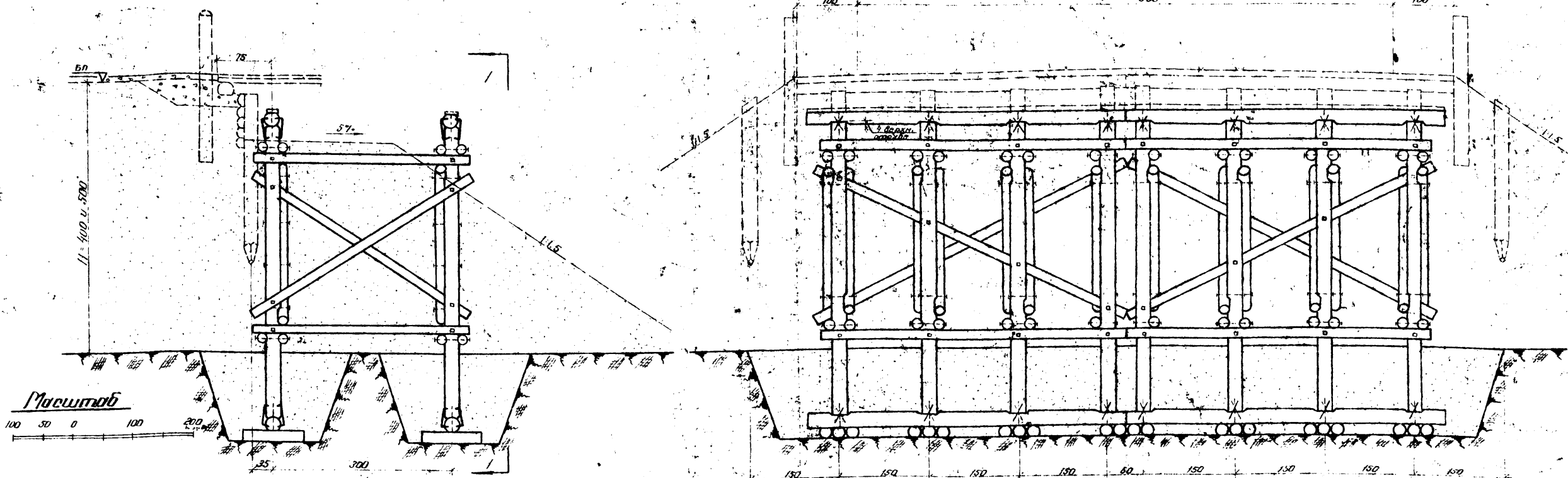
2-2



Примечания:

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

ГИПРОПРОСТРАНИ
г. Ленинград



Спецификация материалов
лесоматериал

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

Примечания:

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

металлоизделия

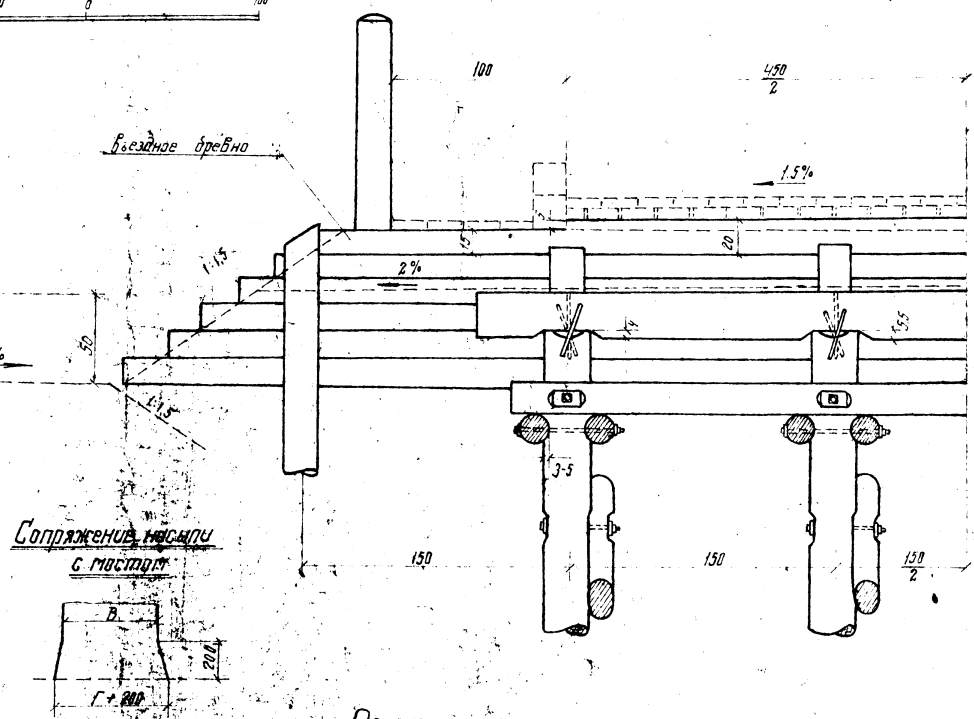
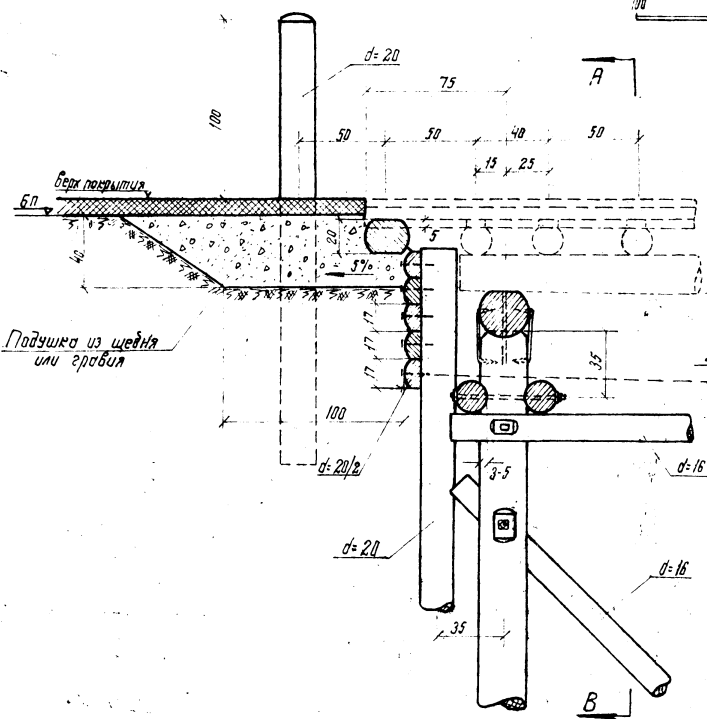
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Опора Н = 4 м				Опора Н = 5 м				
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг	
1	Накладки и лежни со стоек	Штырь	19	400	32	28,5	19	400	32	28,5	
2	Стойки	Скоба	16	300	64	37,3	16	300	64	37,3	
3	Связки горизонтальн.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

Ив.н. №
190839

Продольный разрез

Масштаб

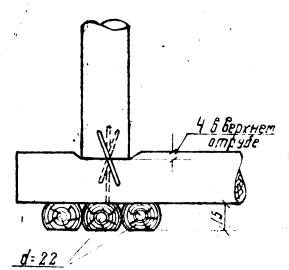
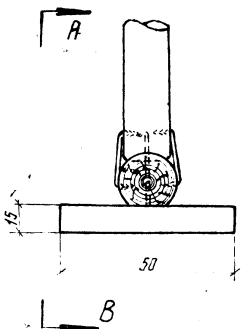
по А-В



Деталь сопряжения стойки с лежнем

Фасад

по А-В



Примечания:

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

ГИПРОДЕСТРАН
г. Ленинград

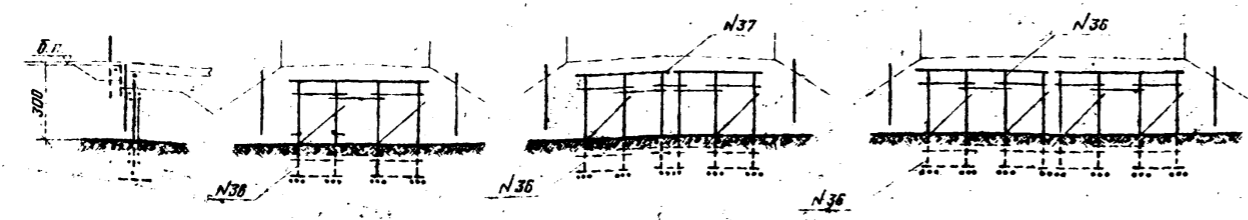
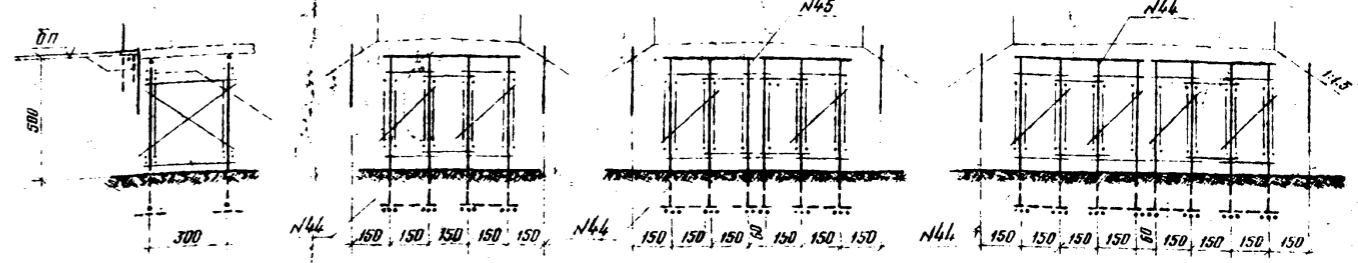
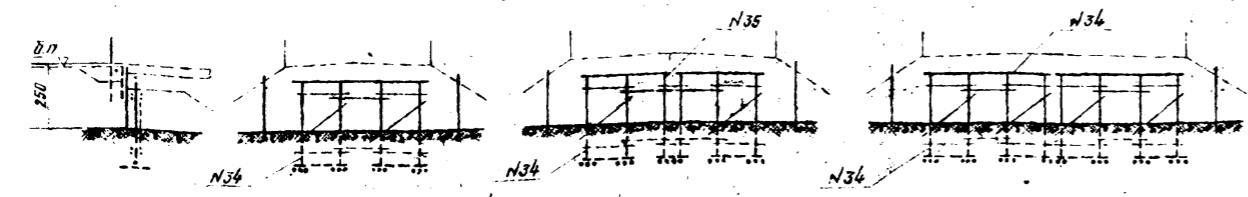
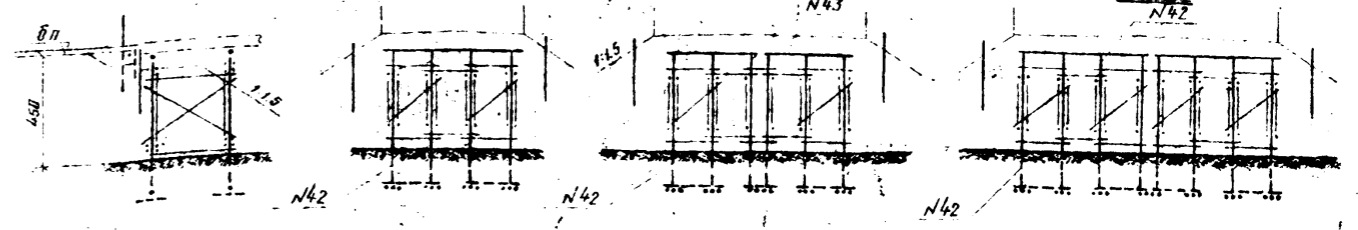
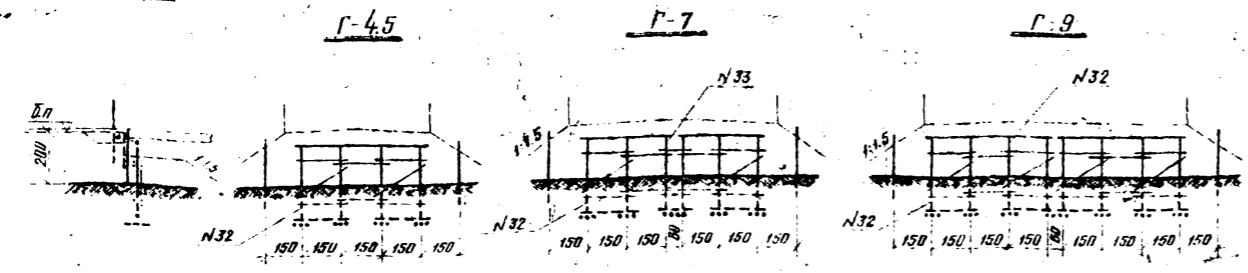
1968г.	Деревянные мосты и трупы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий	Детали основных узлов береговых опор	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист ЛС-36
--------	---	--------------------------------------	---------------------------------	--------------	---------------

Фасад

Поперечные разрезы

Фасад

Поперечные разрезы

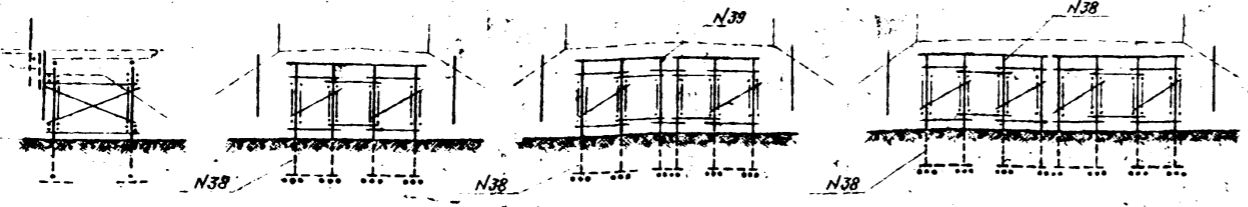


Выборка блоков на одну опору

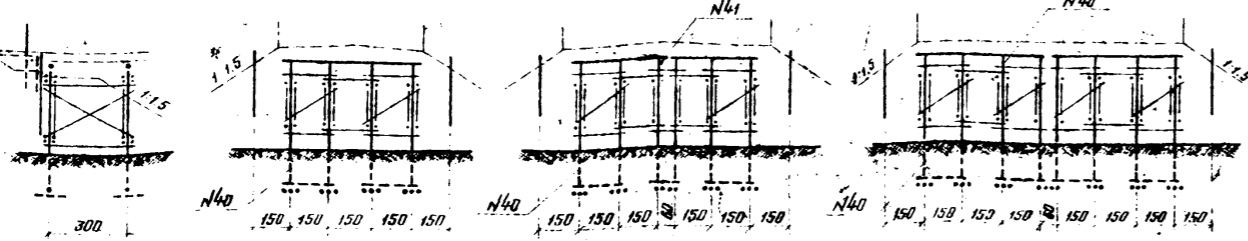
Высота опор м	Г-4.5				Г-7				Г-9			
	№ блока	Кол-во шт.	Вес в дец м	Площадь изгиба кв	№ блока	Кол-во шт.	Вес в дец м	Площадь изгиба кв	№ блока	Кол-во шт.	Вес в дец м	Площадь изгиба кв
2.0	№32	2	1.22	36.8	№32	2	1.22	36.8	№32	4	2.44	73.6
	Итого:		1.22	36.8	Итого:		1.64	53.2	Итого:		2.44	73.6
2.5	№34	2	1.32	36.8	№34	2	1.32	36.8	№34	4	2.64	73.6
	Итого:		1.32	36.8	Итого:		1.79	53.2	Итого:		2.64	73.6
3.0	№36	2	1.42	36.8	№36	2	1.42	36.8	№36	4	2.84	73.6
	Итого:		1.42	36.8	Итого:		1.93	53.2	Итого:		2.84	73.6
3.5	№38	4	3.00	73.6	№38	4	3.00	73.6	№38	8	6.00	147.2
	Итого:		3.00	73.6	Итого:		4.12	106.4	Итого:		6.00	147.2
4.0	№40	4	3.20	73.6	№40	4	3.20	73.6	№40	8	6.40	147.2
	Итого:		3.20	73.6	Итого:		4.40	106.4	Итого:		6.40	147.2
4.5	№42	4	3.48	73.6	№42	4	3.48	73.6	№42	8	6.96	147.2
	Итого:		3.48	73.6	Итого:		4.80	106.4	Итого:		6.96	147.2
5.0	№44	4	3.68	73.6	№44	4	3.68	73.6	№44	8	7.36	147.2
	Итого:		3.68	73.6	Итого:		5.08	106.4	Итого:		7.36	147.2

Примечания

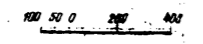
1. Конструкция блоков смотри лист КС-38
2. При приближке к конкретным условиям, изменение высоты опор в пределах 0.5 м достигается срезкой стоек, в пределах предусмотренных припусков
3. Размеры на чертеже указаны в см.



Выборка блоков на одну опору



Масштаб



ГИПРОЛЕСТРАНИ
г. Ленинград

БЛОК №32

БЛОК №33

БЛОК №38

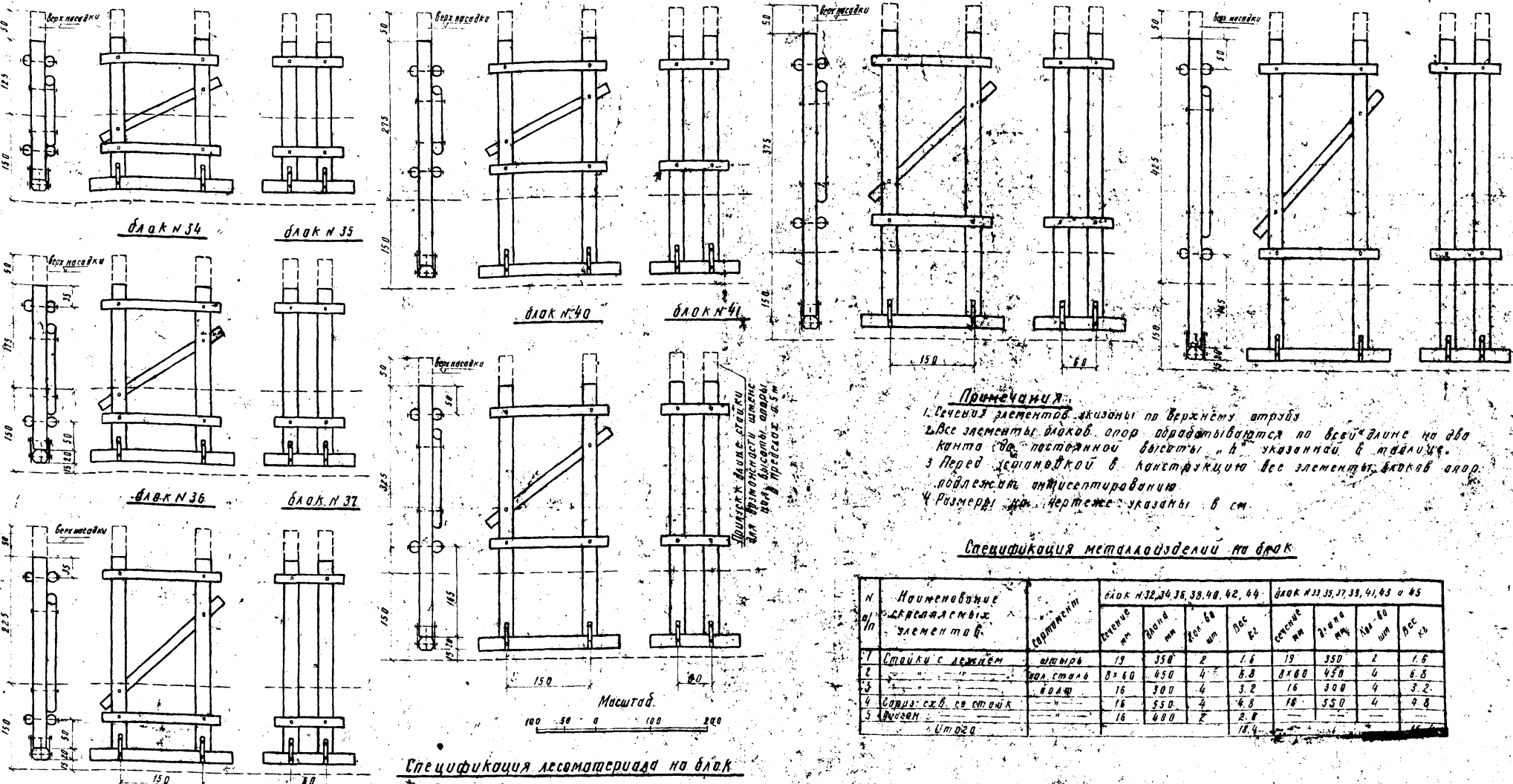
БЛОК №39

БЛОК №42

БЛОК №43

БЛОК №44

БЛОК №45 46



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

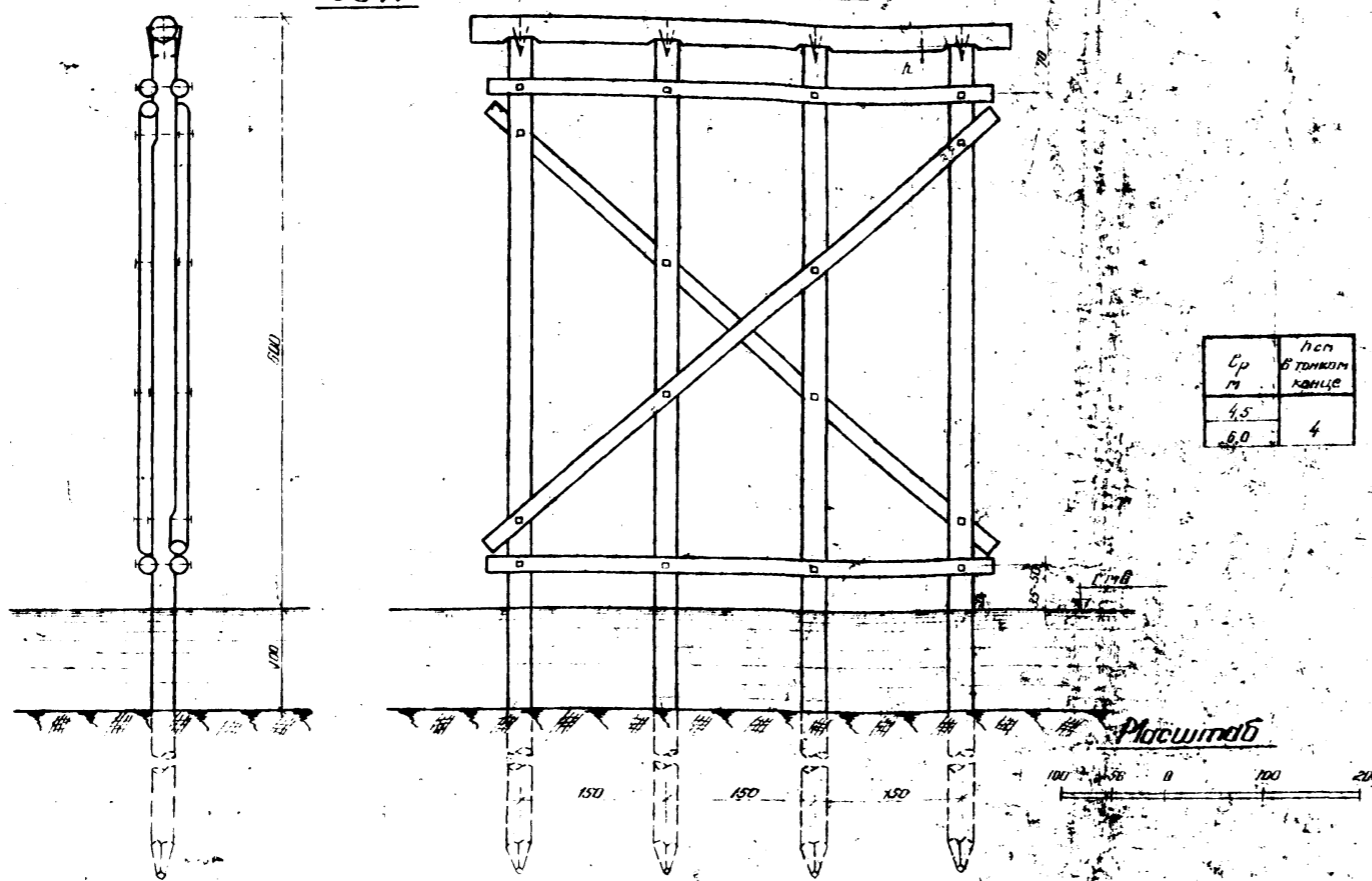
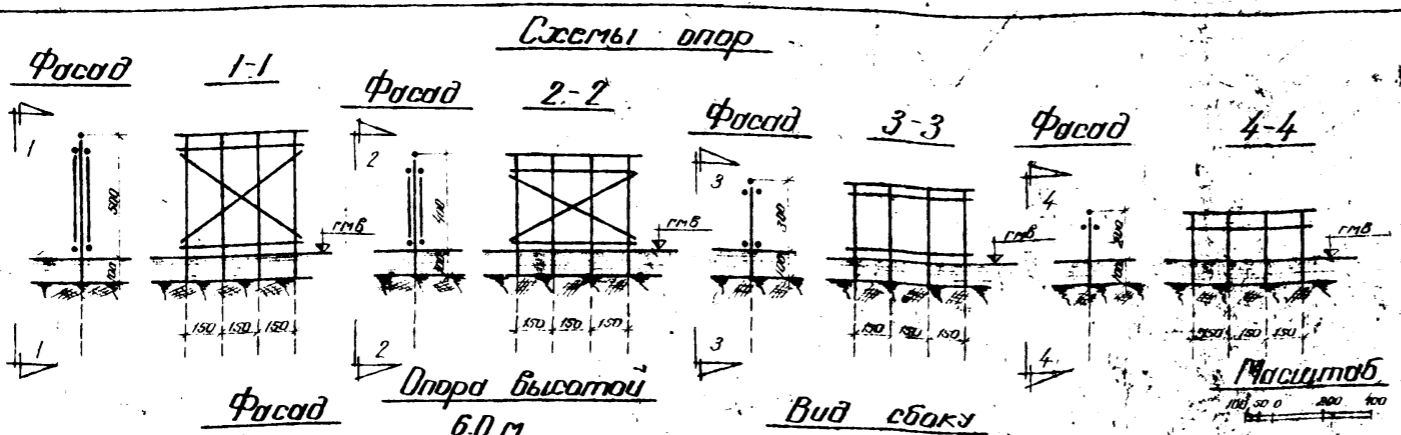
Спецификация металлоизделий по блоку

№ п/п	Наименование двусторонних элементов	Материал	БЛОК №32, 34, 36, 38, 40, 42, 44				БЛОК №33, 35, 37, 39, 41, 43 и 45			
			Высота мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Стойки с лежнем	сталь	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6
2		пол. сталь	8x60	450	4	8,8	8x60	450	4	8,8
3		дерево	16	300	4	3,2	16	300	4	3,2
4	Связь с/в со стойк		16	550	4	4,8	16	550	4	4,8
5	Доска		16	400	2	2,8	16	400	2	2,8
	Итого					18,4				18,4

Спецификация лесоматериала по блоку

№ п/п	Наименование элементов	Сорт/материал	Блок № 32		Блок № 33		Блок № 34		Блок № 35		Блок № 36		Блок № 37		Блок № 38		Блок № 39		Блок № 40		Блок № 41		Блок № 42		Блок № 43		Блок № 44		Блок № 45										
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Вес кг	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Вес кг	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Вес кг	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Вес кг	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Вес кг	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Вес кг	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Вес кг									
1	Стойки	дерево	22	290	2	0,24	290	2	0,24	340	2	0,29	340	2	0,29	390	2	0,33	390	2	0,33	440	2	0,38	440	2	0,42	490	2	0,46	540	2	0,52	590	2	0,57	640	2	0,62
2	Лежень	"	26	230	1	0,15	160	1	0,09	250	1	0,15	160	1	0,09	250	1	0,15	160	1	0,09	250	1	0,15	160	1	0,09	250	1	0,15	160	1	0,09	250	1	0,15	160	1	0,09
3	Связь с/в со стойк	"	16	210	4	0,17	120	4	0,09	210	4	0,17	120	4	0,09	210	4	0,17	120	4	0,09	210	4	0,17	120	4	0,09	210	4	0,17	120	4	0,09	210	4	0,17	120	4	0,09
4	Доска	"	16	240	1	0,05	—	—	—	260	1	0,05	—	—	—	290	1	0,06	—	—	—	270	1	0,06	—	—	—	300	1	0,07	—	—	—	340	1	0,08	—	—	
	Итого					0,61			0,42		0,66		0,47		0,71		0,51		0,75		0,56		0,80		0,60		0,87		0,66		0,52		0,57		0,62				

Насадки		Лежни		Стойки		Коротыши		Связки	
Д.к.	н	Д.к.	н	Д.к.	н	Д.к.	н	Д.к.	н
38	25	26	20	22	22	22	15	16	14



Ср	исп
4,5	в тонком
6,0	конце
	4

Спецификация материалов
Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры	Сортамент	Пролет Ср = 4,5 м				Пролет Ср = 6,0 м			
				Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Вес кг
1	Сваи	2	Бревно	22	700	4	1,35				
2	Накладки			28	550	1	0,40				
3	Связки горизонтальные			16	570	2	0,25				
Итого:							2,01				
1	Сваи	3	Бревно	22	800	4	1,60	24	800	4	13,00
2	Накладки			28	550	1	0,40	28	550	1	0,40
3	Связки горизонтальные			16	570	4	0,51	16	570	4	0,51
Итого:							2,51				2,81
1	Сваи	4	Бревно	22	900	4	1,80	24	900	4	2,20
2	Накладки			28	550	1	0,40	28	550	1	0,40
3	Связки горизонтальные			16	570	4	0,51	16	570	4	0,51
4	Связки вертикальные			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	Накладки							28	550	1	0,40
3	Связки горизонтальные							16	570	4	0,51
4	Связки вертикальные					16	570	2	0,28		
Итого:											3,80
1	Сваи	6	Бревно					24	1100	4	3,00
2	Накладки							28	550	1	0,40
3	Связки горизонтальные							16	570	4	0,51
4	Связки вертикальные					16	670	2	0,36		
Итого:											4,27

Металлоизделия

№ п/п	Наименование крепежных элементов	Высота опоры	Сортамент	Пролет Ср = 4,5 м				Пролет Ср = 6,0 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Накладки со сваями	2	Штырь	19	400	4	3,6				
2	Свая			16	300	8	4,7				
3	Связки			16	600	4	5,1				
Итого:							13,4				
1	Накладки со сваями	3	Штырь	19	400	4	3,6	19	400	4	3,6
2	Свая			16	300	8	4,7	16	300	8	4,7
3	Связки			16	600	8	10,2	16	650	8	10,9
Итого:							18,5				19,2
1	Накладки со сваями	4	Штырь	19	400	4	3,6	19	400	4	3,6
2	Свая			16	300	8	4,7	16	300	8	4,7
3	Связки			16	600	8	10,2	16	650	8	10,9
4	Дискан	16	450	8	8,3	16	500	8	9,0		
5	Стык свай		труба	219	1000	4	126,1	245	1000	4	164,5
6	Свая		срш	12	150	64	7,4	12	150	64	7,4
Итого:							100,3				200,1
1	Накладки со сваями	5	Штырь					19	400	4	3,6
2	Свая							16	300	8	4,7
3	Связки							16	650	8	10,9
4	Дискан					16	500	8	9,0		
5	Стык свай		труба					245	1000	4	164,5
6	Свая		срш					12	150	64	7,4
Итого:											200,1

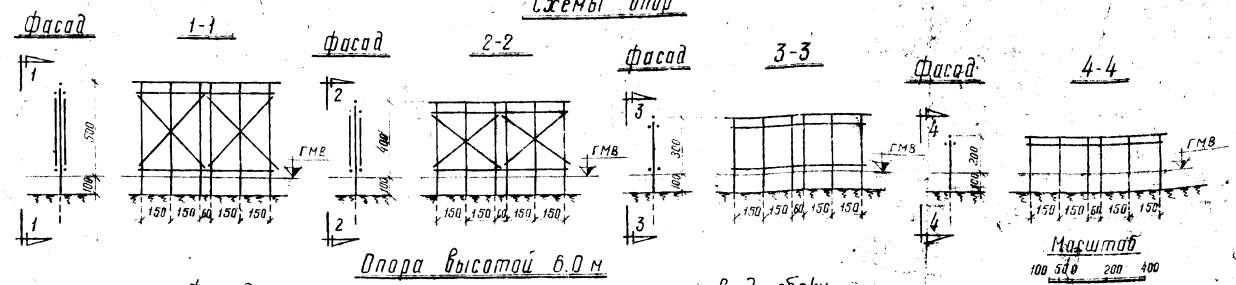
Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающего дополнительным требованиям СН и П 1 В 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубку. Кривой лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4,0 м от поверхности грунта. Расчетные издержки на свай смотрят на листе КС-78.
4. Детали хвост 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 проекте, на глубине не менее 2 м от поверхности.
6. Накладки обрабатываются на один верхний кант до постоянной ширины постели 1/2, а снизу обрабатываются под свайки на глубину 4 см в верхнем отрубке.
7. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
8. Размеры на чертежах указаны в см.

1968г.	Деревянные посты и трубы на автомобильных дорогах лесхозов и предприятий	Общий вид свайных опор рядных железобетонных высотой 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 м под проектны стержня расчетной длиной 4,5 и 6,0 м. П-4,5	Пиловые конструкции	Лист №	КС-39
--------	--	---	---------------------	--------	-------

Проектировщик: [Подпись]
 Проверил: [Подпись]
 Инженер: [Подпись]
 В. Леминерид

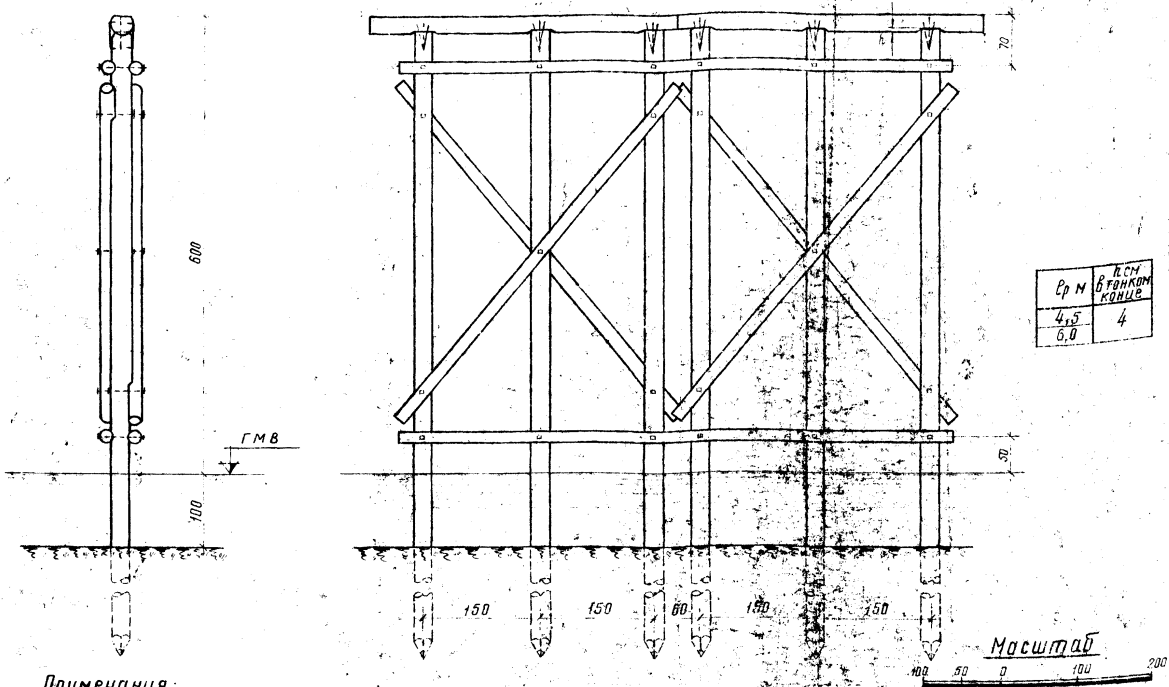
Схемы опор



Фасад

Опора высотой 6,0 м

Вид сбоку



Примечания

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

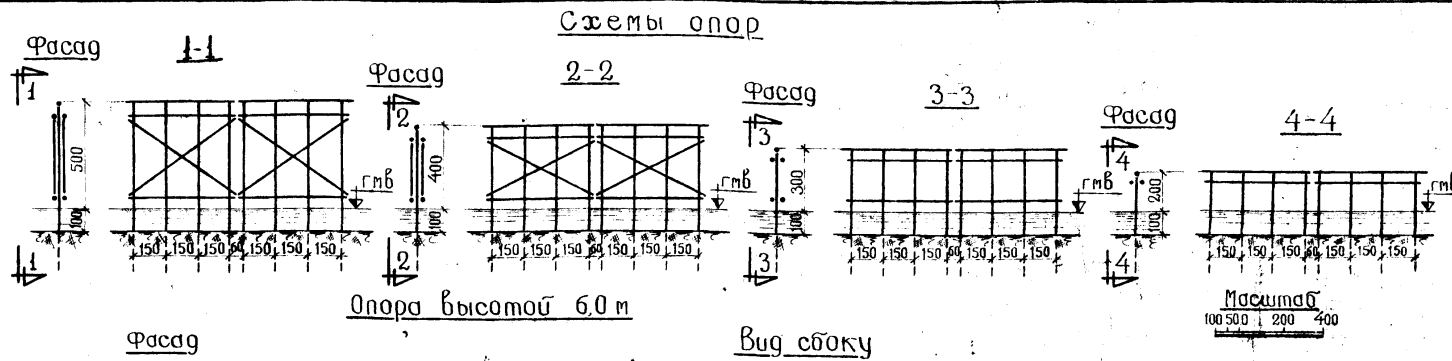
Спецификация материалов лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сортмент	пролет Ср = 4,5 м			пролет Ср = 6,0 м				
				Сечения мм	Длина м	Кол. шт	Сечения мм	Длина м	Кол. шт		
1	Свай	2	бревна	22	100	6	234				
2	Насадки			28	300	2	0,52				
3	Схватки вертикальные Итого:			16	120	7	0,39				
							2,95				
1	Свай	3	бревна	22	800	6	240	24	300	6	2,88
2	Насадки			28	380	2	0,52	28	400	2	0,56
3	Схватки горизонтальные Итого:			16	120	4	0,18	16	120	4	0,78
							3,70			4,16	
1	Свай	4	бревна	22	300	6	0,76	24	300	6	3,30
2	Насадки			28	380	2	0,52	28	400	2	0,56
3	Схватки горизонтальные			16	120	4	0,18	16	120	4	0,78
4	Схватки диагональные Итого:	16	410	4	0,25	16	410	4	0,39	5,03	
							4,45			5,86	
1	Свай	5	бревна					24	1050	6	3,30
2	Насадки							28	400	2	0,56
3	Схватки горизонтальные							16	720	4	0,78
4	Схватки диагональные Итого:					16	480	4	0,67	5,67	
										6,41	
1	Свай	6	бревна					24	1100	6	4,50
2	Насадки							28	400	2	0,56
3	Схватки горизонтальные							16	720	4	0,78
4	Схватки диагональные Итого:					16	560	4	0,57	6,41	

Металлоизделия

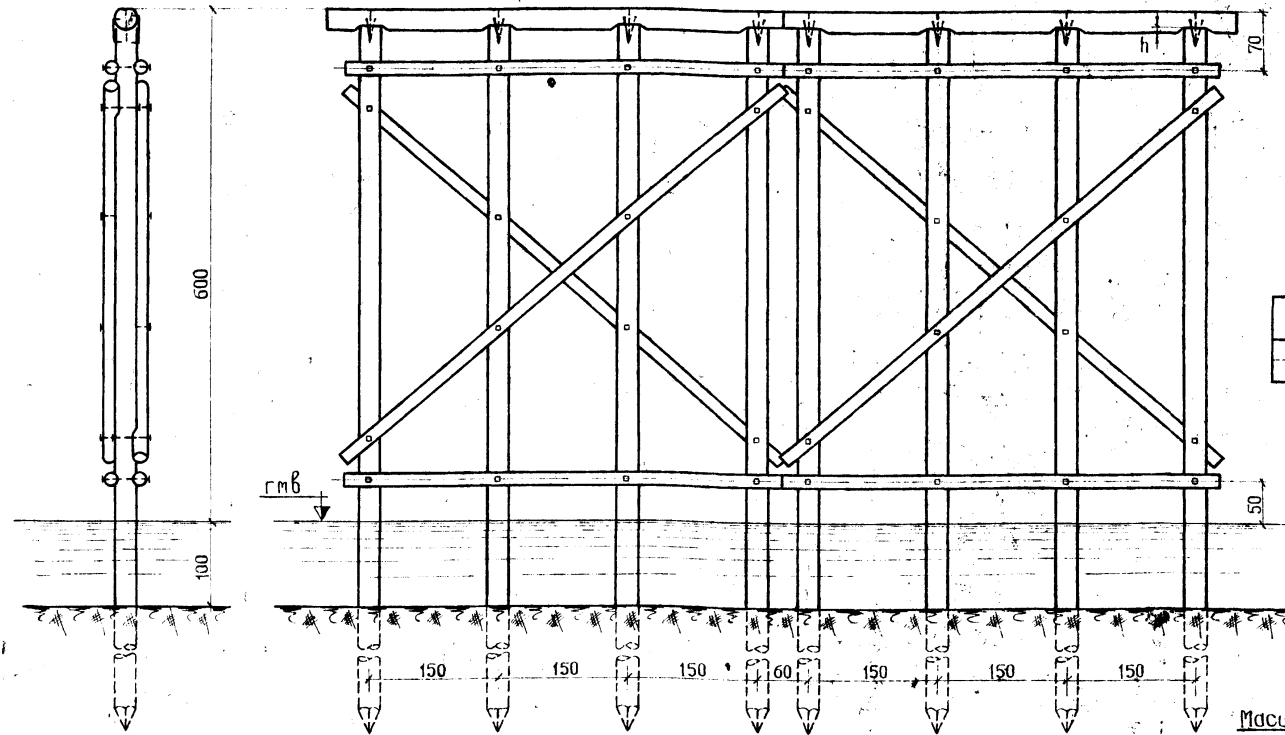
№ п/п	Наименование скрепленных элементов	Высота опор м	Сортмент	пролет Ср = 4,5 м			пролет Ср = 6,0 м					
				Сечения мм	Длина м	Кол. шт	Сечения мм	Длина м	Кол. шт			
1	Насадки со сваями	2	штырь скоба болт	19	400	6	5,3					
2				16	300	12	7,0					
3	гориз. схватки Итого:			16	600	6	7,6					
							19,9					
1	Насадки со сваями	3	штырь скоба болт	19	400	6	5,3	19	400	6	5,3	
2				16	300	12	7,0	16	300	12	7,0	
3	гориз. схватки Итого:			16	600	12	15,2	16	650	12	16,4	
							27,5			28,7		
1	Насадки со сваями	4	штырь скоба болт	19	400	6	5,3	19	400	6	5,3	
2				16	300	12	7,0	16	300	12	7,0	
3	гориз. схватки			16	500	12	15,2	16	650	12	16,4	
4	Диагон.			16	450	8	8,3	16	500	8	9,0	
5				16	300	2	2,5	16	650	2	2,7	
6	Стык свай		труба	219	6100	6	182,0	219	1000	6	247,0	
7			брус	12	150	96	11,1	12	150	96	11,1	
							238,4			288,5		
1	Насадки со сваями	5	штырь скоба болт					19	400	6	5,3	
2									16	300	12	7,0
3	горизонт. схватки								16	650	12	16,4
4	Диагон.							16	500	8	9,0	
5								16	650	2	2,7	
6	Стык свай		труба					219	1000	6	247,0	
7			брус					12	150	96	11,1	
											288,5	
1	Насадки со сваями	6	штырь скоба болт					19	400	6	5,3	
2									16	300	12	7,0
3	горизонт. схватки								16	650	12	16,4
4	Диагон.							16	500	8	9,0	
5								16	650	2	2,7	
6	Стык свай		труба					219	1000	6	247,0	
7			брус					12	150	96	11,1	
											288,5	

ГИПРОСТРАНС
г. Ленинград



Фасад

Вид сбоку



ℓ _р	h _{ст}
4,5	4
6,0	

Примечания:

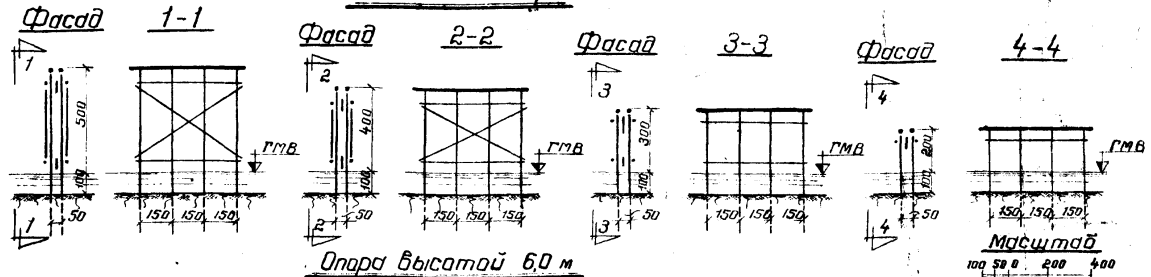
1. Лесоматериал опор-расна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП-В 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее чем на глубину 4,0 м от поверхности грунта. Расчетные нагрузки на сваи спотри 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.

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

металлоузеления

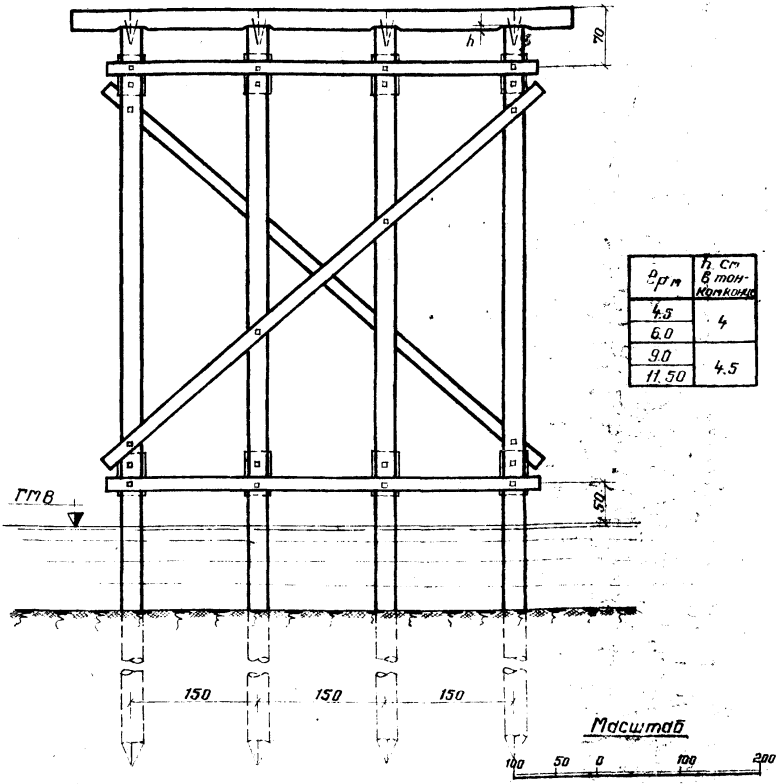
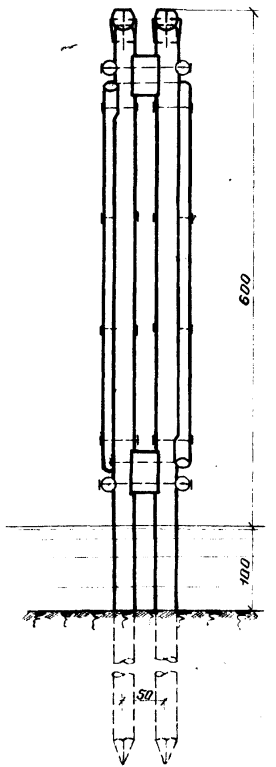
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор, м	Сортамент	Пролет ℓ _р = 4,5 м			Пролет ℓ _р = 6,0 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	
1	Насадки со сваями	2	штырь скоба болт	19	400	8	7,1	-	-	
2	Насадки со сваями			16	300	16	9,3	-	-	
3	Гориз. свайтки			16	600	8	10,2	-	-	
Итого:				-	-	-	26,6	-	-	
1	Насадки со сваями	3	штырь скоба болт	19	400	8	7,1	19	400	8
2	Насадки со сваями			16	300	16	9,3	16	300	16
3	Гориз. свайтки			16	600	16	20,4	16	650	16
Итого:				-	-	-	36,8	-	38,2	
1	Насадки со сваями	4	штырь скоба болт	19	400	8	7,1	19	400	8
2	Насадки со сваями			16	300	16	9,3	16	300	16
3	Гориз. свайтки			16	500	16	20,4	16	650	16
4	Диагональн.			16	450	16	16,6	16	500	16
5	Стык свай	6	труба ерш	219-6	1000	8	29,7	219-7	1000	8
6	Стык свай			12	150	128	14,9	12	150	128
Итого:				-	-	-	320,5	-	400,1	
1	Насадки со сваями	5	штырь скоба болт	-	-	-	-	19	400	8
2	Насадки со сваями			-	-	-	-	16	300	16
3	Гориз. свайтки			-	-	-	-	16	650	16
4	Диагональн.	6	болт	-	-	-	-	16	500	16
5	Стык свай			-	-	-	-	219-7	1000	8
6	Стык свай	6	труба ерш	-	-	-	-	219-7	1000	8
Итого:				-	-	-	-	12	150	128
Итого:				-	-	-	-	-	-	400,1

Схемы опор



Фасад

Вид сбоку



2,7 м	6 ст.
4,5	4
6,0	
9,0	
11,50	4,5

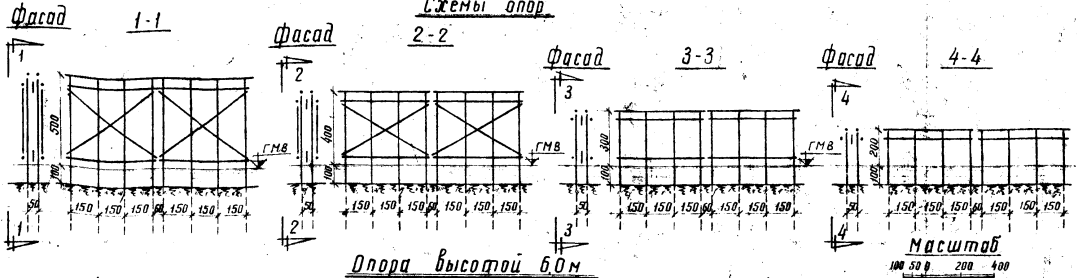
Примечания:

- 1 Лесоматериал опор-сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-V 13-62.
- 2 Сечения элементов указаны по верхнему отрублю. 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.
- 4 Расчетные нагрузки на сваи указаны на листе КС-78.
- 5 Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-48.
- 6 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. Стыки стержневых свай располагаются вразбежку с расстоянием по высоте не менее чем 0,75 м.
- 7 Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
- 8 Размеры на чертеже указаны в см.

№	Наименование элементов	Высота опоры м	Сортамент	Пролет Ср = 4,5 м				Пролет Ср = 6,0 м				Пролет Ср = 9,0 м				Пролет Ср = 11,50 м			
				Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³	Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³	Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³	Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³
1	Сваи		бревно	22	700	8	2,72	22	700	8	2,72								
2	Насадки		"	28	550	2	0,79	28	550	2	0,79								
3	Связи схватки		"	16	510	4	0,25	16	510	4	0,25								
4	Прикладки		"	32	50	8	0,17	32	50	8	0,17								
				Итого:				3,93											
1	Сваи		бревно	22	900	8	3,20	22	900	8	3,20	22	900	8	3,20	24	900	8	3,76
2	Насадки		"	28	550	2	0,79	28	550	2	0,79	28	550	2	0,79	28	550	2	0,79
3	Связи схватки		"	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
4	Прикладки		"	32	50	8	0,34	32	50	8	0,34	32	50	8	0,34	32	50	8	0,34
				Итого:				4,84				4,89				5,45			
1	Сваи		бревно	22	900	8	3,60	22	900	8	3,60	22	900	8	3,60	24	900	8	4,40
2	Насадки		"	28	550	2	0,79	28	550	2	0,79	28	550	2	0,79	28	550	2	0,79
3	Связи схватки		"	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
4	Прикладки		"	32	50	8	0,34	32	50	8	0,34	32	50	8	0,34	32	50	8	0,34
				Итого:				5,60				5,67				6,37			
1	Сваи		бревно					22	1000	8	4,34	22	1000	8	4,34	24	1000	8	5,74
2	Насадки		"					28	550	2	0,79	28	550	2	0,79	28	550	2	0,79
3	Связи схватки		"					16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
4	Прикладки		"					32	50	8	0,34	32	50	8	0,34	32	50	8	0,34
				Итого:				6,28				6,33				7,13			
1	Сваи		бревно					22	1100	8	5,10	22	1100	8	5,10	24	1100	8	6,00
2	Насадки		"					28	550	2	0,79	28	550	2	0,79	28	550	2	0,79
3	Связи схватки		"					16	510	4	0,51	16	510	4	0,51	16	510	4	0,51
4	Прикладки		"					32	50	8	0,34	32	50	8	0,34	32	50	8	0,34
				Итого:				7,09				7,14				8,04			

Металлоизделия

№	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры м	Сортамент	Пролет Ср = 4,5 м				Пролет Ср = 6,0 м				Пролет Ср = 9,0 м				Пролет Ср = 11,50 м			
				Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечения мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки с штырями		Штырь	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1								
2	Связи схватки		Скоба	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3								
3	Связи схватки		болт	19	1150	4	11,8	19	1150	4	11,8								
4	Сваи межрядные		болт	19	850	4	9,1	19	850	4	9,1								
				Итого:				37,3				37,3							
1	Насадки с штырями		Штырь	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	Связи схватки		Скоба	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Связи схватки		болт	19	1150	4	23,6	19	1150	4	23,6	19	1150	4	23,6	19	1200	4	24,4
4	Сваи межрядные		болт	19	850	4	18,2	19	850	4	18,2	19	900	4	19,1	19	900	4	19,1
				Итого:				58,2				58,2				59,4			
1	Насадки с штырями		Штырь	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	Связи схватки		Скоба	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Связи схватки		болт	19	1150	4	25,6	19	1150	4	25,6	19	1150	4	25,6	19	1200	4	24,4
4	Сваи межрядные		болт	19	850	4	18,2	19	850	4	18,2	19	900	4	19,1	19	900	4	19,1
5	Сваи межрядные		труба	219	1000	8	252,2	219	1000	8	252,2	219	1000	8	252,2	219	1000	8	252,2
6	Стык свай		труба	219	1000	8	252,2	219	1000	8	252,2	219	1000	8	252,2	219	1000	8	252,2
7	Стык свай		труба	12	150	128	14,9	12	150	128	14,9	12	150	128	14,9	12	150	128	14,9
				Итого:				333,6				333,6				333,6			
1	Насадки с штырями		Штырь	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	Связи схватки		Скоба	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3	16	300	16	9,3
3	Связи схватки		болт	19	1150	4	23,6	19	1150	4	23,6	19	1150	4	23,6	19	1200	4	24,4
4	Сваи межрядные		болт	19	850	4	18,2	19	850	4	18,2	19	900	4	19,1	19	900	4	19,1
5	Сваи межрядные		труба	219	1000	8	252,2	219	1000	8	252,2	219	1000	8	252,2	219	1000	8	252,2
6	Стык свай		труба	219	1000	8	252,2	219	1000	8	252,2	219	1000	8	252,2	219	1000	8	252,2
7	Стык свай		труба	12	150	128	14,9	12	150	128	14,9	12	150	128	14,9	12	150	128	14,9
				Итого:				333,6				333,6				333,6			

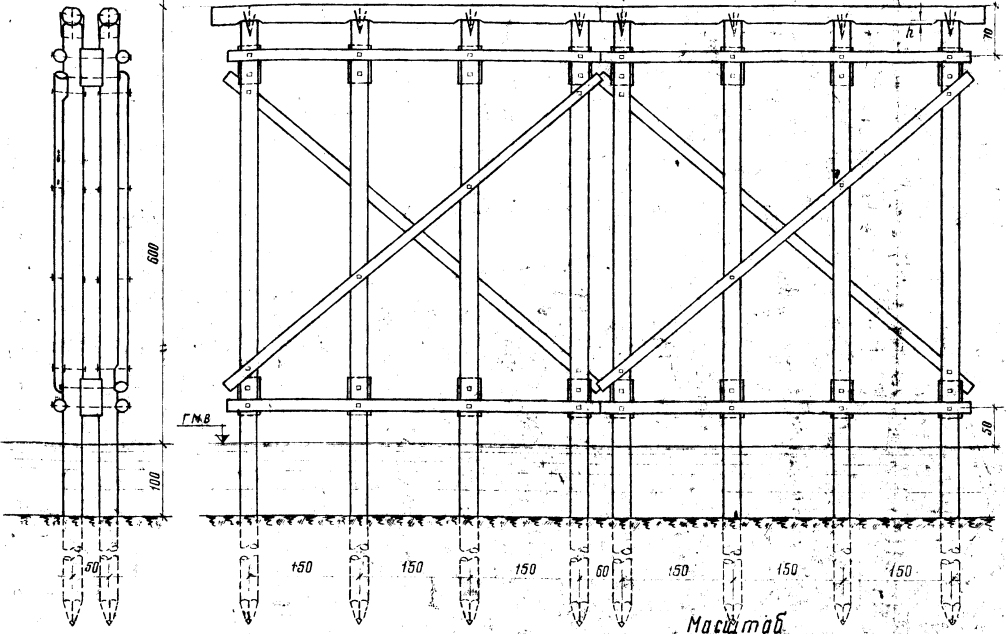


Опора высотой 6,0 м

Масштаб 100 50 0 200 400

Фасад

вид сбоку



Масштаб 100 50 0 100 200

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 танкному шпунту. Крепежи 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 стоек в сваях допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем по длине сваи должно быть не более одного стойка. Расположение стоек 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 трубе.
7. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
8. Размеры на чертеже указаны в см.

Эр. №	в см в тонком конце
4,5	4
6,0	
9,0	
11,50	4,5

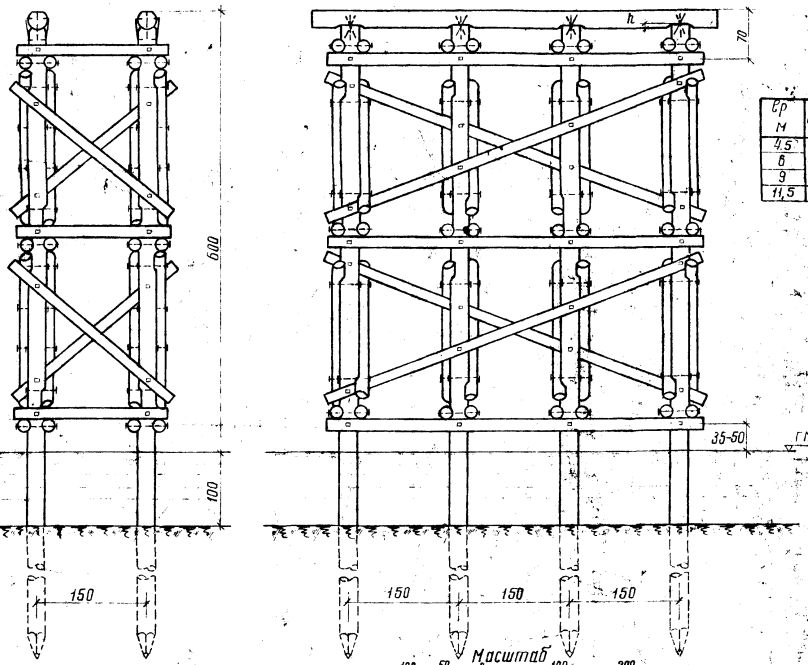
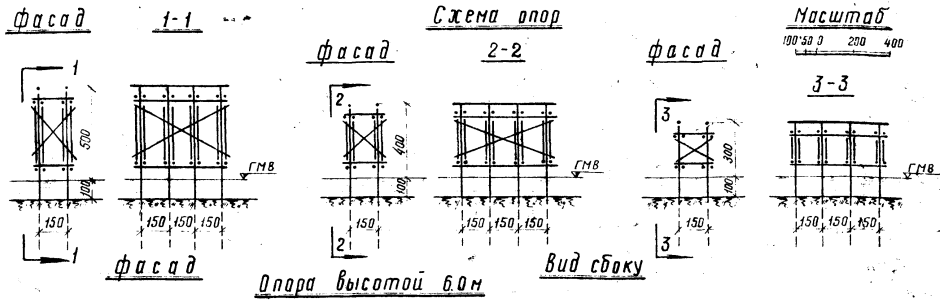
Спецификации материалов лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сопоставление	пролет Эр: 4,5 м				пролет Эр: 6,0 м				пролет Эр: 9,0 м				пролет Эр: 11,5 м			
				Сечения ст	Длина мм	Кол. № шп	Объем м³	Сечения ст	Длина мм	Кол. № шп	Объем м³	Сечения ст	Длина мм	Кол. № шп	Объем м³	Сечения ст	Длина мм	Кол. № шп	Объем м³
2	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										
3	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										
4	1 Сваи	4	Бревно	22	900	16	7,36	22	900	16	7,36	22	900	16	7,36	24	900	16	8,64
	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:				11,13				11,13										
5	1 Сваи	5	Бревно	22	1000	16	8,68	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	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:				12,51				12,51										
6	1 Сваи	6	Бревно	22	1100	16	10,20	22	1100	16	10,20	22	1100	16	10,20	24	1100	16	12,28
	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:				14,12				14,12										

металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сопоставление	пролет Эр: 4,5 м				пролет Эр: 6,0 м				пролет Эр: 9,0 м				пролет Эр: 11,5 м			
				Сечения мм	Длина мм	Кол. № шп	Вес кг	Сечения мм	Длина мм	Кол. № шп	Вес кг	Сечения мм	Длина мм	Кол. № шп	Вес кг	Сечения мм	Длина мм	Кол. № шп	Вес кг
2	1 Насадки со сваями	2	штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
	свая		16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	
	штырь		19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	
	штырь		19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	
3	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
	свая		16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	
	штырь		19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	
	штырь		19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	
4	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
	свая		16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	
	штырь		19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	
	штырь		19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	
5	1 Насадки со сваями	5	штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
	свая		16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	
	штырь		19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	
	штырь		19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	
6	1 Насадки со сваями	6	штырь	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2	19	400	16	14,2
	свая		16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	16	300	32	18,6	
	штырь		19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	19	1150	8	23,6	
	штырь		19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	19	850	8	18,2	

ГИПРОПРОСТРАНС
г. Ленинград



Вр	Д.СМ
М	В.СМ
1,5	4
6	4
9	4
11,5	4,5

Спецификации материалов лесоматериал

N П/п	Наименование элементов	высота опор	Сортмент	пролет Ср = 4,5 м				пролет Ср = 6 м				пролет Ср = 9 м				пролет Ср = 11,5 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Сваи	3	бревна	22	800	8	3,20	22	800	8	3,20	22	900	8	3,68	22	900	8	4,70
2	Насадки			28	550	2	0,80	28	550	2	0,80	28	590	2	0,86	28	590	2	0,86
3	Схватки horiz.			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	Итого:					6,22			6,22			6,22			6,22			6,22	
1	Сваи	4	бревна	22	900	8	3,68	22	900	8	3,68	22	900	8	3,68	22	900	8	4,70
2	Насадки			28	550	2	0,80	28	550	2	0,80	28	590	2	0,86	28	590	2	0,86
3	Схватки horiz.			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	Итого:					7,41			7,41			7,41			7,41			7,41	
1	Сваи	6	бревна	22	1000	8	4,34	22	1000	8	4,34	22	1000	8	4,34	22	1000	8	5,14
2	Насадки			28	550	2	0,80	28	590	2	0,86	28	590	2	0,86	28	590	2	0,86
3	Схватки horiz.			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	400	8	0,76	16	400	8	0,76	16	400	8	0,76	16	400	8	0,76
6	Итого:					8,31			8,31			8,31			8,31			8,31	
1	Сваи	6	бревна	22	1100	8	5,10	22	1100	8	5,10	22	1100	8	5,10	22	1100	8	6,00
2	Насадки			28	550	2	0,80	28	590	2	0,86	28	590	2	0,86	28	590	2	0,86
3	Схватки horiz.			16	210	24	1,10	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	16	510	12	1,52
5	Схватки диагон.			16	270	16	0,98	16	270	16	0,98	16	270	16	0,98	16	270	16	0,98
6	Итого:					10,62			10,62			10,62			10,62			10,62	

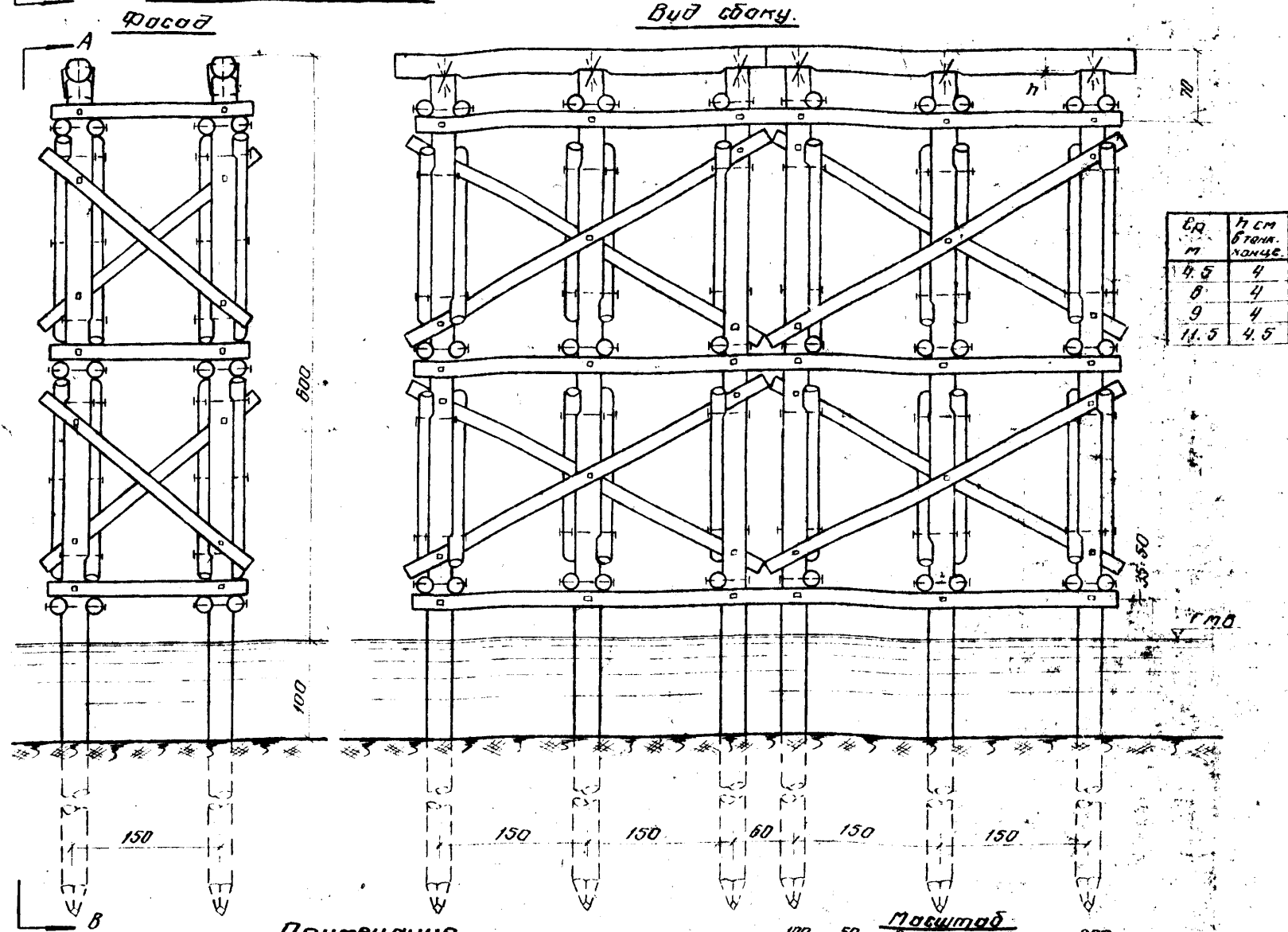
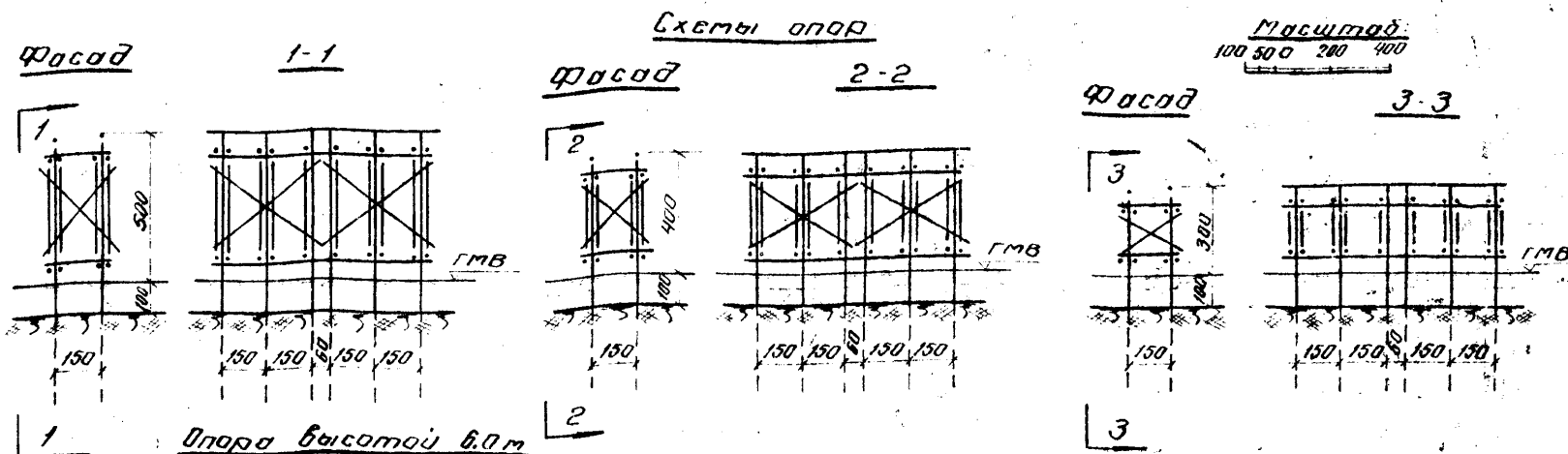
металлоизделия

N П/п	Наименование скрепляемых элементов	высота опор	Сортмент	пролет Ср = 4,5 м				пролет Ср = 6 м				пролет Ср = 9 м				пролет Ср = 11,5 м				
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	
1	Насадки со сваями	3	штырь скоба болт	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	
2				16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	
3	гориз. свд			16	600	32	4,07	16	600	32	4,07	16	600	32	4,07	16	600	32	4,07	
4				16	450	16	1,67	16	450	16	1,67	16	450	16	1,67	16	450	16	1,67	
5	диог. свд					13,8			13,8			13,8			13,8			13,8		13,8
6	Итого:					29,6			29,6			29,6			29,6			29,6		29,6
1	Насадки со сваями	4	штырь скоба болт	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	
2				16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	
3	гориз. свд			16	600	32	4,07	16	600	32	4,07	16	600	32	4,07	16	600	32	4,07	
4				16	450	16	1,67	16	450	16	1,67	16	450	16	1,67	16	450	16	1,67	
5	диог. свд					13,8			13,8			13,8			13,8			13,8		13,8
6	Итого:					35,74			35,74			35,74			35,74			35,74		35,74
1	Насадки со сваями	5	штырь скоба болт	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	
2				16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	
3	гориз. свд			16	600	32	4,07	16	600	32	4,07	16	600	32	4,07	16	600	32	4,07	
4				16	450	16	1,67	16	450	16	1,67	16	450	16	1,67	16	450	16	1,67	
5	диог. свд					13,8			13,8			13,8			13,8			13,8		13,8
6	Итого:					37,4			37,4			37,4			37,4			37,4		37,4
1	Насадки со сваями	6	штырь скоба болт	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1	
2				16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	16	300	16	3,3	
3	гориз. свд			16	600	48	6,11	16	600	48	6,11	16	600	48	6,11	16	600	48	6,11	
4				16	450	16	1,67	16	450	16	1,67	16	450	16	1,67	16	450	16	1,67	
5	диог. свд					13,8			13,8			13,8			13,8			13,8		13,8
6	Итого:					41,1			41,1			41,1			41,1			41,1		41,1

- Примечания:**
1. Лесоматериал опор-расна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-52.
 2. Сечения элементов указаны по верхнему трубу. Круглые лесоматериал идет в дело с сч. по извлечению естественной влажности 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 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.

1968г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаводительных предприятий	Общий вид свайных пространственных опор высотой 3,4, 5 и 6 м под пролетные строения длиной 4,5; 6; 9 и 11,5 м Г-45	Типовые конструкции 3.503-13	Альбом II	Лист КС-45
-------	---	--	------------------------------	-----------	------------

Проектиров. Воробьев, Прохорова, Графова, Копылова, Сербил, Мухоморова, Зверева, Г.И. Шенкель, Н.С. Опалева, Р.К. Групица, ВОДОТЕСТРАНС г. Ленинград



Примечания.

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

Спецификации материалов

лесоматериал

N	Наименование элементов	Высота опор, м	Сорт древесины	пролет Lp = 4.5 м				пролет Lp = 6.0 м				пролет Lp = 9.0 м				пролет Lp = 11.5 м			
				Сечение, см	Длина, см	кол. в шт.	Объем, м³	Сечение, см	Длина, см	кол. в шт.	Объем, м³	Сечение, см	Длина, см	кол. в шт.	Объем, м³	Сечение, см	Длина, см	кол. в шт.	Объем, м³
1	Свай	3	бревно	22	800	12	4.80	22	800	12	4.80	22	800	12	4.80	22	800	12	4.80
2	Насадки			28	380	4	1.05	28	380	4	1.05	28	400	4	1.13	28	400	4	1.13
3	Схватки гориз.			16	210	20	0.92	16	210	20	0.92	16	210	20	0.92	16	210	20	0.92
4	"			16	720	8	1.56	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	16	260	10	0.58
Итого:				22	900	12	5.52	22	900	12	5.52	22	900	12	5.52	24	900	12	6.50
1	Свай	4	бревно	22	800	12	4.80	22	800	12	4.80	22	800	12	4.80	22	800	12	4.80
2	Насадки			28	380	4	1.05	28	380	4	1.05	28	400	4	1.13	28	400	4	1.13
3	Схватки гориз.			16	210	20	0.92	16	210	20	0.92	16	210	20	0.92	16	210	20	0.92
4	"			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
Итого:				22	440	8	0.86	22	440	8	0.86	22	440	8	0.86	24	440	8	1.05
1	Свай	5	бревно	22	1000	12	6.50	22	1000	12	6.50	22	1000	12	6.50	24	1000	12	7.72
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 диаг.			16	400	10	0.95	16	400	10	0.95	16	400	10	0.95	16	400	10	0.95
Итого:				22	480	8	0.94	22	480	8	0.94	22	480	8	0.94	24	480	8	1.13
1	Свай	6	бревно	22	1100	12	7.54	22	1100	12	7.54	22	1100	12	7.54	24	1100	12	9.00
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	30	1.38	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	16	720	12	2.34
5	Схватки диагон.			16	270	20	1.22	16	270	20	1.22	16	270	20	1.22	16	270	20	1.22
Итого:				22	510	16	1.57	22	510	16	1.57	22	510	16	1.57	24	510	16	1.84

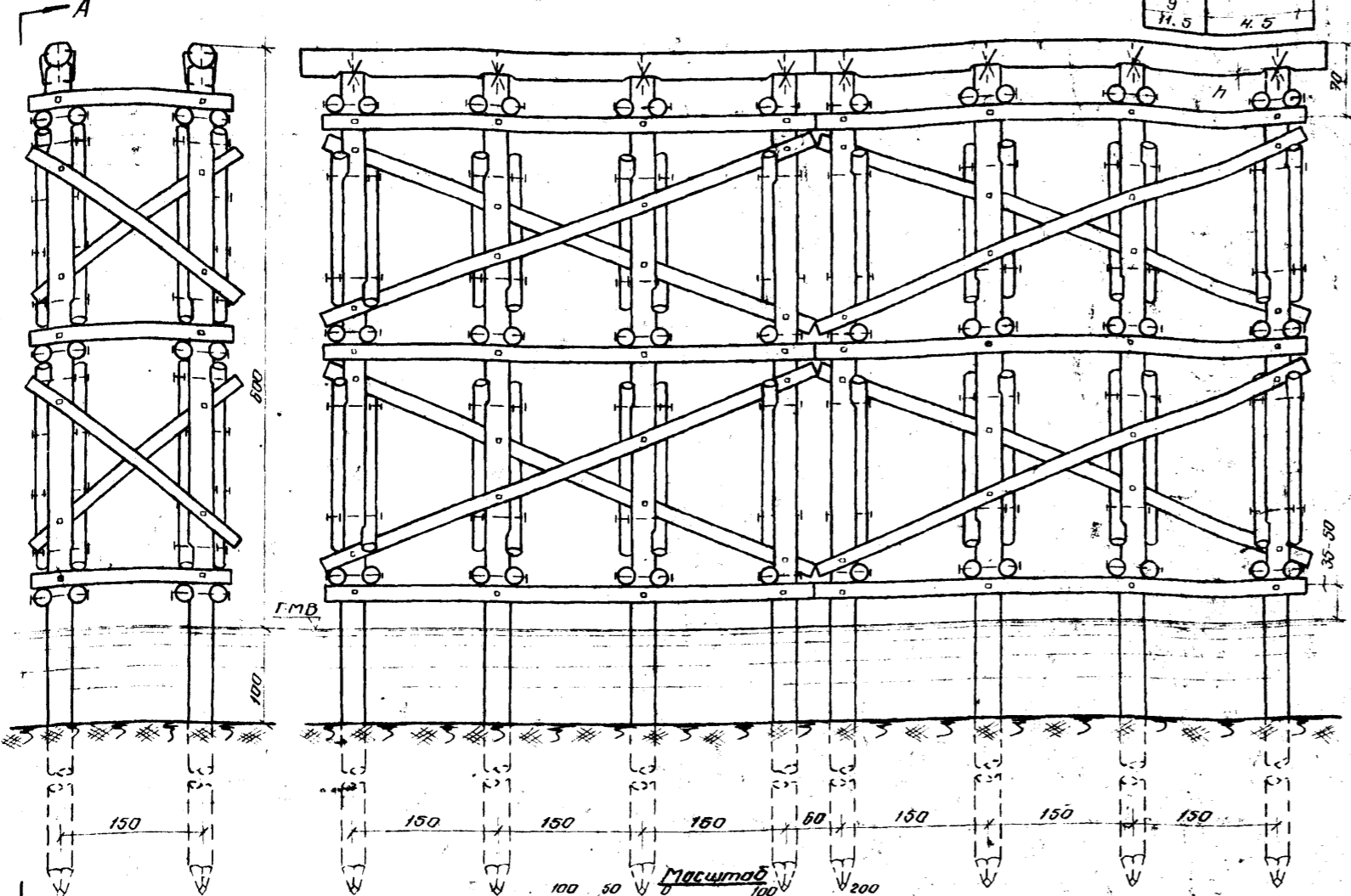
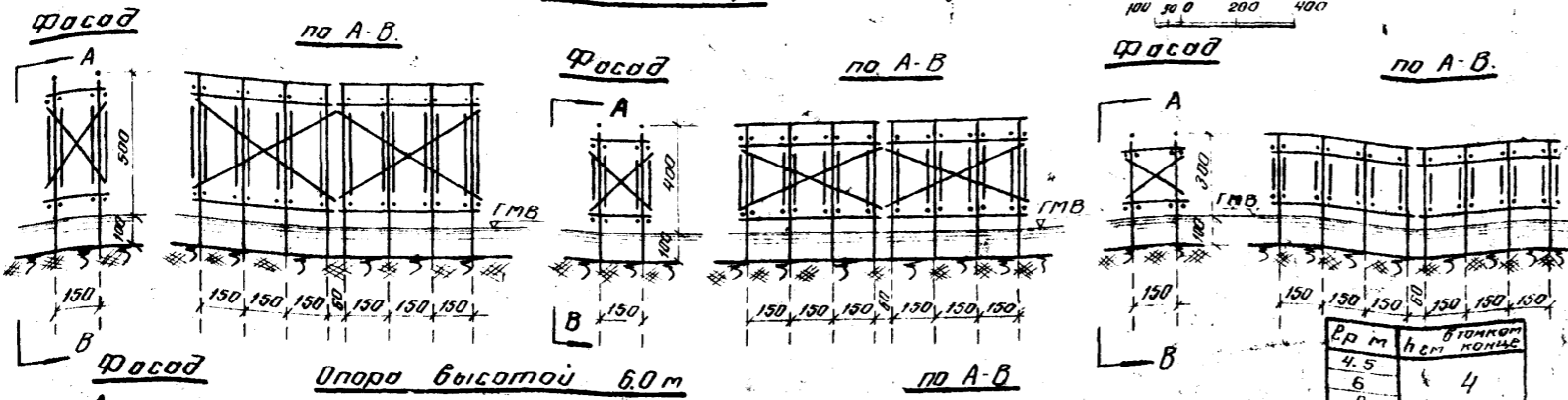
металлоизделия

N	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор, м	Сорт металла	пролет Lp = 4.5 м				пролет Lp = 6.0 м				пролет Lp = 9.0 м				пролет Lp = 11.5 м			
				Сечение, мм	Длина, мм	кол. в шт.	Вес, кг	Сечение, мм	Длина, мм	кол. в шт.	Вес, кг	Сечение, мм	Длина, мм	кол. в шт.	Вес, кг	Сечение, мм	Длина, мм	кол. в шт.	Вес, кг
1	Насадки со сваями	3	штырь	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7
2	"			16	300	24	14.0	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0
3	Гориз. схв.			16	600	40	50.9	16	600	40	50.9	16	600	40	50.9	16	600	40	50.9
4	"			16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3
5	Диаг. схв.			16	450	20	20.8	16	450	20	20.8	16	450	20	20.8	16	450	20	20.8
Итого:				19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7
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	"			16	300	24	14.0	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0
3	Гориз. схв.			16	600	40	50.9	16	600	40	50.9	16	600	40	50.9	16	600	40	50.9
4	"			16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3
5	Диаг. схв.			16	600	4	5.1	16	600	4	5.1	16	600	4	5.1	16	600	4	5.1
Итого:				19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7
1	Насадки со сваями	5	штырь	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7
2	"			16	300	24	14.0	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0
3	Гориз. схв.			16	600	40	50.9	16	600	40	50.9	16	600	40	50.9	16	600	40	50.9
4	"			16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3
5	Диаг. схв.			16	450	20	20.8	16	450	20	20.8	16	450	20	20.8	16	450	20	20.8
Итого:				19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7
1	Насадки со сваями	6	штырь	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7
2	"			16	300	24	14.0	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0
3	Гориз. схв.			16	600	60	76.3	16	600	60	76.3	16	600	60	76.3	16	600	60	76.3
4	"			16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5
5	Диаг. схв.			16	600	8	10.2	16	600	8	10.2	16	600	8	10.2	16	600	8	10.2
Итого:				19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7
1	Насадки со сваями	7	штырь	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7
2	"			16	300	24	14.0	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0
3	Гориз. схв.			16	600	60	76.3	16	600	60	76.3	16	600	60	76.3	16	600	60	76.3
4	"			16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5
5	Диаг. схв.			16	600	8	10.2	16	600	8	10.2	16	600	8	10.2	16	600	8	10.2
Итого:				19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7
1	Насадки со сваями	8	штырь	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7
2	"			16	300	24	14.0	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0	16	300	24	14.0
3	Гориз. схв.			16	600	60	76.3	16	600	60	76.3	16	600	60	76.3	16	600	60	76.3
4	"			16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5
5	Диаг. схв.			16	600	8	10.2	16	600	8	10.2	16	600	8	10.2	16	600	8	10.2
Итого:				19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7	19	400	12	10.7

ГИПРОЛЕСТРАНС
Ленинград

Схемы опор

Масштаб 100 300 200 400



Примечания:
 1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62.

- Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
- 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.
- Устройство стыков в сваях допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем по длине свая должна быть не более одного стыка. Расположение стыков свай производится 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.
- В отдельных случаях допускается устройство стыков свай над поверхностью грунта (над водой); в этом случае в районе стыковых накладок обязательна постановка горизонтальных схваток.
- Детали узлов и обработки элементов приведены на листе КС-48.

Спецификация материалов лесоматериал

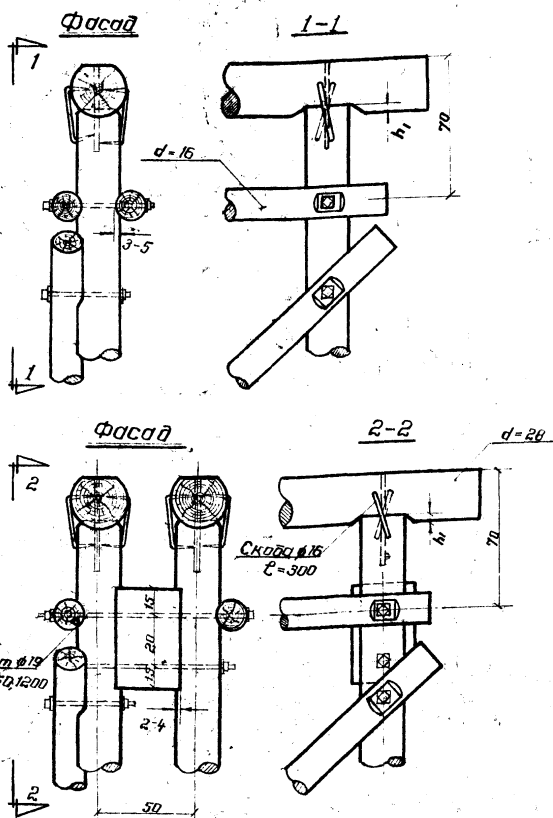
№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры м	Сортамент	пролет Lp = 4.5 м				пролет Lp = 6.0 м				пролет Lp = 9.0 м				пролет Lp = 11.50 м				
				Сечение см	Длина м	Кол. во шт.	Вес кг	Сечение см	Длина м	Кол. во шт.	Вес кг	Сечение см	Длина м	Кол. во шт.	Вес кг	Сечение см	Длина м	Кол. во шт.	Вес кг	
1	Сваи	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 horiz.		16	210	28	1.29	16	210	28	1.29	16	210	28	1.29						
4	Схватки диагон.		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									
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 horiz.		16	210	28	1.29	16	210	28	1.29	16	210	28	1.29	16	210	28	1.29		
4	Схватки диагон.		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		
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	10.20	
2	Насадки								28	530	4	1.51	28	530	4	1.51	28	530	4	1.51
3	Схватки horiz.								16	210	28	1.29	16	210	28	1.29	16	210	28	1.29
4	Схватки диагон.								16	510	16	2.03	16	510	16	2.03	16	510	16	2.03
5	Схватки диагон.								16	400	14	1.33	16	400	14	1.33	16	400	14	1.33
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 horiz.								16	210	42	1.93	16	210	42	1.93	16	210	42	1.93
4	Схватки диагон.								16	510	24	3.05	16	510	24	3.05	16	510	24	3.05
5	Схватки диагон.								16	270	28	1.71	16	270	28	1.71	16	270	28	1.71
Итого:											20.63				20.63			22.44		

металлоизделия

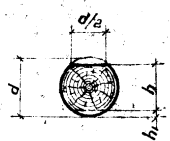
№ п/п	Наименование крепежных элементов	Высота опоры м	Сортамент	пролет Lp = 4.5 м				пролет Lp = 6.0 м				пролет Lp = 9.0 м				пролет Lp = 11.50 м				
				Сечение мм	Длина мм	Кол. во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. во шт.	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. во шт.	Вес кг	
1	Насадки на сваи	3	штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2					
2	Сквозь		16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7						
3	Гориз. схв.		16	600	56	71.4	16	600	56	71.4	16	600	56	71.4						
4	Диаг. схв.		16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3						
5	Стык свай		16	450	28	29.2	16	450	28	29.2	16	450	28	29.2						
Итого:							141.8				141.8				141.8					
1	Насадки на сваи	4	штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	
2	Сквозь		16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7		
3	Гориз. схв.		16	600	56	71.4	16	600	56	71.4	16	600	56	71.4	16	600	56	71.4		
4	Диаг. схв.		16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3		
5	Стык свай		16	450	60	62.5	16	450	60	62.5	16	450	60	62.5	16	450	60	62.5		
Итого:							141.8				141.8				141.8			141.8		
1	Насадки на сваи	5	штырь					19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	
2	Сквозь								16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7
3	Гориз. схв.								16	600	56	71.4	16	600	56	71.4	16	600	56	71.4
4	Диаг. схв.								16	450	8	8.3	16	450	8	8.3	16	450	8	8.3
5	Стык свай								16	450	60	62.5	16	450	60	62.5	16	450	60	62.5
Итого:											141.8				141.8			141.8		
1	Насадки на сваи	6	штырь					19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	
2	Сквозь								16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7
3	Гориз. схв.								16	600	84	106.8	16	600	84	106.8	16	600	84	106.8
4	Диаг. схв.								16	450	12	12.5	16	450	12	12.5	16	450	12	12.5
5	Стык свай								16	450	120	125.0	16	450	120	125.0	16	450	120	125.0
Итого:											141.8				141.8			141.8		

- Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
- Размеры на чертеже указаны в см.

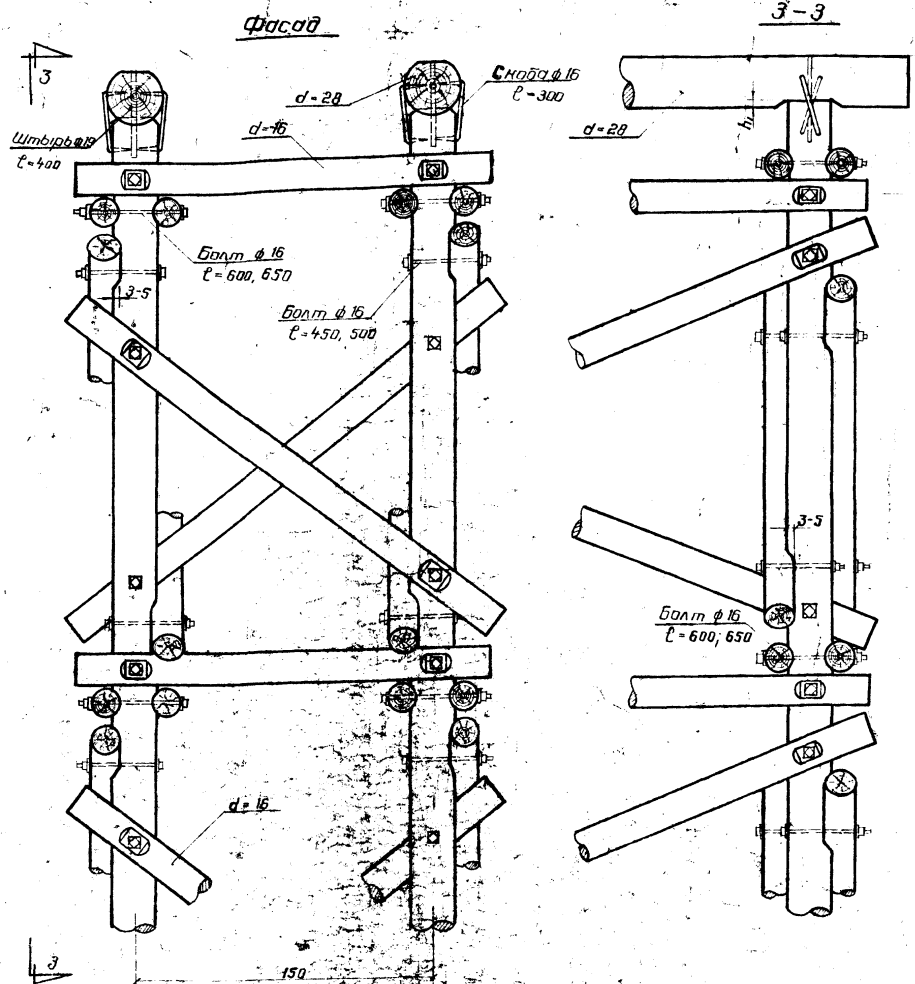
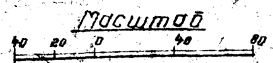
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград



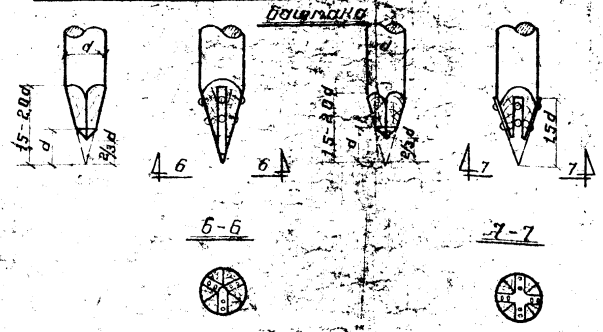
Обработка насадки (в танком отрубе)



L, м	Однорядная опора		Объярядная 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	2,8	4,5	2,8



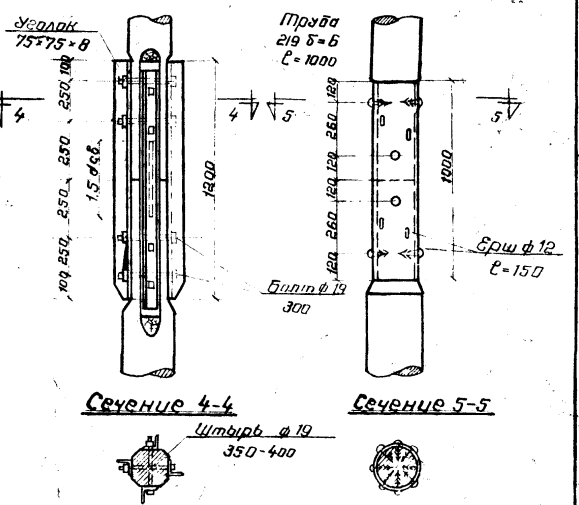
Варианты заострения конца сбай и конструкции



Спецификация металлоизделий на башмаки

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

Варианты наращивания сбай
а) Стык в торец на металлических уголках
б) Стык в торец с металлической трубой



Спецификация металлоизделий на один стык

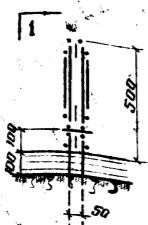
Наименование металлоизделий	Сечение мм	Длина мм	Количество шт.	Вес кг
Стык в торец с металлической трубой φ219 мм 5-6 мм				
Труба	219 5-6	1000	1	31,5
Врш	12	150	16	1,9
Итого:				33,4
Стык в торец с металлической трубой φ245 мм 5-7 мм				
Труба	245 5-7	1000	1	38,2
Врш	12	150	16	1,9
Итого:				40,1
Стык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

Примечания:

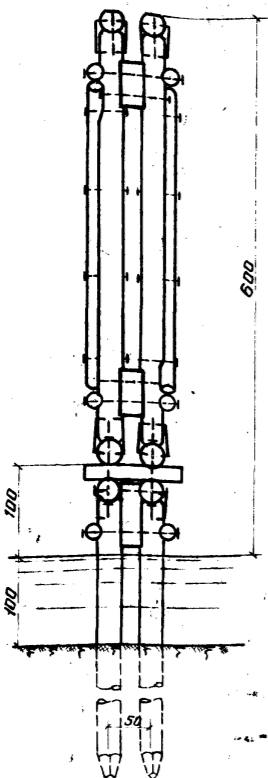
1. Лесоматериал опор идет в дело с использованием естественной кичности бревен. Сечения элементов указаны по верхнему отрубам.
2. Все горизонтальные и диагональные счалки наращиваются на сбай, в чашки сглаженных врезки 3-5 см в танком отрубе.
3. Устройство стыков сбай допускается только при отсутствии леса требуемой длины, причем по длине сбай должно быть не более одного стыка.
4. Для заливки сбай в гирнты с твердыми включениями (салька, ерш и т.п.) отстрия сбай должны быть усилены башмаками.

ГИПРОЛЕТРАНС
г. Ленинград

Фасад

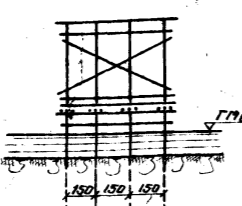


Фасад



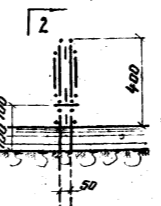
Схемы опор

1-1

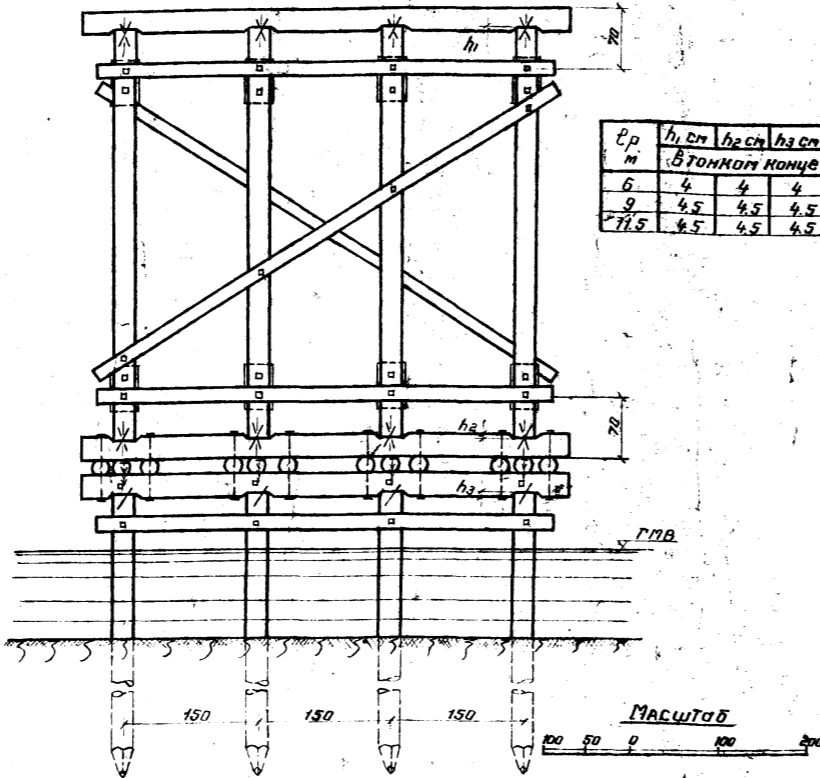


Опора высотой 6.0 м

Фасад



Вид сбоку



Ср м	h1 см	h2 см	h3 см
6	4	4	4
9	4.5	4.5	4.5
11.5	4.5	4.5	4.5

Масштаб
1:50 1:100 1:200 1:400

Масштаб
1:50 1:100 1:200 1:400

Примечания:
 1. Лесоматериал опор-расна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-V, 13-62.
 2. Сечения элементов указаны по поверхности отруба. Крайний лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
 3. Сваи опор забиваются до расчетного откоса, но не менее, чем на глубину 40 м от поверхности грунта. Расчетные надрезки на сваях 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.

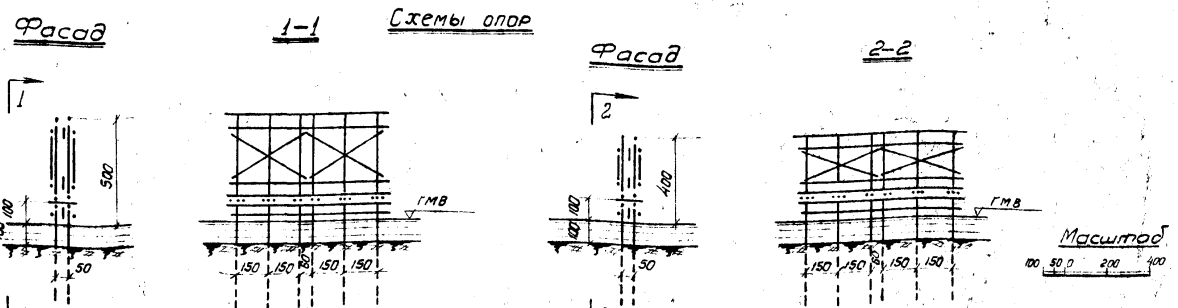
№ п/п	Наименование элементов	Высота опор, м	Сорт/тип	Пролет Ср = 6 м				Пролет Ср = 9 м				Пролет Ср = 11.5 м			
				Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Вес кг	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Вес кг
1	Стойки	4	бревна	22	250	8	0.86	26	250	8	1.23	28	250	8	1.44
2	Насадки			28	550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

Металлоизделия

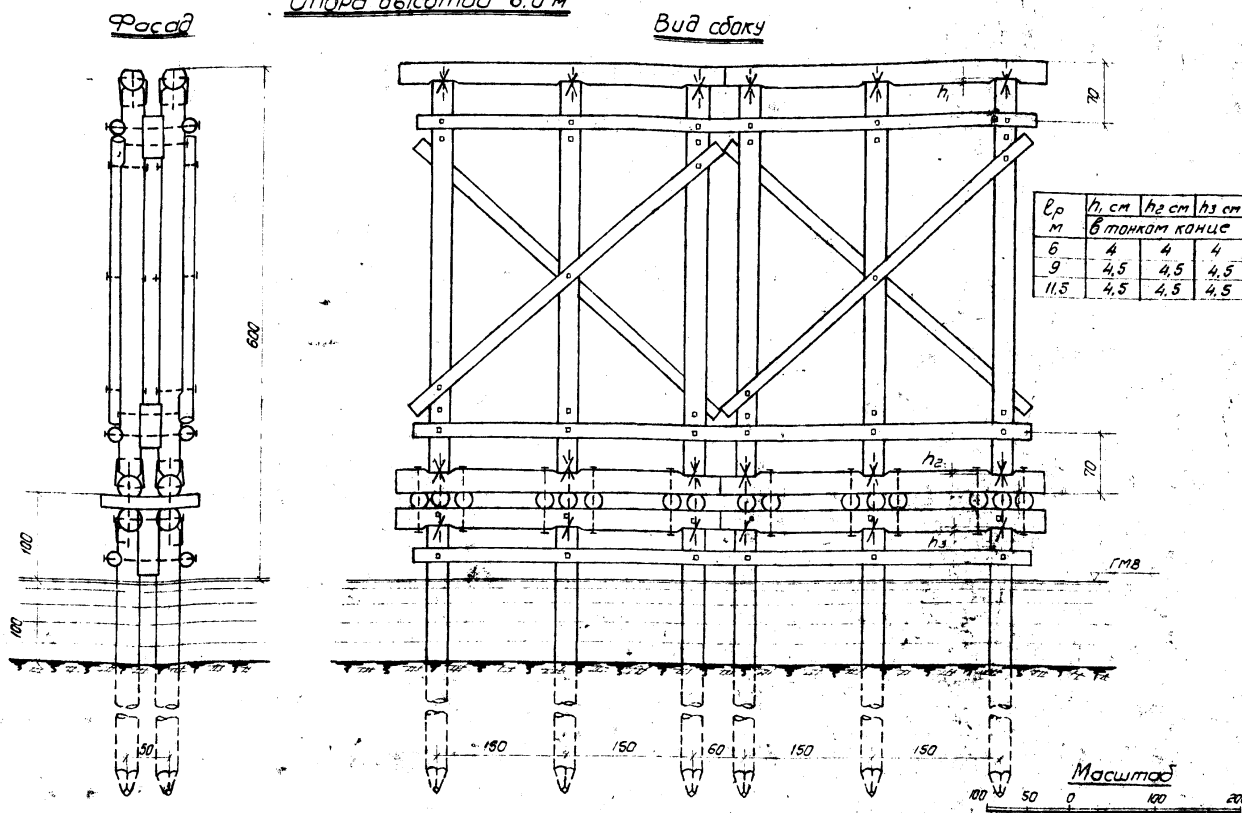
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор, м	Сорт/тип	Пролет Ср = 6 м				Пролет Ср = 9 м				Пролет Ср = 11.5 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни сас	4	Штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19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

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

Унв. №
190853



Опора высотой 6.0 м



Примечания:

1. Лесоматериал опор — сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9453-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4,0 м 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.

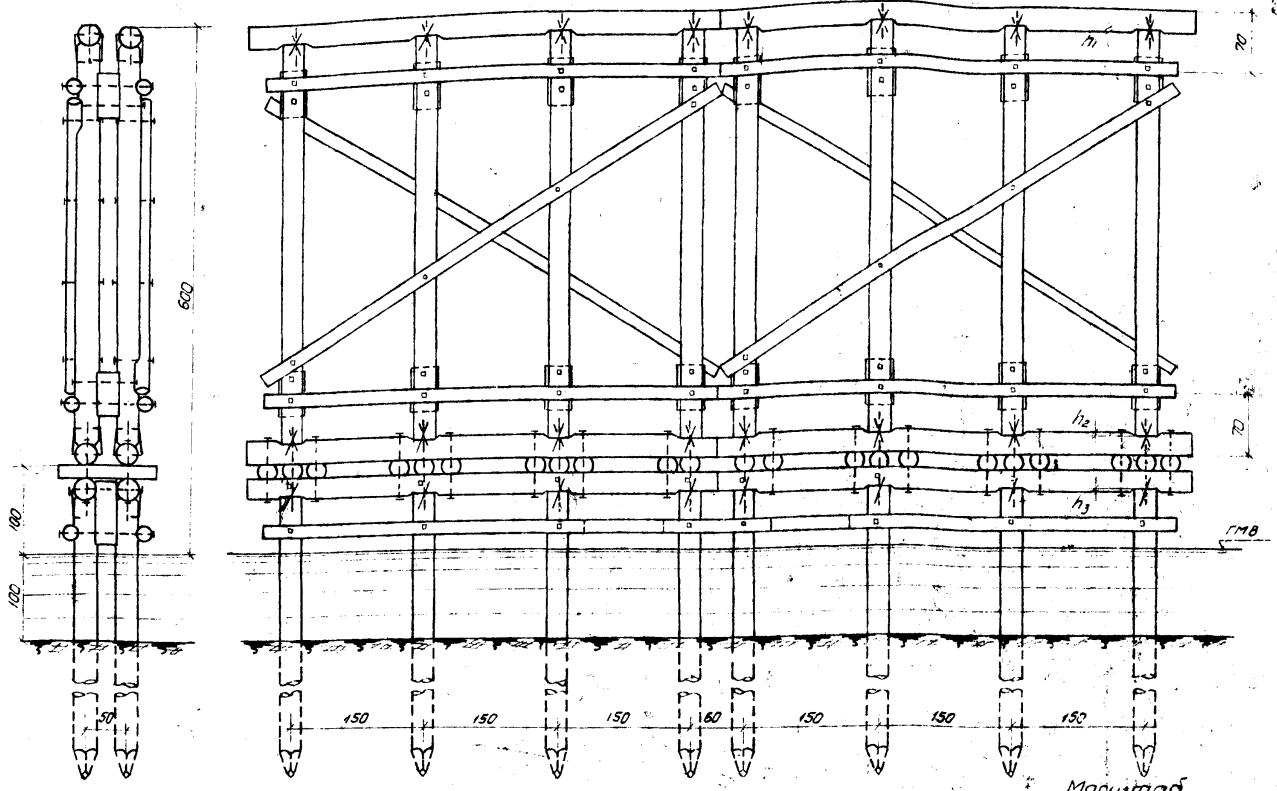
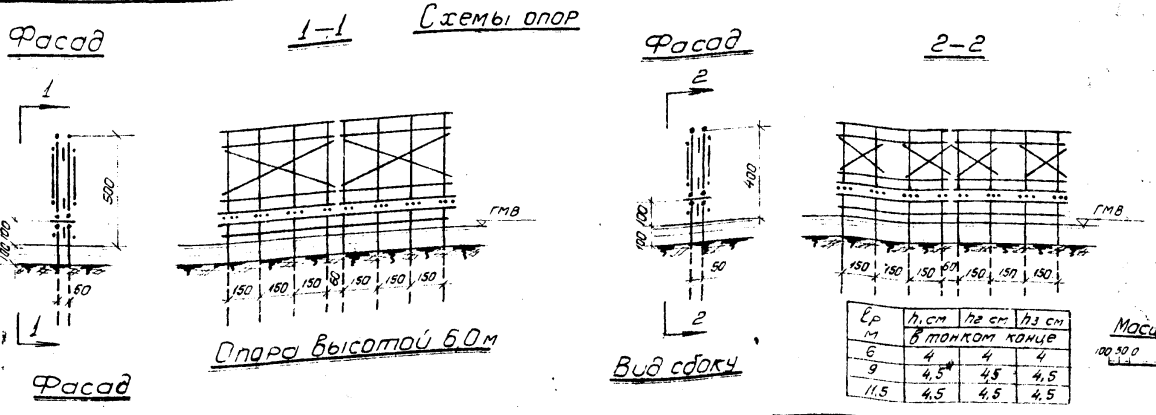
Спецификации материалов
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сорт пиломатериала	Пролет $L_p = 6$ м				Пролет $L_p = 9$ м				Пролет $L_p = 11,5$ м			
				Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м ³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м ³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м ³
1	Стойки	4	бревно	22	150	12	1,28	26	250	12	1,85	28	230	12	2,16
2	Насадки		28	380	4	1,04	28	400	4	1,11	30	400	4	1,19	
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	Схватки 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 гориз.		16	720	4	0,78	16	720	4	0,78	16	720	4	0,78	
6	Схватки 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	Схватки 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	Свай		бревно	22	600	12	3,36	24	600	12	3,36	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	Прокладки		24	110	16	0,86	24	110	16	0,86	24	110	16	0,86	
Итого:				5,96				6,68				7,55			

Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сорт пиломатериала	Пролет $L_p = 6$ м				Пролет $L_p = 9$ м				Пролет $L_p = 11,5$ м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Накладки и лежни со ст.	4	штырь	19	400	24	21,3	19	400	24	21,3	19	400	24	21,3
2	Сквозь		16	300	48	28,0	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0	
3	Гориз. св. со стоек		19	1100	12	34,1	19	1150	12	35,3	19	1150	12	35,3	
4	Диог.		16	450	12	12,5	16	450	12	12,5	16	500	12	13,5	
5	Стойки между свай		26,0	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	Сквозь		16	300	48	28,0	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0	
3	Гориз. св. со стоек		19	1100	12	34,1	19	1150	12	35,3	19	1150	12	35,3	
4	Диог.		16	450	12	12,5	16	450	12	12,5	16	500	12	13,5	
5	Стойки между свай		26,0	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	Сквозь		16	300	48	28,0	16	300	48	28,0	16	300	48	28,0	
3	Гориз. св. со стоек		19	1100	12	34,1	19	1150	12	35,3	19	1150	12	35,3	
4	Диог.		16	450	12	12,5	16	450	12	12,5	16	500	12	13,5	
5	Стойки между свай		26,0	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	Сквозь		16	300	12	7,0	16	300	12	7,0	16	300	12	7,0	
3	Гориз. схватки		19	1100	6	17,0	19	1150	6	17,6	19	1150	6	17,6	
4	Насадки между свай		19	850	6	13,7	19	850	6	13,7	19	850	6	13,7	
5	Прокладки с насадками		10	250	12	13,5	10	250	2	13,5	10	250	2	13,5	
6	Рама с ростверком		19	700	20	38,9	19	700	20	38,9	19	700	20	38,9	
Итого:				100,8				100,8				100,8			

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград



Примечания:

1. Лесоматериал опор — сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП I-V 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубку. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности оребен.
3. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее, чем на глубину 4,0м 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.

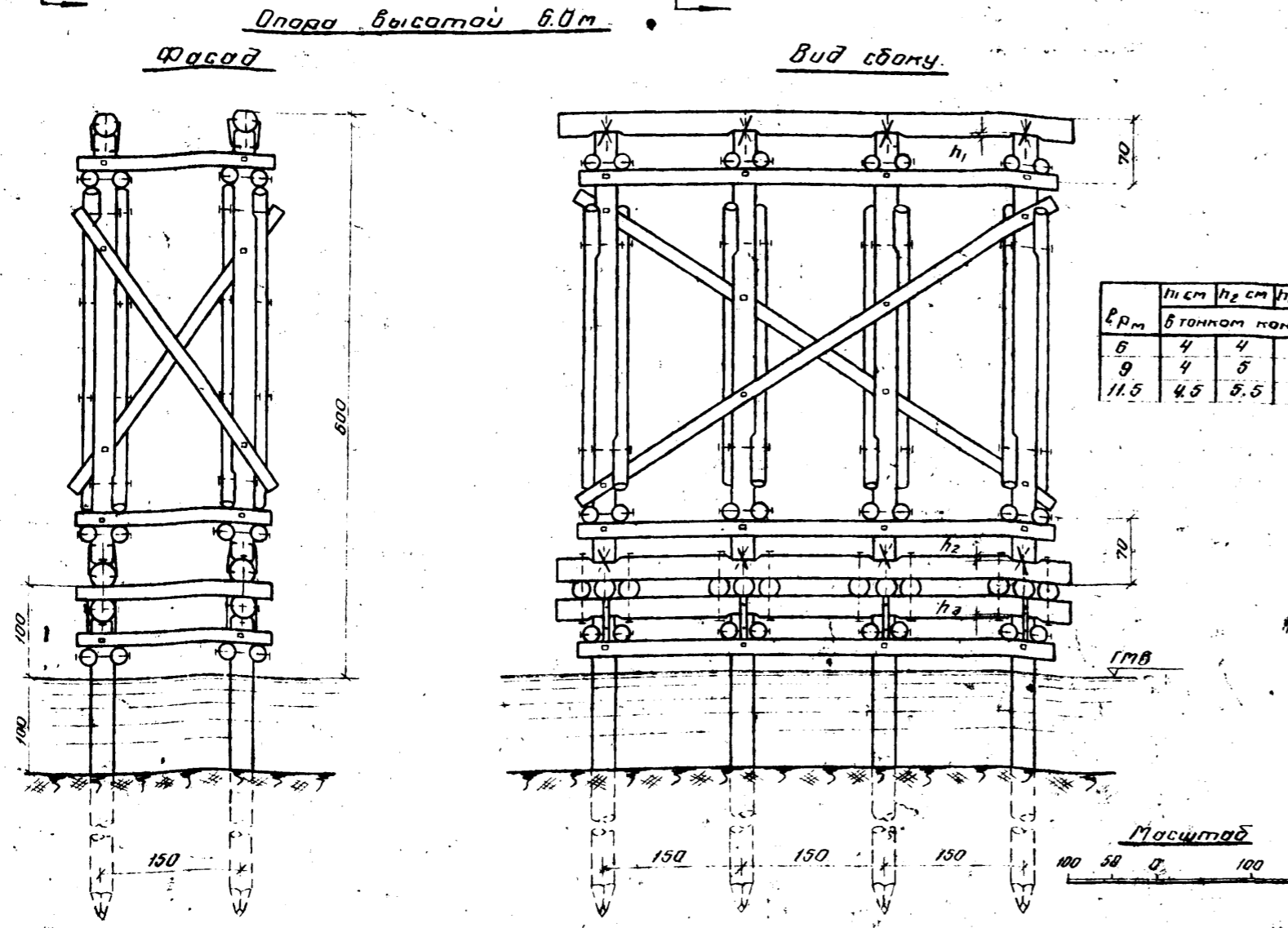
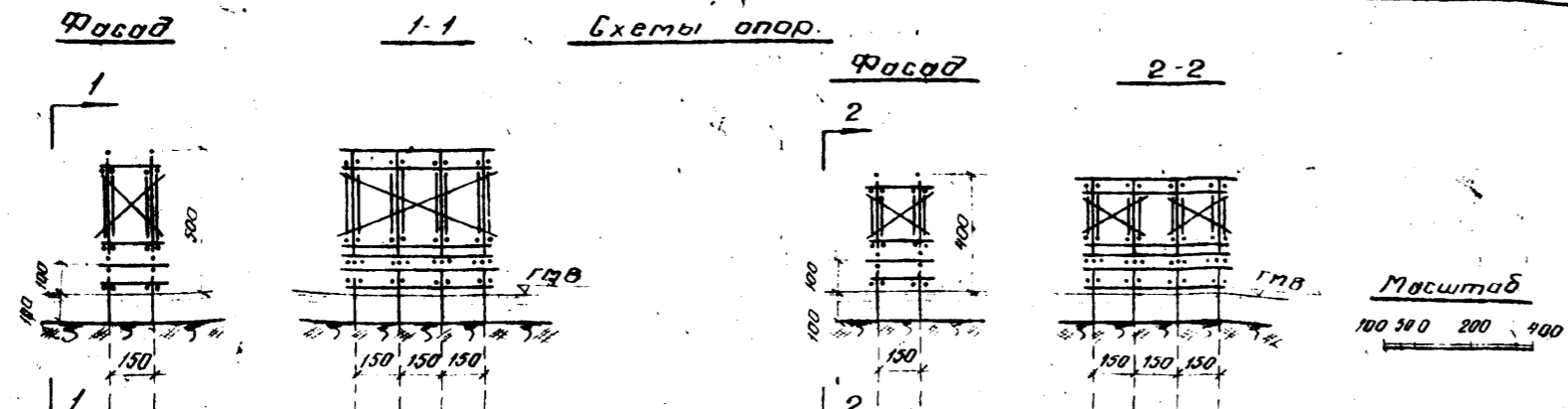
Спецификации материалов лесоматериал

N п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сорт/материал	Пролет Lp = 6 м				Пролет Lp = 9 м				Пролет Lp = 11,5 м			
				Сечение см	Длина см	Кол. в ст	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. в ст	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. в ст	Объем м³
1	Стойки	4	древно	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	древно	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	360	4	0,58	16	360	4	0,58	16	360	4	0,58	
Итого:				7,56				8,66				9,78			
1	Стойки	6	древно	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	древно	22	600	16	4,48	24	600	16	5,28	26	600	16	6,24	
2	Насадки	28	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	Прокладки	24	110	22	0,86	24	110	22	0,86	24	110	22	0,86		
Итого:				7,63				8,63				9,83			

Металлизделия

N п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сорт/материал	Пролет Lp = 6 м				Пролет Lp = 9 м				Пролет Lp = 11,5 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол. в ст	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в ст	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в ст	Вес кг
1	Насадки и лежни со стоек	4	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 стоек	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 стоек	6	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. 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	3,4	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	Прокладки между сваями	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			

ГИПРОЛЕСТРАН
г. Ленинград



Р, Р _м	11 см	12 см	13 см
в тонком конце	4	4	4
11.5	4.5	5.5	5.5

Спецификации материалов
Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Высота опор м	Сорт/материал	пролет Ср = 6 м				пролет Ср = 9 м				пролет Ср = 11.5 м			
				Сечение см	Длина м	Кол. до шт	Вес кг	Сечение см	Длина м	Кол. до шт	Вес кг	Сечение см	Длина м	Кол. до шт	Вес кг
1	Стойки	4	Древня	24	250	8	1.04	28	250	4	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 horiz.			16	210	16	0.74	16	210	16	0.74	16	210	16	0.74
5	Схватки диаг.			16	510	8	1.02	16	510	8	1.02	16	510	8	1.02
6	Схватки диаг.			16	275	16	1.00	16	275	16	1.00	16	275	16	1.00
Итого:				5.28				5.96				6.26			
1	Стойки	5	Древня	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 horiz.			16	210	16	0.74	16	210	16	0.74	16	210	16	0.74
5	Схватки диаг.			16	510	8	1.02	16	510	8	1.02	16	510	8	1.02
6	Схватки диаг.			16	300	8	0.53	16	300	8	0.55	16	300	8	0.55
Итого:				5.84				6.80				7.11			
1	Стойки	6	Древня	24	450	8	1.95	28	450	8	2.54	30	450	8	3.04
2	Насадки			28	550	2	0.80	28	590	2	0.85	30	590	2	0.99
3	Лежни			26	550	2	0.68	30	550	2	0.91	30	550	2	0.91
4	Схватки horiz.			16	210	16	0.74	16	210	16	0.74	16	210	16	0.74
5	Схватки диаг.			16	510	8	1.02	16	510	8	1.02	16	510	8	1.02
6	Схватки диаг.			16	360	8	0.68	16	360	8	0.68	16	360	8	0.68
Итого:				6.49				7.46				8.00			
Свайный ростверк															
1	Сваи	4	Древня	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 horiz.			16	210	8	0.37	16	210	8	0.37	16	210	8	0.37
4	Схватки диаг.			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

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор м	Сорт/материал	пролет Ср = 6 м				пролет Ср = 9 м				пролет Ср = 11.5 м			
				Сечение см	Длина м	Кол. до шт	Вес кг	Сечение см	Длина м	Кол. до шт	Вес кг	Сечение см	Длина м	Кол. до шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со стоек	4	Штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2
2	Схватки			16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7
3	Гориз. схв.			16	600	32	40.7	16	650	32	43.5	16	650	32	43.5
4	Диагон. схв.			16	450	32	33.3	16	500	32	35.9	16	500	32	35.9
Итого:				106.9				112.3				112.3			
1	Насадки и лежни со стоек	5	Штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2
2	Схватки			16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7
3	Гориз. схв.			16	600	32	40.7	16	650	32	43.5	16	650	32	43.5
4	Диагон. схв.			16	450	32	33.3	16	500	32	35.9	16	500	32	35.9
Итого:				106.9				112.3				112.3			
1	Насадки и лежни со стоек	6	Штырь	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2
2	Схватки			16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7
3	Гориз. схв.			16	600	32	40.7	16	650	32	43.5	16	650	32	43.5
4	Диаг. схв.			16	450	32	33.3	16	500	32	35.9	16	500	32	35.9
Итого:				106.9				112.3				112.3			
Свайный ростверк															
1	Насадки со сваями	4	Штырь	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1	19	400	8	7.1
2	Пол. сталь			8x60	450	16	26.0	8x60	450	16	26.0	8x60	450	16	26.0
3	ерш			16	150	32	7.1	16	150	32	7.1	16	150	32	7.1
4	Гориз. схв.			16	600	16	20.3	16	650	16	21.7	16	650	16	21.7
5	Прокладники и насадки			10	250	8	0.9	10	250	8	0.9	10	250	8	0.9
6	Каты с ростверком			19	700	16	31.1	19	700	16	31.1	19	700	16	31.1
Итого:				92.5				93.9				93.9			

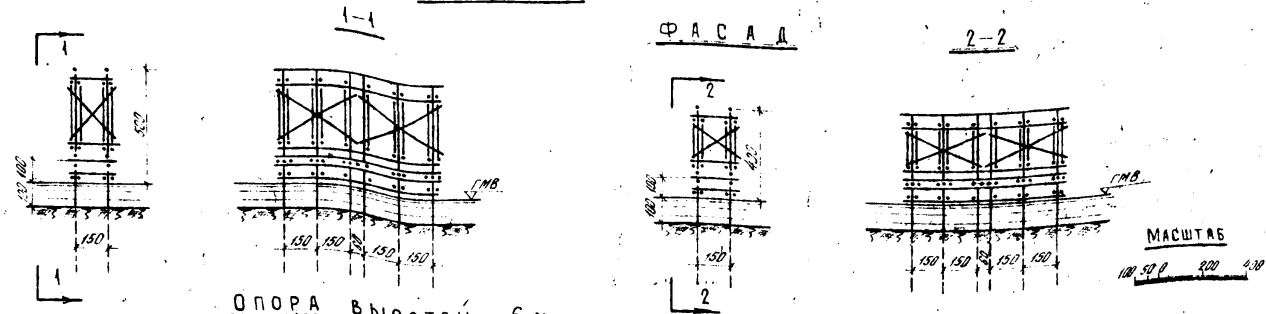
Примечания:

1. Лесоматериал опор - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В. 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отрубку. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной коничности бревен.
3. Свайный опор забивается 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.

ГИПРОЕСТРАНС
г. Ленинград

Ф А С А Д

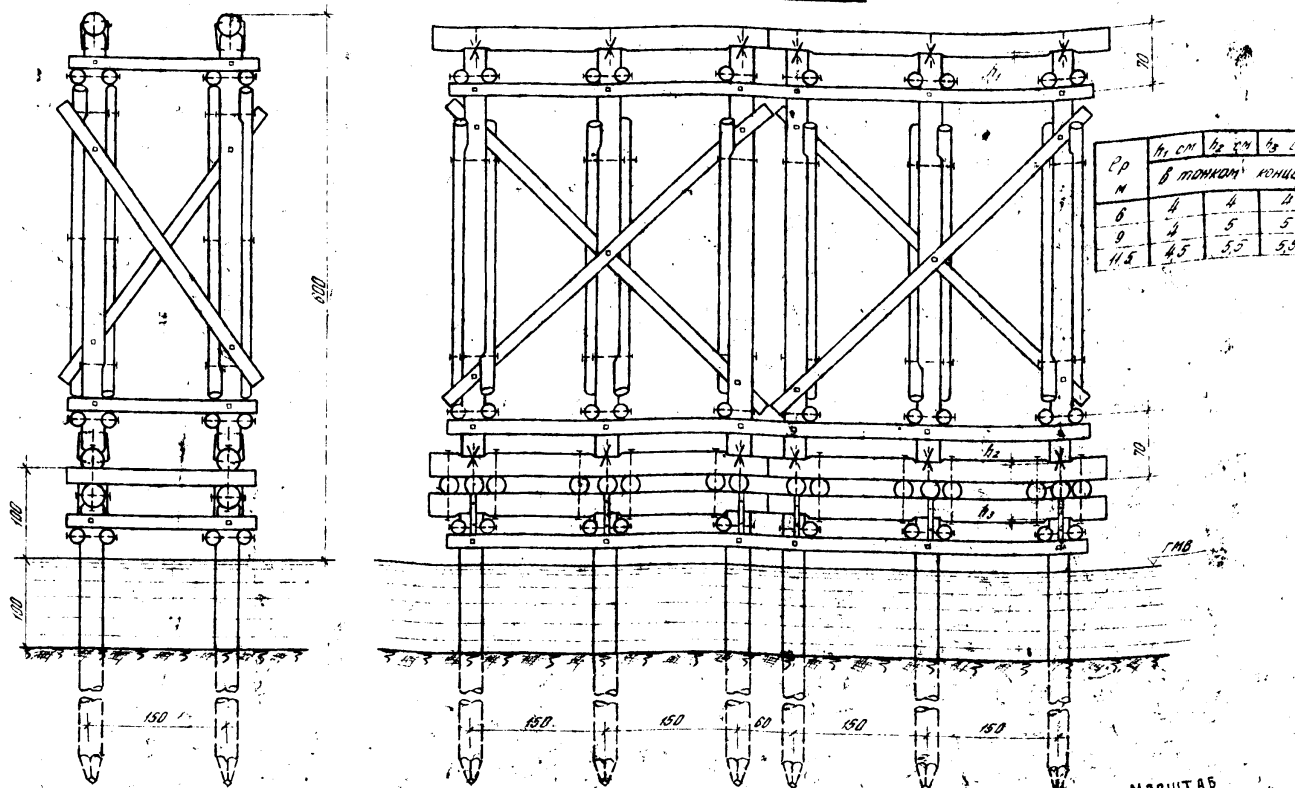
СХЕМЫ ОПОР



ОПОРА ВЫСОТОЙ 6 М

Ф А С А Д

ВИД СБОКУ



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Лесоматериал опор — сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отличающаяся дополнительным требованием СНиП 1-8-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной конической части 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 № 78.
4. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе № 58.
5. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
6. Размеры на чертеже указаны в см.

ДЕСОМАТЕРИАЛ

№ п/п	Наименование элементов	Высота отруба м	Сортамент	Пролет Ср = 6 м				Пролет Ср = 9 м				Пролет Ср = 11,5 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Стяжки	4	бревна	24	250	12	1,56	28	250	12	2,16	30	250	12	2,40
2	Насадки	4	доски	24	300	4	1,04	24	300	4	1,11	30	300	4	1,27
3	Лезвия	4	доски	26	300	4	0,83	30	300	4	1,11	30	300	4	1,27
4	Схватки гориз	4	доски	16	210	22	3,92	16	210	20	3,72	16	210	20	3,72
5	Схватки диаг	4	доски	16	170	8	1,56	16	170	8	0,92	16	170	8	0,92
6	Схватки диаг	4	доски	16	215	10	0,83	16	215	10	1,58	16	215	10	1,58
7	Итого			16	400	3	0,76	16	300	3	0,74	16	400	3	0,63
Итого				7,40				8,89				10,53			

Ср м	h ₁ см	h ₂ см	h ₃ см
6	4	4	4
9	4	5	5
11,5	4,5	5,5	5,5

СВАЙНЫЕ РОСТВЕРК

№ п/п	Наименование элементов	Высота отруба м	Сортамент	Пролет Ср = 6 м				Пролет Ср = 9 м				Пролет Ср = 11,5 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Сваи	4	доска	24	600	12	3,36	28	600	12	4,08	30	600	12	4,68
2	Насадки	4	доска	26	300	4	0,93	30	300	4	1,20	30	300	4	1,27
3	Схватки гориз	4	доска	16	210	10	0,46	16	210	10	0,46	16	210	10	0,46
4	Схватки диаг	4	доска	16	170	4	0,72	16	170	4	0,72	16	170	4	0,72
5	Прокладки	4	доска	24	210	16	1,72	24	210	16	1,72	24	210	16	1,72
Итого				7,85				8,89				10,53			

МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЯ

№ п/п	Наименование скрепленных элементов	Высота отруба м	Сортамент	Пролет Ср = 6 м				Пролет Ср = 9 м				Пролет Ср = 11,5 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со стяжками	4	штырь	19	400	24	21,3	19	400	24	21,3	19	400	24	21,3
2	Схватки	4	штырь	16	300	48	23,0	16	300	48	23,0	16	300	48	23,0
3	Гориз схватки	4	болт	16	600	40	50,9	16	600	40	50,9	16	600	40	50,9
4	Диаг схв	4	болт	16	450	8	8,3	16	500	8	9,0	16	500	8	9,0
5	Диаг схв	4	болт	16	600	4	5,1	16	650	4	5,5	16	650	4	5,5
6	Итого			16	450	36	37,5	16	500	36	40,4	16	500	36	40,4
Итого				151,1				153,9				153,9			

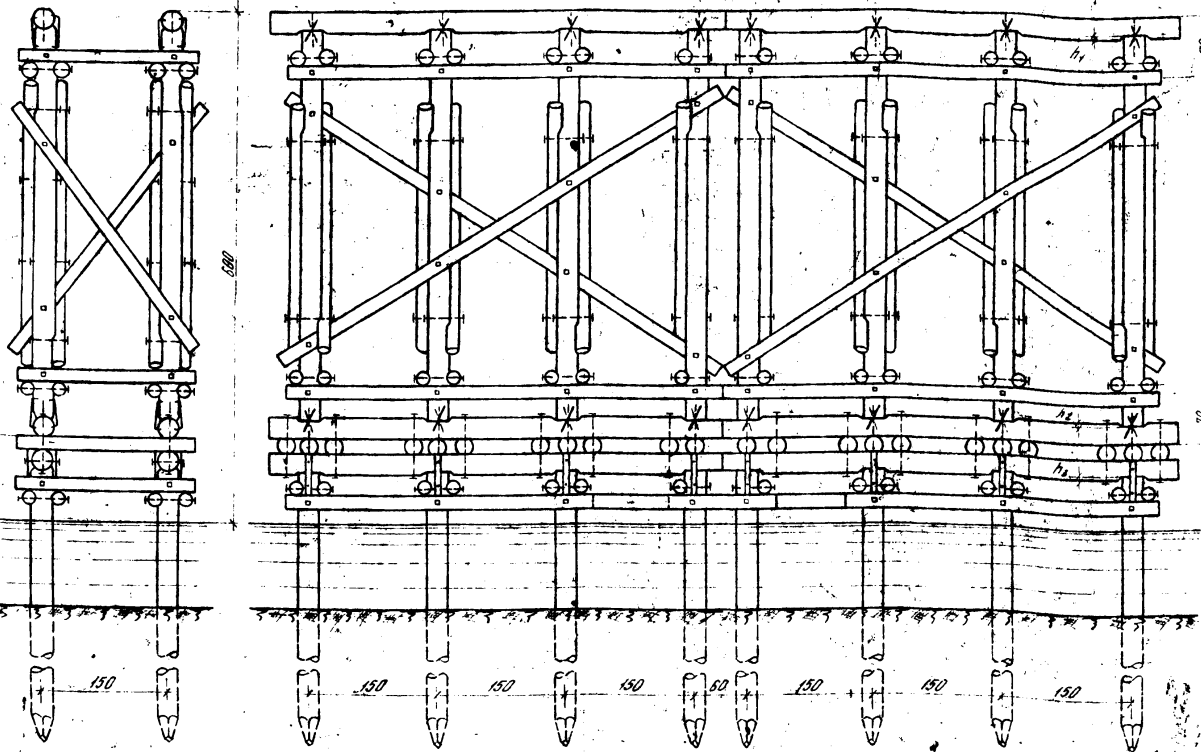
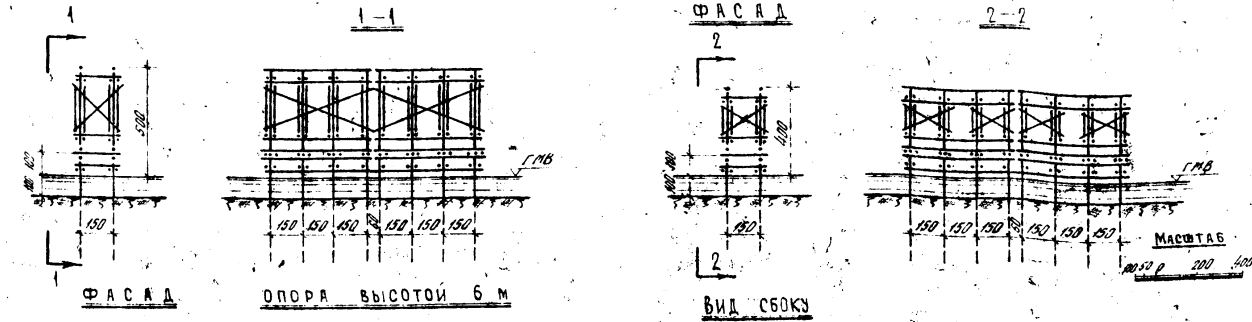
СВАЙНЫЕ РОСТВЕРК

№ п/п	Наименование скрепленных элементов	Высота отруба м	Сортамент	Пролет Ср = 6 м				Пролет Ср = 9 м				Пролет Ср = 11,5 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки со сваями	4	штырь	19	400	24	21,3	19	400	24	21,3	19	400	24	21,3
2	Схватки	4	штырь	16	300	48	23,0	16	300	48	23,0	16	300	48	23,0
3	Гориз схв	4	болт	16	600	40	50,9	16	600	40	50,9	16	600	40	50,9
4	Гориз схватки	4	болт	16	450	8	8,3	16	500	8	9,0	16	500	8	9,0
5	Диаг схв	4	болт	16	600	4	5,1	16	650	4	5,5	16	650	4	5,5
6	Прокладки с насадками	4	болт	16	450	36	37,5	16	500	36	40,4	16	500	36	40,4
7	Рама с ростверком	4	болт	19	700	20	33,9	19	700	20	33,9	19	700	20	33,9
Итого				142,8				145,1				145,1			

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. ЛЕНИНГРАД

ФАСАД

СХЕМЫ ОПОР



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Лесоматериал опор — сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-813-62
- Сечения элементов указаны по верхнему этажу. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
- 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.
- Детали узлов и обработки элементов приведены на листе КС-58.
- Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
- Размеры на чертеже указаны в см.

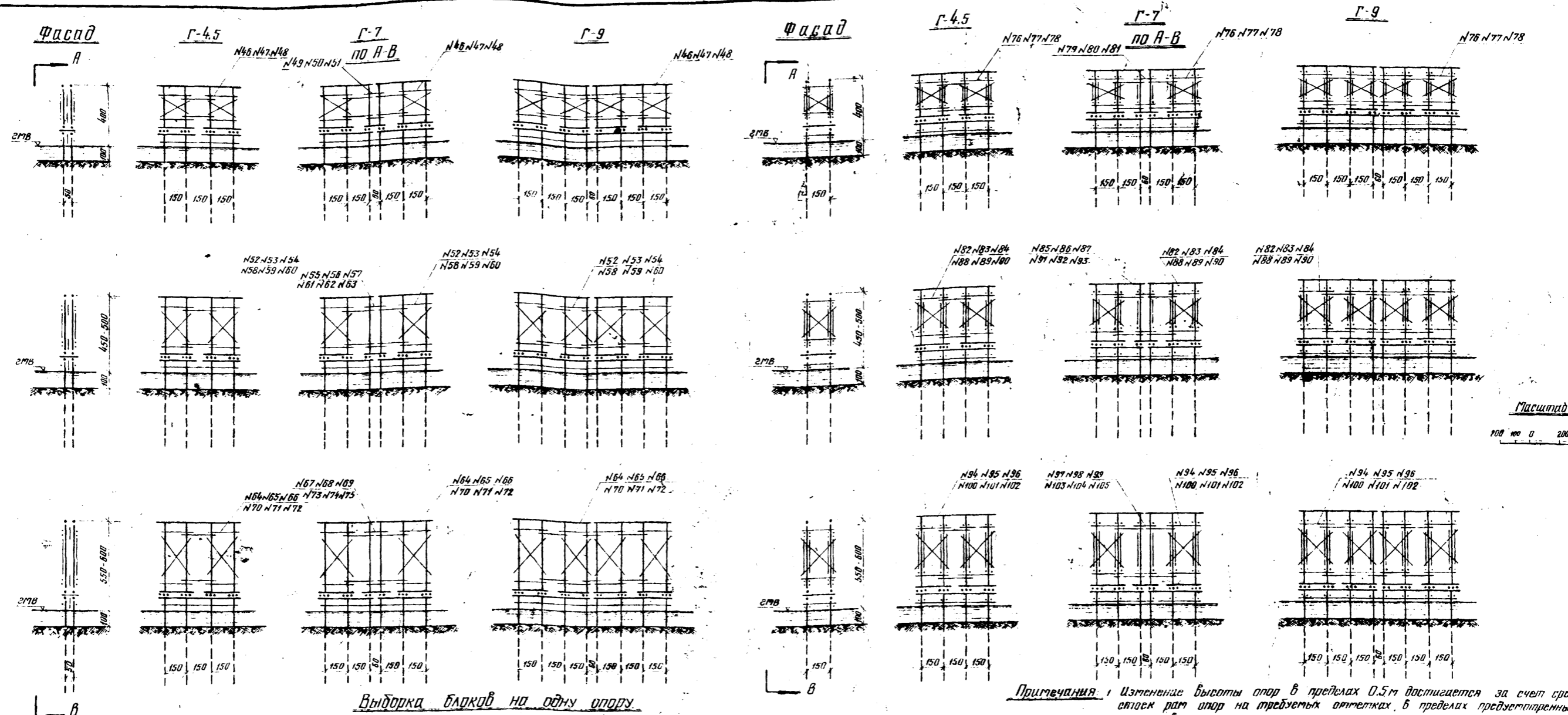
МАСШТАБ
100 50 0 100 200

С.р.	1,5 м	2,5 м	3,5 м
В	4	4	4
Г	4	5	5
И.5	4,5	3,5	5,5

СПЕЦИФИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ
ЛЕСОМАТЕРИАЛ

№	Наименование элементов	Высота опор	Сорт	Пролет 6 м				Пролет 9 м				Пролет 11,5 м			
				Сечение мм	Кол-во шт	Объем м³	Масса кг	Сечение мм	Кол-во шт	Объем м³	Масса кг	Сечение мм	Кол-во шт	Объем м³	Масса кг
1	Стойки	4	Бревно	24	250	16	2,08	24	350	16	1,88	24	350	16	3,20
2	Нарядки			28	330	4	1,51	28	330	4	1,51	28	330	4	1,75
3	Лески			28	330	4	1,31	30	330	4	1,75	30	330	4	1,75
4	Схватки гориз.			16	210	22	1,30	16	210	22	1,30	16	210	22	1,30
5	Схватки диагон.			16	310	16	2,04	16	310	16	2,04	16	310	16	2,04
6	Схватки диагон.			16	275	30	4,82	16	275	30	4,82	16	275	30	4,82
Итого:				18,12				11,06				18,82			
1	Стойки	5	Бревно	24	350	16	2,99	24	350	16	4,02	24	350	16	4,64
2	Нарядки			28	330	4	1,51	28	330	4	1,51	30	330	4	1,75
3	Лески			28	330	4	1,31	30	330	4	1,75	30	330	4	1,75
4	Схватки гориз.			16	210	22	1,30	16	210	22	1,30	16	210	22	1,30
5	Схватки диагон.			16	310	16	2,04	16	310	16	2,04	16	310	16	2,04
6	Схватки диагон.			16	320	14	0,98	16	300	14	0,98	16	300	14	0,98
7	Схватки диагон.			16	330	8	1,15	16	330	8	1,15	16	330	8	1,15
Итого:				11,21				12,71				13,89			
1	Стойки	6	Бревно	24	450	16	3,30	24	450	16	5,88	24	450	16	6,88
2	Нарядки			28	330	4	1,51	28	330	4	1,51	30	330	4	1,75
3	Лески			28	330	4	1,31	30	330	4	1,75	30	330	4	1,75
4	Схватки гориз.			16	210	22	1,30	16	210	22	1,30	16	210	22	1,30
5	Схватки диагон.			16	310	16	2,04	16	310	16	2,04	16	310	16	2,04
6	Схватки диагон.			16	320	14	0,98	16	300	14	0,98	16	300	14	0,98
7	Схватки диагон.			16	330	8	1,15	16	330	8	1,15	16	330	8	1,15
Итого:				12,71				14,30				15,33			
СВАЙНЫЙ РОСТВЕРК															
1	Сваи	4	Бревно	24	500	16	5,24	26	620	16	6,24	24	600	16	7,20
2	Нарядки			28	330	4	1,31	30	330	4	1,75	30	330	4	1,75
3	Схватки гориз.			16	210	14	0,63	16	210	14	0,63	16	210	14	0,63
4	Схватки диагон.			16	360	4	0,34	16	360	4	0,34	16	360	4	0,34
5	Схватки диагон.			16	370	4	0,59	16	370	4	0,59	16	370	4	0,59
6	Схватки диагон.			24	210	22	2,38	24	210	22	2,38	24	210	22	2,38
7	Схватки диагон.			24	210	22	2,38	24	210	22	2,38	24	210	22	2,38
Итого:				10,54				11,94				12,97			
МЕТ. АЛЮМИНИЕВАЯ															

№	Наименование крепежных элементов	Высота опор	Сорт	Пролет 6 м				Пролет 9 м				Пролет 11,5 м			
				Сечение мм	Кол-во шт	Объем м³	Масса кг	Сечение мм	Кол-во шт	Объем м³	Масса кг	Сечение мм	Кол-во шт	Объем м³	Масса кг
1	Нарядки и лески со стоек	4	Штырь	12	400	32	24,4	18	400	32	28,4	19	400	32	28,4
2	Гориз. свд.			16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4
3	Гориз. свд.			16	500	56	71,3	16	650	56	78,0	16	650	56	78,0
4	Диагон. свд.			16	450	8	8,3	16	500	8	9,0	16	500	8	9,0
5	Диагон. свд.			16	450	60	62,4	16	500	60	67,2	16	500	60	67,2
Итого:				207,8				210,0				218,0			
1	Нарядки и лески со стоек	5	Штырь	19	400	32	28,4	19	400	32	28,4	19	400	32	28,4
2	Гориз. свд.			16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4
3	Гориз. свд.			16	500	56	71,3	16	650	56	78,0	16	650	56	78,0
4	Диагон. свд.			16	450	8	8,3	16	400	8	9,0	16	500	8	9,0
5	Диагон. свд.			16	450	60	62,4	16	500	60	67,2	16	500	60	67,2
Итого:				207,8				210,0				218,0			
1	Нарядки и лески со стоек	6	Штырь	19	400	32	28,4	19	400	32	28,4	19	400	32	28,4
2	Гориз. свд.			16	300	64	37,4	16	300	64	37,4	16	300	64	37,4
3	Гориз. свд.			16	500	56	71,3	16	650	56	78,0	16	650	56	78,0
4	Диагон. свд.			16	450	8	8,3	16	500	8	9,0	16	500	8	9,0
5	Диагон. свд.			16	450	60	62,4	16	500	60	67,2	16	500	60	67,2
Итого:				207,8				210,0				218,0			
СВАЙНЫЙ РОСТВЕРК															
1	Нарядки со сваями	4	Штырь	19	400	16	74,2	19	400	16	74,2	19	400	16	74,2
2	Сваи			16	300	32	52,0	16	300	32	52,0	16	300	32	52,0
3	Сваи			16	150	64	14,2	16	150	64	14,2	16	150	64	14,2
4	Гориз. схватки			16	500	28	35,7	16	650	28	38,0	16	650	28	38,0
5	Гориз. схватки			16	450	4	8,2	16	500	4	9,5	16	500	4	9,5
6	Прокладники с насадкой			10	250	16	1,8	10	250	16	1,8	10	250	16	1,8
7	Рама с ростверком			19	700	28	54,5	19	700	28	54,5	19	700	28	54,5
Итого:				196,6				179,2				179,2			



Выборка бляков на одну опору

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

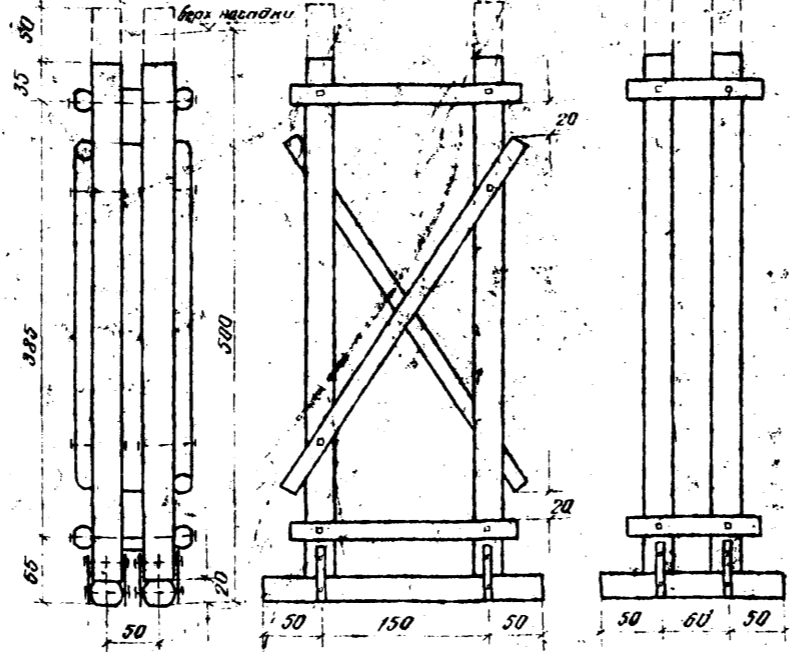
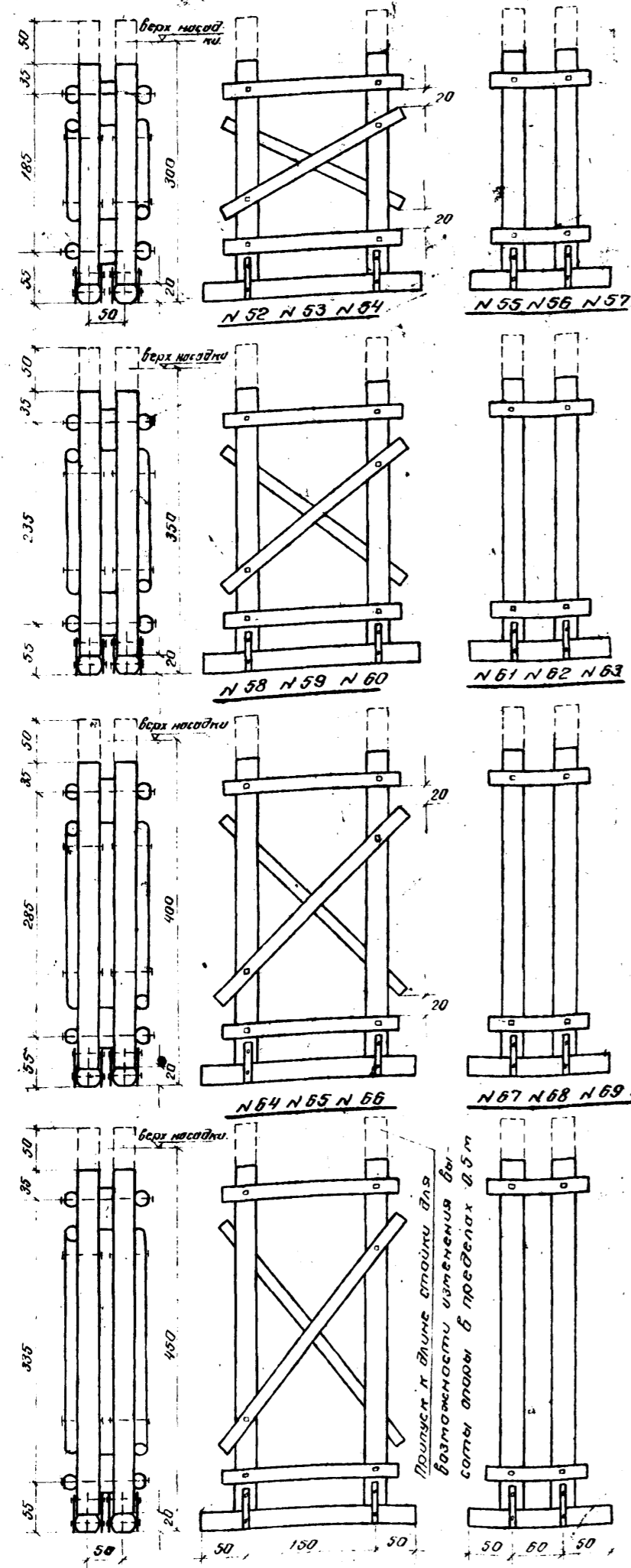
Высота опоры м	двухрядные опоры												пространственные опоры																																			
	Г-4.5				Г-7				Г-9				Г-4.5				Г-7				Г-9																											
	Лес в бревна м³	Металл кг	Лес в бревна м³	Металл кг	Лес в бревна м³	Металл кг	Лес в бревна м³	Металл кг	Лес в бревна м³	Металл кг	Лес в бревна м³	Металл кг	Лес в бревна м³	Металл кг	Лес в бревна м³	Металл кг	Лес в бревна м³	Металл кг	Лес в бревна м³	Металл кг	Лес в бревна м³	Металл кг																										
4.0	46	2	2.6	77	47	2	3.2	80	48	2	3.5	81	46	2	2.6	77	47	2	3.2	80	48	2	3.5	81	46	2	2.6	77	47	2	3.2	80	48	2	3.5	81	46	2	2.6	77	47	2	3.2	80	48	2	3.5	81
4.5	52	2	2.9	77	53	2	3.5	80	54	2	3.8	81	52	2	2.9	77	53	2	3.5	80	54	2	3.8	81	52	2	2.9	77	53	2	3.5	80	54	2	3.8	81	52	2	2.9	77	53	2	3.5	80	54	2	3.8	81
5.0	58	2	3.1	77	59	2	3.8	80	60	2	4.2	81	58	2	3.1	77	59	2	3.8	80	60	2	4.2	81	58	2	3.1	77	59	2	3.8	80	60	2	4.2	81	58	2	3.1	77	59	2	3.8	80	60	2	4.2	81
5.5	64	2	3.3	77	65	2	4.1	80	66	2	4.6	81	64	2	3.3	77	65	2	4.1	80	66	2	4.6	81	64	2	3.3	77	65	2	4.1	80	66	2	4.6	81	64	2	3.3	77	65	2	4.1	80	66	2	4.6	81
6.0	70	2	3.6	77	71	2	4.5	80	72	2	5.0	81	70	2	3.6	77	71	2	4.5	80	72	2	5.0	81	70	2	3.6	77	71	2	4.5	80	72	2	5.0	81	70	2	3.6	77	71	2	4.5	80	72	2	5.0	81

ГИПРОЕСТРАНИ
г. Ленинград

Инд. №
190859

№ 46 № 47 № 48 V № 49 № 50 № 51
№ 70 № 71 № 72 № 73 № 74 № 75

Спецификация металлоизделий на блок



Масштаб 1:100

Спецификация лесоматериала на блок

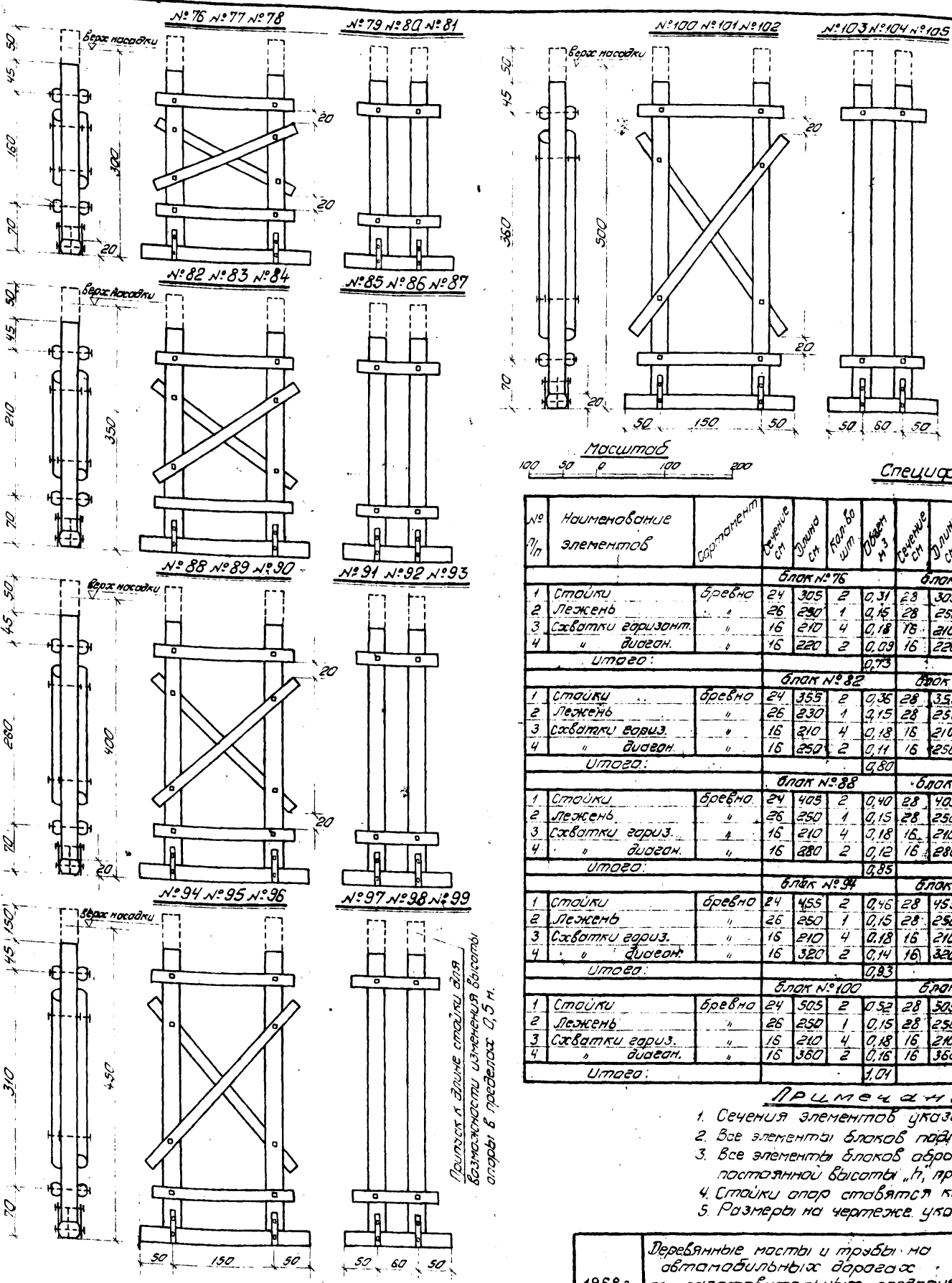
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт древесины	Блок № 46, 52, 58, 64 и 70				Блок № 47, 53, 59, 65 и 71				№ 48, 54, 60, 66 и 72			
			Сечение мм	Длина мм	Кол. до шт.	Объем м³	Сечение мм	Длина мм	Кол. до шт.	Объем м³	Сечение мм	Длина мм	Кол. до шт.	Объем м³
1	Стойки срезанные	штырь	19	350	4	3.1	19	350	4	3.1	19	350	4	3.1
2	"	пол. ствол	8x80	450	8	13.6	8x80	450	8	13.6	8x80	450	8	13.6
3	"	болт	16	300	8	6.4	16	350	8	7.1	16	400	8	7.7
4	Гориз. сх. в стойк.	"	19	1100	4	11.3	19	1150	4	11.8	19	1150	4	11.8
5	Диаг.	"	15	450	4	4.2	16	500	4	4.5	16	500	4	4.5
Итого:			38.6				40.1				40.7			
Итого:			Блок № 49, 55, 61, 67 и 73				№ 50, 56, 62, 68 и 74				№ 51, 57, 63, 69 и 75			
1	Стойки срезанные	штырь	19	350	4	3.1	19	350	4	3.1	19	350	4	3.1
2	"	пол. ствол	8x80	450	8	13.6	8x80	450	8	13.6	8x80	450	8	13.6
3	"	болт	16	300	8	6.4	16	350	8	7.1	16	400	8	7.7
4	Гориз. сх. в стойк.	"	19	1100	4	11.3	19	1150	4	11.8	19	1150	4	11.8
Итого:			34.4				35.6				36.2			

№ п/п	Наименование элементов	Сорт древесины	Блок № 46				Блок № 47 V				Блок № 48				Блок № 49				Блок № 50 V				Блок № 51			
			Сечение см	Длина см	Кол. до шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. до шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. до шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. до шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. до шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол. до шт.	Объем м³
1	Стойки	древно	24	300	4	0.62	28	305	4	0.84	30	305	4	0.95	24	305	4	0.62	28	305	4	0.84	30	305	4	0.95
2	Ложень	"	26	250	2	0.29	28	250	2	0.34	30	250	2	0.38	26	180	2	0.18	28	180	2	0.21	30	180	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	230	2	0.10	16	230	2	0.10	16	230	2	0.10												
5	Прокладки	"	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
Итого:			1.38				1.59				1.74				1.98				1.28							
Итого:			Блок № 52				Блок № 53				Блок № 54				Блок № 55				Блок № 56				Блок № 57			
1	Стойки	древно	24	355	4	0.72	28	355	4	0.90	30	355	4	1.10	24	355	4	0.72	28	355	4	0.90	30	355	4	1.10
2	Ложень	"	26	250	2	0.29	28	250	2	0.34	30	250	2	0.38	26	180	2	0.18	28	180	2	0.21	30	180	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	260	2	0.11	16	260	2	0.11	16	260	2	0.11												
5	Прокладки	"	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
Итого:			1.43				1.75				1.90				1.13				1.43							
Итого:			Блок № 58				Блок № 59				Блок № 60				Блок № 61				Блок № 62				Блок № 63			
1	Стойки	древно	24	405	4	0.80	28	405	4	1.14	30	405	4	1.29	24	405	4	0.80	28	405	4	1.14	30	405	4	1.29
2	Ложень	"	26	250	2	0.29	28	250	2	0.34	30	250	2	0.38	26	180	2	0.18	28	180	2	0.21	30	180	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	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	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
Итого:			1.53				1.92				2.11				1.21				1.58							
Итого:			Блок № 64				Блок № 65				Блок № 66				Блок № 67				Блок № 68				Блок № 69			
1	Стойки	древно	24	455	4	0.91	28	455	4	1.26	30	455	4	1.48	24	455	4	0.91	28	455	4	1.25	30	455	4	1.48
2	Ложень	"	26	250	2	0.29	28	250	2	0.34	30	250	2	0.38	26	180	2	0.18	28	180	2	0.21	30	180	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	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	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
Итого:			1.66				2.06				2.32				1.32				1.69							
Итого:			Блок № 70				Блок № 71				Блок № 72				Блок № 73				Блок № 74				Блок № 75			
1	Стойки	древно	24	305	4	1.03	28	305	4	1.41	30	305	4	1.63	24	305	4	1.03	28	305	4	1.41	30	305	4	1.63
2	Ложень	"	26	250	2	0.29	28	250	2	0.34	30	250	2	0.38	26	180	2	0.18	28	180	2	0.21	30	180	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	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	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13	28	50	4	0.13
Итого:			1.80				2.23				2.49				1.44				1.85							

Элемент	Вид	h
Стойка	24	24
	28	28
	30	30
Ложень	26	20
	28	20
	30	20
Прокладки	28	14
	16	14

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

ГИПРОЕСТРАНС
Ленинград



Спецификация металлоизделий по блоку

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Материал	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														
1	Стойки с лежнем	Штырь	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6
2	"	Пол. сталь	8x60	450	4	6,8	8x60	450	4	6,8	8x60	450	4	6,8
3	"	болт	16	300	4	3,2	16	350	4	3,6	16	400	4	3,9
4	Верх. ссв. со стоек	"	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	650	4	5,4
5	Диagonal "	"	16	450	4	4,2	16	500	4	4,5	16	500	4	4,5
Итого:										20,9	21,6			
Блок № 77, 83, 89, 95 и 101														
1	Стойки с лежнем	Штырь	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6	19	350	2	1,6
2	"	Пол. сталь	8x60	450	4	6,8	8x60	450	4	6,8	8x60	450	4	6,8
3	"	болт	16	300	4	3,2	16	350	4	3,6	16	400	4	3,9
4	Верх. ссв. со стоек	"	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	650	4	5,4
Итого:										16,7	17,1			
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	8x60	450	4	6,8	8x60	450	4	6,8	8x60	450	4	6,8
3	"	болт	16	300	4	3,2	16	350	4	3,6	16	400	4	3,9
4	Верх. ссв. со стоек	"	16	600	4	5,1	16	600	4	5,1	16	650	4	5,4
Итого:										17,1	17,7			

Спецификация лесоматериала по блоку

№ п/п	Наименование элементов	Материал	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														
1	Стойки	бревно	24	305	2	0,31	28	305	2	0,42	30	305	2	0,43
2	Лежень	"	26	250	1	0,17	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19
3	Схватки горизонт.	"	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18
4	" диагон.	"	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09
Итого:										0,73	0,85			
Блок № 77														
1	Стойки	бревно	24	305	2	0,31	28	305	2	0,42	30	305	2	0,43
2	Лежень	"	26	250	1	0,17	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19
3	Схватки горизонт.	"	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18
4	" диагон.	"	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09
Итого:										0,73	0,85			
Блок № 78														
1	Стойки	бревно	24	305	2	0,31	28	305	2	0,42	30	305	2	0,43
2	Лежень	"	26	250	1	0,17	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19
3	Схватки горизонт.	"	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18
4	" диагон.	"	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09
Итого:										0,73	0,85			
Блок № 79														
1	Стойки	бревно	24	305	2	0,31	28	305	2	0,42	30	305	2	0,43
2	Лежень	"	26	250	1	0,17	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19
3	Схватки горизонт.	"	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18
4	" диагон.	"	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09
Итого:										0,73	0,85			
Блок № 80														
1	Стойки	бревно	24	305	2	0,31	28	305	2	0,42	30	305	2	0,43
2	Лежень	"	26	250	1	0,17	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19
3	Схватки горизонт.	"	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18
4	" диагон.	"	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09
Итого:										0,73	0,85			
Блок № 81														
1	Стойки	бревно	24	305	2	0,31	28	305	2	0,42	30	305	2	0,43
2	Лежень	"	26	250	1	0,17	28	250	1	0,17	30	250	1	0,19
3	Схватки горизонт.	"	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18	16	210	4	0,18
4	" диагон.	"	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09	16	220	2	0,09
Итого:										0,73	0,85			

Элемент	дтк см	h см
Стойка	24	24
Лежень	26	20
Схватка	16	14

ПРИМЕЧАНИЯ:

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

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

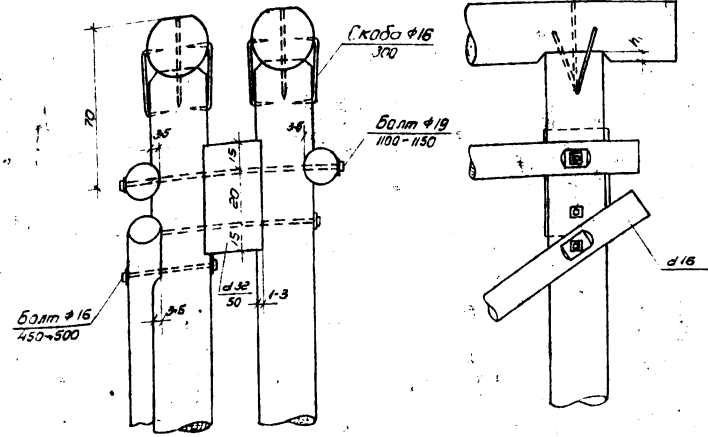
Двухрядная опора

Пространственная опора

Обработка элементов

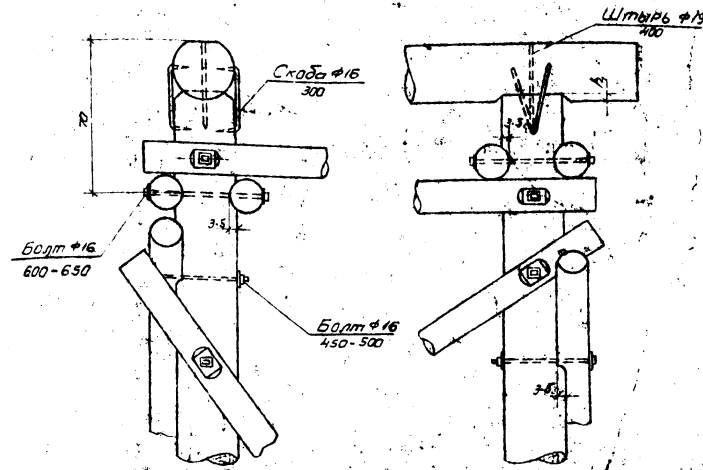
Фасад

Вид сбоку



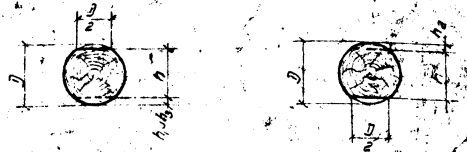
Фасад

Вид сбоку

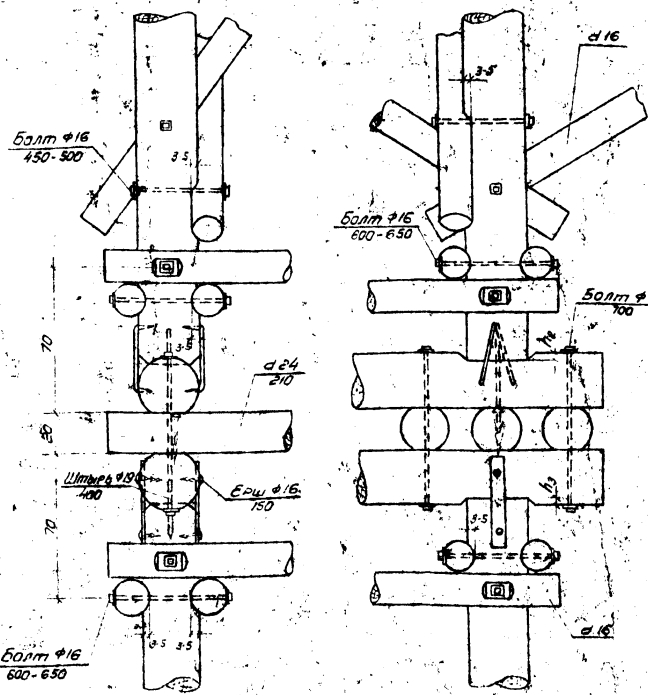
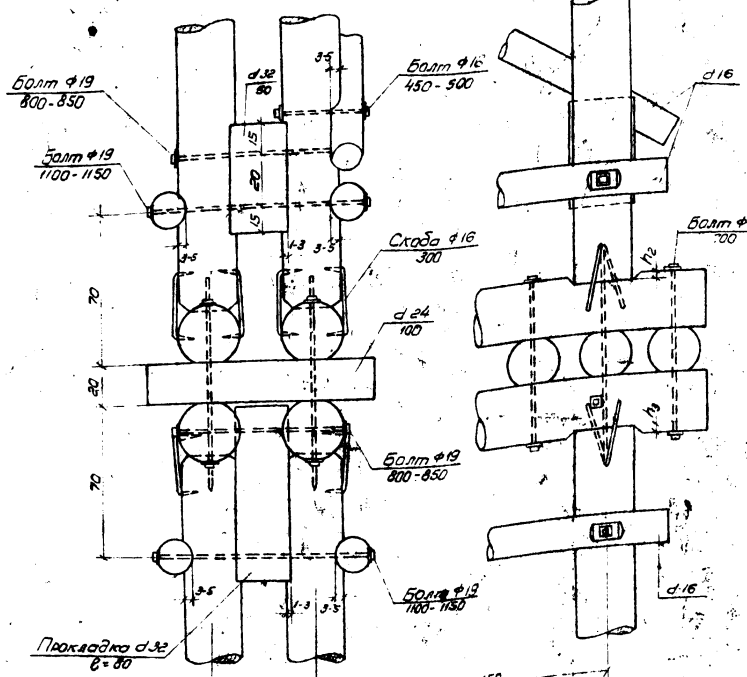


Насадки

Лежни



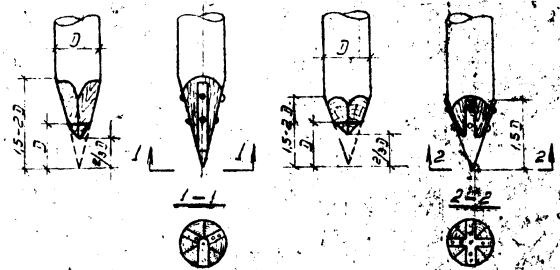
Тип опор	Показатели	Расчетные нагрузки (к)								
		8,0м		9,0м		14,5м				
Двухрядная	Лес (в тонком конце)	28	26	26	28	28	30	30	30	
	Л. и л.з (в тонком конце)	4	—	4	4,5	—	4,5	4,5	—	4,5
	Л.з (в тонком конце)	—	4	—	—	4,5	—	—	—	4,5
	Лес	24	22	22	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5
Пространственная	Лес (в тонком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



Прокладки



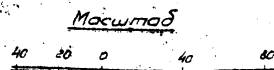
Варианты заострения концов бревен и конструкция башмака



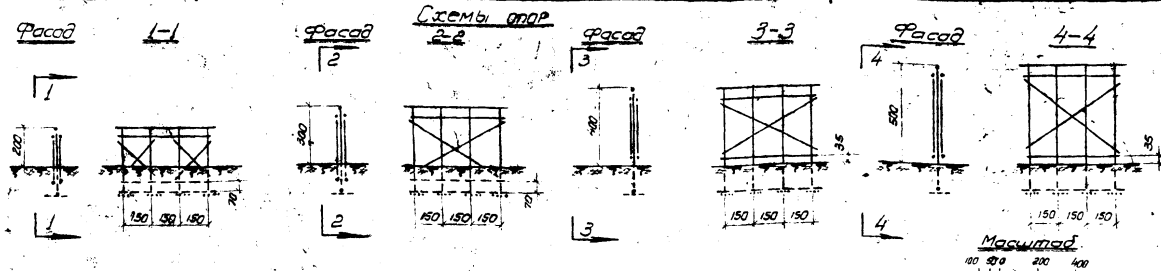
Спецификация металлоизделий на башмаки

Наименование металлоизделия	Презерновый башмак				Сетчатый башмак			
	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
Подосова сталь	60x8	300	3	3,9	60x8	300	2	6,2
Ерш	4x100	100	6	0,4	12x100	100	8	0,8
Вкладыши	4x70	70	1	0,7	4x70	70	1	0,9
Итого:				5,0				8,4

Примечание: Размеры на чертеже указаны в мм.

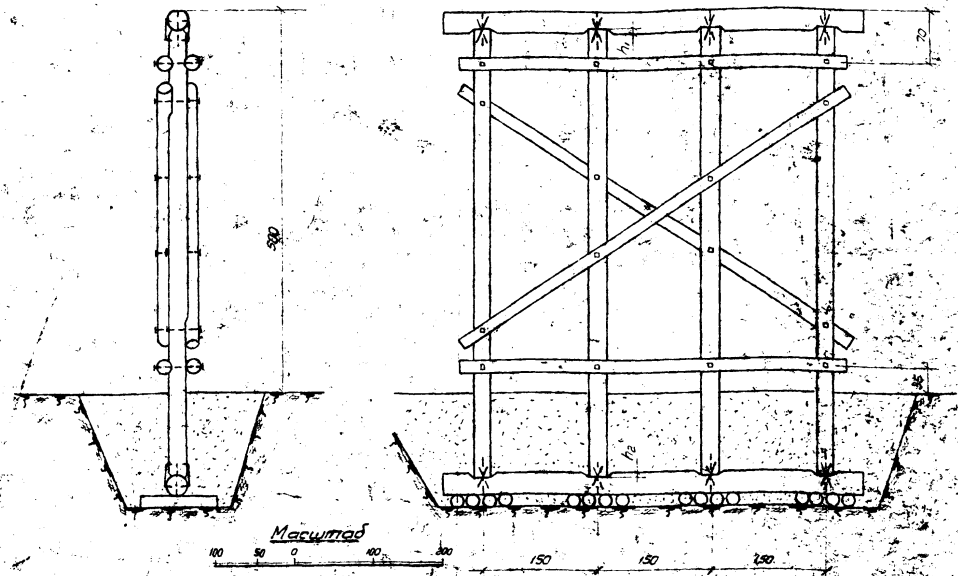


ГИПРОМЕСТРАНС
г. Ленинград



Опора высотой 5.0 м

Фасад Вид со стороны



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

Спецификации материалов
лесоматериал

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

Металлоизделия

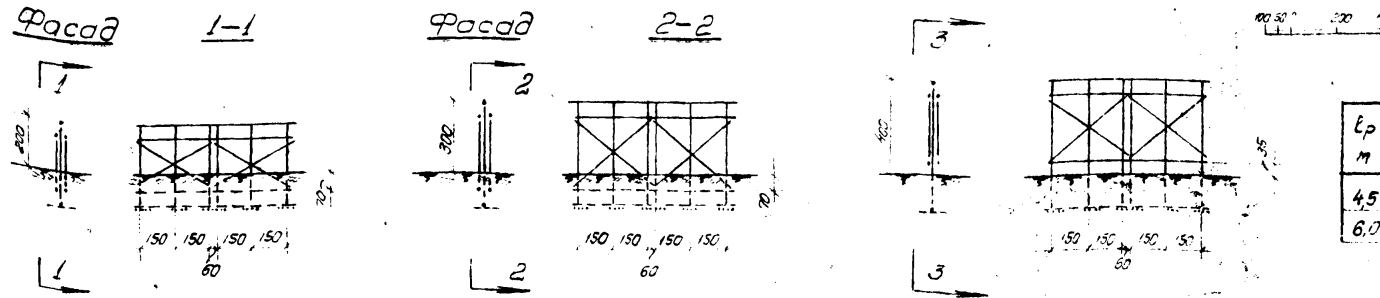
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Составляющая	Пролет $E_p = 4,5 м$				Пролет $E_p = 6,0 м$			
				Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес, кг	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес, кг
1	Насадки и лежни састоек	2	Штырь скоба	19	400	8	7,1	19	400	8	7,1
2	Горизонт. схватки			16	300	16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

Примечания

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

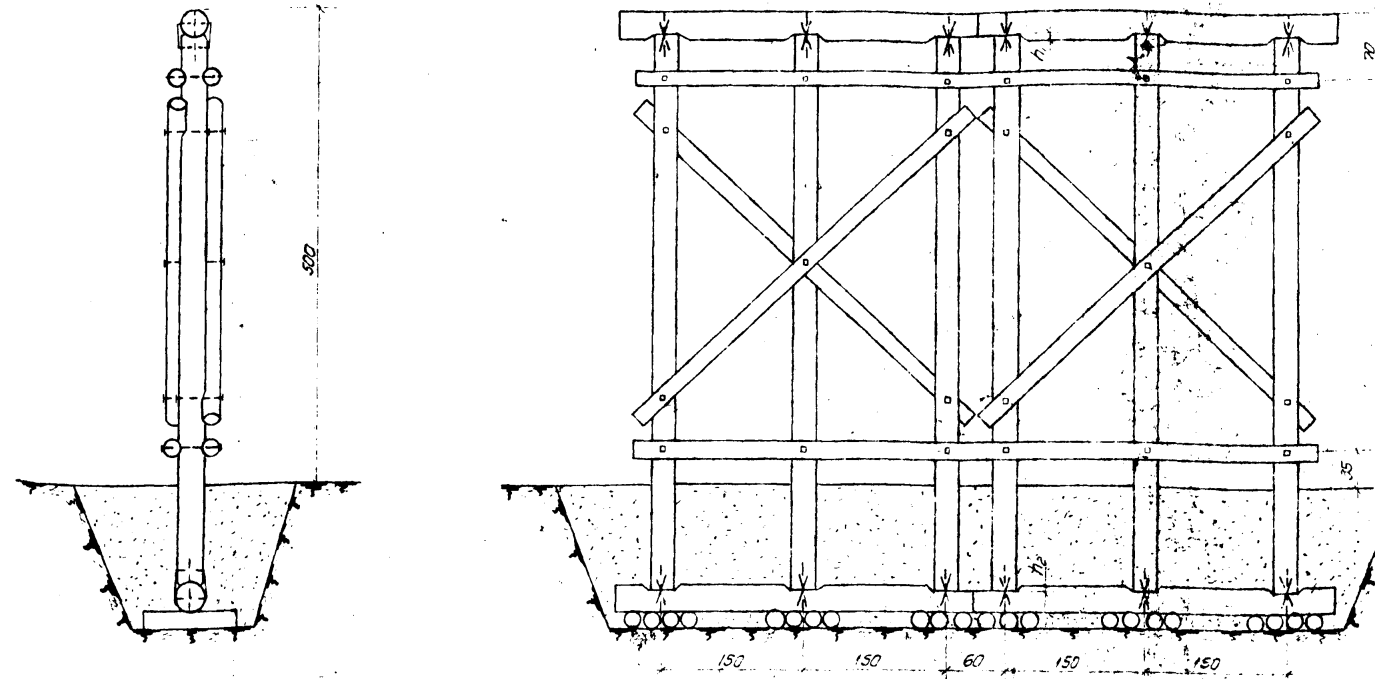
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

Схемы опор



Опора высотой 50м

Вид сбоку



Примечания:

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

Лесоматериал

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

Металлоизделия

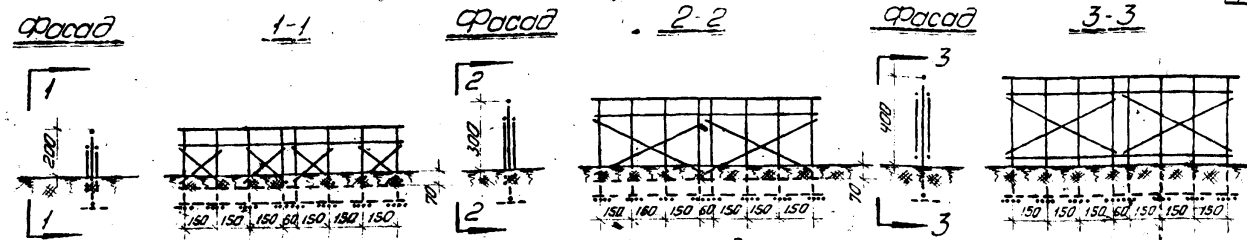
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры м	Сорт пиломатериала	Пролет $E_p = 4,5м$				Пролет $E_p = 6,0м$			
				Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг
1	Насадки и лежни со стоек	2	Штырь	19	400	12	10,7	19	400	12	10,7
2	Скобы			16	300	24	14,0	16	300	24	14,0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

Сборка опор

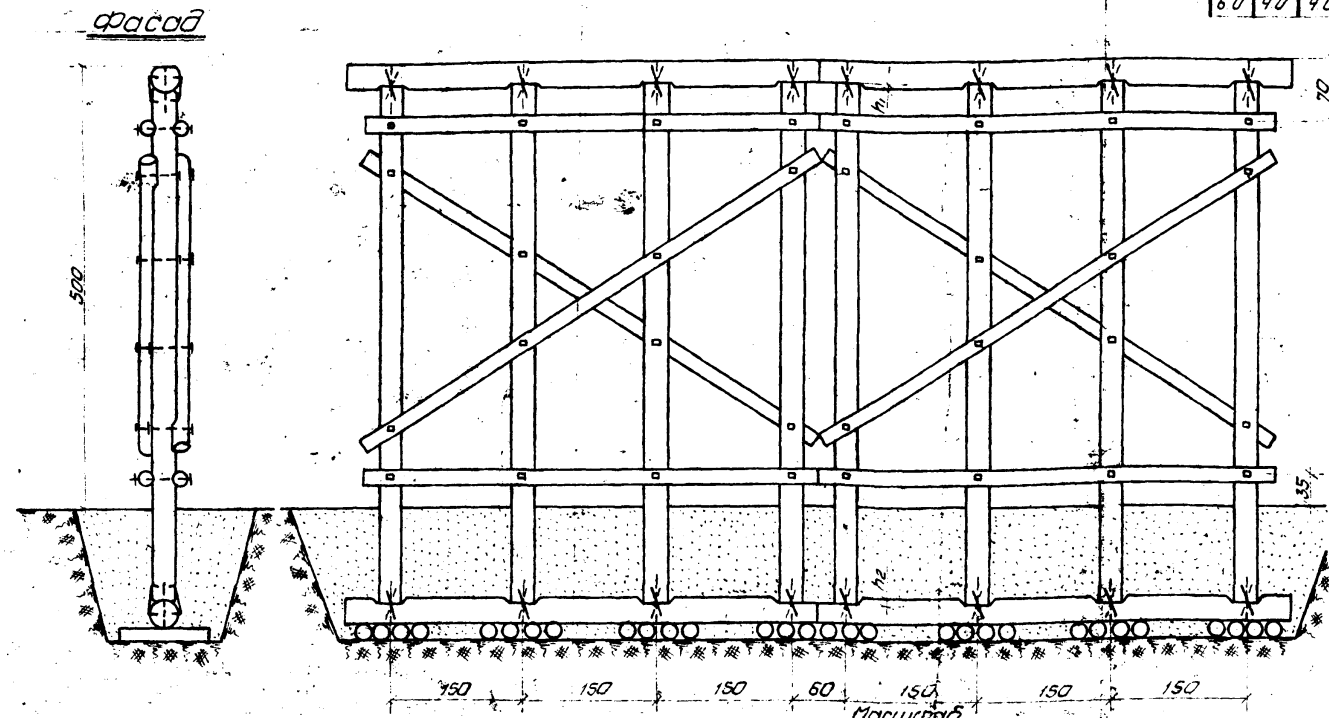
Масштаб
1:50, 1:100, 1:200, 1:400

Спецификации материалов

лесоматериал



ВРМ	h, см	b, см	h, см	b, см
45	40	40	40	40
60	40	40		



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

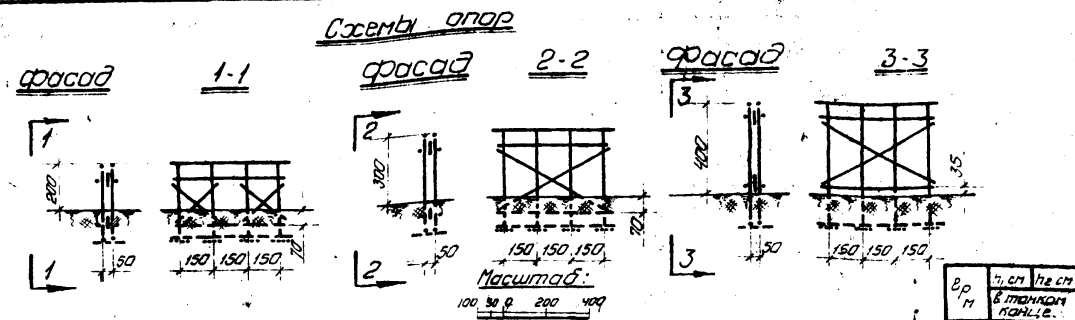
Металлоизделия

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

Примечания:

1. Лесоматериал - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-8-13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему срубку. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
3. Глубина заложения опор принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания, но не менее 1,5 м.
4. Засыпка котлованов опор в пучинистых грунтах производится дренажным грунтом.
5. Детали узлов и обработки элементов опор приведены на листе КС-9.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

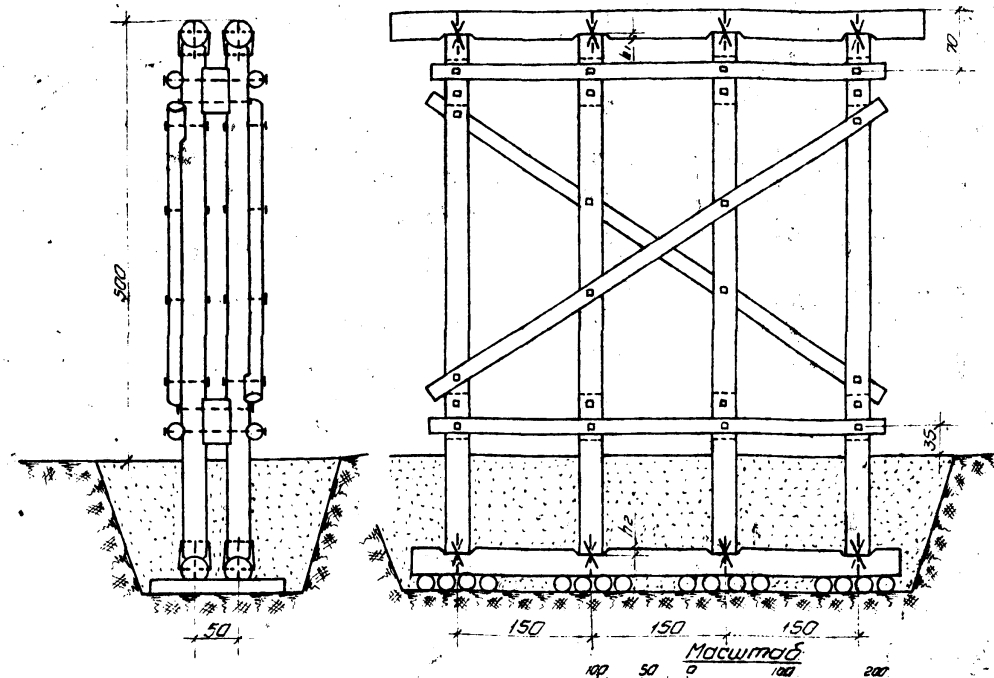
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград



Опора высотой 5.0 м

фасад

Вид сверху



Вр м	п. ст	в. ст
4.5	4.0	4.0
6.0	4.0	4.0
9.0	4.5	4.5
11.5	4.5	4.5

№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортмент	Пролет Вр = 4.5 м				Пролет Вр = 6.0 м				Пролет Вр = 9.0 м				Пролет Вр = 11.5 м			
				Сечение см	Длина м	Кол. шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол. шт	Объем м³
1	Стяжки	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	850	2	0.68	26	850	2	0.68									
4	Коротыши		22	150	16	0.79	22	150	16	0.79									
5	Сабатки горизонт.		16	510	4	0.51	16	510	4	0.51									
6	Сабатки 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												
1	Стяжки	3	бревно	22	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	0.88	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	Сабатки горизонт.		16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	
6	Сабатки 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												
1	Стяжки	4	бревно	22	490	8	1.76	22	490	8	1.76	26	490	8	2.18	28	490	8	2.88
2	Насадки		28	550	2	0.80	28	550	2	0.80	28	590	2	0.88	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	Сабатки горизонт.		16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	
6	Сабатки 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												
1	Стяжки	5	бревно					22	390	8	2.16	26	390	8	3.04	28	390	8	3.52
2	Насадки							28	550	2	0.88	28	590	2	0.88	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	Сабатки горизонт.							16	510	4	0.51	16	510	4	0.51	16	510	4	0.51
6	Сабатки 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:																		

Металлоиспольз.

№ п/п	Наименование крепяемых элементов	Высота опоры, м	Сортмент	Пролет Вр = 4.5 м				Пролет Вр = 6.0 м				Пролет Вр = 9.0 м				Пролет Вр = 11.5 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Вес кг
1	Насадка и лежни со стяж.	2	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									
3	Горизонт. сабатки		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												
1	Насадка и лежни со стяж.	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. сабатки		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												
1	Насадка и лежни со стяж.	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. сабатки		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												
1	Насадка и лежни со стяж.	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. сабатки							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:																		

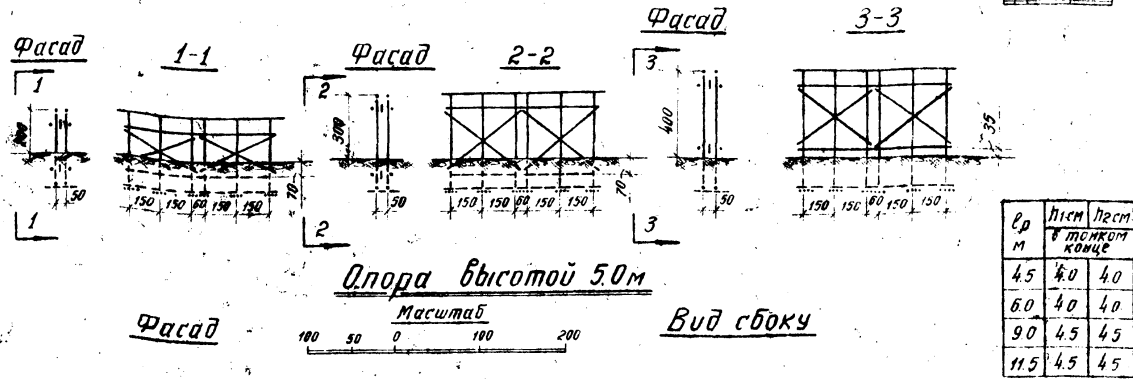
Примечания:

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

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

Схемы опор

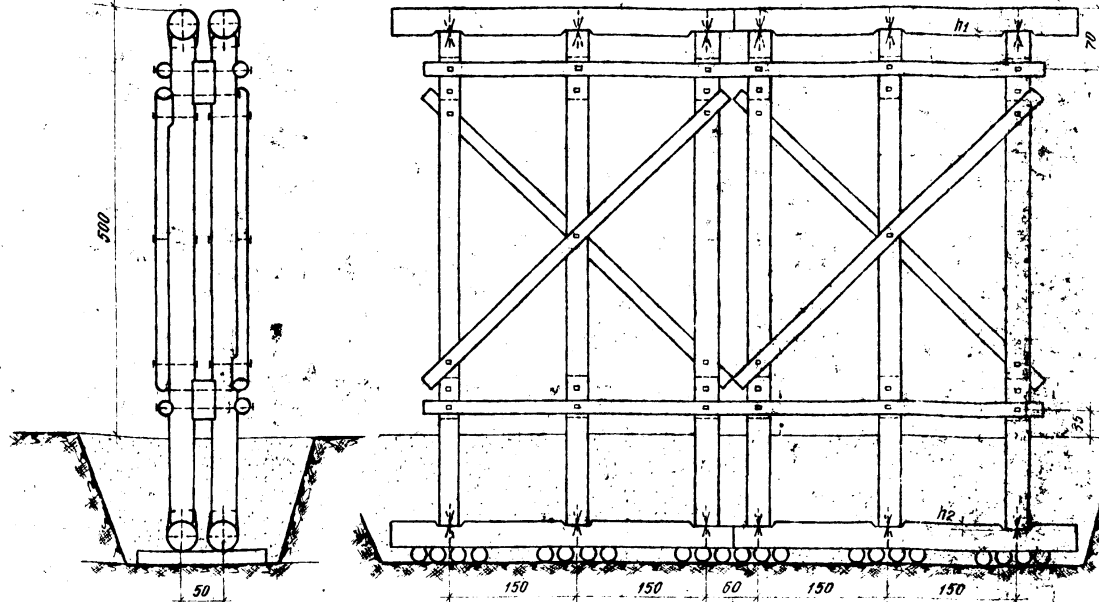
Масштаб
100 0 200 400



Опора высотой 5.0м

Масштаб
100 50 0 100 200

Ср м	Нисм в тонком конце	Десм
4.5	4.0	4.0
6.0	4.0	4.0
9.0	4.5	4.5
11.5	4.5	4.5



Примечания:

1. Лесоматериал - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СН и П I-B 13-62
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Круглый лесоматериал идет в дело с использованием естественной кривизны бревен.
3. Глубина заложения опор принимается по 0.25 м ниже глубины промерзания, но не менее 1.5 м.
4. Засыпка котлованов опор в 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

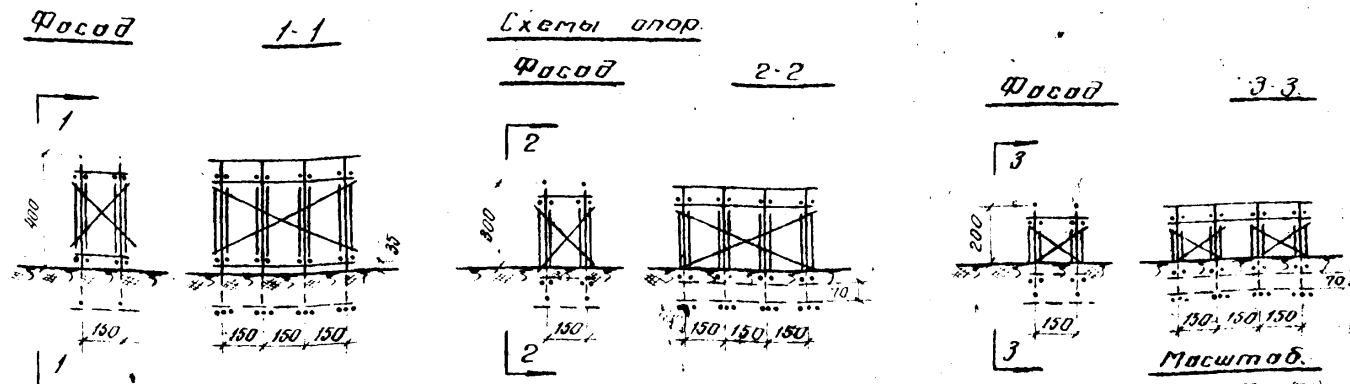
N п/п	Наименование элементов	Высота опоры м	пролет Ср = 4.5 м				пролет Ср = 6.0 м				пролет Ср = 9.0 м				пролет Ср = 11.5 м			
			Сечение мм	Длина см	Кол. брев. шт	Вес кг	Сечение мм	Длина см	Кол. брев. шт	Вес кг	Сечение мм	Длина см	Кол. брев. шт	Вес кг	Сечение мм	Длина см	Кол. брев. шт	Вес кг
1	Стойки	2	22	290	12	150	22	290	12	150	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Насадки		22	380	4	1.05	22	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	Схватки диагональн.		16	400	4	0.38	16	400	4	0.38	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Прокладки		32	50	12	0.48	32	50	12	0.48	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого:			6.23				6.27											
1	Стойки	3	22	390	12	2.08	22	390	12	2.08	26	390	12	2.88	26	390	12	3.36
2	Насадки		22	380	4	1.05	22	380	4	1.05	22	400	4	1.13	22	400	4	1.28
3	Лежни		26	380	4	0.93	26	380	4	0.93	26	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	Схватки 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				8.63			
1	Стойки	4	22	490	12	2.64	22	490	12	2.64	26	490	12	3.72	26	490	12	4.32
2	Насадки		22	380	4	1.05	22	380	4	1.05	22	400	4	1.13	30	400	4	1.28
3	Лежни		26	380	4	0.93	26	380	4	0.93	26	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	Схватки 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:			7.41				7.41				8.63				9.59			
1	Стойки	5	—	—	—	—	22	590	12	3.24	26	590	12	4.56	26	590	12	5.28
2	Насадки		—	—	—	—	22	380	4	1.05	22	400	4	1.13	30	400	4	1.28
3	Лежни		—	—	—	—	26	380	4	0.93	26	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	Схватки диагональн.		—	—	—	—	16	508	4	0.50	16	500	4	0.50	16	508	4	0.50
7	Прокладки		—	—	—	—	32	50	12	0.48	32	50	12	0.48	32	50	12	0.48
Итого:			8.07				8.07				9.59				10.61			

металлоизделия

N п/п	Наименование крепежных элементов	Высота опоры м	пролет Ср = 4.5 м				пролет Ср = 6.0 м				пролет Ср = 9.0 м				пролет Ср = 11.5 м				
			Сечение мм	Длина см	Кол. брев. шт	Вес кг	Сечение мм	Длина см	Кол. брев. шт	Вес кг	Сечение мм	Длина см	Кол. брев. шт	Вес кг	Сечение мм	Длина см	Кол. брев. 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	Насадки 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	Насадки 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	16	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	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				

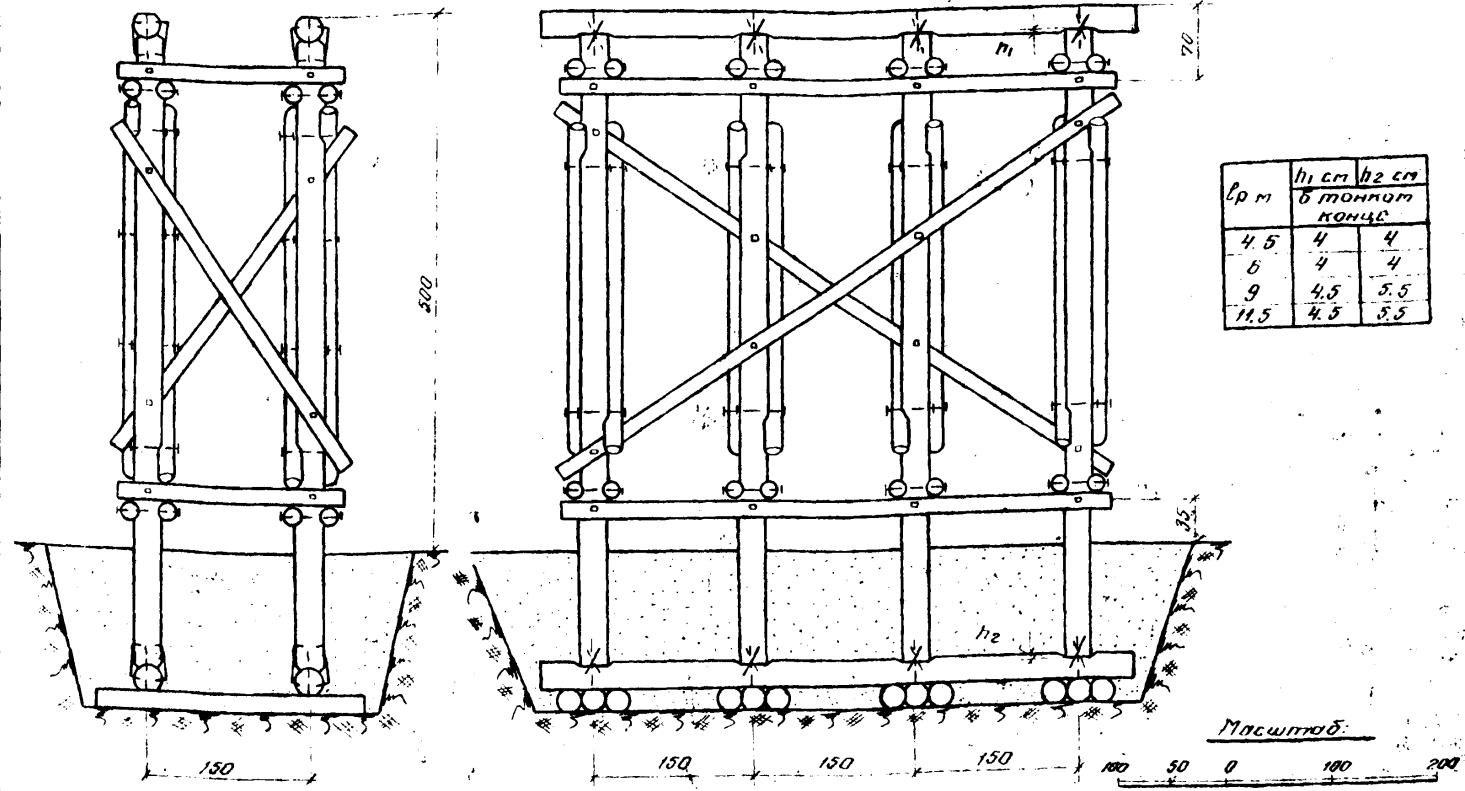
Шиб. №
190868

Спецификация материалов
Лесоматериал



Опора высотой 5.0 м

Вид сбоку



Вр м	В1 см	В2 см
4.5	4	4
6	4	4
9	4.5	5.5
11.5	4.5	5.5

№ п/п	Наименование элементов	Высота опоры м	Сорт древесины	пролет Вр=4.5 м				пролет Вр=6 м				пролет Вр=9 м				пролет Вр=11.5 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг
1	Стойки	брусно	22	390	8	1.00	22	390	8	1.00	22	390	8	1.00	22	390	8	1.00	
2	Насадки	28	550	2	0.80	28	550	2	0.80	28	550	2	0.80	28	550	2	0.80		
3	Лежни	26	550	2	0.68	26	550	2	0.68	26	550	2	0.68	26	550	2	0.68		
4	Коротыши	22	250	12	0.99	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	16	210	16	0.74		
6	Схватки верт.	16	310	8	1.02	16	310	8	1.02	16	310	8	1.02	16	310	8	1.02		
7	Схватки диагон.	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98		
Итого:				6.21				6.21				6.21				6.21			
1	Стойки	брусно	22	390	8	1.38	22	390	8	1.38	26	390	8	1.92	22	390	8	1.38	
2	Насадки	28	550	2	0.80	28	550	2	0.80	28	550	2	0.80	28	550	2	0.80		
3	Лежни	26	550	2	0.68	26	550	2	0.68	26	550	2	0.68	26	550	2	0.68		
4	Коротыши	22	250	12	0.99	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	16	210	16	0.74		
6	Схватки верт.	16	310	8	1.02	16	310	8	1.02	16	310	8	1.02	16	310	8	1.02		
7	Схватки диагон.	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98		
Итого:				6.79				6.79				6.79				6.79			
1	Стойки	брусно	22	490	8	1.76	26	490	8	2.48	22	490	8	2.88	22	490	8	2.88	
2	Насадки	28	550	2	0.80	28	550	2	0.80	30	550	2	0.99	28	550	2	0.99		
3	Лежни	26	550	2	0.68	26	550	2	0.68	30	550	2	0.91	26	550	2	0.91		
4	Коротыши	22	250	12	0.99	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	16	210	16	0.74		
6	Схватки верт.	16	310	8	1.02	16	310	8	1.02	16	310	8	1.02	16	310	8	1.02		
7	Схватки диагон.	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98		
Итого:				7.17				7.17				7.17				7.17			
1	Стойки	брусно	22	590	8	2.16	26	590	8	3.04	22	590	8	3.52	22	590	8	3.52	
2	Насадки	28	550	2	0.80	28	550	2	0.80	30	550	2	0.99	28	550	2	0.99		
3	Лежни	26	550	2	0.68	26	550	2	0.68	30	550	2	0.91	26	550	2	0.91		
4	Коротыши	22	250	12	0.99	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	16	210	16	0.74		
6	Схватки верт.	16	310	8	1.02	16	310	8	1.02	16	310	8	1.02	16	310	8	1.02		
7	Схватки диагон.	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98	16	270	16	0.98		
Итого:				7.74				7.74				7.74				7.74			

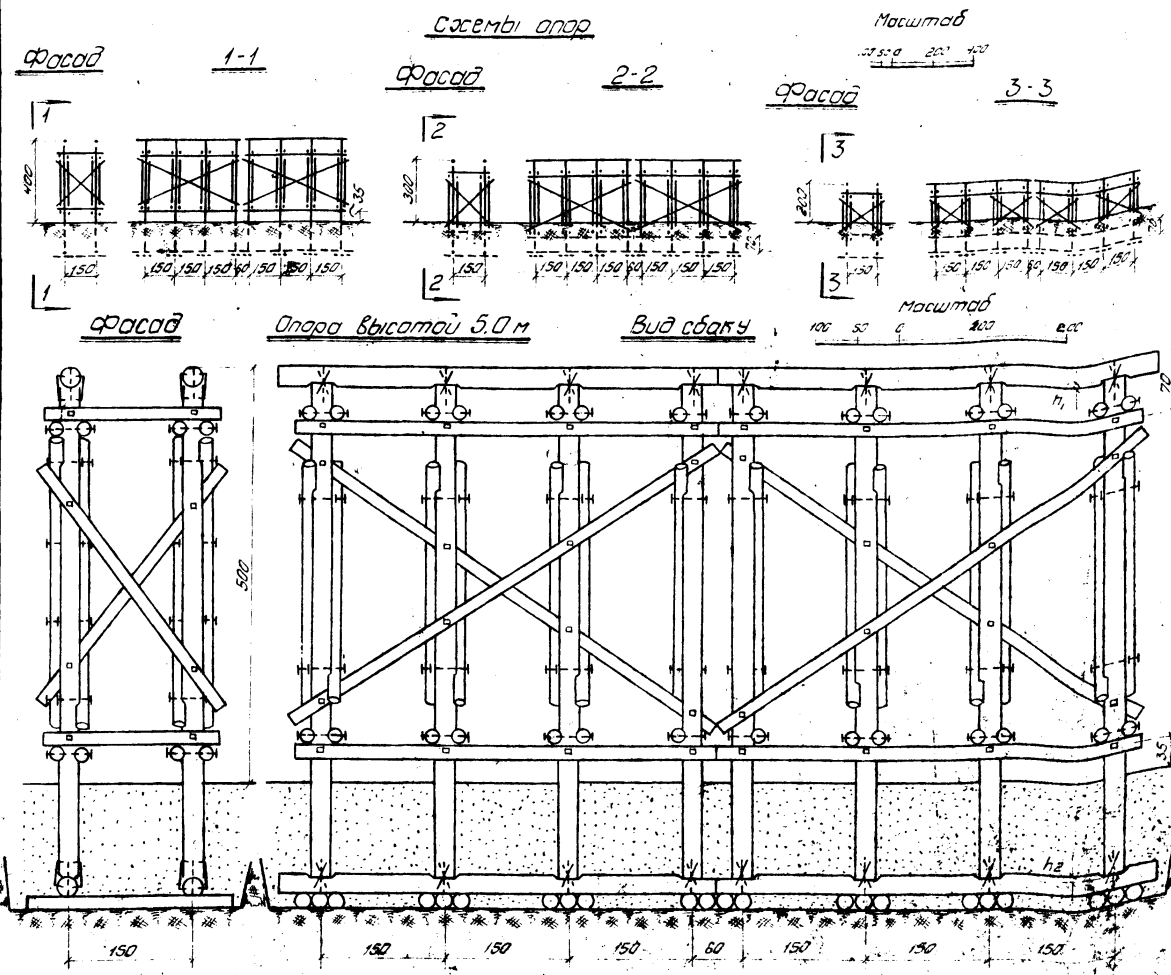
металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры м	Сорт металла	пролет Вр=4.5 м				пролет Вр=6 м				пролет Вр=9 м				пролет Вр=11.5 м			
				Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг	Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт	Вес кг
1	Насадки и лежни сев.	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2		
2	Гориз. сев. со стоек	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7		
3	Гориз. сев. со стоек	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7		
4	Диаг.	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3		
Итого:				108.9				108.9				108.9				108.9			
1	Насадки и лежни сев.	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2		
2	Гориз. сев. со стоек	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7		
3	Гориз. сев. со стоек	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7		
4	Диаг.	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3		
Итого:				108.9				108.9				108.9				108.9			
1	Насадки и лежни сев.	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2		
2	Гориз. сев. со стоек	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7		
3	Гориз. сев. со стоек	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7		
4	Диаг.	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3		
Итого:				108.9				108.9				108.9				108.9			
1	Насадки и лежни сев.	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2	19	400	16	14.2		
2	Гориз. сев. со стоек	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7	16	300	32	18.7		
3	Гориз. сев. со стоек	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7	16	600	32	40.7		
4	Диаг.	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3	16	450	32	33.3		
Итого:				108.9				108.9				108.9				108.9			

Примечания:

1. Лесоматериал - сосна, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 9463-60 и по качеству отвечающая дополнительным требованиям СНиП 1-В 13-62.
2. Сечения элементов указаны по верхнему отруб. Крутой 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 № 71.
6. Все элементы опор подлежат обязательному антисептированию.
7. Размеры на чертеже указаны в см.

ГИПРОСТРАНС
2 Ленинград



№ п/п	Наименование элементов	Сорт	Пролет в. = 4,5 м				Пролет в. = 6 м				Пролет в. = 9 м				Пролет в. = 11,5 м			
			Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем м³
1	Стяжки	брусно	22	290	16	2,00	22	290	16	2,00								
2	раскладки	"	22	530	4	1,51	22	530	4	1,51								
3	лежни	"	26	530	4	1,32	26	530	4	1,32								
4	кратыши	"	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	310	14	1,01	16	310	14	1,01								
8	Итого		16	270	20	11,79	16	270	20	11,79								

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

Примечания:

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

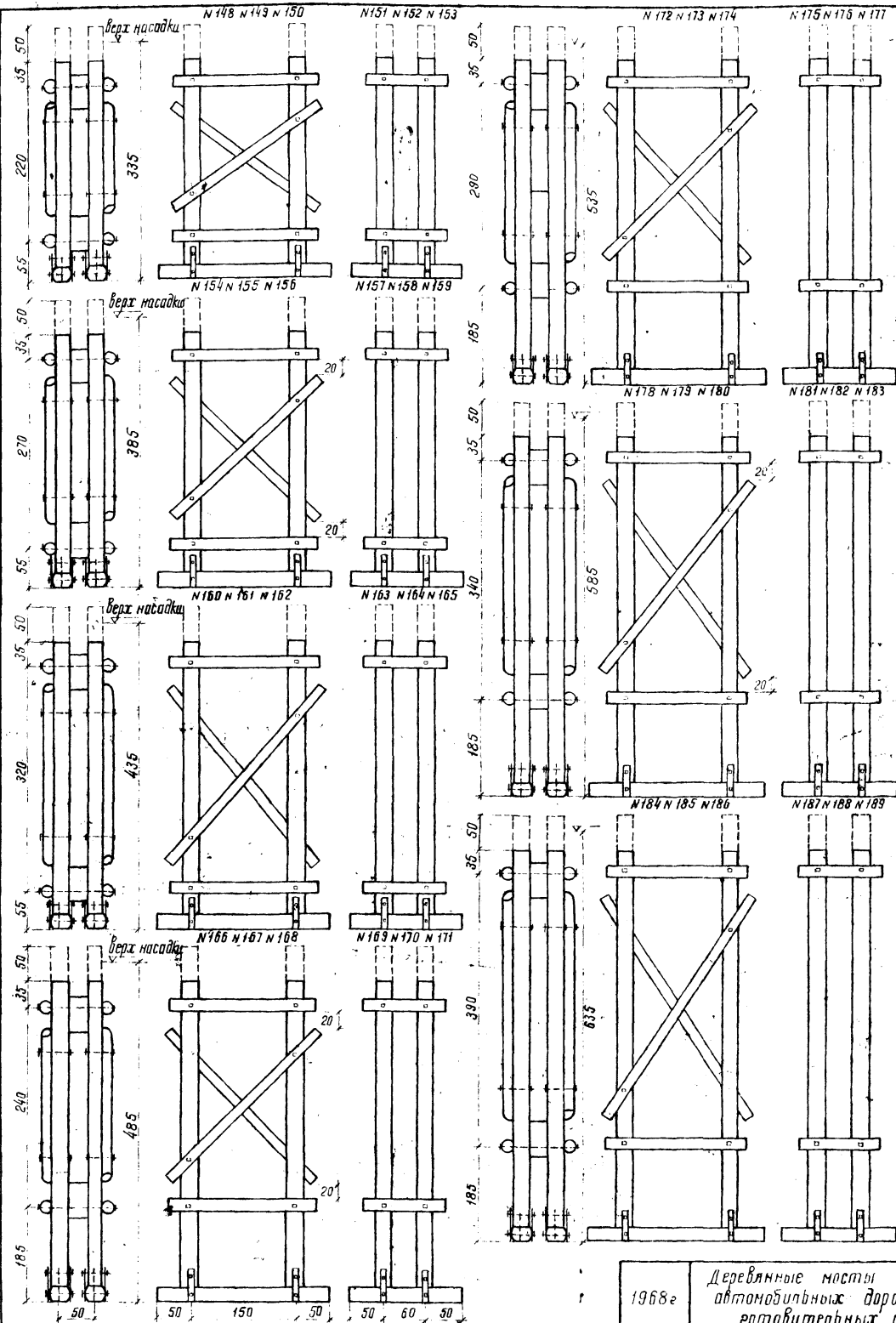
в.р	л.с.м	л.с.м
4,5	4	4
6	4	4
9	4,5	5,5
11,5	4,5	5,5

ИД № 190872

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

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

Проектировщик:
Проверил:
Инженер:
Мастер:
Работавшие:
Труфанова
Орлова
Ильинская
Ильинская
Стерля
Ильинская
Ильинская
Ильинская



Спецификация лесоматериала на блок

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

Спецификация металлоизделий на блок

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

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

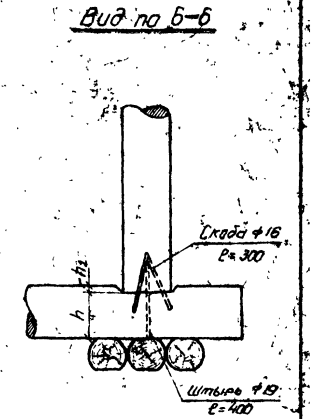
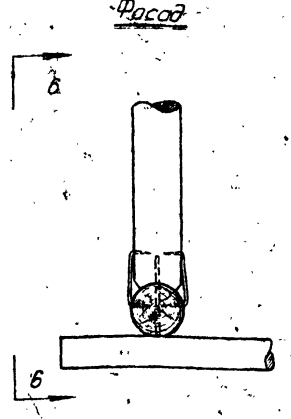
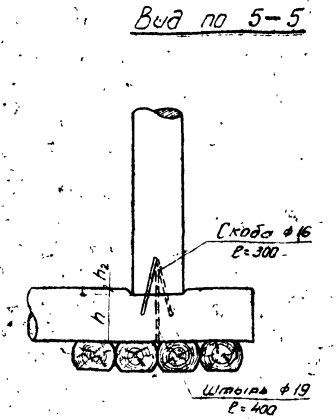
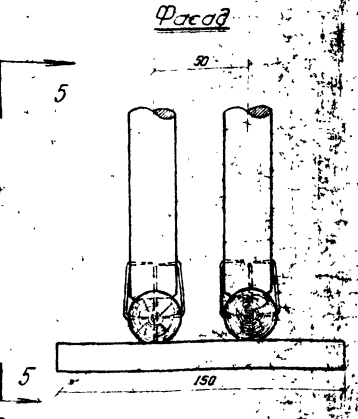
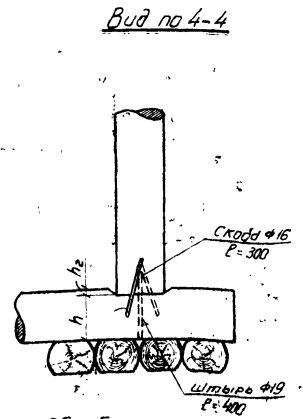
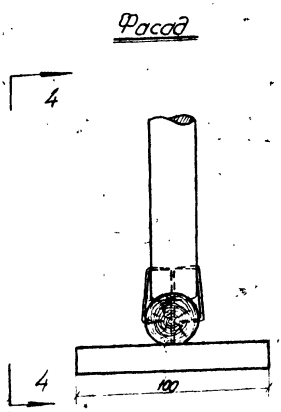
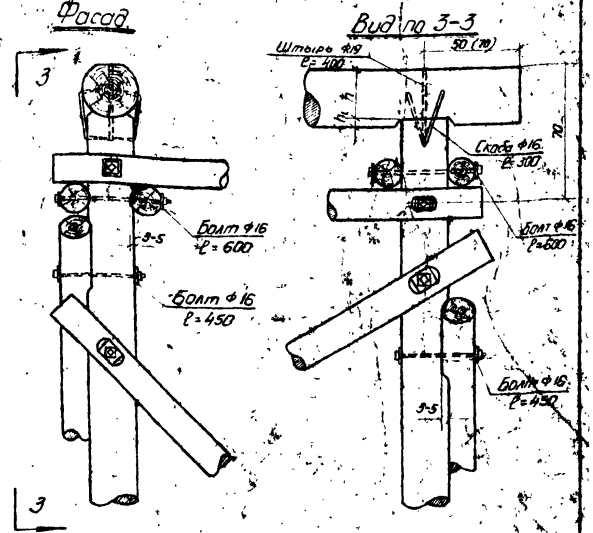
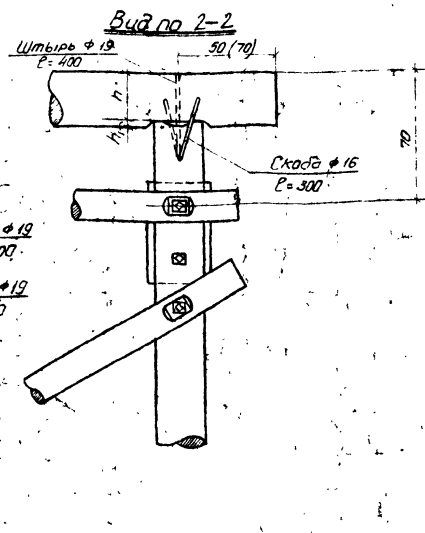
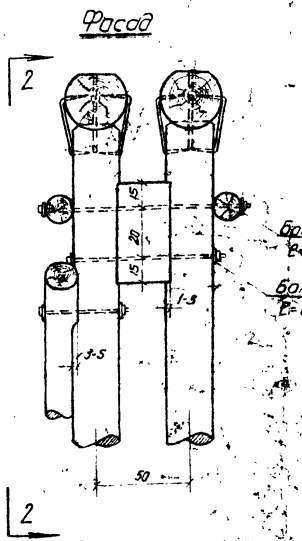
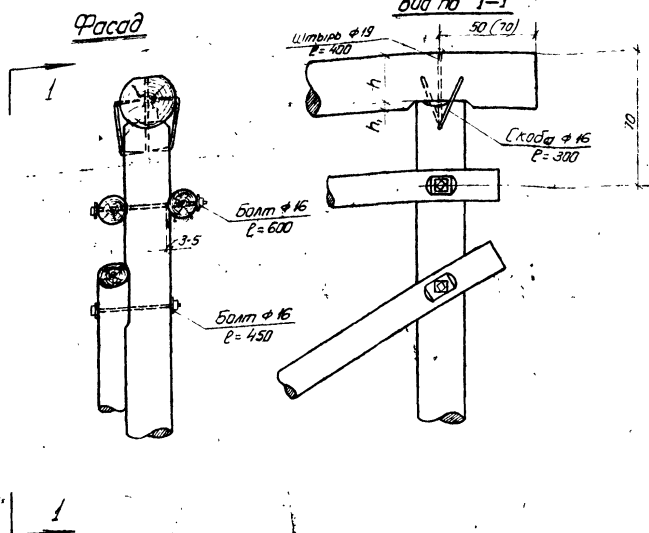
Лесоматериал	Стойки	лежень	схватки
дтк	24	28	30
л	24	28	30
			14

лист №
190874

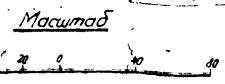
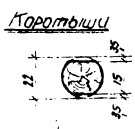
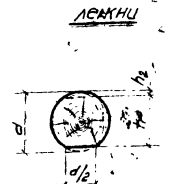
Однорядные опоры

Двухрядные опоры

Пространственные опоры



Обработка элементов



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

Примечания

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

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

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

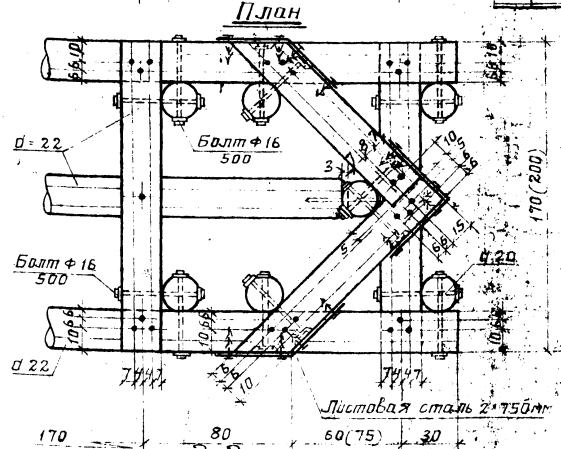
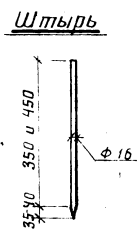
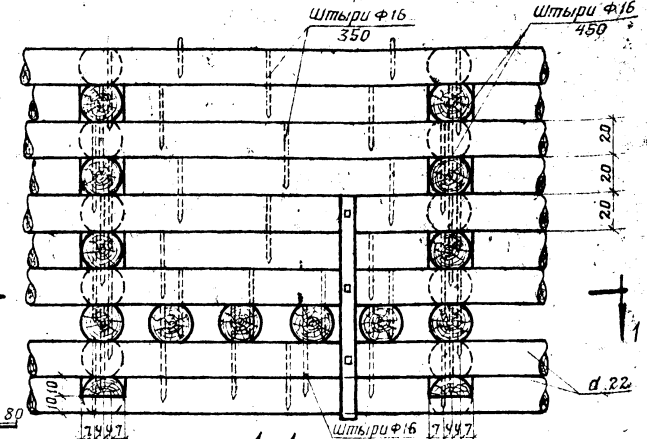
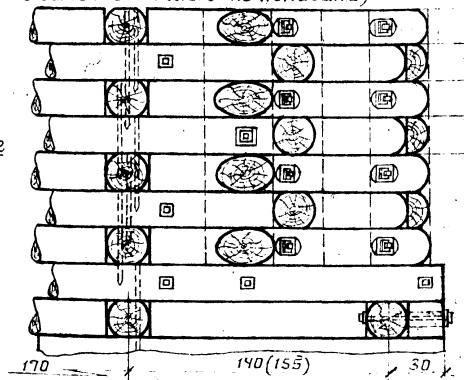
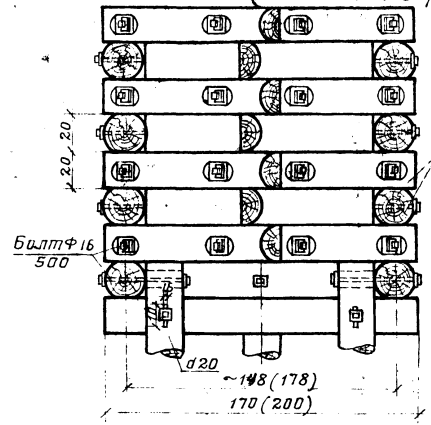
Детали основных узлов рамно-лежневых опор.

Типовые конструкции Альбом №11
3.503-13.

Сопряжение носовых и поперечных стен ряжа

Схема постановки штырей в стенах ряжеи

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



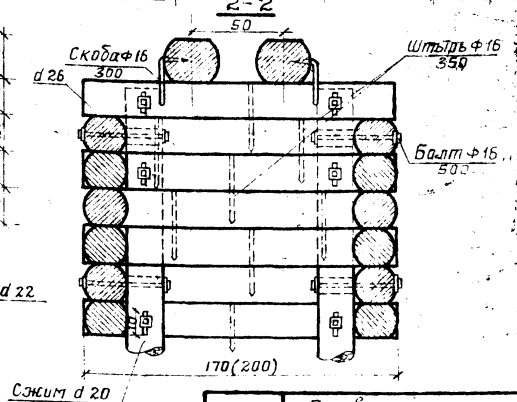
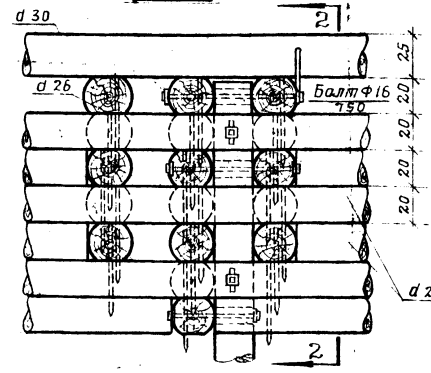
Обработка элементов



Примечания:

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

Фасад



Проектиров: Никиторов, Лалесникова, Фролина, Каляева, Свирин

Специальт: Вавилов, Навоткина, Рукериль, Звездинец

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

Копия с оригинала - Никиторов

ПРИЛОЖЕНИЯ

Пролетные строения

Вахрит	Расчетный пролет в м	Лесовозный автомобиль марки Краз и МЛЗ								Автомобильная нагрузка Н-40								Зусеночная нагрузка НГ-30							
		dтк см	dр см	Момент сопротивления W см³	Момент инерции J см⁴	Расчетный изгибающий момент Мн тм	Расчетное сдвигательное давление Рр кг/см²	Пролет f см	Относительный прогиб в/р	dтк см	dр см	Момент сопротивления W см³	Момент инерции J см⁴	Расчетный изгибающий момент Мн тм	Расчетное сдвигательное давление Рр кг/см²	Пролет f см	Относительный прогиб в/р	dтк см	dр см	Момент сопротивления W см³	Момент инерции J см⁴	Расчетный изгибающий момент Мн тм	Расчетное сдвигательное давление Рр кг/см²	Пролет f см	Относительный прогиб в/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	4x4194	4x70300	31.25	186.5	4.95	1/182	27	32	4x3205	4x49120	23.45	183	4.95	1/182	32	37	4x4954	4x87795	36.05	182	6.0	1/158
		27	32	6x3205	6x49120	32.35	169.5	4.9	1/184	25	30	6x2641	6x37945	24.55	156	4.28	1/210	29	34	6x3844	6x62600	37.15	161	5.9	1/153
	11.5	35	41	4x6741	4x132373	47.7	177	6.25	1/184	32	38	4x5367	4x97680	36.70	171	5.8	1/198	38	44	4x8250	4x175580	52.80	160	7.02	1/104
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	4x4563	4x78682	36.06	187	4.75	1/189	30	35	4x4194	4x70280	31.25	187	4.62	1/195	32	37	4x4954	4x87795	38.45	190	6.0	1/150
		29	34	6x3844	6x62600	38.15	165	4.35	1/206	27	32	6x3205	6x49120	32.95	171	4.53	1/198	29	34	6x3844	6x62600	39.55	167	5.97	1/151
	11.5	36	42	4x7246	4x145768	55.10	189.5	6.2	1/185	34	40	4x6260	4x120000	48.20	192	6.35	1/181	38	44	4x8250	4x175580	56.50	171	7.02	1/104
	34	40	6x6200	6x120000	58.6	156	5.42	1/272	31	37	4x4954	4x87795	51.10	172	5.95	1/193	34	40	6x6200	6x120000	58.50	158	6.9	1/167	

Промежуточные опоры

Расчетная толщина льда по условию сдвига при Ч 0.5

Вахрит	Расчетный пролет в м	Свободные опоры в плоскости моста												Рамно-лежневые опоры в плоскости моста												Сваяно-рамные опоры в плоскости моста															
		dтк см	dр см	h м	F кг	R см	ρ кг/см³	σ кг/см²	σт кг/см²	σс кг/см²	σн кг/см²	σл кг/см²	σп кг/см²	σк кг/см²	σг кг/см²	σд кг/см²	σж кг/см²	σз кг/см²	σч кг/см²	σц кг/см²	σш кг/см²	σщ кг/см²	σф кг/см²	σх кг/см²	σц кг/см²	σш кг/см²	σщ кг/см²	σф кг/см²	σх кг/см²	σц кг/см²	σш кг/см²	σщ кг/см²	σф кг/см²	σх кг/см²							
Г-4.5 и Г-9	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	23	25	1528	18586	2.62	172	1.08	1/278	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	29	31.5	3070	46915	5.38	175	1.95	1/230	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	32	35.25	4287	71400	8.18	191	3.5	1/171	32	35.25	4287	71400	8.18	191	3.5	1/171
	9.0	31	36	4x4563	4x78682	36.06	187	4.75	1/189	30	35	4x4194	4x70280	31.25	187	4.62	1/195	32	37	4x4954	4x87795	38.45	190	6.0	1/150	32	37	4x4954	4x87795	38.45	190	6.0	1/150	32	37	4x4954	4x87795	38.45	190	6.0	1/150
		29	34	6x3844	6x62600	38.15	165	4.35	1/206	27	32	6x3205	6x49120	32.95	171	4.53	1/198	29	34	6x3844	6x62600	39.55	167	5.97	1/151	29	34	6x3844	6x62600	39.55	167	5.97	1/151	29	34	6x3844	6x62600	39.55	167	5.97	1/151
	11.5	36	42	4x7246	4x145768	55.10	189.5	6.2	1/185	34	40	4x6260	4x120000	48.20	192	6.35	1/181	38	44	4x8250	4x175580	56.50	171	7.02	1/104	38	44	4x8250	4x175580	56.50	171	7.02	1/104	38	44	4x8250	4x175580	56.50	171	7.02	1/104
	34	40	6x6200	6x120000	58.6	156	5.42	1/272	31	37	4x4954	4x87795	51.10	172	5.95	1/193	34	40	6x6200	6x120000	58.50	158	6.9	1/167	34	40	6x6200	6x120000	58.50	158	6.9	1/167	34	40	6x6200	6x120000	58.50	158	6.9	1/167	

Вахрит	Расчетный пролет в м	Ряжевые опоры в плоскости моста												Ряжевые опоры поперек моста																											
		dтк см	dр см	h м	F кг	R см	ρ кг/см³	σ кг/см²	σт кг/см²	σс кг/см²	σн кг/см²	σл кг/см²	σп кг/см²	σк кг/см²	σг кг/см²	σд кг/см²	σж кг/см²	σз кг/см²	σч кг/см²	σц кг/см²	σш кг/см²	σщ кг/см²	σф кг/см²	σх кг/см²	σц кг/см²	σш кг/см²	σщ кг/см²	σф кг/см²	σх кг/см²	σц кг/см²	σш кг/см²	σщ кг/см²	σф кг/см²	σх кг/см²							
Г-4.5 и Г-9	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	23	25	1528	18586	2.62	172	1.08	1/278	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	29	31.5	3070	46915	5.38	175	1.95	1/230	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	32	35.25	4287	71400	8.18	191	3.5	1/171	32	35.25	4287	71400	8.18	191	3.5	1/171
	9.0	31	36	4x4563	4x78682	36.06	187	4.75	1/189	30	35	4x4194	4x70280	31.25	187	4.62	1/195	32	37	4x4954	4x87795	38.45	190	6.0	1/150	32	37	4x4954	4x87795	38.45	190	6.0	1/150	32	37	4x4954	4x87795	38.45	190	6.0	1/150
		29	34	6x3844	6x62600	38.15	165	4.35	1/206	27	32	6x3205	6x49120	32.95	171	4.53	1/198	29	34	6x3844	6x62600	39.55	167	5.97	1/151	29	34	6x3844	6x62600	39.55	167	5.97	1/151	29	34	6x3844	6x62600	39.55	167	5.97	1/151
	11.5	36	42	4x7246	4x145768	55.10	189.5	6.2	1/185	34	40	4x6260	4x120000	48.20	192	6.35	1/181	38	44	4x8250	4x175580	56.50	171	7.02	1/104	38	44	4x8250	4x175580	56.50	171	7.02	1/104	38	44	4x8250	4x175580	56.50	171	7.02	1/104
	34	40	6x6200	6x120000	58.6	156	5.42	1/272	31	37	4x4954	4x87795	51.10	172	5.95	1/193	34	40	6x6200	6x120000	58.50	158	6.9	1/167	34	40	6x6200	6x120000	58.50	158	6.9	1/167	34	40	6x6200	6x120000	58.50	158	6.9	1/167	

Вахрит	Расчетный пролет в м	Толщина льда в см			
		Г-4.5	Г-7	Г-4.5	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
11.5	5	33	46	39	50
	6	37	47	45	56

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

ГИПРОСТРАНИ
г. Ленинград

Рекомендации по повреждению свай

Тип опор	Расчетный пролет	Высота опор	Расчетная нагрузка на сваю т.						Примечания
			Кр-3 или М-3		Н-10		Н-30		
			Г-4,5	Г-7,9	Г-4,5	Г-7,9	Г-4,5	Г-7,9	
Однорядные свайные опоры	4,5+4,5	2,6	11,8	11,8	8,3	10,3	13,3	13,3	1. Расчетные нагрузки подсчитаны с учетом коэффициентов перерезки от постоянных нагрузок Q=1,2, от временных автомобильных нагрузок P=1,4 от временных вулканических нагрузок P=1,1
	4,5+6,0	2,6	12,5	12,5	9,4	11,6	14,0	14,0	
	6,0+6,0	2,6	13,6	13,6	9,9	12,1	14,8	14,8	
Двухрядные свайные опоры	4,5	2,6	10,5	10,5	7,1	9,0	9,0	9,0	2. Для перехода к нормативным нагрузкам значения, указанные в таблице, следует принимать с коэффициентом 0,90.
	6,0	2,6	11,3	11,3	7,9	10,0	11,0	11,0	
	9,0	2,6	18,2	18,2	13,4	15,7	17,9	17,9	
	11,5	2,6	21,0	21,0	16,4	18,9	20,6	20,6	
	6,0	3	12,1	11,3	8,7	10,0			
	6,0	4	12,9	11,9	9,2	10,3	12,3	12,3	
Плоскостные свайные опоры	9,0	3	18,4	17,6	15,0	16,7			
	9,0	4	19,2	18,2	15,5	17,0	19,1	19,1	
	9,0	5	20,0	19,2	16,0	17,4			
	9,0	6	21,0	19,5	16,5	17,8			
	11,5	3	21,0	20,2	17,4	19,2			
	11,5	4	21,8	20,8	17,9	19,5	21,8	21,8	
Свайно-роствельные и пространственные свайные опоры	6,0	4	11,4	10,7	8,3	9,6			
	6,0	5	12,1	11,3	8,7	10,0	12,3	12,3	
	6,0	6	12,9	11,9	9,2	10,3			
	6,0	4	17,7	17,0	14,6	16,3			
	9,0	5	18,4	17,6	15,0	16,7	19,1	19,1	
	9,0	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				

Повреждение свай производится после разбивки и закрепления их на местности. За основные линии разбивки принимаются главные оси сооружения. Разбивка рядов свай при забивке их в грунт должна выполняться закреплением осей свай на самых подмостях.

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

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

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

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

Конструкция стывков свай выполняется в соответствии с проектом. Сращивание свай по длине регламентируется производством до забивки, при этом следует учитывать, что при заделывании механизмов и подставок их высота повреждения свай производится любым именоваться свайным оборудованием, соответствующим весу поврежденных свай. Вес ударной части молота одиночного действия, в т.ч. числе и дизель-молота должен быть при длине свай более 12,0 м - не менее веса свай, при длине свай до 12 м, при забивке их в плотные грунты, не менее 1/5 веса свай, а при грунтах средней плотности, не менее 1/5 веса свай, включая и вес навалевника.

Повреждение деревянных свай снабженных врезкой производится при применении направляющих устройств, при этом свай должна быть точно центрирована и закреплена в стволках карод или подвешенных стрелах кранов. Перед повреждением свай следует проверить правильность положения стрелы и самой свай, а также надежно закрепить стрелы для предотвращения отклонения свай от заданного положения в процессе повреждения. При повреждении свай через кароды положение свай фиксируется винтами кародов.

Отклонение поврежденных свай не должно превышать указанных величин: от продольной оси - 50 мм, от проектной оси - 10 мм, в ряду свай - 0,5 м, и поперек ряда - 0,2 м, отклонение свай от вертикального положения, по высоте ударной части - не более 0,03 м, при этом количество стывков свай не должно быть больше двух.

Во всем остальном ките (опор) не более 10%.

Расчетный откос свай опор определяется по заданной в проекте нагрузке на сваю и при повреждении их различными молотами вычисляются по формуле:

$$Q = \frac{E \cdot G \cdot H}{2 \cdot \rho \cdot (2 \cdot 0,01 F) \cdot G + G}$$

где: Q - расчетный откос (повреждение свай) от одного удара (т); E - расчетная (нормативная) в [т] нагрузка принимается по табл. 1 с учетом понижае коэф., указанных в примеч. табл. G - 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.

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

Тип молота	Диагональ для молотов	Диагональ для молотов
Поврежден или одиночного действия	H	2,8 H
Дизель-молот или молот двойного действия	0,1 W	0,2 W

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

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

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

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

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

6. В процессе забивки свай производится последующие измерения:

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

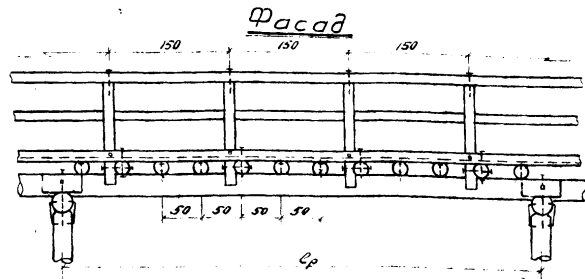
7. При забивке свай молотом двойного действия замеряется повреждение свай за 1 м, частота ударов молота и длина пары.

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

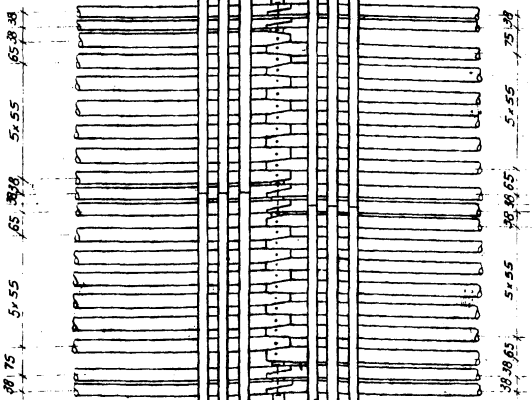
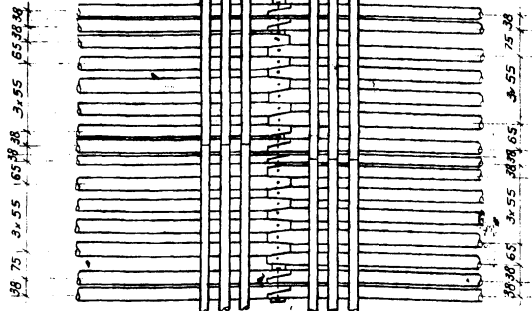
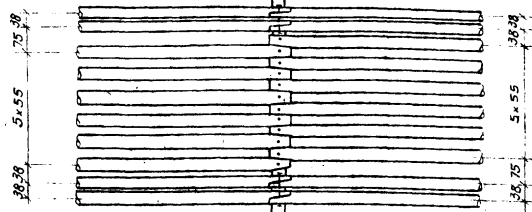
9. Свая не доходя расчетного откоса, должна подвергаться контрольной забивке после откоса в грунт в соответствии с действующим ГОСТ 5686-54.

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

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

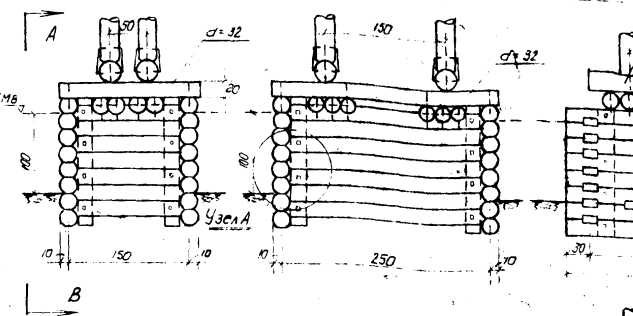


План прогонов и поперечин
Г-4,5



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

Фасад
при двоярных настройках / при пространственных настройках



Обработка элементов

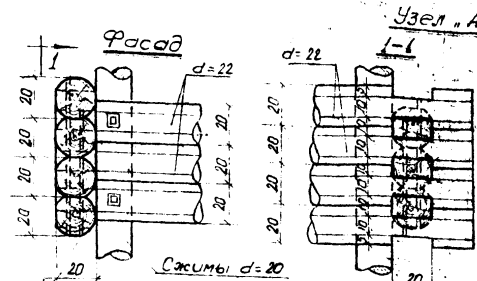
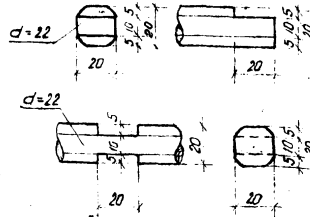
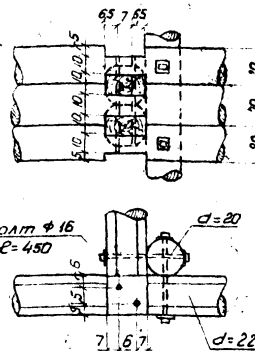
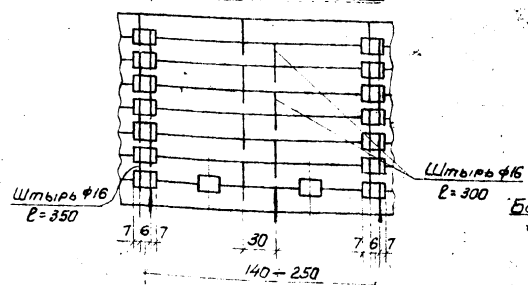
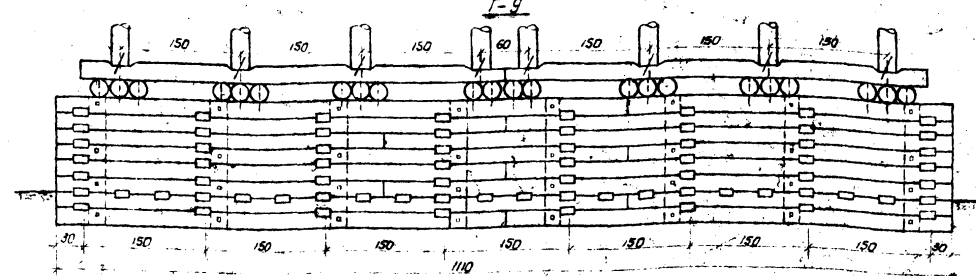
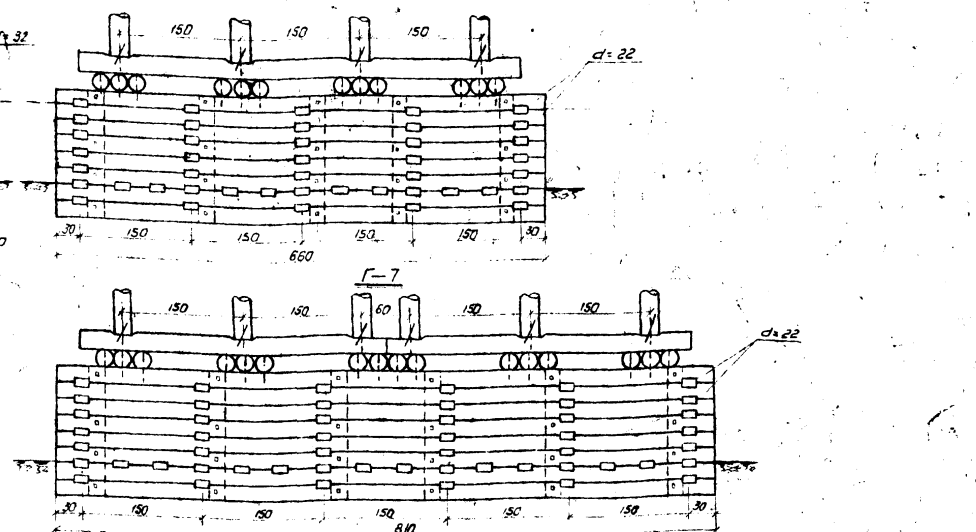


Схема разбивки штырей



А-В
Г-4,5



Спецификация лесоматериала на прогоны пролетных строений

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

Примечания:

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

ГИПРОПРОСТРАНС
г. Ленинград

Ил. п/п	Наименование блоков	Ил. блок-ков	Габаритные размеры	Объем м³	Вес т
1	2	3	4	5	6
1	Блоки однопрележных мостов	с 1 по 16	См. альбом I	—	—
2	Блоки прележных страсней 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
		26	900×79×66	4,04	2,82
3	Блоки прележных страсней расчетной длиной 9,0 и 11,5 м	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
		32	310×50×250	0,61	0,43
4	Блоки рамно-лежневых береговых опор	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		

1	2	3	4	5	6
5	Блоки рамных надстроек двухрядных свайно-рамных опор	59	425×106×250	1,82	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
6	Блоки рамных надстроек пространственных свайно-рамных опор	74	525×106×160	1,85	1,29
		75	525×108×160	2,10	1,47
		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	0,96	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		

1	2	3	4	5	6
7	Блоки рамно-лежневых 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	380×56×160	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 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

1	2	3	4	5	6
8	Блоки рамно-лежневых опор	153	360×108×160	1,53	1,07
		154	410×102×250	1,48	1,03
		155	410×106×250	1,83	1,29
		156	410×108×250	2,02	1,41
		157	410×102×160	1,17	0,82
		158	410×106×160	1,60	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	0,89
		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		

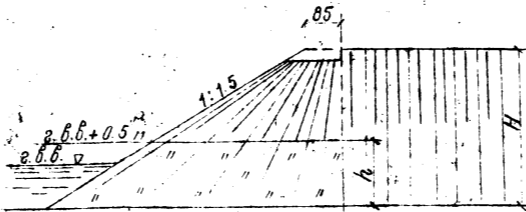
Примечание:
При исчислении веса блоков объемный вес древесины принят равным 0,7.

Таблица объемов работ по укреплению канусов.

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

Объемы земляных работ на один канус

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

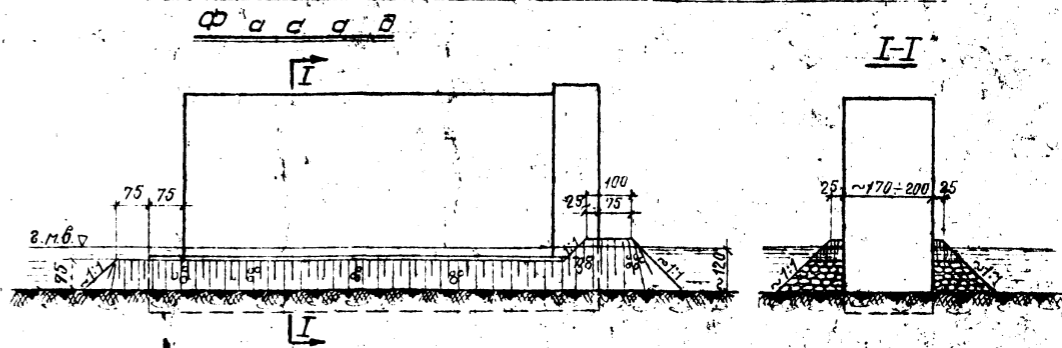


Ось оси или стойки забойной стеньки

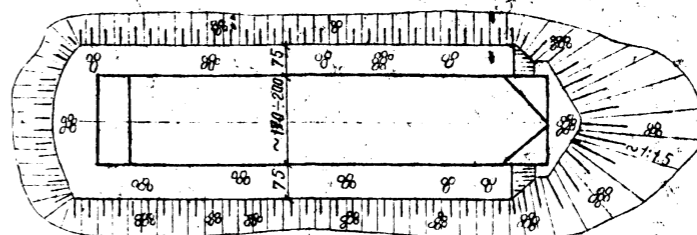
Объемы по обсыпке ряжей камнем

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

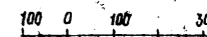
Схема обсыпки ряжей камнем



План



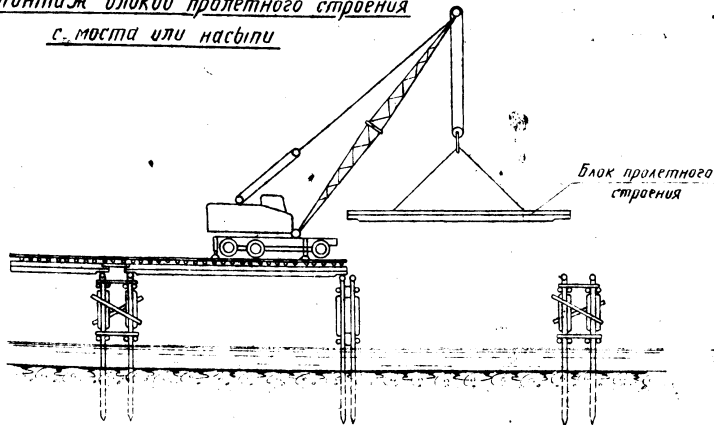
Масштаб



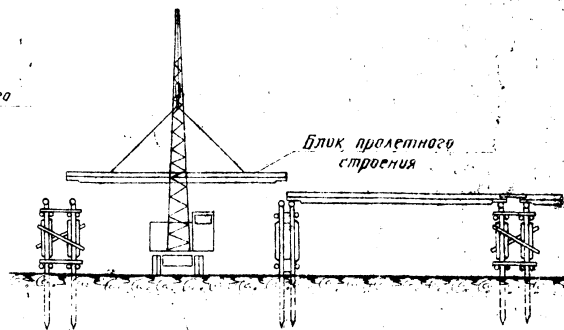
Примечания:

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

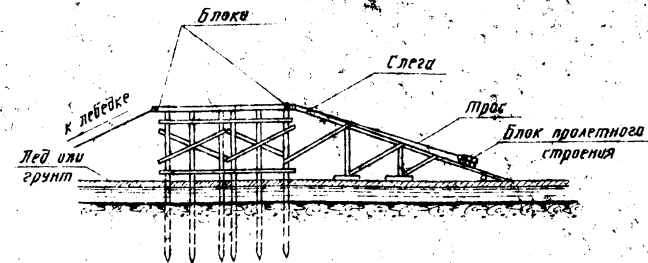
Монтаж блоков пролетного строения с моста или насыпи



Монтаж блоков пролетного строения с поверхности грунта или подмостей



Монтаж блоков пролетного строения поперечной наблизкой



Технические характеристики кранов

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

Перечень рекомендуемых кранов и механизмов для монтажа блоков пролетного строения

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

Примечания:

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

Проектная организация: ГИПРОЛЕСТРАНИ
 г. Ленинград
 Виблор Лудманов Завенцов
 Проектировщик: Виблор Лудманов
 Проверил: Завенцов
 Инженер: Завенцов
 Главный инженер: Завенцов

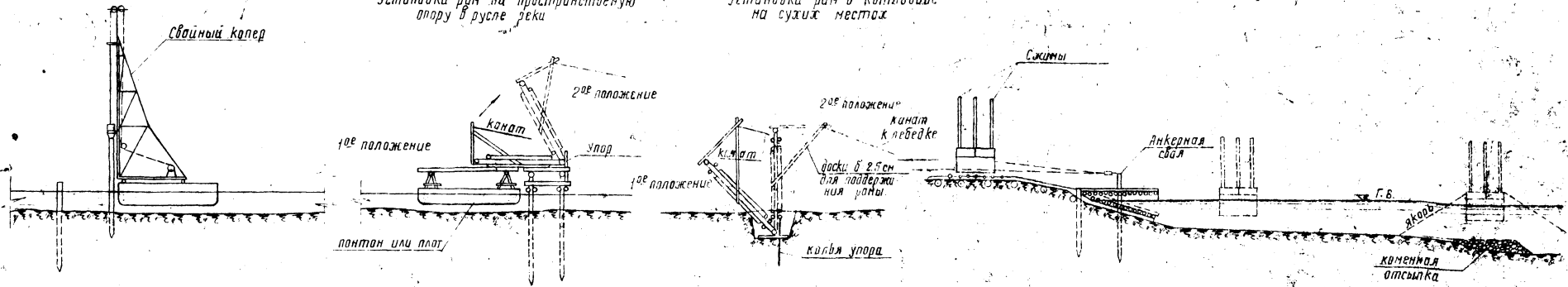
Свайные и рамно-свайные опоры

Ряжевые опоры

Забивка свай

Установка рам опор

Сборка и установка ряж



Перечень рекомендуемых механизмов и оборудования

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

Указания по производству работ

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

б) Ряжевые и рамно-ряжевые опоры.
 Ряжи опор на высоту 1,0-1,5 м собираются на берегу, затем по пакетам с помощью катков и лебедок стаскиваются в реку. Собранный пакет ряжа устанавливается на место, с помощью пригрузки камнем, после чего доска привальется до заданной отметки и заполняется камнем на полную высоту. Заполнение ряжа камнем производится с плавсредств или подмостей. В зимнее время сооружение всех опор производится с льда. Все работы по сооружению опор выполняются в соответствии с правилами организации и производства работ СНиП II-д-2-82.

Копирование
Сверил
Копирование
Сверил
Забивка свай
Монтаж рамно-свайных опор
Земляные работы
Гидропостранс
г. Ленинград

Пролетные строения при общем покрытии

Расчетный пролет	Строительство в рублях				
	Г-4,5	Г-7	Г-9	Г-11	Г-13
3	237	46,5	319	46,2	394
4,5	338	46,3	542	46,3	660
6	574	46,3	785	46,2	970
9	1403	50,3	1791	50,3	2379
11,5	2254	50,3	2913	50,3	3889
13	2315	50,3	3049	50,3	4226

Пролетные строения при черном грабном покрытии

Расчетный пролет	Строительство в рублях				
	Г-4,5	Г-7	Г-9	Г-11	Г-13
3	298	49,5	292	52,3	335
4,5	333	49,0	501	49,0	616
6	516	48,7	730	49,3	903
9	1306	51,8	1894	52,4	2262
11,5	2158	51,5	2794	51,9	3737
13	2208	51,5	2929	51,8	4074

Перекрытие опор при общем покрытии

Заборит м	Стоимость в рублях		
	двухрядная опора	пространственные опоры (однонаправленные пролеты)	сопряжение с насытью
4,5	28	153	170
7	37	209	227
9	47	264	281

Перекрытие опор при черном грабном покрытии

Заборит м	Стоимость в рублях		
	двухрядная опора	пространственные опоры (однонаправленные пролеты)	сопряжение с насытью
4,5	22	140	170
7	32	195	225
9	38	244	274

Противопожарные площадки и лестницы

Ни мосту		на насыти	
площадки	лестницы	площадки	лестницы
26	52	60	50

Промежуточные свайные опоры

Тип опор	Высота опор м	Стоимость в рублях			
		Ср-4,5м	Ср-6,0м	Ср-9,0м	Ср-11,50м
облорядные	4,5	111	55,5	156	55,7
	7	138	55,2	171	55,7
	9	220	71,0	252	74,1
	7	166	55,3	171	55,2
	9	205	55,4	232	55,2
	11,5	322	71,8	376	78,2
расширяющиеся	4,5	218	55,9	218	55,9
	7	266	55,4	266	55,4
	9	420	73,0	420	73,0
	7	323	55,7	323	55,7
	9	407	58,5	407	58,5
	11,5	624	73,2	624	73,2

Инвентарь противопожарных площадок

Стоимость в рублях			
36	58	75	96

Промежуточные рамно-лежневые опоры

Тип опор	Заборит м	Высота опор м	Стоимость в рублях			
			Ср-4,5м	Ср-6,0м	Ср-9,0м	Ср-11,50м
облорядные	4,5	2	153	61,2	153	61,2
	7	3	171	61,4	171	61,1
	9	4	177	61,0	177	61,0
	4,5	5	196	61,3	196	61,3
	7	2	220	61,1	220	61,1
	9	3	245	61,3	245	61,3
расширяющиеся	4,5	2	220	61,1	220	61,1
	7	3	257	61,2	257	61,2
	9	4	282	61,3	282	61,3
	4,5	5	300	61,3	300	61,2
	7	2	330	61,1	330	61,1
	9	3	354	61,2	354	61,2

Промежуточные ражевые опоры

Высота опор м	Г-4,5		Г-7	
	ражевые опоры	1 м³ древесины в деле	ражевые опоры	1 м³ древесины в деле
2	701	68,1	861	66,7
3	1272	68,4	1398	69,9
4	1499	68,9	1695	70,0
5	2061	68,2	2340	68,0

Промежуточные свайно-рамные опоры

Тип опор	Заборит м	Высота опор м	Стоимость в рублях			
			Ср-4,5м	Ср-6,0м	Ср-9,0м	Ср-11,50м
облорядные	4,5	4	391	52,1	440	52,4
	7	5	410	52,0	464	52,1
	9	6	430	51,8	494	52,0
	4,5	7	571	52,4	650	52,0
	7	2	606	52,2	684	52,2
	9	3	634	52,0	728	52,0
расширяющиеся	4,5	4	793	52,2	903	52,2
	7	5	828	52,1	957	52,0
	9	6	854	52,0	1020	52,0
	4,5	7	901	52,7	1023	52,7
	7	4	809	52,9	906	53,1
	9	5	849	52,7	962	52,9

Береговые опоры

Тип опор	Высота опор м	Стоимость в рублях		
		Г-4,5	Г-7	Г-9
свайные	2	97	57,1	138
	3	124	55,9	182
	4	384	53,3	547
	4,5	416	61,2	416
	7	581	61,2	581
	9	471	61,2	471
рамно-лежневые	2	526	61,2	526
	3	441	61,3	441
	4	540	61,2	540
	4,5	441	61,3	441
	7	581	61,2	581
	9	471	61,2	471

Примечания

- 1 Стоимость исчислена в ценах 1955 г для I группы строек по первому территориальному району
- 2 Накладные расходы и материалы приняты в размере 19,62%
- 3 Метры к приведенным показателям приведены в альбоме IV настоящего проекта

Технико-экономические показатели по пролетным строениям и по опорам мостов.

Типовые конструкции

3.503-13

Ляббом

II

Лист

КС-84

Деревянные мосты с грейды на автомобильных дорогах различного типа