Министерство лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР
Гипролестранс

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ 3.503-36

ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПОД УТЯЖЕЛЕННЫЕ АВТОПОЕЗДА

ВЫПУСК 1

ОДНОПРОЛЕТНЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ

Ленинград
1975

gost.e-ecolog.ru

Министерство лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР
Гипролестранс

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ 3.503-36

ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПОД УТЯЖЕЛЕННЫЕ АВТОПОЕЗДА

ВЫПУСК 1

ОДНОПРОЛЕТНЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ

Разработаны
институтом Гипролестранс
Минлеспрома СССР

Утверждены
и введены в действие
с 15 марта 1975 г.
Протокол Минлеспрома СССР
от 6 февраля 1975 г. № 22.

Ленинград
1975

Инв. № 264442

Наименование.	Лист	Страница	Инв. №
Пояснительная записка	—	3-5	264417
Указания о применении однопролетных мостов	—	6	264418
Гидравлические характеристики	—	7	264419
Расчетный лист и рекомендации по погружению свай.	—	8	264420
Сводная таблица объемов работ и технико-экономические показатели	—	9	264421
Свайные мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-8 (из пиленого леса)	1	10	264422
Свайные мосты с пролетными строениями длиной 4.5м, Г-8 (из пиленого леса).	2	11	264423
Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-8 (из пиленого леса)	3	12	264424
Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 4.5м, Г-8 (из пиленого леса)	4	13	264425
Узлы и детали конструкций мостов (из пиленого леса)	5	14	264426
Свайные мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-8 (из круглого леса)	6	15	264427
Свайные мосты с пролетными строениями длиной 4.5м, Г-8 (из круглого леса)	7	16	264428
Свайные мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-4,5 (из круглого леса)	8	17	264429
Свайные мосты с пролетными строениями длиной 4.5м, Г-4,5 (из круглого леса)	9	18	264430
Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-8 (из круглого леса)	10	19	264431
Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 4.5м, Г-8 (из круглого леса)	11	20	264432
Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-4,5 (из круглого леса)	12	21	264433
Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 4,5м, Г-4,5 (из круглого леса)	13	22	264434
Узлы и детали конструкций свайных и рамно-лежневых мостов (из круглого леса)	14	23	264435
Ряжевые мосты с пролетными строениями длиной 4,5м, Г-8	15	24	264436
Ряжевые мосты с пролетными строениями длиной 4.5м, Г-4,5	16	25	264437
Узлы и детали конструкций ряжевых мостов.	17	26	264438
Конструкции и спецификации пролетных строений из блоков.	18	27	264439
Рекомендации по применению мостов на кривых участках дороги.	19	28	264440
Прямоугольная труба отв. 1,5 м.	20	29	264441
Содержание выпуска 1	—	2	264442
Титульный лист.	—	1	264736

Гл. инж. пр-та		Вавилов	Проектиров.
Нач. отдела		Корнейчук	Проверил
Гл. специалист		Якимов	Копировала

Ковалев, Вавилов, Анциферова

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград.

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974	Однопролетные мосты и трубы. Содержание выпуска 1.	Выпуск 1	Лист —

Инв. № 264417

1. Общая часть

Типовые конструкции „Деревянных мостов и труб на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда" разработаны по плану типового проектирования, утвержденному Госстроем СССР на 1974 год.

Типовые конструкции состоят из 2х выпусков:

Выпуск 1. Однопролетные мосты и трубы.

выпуск 2. Пролетные строения и опоры многопролетных мостов.

Приведенные в настоящем выпуске однопролетные мосты имеют следующие вариантные решения по:

- длине пролетного строения – 3,0 и 4,5 м;
- ширине проезжей части – 8,0 и 4,5 м (Г-8 и Г-4,5);
- опорам – свайные, рамно-лежневые, ряжевые;
- лесоматериалу – из пиленого (брусчатого) леса и из круглого леса.

Для габарита Г-4,5 конструкции однопролетных мостов разработаны только из круглого леса, имея в виду, что они будут применяться, в основном, на лесовозных ветках. На магистральных дорогах предпочтение следует отдавать мостам из пиленого леса, несмотря на их более высокую стоимость.

Настоящие типовые конструкции однопролетных мостов предназначаются для лесовозных дорог с большим грузооборотом, на которых предусматривается применение автопоездов седельного типа, или автопоездов, имеющих роспуск повышенной грузоподъемности, с осевой нагрузкой 12 т. При вывозке леса автопоездами, оборудованными только роспуском с осевой нагрузкой 9 т, могут применяться более легкие типовые конструкции однопролетных мостов серии 3.503-13.

Деревянная труба отв. 1,5 м, приведенная в настоящем выпуске, может применяться только на дорогах со сроком действия до 10 лет, при высоте насыпи не более 6 м.

Для удобства пользования проектом расчетные нагрузки, изгибающие моменты и напряжения указаны в метрической системе единиц. Перевод их в Международную систему единиц СИ, при необходимости, может быть сделан по таблице, приведенной на стр. 8.

2. Нормы проектирования

Типовые конструкции разработаны в соответствии со следующими нормативами:

1. Технические указания по проектированию лесозаготовительных предприятий (Гипролестранс, 1964 г).

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

3. Строительные нормы и правила (СН и П):

II-Д. 7-62*. Мосты и трубы. Нормы проектирования;

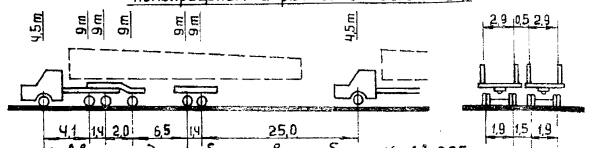
II-Д. 2-62. Мосты и трубы. Правила организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию.

II-В. 4-71. Деревянные конструкции. Нормы проектирования.

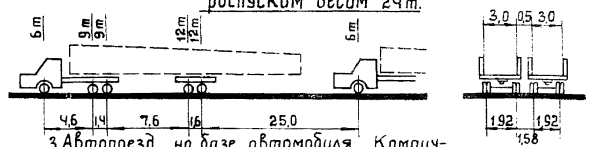
III-В. 7-69. Деревянные конструкции. Правила производства и приемки монтажных работ.

За расчетную нагрузку принята стандартная временная нагрузка Н-30, которой соответствуют по своим весовым характеристикам тяжелые лесовозные автопоезда. Конструкции проверены также на пропуск гусеничной нагрузки НГ-60. Ниже приведены схемы указанных нагрузок.

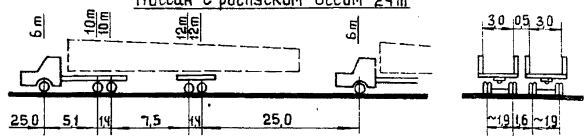
1. Автопоезд на базе автомобиля КрАЗ 258 с седельным полуприцепом и роспуском весом 18 т.



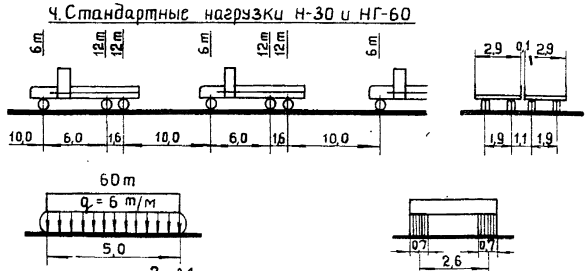
2. Автопоезд на базе автомобиля КрАЗ 255л с роспуском весом 24 т.



3. Автопоезд на базе автомобиля Камаз – Ниссан с роспуском весом 24 т.



4. Стандартные нагрузки Н-30 и НГ-60



3. Материалы

На лесовозных автомобильных дорогах, ввиду неограниченной возможности использования для строительства древесины, деревянные мосты должны устраиваться как постоянные сооружения – на весь срок эксплуатации дороги.

Длительный срок службы деревянных мостов (30-35 лет и более) обеспечивается качественной пропиткой древесины стойкими антисептиками, поэтому для строительства мостов должен применяться антисептированный лес.

При вынужденном строительстве мостов из неантисептированного леса повышению срока их службы способствует применение высококачественного сухого леса. Влажность круглого леса должна быть не более 25%, пиломатериалов не более 20%.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград
Гл. инж. пр-та Якимов
Нач. отдела Якимов
Гл. специалист Якимов
Проектировал Фомина
Проверил Якимов
Сверил Вавилов
Котировала Фомина
Вавилов
Корнейчук
Якимов
Вавилов

Для достижения указанной предельной влажности при естественной сушке леса для мостов необходимо, что бы он заготавливался не позже, чем за год до употребления в дело и чтобы на стройбазе были обеспечены необходимые условия для сушки. Влажность леса для свай не ограничивается. Лесоматериалы должны применяться только хвойных пород 2го сорта, по ГОСТ 8486-66 (пиломатериалы) и ГОСТ 9463-72 (круглые лесоматериалы). Качество лесоматериалов должно удовлетворять дополнительным требованиям главы СН и П II-В. 4-71 „Деревянные конструкции. Нормы проектирования", предъявляемым к элементам II категории, для которых не допускаются следующие основные пороки:

а) пиломатериалы – гниль червоточина, загнившие и табачные сучки, пасынки, трещины по плоскостям скалывания в зонах соединений, трещины протяжением более 1/3 длины элемента, сучки более 1 шт. на метр длины элемента, косослой более 10см на 1м длины элемента;

б) круглые лесоматериалы – гниль червоточина, загнившие и табачные сучки, пасынки, трещины по плоскостям скалывания в зонах соединений, трещины протяжением более 1/2 длины элемента, сучки с суммой диаметров всех сучков в пределах мутовки более диаметра бревна и сучки более 1/3 диаметра бревна; косослой более 15см на 1м длины элемента.

Не допускается также применение лесоматериалов, имеющих другие пороки, существенно влияющие на прочность элементов конструкций.

При наличии в сырьевой базе различных хвойных пород леса, для строительства мостов предпочтение следует отдать сосне и лиственнице.

Металлоизделия (болты, штыри, ерши, накладки) являются конструктивными элементами, они могут изготовляться из стали марок Ст.3 или Ст.0 по ГОСТ 380-72.

4. Особенности конструкций

Конструкции однопролетных мостов рассчитаны на применение их до высоты $H \leq 2{,}5$м, считая от дна водотока до верха проезжей части по середине моста. На чертежах приведены конструкции при максимальной высоте $H=2{,}5$м и схемы при $H=2{,}0$м, в которых отражены изменения в расстановке свай (стоек) заборных стенок. Спецификации материалов приведены также для этих двух высот моста. При привязке типовых конструкций к участкам строительства потребность в материалах следует принимать:

– при высоте моста 1,51–2,0м – по спецификациям для моста $H=2{,}0$м (при высоте моста 1,5м и менее объемы работ следует уменьшать в соответствии с указаниями на чертежах);

– при высоте моста 2,01–2,5м – по спецификациям для моста $H=2{,}5$м.

В спецификациях материалов длина свай и стоек принята из условия погружения свай на глубину 4м и заложения лежневых опор на глубину 2,0м. Основным типом опор являются свайные опоры, которые рекомендуется применять во всех случаях, когда возможна забивка свай. Подробные рекомендации по условиям применения однопролетных мостов и выбору типа опор приведены на стр. 6.

Сопряжение моста с насыпью при свайных и рамно-лежневых опорах осуществляется заборными стенками, а при ряжевых опорах – конусами.

Глубина забивки свай определяется расчетным отказом, но не должна быть менее 4м. В труднопроходимых грунтах сваи должны забиваться с металлическими башмаками. Устройство стыков в сваях проектом не предусматривается. Расчетные нагрузки на сваи и указания по вычислению отказа и погружению свай приведены на стр. 8.

Глубина заложения рамно-лежневых опор должна быть не менее глубины промерзания грунта + 0,25 м; в хорошо дренирующих грунтах глубина заложения может приниматься 1,5м независимо от глубины промерзания. Обратная засыпка котлованов после установки рамно-лежневых опор производится дренирующим (не пучинистым) грунтом с тщательным послойным уплотнением.

Ряжевые опоры делаются со сплошными по высоте стенами, без просветов. Сопряжения элементов в ряжах делаются без врубок на металлических штырях, и с постановкой сжимов на болтах.

Пролетные строения могут собираться как из отдельных элементов, так и из блоков, изготовленных на стройбазе, причем конструкции их от этого не меняются.

Проезжая часть на однопролетных мостах устраивается в виде черного гравийного покрытия. Перед укладкой покрытия заделываются все неплотности в дощатом настиле, на настил набиваются противоугонные поперечные рейки с шагом 20см и он покрывается гидроизоляцией (обмазка за два раза горячим битумом).

Предусмотрен так же вариант проезжей части в виде двойного дощатого настила с поверхностной обработкой верхнего настила битумом с крупным песком.

Для повышения безопасности движения колесоотбойные брусья предусмотрены увеличенной высоты.

Устройство тротуаров и перил на однопролетных мостах не предусматривается. При строительстве в населенных пунктах они могут устраиваться взамен предохранительных полосок.

Ввиду незначительной длины однопролетных мостов устройство водоотводных лотков на них не предусматривается. Также не предусматриваются и противопожарные устройства.

Плавный въезд на мост обеспечивается устройством въездных щитов.

В конструкциях из круглого леса сохраняется естественная коничность (сбег) бревен, учитываемая в расчетах в размере 0,8%.

Условное сопротивление грунта в основании рамно-лежневых и ряжевых опор однопролетных мостов должно быть не менее 2,0 кг/см².

Гл. инж. пр-та	Вавилов	Проверил	Якимов
Нач. отдела	Корнейчук	Сверил	
Гл. специал.	Якимов		
Проектировал	Вавилов	Копировала	Фомина

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Инв. № 264417

5. Рекомендации и требования к производству работ

Заготовку всех элементов однопролетных мостов и изготовление блоков пролетных строений рекомендуется производить на стройбазе, организуемой в пункте примыкания лесовозной дороги. В этом случае готовые элементы и блоки должны доставляться к месту строительства автотранспортом, комплектно на каждый мост. Одновременно, на строительных площадках должны производиться подготовительные работы – освоение территории, устройство подъездов, забивка свай, разработка котлованов и проч.

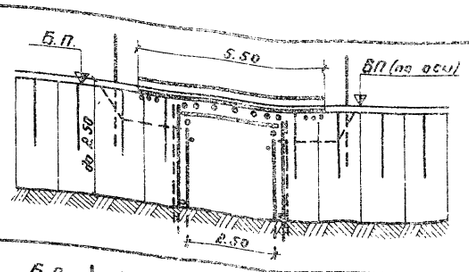
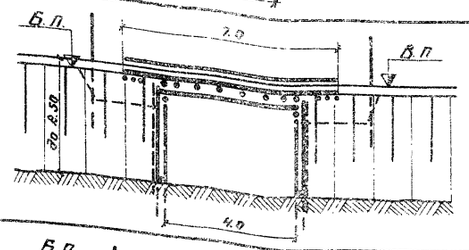
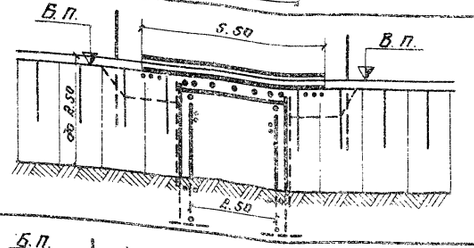
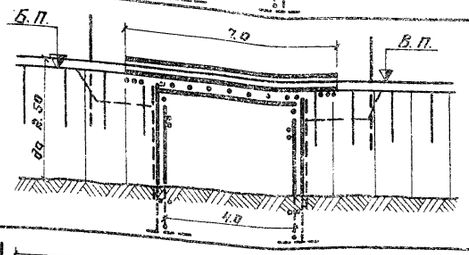
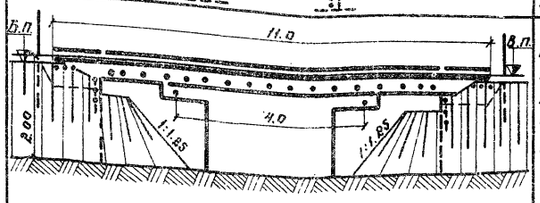
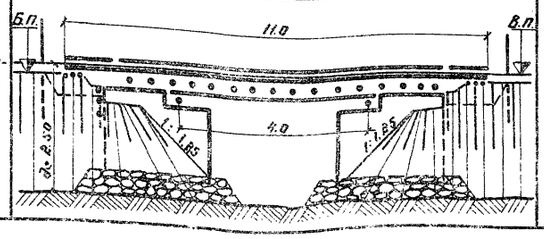
На земляных и планировочных работах целесообразно использовать тракторный агрегат с навесным сменным оборудованием, а на монтажных работах – автокран грузоподъемностью 3-5 т.

Строительство должно выполняться с соблюдением следующих требований:

1. Применение непропитанного леса допускается лишь в случаях, предусмотренных проектом.
2. При строительстве из непропитанного леса должна контролироваться влажность древесины. Все элементы, кроме настилов, должны быть остроганы. При сборке конструкций производится обработка антисептической пастой всей поверхности элементов, закапываемых в грунт, всех врубок и сопряжений, непроветриваемых плоскостей и торцев, отверстий для болтов и штырей; на сваи устанавливаются антисептические бандажи в зоне поверхности грунта. Антисептическая паста должна применяться марки 200 (200–300 гр. антисептика на 1 кв.м обрабатываемой поверхности). При опасности вымывания антисептика атмосферной или грунтовой водой обработанные пастой места должны быть покрыты горячим битумом.
3. При заготовке элементов должны быть предусмотрены припуски по длине на опиловку.
4. Металлические изделия для скрепления элементов конструкций должны соответствовать спецификациям. Они должны быть очищены от ржавчины и покрыты антикоррозийным покрытием (кроме резьбы).
5. Для штырей должны просверливаться отверстия диаметром на 1–2 мм меньше диаметра штырей.
6. Отверстия для болтов в сжимах, скрепляющих стенки ряжей должны делаться овальными по высоте, допускающими свободную осадку венцов.
7. Отклонения в размерах и положении элементов при сборке конструкций от проектного не должны превышать следующих величин:
   - продольных и поперечных осей опор и пролетных строений ..... 20 мм;
   - рамно-лежневых опор от вертикального положения .... 0,005 высоты;
   - по длине пролетного строения .... ±20 мм;
   - по высоте пролетного строения .... ±10 мм;
   - верхней плоскости насадки ..... ±5 мм;
   - в глубине пропила врубок ..... ±2 мм.

   Допускаемые отклонения для свай приведены на стр. 8.
8. Засыпка котлованов рамно-лежневых опор производится после приемки основания и проверки правильности установки рам. При мокрых глинистых грунтах в основании, разжиженный слой должен быть удален и под коротыши должен быть втрамбован слой щебня не менее 10 см.
9. Сборку ряжей рекомендуется производить непосредственно на месте их установки, на предварительно спланированном основании. Планировка основания может делаться за счет срезки грунта или подсыпки из камня, крупностью 15–30 см.
10. Насыпь на подходах к мосту и конуса насыпи у ряжевых опор должны отсыпаться из дренирующего грунта с послойным уплотнением. Откосы насыпи и конусов укрепляются от размыва на 0,5 м выше г.в.в.
11. При выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться требования по технике безопасности согласно главе СНиП III-А. 11-70 „Техника безопасности в строительстве" и действующим инструкциям. Строповка блоков при монтаже конструкций краном должна исключать повреждения элементов. Коэффициент условий работы блока на опрокидывание относительно точек подвеса должен быть не более 0,85.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград
Гл. инж. пр-та Якимов
Нач. отдела Якимов
Гл. специал. проектиров. Фомина
Проверил Бабилов
Сверил Корнейчук
Копировала Якимов Бабилов

NN п/п	Описание	Конструкция	Рекомендации по применению	Основные характеристики: Высота моста, „H" м	Расчетный пролет, „lр" м	Отверстие моста, м	Полная длина моста, м	Строительная высота, см: Г-8, Из пиленого леса, При черном гравийном покрытии	Г-8, Из пиленого леса, При дощатом покрытии	Г-8, Из круглого леса, При черном гравийном покрытии	Г-8, Из круглого леса, При дощатом покрытии	Г-4,5, Из круглого леса, При черном гравийном покрытии	Г-4,5, Из круглого леса, При дощатом покрытии
1	Однопролетные свайные мосты с пролетными строениями длиной 3м. Г-8 из пиленого и круглого леса, Г-4,5 из круглого леса. (листы: 1; 5; 6; 8 и 14)		На перепусках и периодически действующих водотоках при глинистых и песчаных грунтах	H=2м применяется при высоте насыпи от 1,5 до 2,0м; H=2,5м применяется при высоте насыпи от 2,01 до 2,5м	2,50	2,0	5,5	65	70	66	71	66	68
2	Однопролетные свайные мосты с пролетными строениями длиной 4,5м. Г-8 из пиленого и круглого леса, Г-4,5 из круглого леса. (листы: 2; 5; 7; 9 и 14)		На периодически действующих водотоках и ручьях при глинистых и песчаных грунтах	То же	4,0	3,5	7,0	65	70	72	77	72	74
3	Однопролетные рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 3м Г-8 из пиленого и круглого леса, Г-4,5 из круглого леса. (листы: 3; 5; 10; 12 и 14)		На перепусках и периодически действующих водотоках (при отсутствии размыва русла), логах при галечно-гравийных, щебенистых и плотных песчаных грунтах. При чистых галечно-гравийных, щебенистых и других непучинистых грунтах, заложение рамно-лежневых опор допускается делать на глубину 1,5м	То же	2,5	2,0	5,5	65	70	66	71	66	68
4	Однопролетные рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 4,5м, Г-8 из пиленого и круглого леса, Г-4,5 из круглого леса. (листы: 4; 5; 11; 13 и 14)		На периодически действующих водотоках (при отсутствии размыва русла), при галечно-гравийных, щебенистых и плотных песчаных грунтах. При чистых галечно-гравийных, щебенистых и других непучинистых грунтах, заложение рамно-лежневых опор допускается делать на глубину 1,5м	То же	4,0	3,5	7,0	65	70	72	77	72	74
5	Однопролетные ряжевые мосты с пролетными строениями длиной 4,5м. Г-8 и Г-4,5 (листы: 15 и 17)		На периодически дествующих водотоках и ручьях при особо неблагоприятных гидрогеологических условиях и в условиях вечной мерзлоты.	H=2м применяется при высоте насыпи от 1,5 до 2м	4,0	3,0	11,0	65	70	72	77	72	74
6	Однопролетные ряжевые мосты с пролетными строениями длиной 4,5м Г-8 и Г-4,5 (листы: 16 и 17)		То же	H=2,5м применяется при высоте насыпи от 2,1 до 2,5м	4,0	3,0	11,0	65	70	72	77	72	74

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36
1974г.	Однопролетные мосты и трубы. Указания о применении однопролетных мостов.	Выпуск 1 / Лист —

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Сл. инж. пр-та — Вавилов; Нач. отдела — Корнейчук; Сл. специалист — Якимов; Проектиров. — Яничкин; Проверил — Вавилов; Копировала — Назарова; Сверил — Воробьев

Инв. № 264419

Гидравлические характеристики

Таблица 1

Высота моста „H", м	Величина отверстия „e", м	Тип опор моста	Строительная высота, м	Возвышение низа конструкции над г.в.м.	Расчетная скорость, „V" м/сек	Глубина воды в сооружении, „hб" м	Глубина подпертой воды перед мостом, „Hп" м	Пропускаемый расход воды, Q м³/сек	Примечания
1.50	2.0	свайный и рамно-лежневой	0,70	0-25	0.50	0.55	0.57	0.44	1. Величина уклонов русел в проектируемых сооружениях должна быть не менее бытовых, установленных на водотоках в период изысканий.
2.00				0.50		0.80	0.82	0.64	
2.50						1.30	1.32	1.04	
1.50				0.25	1.0	0.55	0.61	0.88	
2.00				0.50		0.80	0.86	1.28	
2.50						1.30	1.36	2.08	
1.50				0.25	1.5	0.55	0.68	1.32	
2.00				0.50		0.80	0.93	1.92	
2.50						1.30	1.43	3.12	
1.50				0.25	2.0	0.55	0.78	1.76	
2.00				0.50		0.80	1.03	2.56	
2.50						1.30	1.53	4.15	
1.50				0.25	2.5	0.55	0.85	2.20	
2.0-2.5				0.50		0.80	1.12	3.20	
1.50	3.5	свайный и рамно-лежневой	0,72	0.25	0.5	0.53	0.55	0.74	
2.00				0.50		0.78	0.80	1.10	
2.50						1.28	1.30	1.80	
1.50				0.25	1.0	0.53	0.59	1.48	
2.00				0.50		0.78	0.94	2.18	
2.50						1.28	1.34	3.58	
1.50				0,25	1.5	0.53	0.66	2.22	
2.00				0,50		0.78	0.91	3,28	
2.50						1.28	1.41	5.38	
1.50					2.0	0.28	0,51	1.57	
2.00						0.78	1.01	4.38	
2.50						1.28	1.51	6.70	
1.50					2.5	0.28	0.60	1.96	
2.0-2.5				1.0		0.78	1.10	5.45	
1.50	3.0	ряжевый	0,72	0.25	0.5	0.53	0.55	0.65	
2.00				0.50		0.78	0.80	0.94	
2.50						1.28	1.30	1.54	
1.50				0.25	1.0	0.53	0.59	1.27	
2.00				0.50		0.78	0.84	1.87	
2.50						1.28	1.34	3.08	
1.50				0,25	1.5	0.53	0.66	1.90	
2.00				0,50		0.78	0.91	2.80	
2.50						1.28	1.41	4.60	
1.50				0.25	2.0	0.53	0.76	2.54	
2.00				0.50		0.78	1.01	3.74	
2.50						1.28	1.51	6.15	
1.50				0.50	2.5	0.28	0.60	1.68	
2.0-2.5				1.0		0.78	1.10	4.70	

Пояснения

Расчетный расход воды определяется в соответствии с „Указаниями по определению расчетных гидравлических характеристик" СН 435-72. После определения величины расхода подбирается соответствующий ему уровень воды.

Для этого путем подбора устанавливается отметка г.в.в по площади живого сечения (не стесненного русла) и средней скорости, вычисленной по формуле

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

„R" - гидравлический радиус

„i" - уклон водотока

„m" - характеристика шероховатости, принимается по таблице 3

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

Отверстия малых мостов рассчитывают, как водослив с широким порогом, при этом различают два режима протекания потока под мостом:

- свободное истечение потока, когда уровень воды в отводящем русле не влияет на положение уровня перед мостом;
- несвободное истечение, когда уровень воды под мостом совпадает с бытовым уровнем.

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

$$h_к = \frac{V^2}{g}, \text{ где:}$$

„V" - расчетная скорость (допускаемая по геологическим условиям или принимаемая в соответствии с типом укрепления русла, по таблице 2);

„g" - 9.81 м/сек² - ускорение силы тяжести;

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

$$b = \frac{gQ}{MV^3}, \text{ где:}$$

Q - расчетный расход воды требуемой (в данном случае 3%) повторяемости м³/сек.

„M" - коэффициент сжатия, равный 0.80 для мостов с заборными стенками.

Глубина воды перед мостом в этом случае равна $H_{подпорн.} = 1.6 h_к$, где „$h_к$" - критическая глубина потока под мостом.

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

$$b = \frac{Q}{MVh_б}, \text{ где:}$$

„Q", „M" и „V" - имеют прежние значения;

$h_б$ - бытовая глубина потока

Глубина воды перед мостом определяется по формуле:

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

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

Допускаемые (неразмывающие) средние скорости течения

Таблица 2

№ п/п	Грунты	Средняя глубина потока (м) 0.4	1.0	2.0
1	Пыль и ил, растительная земля	0.15-0.20	0.20-0.30	0.25-0.40
2	Песок мелкий, супеси	0.2-0,35	0.30-0.45	0.40-0.55
3	" средний	0.35-0.50	0.45-0.60	0.55-0.70
4	" крупный	0.50-0.65	0.60-0.75	0.70-0.80
5	Гравий мелкий с примесью среднего	0.65-0.80	0.75-0.85	0.80-1.0
6	" средний, с песком и мелким гравием	0.80-0.90	0.85-1.05	1.0-1.15
7	" крупный, с мелким песком и гравием	0.90-1,10	1.05-1.2	1.15-1.35
8	Галька мелкая	1.10-1.25	1.2-1.45	1.35-1.65
9	" средняя	1.25-1.50	1.45-1.85	1.65-2.10
10	" крупная, с примесью гравия	1.50-2.00	1.85-2.40	2.10-2.75
11	Булыжник мелкий	2.0-2.45	2.40-2.80	2.75-3.20
12	" средний	2.45-3.00	2.80-3.35	3.2-3.75
13	" крупный	3.0-3.5	3.35-3.80	3.75-4.30
14	Валун мелкий	3.5-3.85	3.80-4.35	4.30-4.70
15	" средний		4.35-4.75	4.70-4.95
16	" особо крупный			4.95-5.35
17	Глины и суглинки малоплотные	0.35	0.40	0.45
18	" " среднеплотные	0.70	0.85	0.95
19	" " плотные	1.00	1.20	1.40
20	Одерновка плашмя	0.90	1.20	1.30
21	Одерновка в стенку	1.50	1.80	2.00
22	Каменная наброска в зависимости от крупности камня принимается с К=0.9 и булыжники, а при 2 слоях в плетневых клетках с К=1.10			
23	Одиночное мощение на муху δ=15 см	2.0	2.50	3.0
24	" " δ=20 см	2.5	3.0	3.5
25	" " δ=25 см	3.0	3.5	4.0
26	Одиночное мощение на щебне δ=15 см	2.5	3.0	3.5
27	" " δ=20 см	3.0	3.5	4.0
28	Двойное мощение из камня 15 и 20 см	3.5	4.5	5.0
29	Бутовая кладка из камня известков. пород	3.0	3.5	4.0
30	Бетон М-100	5.0	6.0	7.0
31	Деревянные лотки при надежном основании и течении вдоль волокон	8.0	10.0	12.0

Характеристики шероховатостей

Таблица 3

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

Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Корнейчук	
Гл. специалист	Якимов	
Проектир.	Ковалев	
Проверил	Вавилов	
сверил	Воробьев	
Копировала	Анциферова	

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные поезда.	Серия 3.503-36
1974 г.	Однопролетные мосты и трубы. Гидравлические характеристики мостов.	Выпуск I, Лист —

Прогоны

Варианты прогонов	Расчетный пролет $l_{расч}$, м	Г-4.5: Сечение прогонов в верхнем отрубе	Г-4.5: Сечение прогонов расчетное с учетом сбега	Высота обработки „h", см	Расчетный момент сопротивл. W_p, см³	Расчетный момент инерции J_p, см⁴	Изгибающий момент тм: постоян. нагрузка h=1.2	автомобильная нагрузка h=1.4	гусеничная нагрузка НГ-60 h=1.1	расчетный	Напряжение излома $R_и$, кг/см²	Относительный прогиб $\frac{f}{l_p}$	Г-8: Сечение прогонов в верхнем отрубе	Г-8: Сечение прогонов расчетное с учетом сбега	Высота обработки „h", см	Расчетный момент сопротивл. W_p, см³	Расчетный момент инерции J_p, см⁴	Изгибающий момент тм: постоян. нагрузка n=1.2	автомобильная нагрузка n=1.4	гусеничная нагрузка n=1.1	расчетный	Напряжение излома $R_и$, кг/см²	Относительный прогиб $\frac{f}{l_p}$	Расчетное сопротивление излому $R_{и1}$, кг/см²	Допускаемый относительный прогиб $\frac{f}{l_p}$
Прогоны из кругл. леса	2.5	2ø26	2ø27	24	3669	44100	0.55	5.25	3.53	5.80	158.0	1/622	3ø26	3ø27	24	5504	66150	0.63	7.60	5.15	8.23	150.0	1/610	160	1/180
	4.0	2ø32	2ø34	30	7306	109590	1.51	10.10	6.70	14.61	158.5	1/400	3ø32	3ø34	30	10959	164385	1.69	14.65	13.20	16.34	149.0	1/366		
Прогоны из бруса	2.5	2×20×25	—	—	4169	52084	0.55	5.25	3.53	5.80	139.0	1/665	3×20×25	—	—	6253	78126	0.63	7.60	5.15	8.23	131.5	1/645		
	4.0	3×25×25	—	—	7812	97656	1.51	10.10	6.70	14.61	148.5	1/320	4×25×25	—	—	10417	130208	1.69	14.65	13.20	16.34	157.0	1/260		

Элементы проезжей части

Наименование элемента	Сечение элемента, см: в верхнем отрубе	Сечение элемента, см: расчетное с учетом сбега	Высота обработки h, см	Расчетный момент сопротивлен. W_p, см³	Расчетный момент инерций J_p, см⁴	Расчетный изгибающий момент M_p, тм	Напряжение излома $R_и$, кг/см²	Относительный прогиб $\frac{f}{l_p}$
Настил	—	3×18×10	—	900	4500	1.12	124.0	1/1420
Поперечина	—	20×20	—	1330	13300	2.06	154.5	1/640
	ø24	ø25	22	1441	15887	2.06	143.0	1/760

Плоскости сопряжения элементов

Расчетный пролет l_p, м	Расчетное давление на стойку, т	Сечение стоек см	Плоскость смятия: Насадка со стойкой $R_{см}$=37.6 кг/см² — $F_{см}$ см²	$R_{см}$ кг/см²	Лежень со стойкой кг $0.9\,R_{см}$=33.8см² — $F_{см}$ см²	$R_{см}$ кг/см²	Прогоны с насадкой $R_{см}$=23кг/см² — $F_{см}$ см²	$R_{см}$ кг/см²	Сечения насадок см: из бруса	из круглого леса
2.5-4.0	13.9-16.3	22×22	484	33.7	484	33.7	880	17.8	22×25	
		ø26 h=22	494	33.1	569	28.8	600	23.0		ø30

Перевод метрической системы единиц в международную систему единиц СИ

Наименование величин	Метрическая система: Полное наименование	Обозначение	Система СИ: Полное наименование	Обозначение
Сила	Килограмм	кг	9.81 ньютонов	9.81 н
Изгибающий момент	Тонна	т	9.81 килоньютонов	9.81 кн
	Тонна-метр	тм	9.81 килоньютонов-метров	9.81 кнм
Напряжение, давление или расчетное сопротивление	Килограмм на квадратный сантиметр	кг/см²	9.81 ньютона на квадратный сантиметр	9.81 н/см²

Расчетная нагрузка на сваю

Габарит	Расчетный пролет $l_{расч}$, м	Нагрузка на сваю „P", т
4.5-8	2.5	13.9
	4.0	16.3

Рекомендации по погружению свай

Погружение (забивка) свай производится после разбивки и закрепления их местоположения на местности.
Разбивка осей свай должна оформляться актом, к которому прилагается схема расположения закрепительных знаков, данные о привязке к осям сооружения и к высотной опорной сети.
Материалы, применяемые для свай, должны отвечать техническим требованиям и указаниям проекта.
Устройство стыков в сваях не предусматривается.
Погружение свай производится любым, имеющимся свайбойным оборудованием, соответствующим весу погружаемых свай.
Вес ударной части молота одиночного действия, в том числе и дизель-молота должен быть: при длине сваи более 12 м не менее веса сваи, при длине до 12 м при забивке их в плотные грунты не менее 1.5 веса сваи, а при грунтах средней плотности не менее 2.5 веса свай, включая и вес наголовника.
При установке свая должна быть точно центрирована и закреплена в стреле копра. Перед погружением сваи следует проверить правильность положения стрелы и самой сваи, а также надежно, закрепить стрелу для предотвращения отклонения сваи от заданного положения в процессе погружения.
Отклонение погруженных свай не должно превышать от проектного положения в ряду вдоль насадки $0.5d_c$ и поперек насадки $0.2\,d_c$.
Сваи забиваются до расчетного отказа.
Расчетный отказ свай определяется по заданной в проекте нагрузке на сваю и при погружении их различными молотами вычисляется по формуле: $e = \frac{0.01\,F\,Q\,H}{2P(2P+0.01F)} \times \frac{Q+2q}{Q+q}$; где

e- расчетный отказ (погружение сваи от одного удара [см].

P – расчетная нагрузка на сваю [т]
Q – вес ударной части молота [т]
q – вес сваи и наголовника [т]
F – средняя площадь поперечного сечения погруженной части сваи в грунт [см²]
H – расчетная высота падения ударной части молота в [см] принимается по таблице:

тип молота	для контрол. сваи
Подвесной или одиночн. действия	H,
Дизель-молот или молот двойного действия	$\frac{0.1W}{Q}$

H_1 – фактическая высота падения ударной части молота принимается для подвесных молотов не более 400 см
W-энергия удара молота в [кгм] принимаемая по паспортным данным молота.
Высота подъема подвесного молота или молота одиночного действия при первых ударах не более 0.5м. При последующих ударах высота подъема увеличивается до паспортной. Погружение свай в гравелистые грунты, при затруднениях при забивке, надлежит производить с применением подмыва, на последнем метре погружения забивка свай производится без подмыва до получения расчетного отказа.
В процессе забивки свай производятся последующие измерения: а) в начале забивки сваи молотами одиночного действия отсчитывается число ударов на каждый метр погружения и отмечается средняя высота падения ударной части молота;
б) в конце забивки, когда отказ по своей величине близок к расчетному, забивку сваи производят залогами по 10 ударов, причем погружение сваи измеряется после каждого залога. Измерение отказа производится с точностью до 1 мм.
Свая, не давшая расчетного отказа, должна подвергаться контрольной добивке после „отдыха" в грунте в соответствии с ГОСТ 5686-69.
При забивке свай обязательно ведется журнал свайных работ.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. пр-ти	Дорогов	
	Нач. отдела	Васильев	
	Гл. специал.	Малинина	
	Проектиров.	Дорогов	
	Проверил	Васильев	
	Копировал	Колесникова	
	Начальник	Хорошилов	
	Гл. инженер	Хватов	
	Утв. гл. инж. пр-тия		

Мосты на свайных опорах

Габарит	Материал	Расчетный пролет, м	Отверстие моста, м	Высота насыпи, м	Лес в деле, м³: Пролетное строение	В т.ч. пиленого	Опоры: Всего	В т.ч. пиленого	В т.ч. сваи	Итого на мост	Металло-изделия, кг	Гравийно-щебеночная призма, м³
Г-8	Из круглого леса	2,5	2,0	2,0	17,3	7,7	29,0	0,1	13,3	46,3	286	20
		4,0	3,5		24,4	9,5	29,0	0,1	13,3	53,4	323	
		2,5	2,0	2,5	17,3	7,7	34,1	0,1	14,7	51,4	303	
		4,0	3,5		24,4	9,5	34,1	0,1	14,7	58,5	340	
	Из пиленого леса	2,5	2,0	2,0	15,0	15,0	29,0	0,1	13,3	44,0	288	20
		4,0	3,5		21,0	21,0	29,0	0,1	13,3	50,0	337	
		2,5	2,0	2,5	15,0	15,0	34,1	0,1	14,7	49,1	305	
		4,0	3,5		21,0	21,0	34,1	0,1	14,7	55,1	354	
Г-4,5	Из круглого леса	2,5	2,0	2,0	10,9	5,0	21,0	0,1	9,3	31,9	197	14
		4,0	3,5		15,4	6,2	21,0	0,1	9,3	30,4	219	
		2,5	2,0	2,5	10,9	5,0	25,1	0,1	10,3	36,0	215	
		4,0	3,5		15,4	6,2	25,1	0,1	10,3	40,5	237	

Мосты на рамно-лежневых опорах

Габарит	Материал	Расчетный пролет, м	Отверстие моста, м	Высота насыпи, м	Лес в деле, м³: Пролетное строение	В т.ч. пиленого	Опоры: Всего	В т.ч. пиленого	Всего на мост	Металло-изделия, кг	Гравийно-щебеночная призма, м³	Укладочное бревно под рамы, м³
Г-8	Из круглого леса	2,5	2,0	2,0	17,3	7,7	33,0	0,1	50,3	372	20	3,0
		4,0	3,5		24,4	9,5	33,0	0,1	57,4	408		
		2,5	2,0	2,5	17,3	7,7	38,9	0,1	56,2	400		
		4,0	3,5		24,4	9,5	38,9	0,1	63,3	437		
	Из пиленого леса	2,5	2,0	2,0	15,0	15,0	27,6	27,6	42,6	383	20	3,0
		4,0	3,5		21,0	21,0	27,6	27,6	48,6	421		
		2,5	2,0	2,5	15,0	15,0	31,8	31,8	46,8	414		
		4,0	3,5		21,0	21,0	31,8	31,8	52,8	452		
Г-4,5	Из круглого леса	2,5	2,0	2,0	10,9	5,0	23,2	0,1	34,1	257	14	2,0
		4,0	3,5		15,1	6,2	23,2	0,1	38,3	279		
		2,5	2,0	2,5	10,9	5,0	27,9	0,1	38,8	288		
		4,0	3,5		15,1	6,2	27,9	0,1	43,0	309		

Мосты на ряжевых опорах

Габарит	Материал	Расчетный пролет, м	Отверстие моста, м	Высота насыпи, м	Лес в деле, м³: Пролетное строение	В т.ч. пиленого	Опоры: Всего	Всего на мост	Металло-изделия, кг	Забивочные ряжей, м³	Отсыпка конусов, м³	Отсыпка призмы из камня, м³	Гравийно-щебеночная призма, м³
Г-8	Из круглого леса	4,0	3,0	2,0	33,5	13,5	39,4	72,9	961	55	18	—	20
				2,5	33,5	13,5	39,4	72,9	961	55	30	56	
Г-4,5		4,0	3,0	2,0	21,1	9,0	24,3	45,4	594	35	18	—	14
				2,5	21,1	9,0	24,3	45,4	594	35	30	38	

Объем котлованов при глубине заложения опор 2,75 м

/на один мост/

Высота насыпи, м	Расчетный пролет, м	Габарит Г-8	Габарит Г-4,5
2,0	2,5	260	205
	4,0	325	260
2,5	2,5	275	220
	4,0	345	280

Площадь укрепления конусов ряжевых мостов

/на один мост/

Высота насыпи, м	1,5	2,0	2,5
Площадь укрепления, м²	20	32	48

Площадь укрепления откосов насыпи

/на один мост/

Высота укрепления, м	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,0
Площадь укрепления, м²	14	18	23	28	32	37

Прямоугольная труба отв. 1,5×2,0 м

Объемы работ на 1 оголовок

Лес в деле, м³: круглый	пиленый	Металло-изделия, кг	Разработка котлованов, м³	Торф. прочитанный вертикал., м³	Отмостка, плиты, слоями, м³	Площадь укрепления, м²	Рисберма из камня, м³
5,1	0,4	44	5,6	3,5	1,0	20,0	1,0

Объемы работ на 1 п.м тела трубы

Лес в деле, м³: круглый	пиленый	Металло-изделия, кг	Разработка котлованов, м³	Торф. прочитанный заполнит., м³	Обмазка битум. слоями, м³
2,3	0,1	27	1,4	0,8	0,7

Технико-экономические показатели

Мосты на свайных опорах

Материал	Расчетный пролет, м	Высота насыпи, м	Г-8: Стоимость в рублях на мост	Г-8: 1 м³ древесины в деле	Г-4,5: Стоимость в рублях на мост	Г-4,5: 1 м³ древесины в деле
Из круглого леса	2,5	2,0	2914	62,9	2002	62,8
	4,0		3369	63,1	2288	62,9
	2,5	2,5	3185	62,0	2222	61,7
	4,0		3637	62,2	2507	61,9
Из пиленого леса	2,5	2,0	4835	109,9	—	—
	4,0		5685	113,7	—	—
	2,5	2,5	5317	108,3	—	—
	4,0		6168	111,9	—	—

Мосты на рамно-лежневых опорах

Материал	Расчетный пролет, м	Высота насыпи, м	Г-8: Стоимость в рублях на мост	Г-8: 1 м³ древесины в деле	Г-4,5: Стоимость в рублях на мост	Г-4,5: 1 м³ древесины в деле
Из круглого леса	2,5	2,0	3491	69,4	2372	69,6
	4,0		3943	68,7	2640	68,9
	2,5	2,5	3859	68,7	2670	68,8
	4,0		4312	80,9	2938	68,3
Из пиленого леса	2,5	2,0	6168	144,8	—	—
	4,0		7014	144,3	—	—
	2,5	2,5	6738	144,0	—	—
	4,0		7585	143,7	—	—

Мосты на ряжевых опорах

Материал	Расчетный пролет, м	Высота насыпи, м	Г-8: Стоимость в рублях на мост	Г-8: 1 м³ древесины в деле	Г-4,5: Стоимость в рублях на мост	Г-4,5: 1 м³ древесины в деле
Из круглого леса	4,0	2,0	5333	73,2	3361	74,0
		2,5	6244	85,7	3987	87,8

Прямоугольная труба

Оголовки: Стоимость в руб. 1/2 оголовка	1/3 здес. бревна в деле	1 п.м трубы: Стоимость в руб.	1 м³ древесины в деле
485	88,3	166	69,2

Примечания:

1. Объем леса указан в деле с учетом использования естественной конусности бревен.
2. Площадь укрепления откосов насыпи исчислена из условия укрепления откосов с низовой и верховой сторон насыпи на протяжении по 2,5 м от забороных стенок в каждую сторону. Высота укрепления принимается равной ПГВ + 0,25 м.
3. Поверхность конусов у ряжевых мостов укрепляется на всю высоту.
4. Тип укрепления назначается в соответствии с расчетной скоростью

Для мостов на свайных и рамно-лежневых опорах при высоте насыпи до 1,75 м объем лесоматериала должен быть уменьшен по сравнению с объемом его при высоте насыпи 2 м, на 4 м³ при Г-4,5 и на 5 м³ при Г-8.

Примечания:

1. Стоимость материалов, деталей и изделий рассчитана в базисных ценах 1969 г по первому территориальному району
2. Накладные расходы и плановые накопления на строительные работы приняты в размере 23,49 %

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта Никифоров; Нач. отдела Вавилов; Гл. специалист И. Ильина; Проверил Вавилов; Консультант Яхонтов; Руководитель Кононенко; Проверил Яхонтов; Контролер Платова

ТК 1974 г.

Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда.

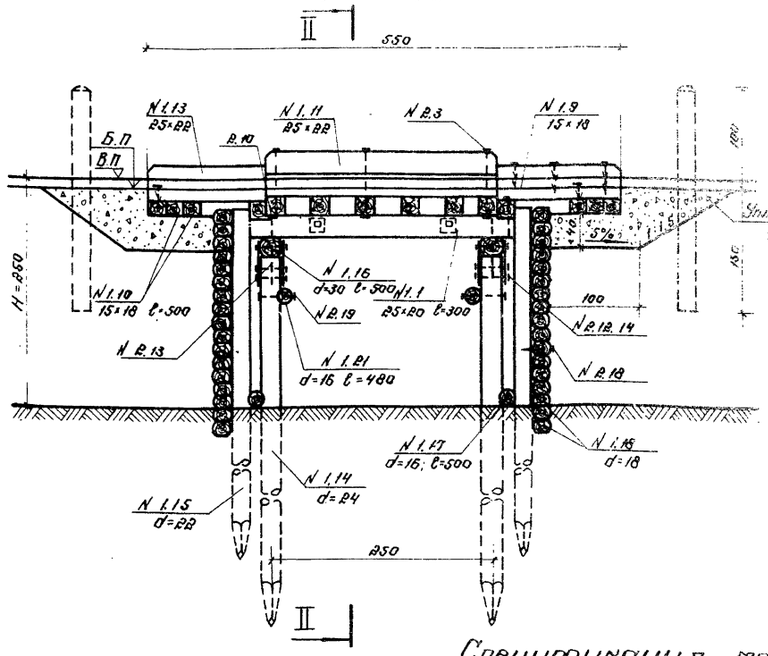
Одноплолетные мосты и трубы. Сводная таблица объемов работ и технико-экономические показатели.

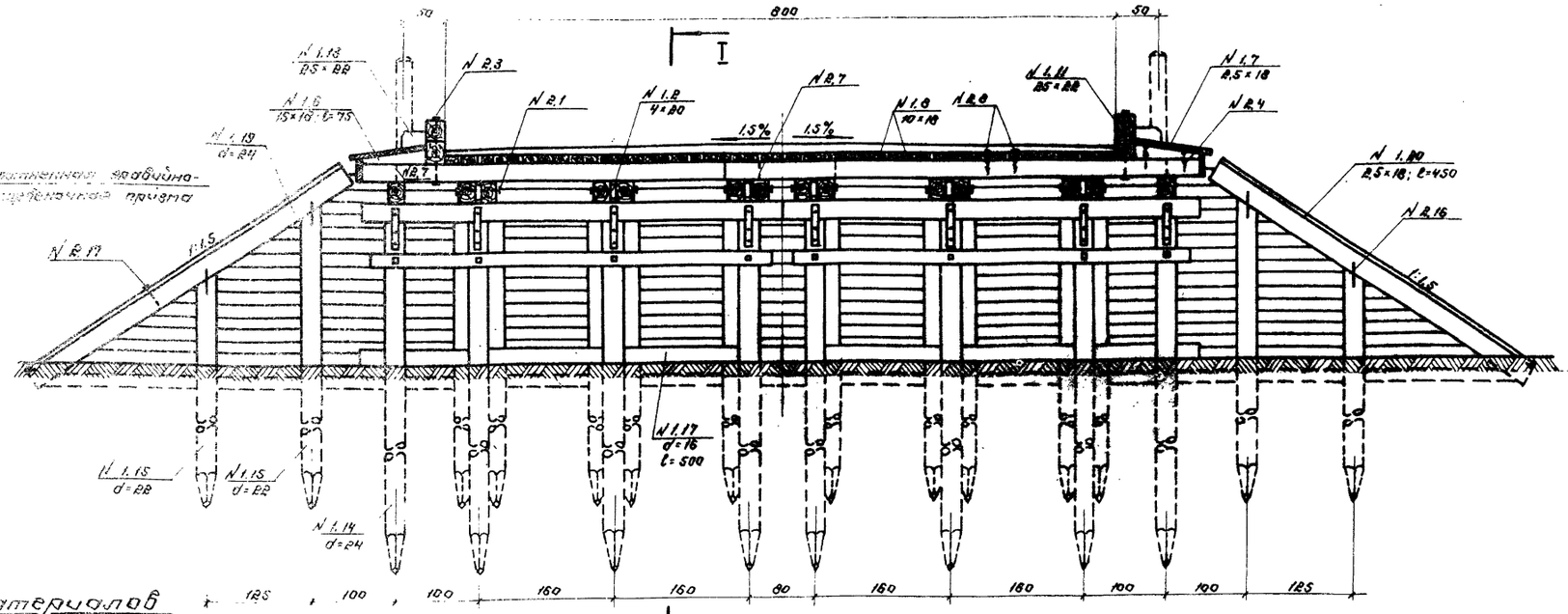
Серия 3.503-36 Выпуск 1 Лист

Инв. № 2644-22

I — I

II — II





Спецификация материалов

на пролетное строение

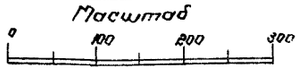
1. лесоматериал

NN позиций	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем, м³
1.1	Прогоны	брус	25×20	300	14	2,10
1.2	Прокладки между прогонами	доска	4×20	25	12	0,03
1.3	Поперечины крайние	брус	20×22	500	4	0,87
1.4	— " — средние	— " —	20×20	500	4	0,80
1.5	— " — — " —	— " —	20×20	570	8	1,82
1.6	Подкладки сливов	— " —	15×18	75	6	0,12
1.7	Обшивка — " —	доска	25×18	пм	30	0,14
1.8	Настил проезжей части	брус	10×18	пм	112	2,08
1.9	Настил переходного тротуара	— " —	15×18	пм	154	4,16
1.10	Лежни	— " —	15×18	500	12	1,62
1.11	Колесоотбои	— " —	25×22	250	4	0,55
1.12	Противобуксовочные рейки	доска	1,9×8	пм	210	0,32
1.13	Упоры дорожного покрытия	брус	25×22	150	4	0,33
	Итого:					14,98

2. металлоизделия

NN позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	500	12	13,5
2.2	Упоры к настилу	ерш	16	400	12	5,8
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	6	13,0
2.4	Подкладки сливов — " —	ерш	10	300	12	1,6
2.5	Прогоны к насадкам	штырь	12	350	16	5,0
2.6	Поперечины к прогонам	болт	16	500	16	17,9
2.7	— " — — " —	штырь	12	350	56	17,4
2.8	Настил пр. части к поперечинам	ерш	10	250	170	80,0
2.9	Обшивка сливов к подкладкам	гвоздь	5	120	54	1,0
2.10	Настил тротуара к попер. и лежн.	ерш	10	300	310	48,5
2.11	Противобуксов. рейки к раб. настилу	гвоздь	2,5	60	1950	2,4
	Итого:					128,8

Масштаб



на опоры

1. лесоматериал

NN позиций	Наименование элементов	Сортамент	H=2,0м Сечение, см	H=2,0м Длина, см	H=2,0м Кол-во, шт.	H=2,0м Объем, м³	H=2,5м Сечение, см	H=2,5м Длина, см	H=2,5м Кол-во, шт.	H=2,5м Объем, м³
1.14	Сваи коренные	древина	24	600	16	5,28	24	650	16	5,76
1.15	— " — забивной стенки	— " —	22	550	32	8,00	22	600	32	8,96
1.16	Насадки	— " —	30	500	4	1,68	30	500	4	1,68
1.17	Прокладки	— " —	16	500	4	0,50	16	500	4	0,50
1.18	Заборная стенка	— " —	18	п.м	390	12,17	18	п.м	500	15,60
1.19	Воротнички	— " —	24	360	4	0,84	24	450	4	1,08
1.20	Сливная доска	доска	25×18	360	4	0,07	25×18	450	4	0,09
1.21	Схватки горизонтальные	древина	16	480	4	0,47	16	480	4	0,47
	Итого:					29,01				34,14
	В т. ч. пиленого:					0,07				0,09

2. металлоизделия

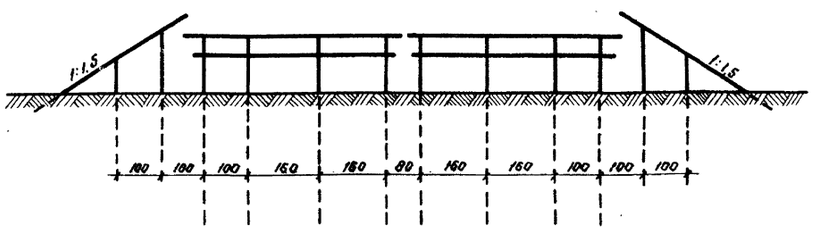
NN позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=2,0м Сечение, мм	H=2,0м Длина, мм	H=2,0м Кол-во, шт.	H=2,0м Масса, кг	H=2,5м Сечение, мм	H=2,5м Длина, мм	H=2,5м Кол-во, шт.	H=2,5м Масса, кг
2.12	Насадки со сваями	пол. сп.	6×50	500	32	37,8	6×50	500	32	37,8
2.13	— " — — " —	штыри	19	350	16	12,5	19	350	16	12,5
2.14	— " — — " —	ерш	10	150	96	7,4	10	150	96	7,4
2.15	Воротник со сваями	штыри	12	350	8	2,5	12	350	8	2,5
2.16	— " — — " —	скобы	12	300	16	5,1	12	300	16	5,1
2.17	Сливная доска к воротникам	гвоздь	5	120	280	0,5	5	120	32	0,6
2.18	Заборная стенка к сваям	ерш	10	300	560	76,9	10	300	680	93,2
2.19	Схватки к сваям	болт	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7
	Итого:					153,4				175,8

Примечания:

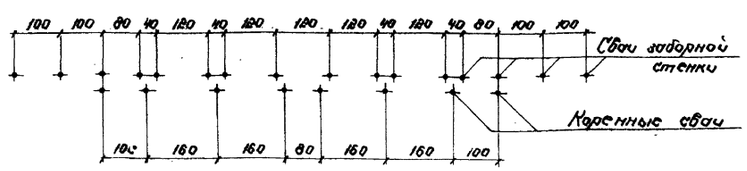
1. Общие пояснения к конструкции приводятся в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкции даны на листе 5.
3. Расчетное давление на сваи $P = 13,3$т.
4. Строительная высота: при черном грабунном покрытии — 65 см
   при дощатом покрытии — 70 см.

Схема укладки поперечин

Схема опоры при H=20м



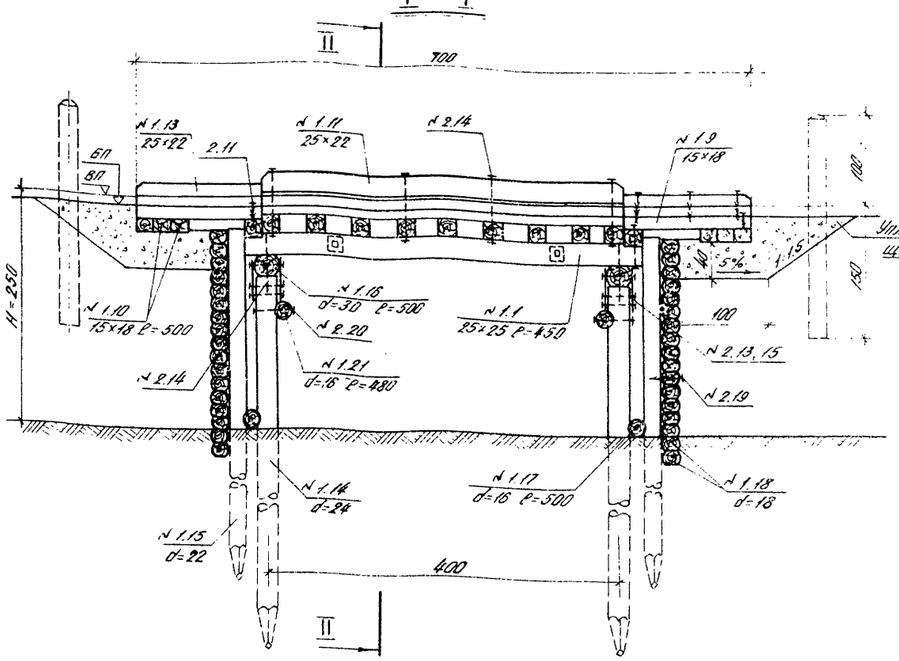
План свай опоры

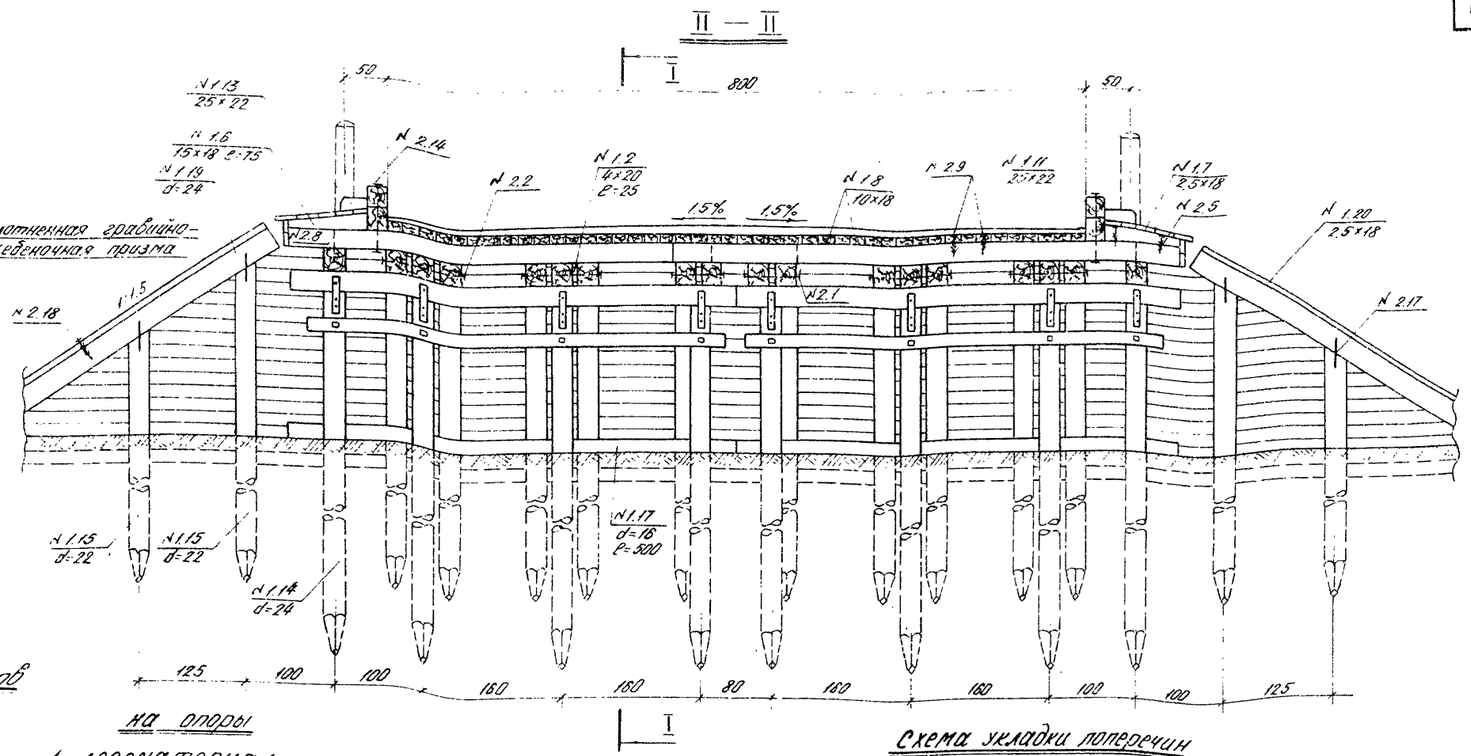


Проектировал	Авилов	
Проверил	Никифоров	
Нач. отдела	Назарова	
Гл. инж. пр-та	Колесникова	
Гл. специал.	Ульянич	
Н. контр.	Ульянич	
Составил	Вавилов	
Контрольщик	Кортечкин	
Утвердил	Якимов	
Сверил	Павлова	
Копировал	Ларина	

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

ТК 1974г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
	Однопролетные мосты и трубы. Свайные мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-8 (из пиленого леса)	Выпуск 1	Лист 1





Спецификация материалов

на пролетное строение

1 лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.1	Прогоны	брус	25×25	450	18	5.07
1.2	Прокладки между прогонами	доска	4×20	25	20	0.04
1.3	Поперечины крайние	брус	20×22	500	4	0.88
1.4	—"— —"— средние	—"—	20×20	500	4	0.80
1.5	—"— —"— —"—	—"—	20×20	570	14	3.20
1.6	Подкладки сливов	—"—	15×18	75	8	0.16
1.7	Обшивка —"—	доска	2.5×18	пм	48	0.22
1.8	Настил проезжей части	брус	10×18	пм	180	3.24
1.9	Настил переходного мостика	—"—	15×18	пм	154	4.16
1.10	Лежни	—"—	15×18	500	12	1.62
1.11	Колесоотбои	—"—	2.5×22	400	4	0.88
1.12	Противоугонные рейки	доска	1.9×8	пм	290	0.44
1.13	Упоры дорожного покрытия	брус	25×22	150	4	0.33
	Итого:					21.04

2 металлоизделия

№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	600	4	5.1
2.2	—"— —"— —"—	—"—	19	900	8	19.2
2.3	Упоры к настилу	ерш	16	400	12	5.8
2.4	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	8	17.3
2.5	Подкладки сливов —"— —"—	ерш	10	300	16	2.2
2.6	Прогоны к насадкам	штырь	12	350	16	5.0
2.7	Поперечины к прогонам	болт	16	500	16	17.9
2.8	—"— —"— —"—	штырь	12	350	86	26.8
2.9	Настил пр. части к поперечин.	ерш	10	250	270	31.6
2.10	Обшивка сливов к подкладкам	гвоздь	5	120	72	1.3
2.11	Настил мостика к попер. и лежн.	ерш	10	300	310	42.5
2.12	Противоугон. рейки к раб. настилу	гвоздь	2.5	60	1450	3.4
	Итого:					178.1

на опоры

1 лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Сортамент	H=2.0 м Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³	H=2.5 м Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.14	Сваи коренные	бревно	24	600	16	5.28	24	650	16	5.76
1.15	Сваи заборной стенки	—"—	22	550	32	8.00	22	600	32	8.96
1.16	Насадки	—"—	30	500	4	1.68	30	500	4	1.68
1.17	Прокладки	—"—	16	500	4	0.50	16	500	4	0.50
1.18	Забирная стенка	—"—	18	пм	390	12.17	18	пм	500	15.60
1.19	Воротники	—"—	24	410	4	0.84	24	450	4	1.08
1.20	Сливная доска	доска	2.5×18	410	4	0.07	2.5×18	450	4	0.09
1.21	Схватки горизонтальные	бревно	16	480	4	0.47	16	480	4	0.47
	Итого:					29.01				34.14
	В т.ч. пиленого:					0.07				0.09

2 металлоизделия

№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=2.0 м Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	масса, кг	H=2.5 м Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	масса, кг
2.13	Насадки со сваями	пол.ст	6×50	500	32	37.8	6×50	500	32	37.8
2.14	—"— —"— —"—	штыри	19	350	16	12.5	19	350	16	18.5
2.15	—"— —"— —"—	ерш	10	150	96	7.4	19	150	96	7.4
2.16	Воротник со сваями	штырь	12	350	8	2.5	12	350	8	2.5
2.17	—"— —"— —"—	скоба	12	300	16	5.1	12	300	16	5.1
2.18	Сливная доска к воротнику	гвоздь	5	120	28	0.5	5	120	32	0.5
2.19	Забирная стенка к сваям	ерш	10	300	560	76.9	10	300	680	93.2
2.20	Схватки к сваям	болт	16	450	16	16.7	16	450	16	16.7
	Итого:					159.4				175.8

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкции приводятся в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкций даны на листе 5.
3. Расчетное давление на сваю $P = 18.3$ т.
4. Строительная высота: при черном грунтовом покрытии — 65 см
   при дощатом покрытии — 70 см.

Схема укладки поперечин

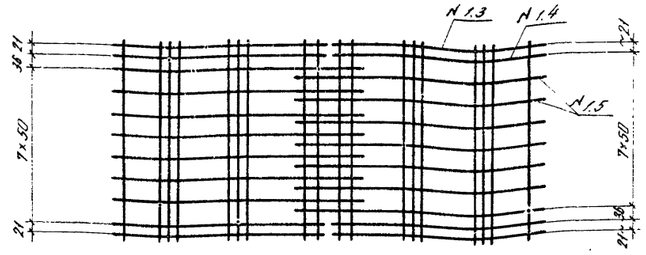
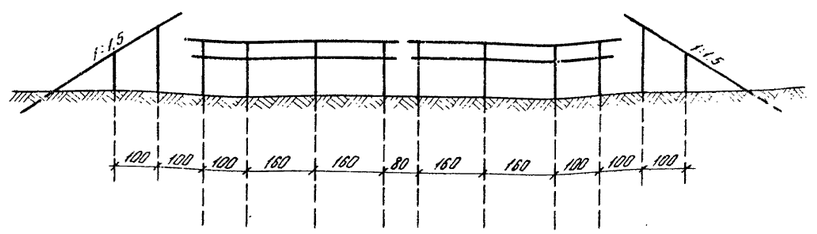
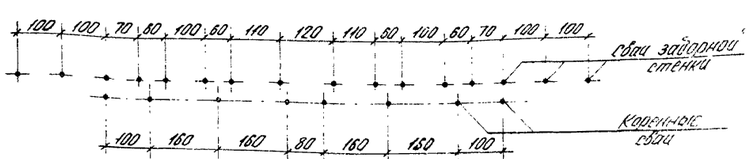


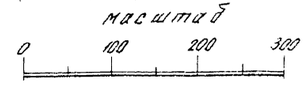
Схема опоры при высоте H=2.0 м



План свай опоры



масштаб



ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

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

Гл. инж. проекта Никифоров
Нач. отдела Вавилов
Гл. специалист Ананьин

Проверил Вавилов
Сдал Ковтунович
Контролировал Ананьин

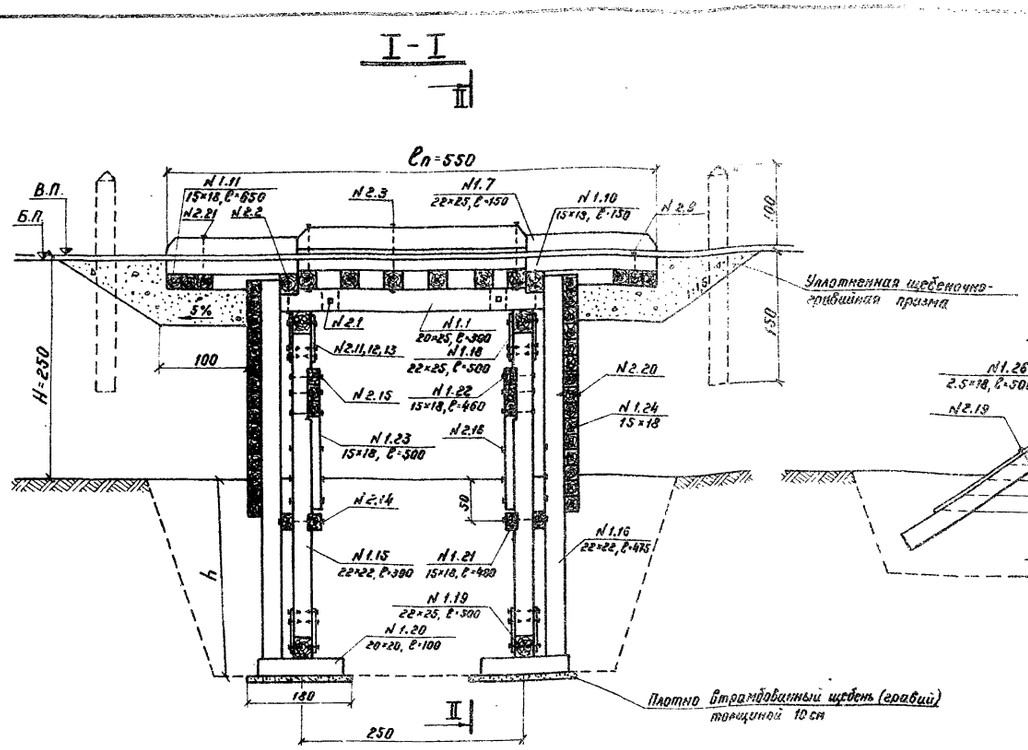
ТК 1974 г.

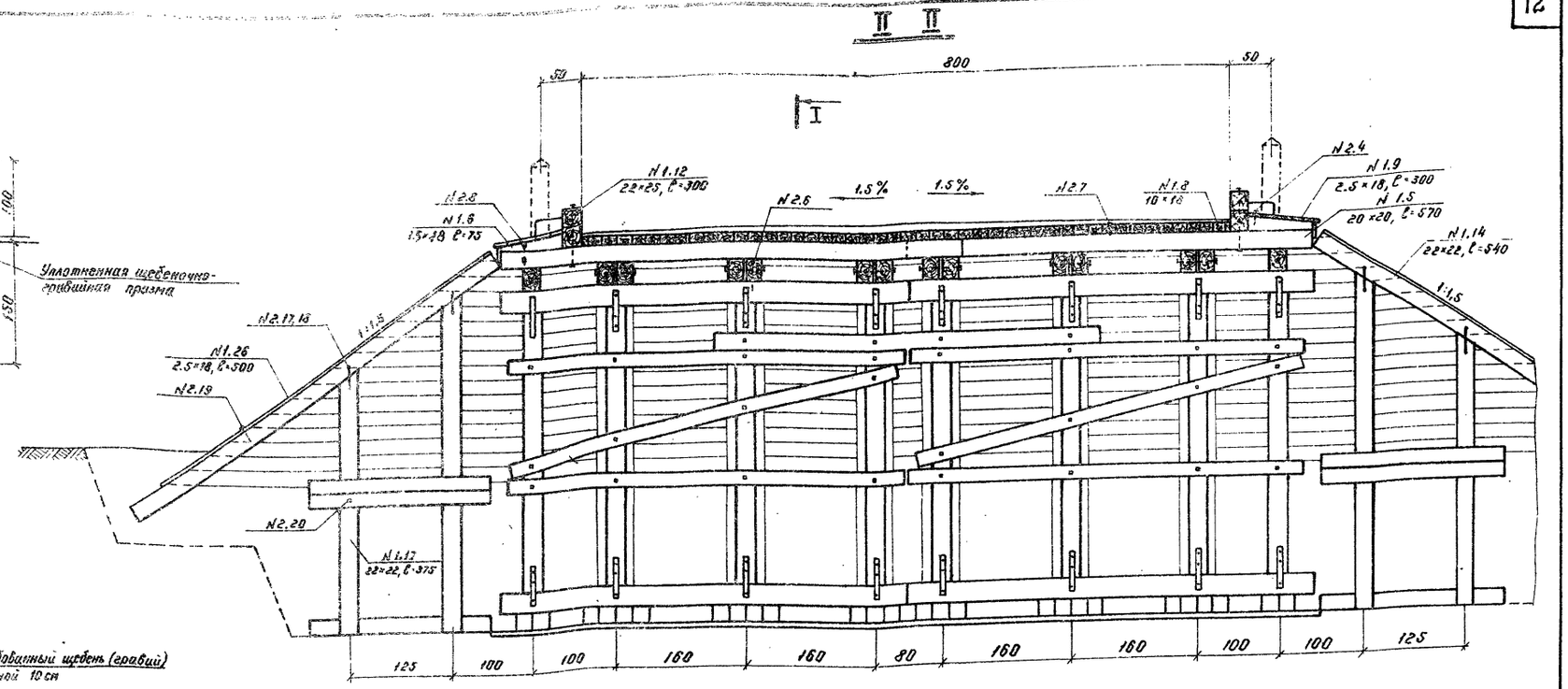
Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда.

Однопролетные мосты и трубы. Свайные мосты с пролетными строениями длиной 4.5 м Г-8 (из пиленого леса).

Серия 3.503-36
Выпуск 1
Лист 2

Инв. № 264424





Спецификация материалов на пролетное строение

1. Лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1.1	Прогоны	брус	20×25	300	14	2.10
1.2	Прокладки	доска	4×20	25	12	0,03
1.3	Поперечины крайние	брус	22×22	500	4	0,97
1.4	Поперечины средние	—"—	20×20	500	4	0.80
1.5	—"— —"—	—"—	20×20	570	8	1.82
1.6	Подкладки	—"—	15×18	75	6	0.12
1.7	Упоры дорожного покрытия	брус	22×25	150	4	0.33
1.8	Настил проезжей части	—"—	10×18	п.м.	112	2.02
1.9	Обшивка сливов	доска	2.5×18	п.м.	30	0.14
1.10	Настил переходного мостика	брус	15×18	п.м.	154	4.16
1.11	Лежни —"— —"—	—"—	15×18	500	12	1.62
1.12	Колесоотбой	—"—	22×25	250	4	0,55
1.13	Противоугонные рейки	доска	1.9×8.0	п.м.	210	0.32
	Итого					14.98

2. Металлоизделия

N поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса кг.
2.1	Прогоны между собой	болт	16	500	12	13.5
2.2	Крайние поперечины к прогонам	—"—	16	500	16	17.9
2.3	Колесоотбой к поперечинам	—"—	19	800	6	13.0
2.4	Доски слива к подкладкам	гвоздь	5	120	54	1.0
2.5	Средние поперечины к прогонам	штырь	12	350	56	17.4
2.6	Прогоны к насадкам	—"—	12	350	16	5.0
2.7	Настил проезжей части к поперечин.	ерш	10	250	170	20.0
2.8	Подкладка к поперечинам	—"—	10	300	12	1.6
2.9	Настил мостика к поперечинам и лежням	—"—	10	300	310	42.5
2.10	Противоугонные рейки к наст.	гвоздь	2.5	60	1050	2.4
2.21	Упоры дорожного покр. к настил.	ерш	16	400	12	5.8
	Итого:					140.1

Спецификация материалов на опоры

1. Лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	H=2.0м Длина см	H=2.0м Кол-во шт.	H=2.0м Объем м³	H=2.5м Длина см	H=2.5м Кол-во шт.	H=2.5м Объем м³
1.14	Воротник	брус	22×22	450	4	0.87	540	4	1.04
1.15	Стойки коренные	—"—	22×22	340	16	2.63	390	16	3.01
1.16	Стойки заборной стенки	—"—	22×22	425	32	6,58	475	32	7.35
1.17	—"— —"— —"—	—"—	22×22	325	4	0,63	375	4	0.73
1.18	Насадки	—"—	22×25	500	4	1.10	500	4	1.10
1.19	Лежни	—"—	22×25	500	4	1.10	500	4	1.10
1.20	Коротыши	—"—	20×20	100	54	2.16	100	54	2.16
1.21	Схватки горизонтальные	—"—	15×18	480	12	1.56	480	12	1.56
1.22	—"— —"—	—"—	15×18	460	2	0.25	460	2	0.25
1.23	Схватки диагональные	—"—	15×18	—	—	—	500	4	0.54
1.24	Заборная стенка	—"—	15×18	п.м.	370	10.0	п.м.	450	12.16
1.25	Анкера	—"—	15×18	200	12	0.65	225	12	0.73
1.26	Сливная доска заборной стенки	доска	2.5×18	410	4	0.07	500	4	0.10
	Итого:					27.60			31.83

2. Металлоизделия

N поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	H=2.0м Длина мм	H=2.0м Кол-во шт.	H=2.0м Масса кг	H=2.5м Длина мм	H=2.5м Кол-во шт.	H=2.5м Масса кг
2.11	Насадки и лежни со стойками	накладка	6×50	500	64	75.5	500	64	75.5
2.12	—"— —"— —"— —"—	штырь	19	350	32	24.9	350	32	24.9
2.13	—"— —"— —"— —"—	ерш	10	150	192	14.8	150	192	14.8
2.14	Горизонтальные схватки со стойками	болт	16	550	16	19.2	550	16	19.2
2.15	—"— —"— —"—	—"—	16	400	24	23.1	400	24	23.1
2.16	Диагональные —"— —"—	—"—	16	—	—	—	400	16	15.4
2.17	Воротник к стойкам	штырь	12	350	8	2.5	350	8	2.5
2.18	—"— —"—	скоба	12	300	16	5.1	300	16	5.1
2.19	Сливная доска к воротнику	гвоздь	5	120	32	0.6	120	32	0.6
2.20	Заборная стенка и анкер. к стойк.	ерш	10	300	560	76.9	300	680	93.2
	Итого					242.6			274.3

Схема укладки поперечин

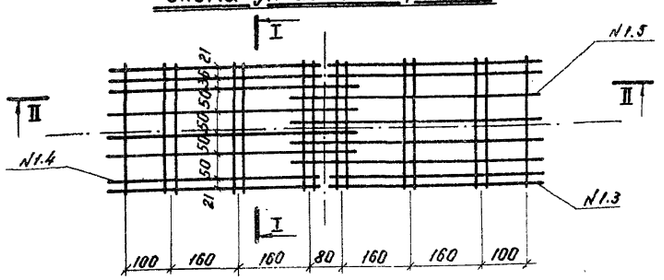
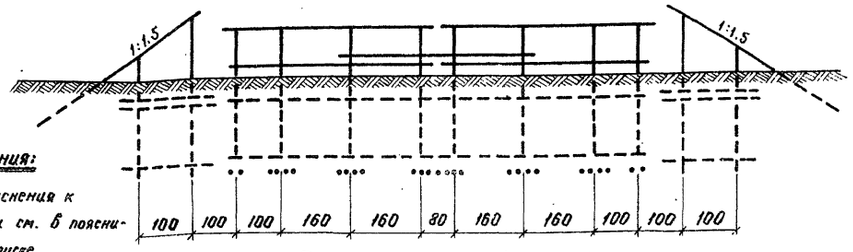
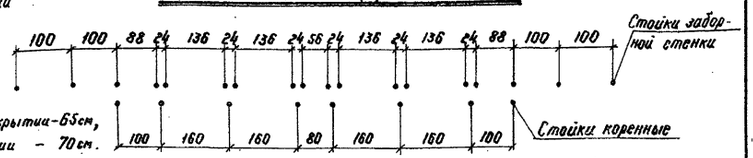


Схема опоры при H=2.0м



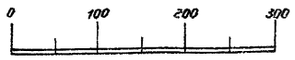
План стоек опоры м 1:100



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкции см. в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкции приведены на листе 14.
3. Расчетное давление на стойку P=13.9 т.
4. Строительная высота: при черном гравийном покрытии – 65 см, при дощатом покрытии – 70 см.

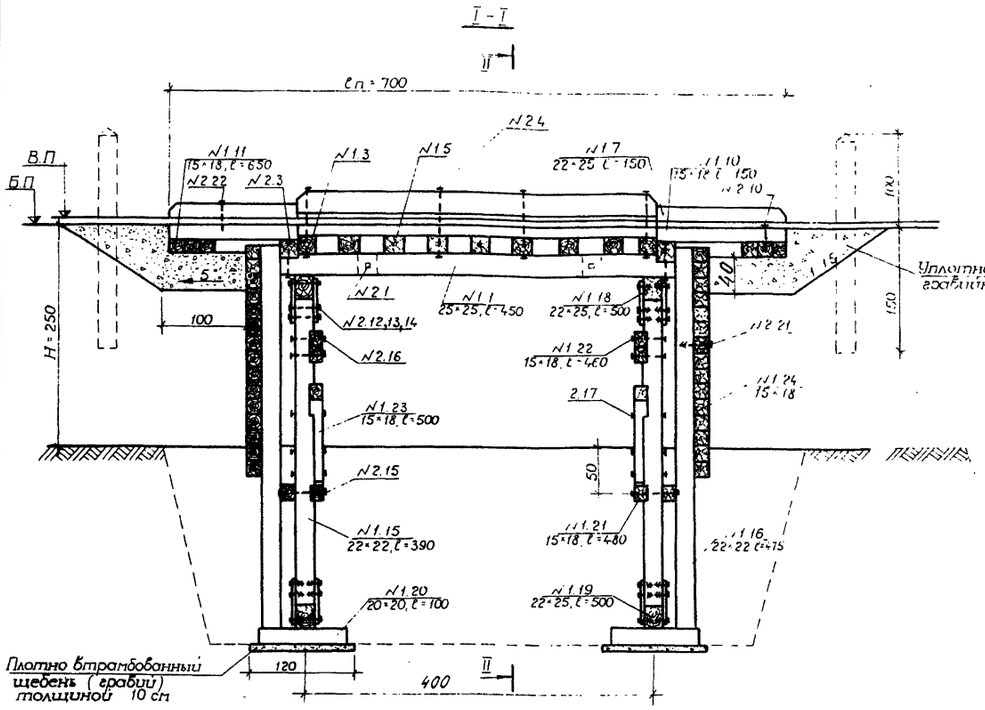
Масштаб

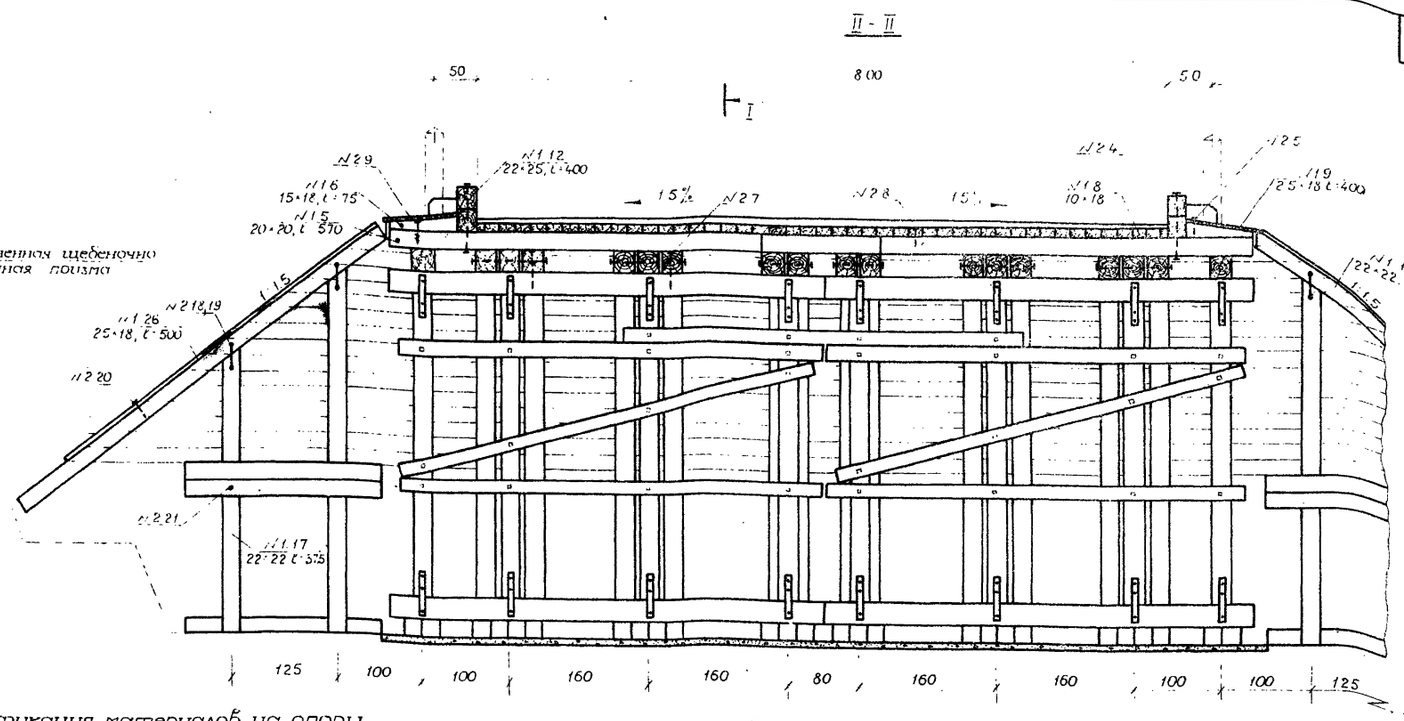


ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36
1974	Однопролетные мосты и трубы. Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 3,0 м Г-8 (из пиленого леса)	Выпуск I / Лист 3

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта — Вавилов; Нач. отдела — Корнейчук; Гл. специалист — Якимов; Проектировал — Яничкин; Проверил — Вавилов; Копировал — Звегинцова; Сверил — Рейнерс





Спецификация материалов на пролетное строение

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во шт	Объём, м³
1.1	Прогоны	брус	25×25	450	18	5.07
1.2	Прокладки	доска	4×20	25	20	0.04
1.3	Поперечины крайние	брус	20×22	500	4	0.88
1.4	Поперечины средние	—"—	20×20	500	4	0.80
1.5	—"—	—"—	20×20	570	14	3.20
1.6	Подкладки	—"—	15×18	75	8	0.16
1.7	Упоры дорожного покрытия	—"—	22×25	150	4	0.33
1.8	Настил проезжей части	—"—	10×18	п.м.	180	3.24
1.9	Обшивка сливов	доска	2.5×18	п.м.	48	0.22
1.10	Настил переходного мостика	брус	15×18	п.м.	154	4.16
1.11	Лежни —"—	—"—	15×18	500	12	1.62
1.12	Колесоотбой		22×25	400	4	0.88
1.13	Противоугонные рейки	доска	1.9×8.0	п.м.	250	0.44
	Итого:					21.04

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во шт	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	600	4	5.1
2.2	—"—	—"—	19	900	8	19.2
2.3	Крайние попереч. к прогонам	—"—	16	500	16	17.9
2.4	Колесоотбой к поперечинам	—"—	19	800	8	17.3
2.5	Доски слива к подкладкам	гвоздь	5	120	72	1.3
2.6	Средние поперечины к прогон.	штырь	12	350	86	26.8
2.7	Прогоны к насадкам	—"—	12	350	16	5.0
2.8	Настил проезжей части к попереч.	ёрш	10	250	270	31.6
2.9	Подкладка к поперечинам	—"—	10	300	16	2.2
2.10	Настил мостика к поперечинам и лежням	—"—	10	300	310	42.5
2.11	Противоугонные рейки к наст.	гвоздь	2.5	60	1450	3.4
2.12	Упоры дорожн. покрыт. к наст.	ерш	16	400	12	5.8
	Итого:					178.1

Спецификация материалов на опоры

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	H = 2.0 м: Длина, см	H = 2.0 м: Кол-во шт	H = 2.0 м: Объем, м³	H = 2.5 м: Длина, см	H = 2.5 м: Кол-во шт	H = 2.5 м: Объем, м³
1.14	Воротник	брус	22×22	450	4	0.87	5.40	4	1.04
1.15	Стойки коренные	—"—	22×22	340	16	2.63	390	16	3.01
1.16	Стойки заборной стенки	—"—	22×22	425	32	6.58	475	32	7.35
1.17	—"—	—"—	22×22	325	4	0.63	375	4	0.73
1.18	Насадки	—"—	22×25	500	4	1.10	500	4	1.10
1.19	Лежни	—"—	22×25	500	4	1.10	500	4	1.10
1.20	Коротыши	—"—	20×20	100	54	2.16	100	54	2.16
1.21	Схватки горизонтальные	—"—	15×18	480	12	1.56	480	12	1.56
1.22	—"—	—"—	15×18	460	2	0.25	460	2	0.25
1.23	Схватки диагональные	—"—	15×18	—	—	—	500	4	0.54
1.24	Заборная стенка	—"—	15×18	п.м.	37.0	100	п.м.	450	12.16
1.25	Анкера	—"—	15×18	200	12	0.65	225	12	0.73
1.26	Сливная доска заборной стенк.	доска	2.5×18	410	4	0.07	500	4	0.10
	Итого					27.60			31.83

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	H = 2.0 м: Длина, мм	H = 2.0 м: Кол-во шт	H = 2.0 м: Масса, кг	H = 2.5 м: Длина, мм	H = 2.5 м: Кол-во шт	H = 2.5 м: Масса, кг
2.12	Насадки и лежни со стойками	накладка	6×50	500	64	75.5	500	64	75.5
2.13	—"—	штырь	19	350	32	24.9	350	32	24.9
2.14	—"—	ерш	10	150	192	14.8	150	192	14.8
2.15	Горизонтальные схват. со стойк.	болт	16	550	16	19.2	550	16	19.2
2.16	—"—	—"—	16	400	24	23.1	400	24	23.1
2.17	Диагональные схват. со стойк.	—"—	16	—	—	—	400	16	15.4
2.18	Воротник к стойкам	штырь	12	350	8	2.5	350	8	2.5
2.19	—"—	скоба	12	300	16	5.1	300	16	5.1
2.20	Сливная доска к воротнику	гвоздь	5	120	32	0.6	120	32	0.6
2.21	Заборн. стенка и анкера к стойк.	ерш	10	300	560	76.9	300	680	93.2
	Итого:					242.6			274.3

0 100 200 300

Схема укладки поперечин

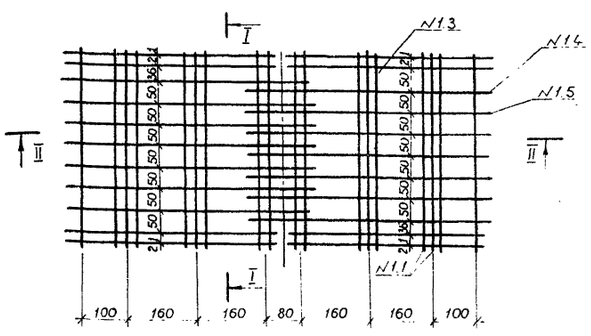
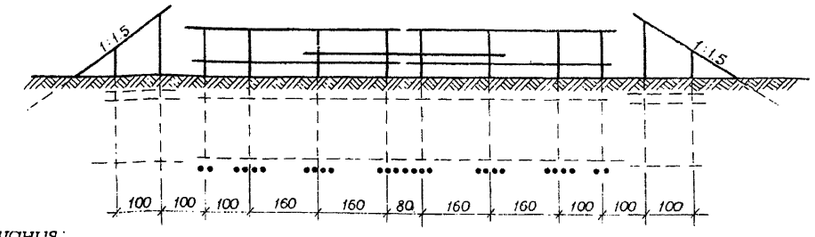
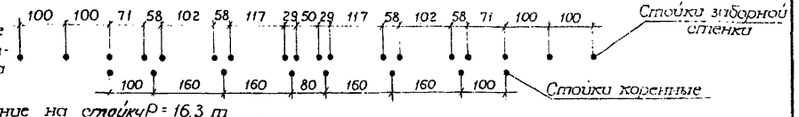


Схема опоры при H = 2.0 м



План стоек опоры М1:100



Примечания:

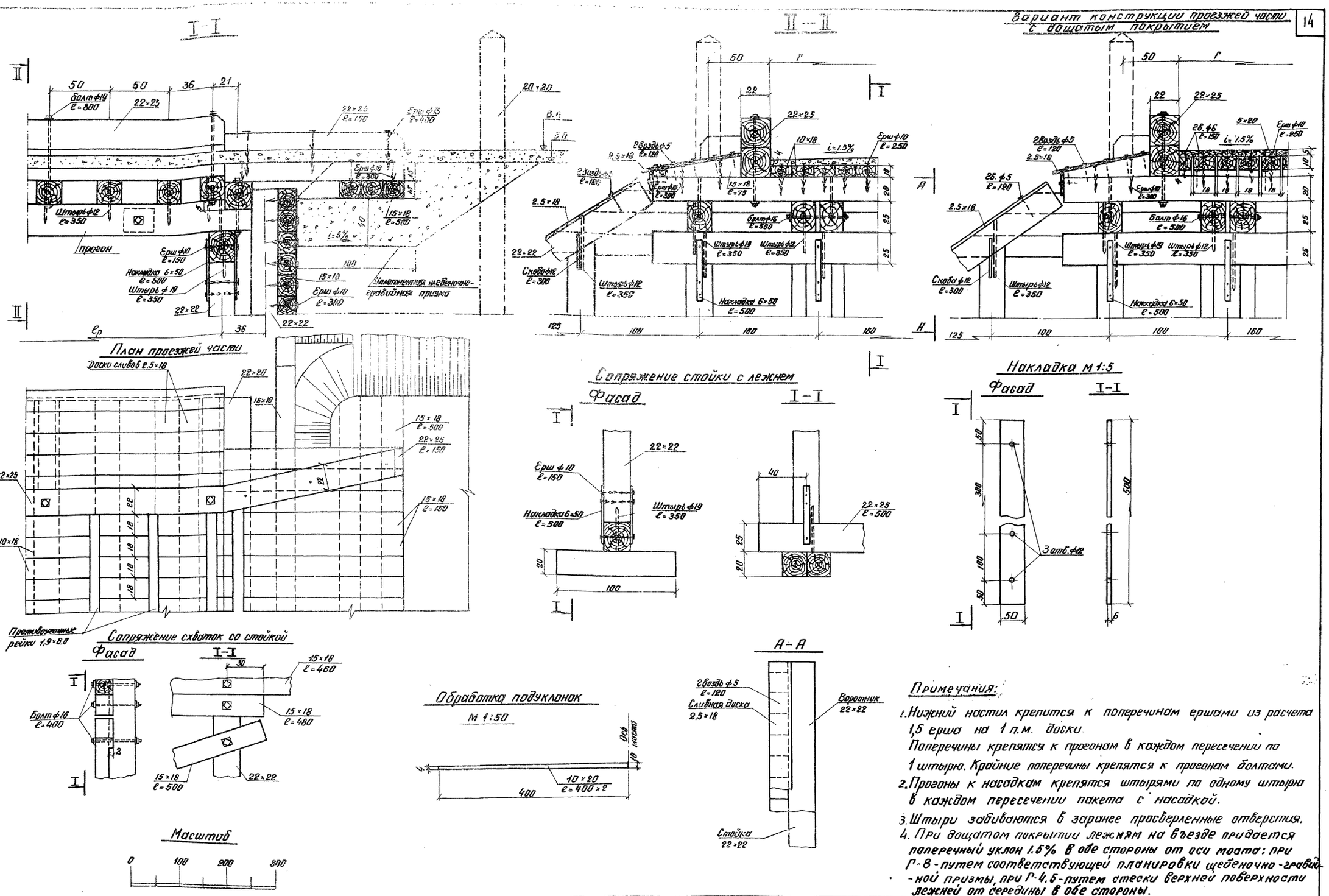
1. Общие пояснения к конструкции см. в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкции приведены на листе 5.
3. Расчетное давление на стойку P = 16,3 т
4. Строительная высота: при черном гравийном покрытии - 65 см, при дощатом покрытии - 70 см

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974	Однопролетные мосты и трубы. Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 4,5 м, Г-8 (из пиленого леса)	Выпуск 1	Лист 4

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та — Вавилов; Нач. отдела — Корнейчук; Гл. специалист — Якимов; Проектировал — Яничкин; Проверил — Вавилов; Сверил — Реймерс; Копировал — Масакова; Масакова

Инв. № 264426



Примечания:

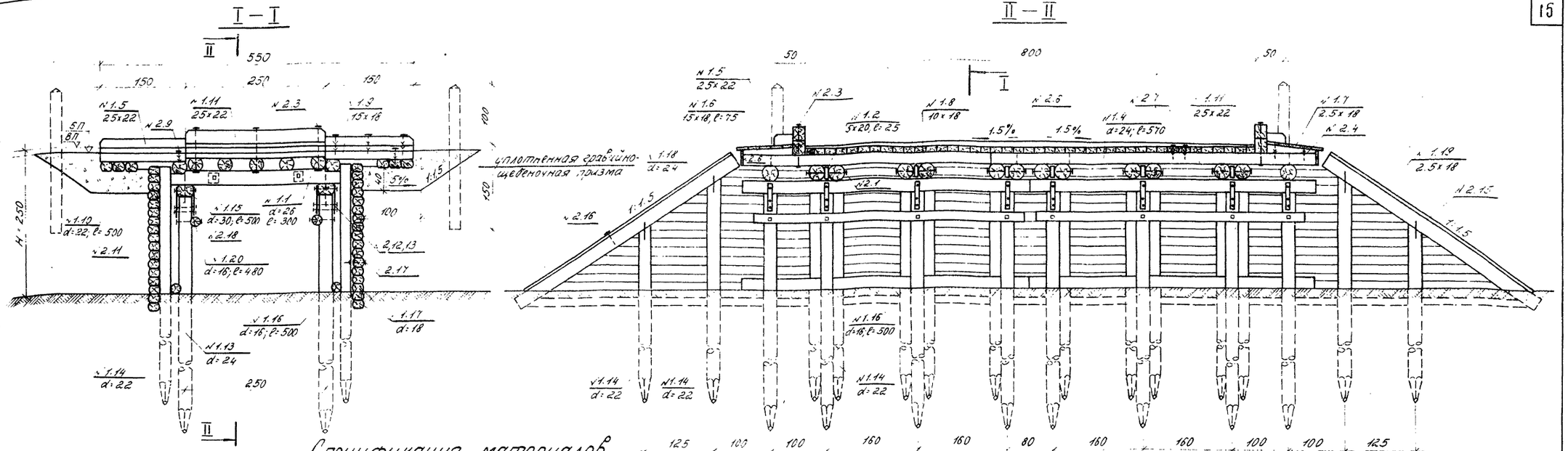
1. Нижний настил крепится к поперечинам ершами из расчета 1,5 ерша на 1 п.м. доски.
Поперечины крепятся к прогонам в каждом пересечении по 1 штырю. Крайние поперечины крепятся к прогонам болтами.
2. Прогоны к насадкам крепятся штырями по одному штырю в каждом пересечении пакета с насадкой.
3. Штыри забиваются в заранее просверленные отверстия.
4. При дощатом покрытии лежням на въезде придается поперечный уклон 1.5% в обе стороны от оси моста: при Г-8 - путем соответствующей планировки щебеночно-гравийной призмы, при Г-4.5 - путем стески верхней поверхности лежней от середины в обе стороны.

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда.	Серия 3.503-36	
1974	Однопролетные мосты и трубы. Узлы и детали конструкций мостов из пиленого леса	Выпуск 1	Лист 5

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта	Вавилов	
Нач. отдела	Корнейчук	
Гл. специалист	Якимов	
Проектиров.	Яничкин	
Проверил	Вавилов	
Сверил	Яничкин	
Копировала	Пахомова	

Инв. № 264427



Спецификация материалов

на пролетное строение

1. лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем, м³
1.1	Прогоны	брево	26	300	14	2.59
1.2	Прокладки между прогонами	доска	5×20	25	12	0.03
1.3	Поперечины	брево	24	500	8	2.16
1.4	—"—	—"—	24	570	7	2.17
1.5	Упоры дорожного покрытия	брус	25×22	150	4	0.33
1.6	Подкладки слибов	—"—	15×18	75	6	0.12
1.7	Обшивка —"—	доска	25×18	п.м	30	0.14
1.8	Настил проезжей части	брус	10×18	п.м	112	2.02
1.9	Настил переходного мостика	—"—	15×18	п.м	154	4.16
1.10	Лежни	брево	22	500	12	2.76
1.11	Колесоотбои	брус	25×22	250	4	0.55
1.12	Противобогомные рельки	доска	19×8	п.м	210	0.32
	Итого:					17.35
	В т.ч. пиленого:					7.67

2. металлоизделия

№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	650	12	16.4
2.2	Упоры к настилу	ерш	16	400	12	5.8
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	6	13.0
2.4	Подкладки —"—	ерш	10	300	12	1.8
2.5	Прогоны к насадкам	штырь	12	350	16	5.0
2.6	Поперечины к прогонам	—"—	12	350	62	19.3
2.7	Настил пр. части к поперечинам	ерш	10	250	170	20.0
2.8	Обшивка слибов к подкладкам	гвоздь	5	120	54	1.0
2.9	Настил мостика к попереч. лежн.	ерш	10	300	310	42.5
2.10	Противобог. рейки к раб. настилу	гвоздь	2.5	60	1050	2.4
	Итого:					127.0

масштаб

0 100 200 300

на опоры

1. лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Сортамент	H = 2.0 м: Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем, м³	H = 2.5 м: Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем, м³
1.13	Сваи коренные	брево	24	600	16	5.28	24	650	16	5.76
1.14	—"— заборной стенки	—"—	22	550	32	8.00	22	600	32	8.96
1.15	Насадки	—"—	30	500	4	1.68	30	500	4	1.68
1.16	Прокладки	—"—	16	500	4	0.50	16	500	4	0.50
1.17	Заборная стенка	—"—	18	п.м	390	12.17	18	п.м	500	15.60
1.18	Воротники	—"—	24	410	4	0.84	24	500	4	1.08
1.19	Сливная доска	доска	25×18	410	4	0.07	25×18	500	4	0.09
1.20	Схватки горизонтальные	брево	16	480	4	0.47	16	480	4	0.47
	Итого:					29.01				34.14
	В т.ч. пиленого:					0.07				0.09

2. металлоизделия

№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H = 2.0 м: Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг	H = 2.5 м: Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
2.11	Насадки со сваями	пл. ст.	6×50	500	32	37.8	6×50	500	32	37.8
2.12	—"— —"— —"—	штырь	19	350	16	12.5	19	350	16	12.5
2.13	—"— —"— —"—	ерш	10	150	96	7.4	10	150	96	7.4
2.14	Воротник со сваями	штырь	12	350	8	2.5	12	350	8	2.5
2.15	—"— —"— —"—	скоба	12	300	16	5.1	12	300	16	5.1
2.16	Сливная доска к воротнику	гвоздь	5	120	28	0.5	5	120	32	0.6
2.17	Заборная стенка к сваям	ерш	10	300	580	16.9	10	300	680	93.2
2.18	Схватки к сваям	болт	16	450	16	16.7	16	450	16	16.7
	Итого					159.4				175.8

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкции приводятся в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкции даны на листе 14.
3. Расчетное давление на сваю – 13.9 т.
4. Строительная высота: при черном гравийном покрытии – 66 см; при дощатом покрытии – 44 см.

Схема укладки поперечин

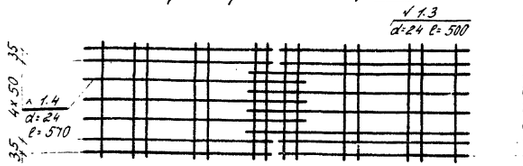
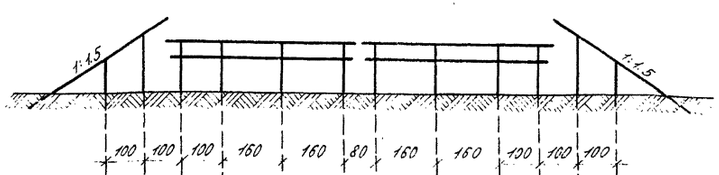
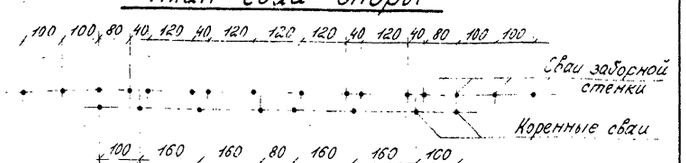


Схема опоры при H=2.0 м



План свай опоры



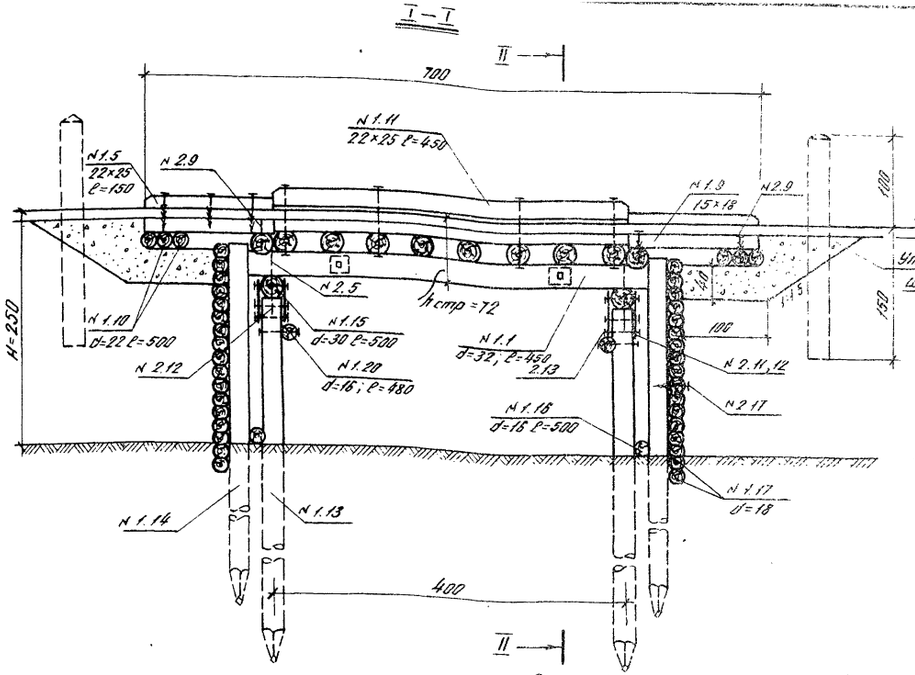
ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974г.	Однопролетные мосты и трубы. Свайные мосты с пролетными строениями длиной 3 м, Г-8 (из круглого леса)	Выпуск 1	Лист 6

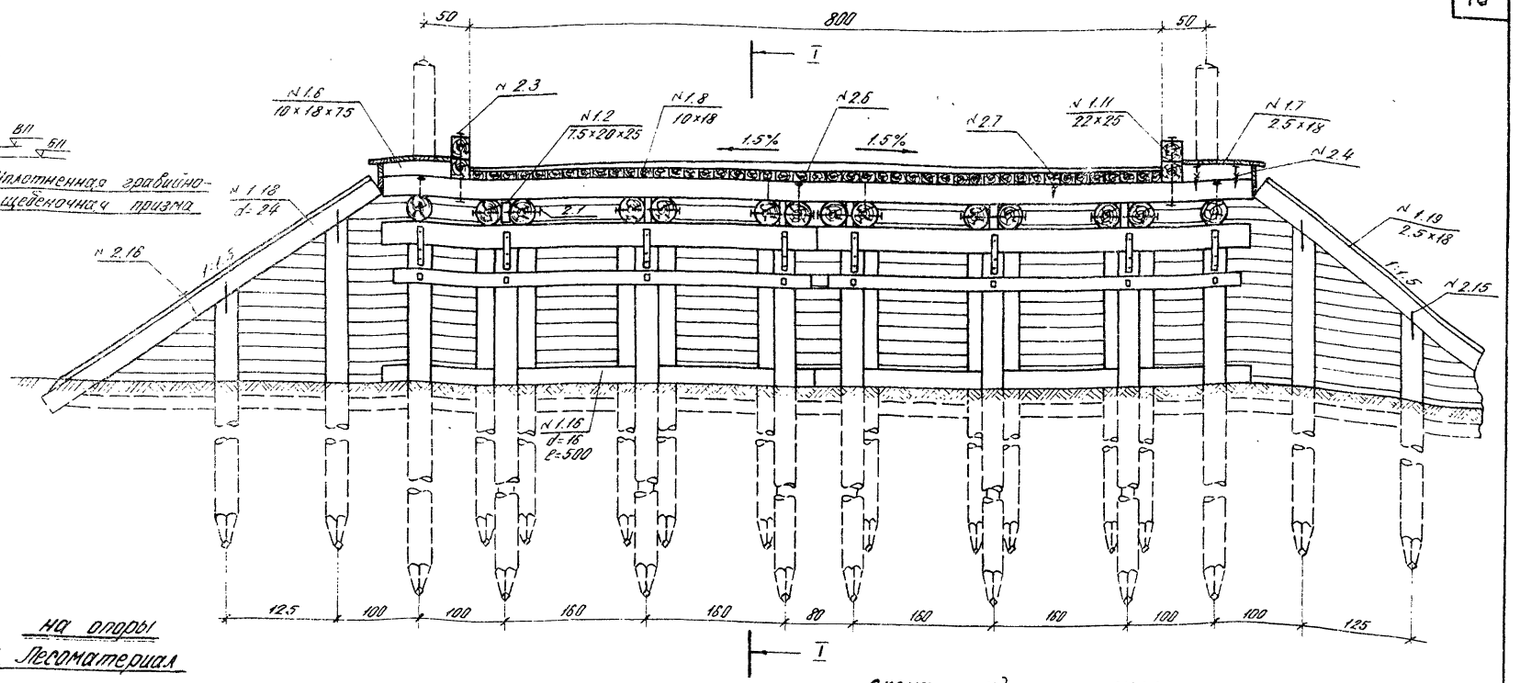
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград
Гл. инж. проекта — Гл. специалист — Проектировал — Проверил — Нач. отдела — Руководил
Гавилов — Жуков — Малиев — Яничин — Малинина
Гавилов — Корнейчук — Жилов — Никифоров
Гл. инж. проекта — Гл. специалист — Проектировал — Проверил — Нач. отдела — Руководил

Инв. № 264428

I — I

II — II





Спецификация материалов

на пролетное строение

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем, м³
1.1	Прогоны	бревно	32	450	14	5.02
1.2	Прокладки	доска	5×20	25	12	0.03
1.3	Поперечины	бревно	24	500	8	2.16
1.4	——"——	——"——	24	570	13	4.03
1.5	Упоры дорожного покрытия	брус	22×25	150	4	0.33
1.6	Подкладки сливов	брус	15×18	75	8	0.16
1.7	Обшивка сливов	доска	2.5×18	п.м	48	0.22
1.8	Настил проезжей части	брус	18×18	п.м	180	3.24
1.9	Переходной настил подхода	——"——	15×18	п.м	154	4.16
1.10	Лежни	бревно	22	500	12	2.76
1.11	Колесоотбой	брус	22×25	400	4	0.38
1.12	Противобоугонные рейки	доска	1.9×8	п.м	290	0.44
	Итого:					24.43
	в т.ч. пиленого:					9.46

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	19	800	12	26.0
2.2	Упоры к настилу	ерш	16	400	12	5.8
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	8	17.3
2.4	Подкладки к поперечинам	ерш	10	300	16	2.2
2.5	Прогоны к насадкам	штырь	12	350	16	5.0
2.6	Поперечины к прогонам	——"——	12	350	92	28.7
2.7	Настил проезж. части к попереч.	ерш	10	250	270	31.6
2.8	Обшивка сливов к подклад.	гвоздь	5	120	72	1.3
2.9	Переход. настил к попереч.	ерш	10	300	310	42.5
2.10	Противобуг. рейки к рад. н.	гвоздь	2.5	60	1450	3.4
	Итого:					183.8

на опоры

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	H=2.0 м: Сечение, см	H=2.0 м: Длина, см	H=2.0 м: Кол-во, шт.	H=2.0 м: Объем, м³	H=2.5 м: Сечение, см	H=2.5 м: Длина, см	H=2.5 м: Кол-во, шт.	H=2.5 м: Объем, м³
1.13	Сваи корневые	бревно	24	600	16	5.28	24	650	16	5.76
1.14	Сваи забороной стенки	——"——	22	550	32	8.00	22	600	32	8.96
1.15	Насадка	——"——	30	500	4	1.68	30	500	4	1.88
1.16	Прокладка	——"——	16	500	4	0.50	18	500	4	0.50
1.17	Забороная стенка	——"——	18	п.м	300	12.17	18	п.м	500	15.60
1.18	Воротник	——"——	24	410	4	0.84	24	450	4	1.08
1.19	Сливная доска	доска	2.5×18	410	4	0.07	2.5×18	450	4	0.09
1.20	Схватки горизонтальные	бревно	16	480	4	0.47	16	480	4	0.47
	Итого:					29.01				34.14
	в т.ч. пиленого:					0.07				0.09

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=2.0 м: Сечение, мм	H=2.0 м: Длина, мм	H=2.0 м: Кол-во, шт.	H=2.0 м: Масса, кг	H=2.5 м: Сечение, мм	H=2.5 м: Длина, мм	H=2.5 м: Кол-во, шт.	H=2.5 м: Масса, кг
2.11	Насадки со сваями	пол. ст.	6×50	500	32	37.8	6×50	500	32	37.8
2.12	——"—— ——"——	штырь	19	350	16	12.5	19	350	16	12.5
2.13	——"—— ——"——	ерш	10	150	96	7.4	10	150	96	7.4
2.14	Воротник со сваями	штырь	12	350	8	2.5	12	350	8	2.5
2.15	——"—— ——"——	скоба	12	300	16	5.1	12	300	16	5.1
2.16	Сливная доска к воротнику	гвоздь	5	120	28	0.5	5	120	32	0.6
2.17	Забор. стенка к сваям	ерш	10	300	560	76.9	10	300	680	93.2
2.18	Схватки к сваям	болт	16	450	16	16.7	16	450	16	15.7
	Итого:					159.4				175.8

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкции приводятся в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкции даны на листе 14.
3. Расчетное давление на сваю $P = 18.3$ т.
4. Строительная высота: при черном гравийном покрытии — 72 см.
   при дощатом покрытии — 77 см.

Схема укладки поперечин

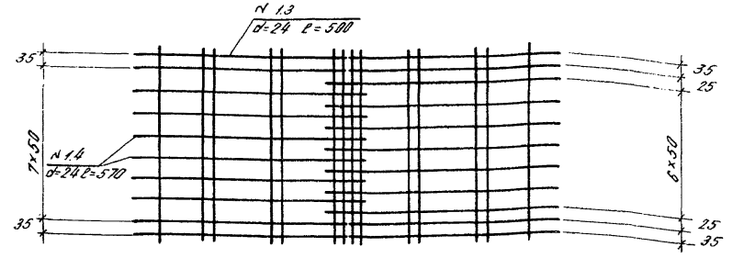
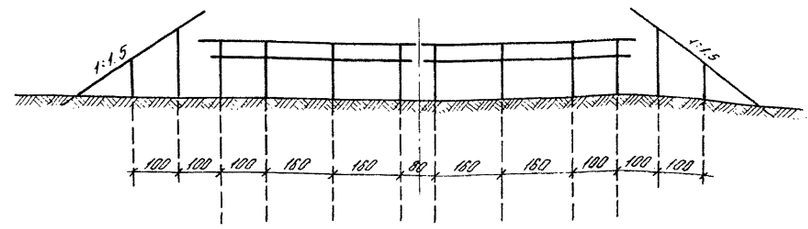
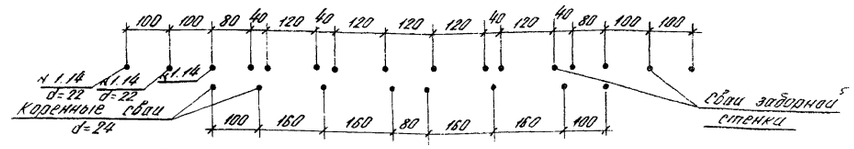


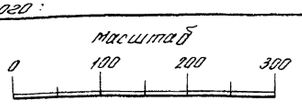
Схема опоры при H=2.0 м



План свай опоры



Масштаб

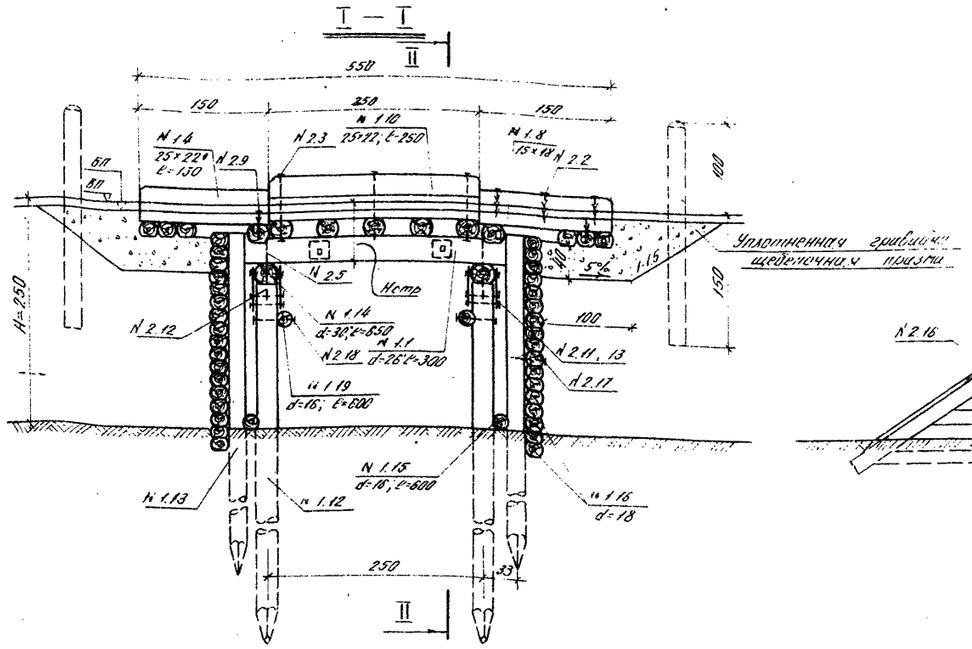


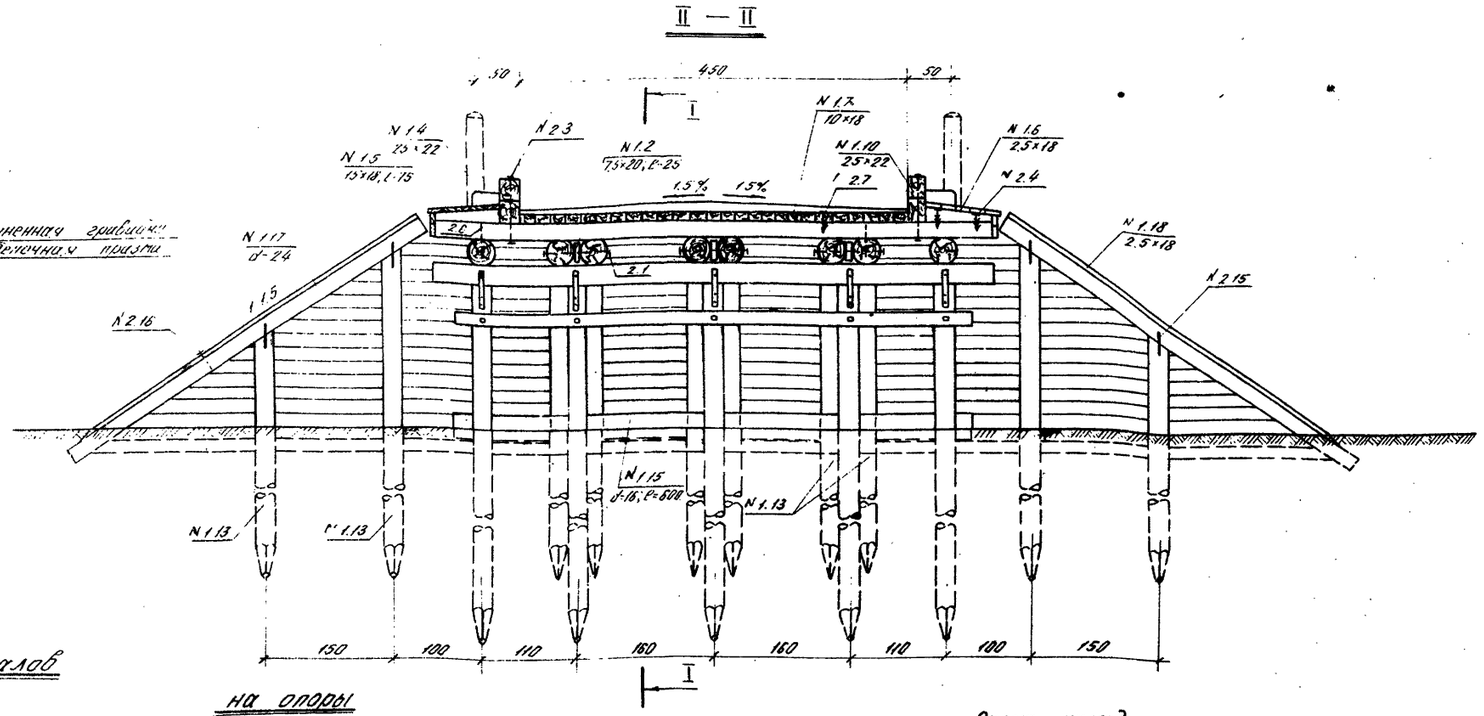
ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда.	Серия 3.503-36	
1974г.	Однопролетные мосты и трубы. Свайные мосты с пролетным строением длиной 4,5 м, Г-8 (из круглого леса).	Выпуск 1	Лист 7

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта — Вавилов
Нач. отдела — Корнейчук
Гл. специалист — Якимов

Проверил — Соболь
Составил — Копцова





Спецификация материалов

на пролетное строение

1. лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем, м³
1.1	Прогоны	бревно	26	300	8	1.48
1.2	Прокладки между прогонами	доска	5×20	25	6	0.01
1.3	Поперечины	бревно	24	650	7	2.52
1.4	Упоры дорожного покрытия	брус	25×22	150	4	0.33
1.5	Подкладки под сливы	—"—	15×18	75	6	0.12
1.6	Обшивка сливов	доска	2.5×18	п.м	30	0.14
1.7	Настил проезжей части	брус	10×18	п.м	65	1.17
1.8	Настил пешеходного мостика	—"—	15×18	п.м	93	2.51
1.9	Лежни	бревно	22	650	8	1.36
1.10	Колесоотбой	брус	25×22	250	4	0.55
1.11	Противоугонные рейки	доска	1.9×8	п.м	130	0.20
	Итого:					10.89
	в т.ч. пиленого					5.09

2. металлоизделия

№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	19	650	6	8.2
2.2	Упоры к настилу	ерш	16	400	12	5.8
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	6	13.0
2.4	Подкладки сливов —"—	ерш	10	300	12	1.6
2.5	Прогоны к насадкам	штырь	12	350	10	3.1
2.6	Поперечины к прогонам	—"—	12	350	35	10.9
2.7	Настил по части к поперечинам	ерш	10	250	100	11.7
2.8	Обшивка сливов к подкладкам	гвоздь	5	120	54	1.0
2.9	Настил мостика к лежн. и попереч.	ерш	10	300	196	25.5
2.10	Противобок. рейки к рабоч. настилу	гвоздь	25	60	650	1.5
	Итого:					82.3

на опоры

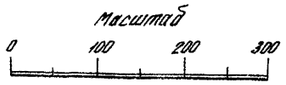
1. лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Сортамент	H=2.0м Сечение, см	H=2.0м Длина, см	H=2.0м Кол-во, шт.	H=2.0м Объем, м³	H=2.5м Сечение, см	H=2.5м Длина, см	H=2.5м Кол-во, шт.	H=2.5м Объем, м³
1.12	Сваи коренные	бревно	24	600	10	3.30	24	650	10	3.50
1.13	Сваи заборной стенки	—"—	22	550	24	6.00	22	600	24	6.72
1.14	Насадки	—"—	30	650	2	1.13	30	650	2	1.19
1.15	Прокладка	—"—	16	600	2	0.31	16	600	2	0.31
1.16	Забороная стенка	—"—	18	п.м	280	9.04	18	п.м	350	11.35
1.17	Воротник	—"—	24	410	4	0.84	24	500	4	1.08
1.18	Сливная доска	доска	2.5×18	410	4	0.07	2.5×18	500	4	0.10
1.19	Схватки горизонтальные	бревно	16	600	2	0.31	16	600	2	0.31
	Итого:					21.00				25.11
	в т.ч. пиленого					0.07				0.10

2. металлоизделия

№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=2.0м Сечение, мм	H=2.0м Длина, мм	H=2.0м Кол-во, шт.	H=2.0м Масса, кг	H=2.5м Сечение, мм	H=2.5м Длина, мм	H=2.5м Кол-во, шт.	H=2.5м Масса, кг
2.11	Насадки со сваями	пол.ст.	6×50	500	20	23.6	6×50	500	20	23.6
2.12	—"— —"—	штырь	19	350	10	7.8	19	350	10	7.8
2.13	—"— —"—	ерш	10	150	60	4.6	10	150	60	4.6
2.14	Воротник со сваями	штырь	12	350	8	2.5	12	350	8	2.5
2.15	—"— —"—	скоба	12	300	16	5.1	12	300	16	5.1
2.16	Сливная доска к воротнику	гвоздь	5	120	28	0.5	5	120	32	05
2.17	Забороная стенка к сваям	ерш	10	300	440	80.5	10	300	570	78.4
2.18	Схватки к сваям	болт	16	450	10	10.4	16	450	10	10.4
	Итого:					115.0				133.0

Масштаб



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкции приводятся в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкции даны на листе 14.
3. Расчетное давление на сваю P=13,9 т.
4. Строительная высота: при черном гравийном покрытии — 66 см.
   при дощатом покрытии — 68 см.

Схема укладки поперечин

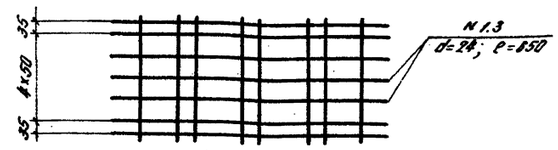
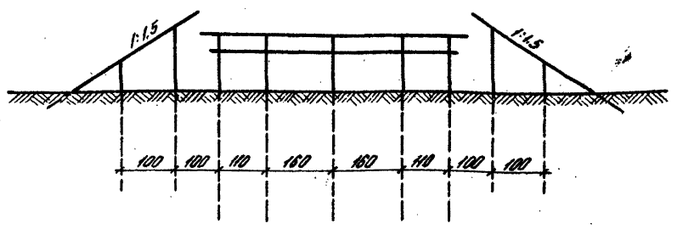
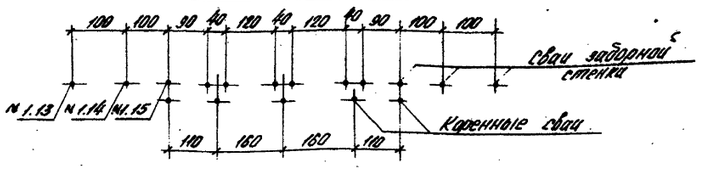


Схема опоры при H=2.0м



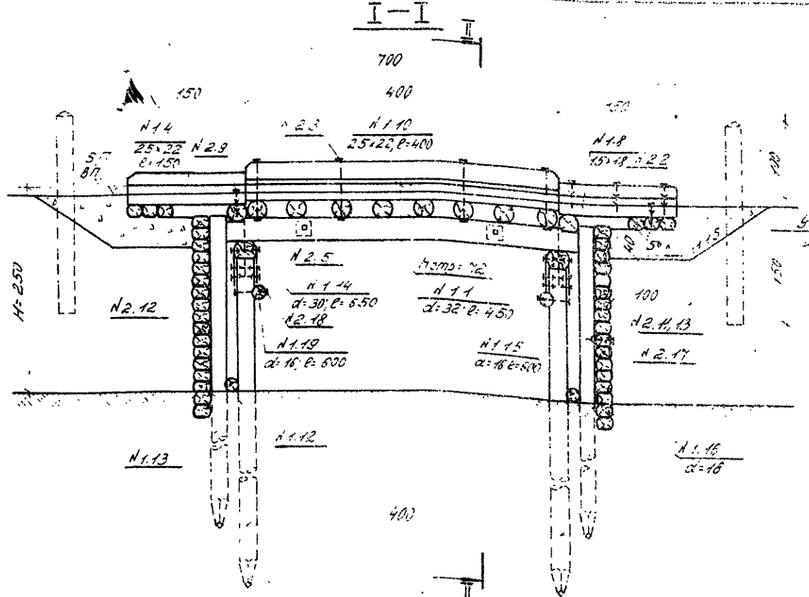
План свай опоры

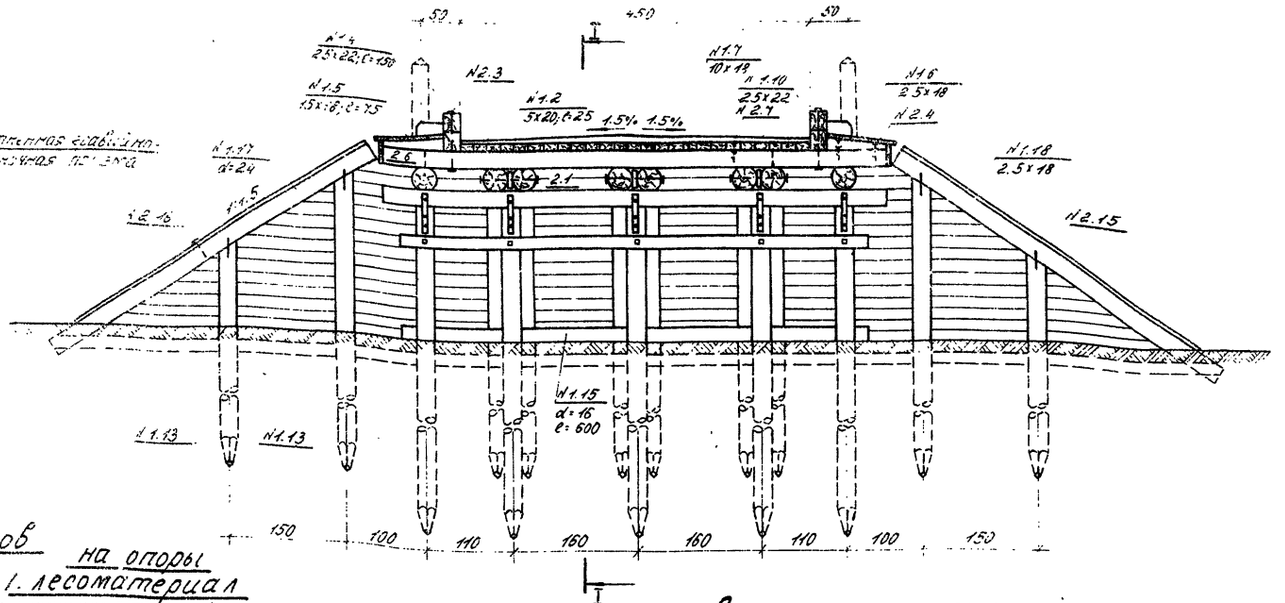


ТК 1974г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда. Однопролетные мосты и трубы. Свайные мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-4.5 (из круглого леса).	Серия 3.503-36	Выпуск 1 / Лист 8

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта — Никифоров; Нач. отдела — Бобков; Гл. специалист — Редмерс; Инженер — Плотова; Проектировал — Дашкин; Проверил — Гуменюк; Сдал — Ивлиев; Копировал — Соболь; Вавилов; Кореневских; Якимов; Ушаков; Ч. инженер — Ивлиев





Спецификация материалов

на пролетное строение

1. лесоматериал

Кол. позиций	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем, м³
1.1	Прогоны	бревно	32	450	8	3.44
1.2	Прокладки между прогонами	доска	5×20	2.5	6	0.02
1.3	Поперечины	бревно	24	650	10	3.60
1.4	Упоры дорожного покрытия	брус	25×22	150	4	0.33
1.5	Подкладки под сливы	—"—	15×18	75	8	0.16
1.6	Обшивка сливов	доска	2.5×18	п.м	48	0.22
1.7	Настил проезжей части	брус	10×18	п.м	100	1.80
1.8	Настил переходного мостика	—"—	15×18	п.м	93	2.51
1.9	Лежни	бревно	22	750	6	2.22
1.10	Колесоотбой	брус	25×22	400	4	0.88
1.11	Противобуксовочные рейки	доска	1.9×8	п.м	165	0.25
	Итого:					15.43
	в т.ч. пиленого:					5.77

2. металлоизделия

Кол. позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	19	800	6	13.0
2.2	Упоры к настилу	ерш	16	400	12	5.8
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	8	17.3
2.4	Подкладки сливов —"— —"—	ерш	10	300	16	2.2
2.5	Прогоны к насадкам	штырь	12	400	10	3.6
2.6	Поперечины к прогонам	—"—	12	350	50	15.6
2.7	Настил пр. части к поперечинам	ерш	10	2.50	150	17.6
2.8	Обшивка сливов к подкладкам	гвоздь	5	120	72	1.3
2.9	Настил мостика к лежн. и поперечинам	ерш	10	300	196	65.5
2.10	Противобукс. рейки к рабоч. настилу	гвоздь	2.5	60	830	1.9
	Итого:					103.8

на опоры

1. лесоматериал

Кол. позиций	Наименование элементов	Сортамент	H=2.0м Сечение, см	H=2.0м Длина, см	H=2.0м Кол-во, шт.	H=2.0м Объем, м³	H=2.5м Сечение, см	H=2.5м Длина, см	H=2.5м Кол-во, шт.	H=2.5м Объем, м³
1.12	Сваи коренные	бревно	24	600	10	3.30	24	650	16	3.60
1.13	Сваи забормой стенки	—"—	22	550	24	6.00	22	600	24	6.72
1.14	Насадка	—"—	30	650	2	1.13	30	650	2	1.13
1.15	Прокладка	—"—	16	600	2	0.37	16	600	2	0.37
1.16	Заборная стенка	—"—	18	п.м	290	9.04	18	п.м	380	11.86
1.17	Воротник	—"—	24	410	4	0.84	24	500	4	1.08
1.18	Сливная доска	доска	2.5×18	410	4	0.07	2.5×18	500	4	0.10
1.19	Схватки горизонтальные	бревно	16	600	2	0.37	16	600	2	0.37
	Итого:					21.00				25.11
	в т.ч. пиленого:					0.07				0.10

2. металлоизделия

Кол. позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=2.0м Сечение, мм	H=2.0м Длина, мм	H=2.0м Кол-во, шт.	H=2.0м Масса, кг	H=2.5м Сечение, мм	H=2.5м Длина, мм	H=2.5м Кол-во, шт.	H=2.5м Масса, кг
2.11	Насадки со сваями	пол.ст	6×50	500	20	23.6	6×50	500	20	23.6
2.12	—"— —"—	штырь	19	350	10	7.8	19	350	10	7.8
2.13	—"— —"—	ерш	10	150	60	4.6	10	150	60	4.6
2.14	Воротник со сваями	штырь	12	350	8	2.5	12	350	8	2.5
2.15	—"— —"—	скоба	12	300	16	5.1	12	300	16	5.1
2.16	Сливная доска к воротнику	гвоздь	5	120	28	0.5	5	120	32	0.6
2.17	Заборная стенка к сваям	ерш	10	300	440	60.5	10	300	570	78.4
2.18	Схватки к сваям	болт	16	450	10	10.4	16	450	10	10.4
	Итого:					115.0				133.0

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкции приводятся в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкции даны на листе 14.
3. Расчетное давление на сваю - 16.3 т.
4. Строительная высота: при черном грейдерном покрытии - 72 см; при фощатом покрытии - 74 см

масштаб

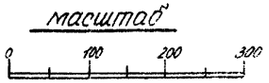


Схема укладки поперечин

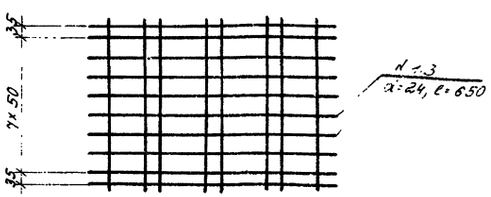
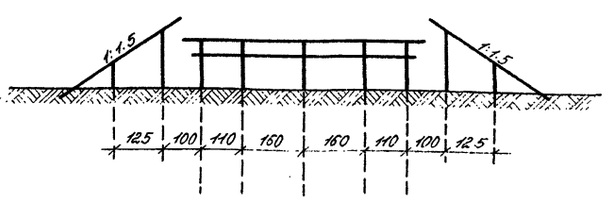
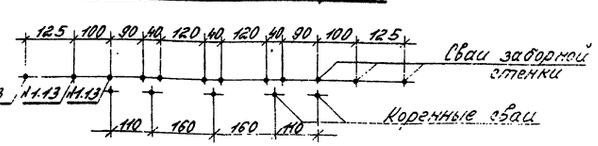


Схема опоры при H=2.0м



План свай опоры



ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
19742	Однопролетные мосты и трубы. Свайные мосты с пролетным строением длиной 4.5м, Г-4.5 (из круглого леса)	Выпуск 1	Лист 5

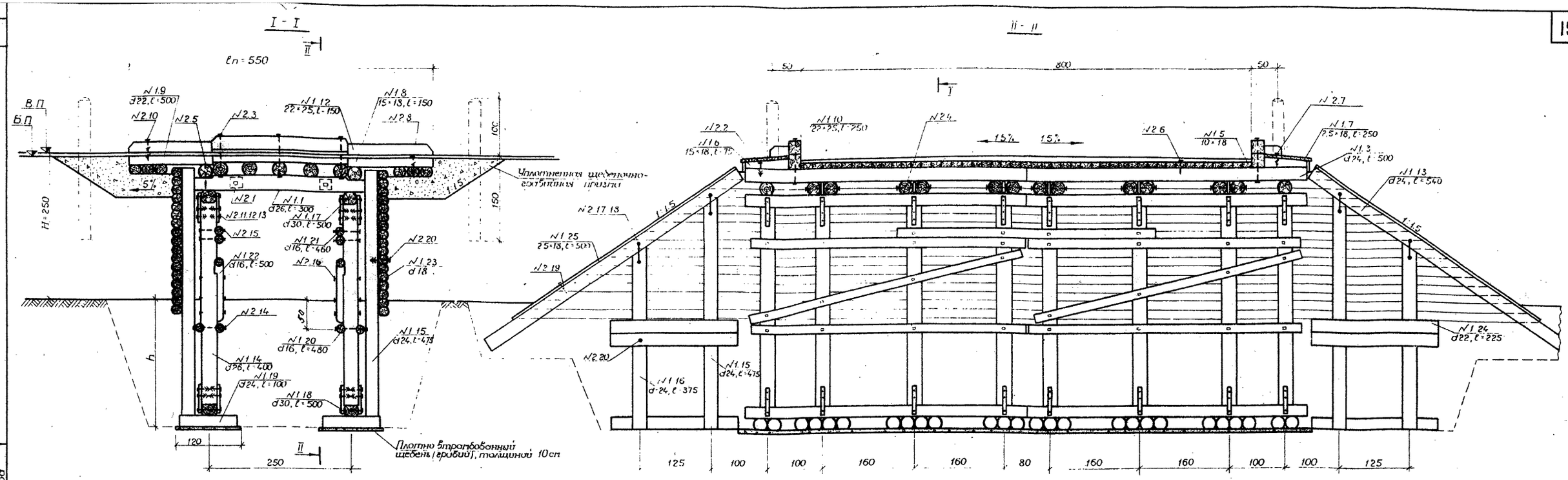
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та — Давыдов
Нач. отдела — Реймерс
Гл. специал. — Жданкина
Проектиров. — Жданкина

Проверил — Давыдов
Проверил — Реймерс
Копировал — Жданкина

Давыдов — Жданкина
Бабылов — Корнилчик
Якимов — Никифоров

Инв. №
264431



Спецификация материалов на пролетное строение

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем, м³
1.1	Прогоны	бревно	26	300	14	2.59
1.2	Прокладки	доска	5×20	25	12	0.03
1.3	Поперечины	бревно	24	500	8	2.16
1.4	—"—	—"—	24	570	7	2.17
1.5	Настил проезжей части	брус	10×18	п.м	112	2.02
1.6	Подкладки	—"—	15×18	75	6	0.12
1.7	Обшивка сливов	доска	2.5×18	п.м.	30	0.14
1.8	Настил переходного мостика	брус	15×18	п.м	154	4.16
1.9	Лежни —"—	бревно	22	500	12	2.76
1.10	Колесоотбой	брус	22×25	250	4	0.55
1.11	Противоугонные рейки	доска	1.9×8.0	п.м	210	0.32
1.12	Упоры дорожного покрытия	брус	22×25	150	4	0.33
	Итого:					17.35
	в т.ч. пиленого:					7.67

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	650	12	16.4
2.2	Подкладки к поперечинам	ерш	10	300	12	1.6
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	6	13.0
2.4	Прогоны к насадкам	штырь	12	350	16	5.0
2.5	Поперечины к прогонам	—"—	12	350	62	19.3
2.6	Настил проезжей части к попер	ерш.	10	250	170	20.0
2.7	Доски слива к подкладкам	гвоздь	5	120	54	1.0
2.8	Настил мостика к поперечин. и лежням	ерш	10	300	310	42.5
2.9	Противоугонные рейки к наст.	гвоздь	2.5	60	1050	2.4
2.10	Упоры дорожного покр. к настил.	ерш	16	400	12	5.8
	Итого:					127.0

Масштаб

0 100 200 300

Спецификация материалов на опоры

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	H = 2.0 м: Длина, см	H = 2.0 м: Кол-во, шт.	H = 2.0 м: Объем, кг	H = 2.5 м: Длина, см	H = 2.5 м: Кол-во, шт.	H = 2.5 м: Объем, кг
1.13	Воротник	бревно	24	450	4	0.96	540	4	1.16
1.14	Стойки коренные	—"—	26	350	16	3.36	400	16	4.00
1.15	Стойки заборной стенки	—"—	24	425	32	7.04	475	32	8.00
1.16	—"—	—"—	24	325	4	0.68	375	4	0.79
1.17	Насадки	—"—	30	500	4	1.68	500	4	1.68
1.18	Лежни	—"—	30	500	4	1.68	500	4	1.68
1.19	Коротыши	—"—	24	100	52	2.73	100	52	2.73
1.20	Схватки горизонтальные	—"—	16	480	12	1.42	480	12	1.42
1.21	—"—	—"—	16	460	2	0.23	460	2	0.23
1.22	Схватки диагональные	—"—	16	—	—	—	500	4	0.50
1.23	Заборная стенка	—"—	18	п.м.	390	12.17	п.м	500	15.60
1.24	Анкера	—"—	22	200	12	1.00	225	12	1.14
1.25	Сливная доска заборн. стенки	доска	2.5×18	410	4	0.07	500	4	0.09
	Итого:					33.02			38.86
	в т.ч. пиленого:					0.07			0.09

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	H = 2.0 м: Длина, мм	H = 2.0 м: Кол-во, шт.	H = 2.0 м: Масса, кг	H = 2.5 м: Длина, мм	H = 2.5 м: Кол-во, шт.	H = 2.5 м: Масса, кг
2.11	Насадки и лежни со стойками	Накладка	6×50	500	64	75.5	500	6.4	75.5
2.12	—"—	Штырь	19	350	32	24.9	350	32	24.9
2.13	—"—	Ерш	10	150	192	14.8	150	192	14.8
2.14	Горизонтальные схватки со стойк.	Болт	16	550	16	19.2	550	16	19.2
2.15	—"—	—"—	16	450	24	25.0	450	24	25.0
2.16	Диагональные —"—	—"—	16	—	—	—	450	12	12.5
2.17	Воротник к стойкам	Штырь	12	350	8	2.5	350	8	2.5
2.18	—"—	Скоба	12	300	16	5.1	300	16	5.1
2.19	Сливная доска к воротнику	Гвоздь	5	120	32	0.6	120	32	0.6
2.20	Заборная стенк. и анкера к стойк	Ерш	10	300	560	76.9	300	680	93.2
	Итого:					244.5			273.3

Схема укладки поперечин

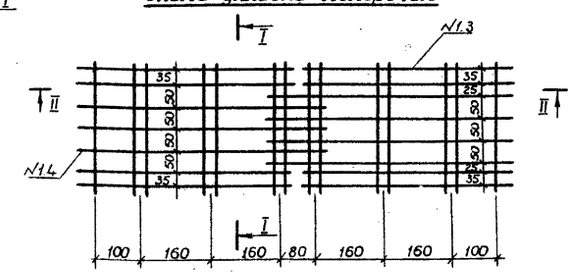
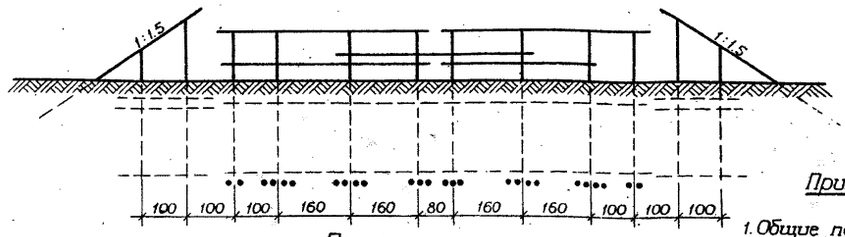
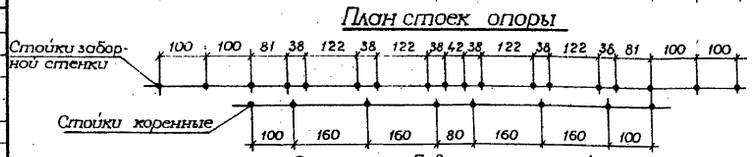


Схема опоры при H = 2.0 м

M1 : 100



План стоек опоры



Примечания:

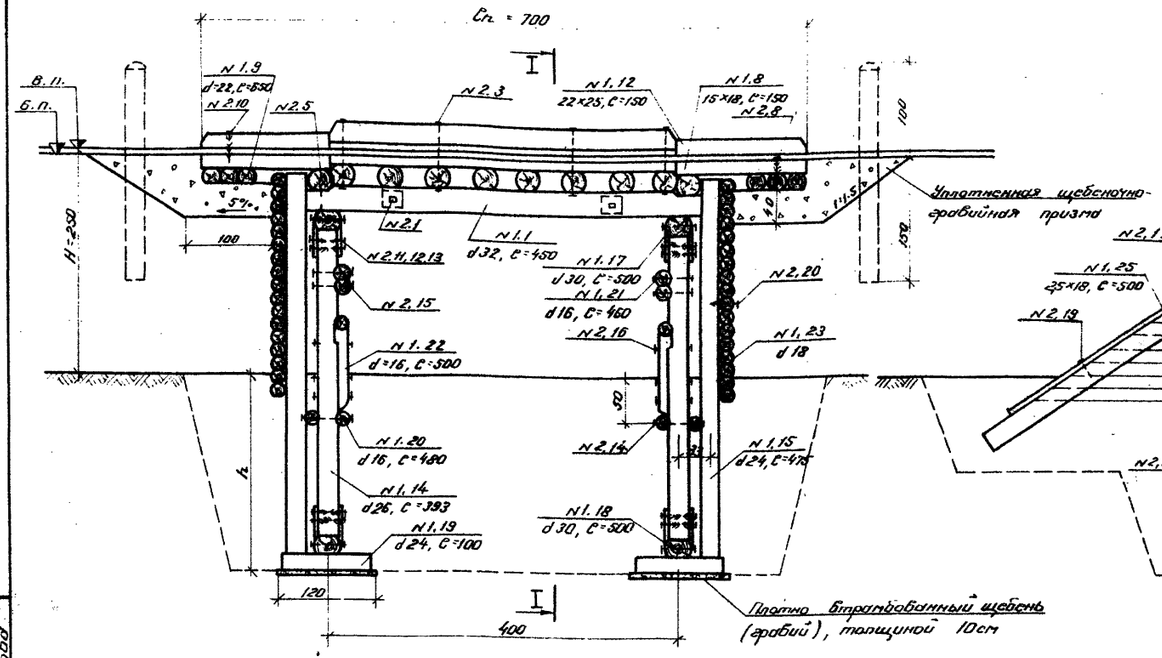
1. Общие пояснения к конструкции см. в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкции приведены на листе 14
3. Расчетное давление на стойку P = 13.9 т
4. Строительная высота: при черном гравийном покрытии - 66 см при дощатом покрытии - 71 см.

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974г	Однопролетные мосты и трубы. Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 3.0 м, Г-8 (из круглого леса)	Выпуск 1	Лист 10

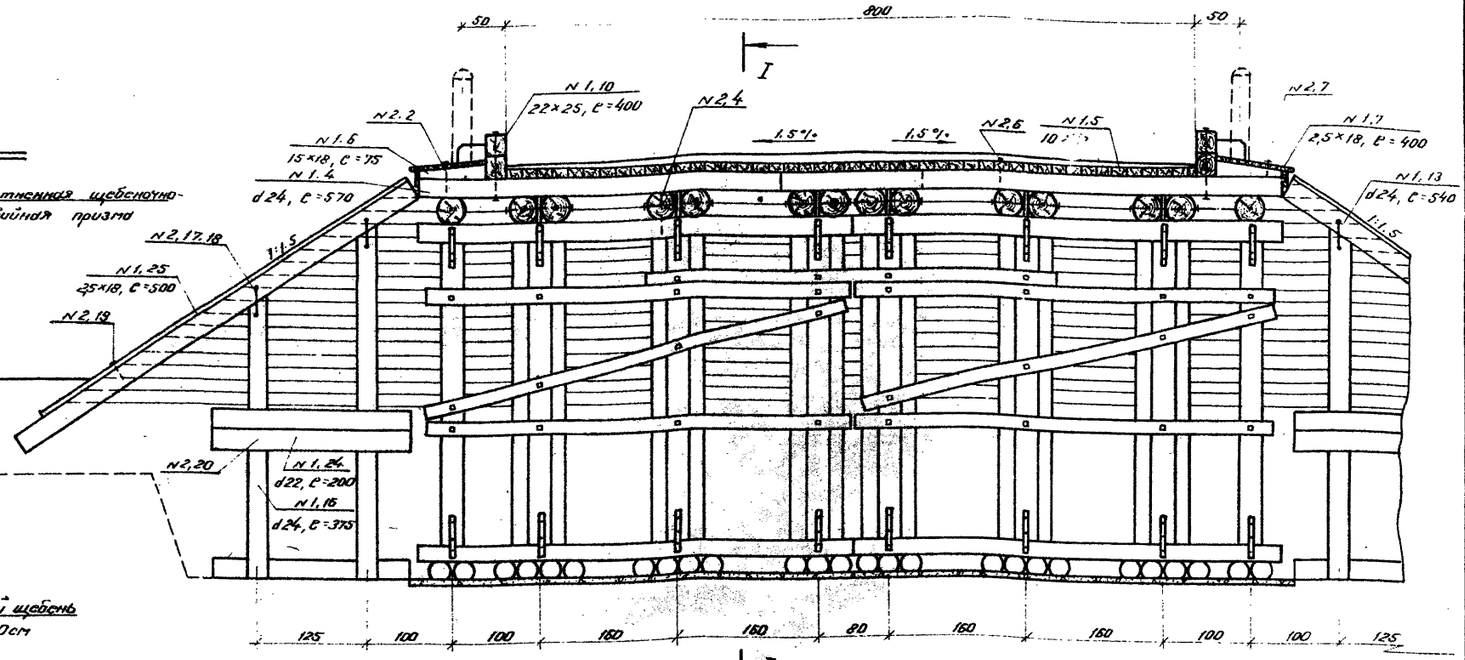
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Корнейчук	
Гл. специалист	Якимов	
Проектировал	Яничкин	
Проверил	Вавилов	
Сверил	Яничкин	
Копировал	Масакова	

I-I



II-II



Спецификация материалов на пролетное строение

1. Лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1.1	Прогоны	бревно	32	450	14	6.82
1.2	Прокладки	доска	5×20	25	12	0.03
1.3	Поперечины	бревно	24	500	8	2.16
1.4	-"-	-"-	24	570	13	4.83
1.5	Настил проезжей части	брус	10×18	п.м	180	3.24
1.6	Подкладки	-"-	15×18	75	8	0.16
1.7	Обшивка карбов	доска	2,5×18	п.м	48	0.22
1.8	Настил переходного мостика	брус	15×18	п.м	184	4.16
1.9	Лежни -"- -"-	бревно	22	500	12	2.76
1.10	Колесоотбой	брус	22×25	400	4	0.88
1.11	Противобуксовочные рейки	доска	13×8,0	п.м	290	0.44
1.12	Упоры дорожного покрытия	брус	22×25	150	4	0.33
	Итого:					24.43
	В т.ч. пиленого:					9.46

2. Металлоизделия

N поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг
2.1	Прогоны между собой	болт	19	800	12	26.0
2.2	Подкладка к поперечинам	скоба	10	300	16	2.2
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	8	17.3
2.4	Прогоны к насадкам	штырь	12	350	16	5.0
2.5	Поперечины к прогонам	-"-	12	350	32	28.7
2.6	Настил проезжей части к попер.	скоба	10	250	270	31.6
2.7	Доски слива к подкладкам	гвоздь	5	120	72	1.3
2.8	Настил частичн. к попер. и лежн.	скоба	10	300	310	42.5
2.9	Противобуксовочные рейки к рабочим	гвоздь	2.5	60	1480	3.4
2.10	Упоры дорожн. покр. к настилу	скоба	16	400	12	5.8
	Итого:					163.8

Масштаб

0 100 200 300

Спецификация материалов на опоры

1. Лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	H=2.0м Длина см	H=2.0м Кол-во шт	H=2.0м Объем м³	H=2.5м Длина см	H=2.5м Кол-во шт	H=2.5м Объем м³
1.13	Воротник	бревно	24	450	4	0.96	540	4	1.16
1.14	Стойки коренные	-"-	26	340	16	3.36	390	16	3.84
1.15	Стойки забор. стенки	-"-	24	425	32	7.04	475	32	8.00
1.16	-"- -"- -"-	-"-	24	325	4	0.68	375	4	0.79
1.17	Насадки	-"-	30	500	4	1.68	500	4	1.68
1.18	Лежни	-"-	30	500	4	1.68	500	4	1.68
1.19	Коротыши	-"-	24	100	52	2.73	100	52	2.73
1.20	Схватки горизонтальные	-"-	16	480	12	1.42	480	12	1.42
1.21	-"- -"-	-"-	16	460	2	0.23	460	2	0.23
1.22	Схватки диагональные	-"-	16	—	—	—	500	4	0.50
1.23	Забирная стенка	-"-	18	п.м	390	12.17	п.м	500	15.60
1.24	Анкера	-"-	22	200	12	1.00	225	12	1.14
1.25	Сливная доска забирн. стенки	доска	2,5×18	410	4	0.07	500	4	0.09
	Итого:					33.02			38.86
	В т.ч. пиленого:					0.07			0.09

2. Металлоизделия

N поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	H=2.0м Длина мм	H=2.0м Кол-во шт	H=2.0м Масса кг	H=2.5м Длина мм	H=2.5м Кол-во шт	H=2.5м Масса кг
2.11	Насадки и лежни со стойками	накладка	6×50	500	64	75.5	500	64	75.5
2.12	-"- -"- -"-	штырь	19	350	32	24.9	350	32	24.9
2.13	-"- -"- -"-	скоба	10	150	192	14.8	150	192	14.8
2.14	Горизонтальн. схват. со стойк.	болт	16	550	16	19.2	550	16	19.2
2.15	-"- -"- -"-	-"-	16	450	24	25.0	450	24	25.0
2.16	Диагональные -"-	-"-	16	—	—	—	450	12	12.5
2.17	Воротник к стойкам	штырь	12	350	8	2.5	350	8	2.5
2.18	-"- -"-	скоба	12	300	16	5.1	300	16	5.1
2.19	Сливная доска к воротникам	гвоздь	5	120	32	0.6	120	32	0.6
2.20	Забирная стенка и анкера к стойк.	скоба	10	300	380	76.9	300	680	93.5
	Итого:					244.5			273.3

Схема укладки поперечин

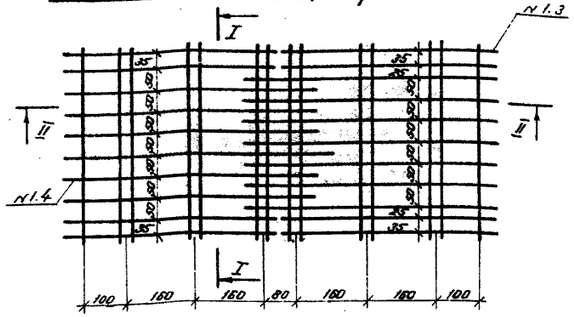
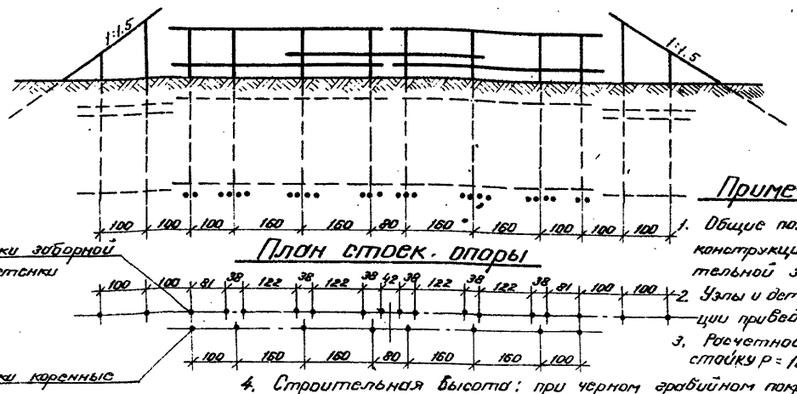


Схема опоры при H=2.0м



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкции см. в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкции приведены на листе.
3. Расчетное давление на стойку P = 16,3 т.
4. Строительная высота: при черном гравийном покрытии – 72см. при дощатом покрытии – 77см.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

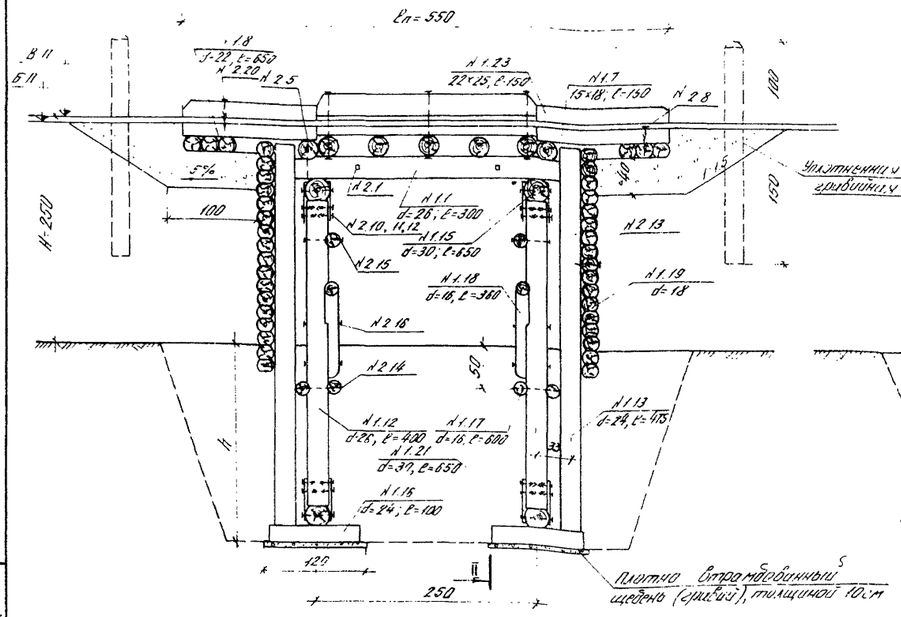
Разраб. Яницкий; Провер. Бабиков; Н. контр. пр-ти; Гл. специалист Нигеров; Рук. гр. Яницкий; Гл. инж. проекта Яницкий; Нач. отдела Яницкий; Гл. специалист Нигеров

ТК 1974 | Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда. Однопролетные мосты и трубы. Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 4,5 м, Г-8 (из круглого леса)

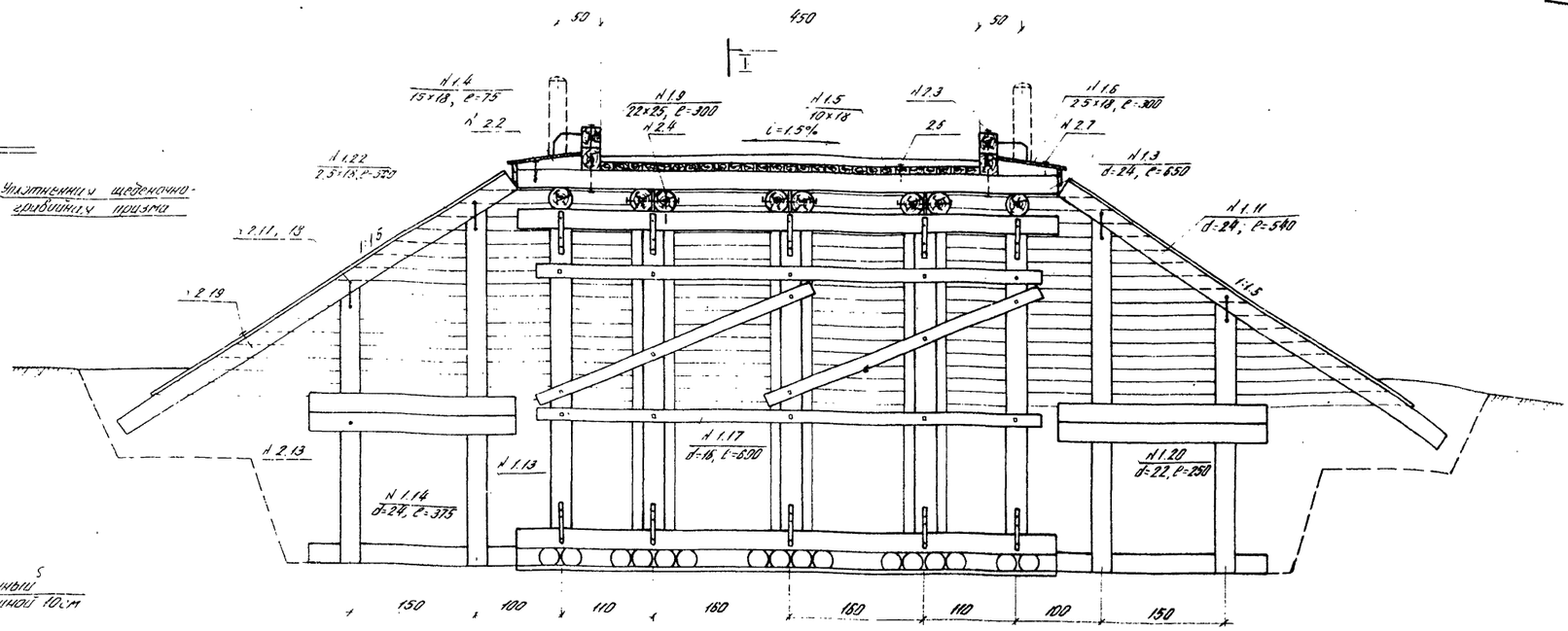
Серия 3.503-36 | Выпуск 1 | Лист 11

Инв. № 264433

I – I



II – II



Спецификация материалов на пролетное строение

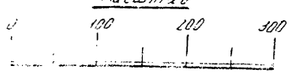
1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.1	Прогоны	бревно	26	300	8	1.48
1.2	Прокладки	доска	5×20	25	6	0.01
1.3	Поперечины	бревно	24	650	7	2.52
1.4	Подкладки	брус	15×18	75	6	0.12
1.5	Настил проезжей части	—"—	10×18	п.м	65	1.17
1.6	Обшивка слибов	доска	2.5×18	п.м	30	0.14
1.7	Настил переходного мостика	брус	15×18	п.м	93	2.51
1.8	Лежни	бревно	22	650	6	1.86
1.9	Колесоотбой	брус	22×25	250	4	0.55
1.10	Противопожарные рейки	доска	1.9×8.0	п.м	130	0.20
1.23	Упоры дорожного покрытия	брус	22×25	150	4	0.33
	Итого:					10.89
	в т.ч. пиленого:					5.03

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	650	6	8.2
2.2	Подкладки к поперечинам	скоба	10	300	12	1.6
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	6	13.0
2.4	Прогоны к насадкам	шпонка	12	350	10	3.1
2.5	Поперечины к прогонам	—"—	12	350	35	10.9
2.6	Настил проезжей части к поперечинам	скоба	10	250	100	11.7
2.7	Доски слибов к подкладкам	гвоздь	5	120	54	1.0
2.8	мостика к поперечинам и лежням	скоба	12	300	186	25.5
2.9	Противопожарные рейки к настилу	гвоздь	25	60	650	1.5
2.20	Упоры дорожного полотна к настилу	скоба	16	400	12	5.8
	Итого:					82.3

Масштаб



Спецификация материалов на опоры

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	H=2.0 м Длина, см	H=2.0 м Кол-во, шт	H=2.0 м Объем, м³	H=2.5 м Длина, см	H=2.5 м Кол-во, шт	H=2.5 м Объем, м³
1.11	Воротник	бревно	24	450	4	0.96	540	4	1.16
1.12	Стойки крайние	—"—	26	350	10	2.10	400	10	2.50
1.13	Стойки забирной стенки	—"—	24	425	20	4.60	475	20	5.20
1.14	—"— —"— —"—	—"—	24	325	4	0.68	375	4	0.79
1.15	Насадки	—"—	30	650	2	1.12	650	2	1.12
1.16	Коротыши	—"—	24	100	32	1.54	100	32	1.54
1.17	Схватки горизонтальные	—"—	16	600	6	0.93	600	6	0.93
1.18	Схватки диагональные	—"—	16	—	—	—	360	4	0.34
1.19	Забирная стенка	—"—	18	п.м	290	9.04	п.м	380	11.85
1.20	Анкера	—"—	22	200	12	1.00	250	12	1.28
1.21	Лежни	—"—	30	650	2	1.12	650	2	1.12
1.22	Скошенная доска забирной стенки	доска	2.5×18	4.10	4	0.07	500	4	0.10
	Итого					23.16			27.94
	в т.ч. пиленого					0.07			0.10

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	H=2.0 м Длина, мм	H=2.0 м Кол-во, шт	H=2.0 м Масса, кг	H=2.5 м Длина, мм	H=2.5 м Кол-во, шт	H=2.5 м масса, кг
2.10	Насадки и лежни со стойками	Накладка	5×50	500	40	47.2	500	40	47.2
2.11	—"— —"— —"—	шпонка	19	350	20	15.6	350	20	15.6
2.12	—"— —"— —"—	скоба	10	150	120	9.2	150	120	9.2
2.13	Забирная стенка и анкера к стойкам	—"—	10	300	440	60.5	300	570	78.4
2.14	Горизонтальные схватки со стойкам	болт	16	550	20	24.0	550	20	24.0
2.15	—"— —"— —"—	—"—	16	450	10	10.4	450	10	10.4
2.16	Диагональные —"— —"—	—"—	16	—	—	—	450	12	12.5
2.17	Воротник к стойкам	шпонка	12	350	8	2.5	350	8	2.5
2.18	—"— —"— —"—	скоба	12	300	16	5.1	300	16	5.1
2.19	Сливная доска к воротнику	гвоздь	5	120	28	0.5	120	32	0.6
	Итого:					175.0			205.3

Схема укладки поперечин

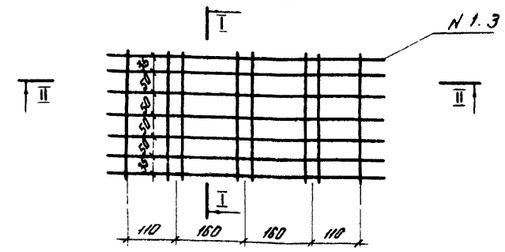
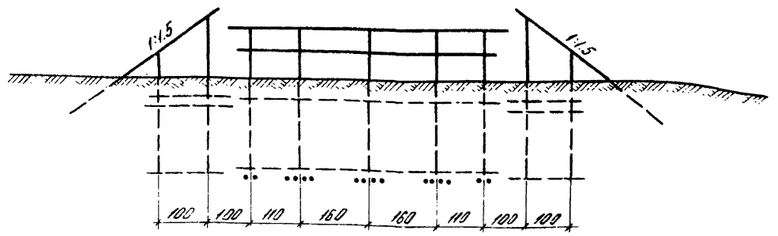
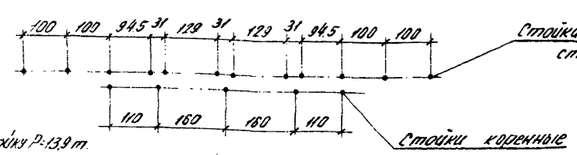


Схема опоры при H=2.0 м



План стоек опоры



Примечания:

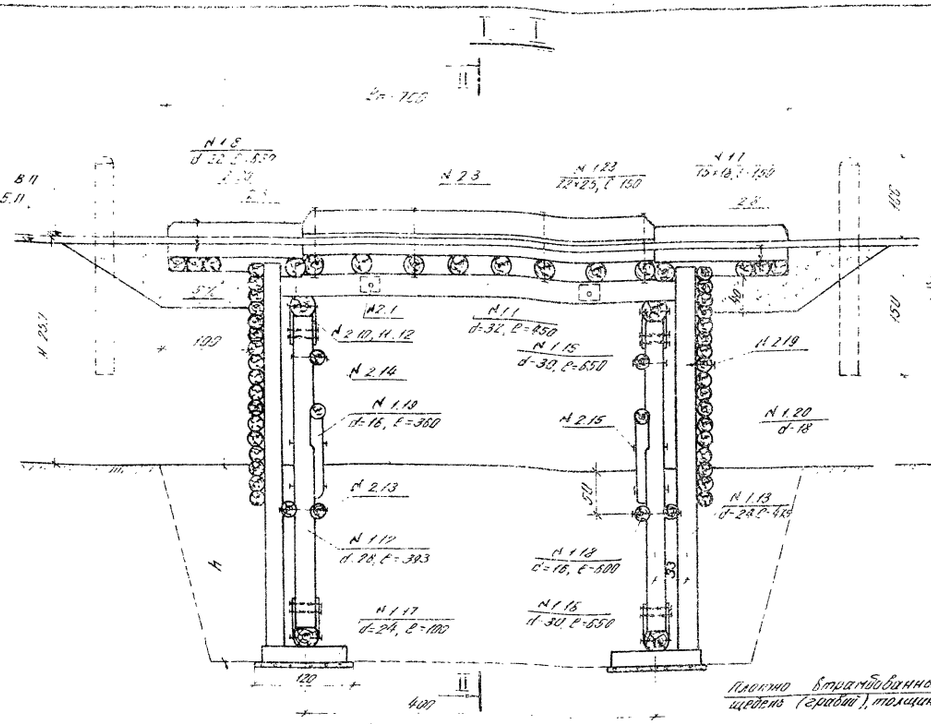
1. Общие пояснения к конструкции см. в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкции приведены на листе 14.
3. Расчетное давление на стойку P=13.9 т.
4. Строительная высота: при черном гравийном покрытии — 66 см
   при дощатом покрытии — 68 см

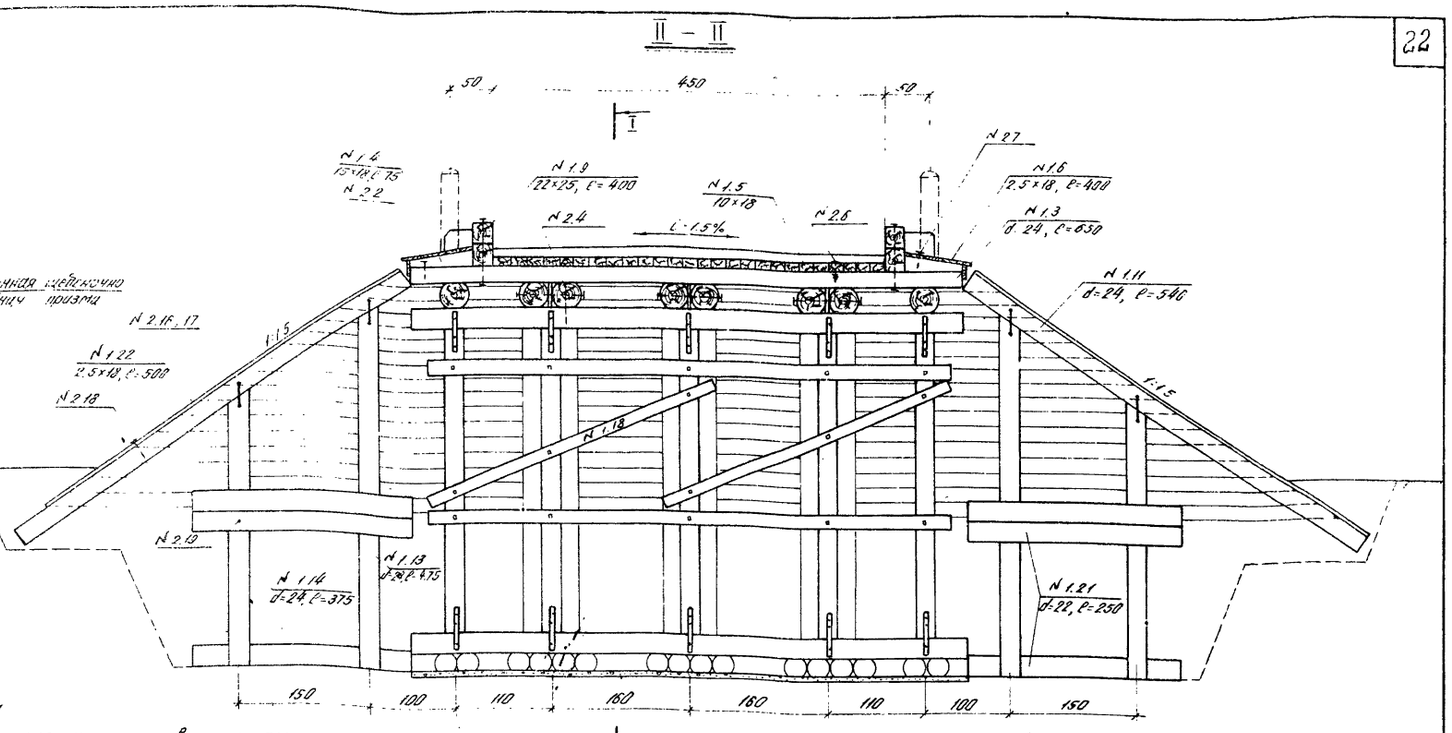
ГИПРОЛЕСТРАНС

Инженер Яницкая
Техник Вавилов
Гл. инж. проекта Окунеис
Нач. отдела Плахова
Гл. специалист Ковалева
Руководитель группы Кононов
Ст. инженер Коротейских
Ст. техник Уклонов

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда.	Серия 3.503-36	
1974 г.	Однопролетные мосты и трубы. Рамно-леженевые мосты с пролетными строениями длиной 3 м, Г-4.5 (из круглого леса).	Выпуск 1	Лист 12

264434





Спецификация материалов на пролетное строение

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.1	Прогоны	бревно	32	450	8	3.44
1.2	Прокладки	доска	5×20	25	6	0.02
1.3	Поперечины	бревно	24	650	10	3.60
1.4	Подкладки	брус	15×18	75	8	0.16
1.5	Настил проезжей части	—"—	10×18	п.м	100	1.80
1.6	Обшивка сливов	доска	2,5×18	п.м	48	0.22
1.7	Настил переходного мостика	брус	15×18	п.м	93	2.51
1.8	Лежни —"— —"—	бревно	22	650	6	1.86
1.9	Колесоотбой	брус	22×25	400	4	0.88
1.10	Противоугонные рейки	доска	1.9×8	п.м	165	0.25
1.23	Упоры дорожного покрытия	брус	22×25	150	4	0.33
	Итого:					15.07
	В т.ч. пиленого:					6.17

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	19	800	6	13.0
2.2	Подкладка к поперечинам	ерш	10	300	16	2.2
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	8	17.3
2.4	Прогоны к насадкам	штырь	12	400	10	3.6
2.5	Поперечины к прогонам	—"—	12	350	50	15.6
2.6	Настил проезжей части к попер.	ерш	10	250	150	17.6
2.7	Доски слива к подкладкам	гвоздь	5	120	72	1.3
2.8	мостика настил к поперечинам и лежням	ерш	10	300	186	25.5
2.9	Противоугонные рейки к настилу	гвоздь	2,5	60	850	1.9
2.20	Упоры дорожн. покр. к настилу	ерш	16	400	12	5.8
	Итого:					103.8

Спецификация материалов на опоры

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	H=2.0 м Длина, см	H=2.0 м Кол-во, шт	H=2.0 м Объем, м³	H=2.5 м Длина, см	H=2.5 м Кол-во, шт	H=2.5 м Объем, м³
1.11	Воротник	бревно	24	450	4	0.96	540	4	1.16
1.12	Стойки коренные	—"—	26	343	10	2.10	393	10	2.50
1.13	Стойки заборной стенки	—"—	24	425	20	4.60	475	20	5.20
1.14	—"— —"—	—"—	24	325	4	0.68	375	4	0.79
1.15	Насадки	—"—	30	650	2	1.12	650	2	1.12
1.16	Лежни	—"—	30	650	2	1.12	650	2	1.12
1.17	Коротыши	—"—	24	100	32	1.54	100	32	1.54
1.18	Схватки горизонтальные	—"—	16	600	6	0.93	600	6	0.93
1.19	Схватки диагональные	—"—	16	—	—	—	360	4	0.34
1.20	Заборная стенка	—"—	18	п.м	290	9.04	п.м	380	11.86
1.21	Анкера	—"—	22	200	12	1.00	250	12	1.28
1.22	Сливная доска заборной стенки	доска	2,5×18	410	4	0.07	500	4	0.10
	Итого:					23.16			27.94
	В т.ч. пиленого:					0.07			0.10

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	H=2.0 м Длина, мм	H=2.0 м Кол-во, шт	H=2.0 м Масса, кг	H=2.5 м Длина, мм	H=2.5 м Кол-во, шт	H=2.5 м Масса, кг
2.10	Насадки и лежни со стойками	накладка	6×50	500	40	47.2	500	40	47.2
2.11	—"— —"—	штырь	19	350	20	15.6	400	20	15.6
2.12	—"— —"—	ерш	10	150	120	9.2	150	120	9.2
2.13	Горизонтальные схват. со стойк.	болт	16	550	20	24.0	550	20	24.0
2.14	—"— —"—	—"—	16	450	10	10.4	450	10	10.4
2.15	Диагональные —"—	—"—	16	—	—	—	450	12	12.5
2.16	Воротник к стойкам	штырь	12	350	8	2.5	350	8	2.5
2.17	—"— —"—	скоба	12	300	16	5.1	300	16	5.1
2.18	Сливная доска к воротнику	гвоздь	5	120	32	0.6	120	32	0.6
2.19	Заборная стенка и анкер. к стойк.	ерш	10	300	440	60.5	300	570	78.4
	Итого:					175.1			205.5

Схема укладки поперечин

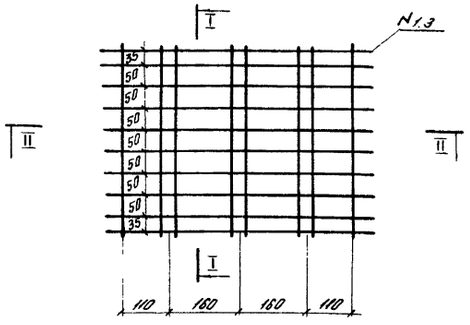
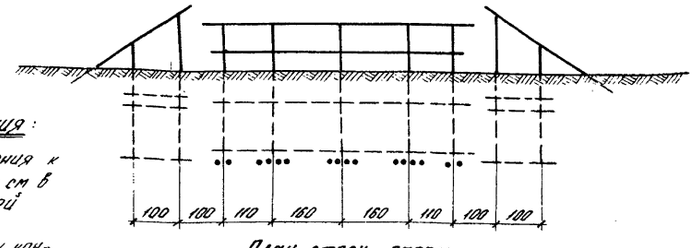
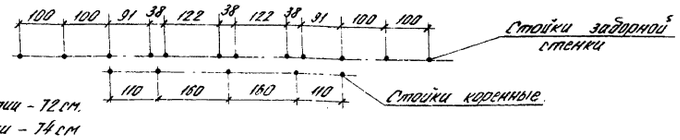


Схема опоры при высоте H=2.0 м



План стоек опоры



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкции см в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкции приведены на листе 14.
3. Расчетное давление на стойку P=16,3 т.
4. Строительная высота: при черном гравийном покрытии – 72 см, при дощатом покрытии – 74 см

Масштаб

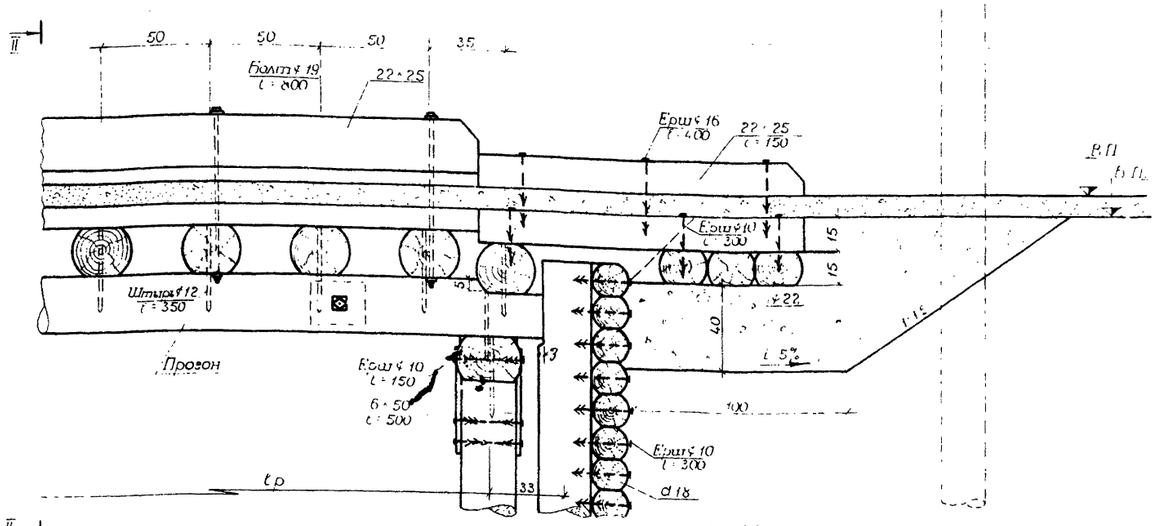
0 100 200 300

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда.	Серия 3.503-36	
1974 г.	Однопролетные мосты и трубы. Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 4,5 м, Г-4,5 (из круглого леса).	Выпуск 1	Лист 13

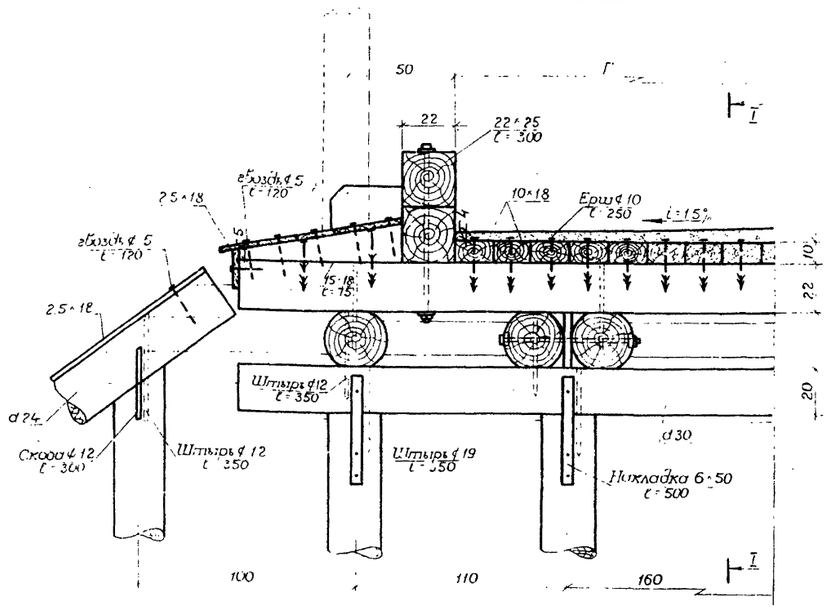
ГИПРОЛЕСТРАНС
1. Ленинград

Гл. инж. проекта — Нач. отдела — Гл. специалист
Вавилов — Корнейчук — Якимов
Проектировал — Проверил — Сверил — Копировала
Яничкин — Вавилов — Барабась — Плахова

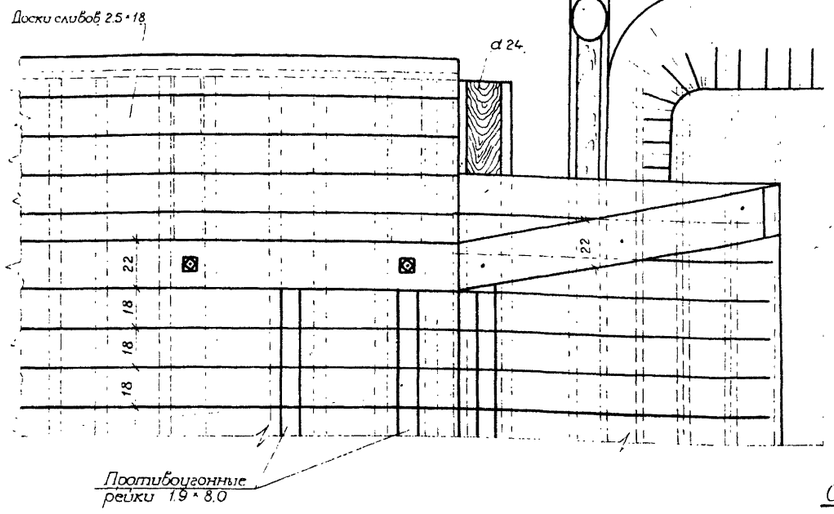
I - I



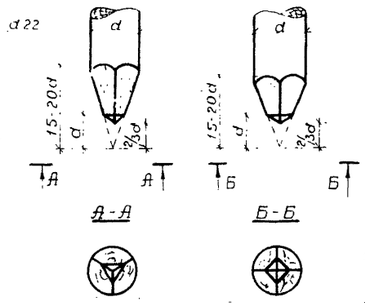
II - II

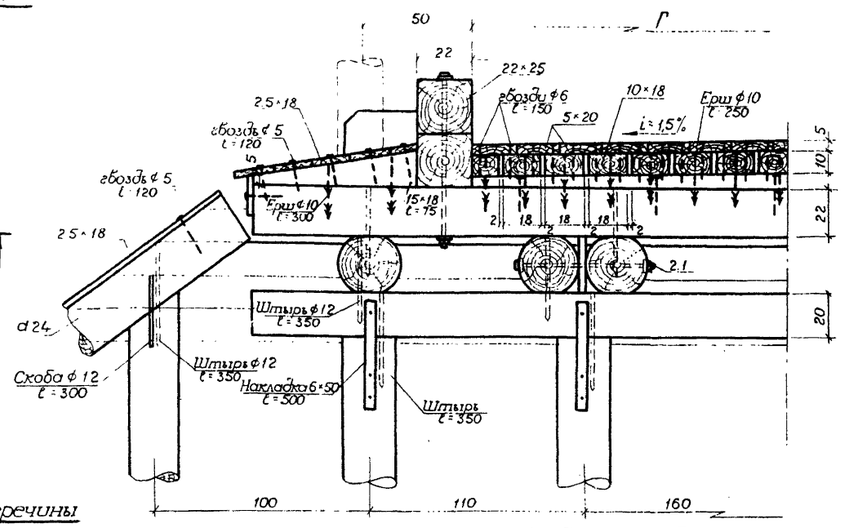


План проезжей части

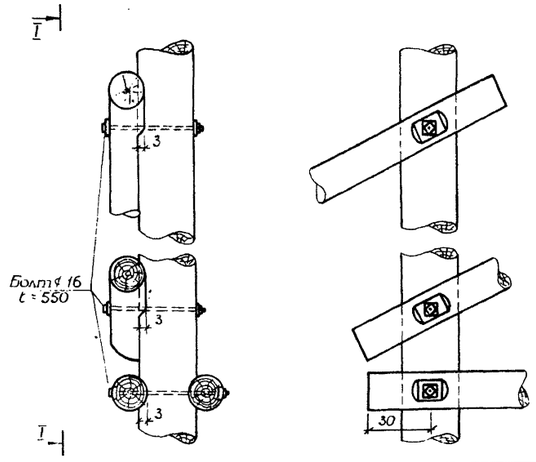


Варианты заострения конца свай



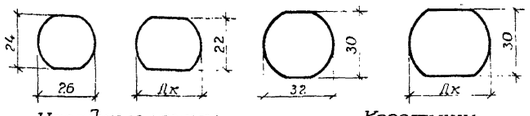


Сопряжение схваток со стойкой

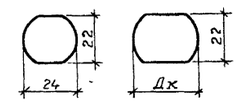


Обработка элементов

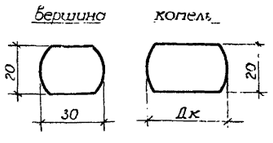
Прогоны



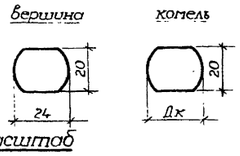
Поперечины



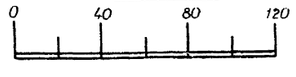
Насадки и лежни



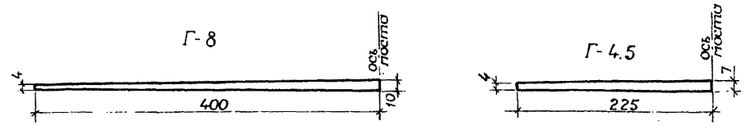
Коротыши



Масштаб



Обработка подуклонок
М1:50



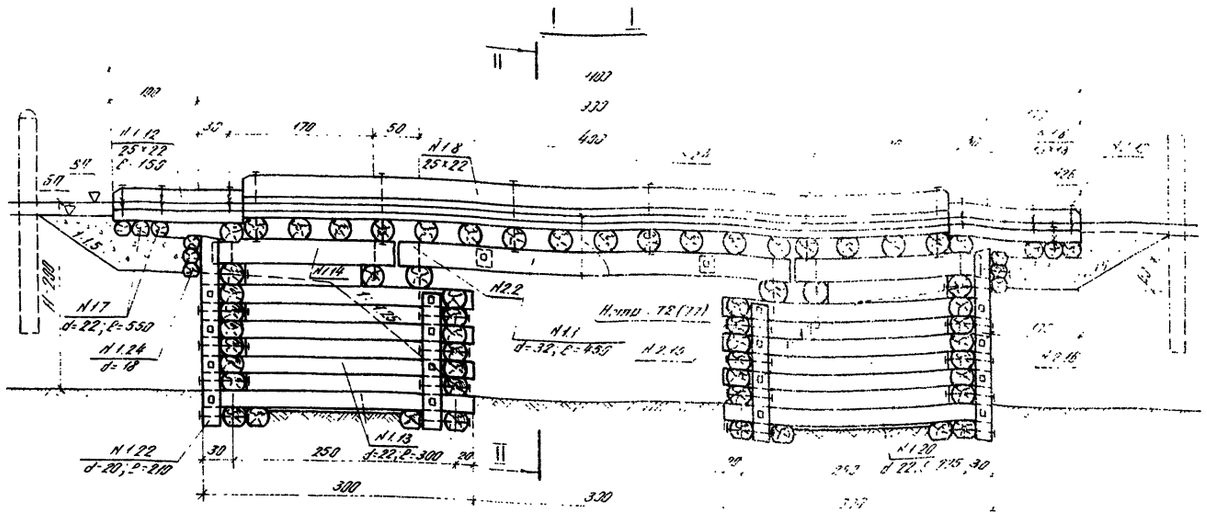
Примечания:

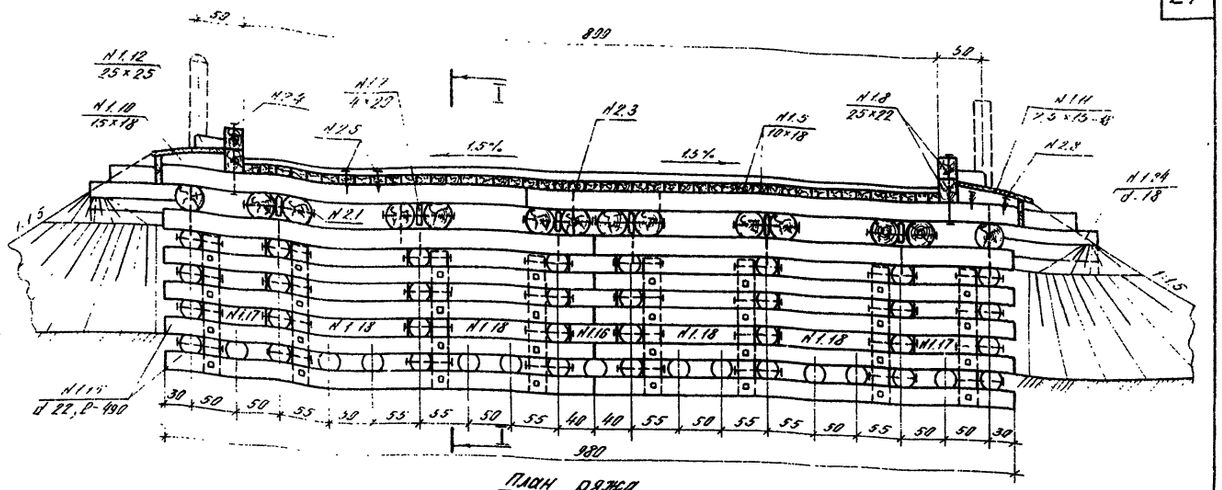
1. Нижний настил крепится к поперечинам ершами из расчета 1.5 ерша на 1 п.п доски. Поперечины крепятся к прогонам, в каждом пересечении по 1 штырю
2. Прогоны к насадкам крепятся штырями, по одному штырю в каждом пересечении пакета с насадкой.
3. Штыри забиваются в заранее просверленные отверстия.
4. При дощатом покрытии лежняя на въезде придается поперечный уклон 1,5% в обе стороны от оси моста: при Г-8 - путем соответствующей планировки щебеночно-грабийной призмы, при Г-4.5 - путем стески верхней поверхности лежней от середины в обе стороны.

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36
1974	Однопролетные мосты и трубы. Узлы и детали конструкций свайных и рамно-лежневых мостов (из круглого леса).	Выпуск 1 / Лист 14

ГИПРОЛЕСТРАНС
г Ленинград

Гл инж пр-та Васильев
Нач отдела Колесников
Гл специалист Меженков
Проектировал Меженков
Проверил Сберия Копировал
Выбилов Корнейчук Житов Яничкин





План ряжа

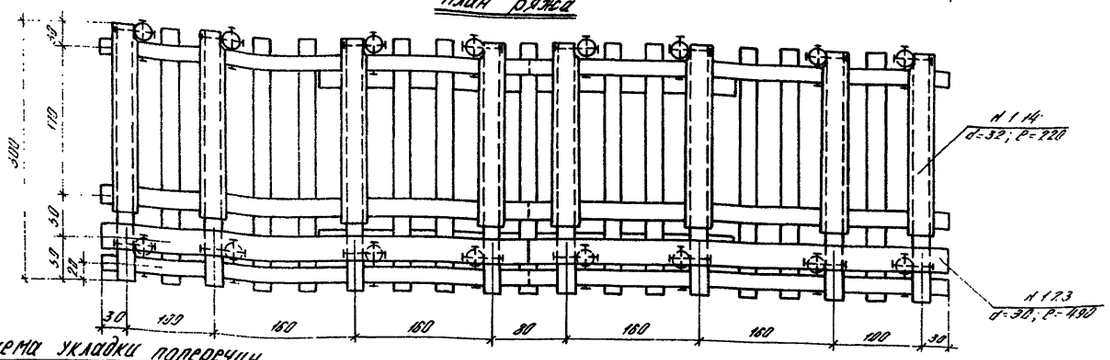


Схема укладки поперечин

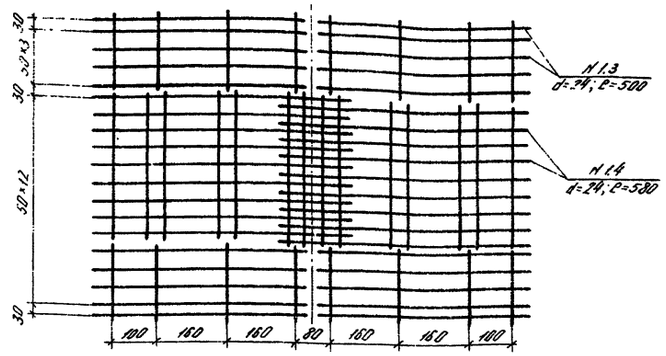


Схема моста при высоте насыпи 2,5 м

Спецификация материалов на пролетное строение

1. Лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.1	Прогоны	бревно	32	450	14	6.02
1.2	Прокладки под прогон	доска	5×20	25	12	0.03
1.3	Поперечины	бревно	24	500	28	5.40
1.4	"	"	24	570	18	5.58
1.5	Настил проезжей части	брус	10×18	п.м	330	5.94
1.6	" ездового настила	"	15×18	п.м	154	4.16
1.7	Лежни	бревно	22	550	12	3.00
1.8	Колесоотбои	брус	22×25	п.м	30	1.65
1.9	Противобуксовочные рейки	доска	1.9×8	п.м	450	0.69
1.10	Подкладки слег	брус	10×18	75	18	0.36
1.11	Обшивка "	доска	2.5×15	п.м	90	0.34
1.12	Упоры дорожн. покрыт.	брус	22×25	150	4	0.33
	Итого:					33.50
	В т.ч. пиленого:					13.50

2. Металлоизделия

№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	19	300	12	26.9
2.2	" к маузлатам	шпилька	16	450	16	11.4
2.3	Поперечины к прогонам	"	12	350	185	51.2
2.4	Колесоотбои к поперечин.	болт	19	800	12	26.9
2.5	Настил тр. части "	скоба	10	250	495	58.0
2.6	" настила к лежн. и попер.	"	10	300	310	42.5
2.7	Противобуксовочн. рейки к тр. части	гвоздь	25	80	2250	5.2
2.8	Подкл. слегов к попереч.	скоба	10	300	36	5.0
2.9	Обшивка слегов к подкл.	гвоздь	5	120	220	4.0
2.10	Упоры к настилу настила	скоба	16	400	12	5.2
	Итого:					234.5

Спецификация материалов на опоры

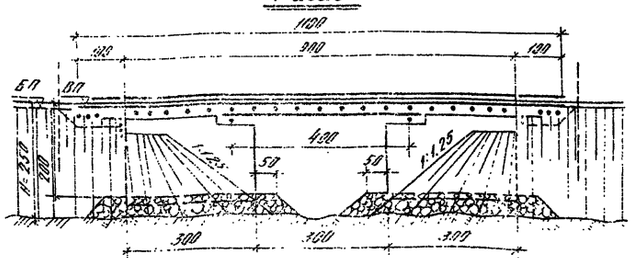
1. Лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.13	Продольные стены и пол	бревно	22	450	56	11.18
1.14	"	"	32	450	16	3.20
1.15	Поперечные стены	"	22	400	44	9.68
1.16	Вкладыши	"	22	55	12	0.26
1.17	"	"	22	75	24	0.78
1.18	"	"	22	135	48	1.78
1.19	"	"	22	135	16	0.35
1.20	"	"	22	225	48	4.56
1.21	Сжимы	"	20	165	16	0.85
1.22	"	"	20	210	16	1.11
1.23	Маузлаты	"	30	400	4	1.64
1.24	Заборная стенка	"	18	п.м	88	2.30
	Итого:					39.36

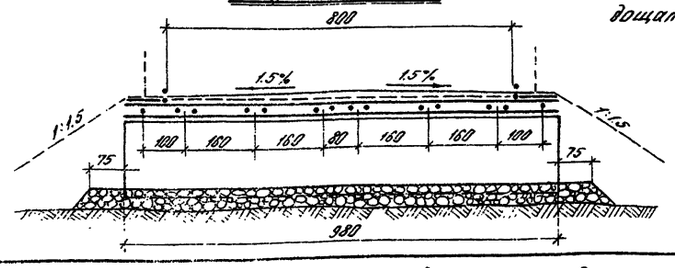
2. Металлоизделия

№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.11	Маузлаты со стенами	шпилька	16	350	16	8.9
2.12	Вкладыши со стенами	"	16	300	296	140.3
2.13	Бревна стен между собой	"	16	300	490	232.0
2.14	" " "	"	16	450	48	34.1
2.15	Стены со сжимами	болт	16	500	272	304.8
2.16	Заборн. стенки к ряжам	скоба	10	300	48	6.5
	Итого:					726.9

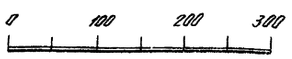
Фасад



Поперечный разрез



Масштаб:

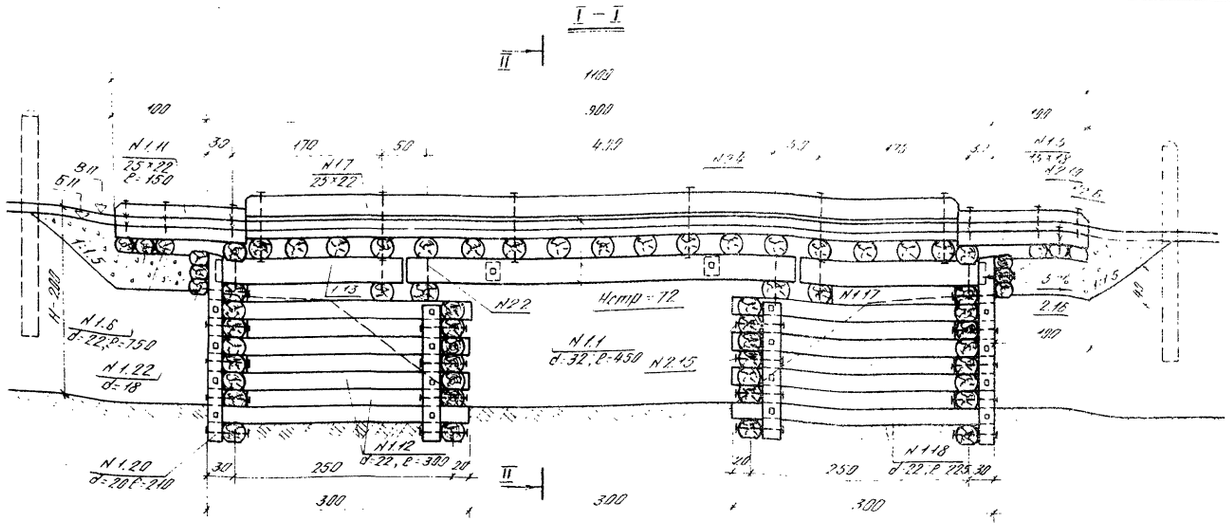


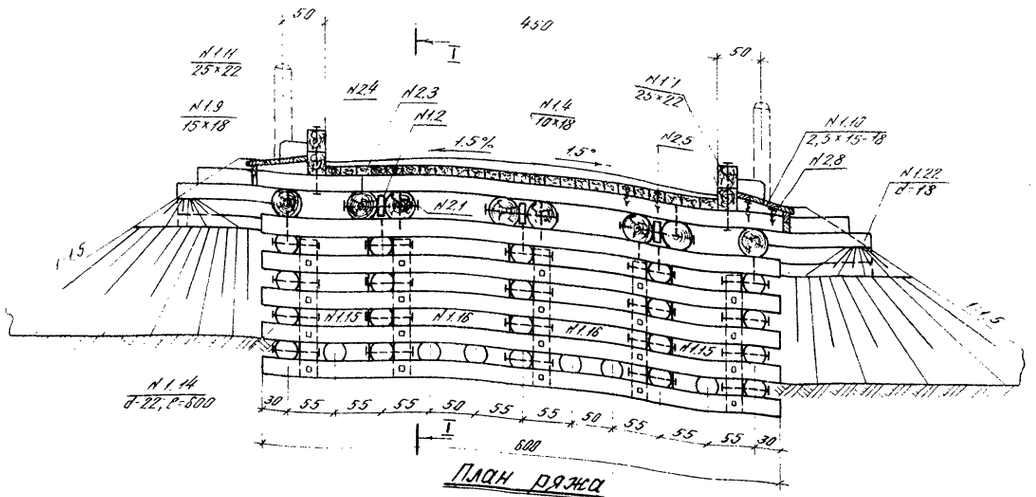
Примечания:

1. Установка ряжей производится на тщательно спланированное основание. На скальных грунтах с омываемой поверхностью подошва ряжа должна быть заглублена в грунт на 0.3 – 0.4 м.
2. Ряжи заполняются мелким камнем (крупностью до 20 см) или гравийно-галечным материалом на полную высоту.
3. Конструкция мостов высотой 2,5 м аналогична приведенной на чертеже и отличается лишь отметкой заложения подошвы ряжа, опертой на каменную отсыпку, высотой 0.5 м.
4. В скобках указана строительная высота при дощатом покрытии.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	ТК 1974 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36
		Однопролетные мосты и трубы. Ряжевые мосты с пролетными строениями длиной 4,5 м, Г-8.	Выпуск 1 / Лист 15

Гл. инж. проекта Кочергин
Нач. отдела Кононов
Гл. специалист Фингов
Руков. группы Кононов
Проектировал Трофимов
Копировал Сорокина





План ряжа

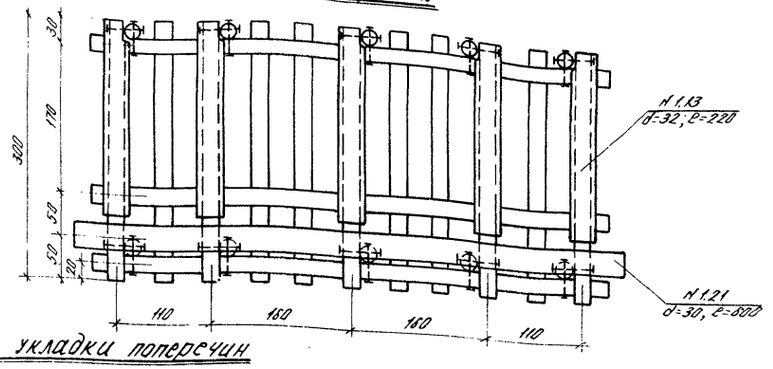


Схема укладки поперечин

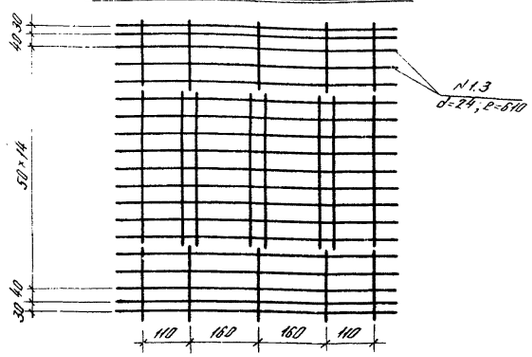


Схема моста при высоте насыпи 2,5 м

Спецификация материалов на пролетное строение

1. Лесоматериал

№№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Об'ем, м³
1.1	Прогоны	бревно	32	450	8	3.44
1.2	Прокладки м/прогонами	доска	5×20	25	6	0.02
1.3	Поперечины	бревно	24	650	19	6.84
1.4	Настил проезжей части	брус	10×18	п.м	190	3.42
1.5	" переходного настила	"	15×18	п.м	93	2.51
1.6	Лежни " "	бревно	22	650	6	1.85
1.7	Колесоотбой	брус	22×25	п.м	30	1.65
1.8	Противобуксанные рейки	доска	19×8	п.м	850	0.40
1.9	Подкладки сливов	брус	15×18	78	18	0.22
1.10	Обшивка "	доска	35×15	п.м	90	0.45
1.11	Упоры дорожн. покрытия	брус	25×22	150	4	0.33
	Итого:					21.14
	В т.ч. пиленого					9.0

2. Металлоизделия

№№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина, мм	Кол-во шт	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	19	800	6	13.0
2.2	" к маузлатам	шпарь	15	450	10	7.1
2.3	Поперечины к прогонам	"	12	350	104	32.4
2.4	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	12	26.0
2.5	Настил пр. части "	ерш	10	250	290	33.9
2.6	" настила клежн. и попер.	"	10	300	186	25.5
2.7	Противобуксан. рейк кр. части	гвоздь	2.5	60	1300	3.0
2.8	Подкладки сливов к поперечин.	ерш	10	300	36	5.0
2.9	Обшивка сливов к подкл. и попер.	гвоздь	5	120	220	4.0
2.10	Упоры к настилу мостика	ерш	16	400	12	5.2
	Итого:					155.1

Спецификация материалов на опоры

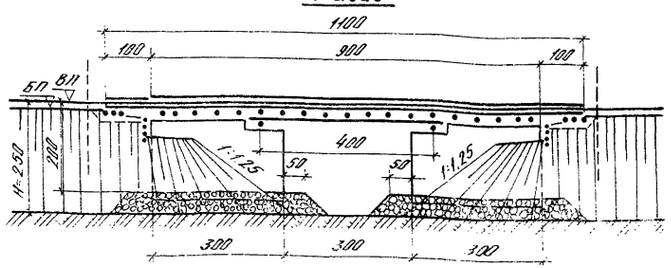
1. Лесоматериал

№№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Об'ем, м³
1.12	Продольные стены и пол	бревно	22	300	52	6.76
1.13	" " "	"	32	220	10	2.00
1.14	Поперечные стены	"	22	600	20	5.80
1.15	Вкладыши	"	22	85	28	0.98
1.16	"	"	22	135	28	1.62
1.17	"	"	22	145	18	0.59
1.18	"	"	22	225	30	2.85
1.19	Сжимы	"	20	160	10	0.54
1.20	"	"	20	210	10	0.73
1.21	Маузлаты	"	30	600	2	1.04
1.22	Забортная стенка	"	18	п.м	48	1.55
	Итого:					24.26

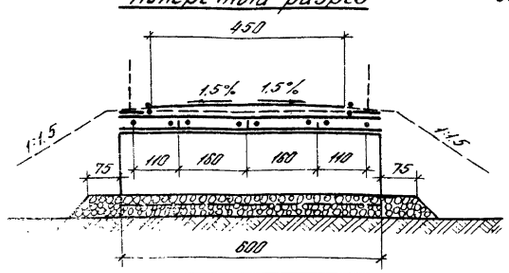
2. Металлоизделия

№№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина, мм	Кол-во шт	Масса, кг
2.11	Маузлаты со стенами	шпарь	16	350	10	5.5
2.12	Вкладыши со стенами	"	16	300	192	90.8
2.13	Бревна стен между собой	"	16	300	268	127.0
2.14	" " " "	"	16	450	30	21.4
2.15	Стены со сжимами	болт	16	500	170	130.4
2.16	Забортная стенка к сжимам	ерш	10	300	30	4.1
	Итого:					439.2

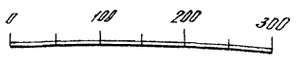
Фасад



Поперечный разрез



Масштаб



Примечания:

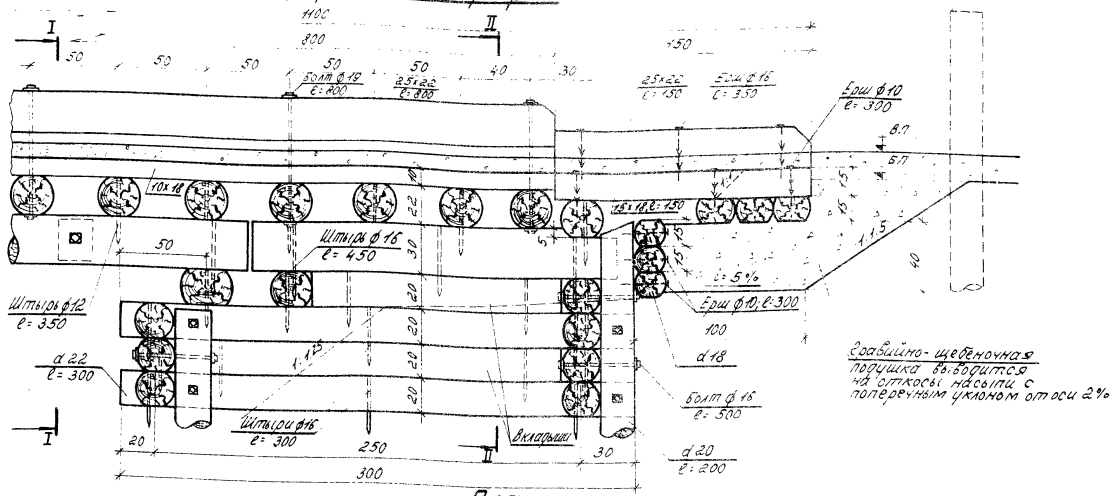
1. Установка ряжей производится на тщательно спланированное основание. На скальных грунтах с омывающейся поверхностью подошва ряжа должна быть заглублена в грунт на 0.3-0.4 м.
2. Ряжи заполняются мелким камнем (крупностью до 20 см), или гравийно-галечным материалом, на полную высоту.
3. Конструкция моста высотой 2,5 м аналогична приведенной на чертеже и отличается лишь отметкой заложения подошвы ряжа опертой на каменную отсыпку, высотой 0,5 м

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. пр-та	Ваславский			
	Нач. отдела	Колесников			
	Гл. специалист				
	Проектировал				
	Трофимов				
	Руков. группы				
	Нач. сект.				
	Ст. техник				
	Вавилов				
	Корнеевских				
	Инженер				
	Никифоров				
	Ст. лаборант				
	Чертил				
	Копировала				

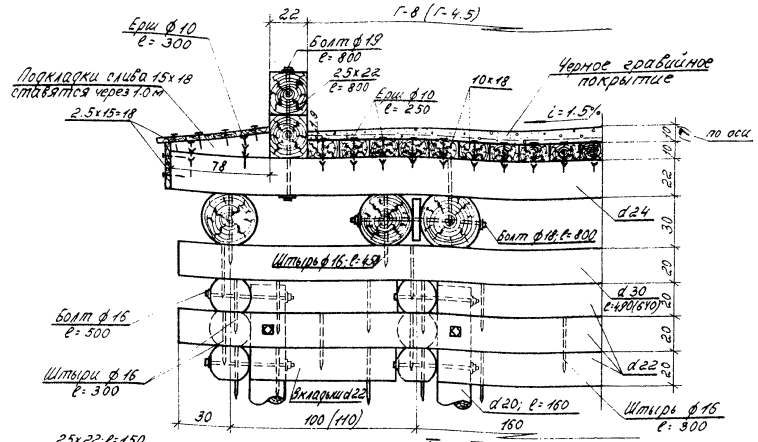
ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974 г.	Однопролетные мосты и трубы. Ряжевые мосты с пролетными строениями длиной 4,5 м, Г-4,5	Выпуск 1	Лист 16

Инв. № 254438

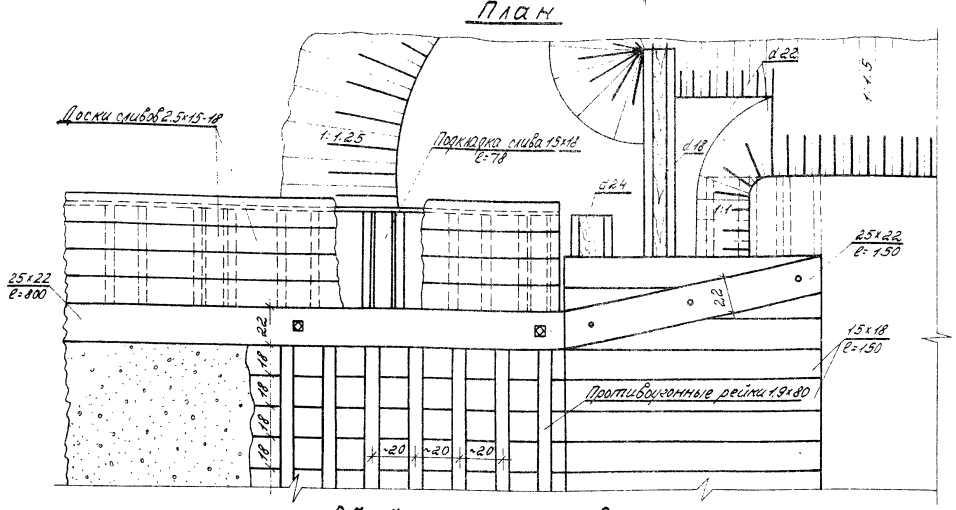
Продольный разрез



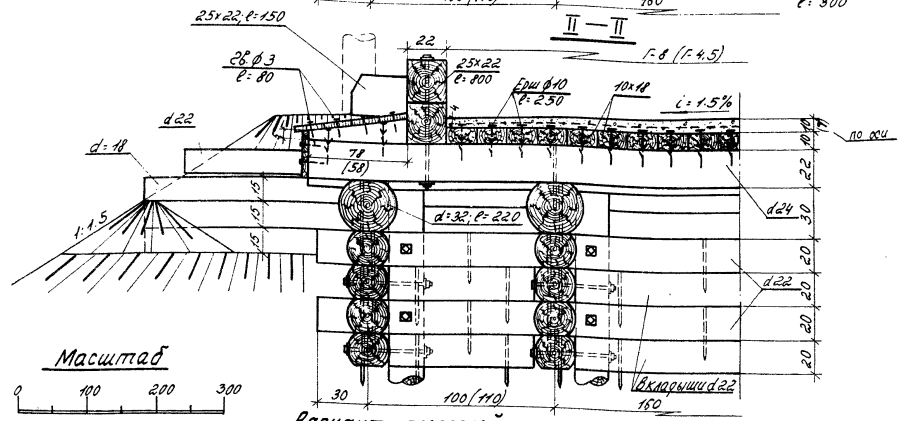
I—I



План



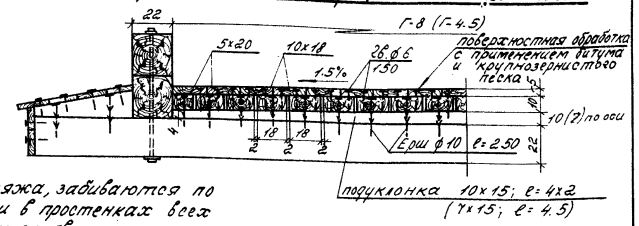
II—II



Масштаб

0 100 200 300

Вариант проезжей части с дощатым покрытием



Обработка элементов



Примечания:

1. Штыри, скрепляющие стены ряжа, забиваются по одному в каждом пересечении и в простенках всех венцов. Каждый вкладыш крепится двумя штырями.
2. Забивка штырей производится в заранее просверленные отверстия.
3. Для обеспечения свободной осадки венцов отверстия в сжимах, для болтов, делаются овальными длиной 10-12 см.
4. Размеры в скобках относятся к мостам с габаритом проезжей части Г-4.5.

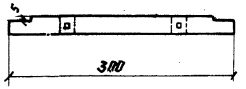
ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974	Однопролетные мосты и трубы. Узлы и детали конструкций ряжевых мостов	Выпуск 1	Лист 17

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

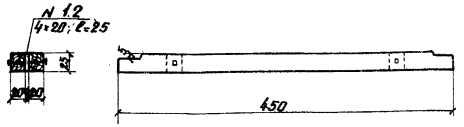
Гл. инж. пр-та — Завилов; Нач. отдела — Корнейчук; Гл. специалист — Якимов; Проектиров — Никифоров; Проверил — Завилов; Сверил; Копировала — Малинина

Блоки из пиленого леса

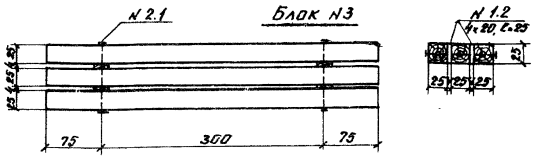
Блок N1



Блок N2

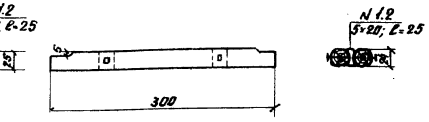


Блок N3

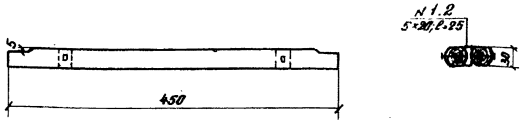


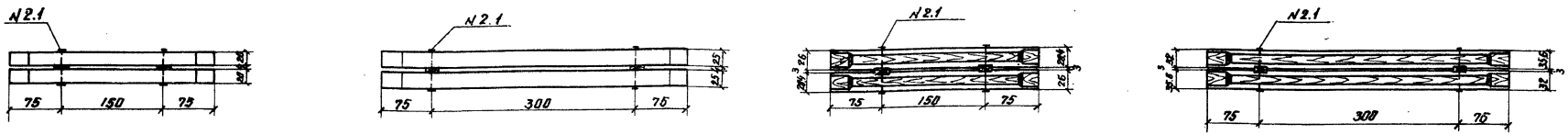
Блоки из круглого леса

Блок N4

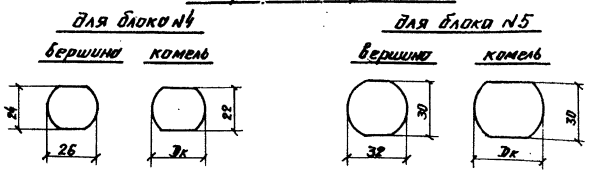


Блок N5





Обработка прогонов



Спецификация материалов на блоки из пиленого леса

1. Лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	Блок N1 Сечение, см	Блок N1 Длина, см	Блок N1 Кол-во, шт.	Блок N1 Объем, м³	Блок N2 Сечение, см	Блок N2 Длина, см	Блок N2 Кол-во, шт.	Блок N2 Объем, м³	Блок N3 Сечение, см	Блок N3 Длина, см	Блок N3 Кол-во, шт.	Блок N3 Объем, м³
1.1	Прогоны	брус	21×25	300	2	0.30	25×25	450	2	0.56	25×25	450	3	0.84
1.2	Прокладки	доска	4×20	25	2	0.01	4×20	25	2	0.01	4×20	25	4	0.02
Итого						0.31				0.57				0.86

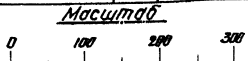
2. Металлоизделия

N поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Блок N1 Сечение, мм	Блок N1 Длина, мм	Блок N1 Кол-во, шт.	Блок N1 Масса, кг	Блок N2 Сечение, мм	Блок N2 Длина, мм	Блок N2 Кол-во, шт.	Блок N2 Масса, кг	Блок N3 Сечение, мм	Блок N3 Длина, мм	Блок N3 Кол-во, шт.	Блок N3 Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	500	2	2.3	16	600	2	2.5	19	900	2	4.8
Итого:						2.3				2.5				4.8

Спецификация блоков пролетных строений

Тип пролетного строения	Г-8 Пролет 2.5м N блока	Объем блока, м³	Кол-во блоков, шт.	Общий объем, м³	Масса металлоизд., кг	Пролет 4.0м N блока	Объем блока, м³	Кол-во блоков, шт.	Общий объем, м³	Масса металлоизд., кг	Г-4.5 Пролет 2.5м N блока	Объем блока, м³	Кол-во блоков, шт.	Общий объем, м³	Масса металлоизд., кг	Пролет 4.0м N блока	Объем блока, м³	Кол-во блоков, шт.	Общий объем, м³	Масса металлоизд., кг
Из пиленого леса	1	0.31	6	1.86	13.8	2	0.57	2	1.14	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	б/м	0.15	2	10.30	—	3	0.86	4	3.44	19.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	б/м	0.28	2	0.56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:			2.16	13.8	Итого:			5.14	24.2										
Из круглого леса	4	0.38	6	2.28	16.2	5	0.87	6	5.22	25.8	4	0.38	3	1.44	8.1	5	0.87	3	2.61	12.9
	б/м	0.18	2	0.36	—	б/м	0.43	2	0.86	—	б/м	0.18	2	0.36	—	б/м	0.43	2	0.86	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого:			2.64	16.2	Итого:			6.08	25.8	Итого:			1.80	8.1	Итого:			3.47	12.9

Масштаб



Спецификация материалов на блоки из круглого леса

1. Лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	Блок N4 Сечение, см	Блок N4 Длина, см	Блок N4 Кол-во, шт.	Блок N4 Объем, м³	Блок N5 Сечение, см	Блок N5 Длина, см	Блок N5 Кол-во, шт.	Блок N5 Объем, м³
1.1	Прогоны	бревно	26	300	2	0.37	32	450	2	0.86
1.2	Прокладки	доска	5×20	25	2	0.01	5×20	25	2	0.01
Итого:						0.38				0.87

2. Металлоизделия

N поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Блок N4 Сечение, мм	Блок N4 Длина, мм	Блок N4 Кол-во, шт.	Блок N4 Масса, кг	Блок N5 Сечение, мм	Блок N5 Длина, мм	Блок N5 Кол-во, шт.	Блок N5 Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	650	2	2.7	19	800	2	4.3
Итого:						2.7				4.3

Габаритные размеры и вес блоков

N п/п	Наименование	Блок N1	Блок N2	Блок N3	Блок N4	Блок N5
1	Габаритные размеры см	300×44×25	450×54×25	450×83×25	300-57.4×24	450×70.6×30
2	Масса, т	0.22	0.40	0.60	0.27	0.61

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. проекта	Янчукин	Пятанов
	Нач. отдела	Борец	Зимин
	Гл. специалист	Сверда	Конторович
	Проектировал	Янчукин	Вавилов
	Проверил	Гаврилов	Гаврилов

ТК 1974

Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах и лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда

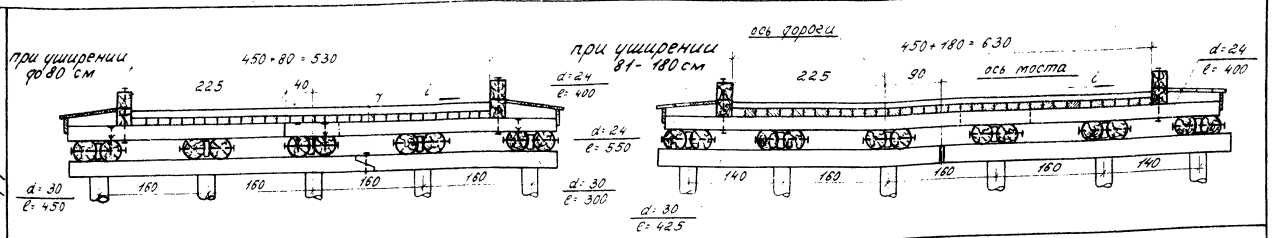
Однопролетные мосты и трубы. Конструкции и спецификации пролетных строений из блоков.

Серия 3.503-16 Выпуск 1 Лист 18

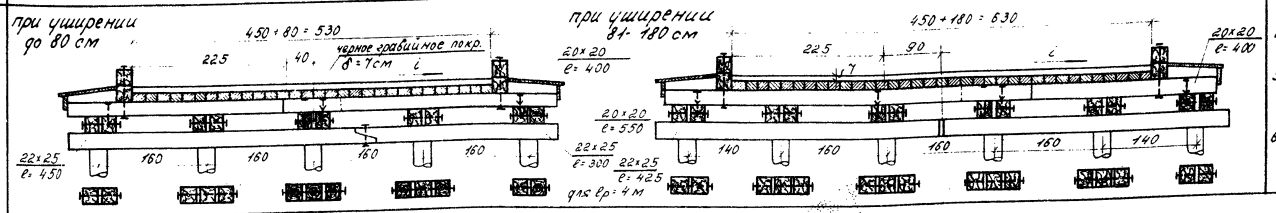
Инв. № 264440

Г-4.5

из круглого леса

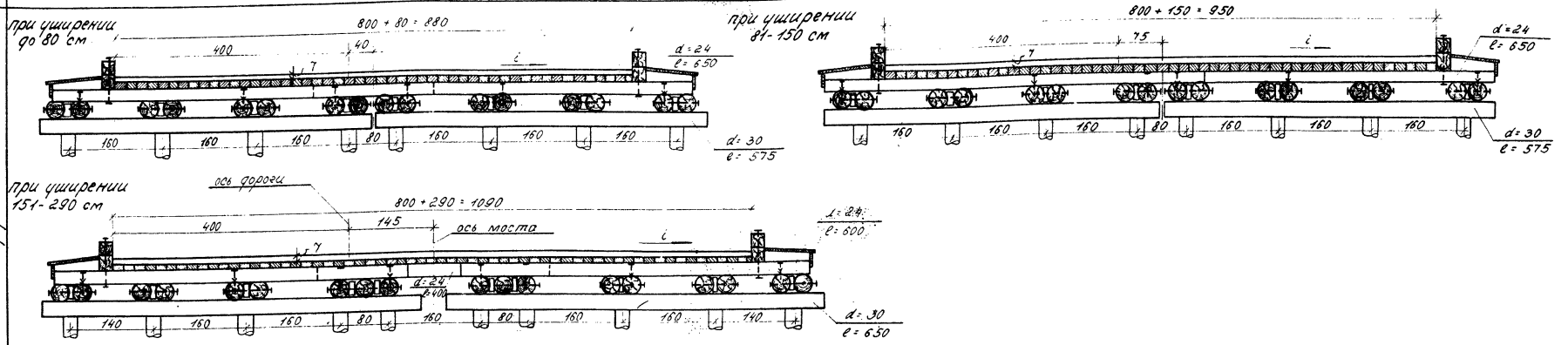


из пиленого леса

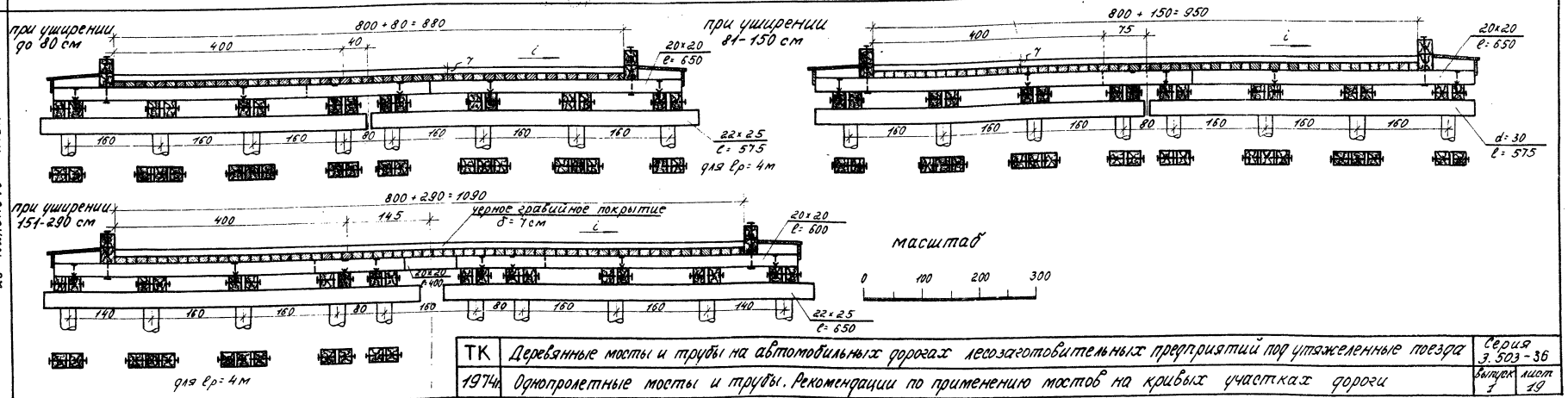


Г-8

из круглого леса



из пиленого леса



Примечания:

1. Мосты на кривых участках дороги отличаются от соответствующих мостов на прямых только уширением проезжей части и опор.
2. Уширение проезжей части и опор производится во внутрь кривой от оси дороги, при этом ось моста смещается от оси дороги также во внутрь кривой на половину величины уширения.
3. При привязке однопролетного моста на кривой должна быть составлена индивидуальная схема моста, учитывающая рекомендации, разработанные на чертеже. Объемы работ на уширение моста принимаются по интерполяции.
4. Проезжей части моста придается поперечный уклон, равный уклону проезжей части дороги.
5. Поперечный уклон проезжей части моста осуществляется за счет срезки свай или стоек на разных уровнях.
6. Ряжевые мосты на кривых применять не рекомендуется.

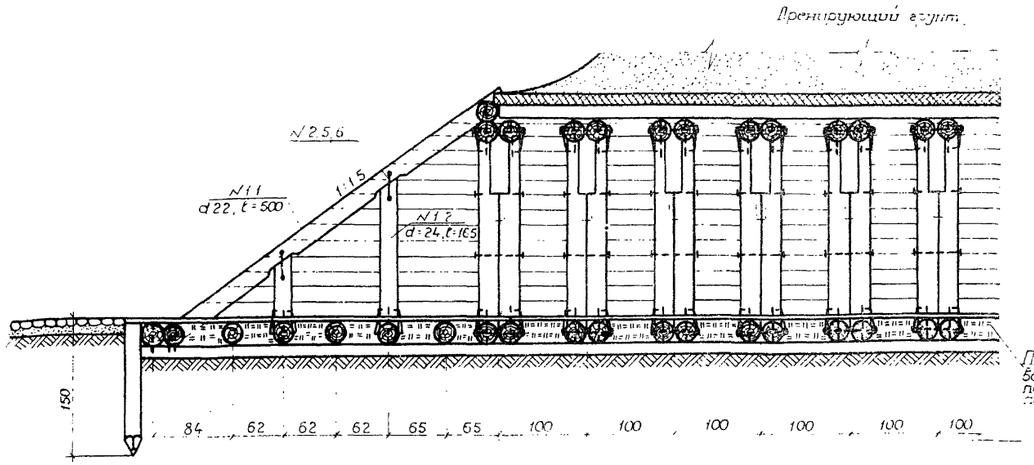
Гл. инж. пр-та	Вавилов	Проектир.
Нач. отдела	Корнейчук	Проверил
Гл. специалист	Якимов	Сверил
		Копировала
		Воробьев
		Вавилов
		Вавилов
		Малинина

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

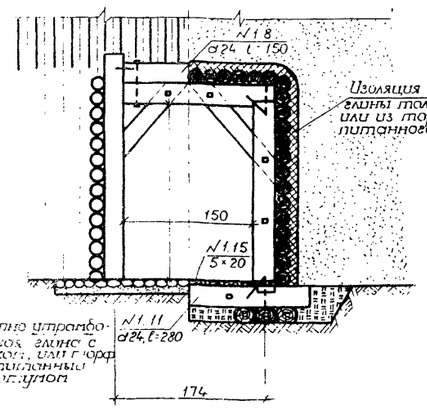
ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные поезда	Серия 3.503-36	
1974 г.	Однопролетные мосты и трубы. Рекомендации по применению мостов на кривых участках дороги	Выпуск 1	лист 19

Инв № 264441

Продольный разрез по оси трубы

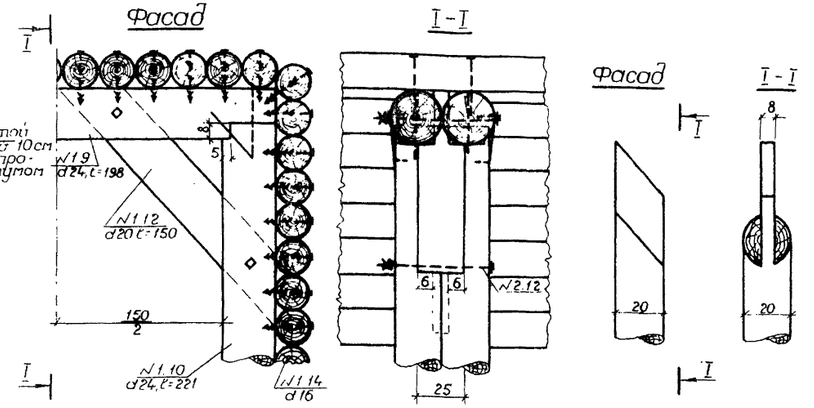


Фасад

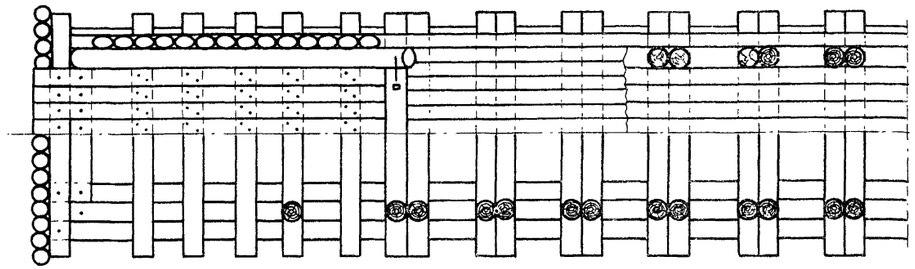


Поперечный разрез

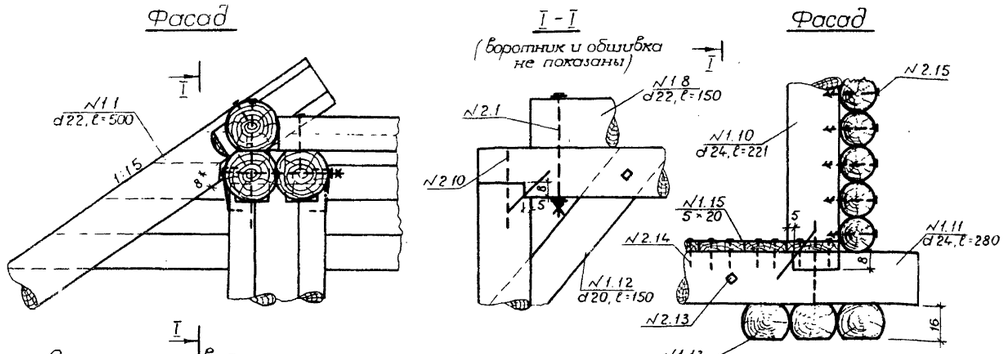
Сопряжение ригеля со стойкой и подкосом



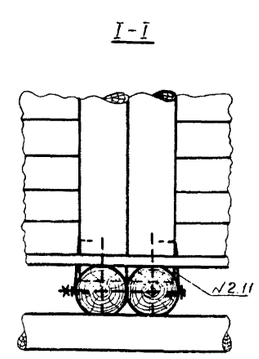
План



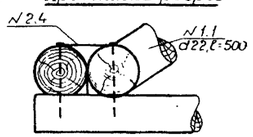
Сопряжение элементов оголовка



Сопряжение стойки с лежнем



Сопряжение воротника с лежнями



1. Спецификация лесоматериалов

№ поз	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во шт	Объем, м³
	На один оголовок					
1.1	Воротники —"—	бревна	22	500	2	0.46
1.2	Стойки —"—	—"—	24	165/90	2/2	0.17/0.09
1.3	Поперечные лежни	—"—	24	280/154	6/1	0.88/0.08
1.4	Продольные —"—	—"—	22	400	6	1.07
1.5	Боковая обшивка	—"—	16	п м	64.0	1.70
1.6	Настил лотка	доска	5×20	м²	8.5	0.43
1.7	Шпунтовая стенка	бревно	16	150	16	0.53
1.8	Козырек оголовка	—"—	24	156	1	0.08
	Итого:					5.49
	В т.ч. пиленого					0.43
	На 1 п.м. трубы					
1.9	Ригель	бревно	24	200	2	0.21
1.10	Стойки рамы	—"—	24	221	4	0.46
1.11	Лежень	—"—	24	320	2	0.34
1.12	Подкосы	—"—	20	150	2	0.10
1.13	Продольные лежни	—"—	22	100	6	0.25
1.14	Обшивка	—"—	16	п.м	40	0.95
1.15	Настил	доска	5×20	м²	20	0.10
	Итого					2.41
	В т.ч. пиленого					0.10

2. Спецификация металлоизделий

№ поз	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во шт	Масса, кг
	На один оголовок					
2.1	Козырек к ригелю	болт	16	550	2	2.4
2.2	Воротник к козырьку	скоба	16	300	2	1.2
2.3	—"— к прод. лежню	ерш	12	300	2	0.4
2.4	—"— к попер лежню	скоба	16	300	4	2.4
2.5	—"— к стойке и лежню	—"—	16	300	16	9.4
2.6	—"— —"— —"—	штырь	16	350	8	4.4
2.7	Обшивка к стойке и воротн	ерш	12	300	90	18.3
2.8	Настил к попереч лежн	гвоздь	6	150	140	4.6
2.9	Лежни между собой	ерш	12	300	6	1.2
	Итого:					44.3
	На 1 п.м. трубы					
2.10	Ригель и лежень со стойк	штырь	16	350	8	4.4
2.11	—"— —"— —"—	скоба	16	300	8	4.6
2.12	Подкосы и ригель со стойк	болт	16	550	4	4.8
2.13	Стойки и лежень м/с	—"—	16	550	4	4.8
2.14	Настил к поперечн лежням	гвоздь	6	150	15	0.5
2.15	Обшивка к стойке и ригелю	ерш	12	300	40	8.1
	Итого:					27.2

Q, м³/сек	h кр, м	V вых, м/сек	Глубина подпертой воды, м	i кр %
7.5	1.37	4.1	2.42	0.004

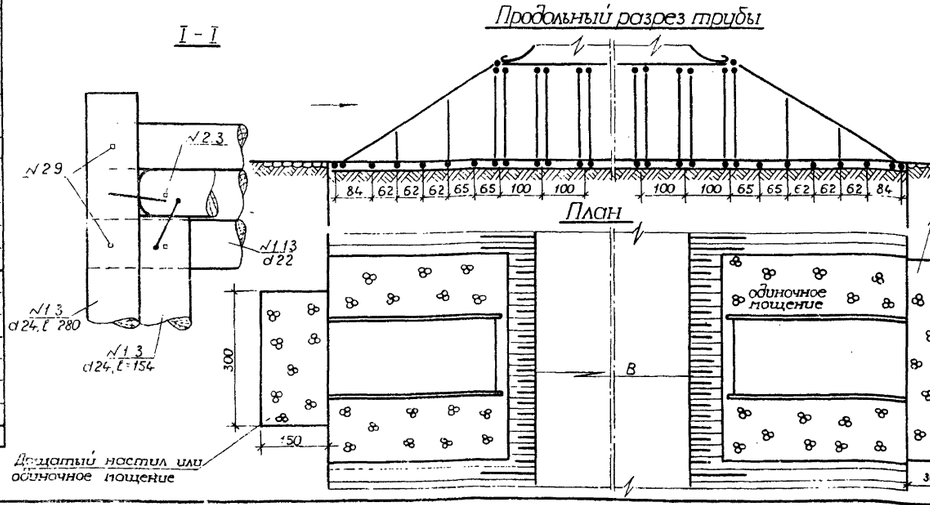
Объемы основных работ на 1 оголовок

Лес в деле (м³) Круглый, м³	Пиленый, м³	Металлоизделия, кг	Рытье котлована, м³	Торф пропитан битумом, м³	Обмазка мятой глиной, м³	Площадь укрепления, м²	Рисберма из камня, м³
5.06	0.43	44.3	5.6	3.5	1.0	20.0	1.0

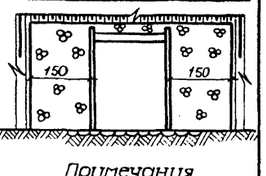
Объемы основных работ на 1 п.м трубы

Лес в деле (м³) Круглый, м³	Пиленый, м³	Металлоизделия, кг	Рытье котлована, м³	Торф пропитан битумом, м³	Обмазка мятой глиной, м³
2.31	0.10	27.2	1.4	0.8	0.7

Продольный разрез трубы



Фасад входного оголовка



План

Примечания

1. Конструкция входного и выходного оголовков одинакова
2. При расчетной скорости воды на выходе из трубы до 2 м/сек, длина укрепления русла за выходным оголовком принимается равной 3.0 м

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974 г	Однопролетные мосты и трубы. Прямоугольная труба отверстием 1.5 м	Выпуск 1	Лист 20

Гипролестранс г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Корнейчук; Гл. специалист Якимов; Проектировал Яничкин; Проверил Вавилов; Сверил Реймерс; Копировал Масакова; Масакова

gost.e-ecolog.ru