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 2

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ И ОПОРЫ МНОГОПРОЛЕТНЫХ МОСТОВ

Ленинград
1975

Инв. № 264566

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 2

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ И ОПОРЫ МНОГОПРОЛЕТНЫХ МОСТОВ

Разработаны
институтом Гипролестранс
Минлеспрома СССР

Ленинград
1975

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

Инв. № 264566

Ф.1

Инв. № 264567

Наименование	Лист	Страница	Инвентарный номер
	2	3	4
Титульный лист		1	264566
Содержание выпуска 2		2	264567
Пояснительная записка		3-5	264568-264570
Таблица применимости опор.		6	264571
Примеры схем мостов на свайных опорах.		7	264572
Примеры схем мостов на рамно-лежневых и ряжевых опорах		8	264573
Объемы работ по пролетным строениям.		9	264574
Объемы работ по опорам		10	264575
Объемы работ по устройству конусов и схема обсыпки ряжей камнем.		11	264576
Технико-экономические показатели		12	264577
Расчетный лист		13	264578
Пролетные строения			
Пролетные строения из пиленого леса, Г-8	1	14	264579
Узлы и детали конструкций пролетных строений из пиленого леса, Г-8	2	15	264580
Блоки пролетных строений из пиленого леса, Г-8	3	16	264581
Пролетные строения из круглого леса, Г-8	4	17	264582
Сопряжения пролетных строений, Г-8	5	18	264583
Пролетные строения, Г-4,5	6	19	264584
Сопряжение пролетных строений, Г-4,5	7	20	264585
Спецификации материалов на сопряжения пролетных строений	8	21	264586
Сопряжения пролетных строений на пространственных опорах выс 5м	9	22	264587
Узлы и детали конструкций пролетных строений из круглого леса	10	23	264588
Блоки пролетных строений из кругого леса	11	24	264589
Береговые опоры			
Береговые свайные опоры высотой 2 и 3м, Г-8	12	25	264590
Береговые свайные опоры высотой 4 и 5м, Г-8	13	26	264591
Береговые свайные опоры высотой 2 и 3м, Г-4,5	14	27	264592
Береговые свайные опоры высотой 4 и 5 м, Г-4,5	15	28	264593
Узлы и детали конструкций береговых свайных опор	16	29	264594
Береговые рамно-лежневые опоры высотой 2 и 3 м, Г-8	17	30	264595
Береговая рамно-лежневая опора высотой 4 м, Г-8	18	31	264596
Береговые рамно-лежневые опоры высотой 2 и 3 м, Г-4,5	19	32	264597

Береговая рамно-лежневая опора высотой 4 м, Г-4.5	20	33	264598
Узлы и детали конструкций береговых рамно-лежневых опор	21	34	264599
Русловые опоры			
Русловые свайные двухрядные опоры высотой 2,3 и 4 м, Г-8	22	35	264600
Русловые свайные пространственные опоры высотой 2,3 и 4 м, Г-8	23	36	264601
Русловая свайная пространственная опора высотой 5м, Г-8	24	37	264602
Русловые свайные двухрядные опоры высотой 2,3 и 4 м, Г-4.5	25	38	264603
Русловые свайные пространственные опоры высотой 2,3 и 4 м, Г-4,5	26	39	264604
Русловая свайная пространственная опора высотой 5м Г-4,5	27	40	264605
Узлы и детали конструкций русловых свайных опор	28	41	264607
Русловые рамнолежневые двухрядные опоры из пиленого леса Г-8	29	42	264608
Русловые рамно-лежневые пространственные опоры из пиленого леса, Г-8	30	43	264609
Русловые рамно-лежневые двухрядные опоры из круглого леса, Г-8	31	44	264610
Русловые рамно-лежневые пространственные опоры из круглого леса, Г-8	32	45	264611
Русловые рамно-лежневые двухрядные опоры, Г-4,5	33	46	264612
Русловые рамно-лежневые пространственные опоры Г-4,5	34	47	264613
Узлы и детали конструкций русловых рамно-лежневых опор.	35	48	264614
Ряжевые опоры, Г-8	36	49	264615
Ряжевые опоры, Г-4,5	37	50	264617
Узлы и детали конструкций ряжевых опор.	38	51	264618
Противопожарная площадка концевая. Лестница на сходе с моста	39	52	264619
Противопожарная площадка промежуточная.	40	53	264620
Производство работ.			
Расчетные нагрузки на сваи и рекомендации по погружению свай	41	54	264621
Схемы производства работ по опорам	42	55	264622
Схемы монтажа пролетных строений.	43	56	264623

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Вавилов
Нач. отдела Акимов
Гл. специал. Яничкин

Проектировал Вавилов
Проверил Акимов
Копировала Корнейчук
Сверил Акимов

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 2-х выпусков:

Выпуск 1. Однопролетные мосты и трубы.

Выпуск 2. Пролётные строения и опоры многопролётных мостов.

Приведенные в настоящем выпуске пролётные строения и опоры имеют следующие вариантные решения по:

- длине пролетного строения – 3.0; 4.5; 6.0 и 7.5 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 пролетных строений и опор разработаны только из круглого леса, имея в виду, что они будут применяться, в основном, на лесовозных ветках. На магистральных дорогах предпочтение следует отдавать конструкциям из пиленого леса (кроме свайных и ряжевых опор), несмотря на их более высокую стоимость.

Настоящие типовые конструкции предназначаются для проектирования многопролётных мостов на лесовозных дорогах с большим грузооборотом, на которых предусматривается применение автопоездов седельного типа, или автопоездов, имеющих роспуск, повышенной грузоподъемности, с осевой нагрузкой 12т.

При вывозке леса автопоездами, оборудованными только роспуском с осевой нагрузкой 9т, должны применяться более легкие типовые конструкции пролётных строений и опор серии 3.503-13.

Для удобства пользования проектом размеры на чертежах, длины и сечения деревянных элементов указаны в см, металлоизделий (поковок) – в мм.

Расчетные нагрузки, изгибающие моменты и напряжения указаны в метрической системе единиц.

Для перевода их в Международную систему „СИ" приведена таблица на стр. 13.

2. Нормы проектирования.

Типовые конструкции разработаны в соответствии со следующими нормативами:

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

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 приемка работ.

За расчетную нагрузку принята стандартная временная нагрузка Н-30, которой соответствуют по всем весовым характеристикам тяжёлые лесовозные автопоезда. Конструкции проверены также на пропуск гусеничной нагрузки НГ-60.

Усилия от торможения при расчете опор учтены с одной полосы движения, т-к при Г-8 возможность двухполосного движения в одном направлении исключается.

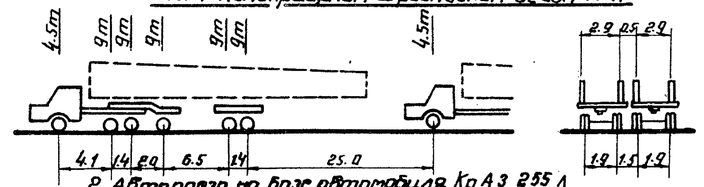
Нагрузка на тротуары учтена в размере 300 кг/м² в сочетании с автомобильной нагрузкой.

Ряжевые опоры рассчитаны на пропуск ледохода при толщине льда до 0,8м (см. таблицу на стр. 13) Свайные опоры на ледоход не рассчитаны, поэтому в необходимых случаях они должны ограждаться ледорезами.

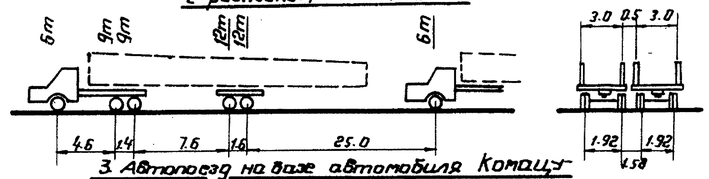
Ледорезы следует принимать по проектам Союздорпроекта (Сборник типовых проектов. Свайные ледорезы. Утвержден Гушосдором МВД СССР 31 января 1947г. Инв. №3465/тм).

Ниже приведены схемы временных нагрузок.

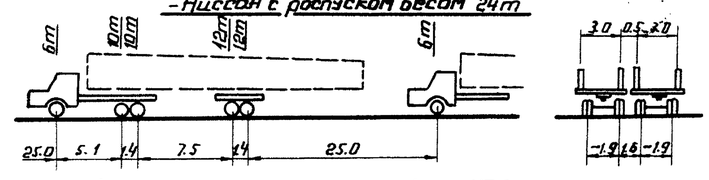
1. Автопоезд на базе автомобиля Кр А3 258 с седельным полуприцепом и роспуском весом 18т



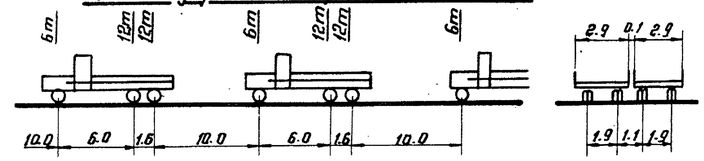
2. Автопоезд на базе автомобиля Кр А3 255 Л с роспуском весом 24 т

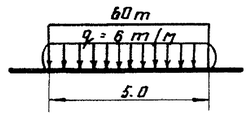


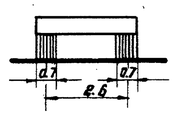
3. Автопоезд на базе автомобиля Комацу-Ниссан с роспуском весом 24т



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

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград
Гл. инженер проекта Бабилов
Начальник отдела Данилов
Гл. специалист Данилов
Проектир. Бабилов
Проверил Данилов
Гл. специалист Данилов
Начальник Парфенчук
Гл. инженер Бабилов
Проектир. Данилов
Проверил Данилов
Копировал Яхимов
Ф. 2

Инв. № 264569

Высококачественного сухого леса. Влажность круглого леса должна быть не более 25%, пиломатериалов не более 20%. Для достижения указанной предельной влажности при естественной сушке леса для мостов необходимо, чтобы 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 СНиП 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 1шт. 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 15 см на 1 м 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 отдавать сосне и лиственнице.

Металлоизделия (болты, штыри, ерши, накладки) являются конструктивными элементами, они могут изготовляться из стали марки В.Ст.3 Сп. 4, Ст. 3 и Ст.0 по Гост 380-71.

4. Особенности конструкций

Деревянные мосты с использованием настоящих конструкций могут проектироваться на прямых участках дорог и продольных уклонах не более 30‰

Пролетные строения, в соответствии с требованиями унификации размеров, приняты полной длиной 3.0; 4,5; 6.0 и 7.5 м Пролетное строение длиной 3.0м применяется только для перекрытия береговых пространственных опор. Пролетные строения длиной 3.0 и 4.5 м - однопрусные, состоящие из 2-3 прогонов в пакете, а длиной 6,0 и 7.5 м - двухпрусные, состоящие из 4 шт в прогонов в пакете.

Сопряжение пролетных строений на плоских двухрядных опорах осуществляется „впритык" а на пространственных - дополнительными прогонами, перекрывающими пролет пространственной опоры.

Проезжая часть на мостах устраивается в виде черного гравийного покрытия.

Перед укладкой покрытия заделываются все неплотности в дощатом настиле, на настил набиваются противоугонные поперечные рейки с шагом 20 см 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.

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

Плавный въезд на мост обеспечивается устройством въездных щитов.

Основным типом опор являются свайные опоры, которые рекомендуется применять во всех случаях, когда возможна забивка свай.

Рамно-леженевые опоры могут применяться на суходолах и пойменных участках рек (без ледохода) при низком уровне воды, позволяющим отрывку котлованов без устройства шпунтового ограждения.

Ряжевые опоры применяются в тех случаях, когда по гидрологическим условиям невозможно устройство свайных или рамно-леженевых опор.

Они могут применяться также в районах вечной мерзлоты и наледей при условии индивидуального проектирования.

Применение ряжевых опор в качестве береговых не предусматривается.

Подробные указания по условиям применения опор приведены на стр.6

Для унификации конструкций опор сечения соответствующих элементов приняты одинаковыми, вне зависимости от высоты опор и длины пролетных строений.

Промежуточные свайные и рамно-леженевые опоры даны двух типов:

пространственные (тормозные) опоры и плоские двухрядные опоры.

Плоские опоры могут применяться на лесовозных дорогах в чередовании с пространственными в тех случаях, когда это удобно по компоновке схемы моста.

При этом, пространственные опоры должны предусматриваться не реже, чем через 15-20 м.

При длине моста до 25м пространственные опоры могут не предусматриваться.

На дорогах общего пользования ввиду того, что тормозные усилия от расчетной колонны автомобилей по схеме Н-30 выше, чем от лесовозной нагрузки, должны устраиваться только пространственные опоры.

Глубина забивки свай определяется расчетным отказом, но не должна быть менее 4м, с учетом возможного размыва русла.

В труднопроходимых грунтах сваи должны забиваться с металлическими башмаками. Устройство стыков в сваях проектом не предусматривается.

При необходимости наращивания свай стыки следует располагать в грунте на глубине не менее 2м.

Наращивание свай рекомендуется делать „впритык" в металлической трубе или с уголковыми накладками.

Расчетные нагрузки на сваи и указания по вычислению отказа и погружению свай приведены на стр. 54.

Глубина заложения рамно-леженевых опор должна быть не менее глубины промерзания грунта +0,25м; в хорошо дренирующих грунтах глубина заложения может приниматься 1,5м независимо от глубины промерзания.

Обратная засыпка котлованов после установки

Гл. инженер-та	Васильев		
Нач. отдела	Васильев		
Гл. специалист	Комиссаров		
Проектир.	Кашкарова		
Проверил	Кашкарова		
Н. контр.	Комиссаров		

ГИДРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36
1974г.	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Пояснительная записка	Выпуск 2 / Лист —

рамно-лежневых опор производится дренирующим (не пучинистым) грунтом с тщательным послойным уплотнением.

Размыв русла при рамно-лежневых опорах не допускается, поэтому при возможности размыва следует предусматривать соответствующее укрепление русла.

Ряжевые опоры делаются со сплошными по высоте стенами, без просветов.

Сопряжение элементов в ряжах делаются без врубок, на металлических штырях, и с постановкой сжимов на болтах. Нижние венцы ряжей, кроме того, укрепляются хомутами из полосовой стали.

Нос ряжа от воздействия ледохода обивается листовой сталью.

В конструкциях из круглого леса сохраняется естественная конусность (сбег) бревен, учитываемая в расчетах в размере 0.8%.

На чертежах диаметры бревен указаны по верхнему (тонкому) отрубу, а длина свай и сток приняты из условия погружения свай на глубину 4м и заложения рамно-лежневых опор на глубину 1,5м.

Условное сопротивление грунта в основании рамно-лежневых и ряжевых опор должно быть не менее 3.0 кг/см^2.

5. Рекомендации и требования к производству работ.

Заготовку всех элементов мостов и изготовление блоков пролётных 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 прочее.

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

Строительство должно выполняться с соблюдением следующих требований:

1. Применение непропитанного леса допускается 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, закладываемых в грунт, всех врубок и сопряжений, непроветриваемых плоскостей и торцов, отверстий для болтов и штырей; на сваи устанавливаются антисептические бандажи в зоне поверхности грунта.

Антисептическая паста применяется 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 оторцовку.

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 10-15 см 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. 54.

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 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. При скальном грунте с отвечающейся поверхностью подошва ряжа должна быть заглублена в грунт не менее чем на 0,4-0.5м.

10. Насыпь на подходах к мосту и конуса насыпи у мостов должны отсыпаться из дренирующего грунта с послойным уплотнением. Откосы конусов укрепляются от размыва на 0,5м выше Г.В.В.

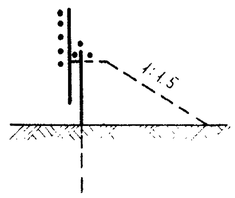
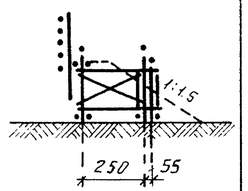
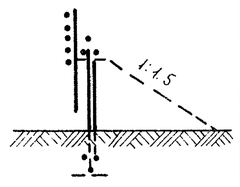
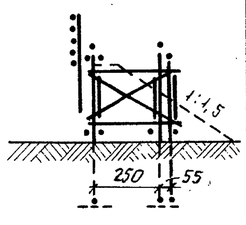
11. При длине моста более 25м должны предусматриваться противопожарные мероприятия указанные на стр. 52 и 53.

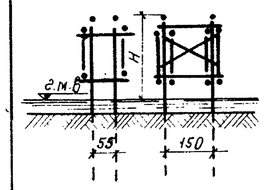
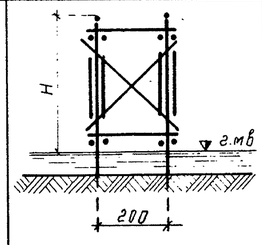
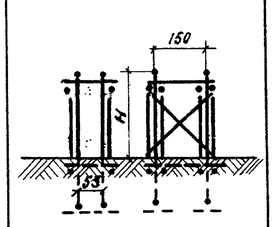
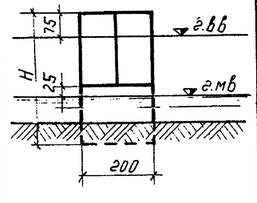
12. При выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться требования по технике безопасности согласно главе СНиП III-А.11-70 "Техника безопасности в строительстве" и действующим инструкциям. Строповка блоков при монтаже конструкций краном должна исключать повреждения элементов. Коэффициент условий работы блока на опрокидывание относительно точек подвеса должен быть не менее 0.85.

Гипролесстранс г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Ананьев
Нач. отдела Кулагин
Гл. конструктор Ананьев
Руководитель Ананьев
Проектировал Ананьев

Ф.3

Наименование	Описание	Схема	Рекомендации по применению опор в зависимости от гидрологических условий
Опоры береговые	Свайные опоры с конусами при высоте насыпи от 2.0 до 3.0 м под пролетные строения расчетной длиной 4.0 и 5.5 м		На постоянных и периодических водотоках, где по грунтовым условиям возможна забивка свай (основной тип береговых опор).
	Свайные опоры с конусами при высоте насыпи от 3.0 до 5.0 м под пролетные строения расчетной длиной 4.0 и 5.5 м.		То же
	Рамно-лежневые опоры с конусами при высоте насыпи от 2.0 до 3.0 м под пролетные строения расчетной длиной 4.0 и 5.5 м		На периодически действующих водотоках, где по грунтовым условиям забивка свай невозможна
	Рамно лежневые опоры с конусами, при высоте насыпи от 3.0 до 5.0 м под пролетные строения расчетной длиной 4.0 и 5.5 м		То же

Наименование	Описание	Схема	Рекомендации по применению опор в зависимости от гидрологических условий.
Опоры русловые (промежуточные)	Свайные опоры высотой от 2.0 до 4.0 м под пролетные строения расчетной длиной 4.0; 5,5 и 7.0 м.		На постоянных и периодических водотоках, где по грунтовым условиям возможна забивка свай (основной тип русловых опор).
	Свайные опоры высотой от 4.0 м до 5.0 м под пролетные строения расчетной длиной 5,5 и 7.0 м		То же
	Рамно-лежневые опоры высотой от 2.0 до 4.0 м под пролетные строения расчетной длиной 4.0; 5,5 и 7.0 м		На периодически действующих водотоках, где по грунтовым условиям забивка свай невозможна, при отсутствии опасности размыва русла.
	Ряжевые опоры высотой 2.0; 3.0 и 4.0 м под пролетные строения расчетной длиной 5.5 и 7.0 м.		На постоянных водотоках где по грунтовым условиям забивка свай невозможна.

об.3

ТК 1974г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов	Таблица применимости опор.	Выпуск 2 / Лист —

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград
гл.инж.пр-то Вавилов
нач.отдела Якимов
гл.специалист Михайлова
Проектировал Вавилов
Проверил Корнейчук
Копировал Якимов

Инв. № 264571

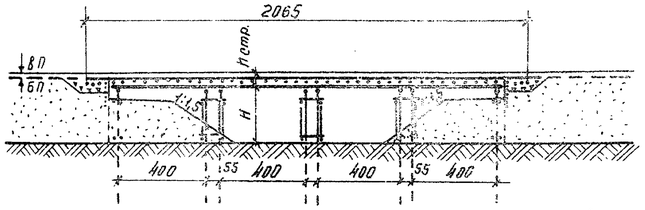
Инв. № 264572

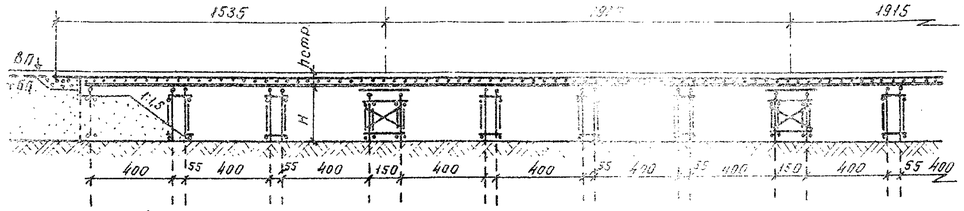
Схемы мостов с пролётными строениями расчетной длиной 4.0 м

при высоте опор от 2.0 до 3.0 м.

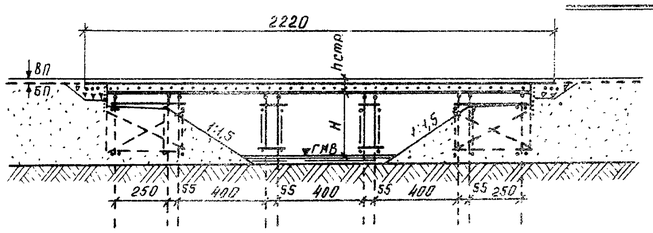
Масштаб

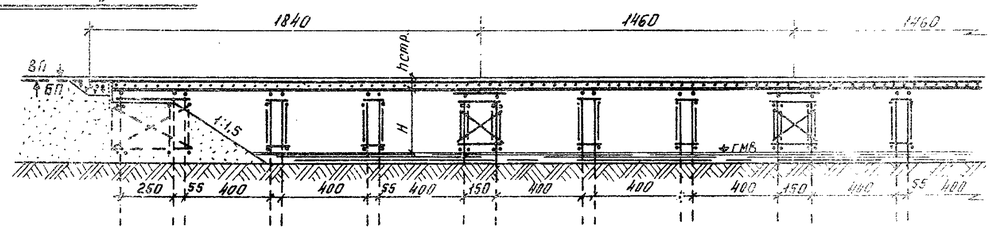
200 0 200 400 600 800





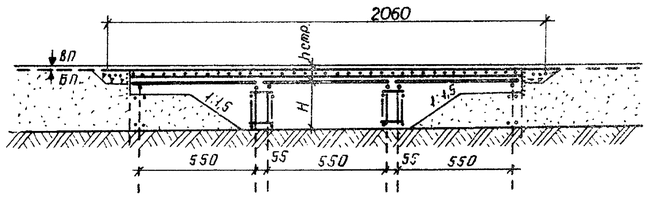
при высоте опор от 3.0 до 4.0 м

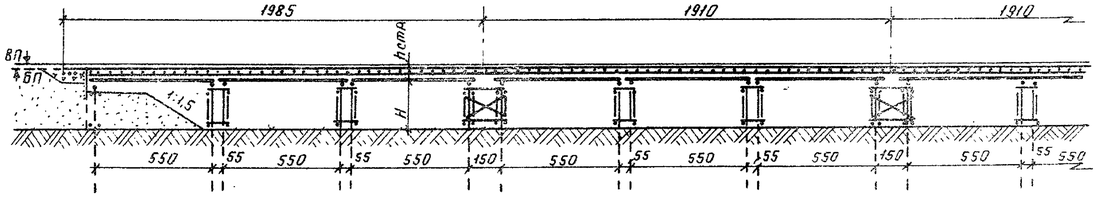




Для мостов под стандартную нагрузку Н-30 двухрядные опоры не применяются и взамен их, независимо от длины пролетов и высоты моста, предусматривается устройство пространственных опор в каждом пролёте

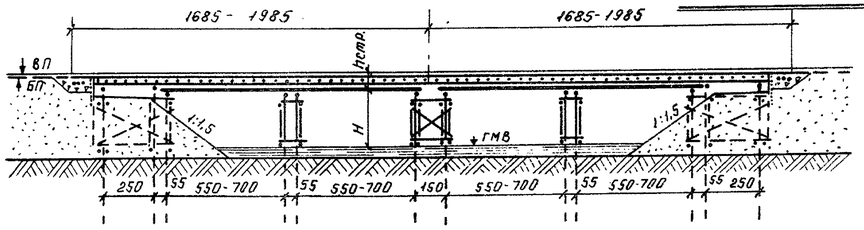
Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 5,5 м при высоте опор от 2.0 до 3.0 м





Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 5,5 и 7.0 м

при высоте опор от 3.0 до 4.0 м.



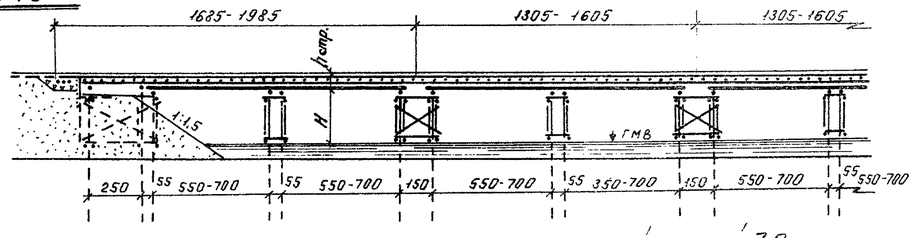
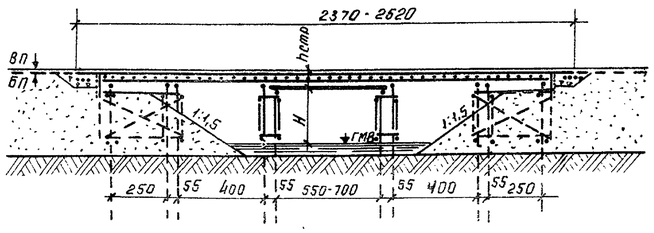
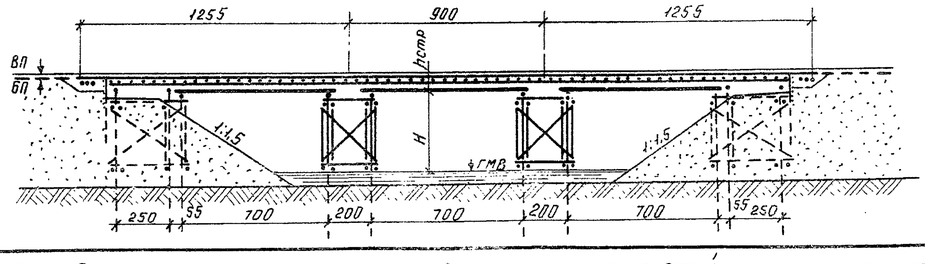


Схема моста с пролетными строениями расчетной длиной 7.0 м

при высоте опор от 4.0 до 5.0 м.





ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Примеры схем мостов на свайных опорах	Выпуск 2	Лист —

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

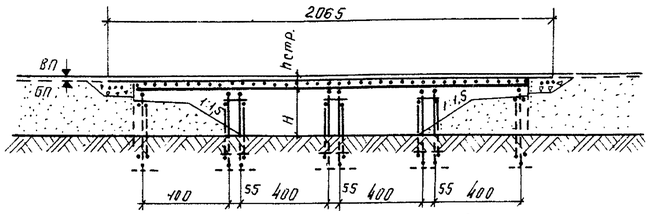
Гл. инж. пр-та	Тофитова	
Нач. отдела	Вавилов	
Гл. специал.	Михайлова	
Проектир.	Вавилов	
Проверил	Реймерс	
Сверила		Копировала
	Вавилов	
	Колейчук	
	Якимов	
	И. Фёдоров	

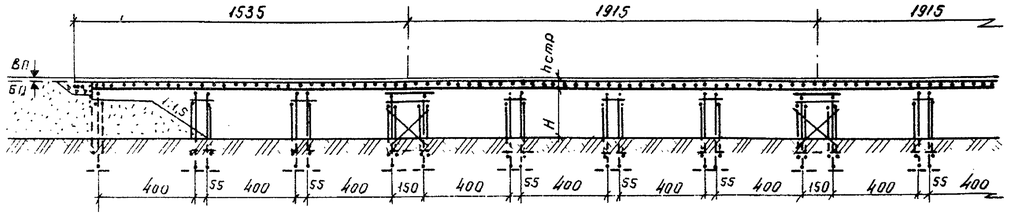
Ф.4

Инв № 264573

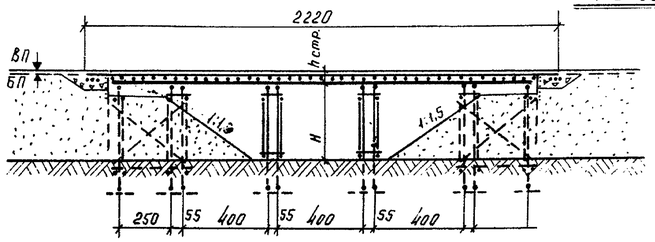
Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 4.0 м на рамно-лежневых опорах

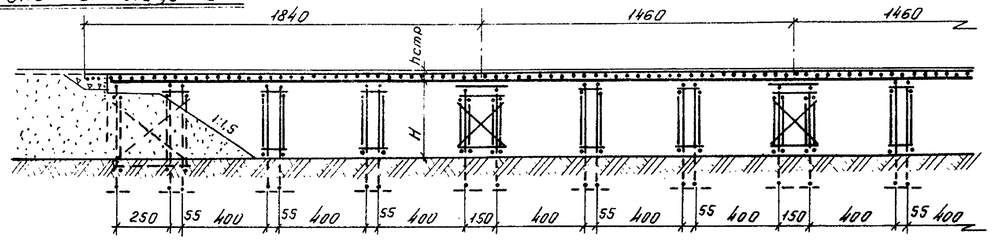
при высоте опор от 2.0 до 3.0 м.





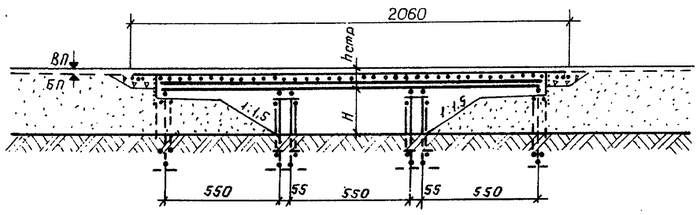
при высоте опор от 3.0 до 4.0 м

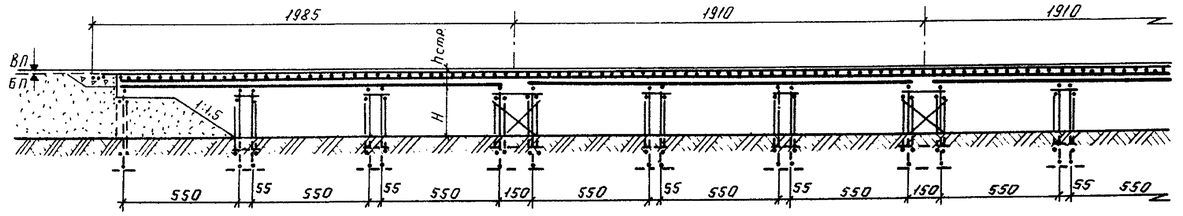




Для мостов под стандартную нагрузку Н-30 двухрядные опоры не применяются и взамен их, независимо от длины пролетов и высоты моста, предусматривается устройство пространственных опор в каждом пролете.

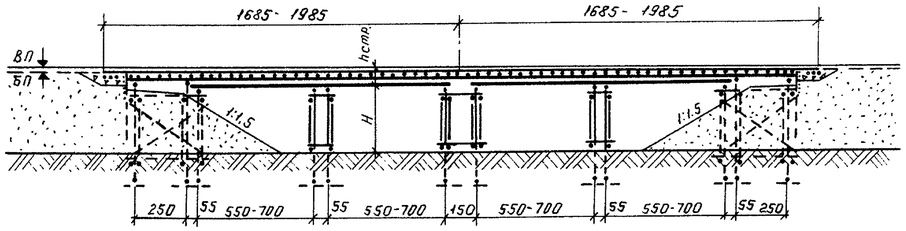
Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 5,5 м на рамно-лежневых опорах при высоте опор от 2.0 до 3.0 м.





Схемы мостов с пролетными строениями расчетной длиной 5.5 и 7.0 м на рамно-лежневых опорах

при высоте опор от 3.0 до 4.0 м



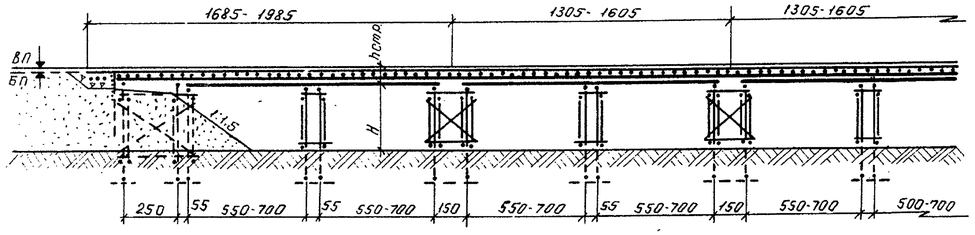
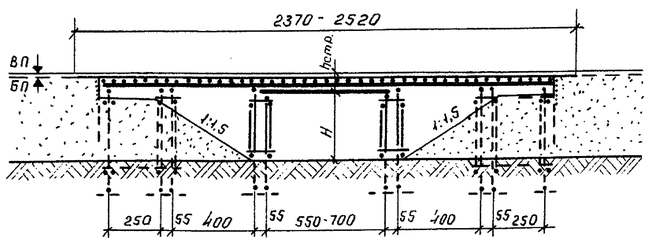
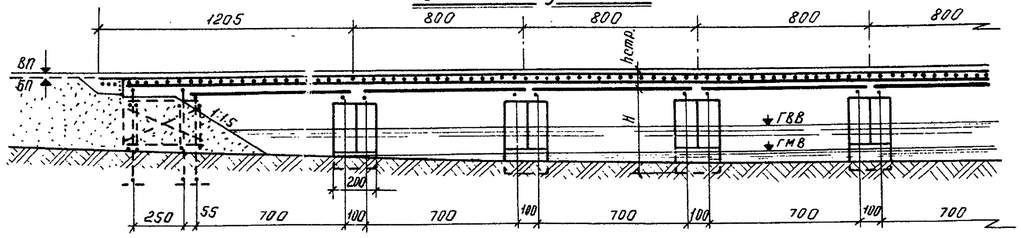


Схема моста с пролетными строениями расчетной длиной 7.0 м на ряжевых (русловых) опорах высотой до 4.4 м.





ТК 1974	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда. Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Примеры схем мостов на рамно-лежневых и ряжевых опорах	Серия 3.503-36	
		Выпуск 2	Лист –

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та	Трофимова		
Нач. отдела	Вавилов		
Гл. специал.	Рейтерс		
	Михайлова		
Проектир.	Вавилов		
Проверил	Корнейчук		
Сверил	Якимов		
Копировала			

об.4

Инв. № 264574

Объемы работ на один пролёт

при черном гравийном покрытии

Материал	Расчётный пролет, м	Г-4.5 Лес в деле (м³) круглый	пиленый	всего	Металлоизделия, кг	Черное гравийное покрытие, м³/м²	Г-8 Лес в деле (м³) круглый	пиленый	всего	Металлоизделия, кг	Черное гравийное покрытие, м³/м²
из круглого леса	2.5	3.9	3.0	6.9	63	13.5 / 1.1	6.5	4.1	10.6	89	24.0 / 1.9
	4.0	7.0	4.5	11.5	86	20.2 / 1.7	11.9	6.1	18.0	122	36.0 / 2.9
	5.5	13.1	6.1	19.2	187	27.0 / 2.3	22.4	8.3	30.7	287	48.0 / 3.8
	7.0	22.8	6.9	29.7	263	33.7 / 2.9	37.2	9.7	46.9	403	60.0 / 4.8
из пиленого леса	2.5	—	—	—	—	—	—	9.1	9.1	84	24.0 / 1.9
	4.0	—	—	—	—	—	—	15.5	15.5	123	36.0 / 2.9
	5.5	—	—	—	—	—	—	26.0	26.0	313	48.0 / 3.8

при дощатом покрытии

Материал	Расчетный пролет, м	Г-4.5 Лес в деле (м³) круглый	пиленый	всего	Металлоизделия, кг	Г-8 Лес в деле (м³) круглый	пиленый	всего	Металлоизделия, кг
из круглого леса	2.5	3.9	3.7	7.6	67	6.5	5.3	11.8	95
	4.0	7.0	5.5	12.5	91	11.9	7.9	19.8	132
	5.5	13.1	7.4	20.5	194	22.4	10.7	33.1	300
	7.0	22.8	8.6	31.4	272	37.2	12.7	49.9	419
из пиленого леса	2.5	—	—	—	—	—	10.3	10.3	90
	4.0	—	—	—	—	—	17.3	17.3	133
	5.5	—	—	—	—	—	29.0	29.0	326

Объемы работ на 1 сопряжение с насыпью

при черном гравийном покрытии

Габарит	Лес в деле (м³) круглый	пиленый	всего	Металлоизделия, кг	Черное гравийное покрытие м²/м³
4.5	4.5	1.6	6.1	35	5.6 / 0.5
8	6.2	2.5	8.7	49	10.0 / 0.8

при дощатом покрытии

Габарит	Лес в деле (м³) круглый	пиленый	всего	Металлоизделия, кг
4.5	4.5	1.9	6.4	37
8	6.2	3.0	9.2	52

Объемы работ на одно перекрытие пространственной опоры

при черном гравийном покрытии

Габарит	Высота опоры, м	Величина сопрягаемых пролетов, м	Пролеты из круглого леса: Лес в деле (м³) круглый	пиленый	всего	Металлоизделия, кг	Пролеты из пиленого леса: Лес в деле (м³) круглый	пиленый	всего	Металлоизделия, кг	Черное гравийное покрытие
4.5	2-4	2.5	3.2	1.0	4.2	74	—	—	—	—	1.5 / 0.4
		4.0	3.2	1.0	4.2	74	—	—	—	—	
		5.5	1.8	1.1	2.9	42	—	—	—	—	
		7.0	1.9	1.1	3.0	52	—	—	—	—	
	5	5.5	2.5	1.8	4.3	47	—	—	—	—	6.7 / 0.6
		7.0	2.7	1.8	4.5	56	—	—	—	—	
8	2-4	2.5	5.3	1.4	6.7	119	3.6	3.3	6.9	143	8.0 / 0.5
		4.0	5.3	1.4	6.7	119	3.6	3.3	6.9	143	
		5.5	3.0	1.4	4.4	66	—	3.6	3.6	68	
		7.0	3.3	1.4	4.7	81	—	3.6	3.6	68	
	5	5.5	4.3	2.3	6.6	73	—	5.3	5.3	76	12.0 / 1.0
		7.0	4.6	2.4	7.0	87	—	5.3	5.3	76	

при дощатом покрытии

Габарит	Высота опоры, м	Величина сопрягаемых пролетов, м	Пролеты из круглого леса: Лес в деле (м³) круглый	пиленый	всего	Металлоизделия, кг	Пролеты из пиленого леса: Лес в деле (м³) круглый	пиленый	всего	Металлоизделия, кг
4.5	2-4	2.5	3.2	1.2	4.4	75	—	—	—	—
		4.0	3.2	1.2	4.4	75	—	—	—	—
		5.5	1.8	1.3	3.1	43	—	—	—	—
		7.0	1.8	1.3	3.1	52	—	—	—	—
	5	5.5	2.5	2.1	4.6	49	—	—	—	—
		7.0	2.7	2.1	4.8	56	—	—	—	—
8	2-4	2.5	5.3	1.8	7.1	121	3.6	3.7	7.3	145
		4.0	5.3	1.8	7.1	121	3.6	3.7	7.3	145
		5.5	3.0	1.8	4.8	68	—	4.0	4.0	70
		7.0	3.3	1.8	5.1	81	—	4.0	4.0	70
	5	5.5	4.3	2.9	7.2	76	—	5.9	5.9	79
		7.0	4.6	3.0	7.6	87	—	5.9	5.9	79

Объемы работ на противопожарные площадки и лестницы на съездах моста.

№ п/п	Наименование материалов	Измеритель	Площадка концевая	Площадка промежуточн.: Пролетное строение из круглого леса	Пролетное строение из пиленого леса	Лестница: На 1 пог. м высоты лестницы	Дополнительно на 1 лестницу
1	Лес круглый	м³	0.7	0.1	—	—	0.3
2	—"— пилёный	м³	0.7	0.5	0.6	0.2	—
	Итого:	м³	1.4	0.6	0.6	0.2	0.3
3	Металлоизделия	кг	22	14	14	2.1	0.5

Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Корнеичук	
Гл. специал.	Акимов	
Проектировщ.	Никифоров	
Проверил	Вавилов	
Копировала	Акимов	Сверил

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Ф.5

Инв. N: 264575

Береговые опоры

Тип опор	Высота опор, м	Г-4.5			Г-8		
		Лес в деле ($м^3$)		Металло-изделия, кг	Лес в деле ($м^3$)		Металло-изделия, кг
		На опору	в т.ч. свай		на опору	в т.ч. свай	
Свайные	2.0	3.6	2.6	51	5.5	4.0	82
	3.0	4.5	3.2	62	6.9	4.8	98
	4.0	16.6	10.3	286	25.0	15.5	447
	5.0	18.4	12.0	286	27.7	18.0	447
Рамно-лежневые	2.0	3.9	—	88	6.2	—	144
	3.0	4.3	—	88	6.8	—	144
	4.0	16.3	—	341	24.8	—	546

Промежуточные свайные опоры

Тип опор	Расчетный пролет м	Высота опор, м	Г-4.5			Г-8		
			Лес в деле ($м^3$)		Металло-изделия, кг	Лес в деле ($м^3$)		Металло-изделия, кг
			на опору	в т.ч свай		на опору	в т.ч свай	
Двух-рядные	4.0-7.0	2.0	8.2	5.8	149	12.5	8.6	239
		3.0	9.7	6.9	172	14.9	10.3	283
		4.0	10.8	8.0	172	16.6	12.0	283
Простран-ственные	4.0-7.0	2.0	9.9	5.8	176	15.1	8.6	284
		3.0	11.7	6.9	220	18.1	10.3	366
		4.0	13.0	8.0	220	20.1	12.0	366
		5.0	14.9	9.3	1061	229	13.9	1626

Промежуточные рамно-лежневые опоры

Тип опор	Материал	Расчетный пролет м	Высота опор, м	Г-4.5		Г-8	
				Лес в деле $м^3$	Металло-изделия кг	Лес в деле, $м^3$	Металло-изделия, кг
Двух-рядные	из круглого леса	4.0-7.0	2.0	8.1	204	12.3	321
			3.0	8.9	210	13.7	330
			4.0	9.9	210	15.2	330
Простран-ственные		4.0-7.0	2.0	11.2	248	17.0	390
			3.0	12.2	258	18.9	424
			4.0	13.2	258	20.5	424
Двух-рядные	из пиленого леса	4.0-7.0	2.0	—	—	10.6	311
			3.0	—	—	12.0	318
			4.0	—	—	13.2	318
Простран-ственные		4.0-7.0	2.0	—	—	15.7	376
			3.0	—	—	17.7	391
			4.0	—	—	18.9	391

Промежуточные ряжевые опоры

Высота ряжей, м	Г-4.5					Г-8				
	Лес в деле, $м^3$	Сталь листовая, кг	Металло-изделия, кг	Заполнение ряжей камнем, $м^3$	Обсыпка ряжей камнем, $м^3$	Лес в деле, $м^3$	Сталь листовая, кг	Металло-изделия кг	Заполнение ряжей камнем, $м^3$	Обсыпка ряжей камнем, $м^3$
2.0	14.7	35.4	460	13	29	20.8	35.4	601	19	35
3.2	23.4	63.7	757	23	29	32.6	63.7	1003	32	35
4.4	30.2	77.9	920	33	29	42.5	77.9	1281	47	35

Примечания:

1. В объемах работ забивка свай учтена на глубину 4.0 м, заложение рамно-лежневых опор учтена на глубину 1.5 м. При большей глубине забивки свай или заложения рамно-лежневых опор объемы лесоматериалов должны быть соответственно увеличены.
2. Объемы работ по устройству конусов приведены на стр. 11.

Гл. инж. проекта	Вавилов	
Нач. отдела	Корнеичук	
Гл. специал.	Якимов	
Проектир.	Никифоров	
Провери.	Вавилов	
Копировал	Плахова	
Сверил	Воробьев	

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

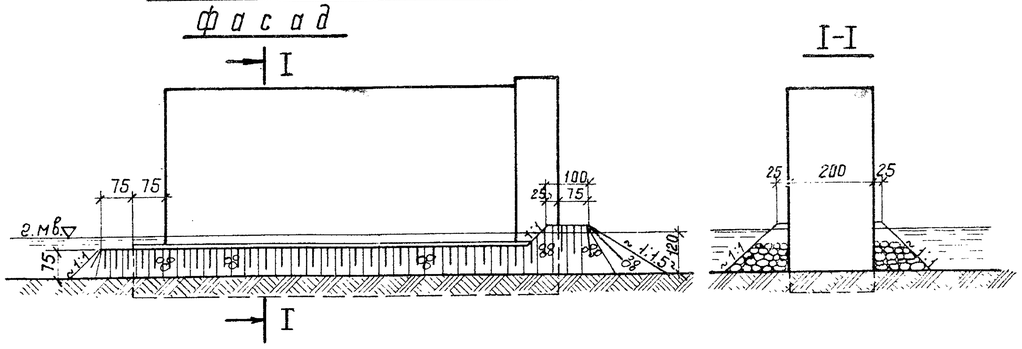
Таблица объемов работ по укреплению конуса

Ширина земляного полотна, м	Высота насыпи "H" м	Высота укрепления конуса „h" м									
		1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5
5.5	2.0	27	36	45	—	—	—	—	—	—	—
	2.5	31	43	53	62	—	—	—	—	—	—
	3.0	36	50	62	72	81	—	—	—	—	—
	3.5	40	56	71	85	93	102	—	—	—	—
	4.0	44	63	80	94	106	116	125	—	—	—
	4.5	48	69	88	105	119	131	141	150	—	—
	5.0	52	75	96	115	132	146	158	168	177	—
	5.5	54	78	102	121	139	154	169	180	188	196
8.0	2.0	31	43	54	—	—	—	—	—	—	—
	2.5	35	50	62	73	—	—	—	—	—	—
	3.0	40	57	71	83	94	—	—	—	—	—
	3.5	44	63	80	94	106	118	—	—	—	—
	4.0	48	70	89	105	119	131	143	—	—	—
	4.5	52	76	97	116	132	146	158	170	—	—
	5.0	56	82	105	126	145	161	176	183	199	—
	5.5	58	84	109	130	150	167	183	196	206	216
10.0	2.0	32	44	56	—	—	—	—	—	—	—
	2.5	36	51	63	75	—	—	—	—	—	—
	3.0	41	58	73	85	97	—	—	—	—	—
	3.5	45	64	81	96	108	120	—	—	—	—
	4.0	49	71	90	107	122	134	146	—	—	—
	4.5	54	77	99	118	135	150	162	174	—	—
	5.0	58	84	107	129	148	165	180	192	204	—
	5.5	62	90	116	139	161	180	197	212	224	236
11.0	2.0	34	47	60	—	—	—	—	—	—	—
	2.5	38	54	67	80	—	—	—	—	—	—
	3.0	42	60	76	89	102	—	—	—	—	—
	3.5	47	67	85	101	114	127	—	—	—	—
	4.0	51	73	93	111	127	140	153	—	—	—
	4.5	55	80	102	122	140	156	169	182	—	—
	5.0	60	86	111	133	153	171	187	200	213	—
	5.5	63	92	118	143	165	185	203	219	232	245
12.0	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.5	40	57	71	84	—	—	—	—	—	—
	3.0	43	62	79	93	108	—	—	—	—	—
	3.5	49	70	89	106	120	133	—	—	—	—
	4.0	53	75	96	115	131	147	161	—	—	—
	4.5	57	83	106	127	146	163	177	190	—	—
	5.0	62	89	115	138	159	178	195	209	222	—
	5.5	65	94	122	147	171	192	211	228	242	255

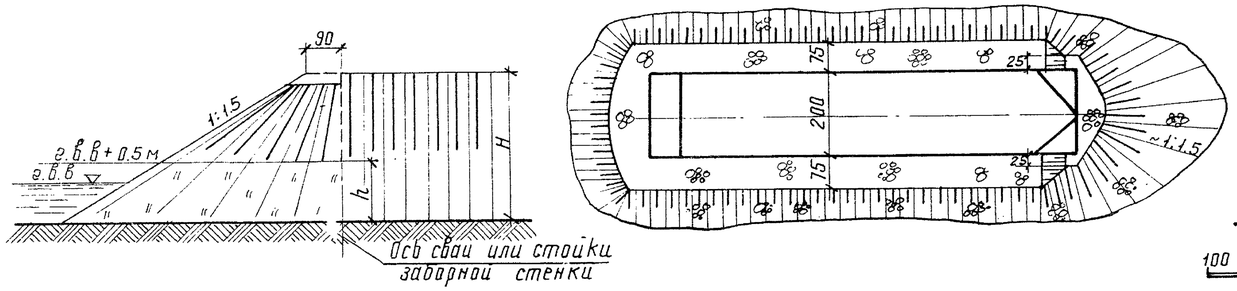
Объемы земляных работ на один конус

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

Схема обсыпки ряжей камнем



План



Масштаб

100 0 100 300

Примечания:

1. Для промежуточных высот насыпи объемы работ по отсыпке и укреплению конусов определяются по интерполяции.
2. Ряжевые опоры обсыпаются камнем по всему периметру, в плане обсыпке придается обтекаемая форма.
   Объемы работ по заполнению и обсыпке ряжей камнем приведены в таблице на стр. 10.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-ти — Вавилов
Нач. отдела — Мешков
Гл. специал. — Плахова
Проектиров. — Ф. [illegible]
Провери. — Вавилов
Считал — Корнейчук
Я. Якимов
Копировала — Никифоров

ТК 1974г. Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда
Пролетные строения и опоры многопролетных мостов
Объемы работ по устройству конусов и схема обсыпки ряжей камнем.

Серия 3.503-36
Выпуск 2
Лист —

Ф.6

Пролетные строения

при черном гравийном покрытии

Материал	Расчетный пролет, м	Г-4.5		Г-8	
		Стоимость в рублях			
		пролетного строения	1 м³ древесины в деле	пролетного строения	1 м³ древесины в деле
из круглого леса	2.5	473	68,6	727	68,6
	4.0	778	67,7	1216	67,6
	5.5	1307	68,1	2088	68,0
	7.0	1996	67,2	3155	67,3
из пиленого леса	2.5	—	—	1332	146
	4.0	—	—	2252	145
	5.5	—	—	3806	146

при дощатом покрытии

Материал	Расчетный пролет, м	Г-4.5		Г-8	
		Стоимость в рублях			
		пролетного строения	1 м³ древесины в деле	пролетного строения	1 м³ древесины в деле
из круглого леса	2.5	498	65,5	767	65,0
	4.0	809	64,7	1277	64,5
	5.5	1347	65,7	2170	65,6
	7.0	2053	65,4	3255	65,2
из пиленого леса	2.5	—	—	1463	142
	4.0	—	—	2450	142
	5.5	—	—	4155	143

Промежуточные свайные опоры

Тип опор	Высота опоры, м	Г-4.5		Г-8	
		Стоимость в рублях			
		опоры	1 м³ древесины в деле	опоры	1 м³ древесины в деле
двухрядные	2	540	65,9	836	66,9
	3	634	65,4	994	66,7
	4	687	63,6	1074	64,7
пространственные	2	695	70,2	1077	71,3
	3	826	70,6	1304	72,0
	4	894	68,8	1408	70,1
	5	1389	93,2	2148	93,8

Промежуточные рамно-лежневые опоры

Материал	Тип опор	Высота опоры, м	Г-4.5		Г-8	
			Стоимость в рублях			
			опоры	1 м³ древесины в деле	опоры	1 м³ древесины в деле
из круглого леса	двухрядные	2	671	82,8	1023	83,2
		3	730	82,0	1126	82,2
		4	802	81,0	1234	81,2
	пространственные	2	910	81,3	1388	81,7
		3	987	80,9	1540	81,5
		4	1058	80,2	1654	80,7
из пиленого леса	двухрядные	2	—	—	1602	151
		3	—	—	1798	150
		4	—	—	1964	149
	пространственные	2	—	—	2335	149
		3	—	—	2618	148
		4	—	—	2784	147

Перекрытие пространственной опоры

при черном гравийном покрытии

Высота опор, м	Величина сопрягаемых пролетов, м	Г-4.5		Г-8			
		Прогоны из круглого леса			Прогоны из пиленого леса		
		Стоимость в рублях					
		перекрытия	1 м³ древесины в деле	перекрытия	1 м³ древесины в деле	перекрытия	1 м³ древесины в деле
2-4	2.5	299	71,2	477	71,2	1030	149
	4.0	299	71,2	477	71,2	1030	149
	5.5	205	70,7	311	70,7	540	150
	7.0	215	71,7	336	71,5	540	150
5	5.5	296	68,8	457	69,2	785	148
	7.0	312	69,3	488	69,7	785	148

при дощатом покрытии

Высота опор, м	Величина сопрягаемых пролетов, м	Г-4.5		Г-8			
		Прогоны из круглого леса			Прогоны из пиленого леса		
		Стоимость в рублях					
		перекрытия	1 м³ древесины в деле	перекрытия	1 м³ древесины в деле	перекрытия	1 м³ древесины в деле
2-4	2.5	304	69,1	492	69,3	1074	147
	4.0	304	69,1	492	69,3	1074	147
	5.5	210	67,7	326	67,9	584	146
	7.0	213	68,7	351	68,8	584	146
5	5.5	305	66,3	477	66,3	851	144
	7.0	320	66,7	506	66,6	851	144

Береговые опоры

Тип опор	Высота опоры, м	Г-4.5		Г-8	
		Стоимость в рублях			
		опоры	1 м³ древесины в деле	опоры	1 м³ древесины в деле
свайные	2	145	40,3	224	40,7
	3	183	40,7	283	41,0
	4	735	44,3	1114	44,6
	5	787	42,8	1193	43,1
рамно-лежневые	2	275	70,5	438	70,7
	3	299	69,5	475	69,9
	4	1139	69,9	1744	70,3

Промежуточные ряжевые опоры

Высота опоры, м	Г-4.5		Г-8	
	Стоимость в рублях			
	опоры	1 м³ древесины в деле	опоры	1 м³ древесины в деле
2.0	1721	117	2317	111
3.2	2482	106	3347	103
4.4	3044	101	4183	98,4

Сопряжение с насыпью

при черном гравийном покрытии

Г-4.5		Г-8	
Стоимость в рублях			
сопряжения	1 м³ древесины в деле	сопряжения	1 м³ древесины в деле
399	65,4	572	65,8

при дощатом покрытии

Г-4.5		Г-8	
Стоимость в рублях			
сопряжения	1 м³ древесины в деле	сопряжения	1 м³ древесины в деле
410	64	588	63,9

Укрепление конуса

Стоимость в рублях 1 кв. м	
Сборные бетонные плиты	одиночное мощение
17,4	5,7

Земляные работы на конус

Стоимость в рублях 1 куб. м
0,67

Противопожарные площадки и лестницы

на мосту		на насыпи земполотна у моста			
Стоимость в рублях					
площадки	1 м³ древесины в деле	площадки	1 м³ древесины в деле	Лестница	1 м³ древесины
133	110,9	61	43,6	27	53

Примечания:

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

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36
1974г.	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Технико-экономические показатели.	Выпуск 2, Лист —

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград
Гл. инж. пр-та Буржанова
Нач. отдела Плахова
Гл. специал. Воробьев
Проектировал Ноябрь
Проверил Вавилов
Копировала Крестин
Якимов
Попов

Пролетные строения

Варианты трогонов	Расчетный пролет	Г-4.5 Сечение прогонов: в верхнем отрубе	Г-4.5 Сечение прогонов: расчетное с учетом сбега	Высота обработки h", см	Расчетный момент сопротивл. Wp, см³	Расчетный момент инерции Jp, см⁴	Изгибающий момент, тм: постоян. нагрузка n=1.2	автомобильная нагрузка n=1.4	гусеничная нагрузка НГ-60 n=1.1	расчетный (Мр)	Напряжение изгиба Ku, кг/см²	Относит. прогиб fгр	Г-8 Сечение прогонов: в верхнем отрубе	Г-8 Сечение прогонов: расчетное с учетом сбега	Высота обработки h", см	Расчетный момент сопротивл. Wp, см³	Расчетный момент инерции Jp, см⁴	Изгибающий момент, тм: постоян. нагрузка n=1.2	автомобильная нагрузка n=1.4	гусеничн. нагрузка НГ-60 n=1.1	расчетный (Мр)	Напряжение изгиба Ku, кг/см²	Относит. прогиб f/ℓр	Расчетное сопротивл. изгибу Ku, кг/см²	Допускаемый относительн прогиб f/ℓр
Прогоны из круглого леса	2.5	2ф26	2ф27	24	3669	44100	0.55	5.25	3.53	5.80	158.0	1/625	3ф26	3ф27	24	5504	66150	0.63	7.60	5.15	8.23	150.0	1/610	160	1/180
	4.0	2ф32	2ф34	30	7306	109590	1.51	10.10	6.70	11.61	158.5	1/400	3ф32	3ф32	30	10959	164385	1.69	14.65	13.20	16.34	149.0	1/366		
	5.5	4ф30	4ф32.5	28	13440	206060	3.04	16.40	11.9	19.44	145.0	1/290	6ф30	6ф32.5	28	20160	309090	3.48	23.80	25.00	28.48	142.0	1/238		
	7.0	6ф32	6ф35	30	24000	370000	7.35	22.60	17.4	29.95	120.0	1/370	8ф32	8ф35	30	32000	496000	8.45	32.70	39.50	47.95	150.0	1/191		
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	11.61	148.5	1/320	4×25×25	—	—	10400	130000	1.69	14.65	13.20	16.34	157.0	1/260		
	5.5	6×20×25	—	—	12506	156252	3.04	16.40	11.9	19.44	155.0	1/230	8×22×25	—	—	18464	230800	3.48	23.80	25.00	28.48	155.0	1/177		

Проезжая часть

Наименование элемента	Сечение элемента, см: в верхнем отрубе	Сечение элемента, см: расчет. с учетом сбега	Высота обработки hр, см	Расчетный момент сопротивл. Wp, см³	Расчетный момент инерции Jp, см⁴	Расчетный изгибающий момент Mp, тм	Напряжение изгиба Ru, Кг/см²	Относит прогиб f/ℓр
настил	—	3×18×10	—	900	4500	1.12	124.0	1/1420
поперечина	—	20×20	—	1330	13300	2.06	154.5	1/640
	ф24	ф25	22	1441	15887	2.06	143.0	1/760

Ряжевые опоры

Габарит м	Расчетный пролет ℓр м	Вдоль моста при ГМВ: $R_1=\frac{\Sigma P}{F}$ кг/см²	$R_2=\frac{\Sigma M}{W}$ кг/см²	$R=R_1+R_2$ кг/см²	$\frac{M_{опр}}{M_{уд}}\le 0.85$	Вдоль моста при ГВВ: R_1, кг/см²	R_2, кг/см²	R, кг/см²	$\frac{M_{опр}}{M_{уд}}\le 0.85$	Поперек моста при первой подвижке: R_1, кг/см²	R_2, кг/см²	R, кг/см²	$\frac{M_{опр}}{M_{уд}}\le 0.85$	Поперек моста при ВГЛ: R_1, кг/см²	R_2, кг/см²	R, кг/см²	$\frac{M_{опр}}{M_{уд}}\le 0.85$
4.5	5.5	1.10	1.21	2.31	0.29	0.80	1.10	1.90	0.37	1.10	0.40	1.50	Заведомо устойчивы	0.79	0.78	1.57	Заведомо устойчивы
	7.0	1.15	1.23	2.38	0.28	0.85	1.10	1.95	0.34	1.15	0.42	1.57		0.85	0.81	1.66	
8	5.5	1.30	1.16	2.46	0.20	0.95	1.03	1.98	0.23	1.30	0.37	1.67		0.95	0.57	1.52	
	7.0	1.35	1.20	2.55	0.19	1.00	1.08	2.08	0.21	1.35	0.39	1.74		1.01	0.59	1.60	

Расчетная толщина льда, в см, по условию устойчивости ряжа от сдвига при $\varphi=0.5$

ℓр, м	Высота ряжа, м	при первой подвижке: Г-4.5	при первой подвижке: Г-8	при ГВЛ: Г-4.5	при ГВЛ: Г-8
5.5	2.0	15	22	24	36
	3.2	25	37	30	46
	4.4	35	52	37	56
7.0	2.0	16	25	27	40
	3.2	26	40	33	50
	4.4	36	55	40	60

Промежуточные опоры

Тип опор	Высота опор	Расчетный пролет ℓр, м	Устойчивость опор: вдоль моста m≤0.85	Устойчивость опор: поперек моста m≤0.95	Снятие в плоскости насадки R=38.7 кг/см²: P т	$d^{ст}_{гк}$ / dр	$d^{н}_{гк}$ / dр	$h_н$ см	F см²	Rсм кг/см²	Снятие в плоскости лежня R=34.8 кг/см²: P т	$d^{ст}_{тк}$ dр	$d^{\wedge}_{тк}$ dр	$h_л$ см	F см²	Rсм кг/см²
Рамно-лежневые (из пиленого леса) пространство двухрядные	2.5-4.5	4.0	—	0.95	8.2	22×22	25×22	—	484	17.0	8.9	22×22	25×22	—	484	18.5
		5.5	—	0.83	10.7	22×22	25×22	—	484	22.1	11.5	22×22	25×22	—	484	23.8
		7.0	—	0.70	12.8	22×22	25×22	—	484	26.5	13.6	22×22	25×22	—	484	28.2
		4.0	0.85	0.95	8.2	22×22	25×22	—	484	17.0	9.5	22×22	25×22	20	484	19.6
		5.5	0.85	0.83	10.7	22×22	25×22	—	484	22.1	11.5	22×22	25×22	20	484	23.8
		7.0	0.85	0.70	12.8	22×22	25×22	—	484	26.5	13.6	22×22	25×22	20	484	28.2
Рамно-лежневые (из круглого леса) пространство двухрядные	2.5-4.5	4.0	—	0.95	8.2	24 / 24	32 / 33	20	452	18.2	8.9	24 / 27	32 / 33	20	531	16.7
		5.5	—	0.83	10.7	24 / 24	32 / 33	20	452	23.7	11.5	24 / 27	32 / 33	20	531	21.6
		7.0	—	0.70	12.8	24 / 24	32 / 33	20	452	28.4	13.6	24 / 27	32 / 33	20	531	25.5
		4.0	0.85	0.95	8.2	24 / 24	32 / 33	20	452	18.2	9.5	24 / 27	32 / 33	20	531	17.9
		5.5	0.85	0.83	10.7	24 / 24	32 / 33	20	452	23.7	11.5	24 / 27	32 / 33	20	531	21.6
		7.0	0.85	0.70	12.8	24 / 24	32 / 33	20	452	28.4	13.6	24 / 27	32 / 33	20	531	25.5
Свайные пространство двухрядные	2.5-5.5	4.0	—	0.95	8.2	24 / 29	32 / 33	20	621	13.2						
		5.5	—	0.83	10.7	24 / 29	32 / 33	20	621	17.4						
		7.0	—	0.81	12.8	24 / 29	32 / 33	20	621	20.6						
		4.0	0.85	0.95	8.2	24 / 29	32 / 33	20	621	13.2						
		5.5	0.85	0.83	10.7	24 / 29	32 / 33	20	621	17.4						
		7.0	0.73	0.81	12.8	24 / 29	32 / 33	20	621	20.6						

Перевод метрической системы единиц в международную систему единиц „СИ"

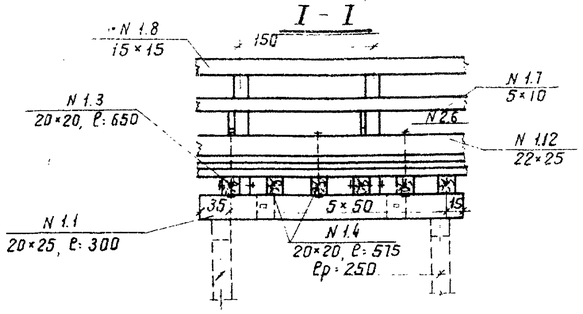
Наименование величин	Метрическая система: полное наименование	Метрическая система: обозначение	Система СИ: полное наименование	Система СИ: обозначение
Сила	Килограмм	кг	9.81 ньютонов	9.81 н
	тонна	т	9.81 килоньютонов	9.81 кн
Изгибающий момент	Тонна-метр	Тм	9.81 килоньютонов метров	9.81 кн.м
Напряжение давление или расчетное сопротивление	Килограмм на квадратный сантиметр	кг/см²	9.81 ньютона на квадратный сантиметр	9.81 н/см²

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	гл. инж. пр.	Вавилов	
	нач. отдела	Реймерс	
	гл. специал.	Якимов	
	Проектиров	Плахова	
	Проверил	Вавилов	
	Сверил	Корнейчук	
	К. Якимов	Воробьев	
	Копировал		

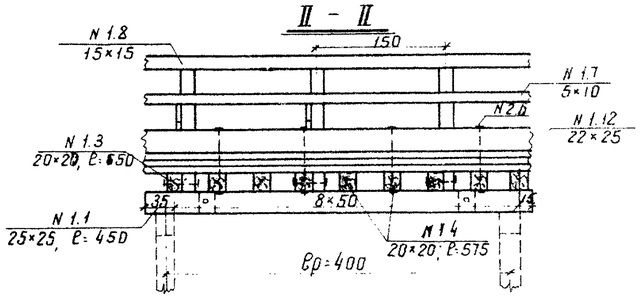
Ф.7

Инв. № 264579

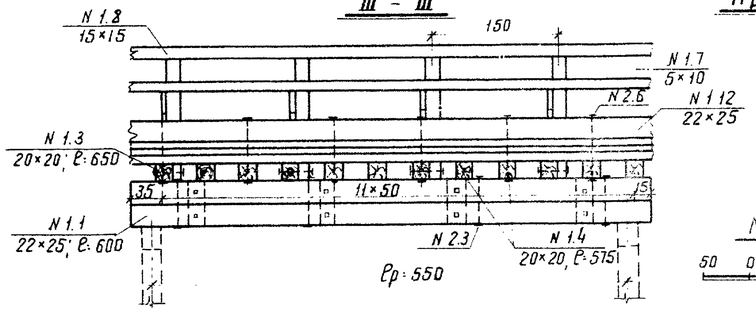
I - I



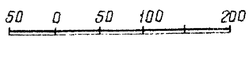
II - II



III - III

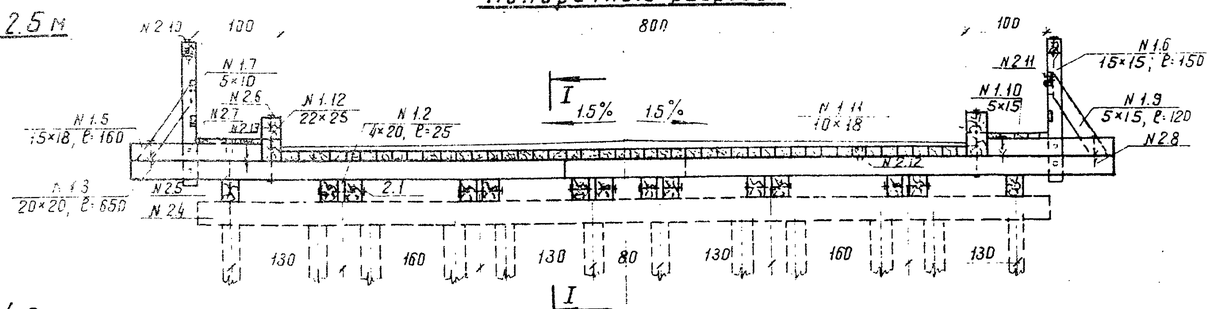


Масштаб

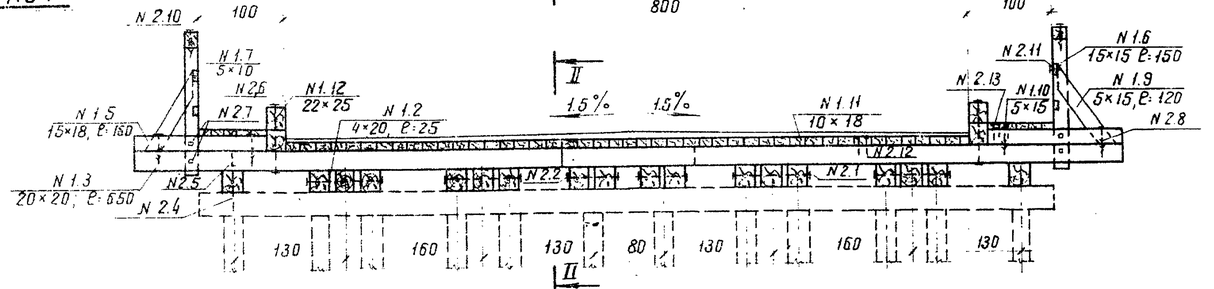


Поперечные разрезы

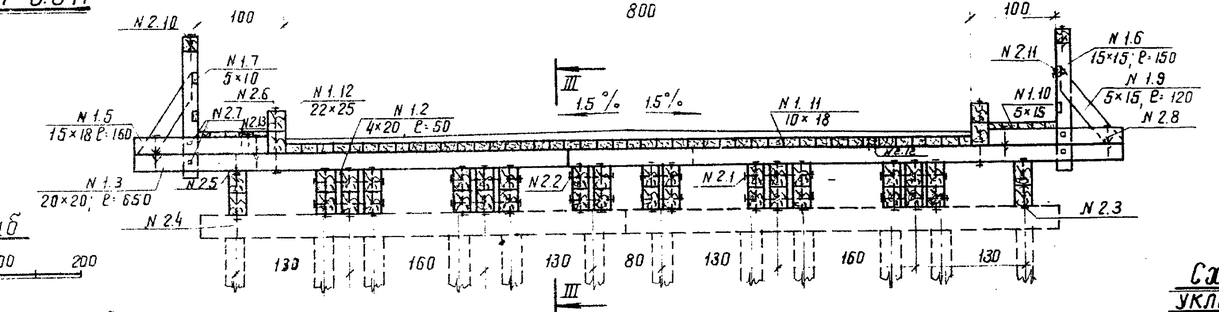
Пролёт 2.5 м



Пролёт 4.0 м



Пролёт 5.5 м



Спецификация материалов

1. лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	пролёт 2.5 м: Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объём м³	пролёт 4 м: Сечен. см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³	пролет 5.5 м: Сечен. см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1.1	Прогоны	брус	20×25	300	14	2,10	25×25	450	18	5,06	22×25	600	36	11,88
1.2	Прокладки меж. прогон	доска	4×20	25	12	0,02	4×20	25	20	0,04	4×20	50	40	0,16
1.3	Поперечины длинные	брус	20×20	650	4	1,04	20×20	650	6	1,56	20×20	650	8	2,08
1.4	—»— короткие	—»—	20×20	575	8	1,84	20×20	575	12	2,76	20×20	575	16	3,68
1.5	Подкладки под тротуар	—»—	15×18	160	4	0,17	15×18	160	6	0,26	15×18	160	8	0,35
1.14	——— »———	—»—	15×18	80	8	0,17	15×18	80	12	0,26	15×18	80	16	0,35
1.6	Стойки перил	—»—	15×15	150	4	0,14	15×15	150	6	0,20	15×15	150	8	0,27
1.7	Заполнение перил	брусок	5×10	п.м	12	0,06	5×10	п.м	18	0,09	5×10	п.м	24	0,12
1.8	Поручень перил	брус	15×15	п.м	6	0,14	15×15	п.м	8	0,20	15×15	п.м	12	0,28
1.9	Подкосы перил	доска	5×15	120	4	0,04	5×15	120	6	0,05	5×15	120	8	0,07
1.10	Настил тротуаров	—»—	5×15	п.м	30	0,23	5×15	п.м	45	0,34	5×15	п.м	60	0,45
1.11	Настил проезж. части	брус	10×18	п.м	133	2,40	10×18	п.м	200	3,60	10×18	п.м	267	4,81
1.12	Колесоотбои	—»—	22×25	п.м	12	0,66	22×25	п.м	18	0,99	22×25	п.м	24	1,32
1.13	Противоугонные рейки	доска	1,9×8	п.м	48	0,07	1,9×8	п.м	72	0,11	1,9×8	п.м	96	0,15
Итого:						9,08				15,52				25,97

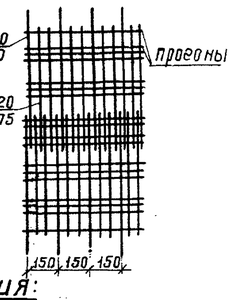
2. металлоизделия

N поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	пролет 2.5 м: Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг	пролет 4 м: Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг	пролет 5.5 м: Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	500	12	13,5	19	900	8	19,2	19	800	32	69,2
2.2	—»—	—»—	—	—	—	—	16	600	4	5,1	16	550	16	19,2
2.3	—»—	—»—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	550	72	86,4
2.4	Прогоны к насадкам	штырь	16	400	16	10,1	16	400	16	10,1	16	650	16	16,4
2.5	Поперечины к прогонам	—»—	12	350	24	7,5	12	350	36	11,2	12	350	48	14,9
2.6	Колесоотб. к поперечин.	болт	19	750	6	12,3	19	750	8	16,4	19	750	12	24,6
2.7	Стойки перил к подкл. и попер.	—»—	16	350	4	3,5	16	350	6	5,3	16	350	8	7,1
2.15	——— » ———	—»—	16	400	4	3,8	16	400	6	5,8	16	400	8	7,7
2.8	Подкл. трот. к попереч.	ерш	10	300	24	7,3	10	300	36	11,2	10	300	48	14,9
2.9	Подкосы перил к стойк. и подк.	гвоздь	5	150	32	0,7	5	150	48	1,1	5	150	64	1,4
2.10	Поручень перил к стойк.	ерш	10	300	4	0,6	10	300	6	0,8	10	300	8	1,1
2.11	Заполнение перил к стойк.	гвоздь	5	150	16	0,4	5	150	24	0,5	5	150	32	0,7
2.12	Настил проезж. части к попер.	ерш	10	250	200	23,4	10	250	300	35,1	10	250	400	46,8
2.13	Настил трот. к подкладк.	гвоздь	5	150	40	0,9	5	150	60	1,3	5	150	80	1,8
2.14	Противоуг. рейки к наст. пр. час.	—»—	2,5	60	96	0,2	2,5	60	144	0,3	2,5	60	192	0,4
Итого:						84,2				123,4				312,6

Строительная высота пролётного строения

Величина пролёта м	Сечение прогона см	Строительная высота см: при чистом деревянном покрытии	при асфальтобетонном покрытии
2,5	20×25	65	69
4	25×25	65	69
5,5	22×25	90	94

Схема укладки поперечин



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5).
2. Узлы и детали конструкций приведены на стр. 15, сопряжения пролётных строений - на стр. 18, 21, 22, блоки пролётных строений - на стр. 16.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. пр-та Трофимова; Нач. отдела Вавилов; Гл. специал. Яичкин	Проектир. Вавилов; Проверил Корнейчук; Сверил Плаксова; Копировал Якимов	

ТК 1974 — Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжелённые автопоезда

Пролетные строения и опоры многопролётных мостов. Пролётные строения из пиленого леса, Г-8

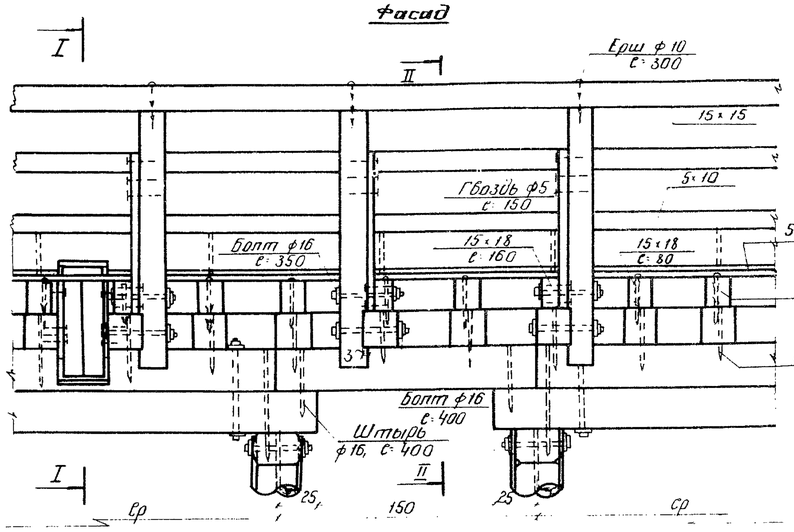
Серия 3.503-36; выпуск 2; лист 1

06.7

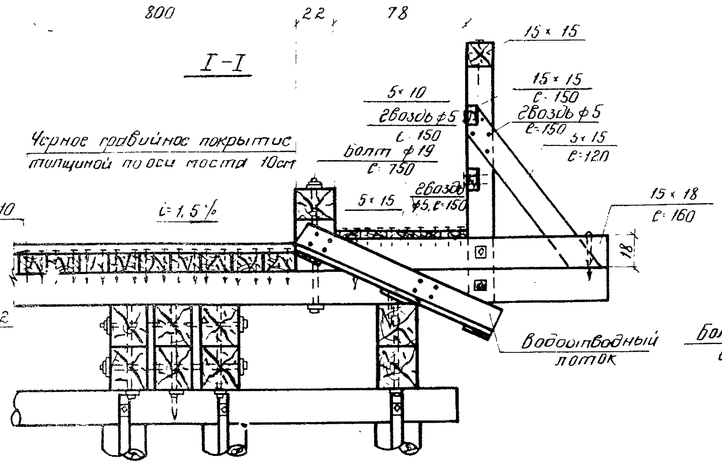
Инв. № 264580

Пролётное строение с усиленным гравийным покрытием

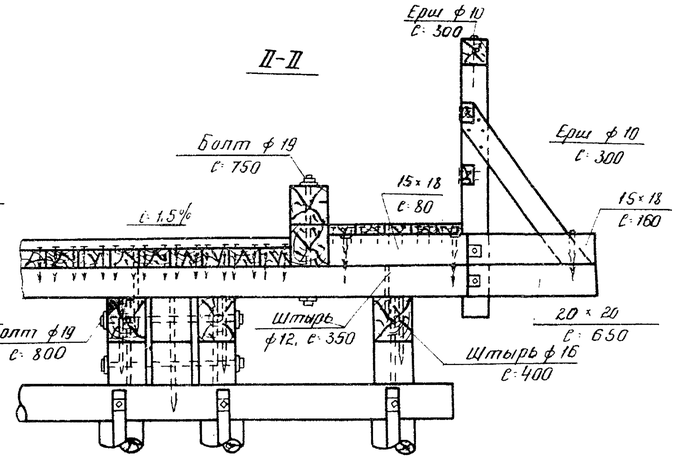
Фасад



I-I

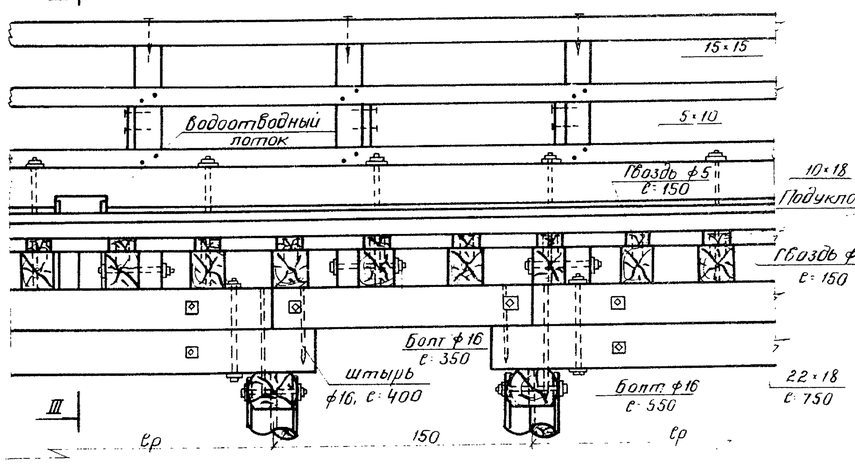


II-II

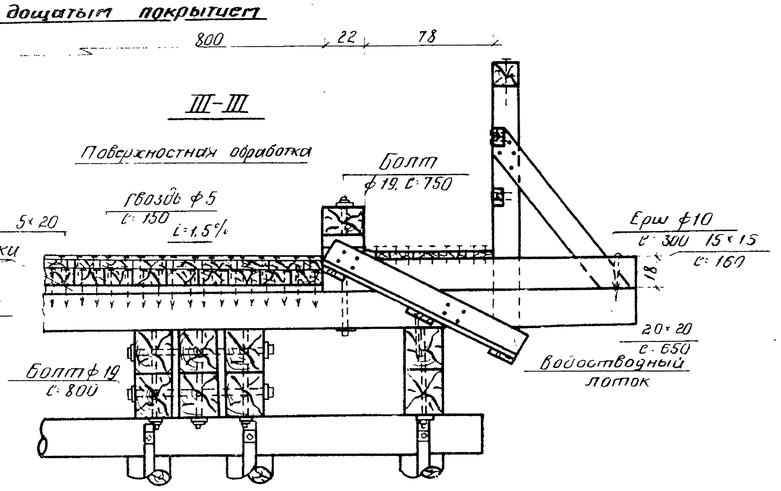


Пролетное строение с дощатым покрытием

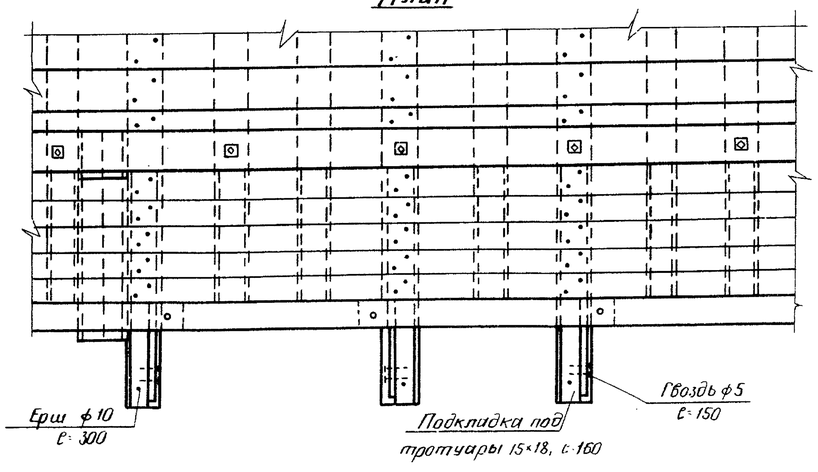
Продольный разрез



III-III

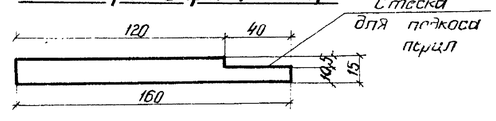


План



Обработка подуклонок при дощатом покрытии проезжей части

Обработка длинных подкладок под тротуары (план)



Спецификация материалов на один водоотводный лоток

1. Пиломатериал

№ п/п	Наименование элементов	Сорт-ность	Сечение, см	Длина, см	Количество, шт.	Объем, м³
1	стены и днище лотка	доска	5×20	125	3,5	0,04
2	шпонки	—"—	5×10	30	3	0,01
				Итого:		0,05

2. Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сорт-мент	Сечение мм	Длина мм	Количество, шт.	Масса, кг.
1	Стенки лотка с днищем	гвоздь	4	120	12	0,14
2	—"—	—"—	2,5	60	18	0,04
3	Лоток с поперечинами	—"—	4	120	20	0,24
				Итого:		0,52

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5)
2. Водоотводные лотки устанавливаются в количестве 1 шт. в каждом пролете, на расстоянии 1,5 м от опоры, в шахматном порядке.

Масштаб:

25 0 25 50 75 100

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Узлы и детали конструкций пролетных строений из пилсного леса, Г-8	Выпуск 2	Лист 2

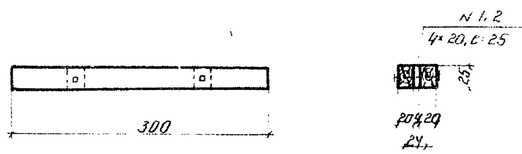
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та Гл. специал. 4. Дмитриев
Нач. отдела Вавилов
Проверил Корнейчук
Копировал Яхимов
Просмотров Вавилов
Ющенко
Сверил Баранов

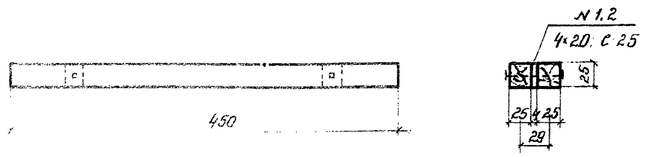
ф.8

Инв. № 264581

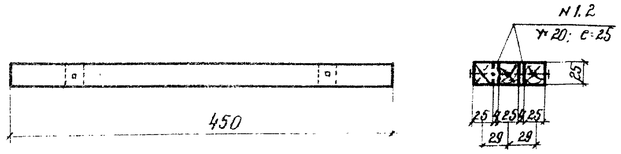
Блок № 1



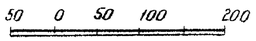
Блок № 2



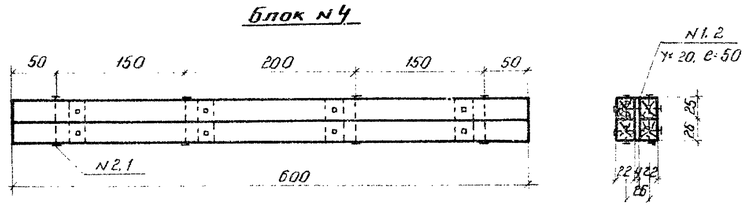
Блок № 3



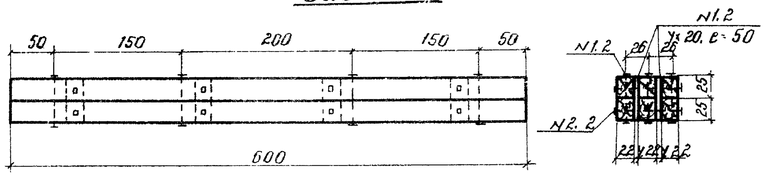
Масштаб:



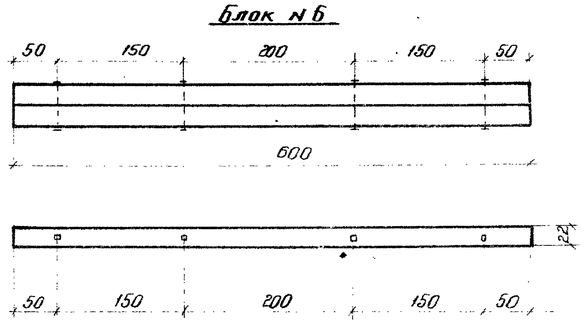
Блок № 4



Блок № 5



Блок № 6



Спецификация материалов на блоки

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Блок № 1				Блок № 2				Блок № 3				Блок № 4				Блок № 5				Блок № 6			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1.1	Прогоны	брус	20×25	300	2	0,30	25×25	450	2	0,56	25×25	450	3	0,84	22×25	600	4	1,32	22×25	600	6	1,98	22×25	600	2	0,66
1.2	Прокладки	доска	4×20	2,5	2	0,01	4×20	2,5	2	0,01	4×20	2,5	4	0,02	4×20	50	4	0,02	4×20	2,5	8	0,03	—	—	—	—
Итого:						0,31				0,57				0,86				1,34				2,01				0,66

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Блок № 1				Блок № 2				Блок № 3				Блок № 4				Блок № 5				Блок № 6			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	500	2	2,3	16	500	2	2,5	19	900	2	4,8	16	550	8	9,6	16	550	12	14,4	16	550	4	4,8
2.2		—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	550	8	9,6	19	800	8	17,3	—	—	—	—
Итого:						2,3				2,5				4,8				19,2				31,7				4,8

Спецификация блоков на 1 пролет

Г-8

Пролет 2,5 м					Пролет 4,0 м					Пролет 5,5 м				
№ блока	Объем блока м³	Кол-во блоков шт.	Общий объем м³	Металлоизделия кг	№ блока	Объем блока м³	Кол-во блоков шт.	Общий объем м³	Металлоизделия кг	№ блока	Объем блока м³	Кол-во блоков шт.	Общий объем м³	Металлоизделия кг
1	0,31	6	1,86	13,8	2	0,57	2	1,14	5,0	4	1,34	2	2,68	38,4
б/н	0,15	2	0,30	—	3	0,86	4	3,44	19,2	5	2,01	4	8,04	126,8
					б/н	0,28	2	0,56	—	6	0,66	2	1,32	9,6
Итого:			2,16	13,8				5,14	24,2				12,04	174,8

Габаритные размеры и масса блоков

№ п/п	Наименование	Блок № 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
1	Габаритные размеры см	300×44×<25	450×54×<25	450×83×<25	600×78×<50	600×77×<50	600×22×<50
2	Масса т	0,13	0,20	0,30	0,47	1,11	0,16

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. специал. Ю. Яшкин
Нач. отдела Бабилов
Гл. инж. пр-та Ю. Яшкин

Проектировал Бабилов, Корнсиук
Проверил Ющенко, Якимов
Копировала Воробьев
Сверил Ро.

ТК 1974г

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

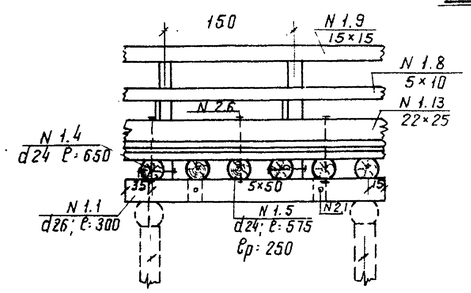
Пролетные строения и опоры многопролетных мостов.

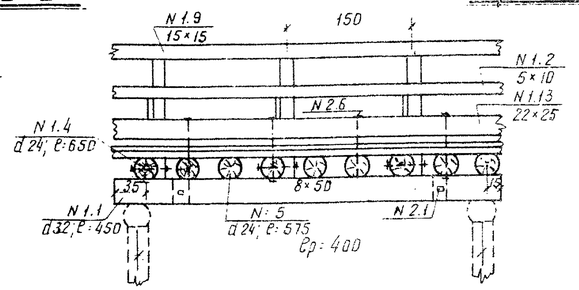
Блоки пролетных строений из пиленого леса. Г-8.

Серия 3.503-36
Выпуск 2
Лист 3

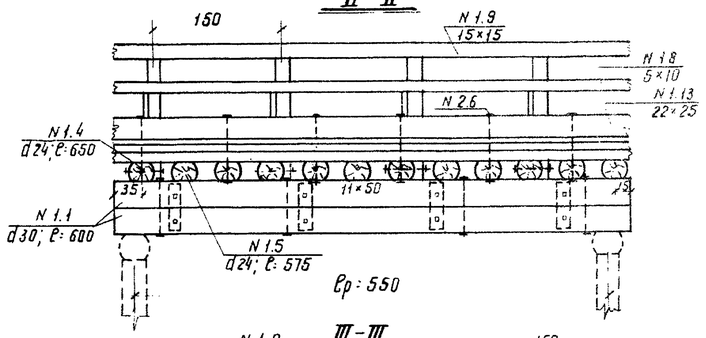
06.8

I–I

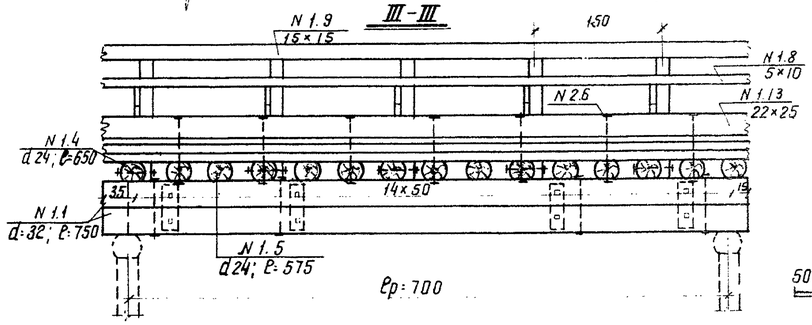




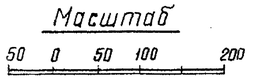
II–II



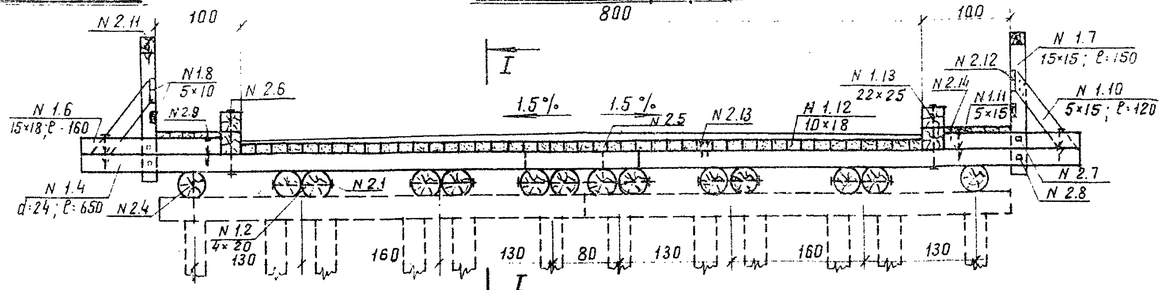
III–III



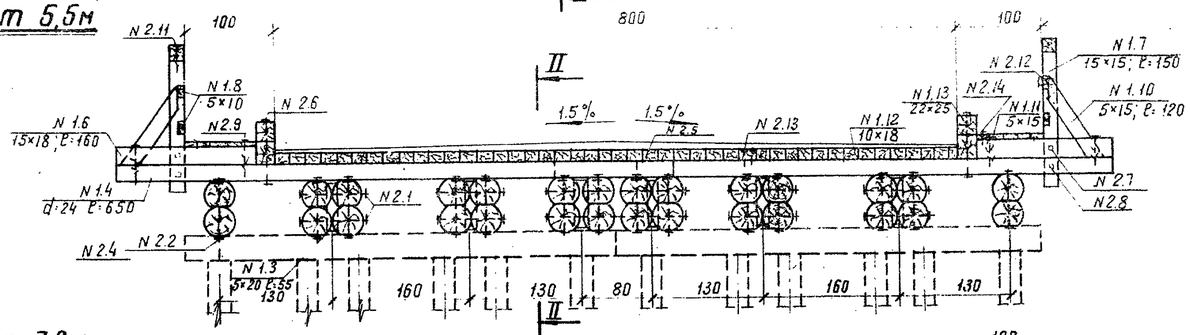
Масштаб



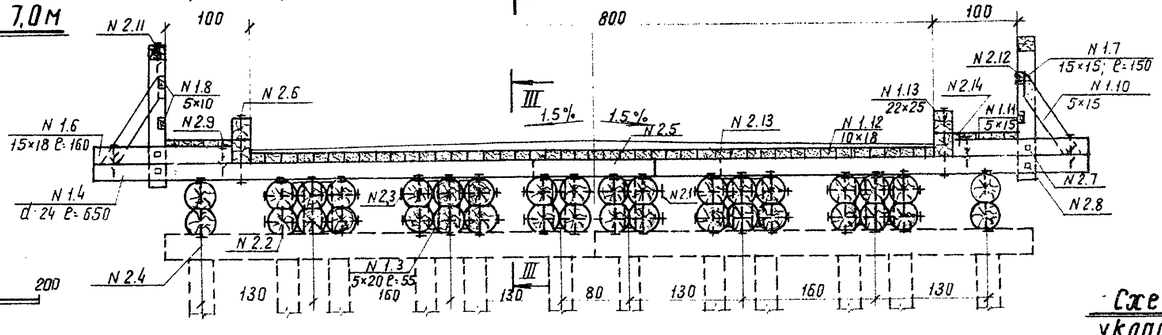
Пролёты 2.5 и 4.0 м



Пролёт 5.5м



Пролёт 7.0м



Поперечные разрезы

Спецификация материалов

1. лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	пролёт 2.5 м				пролёт 4.0 м				пролёт 5.5 м				пролёт 7.0 м			
			Сечен. см	Длина см	Кол-во шт	Объём м³	Сечен. см	Длина см	Кол-во шт	Объём м³	Сечен. см	Длина см	Кол-во шт	Объём м³	Сечен. см	Длина см	Кол-во шт	Объём м³
1.1	Прогоны	бревно	26	300	14	2.59	32	450	14	6.05	30	600	28	14.56	32	750	36	27.36
1.2	Прокладки между прог.	доска	5×20	25	12	0.02	5×20	25	12	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—
1.3	—"— —"—	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×20	55	24	0.14	5×20	55	40	0.22
1.4	Поперечины длин.	брев.	24	650	4	1.44	24	650	6	2.16	24	650	8	2.88	24	650	10	3.60
1.5	—"— Коротк.	—"—	24	575	8	2.48	24	575	12	3.72	24	575	16	4.96	24	575	20	6.20
1.6	Подкладки под трат.	брус	15×18	160	4	0.17	15×18	160	6	0.26	15×18	160	8	0.35	15×18	160	10	0.43
1.15	—"— —"—	—"—	15×18	80	8	0.17	15×18	80	12	0.26	15×18	80	16	0.35	15×18	80	20	0.43
1.7	Стойки перил	—"—	15×15	150	4	0.14	15×15	150	6	0.20	15×15	150	8	0.27	15×15	150	10	0.34
1.8	Заполнение	брусок	5×10	п.м	12	0.06	5×10	пм	18	0.09	5×10	пм	24	0.12	5×10	пм	30	0.15
1.9	Поручень перил	брус	15×15	пм	6	0.14	15×15	пм	9	0.20	15×15	пм	12	0.28	15×15	пм	15	0.34
1.10	Подкосы перил	доска	5×15	120	4	0.04	5×15	120	6	0.05	5×15	120	8	0.07	5×15	120	10	0.09
1.11	Настил тротуар	—"—	5×15	п.м	30	0.23	5×15	п.м	45	0.34	5×15	пм	60	0.45	5×15	п.м	75	0.56
1.12	Настил проез. част.	брус	10×18	п.м	133.5	2.40	10×18	пм	200.2	3.60	10×18	пм	267	4.81	10×18	п.м	333	6.00
1.13	Колесоотбой	—"—	22×25	пм	12	0.66	22×25	пм	18	0.99	22×25	пм	24	1.32	22×15	пм	30	1.0
1.14	Противоугон. рейка	доска	1.9×8	пм	48	0.07	1.9×8	пм	72	0.11	1.9×8	пм	96	0.15	1.9×8	п.м	120	0.18
	Итого:					10.61				18.02				30.71				46.96
	в том числе пиленого:					4.10				6.12				8.31				9.74

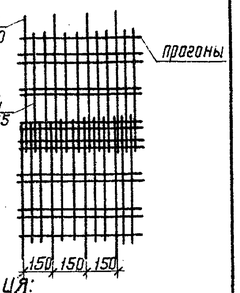
2. металлоизделия

N поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	пролёт 2.5 м				пролёт 4.0 м				пролёт 5.5 м				пролёт 7.0 м			
			Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг	Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг	Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг	Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	650	12	16.3	16	750	12	18.2	16	750	48	72.8	19	800	16	34.6
2.2	—"— —"—	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	600	56	71.1	16	650	72	97.9
2.3	—"— —"—	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	1200	32	99.0
2.4	Прогоны к насадк.	штырь	16	400	16	10.1	16	450	16	11.4	16	700	16	17.7	16	700	16	17.7
2.5	Попереч. к прогонам	—"—	12	400	24	8.5	12	400	36	12.8	12	400	48	17.0	12	400	60	21.3
2.6	Колесоотб. к попер.	болт	19	800	6	13.0	19	800	8	17.3	19	800	12	26.0	19	800	14	30.3
2.7	Стойки перил к подкл.	—"—	16	350	4	3.5	16	350	6	5.3	16	350	8	7.1	16	350	10	8.8
2.8	—"— к поперечин	—"—	16	450	4	4.2	16	450	6	6.3	16	450	8	8.3	16	450	10	10.4
2.9	Подкл. трат. к попер.	ёрш	10	300	24	7.3	10	300	36	11.2	10	300	48	14.9	10	300	60	18.5
2.10	Подкосы перил к стойк. и подклад.	гвозди	5	150	32	0.7	5	150	48	1.1	5	150	64	1.4	5	150	80	1.8
2.11	Поруч. перил к стойк.	ёрш	10	300	4	0.6	10	300	6	0.8	10	300	8	1.1	10	300	10	1.4
2.12	Заполн. перил к стойк.	гвозди	5	150	16	0.4	5	150	24	0.5	5	150	32	0.7	5	150	40	0.9
2.13	Настил пр.езж.ч. к подкл.	ёрш	10	250	200	23.4	10	250	300	35.1	10	250	400	46.8	10	250	501	58.6
2.14	Настил трот. к подкл.	гвозди	5	150	40	0.9	5	150	60	1.3	5	150	80	1.8	5	150	100	2.2
2.15	Противоугон. рейка к наст. пр.	—"—	2.5	60	96	0.2	2.5	60	144	0.3	2.5	60	192	0.4	2.5	60	240	0.6
	Итого					89.1				121.6				287.1				403.0

Строительная высота пролётных строений

Величина пролёта м	Диаметр прогонов см	Строительн. высота см при черновых дощатых настилах	Строительн. высота см при дощатом чистом настиле
2.5	26	66	70
4.0	32	72	76
5.5	30	98	102
7.0	32	102	106

Схема укладки поперечин



Примечания:

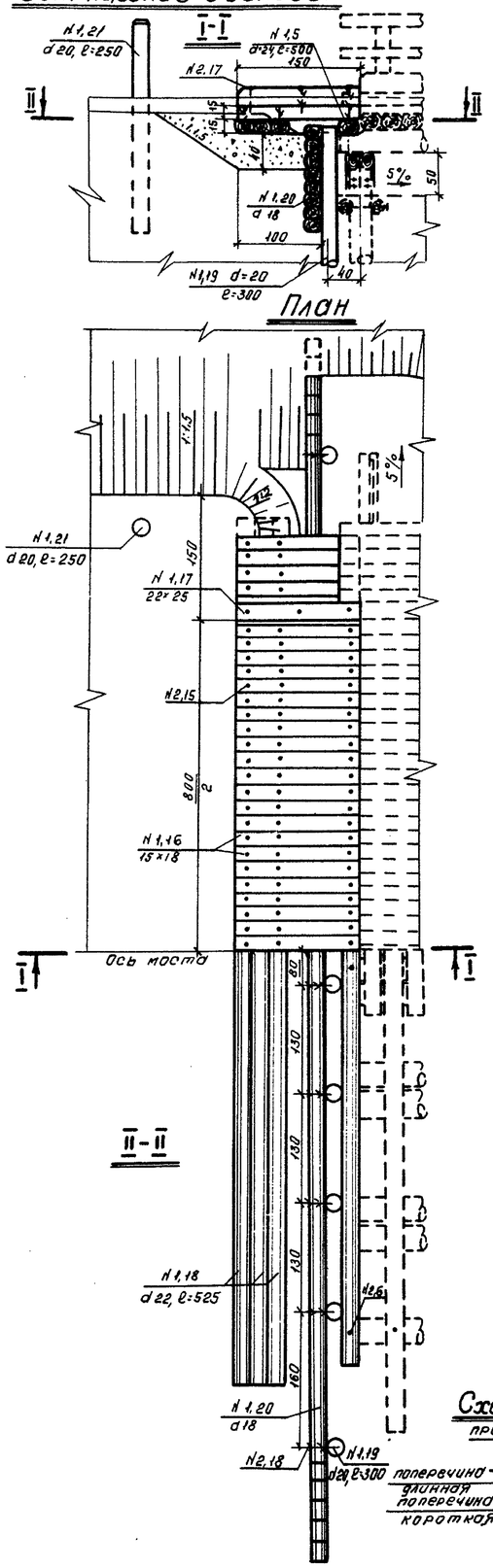
1. Общие пояснения к конструкциям, см в пояснительной записке (стр. 3-5).
2. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 23, сопряжения пролётных строений на стр. 18, 21, 22, блоки пролётных строений - на стр. 24.

Гл. инж. пр-та	Павлов	
Нач. отдела	Капустовал	
Гл. специал.	Сверил	
Проектиров.	Трофимова	
	Вавилов	
	Корнейчук	
	Якимов	
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград		

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974г.	Пролётные строения и опоры многопролётных мостов. Пролётные строения из круглого леса, Г-8	Выпуск 2	Лист 4

ИНВ № 264583

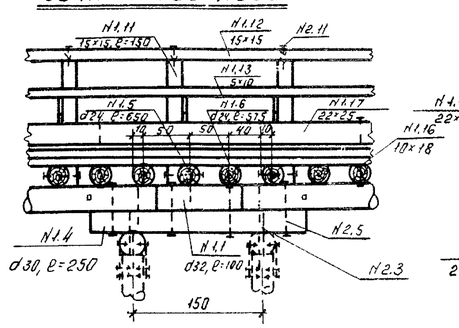
Сопряжение с берегом



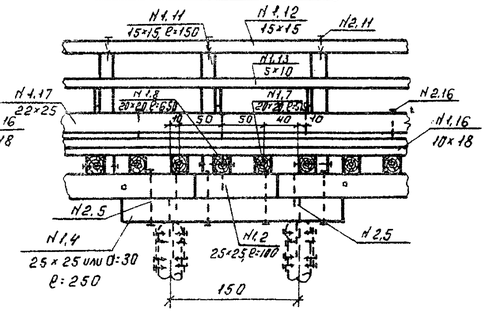
Сопряжение над пространственными опорами

при однопрогонных пролетах

из круглого леса

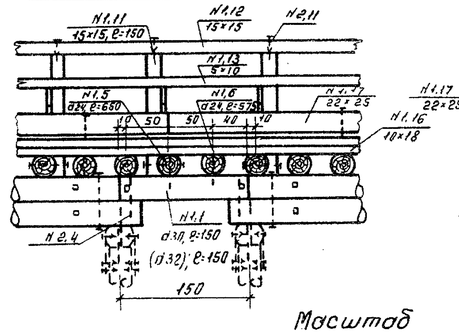


из пиленого леса

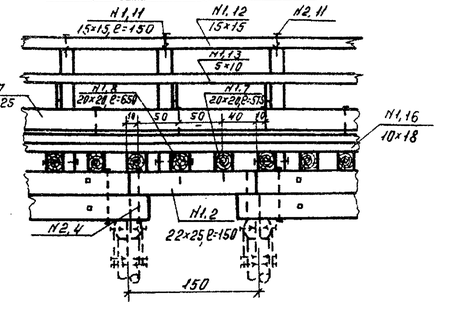


при двухъярусных пролетах

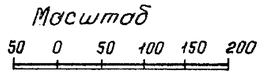
из круглого леса



из пиленого леса

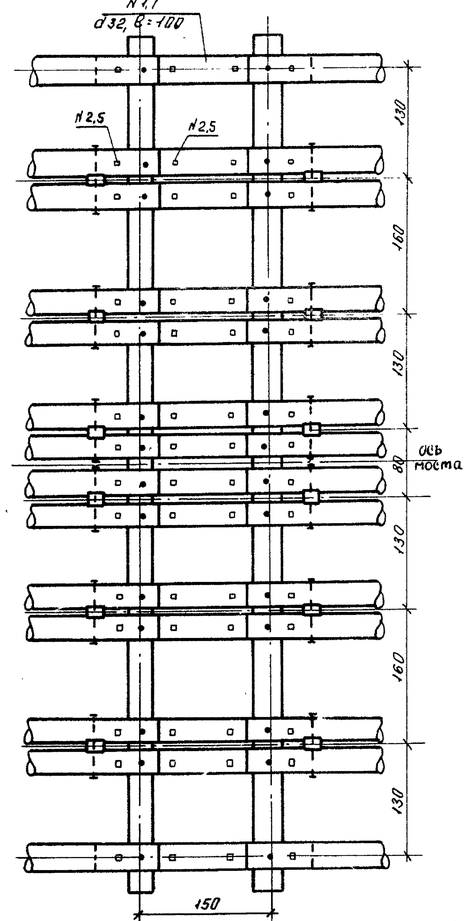


Масштаб

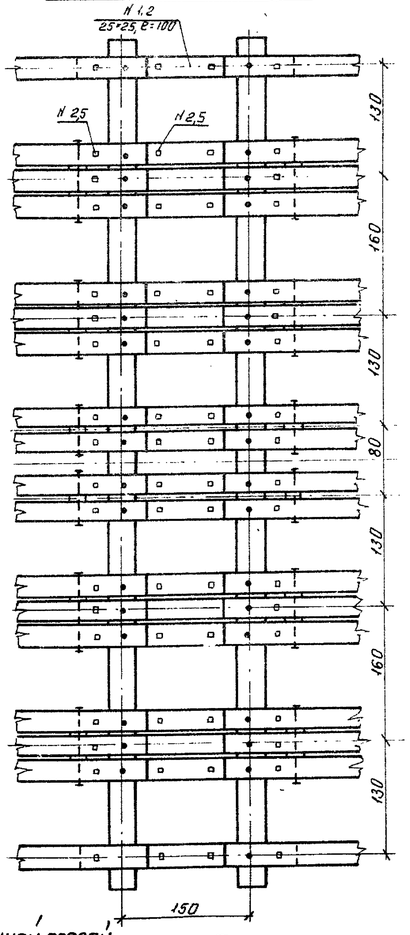


План прогонов

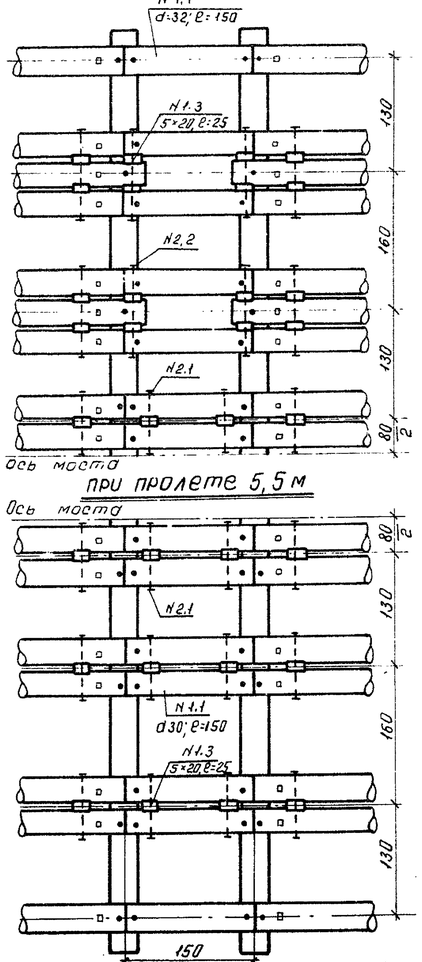
при пролёте 4.0 м



при пролёте 4.0 м



при пролёте 7.0 м



при пролёте 5,5 м

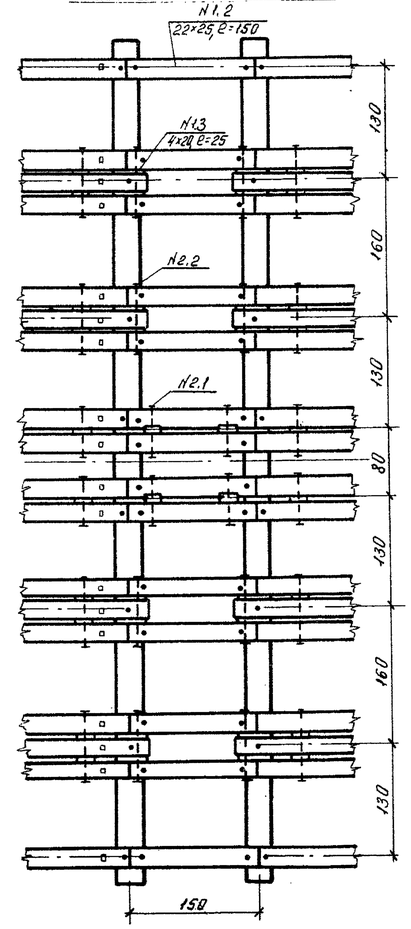


Схема укладки поперечин над пространственной опорой

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5).
2. Каждая поперечина над пространственной опорой крепится к прогонам четырьмя штырями.
3. Размеры в скобках указаны для пролетного строения расчетной длиной 7.0 м.
4. Спецификации материалов даны на стр. 21.

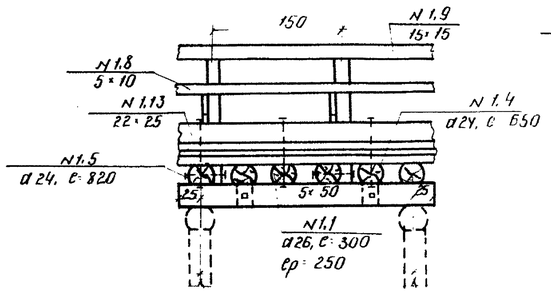
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36
ТК 1974	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов — Сопряжения пролетных строений Г-8	Выпуск 2 / Лист 5

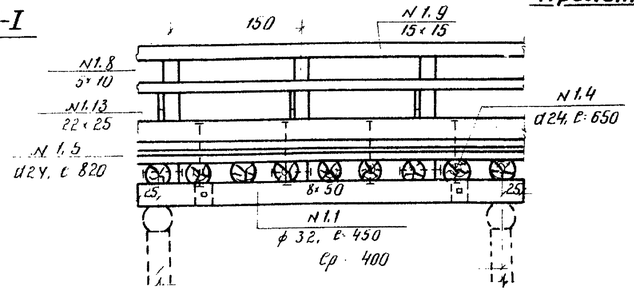
Главный инженер проекта Трофимова; Гл. инж. проекта Вавилов; Нач. отдела Вавилов; Гл. специалист Вавилов; Проверил Мешков; Руков. гр. Канегузин; Гл. специалист Якимов; Гл. специалист Тихомирова; Руков. гр. Ефимов; Гл. специалист Антоновол; Гл. специалист Ефимов

Инв. № 264584

Ф.10

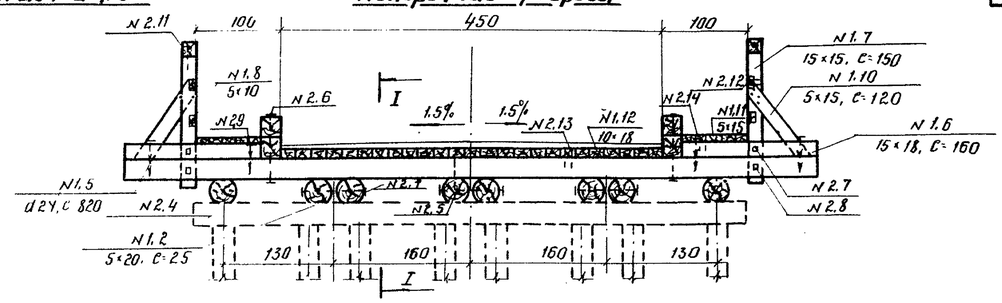
I-I



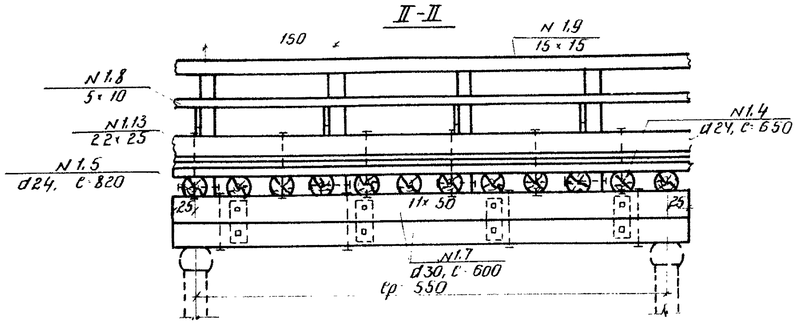


Пролеты 2.5 и 4.0 м

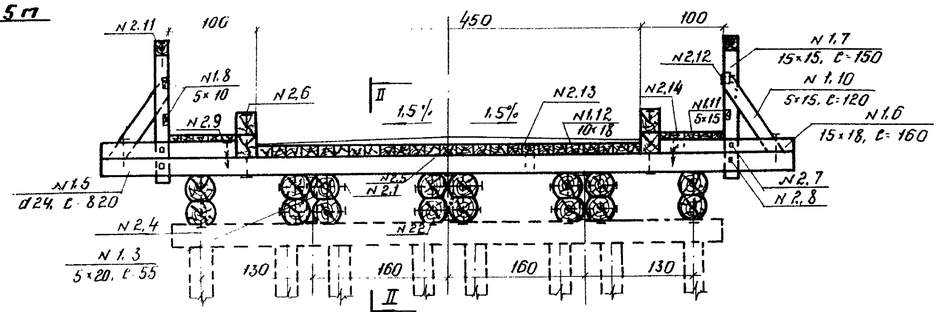
Поперечные разрезы



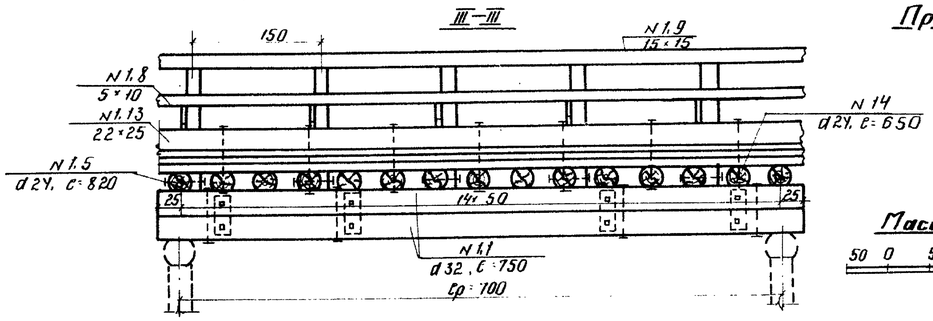
II-II



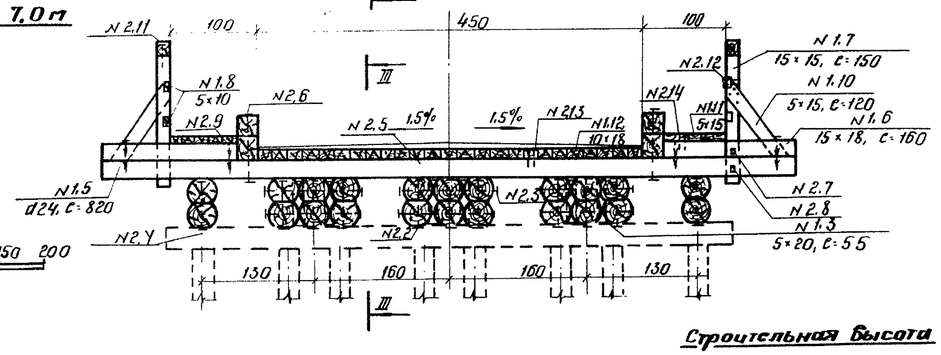
Пролет 5.5 м



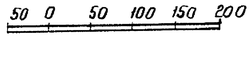
III-III



Пролет 7.0 м



Масштаб:



Спецификация материалов

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Пролет 2.5 м: Сечение см	Длина см	Кол. устройств шт	Объем м³	Пролет 4.0 м: Сечение см	Длина см	Кол. устройств шт	Объем м³	Пролет 5.5 м: Сечение см	Длина см	Кол. устройств шт	Объем м³	Пролет 7.0 м: Сечение см	Длина см	Кол. устройств шт	Объем м³
1.1	Прогоны	брев.	26	300	8	1.48	32	450	8	3.44	30	600	16	8.32	32	750	22	16.72
1.2	Прокладки между прогон.	доска	5×20	25	6	0.02	5×20	25	6	0.02	–	–	–	–	–	–	–	–
1.3	—"—	брус	–	–	–	–	–	–	–	–	5×20	55	12	0.07	5×20	55	24	0.13
1.4	Поперечины короткие	брев.	24	650	4	1.44	24	650	6	2.16	24	650	8	2.88	24	650	10	3.60
1.5	—"— длинные	—"—	24	820	2	0.96	24	820	3	1.44	24	820	4	1.92	24	820	5	2.40
1.6	Подкладки под прогон.	брус	15×18	160	4	0.17	15×18	160	6	0.26	15×18	160	8	0.35	15×18	160	10	0.43
1.15	—"—	брус	15×18	80	8	0.17	15×18	80	12	0.26	15×18	80	16	0.35	15×18	80	20	0.43
1.7	Стойки перил	—"—	15×15	150	4	0.14	15×15	150	6	0.20	15×15	150	8	0.27	15×15	150	10	0.34
1.8	Заполнение	брусок	5×10	пт	12	0.06	5×10	пт	18	0.09	5×10	пт	24	0.12	5×10	пт	30	0.15
1.9	Поручень перил	брус	15×15	пт	6	0.14	15×15	пт	9	0.20	15×15	пт	12	0.28	15×15	пт	15	0.34
1.10	Подкосы перил	доска	5×15	120	4	0.04	5×15	120	6	0.05	5×15	120	8	0.07	5×15	120	10	0.08
1.11	Настил тротуаров	—"—	5×15	пт	30	0.23	5×15	пт	45	0.34	5×15	пт	60	0.45	5×15	пт	75	0.56
1.12	Настил проезж. части	брус	10×18	пт	75	1.35	10×18	пт	112	2.03	10×18	пт	150	2.70	10×18	пт	187	3.38
1.13	Калесоотбой	—"—	22×25	пт	12	0.66	22×25	пт	18	0.99	22×25	пт	24	1.32	22×25	пт	30	1.65
1.14	Противоугон. рейки	доска	1.9×8	пт	27	0.04	1.9×8	пт	41	0.06	1.9×8	пт	54	0.08	1.9×8	пт	68	0.10
	Итого:					6.90				11.54				19.18				29.67
	в том числе пилного:					3.02				4.50				6.06				6.95

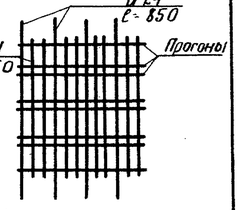
2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Пролет 2.5 м: Сечение	Длина пт	Кол. устройств шт	Масса кг	Пролет 4.0 м: Сечение	Длина пт	Кол. устройств шт	Масса кг	Пролет 5.5 м: Сечение	Длина пт	Кол. устройств шт	Масса кг	Пролет 7.0 м: Сечение	Длина пт	Кол. устройств шт	Масса кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	650	6	8.2	16	750	6	9.1	16	750	24	36.4	–	–	–	–
2.2	—"—	—"—	–	–	–	–	–	–	–	–	16	600	32	43.5	16	650	44	60.0
2.3	—"—	—"—	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	19	1200	24	73.5
2.4	Прогоны к насадкам	шпиц	16	400	10	6.3	16	400	10	6.3	16	700	10	11.1	16	700	10	11.1
2.5	Поперечины к прогон.	"	12	400	12	4.2	12	400	18	6.4	12	400	24	8.5	12	400	30	10.6
2.6	Калесоотбой к попереч.	болт	19	800	6	13.0	19	800	8	17.3	19	800	12	26.0	19	800	14	30.3
2.7	Стойки перил к подкладк.	—"—	16	350	4	3.5	16	350	6	5.3	16	350	8	7.1	16	350	10	8.8
2.8	—"— к поперечинам	—"—	16	450	4	4.2	16	450	6	6.3	16	450	8	8.3	16	450	10	10.4
2.9	Подкл. прот. к попереч.	ерш	10	300	24	7.3	10	300	36	11.2	10	300	48	14.9	10	300	60	18.7
2.10	Подкосы перил к стойки подкл.	гвозди	5	150	32	0.7	5	150	48	1.1	5	150	64	1.4	5	150	80	1.8
2.11	Поручень перил к стойк.	ерш	10	300	4	0.6	10	300	6	0.8	10	300	8	1.1	10	300	10	1.4
2.12	Заполнение перил к стойке	гвозди	5	150	16	0.4	5	150	24	0.5	5	150	32	0.7	5	150	40	0.9
2.13	Наст. проезж. ч. к попереч.	ерш	10	250	113	13.2	10	250	170	19.8	10	250	225	26.3	10	250	280	33.0
2.14	Наст. трот. к подкладк.	гвозди	5	150	40	0.9	5	150	60	1.3	5	150	80	1.8	5	150	100	2.2
2.15	Противоугон. рейк. к наст. пр. ч.	—"—	2.5	60	54	0.1	2.5	60	91	0.2	2.5	60	108	0.3	2.5	60	135	0.3
						62.6				85.6				118.4				253.0

Строительная высота пролетных строений

Величина пролета, м	Диаметр прогонов, см	Строительные высоты: при деревянном покрытии	при асфальтобетонном покрытии
2.5	26	66	68
4.0	32	72	74
5.5	30	98	100
7.0	32	102	104

Схема укладки поперечин



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке / стр. 3–5./
2. Узлы и детали конструкции даны на стр. 23, сопряжения пролетных строений – на стр. 20, 21, 22, блоки пролетных строений – на стр. 24.

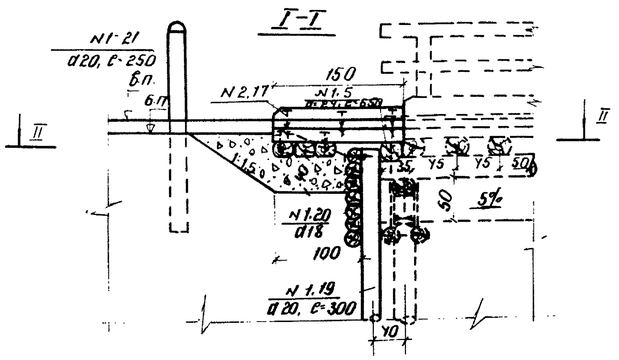
Гл. инж. пр-та	Трофимова		
Нач. отдела	Бабилов		
Гл. специал.	Ищенко		
Проектировал	Ищенко		
Проверил	Ищенко		
Контролировал	Ищенко		
Сверил	Ищенко		
Гл. инж. проекта	Бабилов		
Нач. отдела	Корнеичук		
Гл. специал.	Ищенко		

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

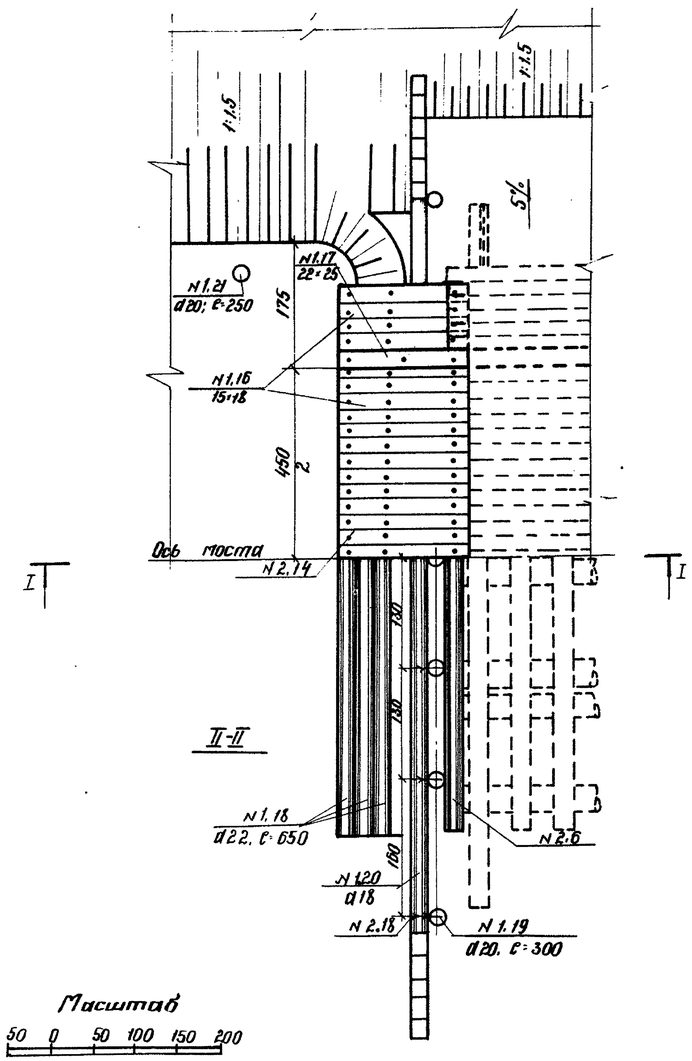
ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов.	Пролетные строения г-4,5	Выпуск 2 / Лист 6

Инв. №
264585

Сопряжение с берегом



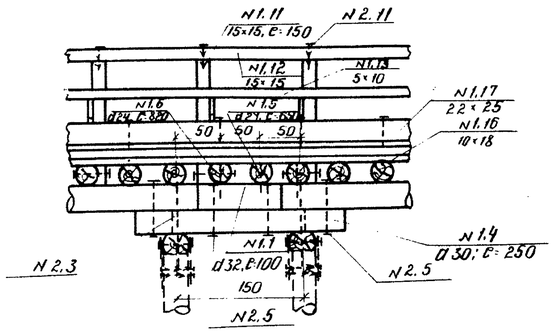
План



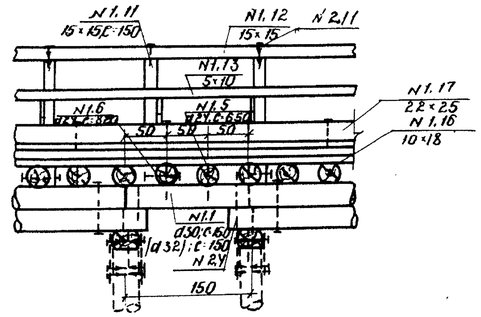
Масштаб
50 0 50 100 150 200

Сопряжение над пространственными опорами

при одноярусных прогонах

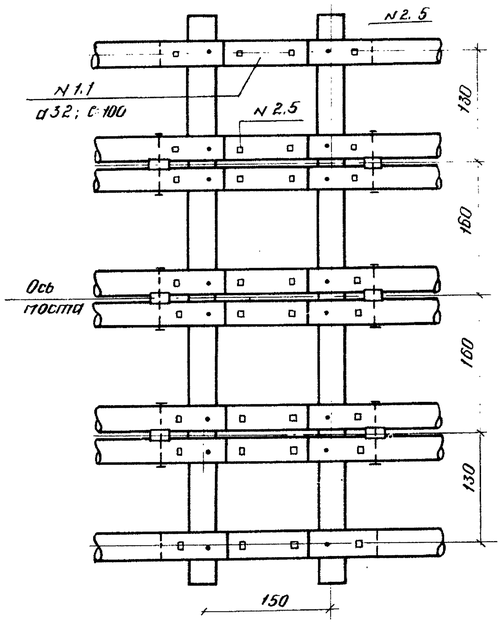


при двухъярусных прогонах

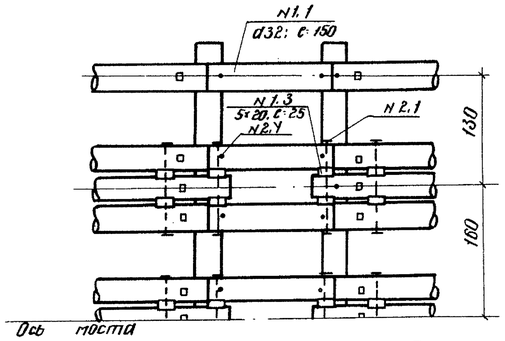


План прогонов

При пролете Ср = 4,9 м



При пролете Ср = 7,0 м



при пролете 5,5 м

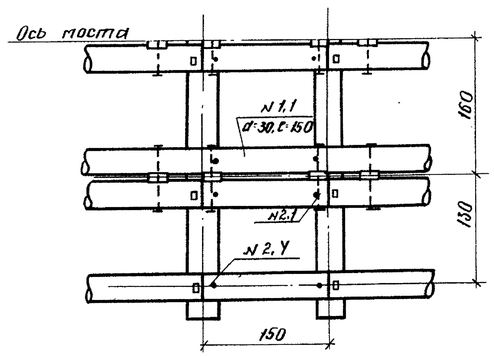
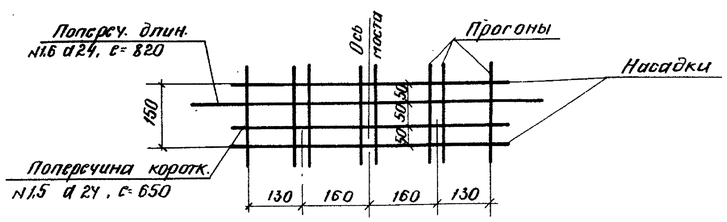


Схема укладки поперечин над пространственной опорой



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке / стр. 3–5 /.
2. Каждая поперечина, расположенная над пространственной опорой, крепится к прогонам четырьмя штырями.
3. Спецификации материалов даны на стр. 21.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. пр-та	Фефилова	
	Нач. отдела	Бабилов	
	Гл. специал.	А. Оганесян	
	Проектиров.	Бабилов	Юсупко
	Проверил	Хорошун	Реймерс
	Контролировал	Якитов	Яковлева
	Сверил		

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда		Серия 3.503-36
1974	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Сопряжения пролетных строений, Г-4.5	Выпуск 2	Лист 7

06.10

Инв. №
264586

1. Спецификация лесоматериала.

№№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Г-4.5 Сопряжение с берегом: Сечение см	Длина см	Количество шт	Объем м³	Г-4.5 Сопряжение над пространственной опорой при одноярусных прогонах: Сечение см	Длина см	Количество шт	Объем м³	Г-4.5 при двухъярусных прогонах: Сечение см	Длина см	Количество шт	Объем м³
1.1	Прогон	бревно	—	—	—	—	32	100	8	0.69	30/32	150	8	0.85/1.1
1.2	"	брус	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.3	Прокладки между прогонами	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	5×20	25	6/12	0.03
1.4	Прокладники	бревно	—	—	—	—	30	250	8	1.60	—	—	—	—
1.5	Поперечины	—"—	24	350	1	0,36	24	650	1	0,36	24	650	1	0,36
1.6	"	—"—	—	—	—	—	24	820	1	0.48	24	820	1	0.48
1.7	"	брус	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8	"	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.9	Прокладки под тротуары	—"—	—	—	—	—	15×18	80	2	0,04	15×18	80	2	0,04
1.10	"	—"—	—	—	—	—	15×18	160	2	0.08	15×18	180	2	0.08
1.11	Стойки перил	—"—	—	—	—	—	15×15	150	2	0,07	15×15	150	2	0,07
1.12	Поручень "	—"—	—	—	—	—	15×15	пм	2	0.05	15×15	пм	2	0,05
1.13	Заполнение "	брусок	—	—	—	—	5×10	пм	4	0.02	5×10	пм	4	0,02
1.14	Подкосы "	доска	—	—	—	—	5×15	120	2	0.02	5×15	120	2	0,02
1.15	Настил тротуаров	—"—	—	—	—	—	5×15	пм	10	0,08	5×15	пм	10	0,08
1.16	Настил проезж. части	брус	15×18	150	36	1,39	10×18	пм	25	0,45	10×18	пм	25	0,45
1.17	Колесоотбой	—"—	22×25	150	2	0,17	22×25	пм	4	0.22	22×25	пм	4	0.22
1.18	Лежни въезда	бревно	22	650	3	0,93	—	—	—	—	—	—	—	—
1.19	Сваи заборной стенки	—"—	20	300	7	0,75	—	—	—	—	—	—	—	—
1.20	Бревна заборн. стенки	—"—	18	пм	73.3	2,28	—	—	—	—	—	—	—	—
1.21	Наволбы	—"—	20	250	2	0,17	—	—	—	—	—	—	—	—
1.22	Противоугон. рейки	доска	1,9×8	пм	13,5	0.02	1,9×8	пм	9	0.02	1,9×8	пм	9	0,02
1.23	Ступени тротуаров	брус	7.5×18	80	2	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—
		итого:				6.09				4,18				1,87/3.02
		в том числе пиленого:				1.60				1.05				1.08

№№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Г-8 Сопряжение с берегом: Сечение см	Длина см	Количество шт	Объем м³	Г-8 Сопряжение над пространственной опорой при одноярусных прогонах из круглого леса: Сечение см	Длина см	Количество шт	Объем м³	при одноярусных прогонах из пиленого леса: Сечение см	Длина см	Количество шт	Объем м³
1.1	Прогон	бревно	—	—	—	—	32	100	14	1.21	—	—	—	—
1.2	"	брус	—	—	—	—	—	—	—	—	25×25	100	14	0,88
1.3	Прокладки между прогонами	доска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4	Прокладники	бревно	—	—	—	—	30	250	14	2.80	30	250	18	3,60
1.5	Поперечины	—"—	24	500	2	0,54	24	650	2	0,72	—	—	—	—
1.6	"	—"—	—	—	—	—	24	575	2	0,62	—	—	—	—
1.7	"	брус	—	—	—	—	—	—	—	—	20×20	575	2	0,46
1.8	"	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	20×20	650	2	0,52
1.9	Прокладки под тротуары	—"—	—	—	—	—	15×18	80	2	0.04	15×18	80	2	0,04
1.10	"	—"—	—	—	—	—	15×18	160	2	0.08	15×18	160	2	0,08
1.11	Стойки перил	—"—	—	—	—	—	15×15	150	2	0,07	15×15	150	2	0,07
1.12	Поручень "	—"—	—	—	—	—	15×15	пм	2	0,05	15×15	пм	2	0,05
1.13	Заполнение "	брусок	—	—	—	—	5×10	пм	4	0,02	5×10	пм	4	0,02
1.14	Подкосы "	доска	—	—	—	—	5×15	120	2	0,02	5×15	120	2	0,02
1.15	Настил тротуаров	—"—	—	—	—	—	5×15	пм	10	0,08	5×15	пм	10	0,08
1.16	Настил проезж. части	брус	15×18	150	56	2,27	10×18	пм	44,5	0,80	10×18	пм	44,5	0,80
1.17	Колесоотбой	—"—	22×25	150	2	0,17	22×25	пм	4	0,22	22×25	пм	4	0,22
1.18	Лежни въезда	бревно	22	525	6	1,44	—	—	—	—	—	—	—	—
1.19	Сваи заборной стенки	—"—	20	300	10	1,07	—	—	—	—	—	—	—	—
1.20	Бревна заборн. стенки	—"—	18	пм	94,3	2,94	—	—	—	—	—	—	—	—
1.21	Наволбы	—"—	20	250	2	0,17	—	—	—	—	—	—	—	—
1.22	Противоугон. рейки	доска	1,9×8	пм	24	0,04	1,9×8	пм	16	0,02	1,9×8	пм	16	0,02
1.23	Ступени тротуаров	брус	7,5×18	80	2	0,02	—	—	—	—	—	—	—	—
		итого:				8,66				6,75				6,86
		в том числе пиленого:				2,59				1,40				3,26

№№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Г-8 при двухъярусных прогонах из круглого леса: Сечение см	Длина см	Количество шт	Объем м³	при двухъярусных прогонах из пиленого леса: Сечение см	Длина см	Количество шт	Объем м³
1.1	Прогон	бревно	30/32	150	14	1.66/1.90	—	—	—	—
1.2	"	брус	—	—	—	—	22×25	150	14	1,15
1.3	Прокладки между прогонами	доска	5×30	25	12/20	0.05	4×20	25	20	0.04
1.4	Прокладники	бревно	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5	Поперечины	—"—	24	650	2	0,72	—	—	—	—
1.6	"	—"—	24	575	2	0,62	—	—	—	—
1.7	"	брус	—	—	—	—	20×20	575	2	0.46
1.8	"	—"—	—	—	—	—	20×20	650	2	0,52
1.9	Прокладки под тротуары	—"—	15×18	80	2	0,04	15×18	80	2	0.04
1.10	"	—"—	15×18	160	2	0,08	15×18	160	2	0,08
1.11	Стойки перил	—"—	15×15	150	2	0,07	15×15	150	2	0,07
1.12	Поручень "	—"—	15×15	пм	2	0,05	15×15	пм	2	0,05
1.13	Заполнение "	брусок	5×10	пм	4	0,02	5×10	пм	4	0,02
1.14	Подкосы "	доска	5×15	120	2	0,02	5×15	120	2	0,02
1.15	Настил тротуаров	—"—	5×15	пм	10	0,08	5×15	пм	10	0,08
1.16	Настил проезж. части	брус	10×18	пм	44,5	0,80	10×18	пм	44,5	0,80
1.17	Колесоотбой	—"—	22×25	пм	4	0,22	22×25	пм	4	0,22
1.18	Лежни въезда	бревно	—	—	—	—	—	—	—	—
1.19	Сваи заборной стенки	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.20	Бревна заборн. стенки	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.21	Наволбы	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.22	Противоугон. рейки	доска	1,9×8	пм	16	0,02	1,9×8	пм	16	0,02
1.23	Ступени тротуаров	брус	—	—	—	—	—	—	—	—
		итого:				4,45/4,69				3,57
		в том числе пиленого:				1.45				3,57

2. Спецификация металлоизделий.

№№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Г-4.5 Сопряжение с берегом: Сечение мм	Длина мм	Количество, шт	Масса, кг	Г-4.5 Сопряжение над пространственной опорой при одноярусных прогонах: Сечение мм	Длина мм	Количество шт	Масса кг	Г-4.5 при двухъярусных прогонах: Сечение мм	Длина мм	Количество шт	Масса кг
2.1	Прогоны между собой	болт	—	—	—	—	—	—	—	—	16/19	230/1200	6/6	9.1/18.3
2.2	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.3	Прокладники к насадк.	штырь	—	—	—	—	16	400	16	10,1	—	—	—	—
2.4	Прогоны над опорами и прокл. пролетов между собой	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	400	16	10,1
2.5	" к прокладникам	болт	—	—	—	—	16	600	32	40.8	—	—	—	—
2.6	Поперечины к прогонам	штырь	12	400	4	1,4	12	400	8	2.8	12	400	8	2,8
2.7	Подкл. трот. к поперечин.	ерш	—	—	—	—	10	300	8	1.0	10	300	8	1.0
2.8	Стойки перил к подкладк.	болт	—	—	—	—	16	350	2	1.8	16	350	2	1.8
2.9	Стойки перил к попереч.	—"—	—	—	—	—	16	450	2	2.1	16	450	2	2,1
2.10	Подкосы перил к стойк. и подкл.	гвозди	—	—	—	—	6	200	16	0.7	6	200	16	0,7
2.11	Поручень перил к стойк.	ерш	—	—	—	—	10	300	2	0.3	10	300	2	0,3
2.12	Заполнение к стойк.	гвозди	—	—	—	—	6	200	8	0.4	6	200	8	0.4
2.13	Настил трот. к подклад.	—"—	—	—	—	—	6	200	20	0.9	6	200	20	0,9
2.14	Настил дорож. к попереч.	ерш	—	—	—	—	10	250	38	4.4	10	250	38	4.4
2.15	—"— к попереч. и лежн.	—"—	10	300	108	14.8	—	—	—	—	—	—	—	—
2.16	Колесоотб. к попереч.	болт	—	—	—	—	19	800	4	8,7	19	800	4	8,7
2.17	" к звездному наст.	ерш	16	400	6	2,9	—	—	—	—	—	—	—	—
2.18	Бревна забор. ст. к сваям	—"—	10	300	110	15.1	—	—	—	—	—	—	—	—
2.19	Противоуч. рейки к наст. пр.	гвозди	2.5	60	27	0,1	2.5	60	18	0,1	2.5	60	18	0,1
2.20	Ступени к настилу	—"—	6	200	20	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—
		Итого:				35,2				74,1				12.4/51.6

№№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Г-8 Сопряжение с берегом: Сечение мм	Длина мм	Количество шт	Масса кг	Г-8 Сопряжение над пространственной опорой при одноярусных прогонах из круглого леса: Сечение мм	Длина мм	Количество шт	Масса кг	при одноярусных прогонах из пиленого леса: Сечение мм	Длина мм	Количество шт	Масса кг
2.1	Прогоны между собой	болт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.2	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.3	Прокладники к насадк.	штырь	—	—	—	—	16	400	28	17.7	16	400	36	22,8
2.4	Прогоны над опорами и прокл. пролетов между собой	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.5	" к прокладникам	болт	—	—	—	—	16	600	56	71,2	16	600	72	91.5
2.6	Поперечины к прогонам	штырь	12	400	8	2,8	12	400	16	5.7	12	350	16	5.0
2.7	Подкл. трот. к попереч.	ерш	—	—	—	—	10	300	8	1.0	10	300	8	1.0
2.8	Стойки перил к подкладк.	болт	—	—	—	—	16	350	2	1.8	16	350	2	1.8
2.9	Стойки перил к попереч.	—"—	—	—	—	—	16	450	2	2.1	16	450	2	2.1
2.10	Подкосы перил к стойк. и подкл.	гвозди	—	—	—	—	6	200	16	0,7	6	200	16	0,7
2.11	Поручень перил к стойк.	ерш	—	—	—	—	10	300	2	0.3	10	300	2	0,3
2.12	Заполнение к стойк.	гвозди	—	—	—	—	6	200	8	0,4	6	200	8	0.4
2.13	Настил трот. к подклад.	—"—	—	—	—	—	6	200	20	0.9	6	200	20	0,9
2.14	Настил дорож. к попереч.	ерш	—	—	—	—	10	250	68	8.0	10	250	68	8.0
2.15	—"— к попереч. и лежн.	—"—	10	300	168	23.0	—	—	—	—	—	—	—	—
2.16	Колесоотб. к попереч.	болт	—	—	—	—	19	800	4	8,7	19	750	4	8,2
2.17	" к звездному наст.	ерш	16	400	6	2,9	—	—	—	—	—	—	—	—
2.18	Бревна забор. ст. к сваям	—"—	10	300	141	19,3	—	—	—	—	—	—	—	—
2.19	Противоуч. рейки к наст. пр.	гвозди	2.5	60	48	0,1	2.5	60	32	0.1	2.5	60	32	0,1
2.20	Ступени к настилу	—"—	6	200	20	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—
		Итого:				49.0				118,6				142.8

№№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Г-8 при двухъярусных прогонах из круглого леса: Сечение мм	Длина мм	Количество шт	Масса кг	при двухъярусных прогонах из пиленого леса: Сечение мм	Длина мм	Количество шт	Масса кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16/19	750/800	12/4	18,2/8.6	19	800	8	17.3
2.2	"	"	19	1200	8	24.5	16	550	4	4.8
2.3	Прокладники к насадк.	штырь	—	—	—	—	—	—	—	—
2.4	Прогоны над опорами и прокл. пролетов между собой	—"—	16	400	28	17.7	16	400	28	17.7
2.5	" к прокладникам	болт	—	—	—	—	—	—	—	—
2.6	Поперечины к прогонам	штырь	12	400	16	5.7	12	350	16	5.0
2.7	Подкл. трот. к попереч.	ерш	10	300	8	1.0	10	300	8	1.0
2.8	Стойки перил к подкладк.	болт	16	350	2	1.8	16	350	2	1.8
2.9	Стойки перил к попереч.	—"—	16	450	2	2.1	16	450	2	2.1
2.10	Подкосы перил к стойк. и подкл.	гвозди	6	200	16	0,7	6	200	16	0,7
2.11	Поручень перил к стойк.	ерш	10	300	2	0.3	10	300	2	0.3
2.12	Заполнение к стойк.	гвозди	6	200	8	0,4	6	200	8	0.4
2.13	Настил трот. к подклад.	—"—	6	200	20	0,9	6	200	20	0.9
2.14	Настил дорож. к попереч.	ерш	10	250	68	8.0	10	250	68	8.0
2.15	—"— к попереч. и лежн.	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.16	Колесоотб. к попереч.	болт	19	800	4	8,7	19	800	4	8,2
2.17	" к звездному наст.	ерш	—	—	—	—	—	—	—	—
2.18	Бревна забор. ст. к сваям	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.19	Противоуч. рейки к наст. пр.	гвозди	2.5	60	32	0.1	2.5	60	32	0,1
2.20	Ступени к настилу	—"—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Итого:				63.6/80.5				68.3

Примечание: 1. Значения указанные в спецификациях дробью относятся: в числителе к сопряжению пролетных строений $\ell_р$=5.5 м, в знаменателе – пролетных строений $\ell_р$=7.0 м.
2. При сопряжении с берегом пролетных строений с 2 ярусными прогонами к объемам лесоматериала, указанным в спецификации добавлять для мостов Г-8 – 1,1 м³, для мостов Г-4,5 – 0,8 м³.

ТК 1974	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда. Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Спецификации материалов на сопряжения пролетных строений.	Серия 3.503-36, Выпуск 2, Лист 8

Ф.11

Гипролестранс г. Пермь

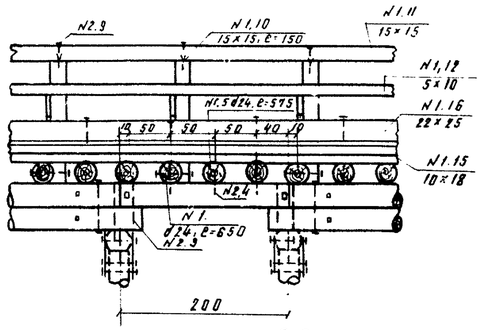
ГИП	Трофимов
Нач. отдела	Бабилов
Гл. специал.	Анциферова
Конструкции	
Проектир.	Бабилов
Проверил	Корнейчук
Копировал	Якимов
Сверила	

Инв. № 264587

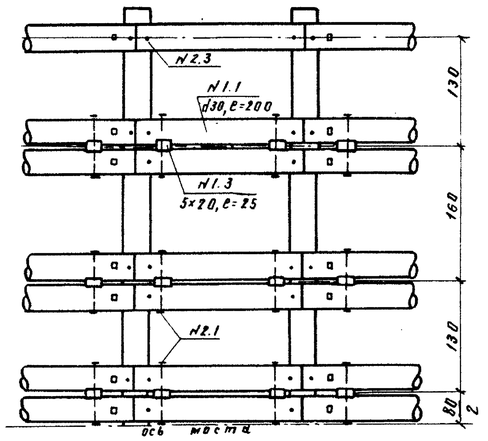
Масштаб 50 0 50 100 150 200

Г-8

из круглого леса



при пролете 5.5 м



при пролете 7.0 м

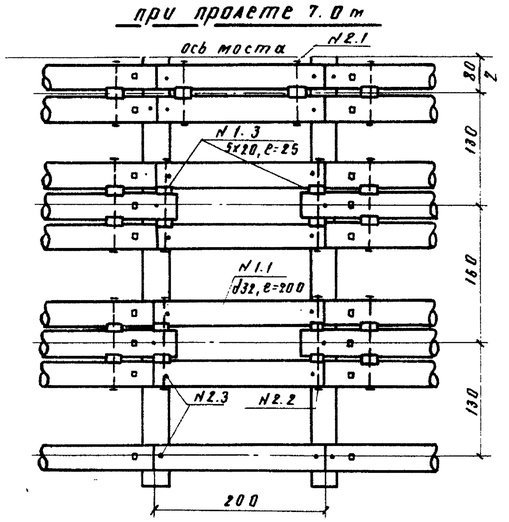
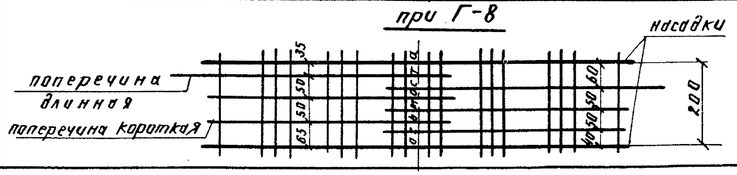
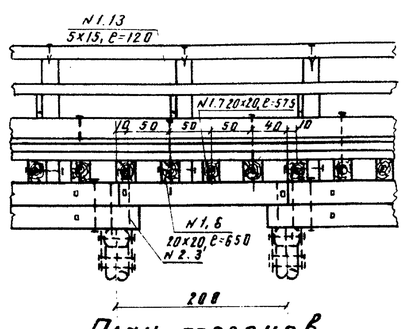


Схема укладки поперечин над пространственной опорой при Г-8

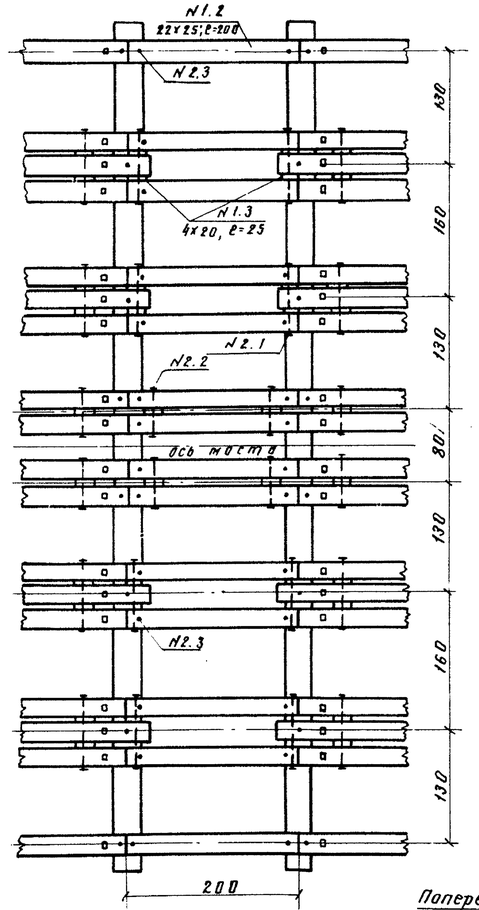


Продольный разрез

из пиленого леса

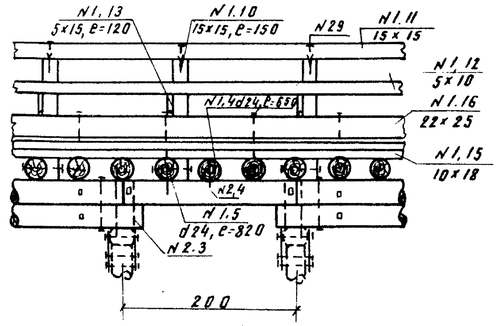


План прогонов при пролете 5.5 м

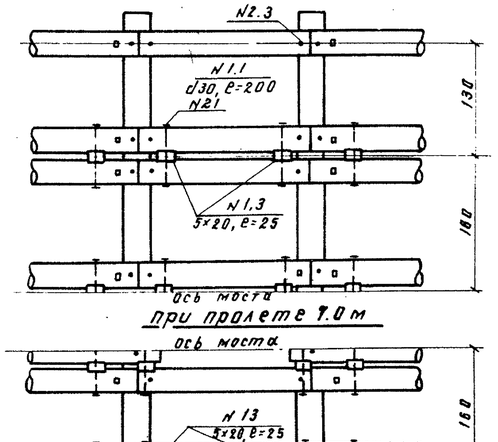


Г-4.5

из пиленого леса



при пролете 5.5 м



при пролете 7.0 м

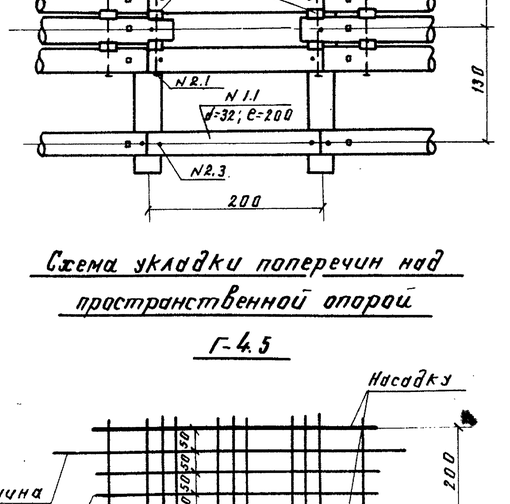
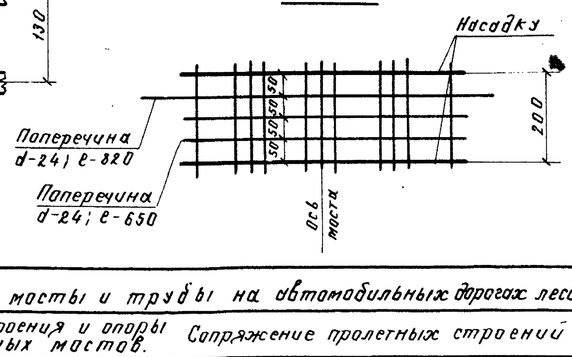


Схема укладки поперечин над пространственной опорой Г-4.5



Спецификация материалов

1. Лесоматериал

	Наименование элементов	Древесина	Г-8 Из круглого леса: Сечение см	Длина см	Количество шт	Объем м³	Из пиленого леса: Сечение см	Длина см	Количество шт	Объем м³	Г-4.5 Из круглого леса: Сечение см	Длина см	Количество шт	Объем м³
1.1	Прогоны	дерево	30/32	200	14	2.31/2.66	—	—	—	—	30/32	200	8	1.32/1.52
1.2	— " —	брус	—	—	—	—	20х25	200	14	1.54	—	—	—	—
1.3	Прокладки между прогон	доска	5х20	25	12/20	0.03/0.03	4х20	25	20	0.04	5х20	25	6/12	0.02/0.03
1.4	Поперечины	дерево	24	650	2	0.72	—	—	—	—	24	650	2	0,72
1.5	— " —	— " —	24	575	4	1.24	—	—	—	—	24	820	1	0,48
1.6	— " —	брус	—	—	—	—	20х20	650	2	0.52	—	—	—	—
1.7	— " —	— " —	—	—	—	—	20х20	575	4	0.92	—	—	—	—
1.8	Подкладки под тротуары	брус	15х18	80	4	0.09	15х18	80	4	0.09	15х18	80	4	0.09
1.9	"	"	15х18	160	2	0.08	15х18	160	2	0.10	15х18	160	2	0.10
1.10	Стойки перил	"	15х15	150	2	0.07	15х15	150	2	0.07	15х15	150	2	0.07
1.11	Поручень "	"	15х15	пог.м	3	0.07	15х15	пог.м	3	0.07	15х15	пог.м	3	0.07
1.12	Заполнение "	брусок	5х10	пог.м	6	0.30	5х10	пог.м	6	0.30	5х10	пог.м	6	0.30
1.13	Подкосы "	доска	5х15	120	2	0.02	5х15	120	2	0.02	5х15	120	2	0.02
1.14	Настил тротуаров	"	5х15	пог.м	15	0.11	5х15	пог.м	15	0,11	5х15	пог.м	15	0,11
1.15	Настил проезж. части	брус	10х18	пог.м	67	1.20	10х18	пог.м	67	1.20	10х18	пог.м	38	0.68
1.16	Колесоотбой	"	22х25	пог.м	6	0.33	22х25	пог.м	6	0,33	22х25	пог.м	6	0.33
1.17	Противобуксовочные рейки	доска	1,9х8	пог.м	24	0.04	1,9х8	пог.м	24	0,04	1,9х8	пог.м	13,5	0,02
	Итого:					6.61/6.97				5,35				4,33/4,54
	В том числе пиленого:					2.34/2.36				5,35				1.81/1.82

2. Металлоизделия

	Наименование скрепляемых элементов	Крепление	Г-8 Из круглого леса: Сечение мм	Длина мм	Количество шт	Масса кг	Из пиленого леса: Сечение мм	Длина мм	Количество шт	Масса кг	Г-4.5 Из круглого леса: Сечение мм	Длина мм	Количество шт	Масса кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16/19	750/800	12/4	18.2/8.6	19	800	8	17,3	16/19	750/800	6/6	9.1/13.3
2.2	"	—"—	19	1150/1800	—/8	—/24,4	16	550	4	4.8	—	—	—	—
2.3	Прогоны над опорами и при стыке пролетов между собой	штырь	16	400	28	17,7	16	400	28	17,7	16	400	16	10,1
2.4	Поперечины к прогонам	—"—	12	400	24	8,5	12	350	24	8,4	12	400	12	4,3
2.5	Подкл. трот. к поперечин.	ёрш	10	300	12	1,5	10	300	12	1,5	10	300	12	1.5
2.6	Стойки перил к подкладкам	болт	16	350	2	1.8	16	350	2	1,8	16	350	2	1,8
2.7	" к поперечин	"	16	450	2	2,1	16	350	2	1.8	16	450	2	2.1
2.8	Подкосы перил к стойк. и подкл.	гвоздь	6	200	16	0.7	6	200	16	0,7	6	200	16	0,7
2.9	Поручень перил к стойк.	ёрш	10	300	2	0.3	10	300	2	0,3	10	300	2	0.3
2.10	Заполнение к стойк.	гвоздь	6	200	8	0.4	6	200	8	0.4	6	200	8	0.4
2.11	Настил трот. к подкладк.	"	6	200	20	0.9	6	200	20	0.9	6	200	20	0.9
2.12	Наст. проезж. части к попереч.	ёрш	10	250	100	11.7	10	250	100	11.7	10	250	56	6.6
2.13	Колесоотбой к попереч.	болт	19	800	4	8,7	19	750	4	8,7	19	800	4	8,7
2.14	Противозаг. рейки к наст. проезж. части	гвоздь	2.5	60	48	0,1	2.5	60	48	0,1	2.5	60	27	0,1
	Итого:					72.6/87.4				75.6				46.6/55.8

Примечания

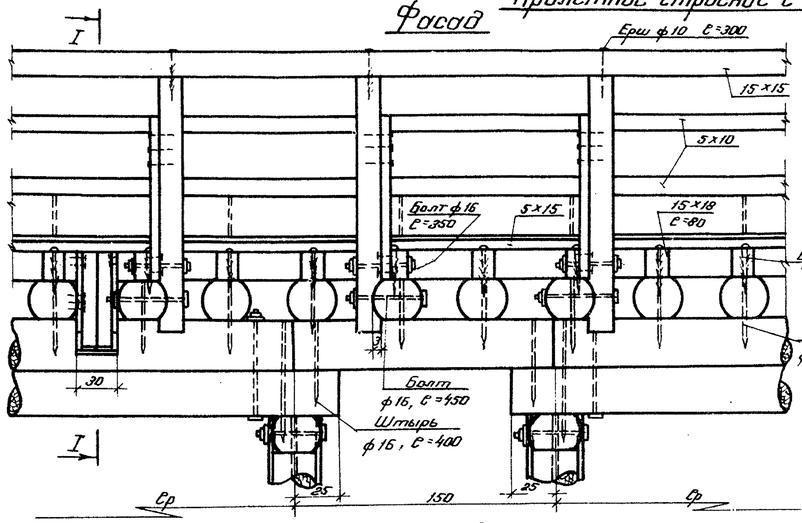
1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3 - 5.)
2. Каждая поперечина над пространственной опорой крепится к прогонам четырьмя штырями.
3. Значения указанные в спецификациях дробью относятся: в числителе к сопряжению пролетных строений $e_р = 5.5$ м, в знаменателе - $e_р = 7.0$ м.

Гипролестранс г. Ленинград.	ТК 1974 г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда. Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Сопряжение пролетных строений на пространственных опорах высотой 5 м.	Серия 3.503-36; Выпуск 2; Лист 9

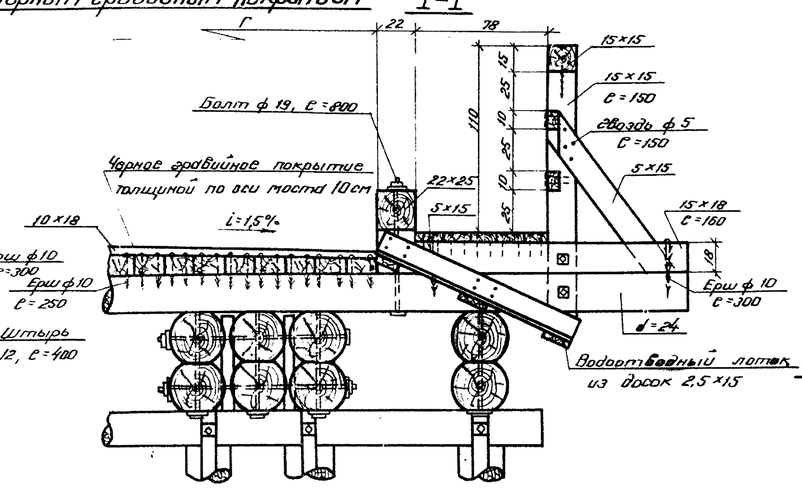
Проектир. Трофимова; Проверил Вавилов; Сверил Аврамиев; Копировала Анучерова
Гл. инж. пр-та Вавилов; Нач. отдела Корнейчук; Гл. специалист Якитов

Пролетное строение с черным гравийным покрытием

Фасад

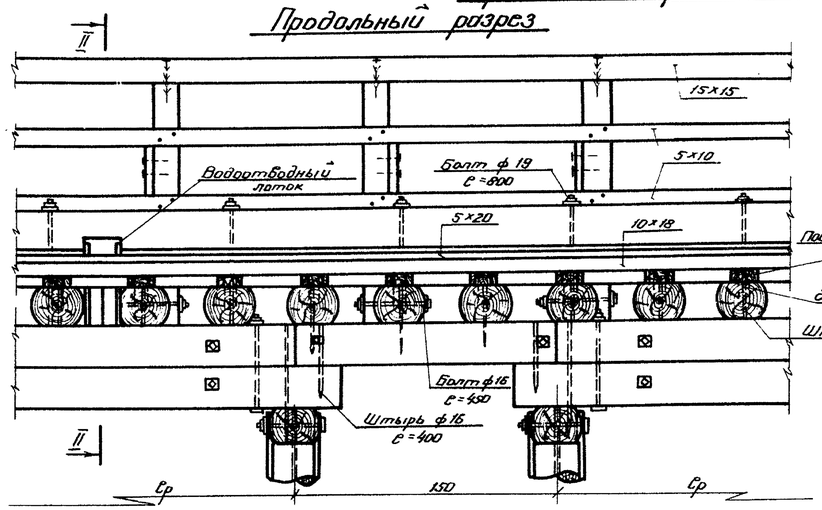


I-I

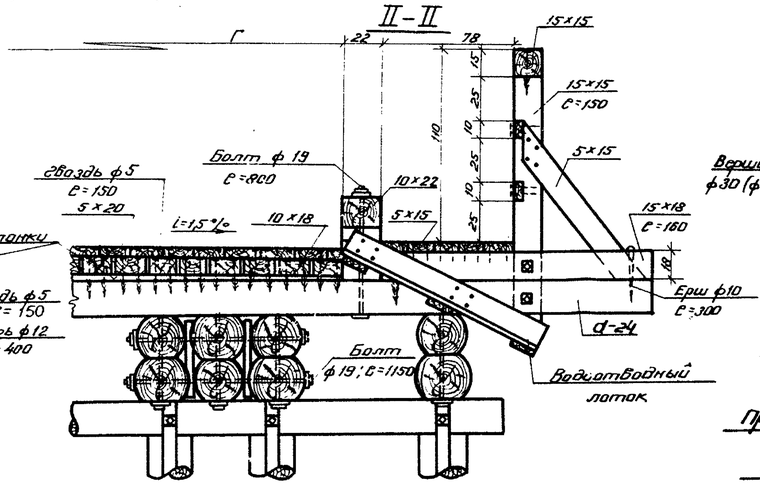


Пролетное строение с дощатым покрытием

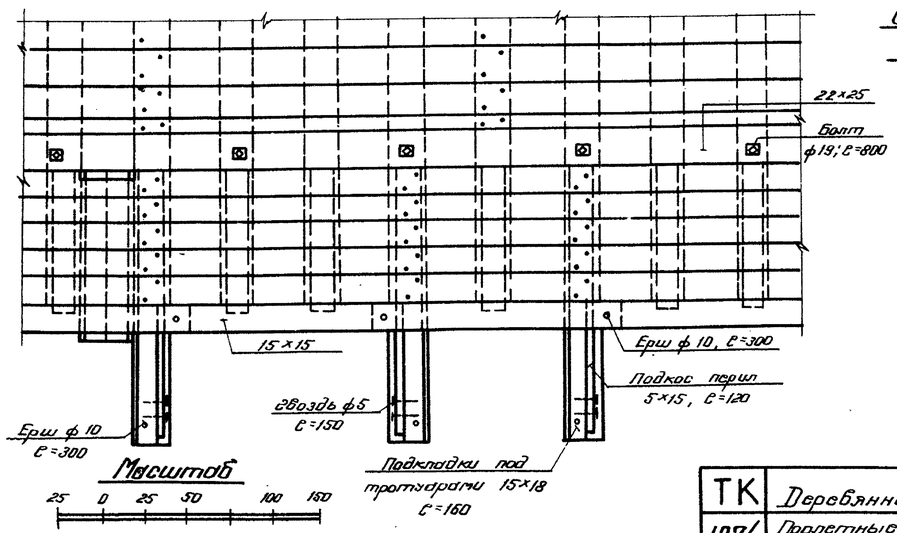
Продольный разрез



II-II



План

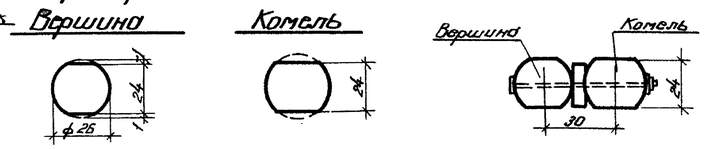


Обработка основных элементов

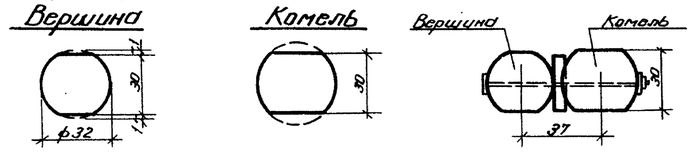
Поперечины

Прогоны одноярусные

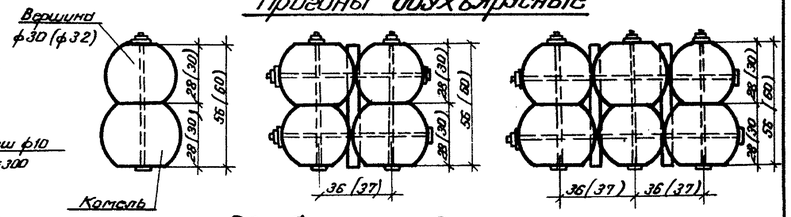
при пролете 2,5м



при пролете 4,0м



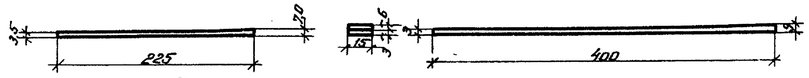
Прогоны двухъярусные



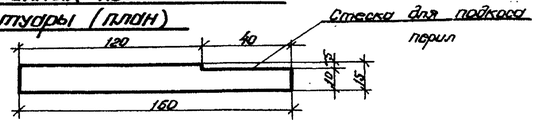
Обработка подуклонок при дощатом покрытии проезжей части

Г-4,5

Г-8



Обработка длинных подкладок под тротуары (план)



Спецификация материалов на один водоотводный лоток

1. Лесоматериал

№№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1	Стенки и днище лотка	доска	5×20	125	3,5	0,04
2	Шпонки	″	5×10	30	3	0,01
				Итого:		0,05

2. Металлоизделия

№№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса кг
1	Стенки лотка с днищем	гвозди	4	120	12	0,14
2	То же	″	2,5	60	18	0,04
3	Лоток с поперечинами	″	4	120	20	0,24
				Итого:		0,50

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5).
2. Водоотводные лотки устанавливаются в количестве 1 шт. в каждом пролете, на расстоянии 1,5 м от опоры, в шахматном порядке.
3. Размеры в скобках относятся к пролетному строению расчетной длиной 7,0 м.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. пр-ти	Трофимов	
	Нач. отдела	Рабинович	
	Гл. специалист	Колесников	
	Пров.	Свергина	
	Конструировал	Каторбилов	
	Рук. гр.	Якимов	
	Н. контр.	Якимов	

ТК 1974 — Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда

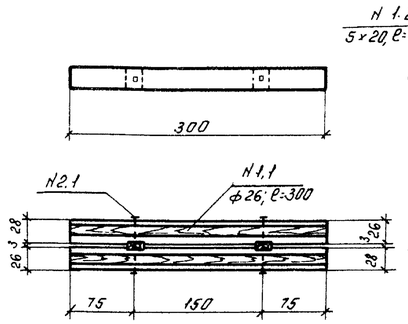
Пролетные строения и опоры многопролетных мостов ◆ Узлы и деталь конструкций пролетных строений из круглого леса

Серия 3.503-36 Выпуск 2 Лист 10

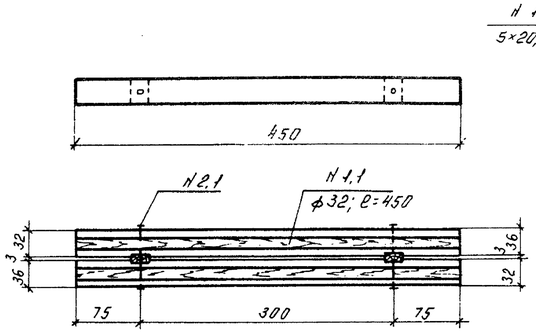
Ф.12

Инв. № 264589

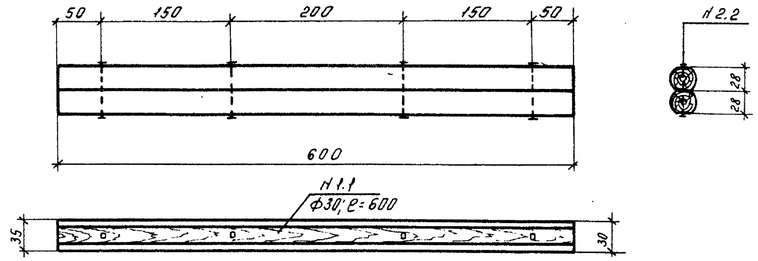
Блок N 1



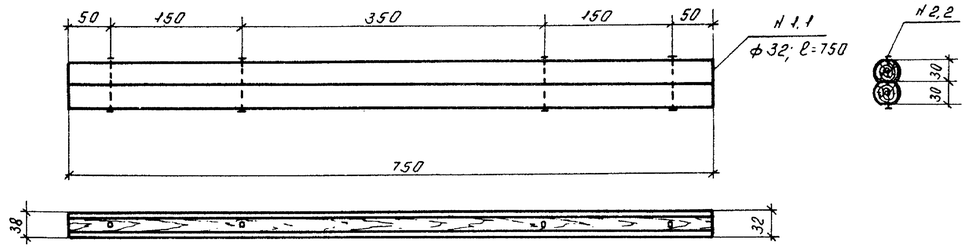
Блок N 2



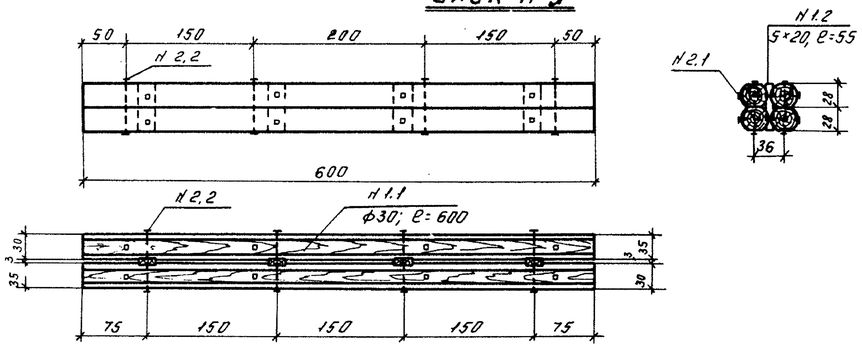
Блок N 3



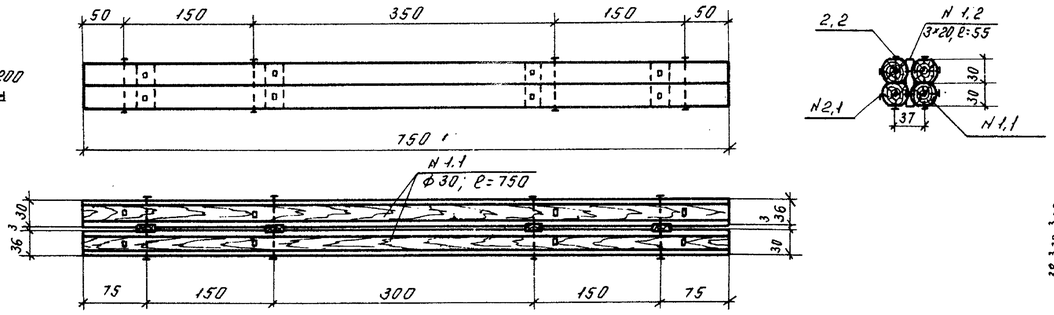
Блок N 4



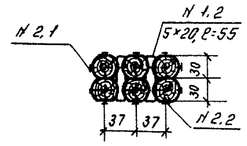
Блок N 5



Блок N6



Блок N7



Масштаб

50 0 50 100 200

Спецификация блоков на 1 пролет

Г-8

пролет 2.5м					пролет 4.0м					пролет 5.5м					пролет 7.0м				
N блока	Объем блока м3	Кол-во блоков шт	Общий объем м3	металлоизделий кг	N блока	Объем блока м3	Кол-во блоков шт	Общий объем м3	металлоизделий кг	N блока	Объем блока м3	Кол-во блоков шт	Общий объем м3	металлоизделий кг	N блока	Объем блока м3	Кол-во блоков шт	Общий объем м3	металлоизделий кг
1	0.38	6	2.28	14.2	2	0.87	6	5.22	18.0	3	1.04	2	2.08	10.8	5	1.52	2	3.04	10.2
б/н	0.19	2	0.38	—	б/н	0.43	2	0.86	—	4	2.10	6	12.60	133.8	6	3.06	2	6.12	55.0
															7	4.00	4	18.4	158.8
Итого:			2.66	14.2				6.08	18.0				14.68	144.6				27.54	224.0

Г-4.5

1	0.38	3	1.14	7.1	2	0.87	3	2.61	9.0	3	1.04	2	2.08	10.8	5	1.52	2	3.04	10.2
б/н	0.19	2	0.38	—	б/н	0.43	2	0.86	—	4	2.10	3	6.30	66.9	7	4.00	3	13.80	119.1
Итого:			1.52	7.1				3.47	9.0				8.38	77.7				16.84	129.3

Габаритные размеры и масса блоков

N п/п	Наименование	Блок N 1	Блок N 2	Блок N 3	Блок N 4	Блок N 5	Блок N 6	Блок N 7
1	Габаритные размеры, см	300×57×24	450×74×37	600×35×56	750×38×60	600×68×56	750×65×60	750×112×60
2	Масса, т	0.27	0.61	0.73	1.06	1.47	2.12	3.22

Спецификация материалов на блоки

1. лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	Блок N 1				Блок N 2				Блок N 3				Блок N 4				Блок N 5				Блок N 6				Блок N 7			
			Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м3	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м3	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м3	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м3	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м3	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м3	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м3
1.1	Прогоны	бревно	26	300	2	0.37	32	450	2	0.86	30	600	2	1.04	30	750	2	1.32	30	600	4	2.08	32	750	4	3.04	32	750	6	4.56
1.2	Прокладки	доска	5×20	25	2	0.01	5×20	25	2	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	5.20	55	4	0.02	5×20	55	4	0.02	5×20	55	8	0.04
Итого:						0.38				0.87				1.04				1.32				2.10				3.06				4.60

2. металлоизделия

N поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Блок N 1				Блок N 2				Блок N 3				Блок N 4				Блок N 5				Блок N 6				Блок N 7			
			Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг
2.1	Прогоны между собой	болт	6	650	2	2.7	16	750	2	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	16	750	8	12.1	19	800	8	17.3	19	1200	8	24.5
2.2		—„—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	600	4	5.1	16	600	4	5.1	16	600	8	10.2	16	600	8	10.2	16	600	12	15.2
Итого:						2.7				3.0				5.1				5.1				22.3				27.5				39.7

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда		Серия 3.503-36
	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов	Блоки пролетных строений из круглого леса, Г-8	Выпуск 2 / Лист 11

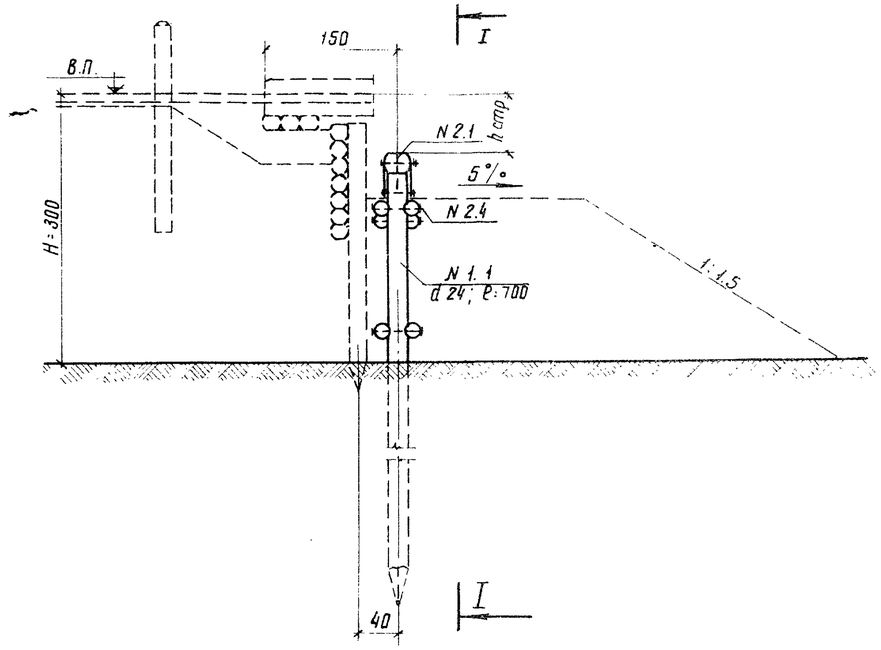
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта	Яничкин	
Нач. отдела	Вавилов	
Гл. специал.	Вороб'ев	
Проектир.	Вавилов	
Проверил	Корнейчук	
Сделал	Якимов	
Копировал		
	Михайлова	

об.12

Опора высотой Н=3 м

Фасад



I – I

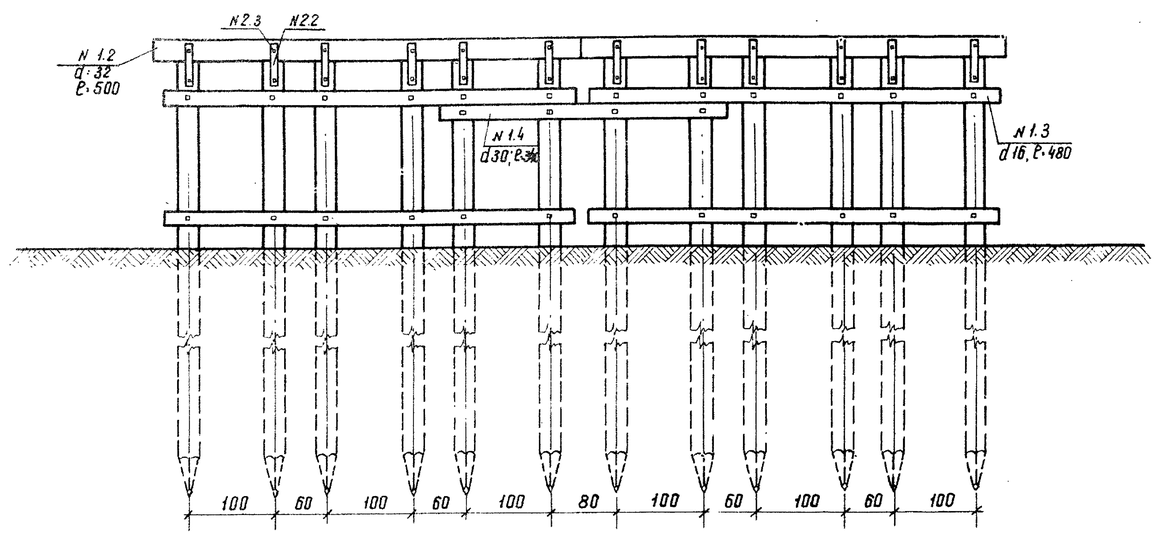
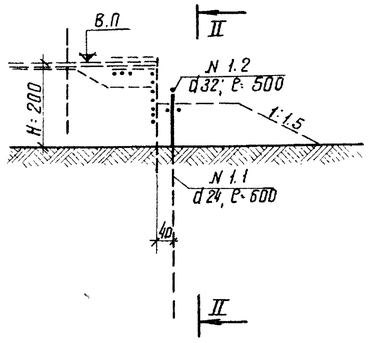
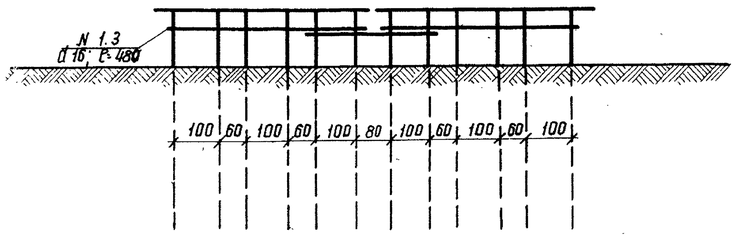


Схема опоры высотой Н=2м

Фасад



II – II



Спецификация материалов

1. лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	Опора Н=2м				Опора Н=3м			
			Сечен. см	Длина см	Кол-во шт.	Объем $м^3$	Сечен. см	Длина см	Кол-во шт	Объем $м^3$
1.1	Сваи	бревно	24	600	12	3,96	24	700	12	4.80
1.2	Насадки	—"—	32	500	2	0,96	32	500	2	0,96
1.3	Схватки	—"—	16	480	4	0,47	16	480	8	0,94
1.4	—"—	—"—	16	340	2	0,16	16	340	2	0,16
				Итого:		5,55				6,86

2. металлоизделия

N поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опоры Н=2м			
			Сечен. мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса, кг
2.1	Насадки со сваи	штырь	19	400	12	10,7
2.2	—"—	пол. ст.	6×50	500	24	28,2
2.3	—"—	болт	16	350	24	21,1
2.4	Схватки —"—	болт	16	650	16	21,8
				Итого:		81,8

Масштаб

100 0 50 100 200

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр.3-5).
2. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее 4 м от поверхности грунта (низа торфяного слоя).
   Расчетные давления на сваю равны:
   при Ср=2,5 м, Р=7т, при Ср=4,5 м Р=9,8 т, при Ср=5,5 м Р=11.5 т.
   Рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на стр. 54
3. Узлы и детали конструкций приведены на стр. 29.
4. Заборные стенки и въездные щиты приведены на стр. 18 и 21.

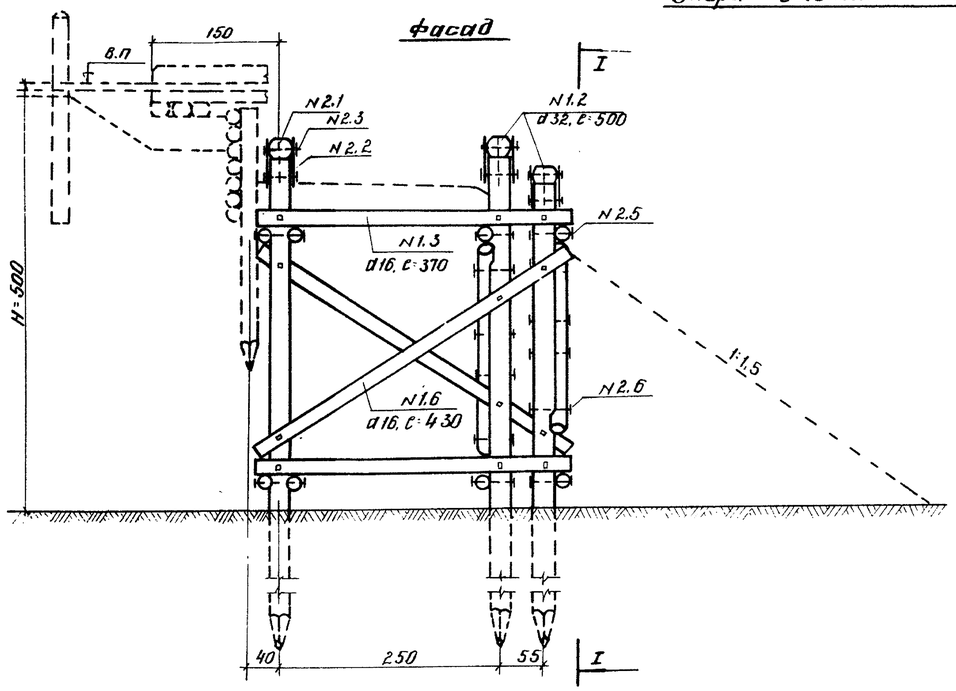
ТК 1974г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжелённые автопоезда. Пролётные строения и опоры многопролетных мостов. Береговые свайные опоры высотой 2 и 3 м, Г-8	серия 3.503-36	выпуск 2 / лист 12

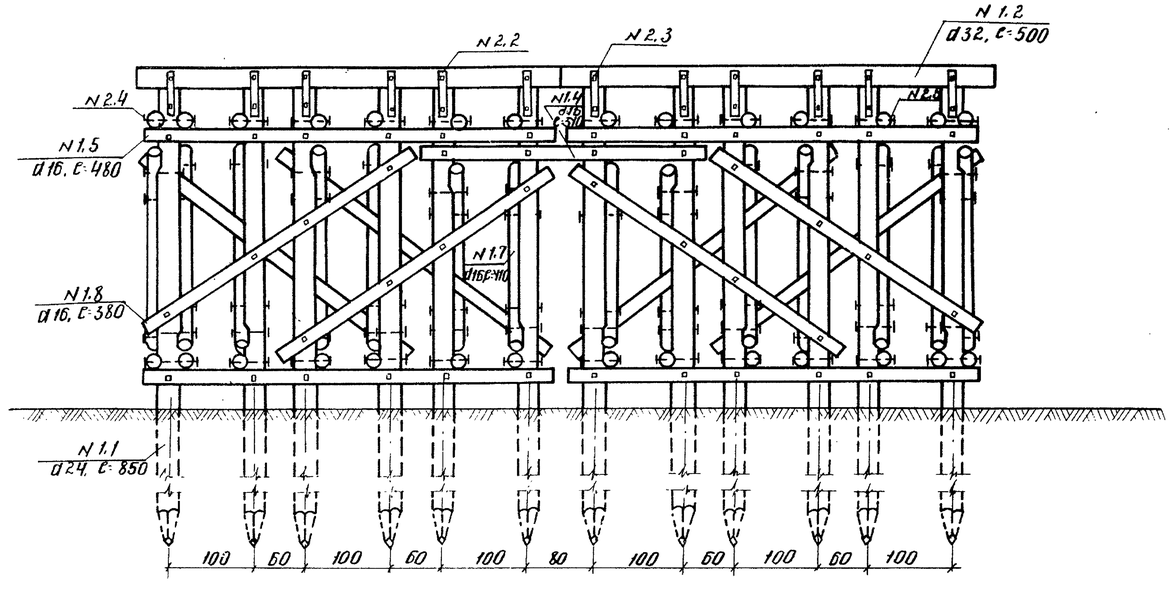
Проектировал Трофимова
Проверил Вавилов
Сверил Мешков
Копировала Плахова
Гл. инж. пр-та Вавилов
Нач. отдела Корнейчук
Гл. специал. Якимов
4. Фиш

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Ф.13

Опора высотой H=5 м





Спецификация материалов

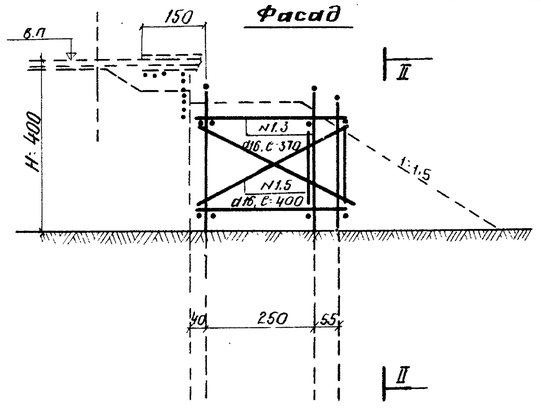
1. Лесоматериал

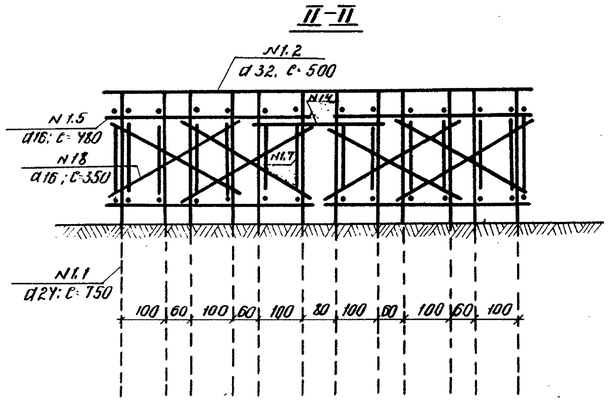
№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Опора H=4 м: Сечение, см	Длина, см	Колич. шт.	Объем, м3	Опора H=5 м: Сечение, см	Длина, см	Колич. шт.	Объем, м3
1.1	Сваи	бревно	24	750	36	15.48	24	850	36	18.00
1.2	Насадки	-"-	32	500	6	2.88	32	500	6	2.88
1.3	Схватки гориз. продольн.	-"-	16	370	28	2.44	16	370	28	2.44
1.4	-"- поперечн.	-"-	16	340	8	0.32	16	340	8	0.32
1.5	-"-"-"-"-	-"-	16	480	16	1.89	16	480	16	1.89
1.6	Схв. диаг. продольн.	-"-	16	400	10	0.95	16	430	10	1.04
1.7	-"-"-	-"-	16	380	4	0.36	16	410	4	0.39
1.8	-"-"- поперечн.	-"-	16	350	8	0.66	16	380	8	0.72
	Итого					24.98				27.68

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опоры H=4 и 5 м: Сечение, мм	Длина, мм	Колич. шт.	Масса, кг
2.1	Насадки со сваями	штырь	19	400	36	32.0
2.2	-"- -"-	пол. ст.	6×50	500	72	84.5
2.3	-"- -"-	болт	16	350	72	63.5
2.4	Гориз. схватки со сваями	болт	16	650	40	54.4
2.5	-"- -"-	-"-	16	500	116	130.0
2.6	Диаг. схв. со сваями	-"-	16	500	74	83.0
	Итого:					447.4

Схема опоры высотой H=4 м





Масштаб

100 0 50 100 200

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке /стр. 3-5/
2. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее 4 м от поверхности грунта /низа торфяного слоя/. Расчетные давления на сваю равны: при C_p=2.5 м, P=7 т, при C_p=4.5 м, P=9.8 т, при C_p=5.5 м, P=11.5 т, при C_p=7 м, P=13.8 т.
   Рекомендации по погружению сваи и вычислению отказов приведены на стр. 54.
3. Узлы и детали конструкций приведены на стр. 29.
4. Заборные стенки и въездные щиты приведены на стр. 18 и 21.

ТК 1974	Деревянные мосты трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда. Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Береговые свайные опоры высотой 4 и 5 м, Г-8.	Серия 3.503-36	Выпуск 2 / Лист 13

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

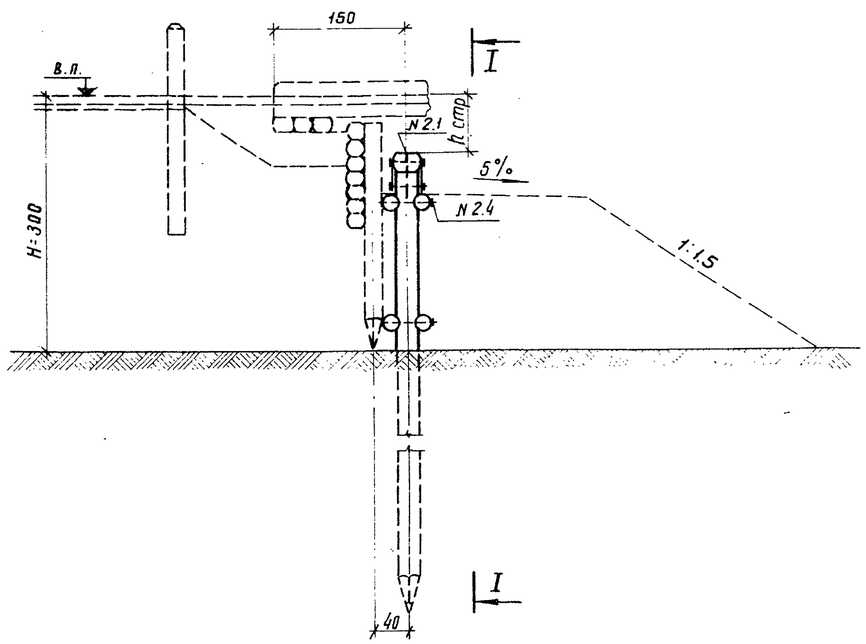
Гл. инж. пр-та Трофимова; Нач. отдела Бабилов; Проектировал Корнеичук; Проверил Якитов; Сверил Колесникова

06.13

Инв. № 264592

Опора высотой Н=3 м

Фасад



I – I

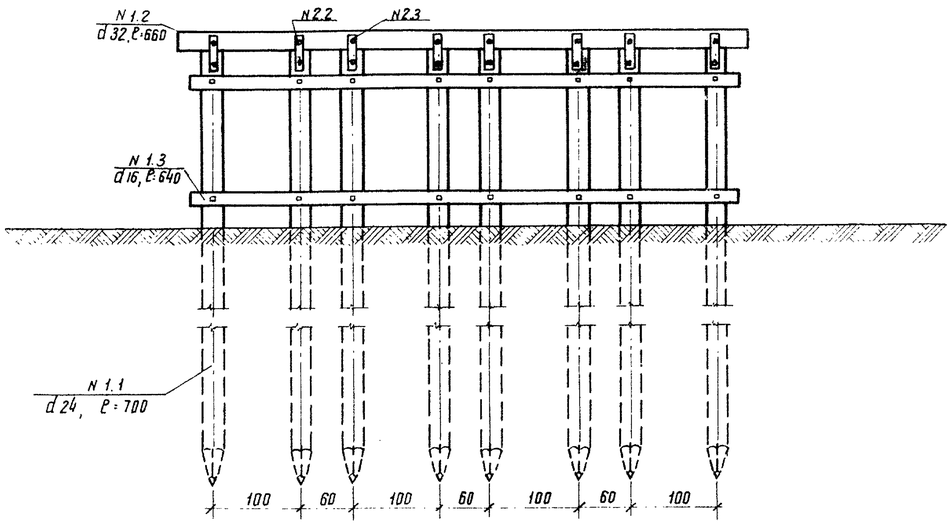


Схема опоры высотой Н=2м

Спецификация материалов

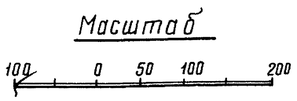
1. лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	Опора Н=2м Сечение см	Длина см	Колич. шт	Объём м³	Опора Н=3м Сечен. см	Длина см	Колич. шт.	Объём, м³
1.1	Сваи	бревно	24	600	8	2,64	24	700	8	3,20
1.2	Насадка	—"—	32	650	1	0,64	32	660	1	0,64
1.3	Схватки	—"—	16	640	2	0,34	16	640	4	0,68
			Итого:			3,62				4,52

2. металлоизделия

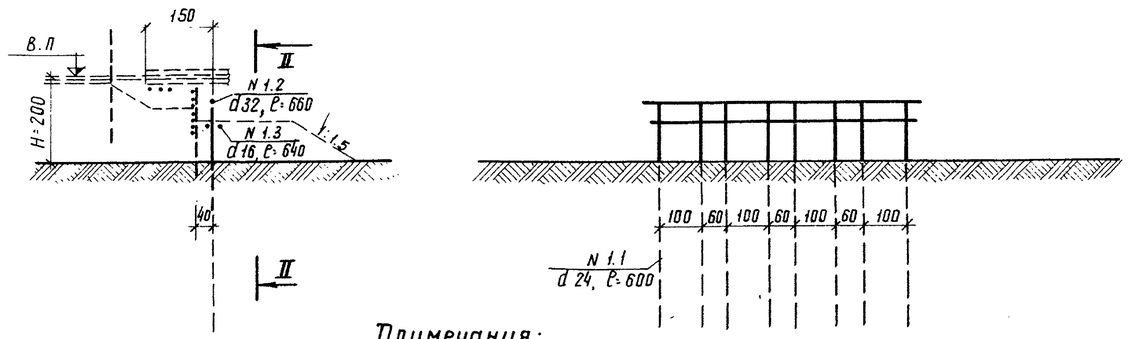
N поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опора Н=2м Сечение мм	Длина мм	Колич. шт.	Масса, кг	Опора Н=3м Сечение мм	Длина мм	Колич. шт	Масса, кг
2.1	Насадки со сваями	штырь	19	400	8	7,1	19	400	8	7.1
2.2	—"—	пол.ст.	6×50	500	16	18,9	6×50	500	16	18.9
2.3	—"—	болт	16	350	16	14,1	16	350	16	14.1
2.4	Схватки —"—	болт	16	650	8	10,9	16	650	16	21.7
						51,0				61.8

Масштаб



Фасад

II – II



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр.3-5)
2. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее 4 м от поверхности грунта (низа торфяного слоя).
   Расчетные давления на сваю равны:
   при P_p=2.5 м P=7 т, при P_p=4.5 м P=9.8 т, при P_p=5.5 м P=11.5 т. Рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на стр. 54.
3. Узлы и детали конструкций приведены на стр. 29.
4. Заборные стенки и въездные щиты приведены на стр. 20 и 21.

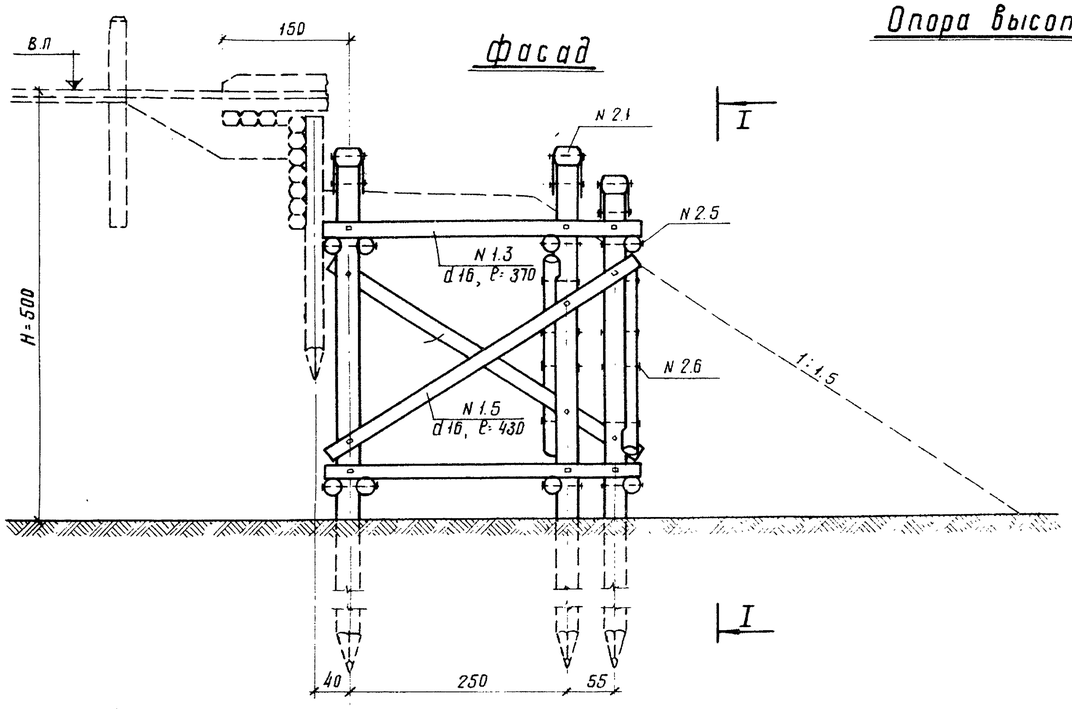
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград
Гл. инж. пр-та Трофимова
Нач. отдела Вавилов
Гл. специал. Колесникова
Проектир. Вавилов
Проверил Плахова
Сверил Корнейчук
Копировала Якимов
4. отд.

Ф.14

Инв. №
264593

Опора высотой H=5м

Фасад



I—I

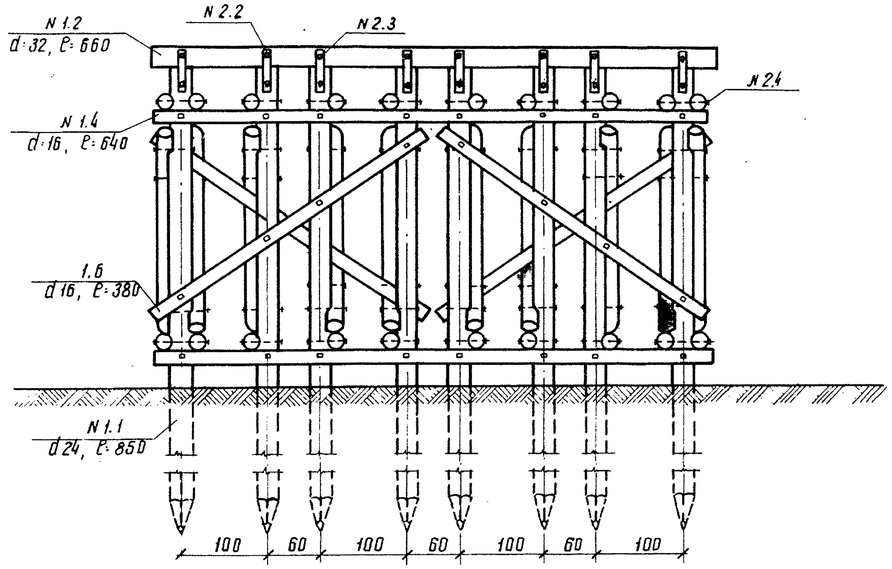
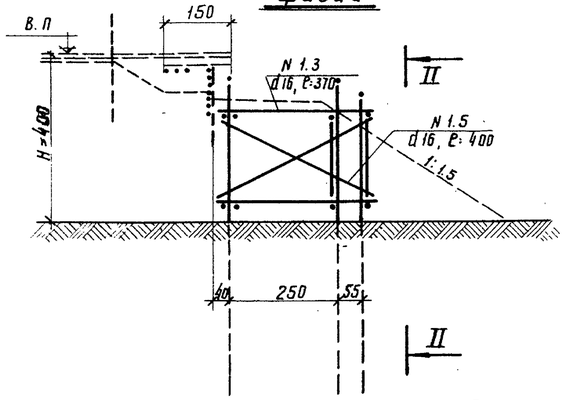
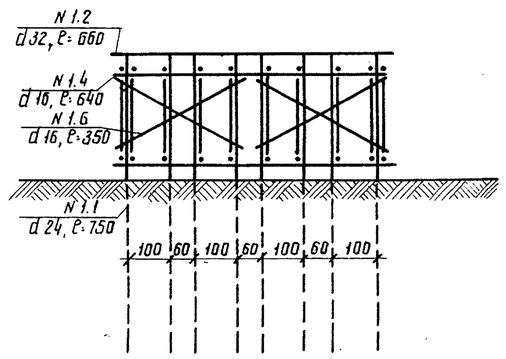


Схема опоры высотой H=4м

Фасад



II—II



Спецификация материалов

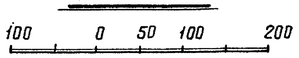
1. лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	Опора H=4м Сечение см	Длина см	Колич. шт	Объем, м³	Опора H=5м Сечение см	Длина см	Колич. шт.	Объем, м³
1.1	Сваи	бревно	24	750	24	10,32	24	850	24	12,00
1.2	Насадки	—"—	32	650	3	1,92	32	650	3	1,92
1.3	Схват. гор. продол.	—"—	16	370	20	1,74	16	370	20	1,74
1.4	—"— поперечн.	—"—	16	640	8	1,36	16	640	8	1,36
1.5	Схв. диаг. продол.	—"—	16	400	10	0,95	16	430	10	1,04
1.6	—"— поперечн	—"—	16	350	4	0,33	16	380	4	0,36
		Итого:				16,62				18,42

2. металлоизделия

N поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опоры H=4 и 5м Сечение мм	Длина мм	Колич. шт.	Масса кг
2.1	Насадки со сваями	штыри	19	400	24	21,4
2.2	—"—	пол. ст.	6×50	500	48	56,5
2.3	—"—	болт	16	350	48	42,5
2.4	Гориз. схв. со сваи	болт	16	650	28	38,0
2.5	—"—	—"—	16	500	68	76,2
2.6	Диаг. схв. со сваями	—"—	16	500	46	51,6
		Итого:				286,2

Масштаб



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр.3-5)
2. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее 4 м от поверхности грунта (низа торфяного слоя).
   Расчетные давления на сваю равны: при ℓ_p = 2.5 м P = 7 т, при ℓ_p = 5.5 м P = 11.5 т, при ℓ_p = 4.5 м P = 9.8 т, при ℓ_p = 7.0 м P = 13.8 т. Рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на стр. 54
3. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 29.
4. Заборные стенки и въездные щиты приведены на стр. 20 и 21.

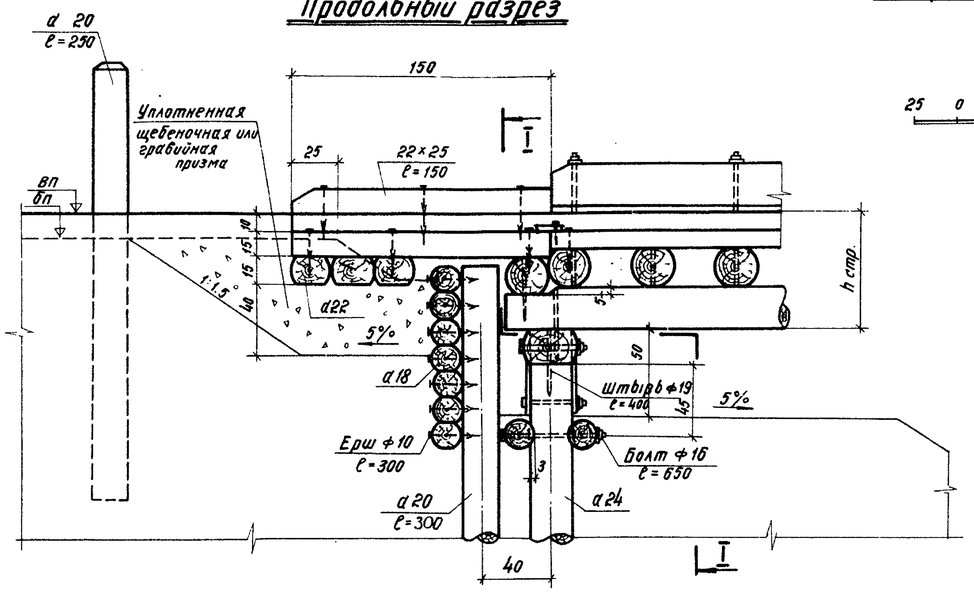
ТК 1974г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда. Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Береговые свайные опоры высотой 4 и 5 м, Г-4.5	Серия 3.503-36	Выпуск 2 / Лист 15

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. пр-та	К. Опиц
	Нач. отдела	Якимов
	Гл. специал.	Корнеичук
	Проектир.	Вавилов
	Проверил	
	Сверил	Колесникова
	Копировал	Платова

06.14

Инв. №
264594

Продольный разрез

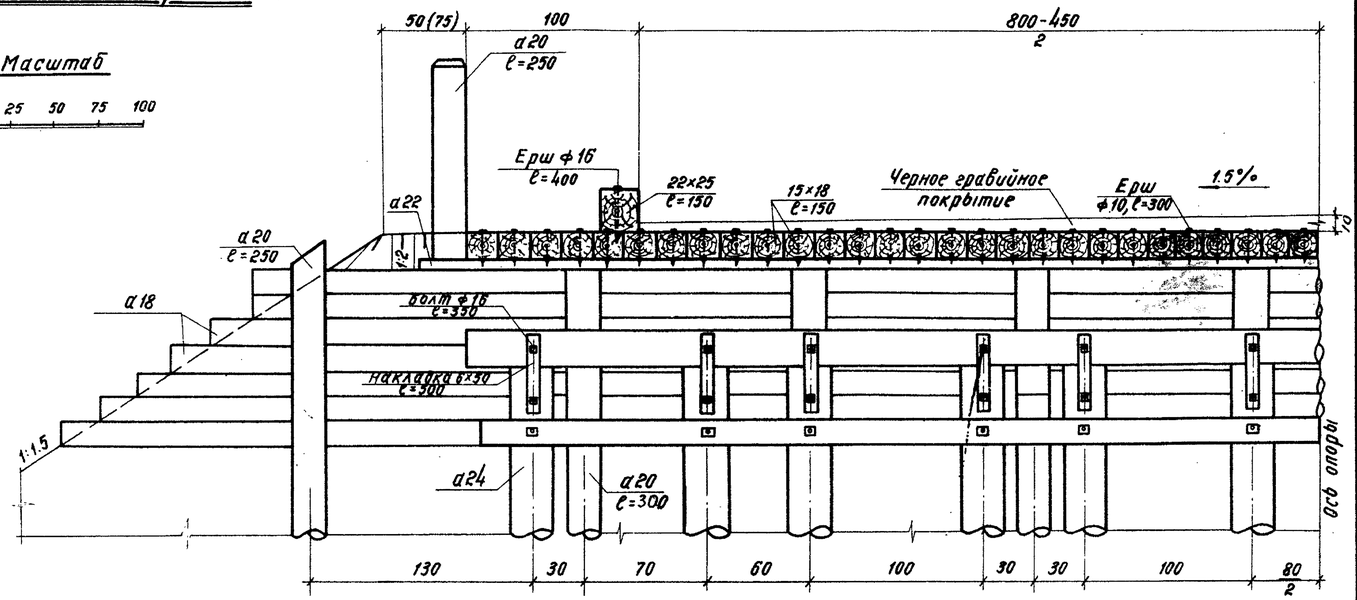


Сопряжение с берегом

Масштаб

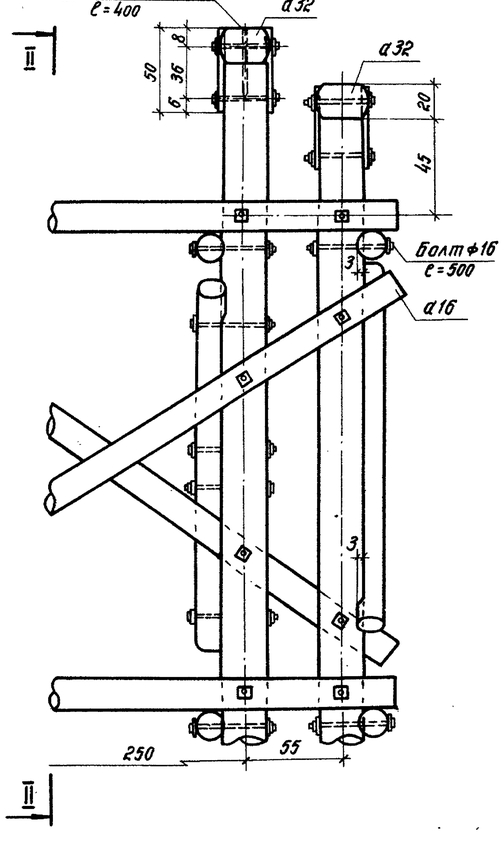
25 0 25 50 75 100

I-I

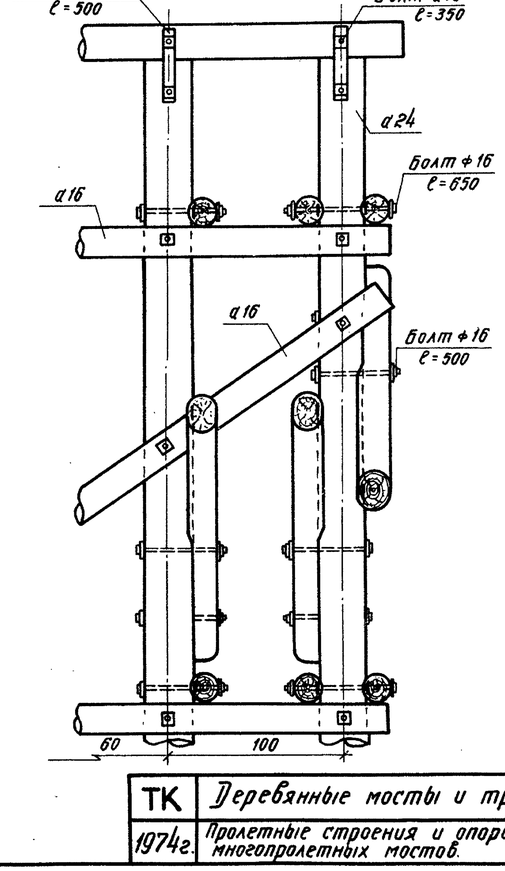


Пространственная береговая опора

Фасад



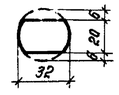
II-II



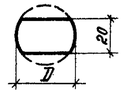
Обработка основных элементов опор

Насадки

вершина

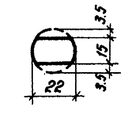


комель

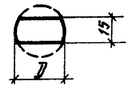


Лежни въезда

вершина

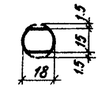


комель

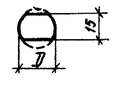


Бревна заборной стенки

вершина



комель



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкции см. в пояснительной записке (стр. 3-5)
2. Детали обработки свай и устройства стыков приведены на стр. 41.
3. При сопряжении с берегом пролетных строений, имеющих двухъярусные прогоны $\ell_р = 5.5$ м высота заборных стенок увеличивается на 30 см. (два ряда бревен).
4. Все горизонтальные и диагональные схватки нарубаются на сваи „в чашку" с глубиной вырубки 3 см. в тонком отрубе.
5. Размер указанный в скобках относится к габариту проезжей части Г-4.5.
6. Металлические накладки, скрепляющие насадки со сваями устанавливаются на болтах или ершах. Крепление металлических накладок к насадкам и сваям ершами приведено на листе 34

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	гл. инж. пр-та		
	нач. отдела		
	гл. специалист	В. Ильин	
	Проектировал	В. Савилов	Профилова
	Проверил	Корнейчук	Савилов
	сверил	Якимов	Демьяненко
	копировала		Полева

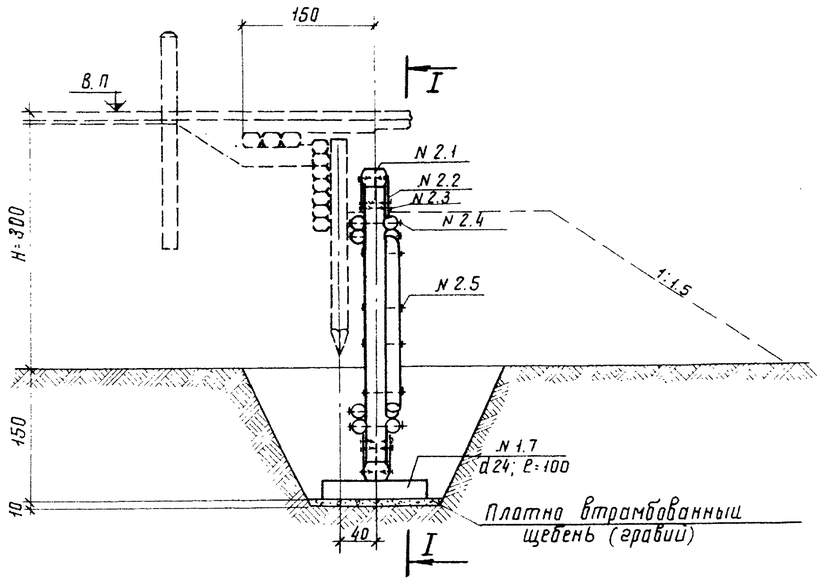
ТК 1974г. Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда.
Пролетные строения и опоры многопролетных мостов.
Узлы и детали конструкций береговых свайных опор.

Серия 3.503-36 | Выпуск 2 | Лист 16

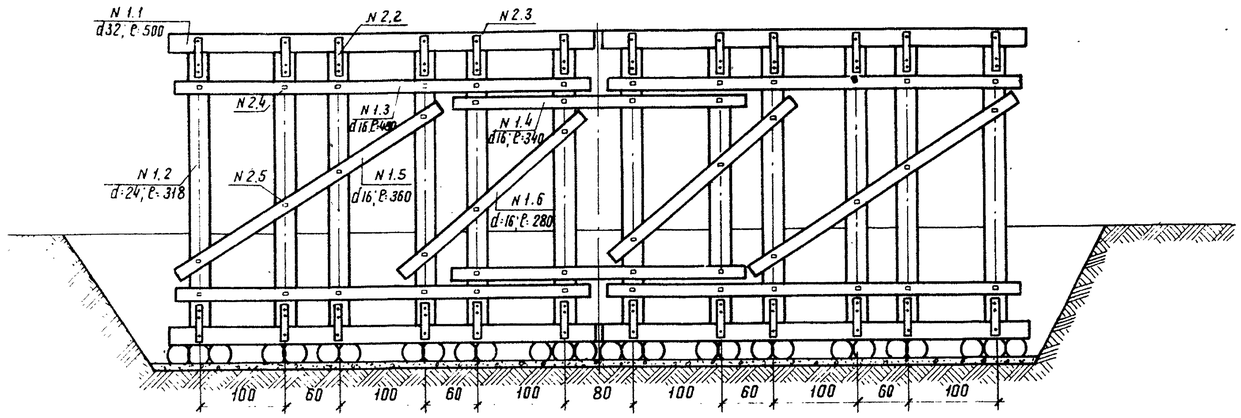
Ф.15

Опора высотой Н=3 м

Фасад



I-I



Спецификация материалов

1. лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Опора Н=2 м Сечение см	Длина, см	Колич. шт.	Объём, м³	Опора Н=3 м Сечен. см	Длина см	Колич. шт.	Объём м³
1.1	Насадки и лежни	бревно	32	500	4	1.92	32	500	4	1.92
1.2	Стойки	—»—	24	218	12	1.37	24	318	12	2.02
1.3	Схватки горизонт.	—»—	16	480	8	0.94	16	480	8	0.94
1.4	——»——	—»—	16	340	4	0.32	16	340	4	0.32
1.5	Схватки диагон.	—»—	16	340	2	0.16	16	360	2	0.16
1.6	——»——	—»—	16	260	2	0.12	16	280	2	0.13
1.7	Коротыши	—»—	24	100	28	1.34	24	100	28	1.34
				Итого:		6.17				6.83

2. металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опоры Н=2 и 3 м Сечение мм	Длина, мм	Колич. шт.	Масса, кг.
1	Насадки и лежни со стойками	штырь	19	400	24	21.4
2	—— » ——	пол. ст.	6×50	500	48	56.6
3	—— » ——	ёрш	10	150	144	11.1
4	Схв. гориз. со стойк.	болт	16	600	32	40.7
5	Схв. диаг. со стойк.	—»—	16	450	14	14.6
				Итого:		144.4

Масштаб

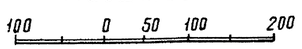
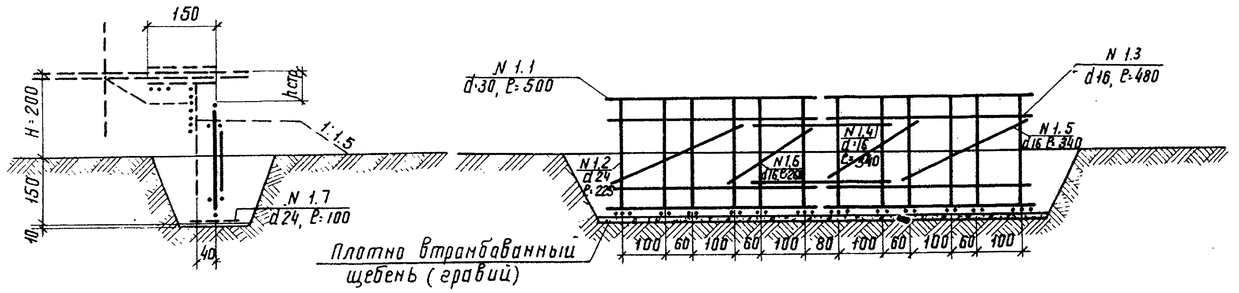


Схема опоры высотой Н=2м



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5).
2. Котлованы опор засыпаются дренирующим грунтом с тщательным уплотнением.
3. Длина стоек опор уточняется при привязке.
4. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 34.
5. Заборные стенки и въездные щиты приведены на стр. 18 и 21.

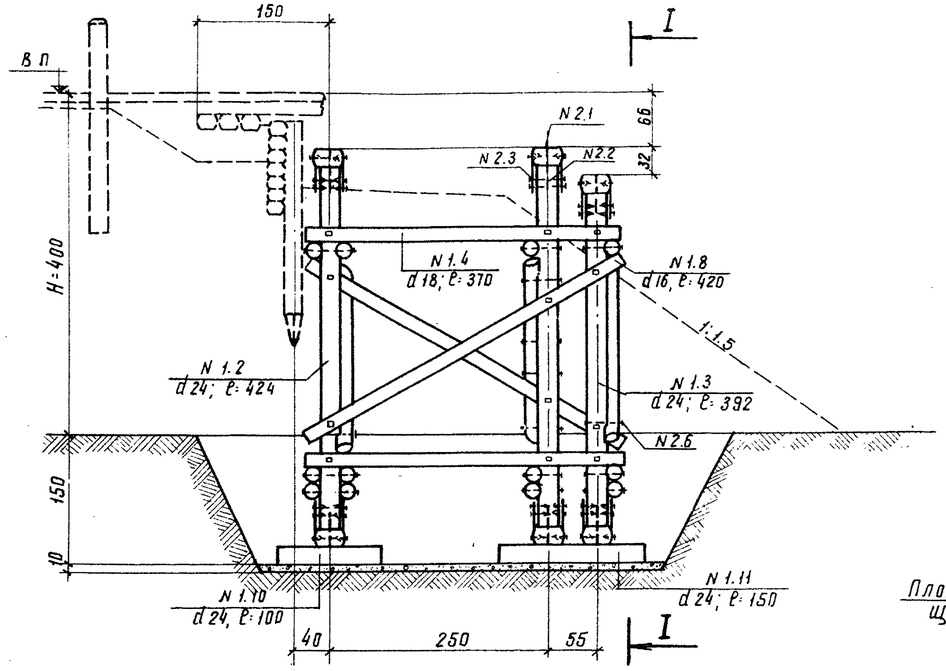
Гл. инж. пр-та	Трофимова		
Нач. отдела	Вавилов		
Гл. специал.	Яничкин		
Проектиров.	Вавилов		
Проверил	Корнейчук		
Сверил	Якимов		
Копировал	Плахова		

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

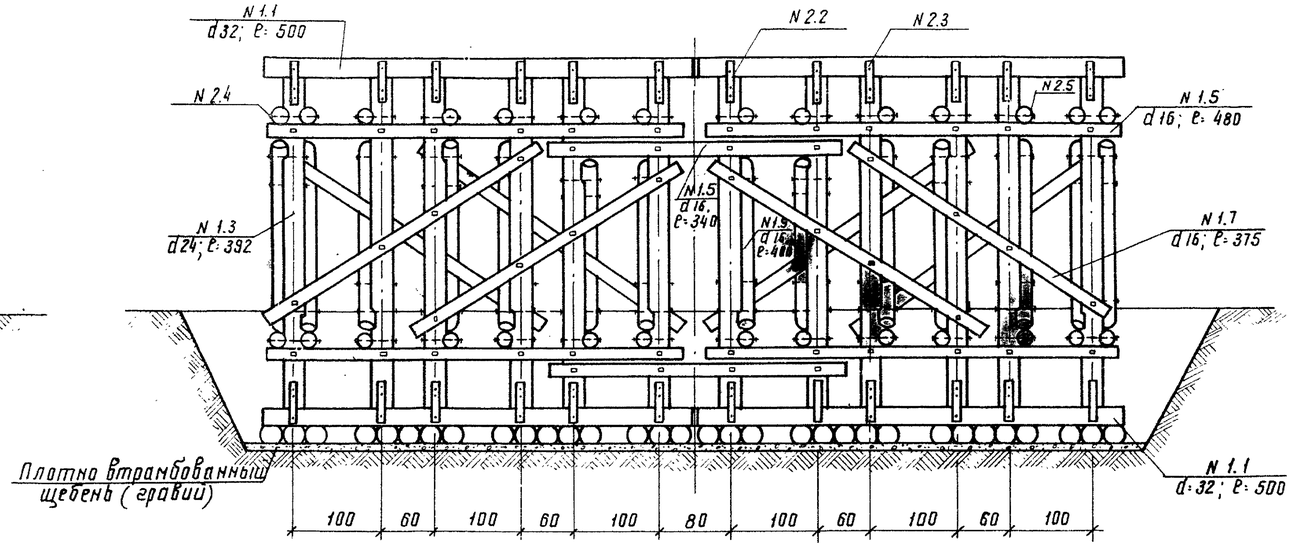
ТК 1974г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжелённые автопоезда. Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Береговые рамно-лежневые опоры высотой 2 и 3 м, Г-8	серия 3.503-36	
		выпуск 2	лист 17

Инв. №
264596

Фасад



I – I



Спецификация материалов

1. Лесоматериал

N поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем, м³
1.1	Насадки и лежни	бревно	32	500	12	5,76
1.2	Стойки	—»—	24	424	24	5,28
1.3	—»—	—»—	24	392	12	2,42
1.4	Схватки гориз. прод.	—»—	16	370	28	2,44
1.5	—»— поперечные	—»—	16	480	16	1,89
1.6	—»—	—»—	16	340	8	0,63
1.7	Схватки диаг. попер.	—»—	16	375	12	1,06
1.8	Схватки диаг. продол.	—»—	16	420	10	1,01
1.9	—»—	—»—	16	400	4	0,38
1.10	Коротыши	—»—	24	100	32	1,54
1.11	—»—	—»—	24	150	32	2,40
					Итого:	24,81

2. Металлоизделия

№: поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина, мм	Колич, шт.	Масса, кг
2.1	Насадки и лежни со стойк.	штырь	19	400	72	64,1
2.2	——— »———	пол. ст.	6×50	500	144	169,9
2.3	——— »———	ёрш	10	150	432	33,2
2.4	Гориз. схватки со стойк	болт	16	600	44	56,0
2.5	——— »———	—»—	16	450	124	129,2
2.6	Диаг. схватки со стойк.	—»—	16	450	90	93,8
				Итого:		546,2

Масштаб

100 0 50 100 200

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр.3:5)
2. Котлованы опор засыпаются дренирующим грунтом с тщательным уплотнением.
3. Длина стоек опор уточняется при привязке.
4. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 34.
5. Заборные стенки и въездные щиты приведены на стр. 18 и 21

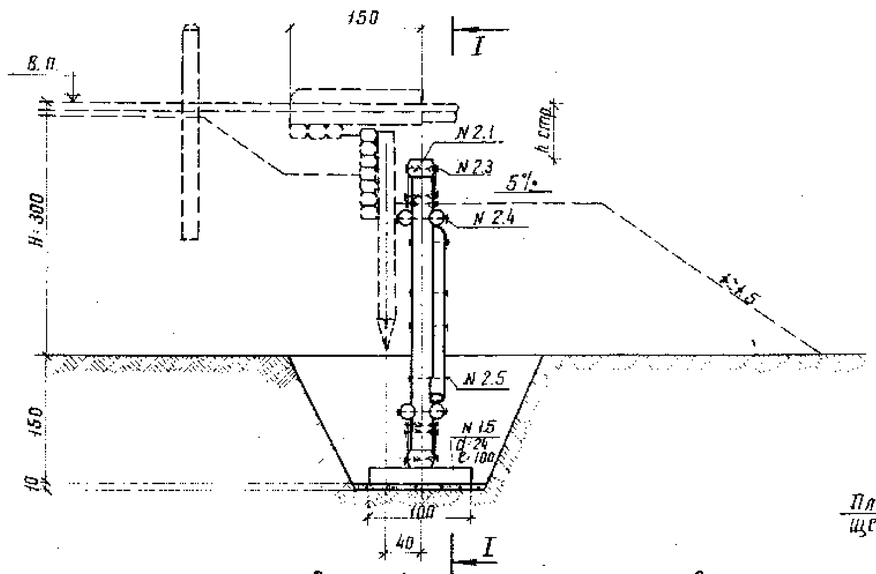
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. пр-та	Ремеров	
	Нач. отдела	Трофимов	
	Ст. специал.	Вавилов	
	Сверил	Вавилов	
	Проектир.	Корнейчук	
	Проверил	Якимов	
	Копировал		

ф.16

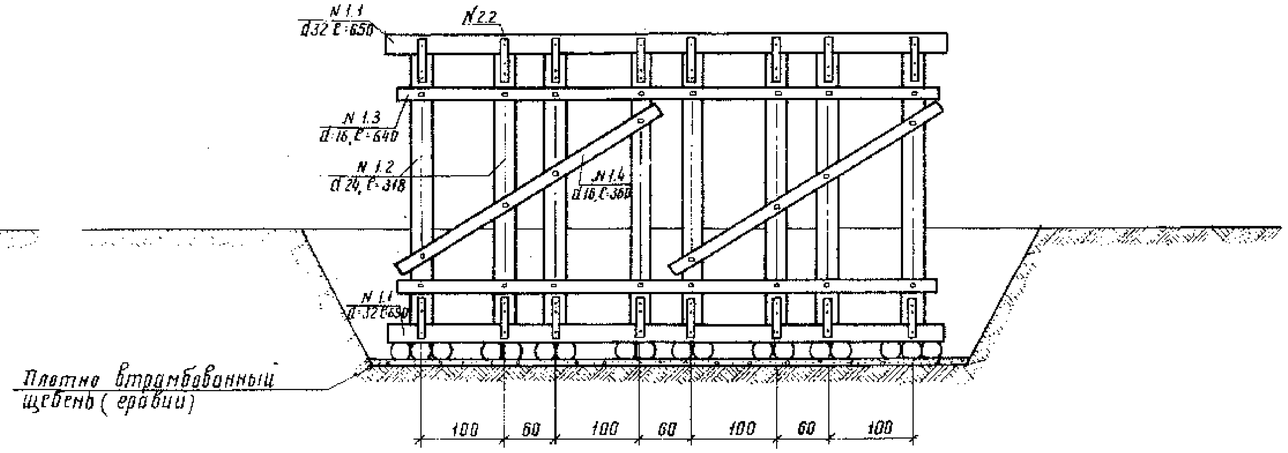
ТК 1974г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда		Серия 3.503-36
	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов.	Береговая рамно-лежневая опора высотой 4 м, Г-8	Выпуск 2 / Лист 18

Опора высотой Н=3м

Фасад



I – I



Спецификация материалов

1. лесоматериал

N° поз.	Наименование элементов	Сортамент	Опора Н=2м Сечен. см	Длина см	Колич. шт.	Объём м³	Опора Н=3м Сечен. см	Длина см	Колич. шт.	Объём м³
1.1	Насадка и лежень	бревно	32	650	2	1,28	32	650	2	1,28
1.2	Стойки	—"—	24	218	8	0,91	24	318	8	1,34
1.3	Схватки гориз.	—"—	16	640	4	0,68	16	640	4	0,68
1.4	—"— диагонал.	—"—	16	340	2	0,16	16	360	2	0,17
1.5	Коротыши	—"—	24	100	18	0,86	24	100	18	0,86
	Итого:					3,89				4,33

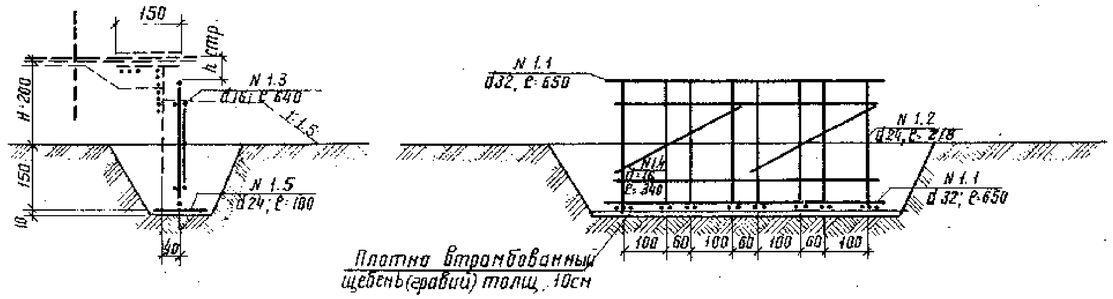
2. металлоизделия

N° поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Опоры Н=2 и 3м Сечение мм	Длина мм	Колич. шт.	Масса, кг
2.1	Насадки и леж. сос	штырь	19	400	16	14,2
2.2	———"———	пол. ст.	6×50	500	32	37,8
2.3	———"———	ёрш	10	150	96	7,4
2.4	Схв. гориз. со стойк	болт	16	600	16	28,4
2.5	Диаг. схв. со стойк	—"—	16	450	8	8,3
	Итого:					88,1

Масштаб

100 0 50 100 200

Схема опоры высотой Н=2м



Примечания:

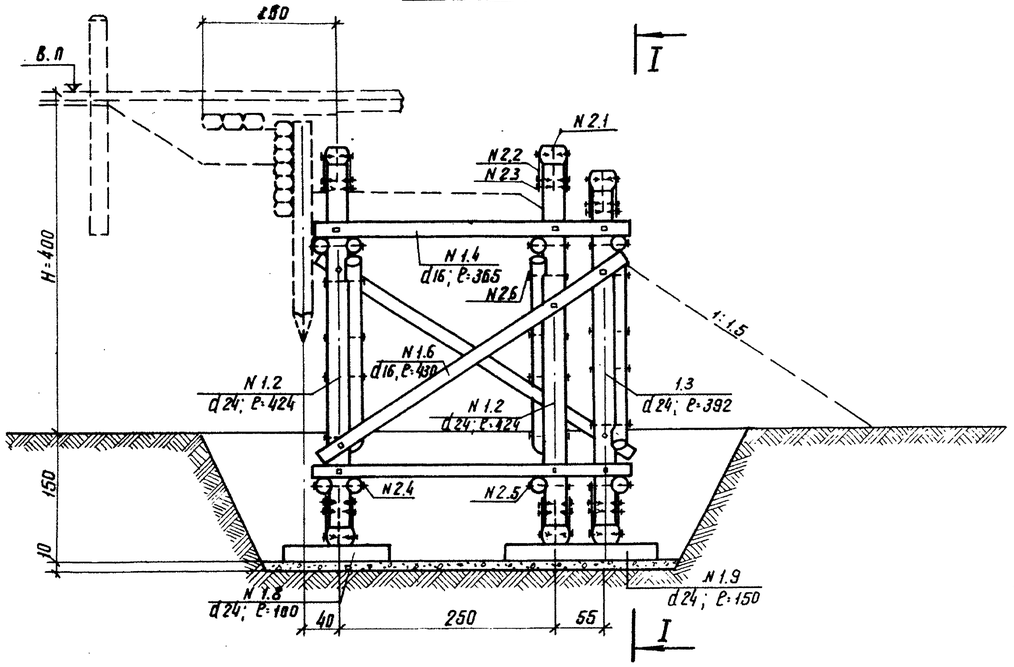
1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5.)
2. Длина стоек опор уточняется при привязке.
3. Котлованы опор засыпаются дренирующим грунтом с тщательным уплотнением.
4. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 34
5. Заборные стенки и въездные щиты приведены на стр. 20 и 21.

Гипролестранс г. Ленинград	ТК 1974г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжелённые автопоезда. Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Береговые рамно-лежневые опоры высотой 2 и 3 м, Г-4.5	Серия 3.503-36 Выпуск 2 Лист 19

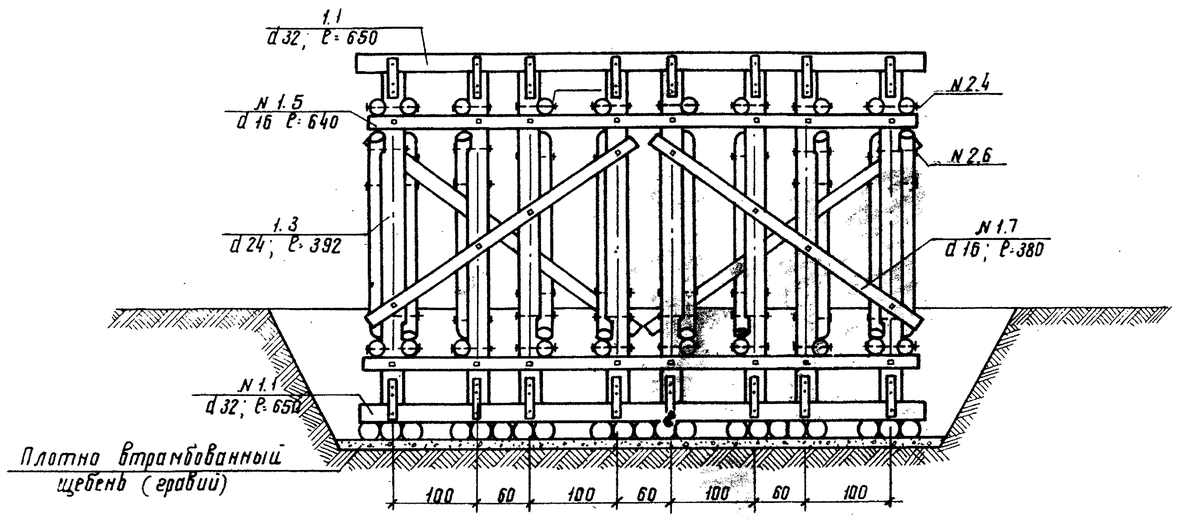
Гипролестранс г. Ленинград
Гл. инж. пр-та Кочанов
Нач. отдела Ладогина
Гл. специал. Ивашов
Проектир. Вавилов
Проверил Корнейчук
Считал. Якимов
Копировал Фомина

Инв. №
264598

Фасад



I – I



Спецификация материалов

1. лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см.	Длина, см	Колич. шт.	Объем м³
1.1	Насадки и лежни	бревно	32	650	6	3,84
1.2	Стойки	—»—	24	424	16	3,52
1.3	—»—	—»—	24	392	8	1,68
1.4	Схватки гориз. продол.	—»—	16	370	20	1,74
1.5	—»— поперечные	—»—	16	640	8	1,36
1.6	Схват. диагон. продольн	—»—	16	430	10	1,04
1.7	—»— поперечн.	—»—	16	380	6	0,54
1.8	Коротыши	—»—	24	100	21	1,01
1.9	—»—	—»—	24	150	21	1,58
			Итого:			16,31

2. металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина, мм	Колич. шт.	Масса, кг
2.1	Насадки и лежни со стойк	штырь	19	400	48	42,7
2.2	—»—	пол. ст.	6×50	500	96	113,3
2.3	—»—	ёрш	10	150	288	22,2
2.4	Гориз. схватки со стойк.	болт	16	600	28	35,6
2.5	—»—	—»—	16	450	68	71,2
2.6	Диагон. схватки со стойк.	—»—	16	450	54	56,3
			Итого:			341,3

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5).
2. Длина стоек опор уточняется при привязке.
3. Котлованы опор засыпаются дренирующим грунтом с тщательным уплотнением.
4. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 34.
5. Заборные стенки и въездные щиты приведены на стр. 20 и 21.

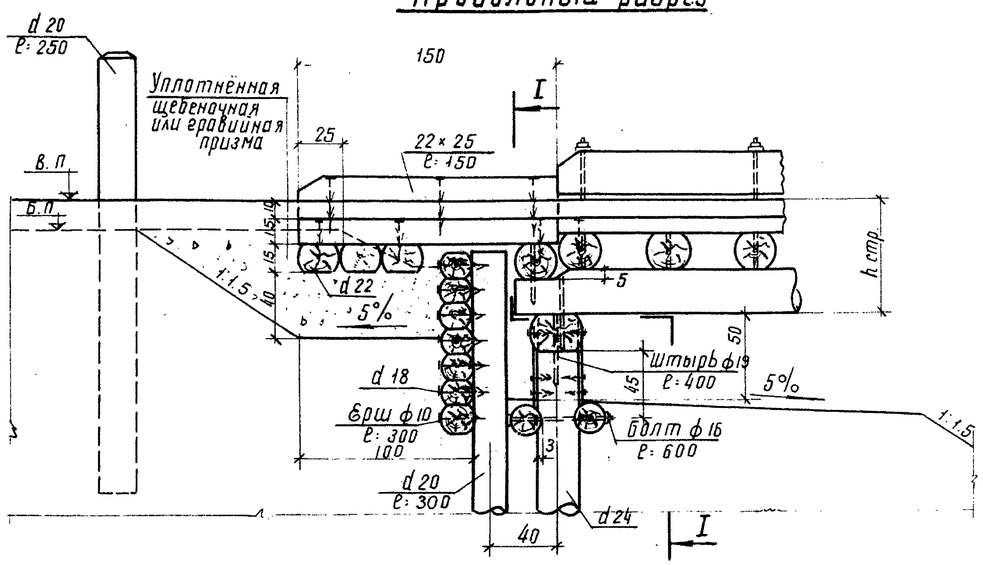
Масштаб
100 0 50 100 200

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Проектиров. Трофимова; Провери. Бабилов; Считал Мешков; Калировал Плахова; Гл. инж. пр-та Бабилов; Нач. отдела Корнейчук; Гл. специал. Якимов; 4. Яким	ТК 1974 Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжелённые автопоезда. Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Береговая рамно-лежневая опора высотой 4 м, Г=4,5
		Серия 3.503-36; выпуск 2; лист 20

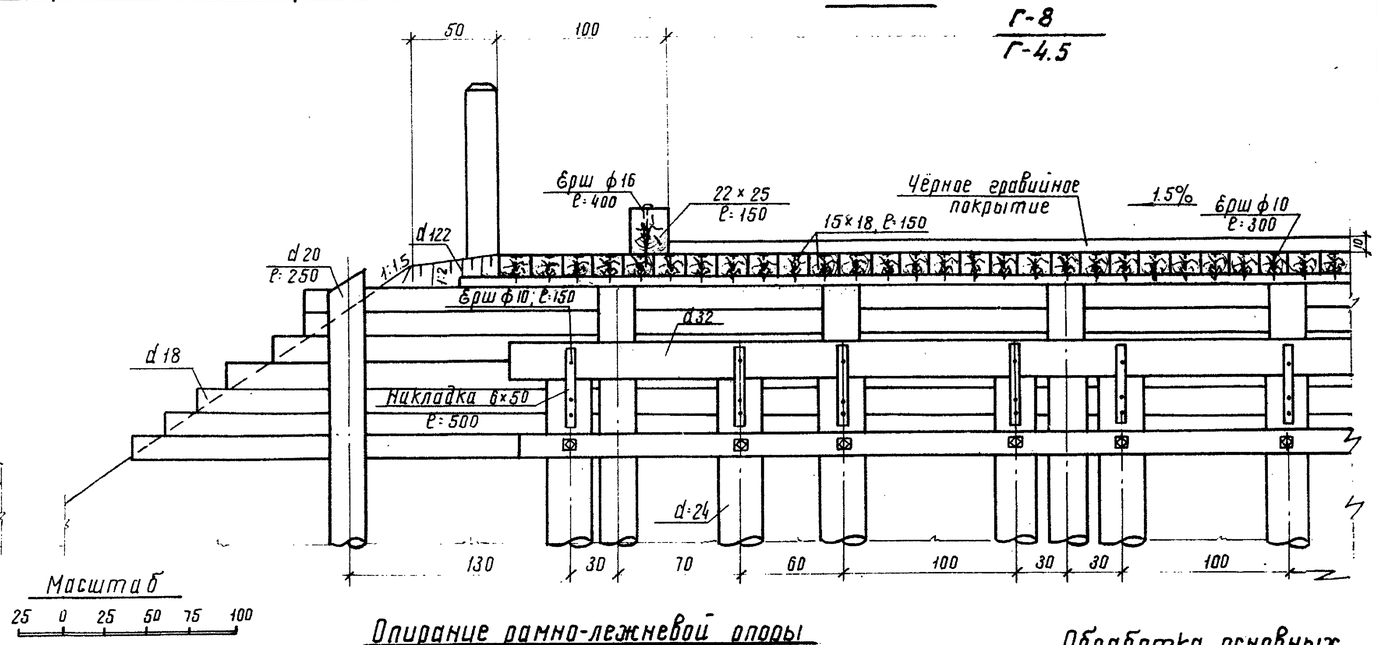
Ф.17

Инв. № 264599

Продольный разрез



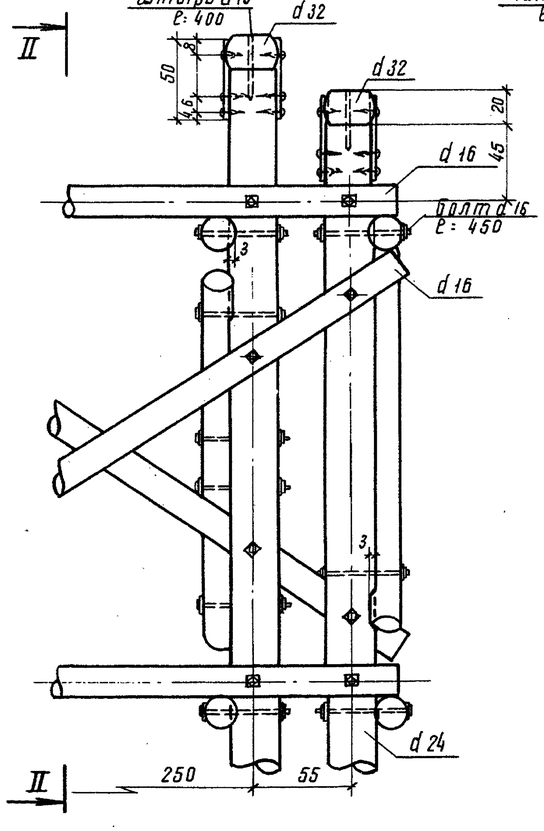
Сопряжение с берегом



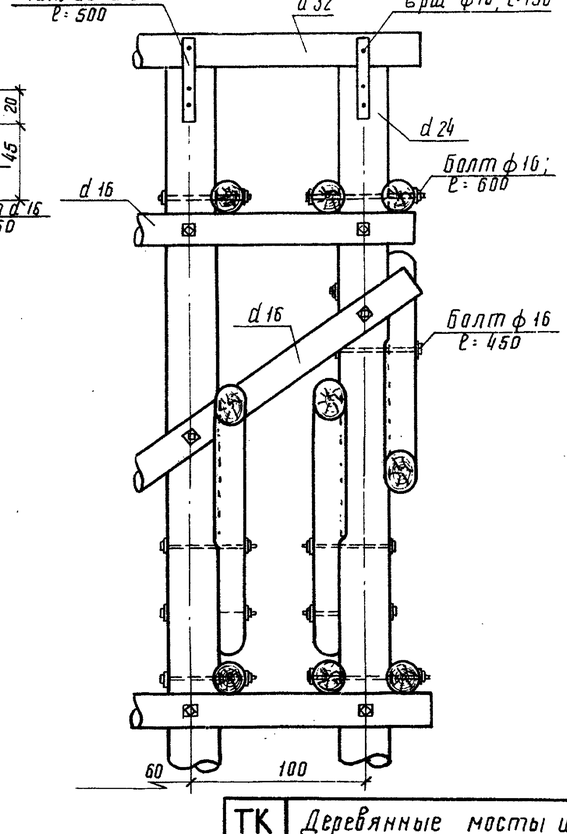
Масштаб

Пространственная береговая опора

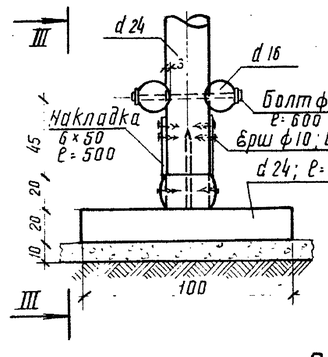
Фасад



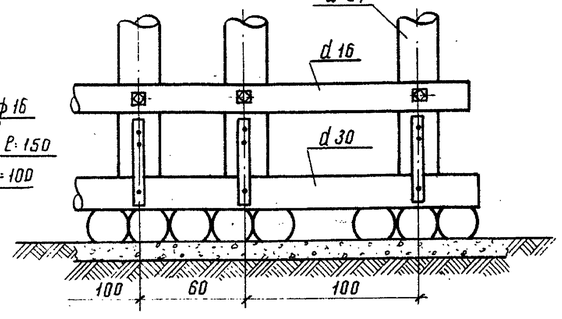
II – II



Фасад



III – III



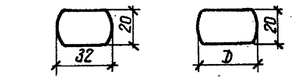
Опирание рамно-лежневой опоры

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5)
2. Рамно-лежневые опоры применяются при грунтах с условным сопротивлением не менее 3,0 кг/см².
3. При песчано-гравелистых грунтах гравийно-щебеночная подготовка не делается, а дно котлована под коротыши тщательно уплотняется трамбованием.
4. Все горизонтальные и диагональные схватки нарубаются на стойки „в чашку" с глубиной врубки 3 см в тонком отрубе
5. Соединение насадок и лежней со стойками или сваями осуществляется металлическими накладками на ершах или болтах. Крепление металлических накладок болтами приведено на стр 29.

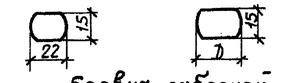
Обработка основных элементов опор

Насадки и лежни



Коротыши

Лежни въезда



Бревна заборной стенки

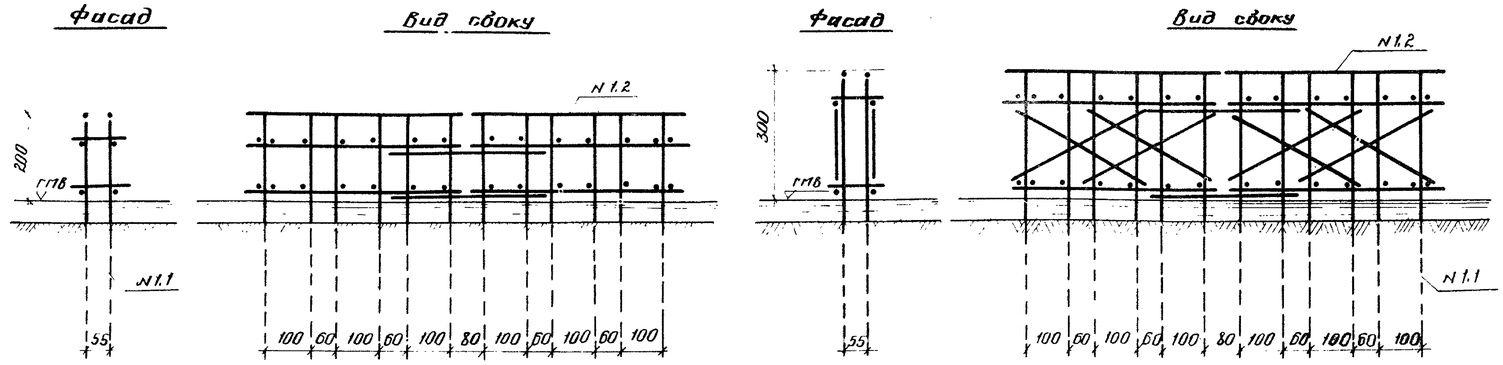
Гл. инж. пр-та	Трофимова		
Нач. отдела	Бавилов		
Гл. специал.	Плахова		
Проектир.	Карнейчук		
Проверил	Якимов		
Сверил			
Копировал			

ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

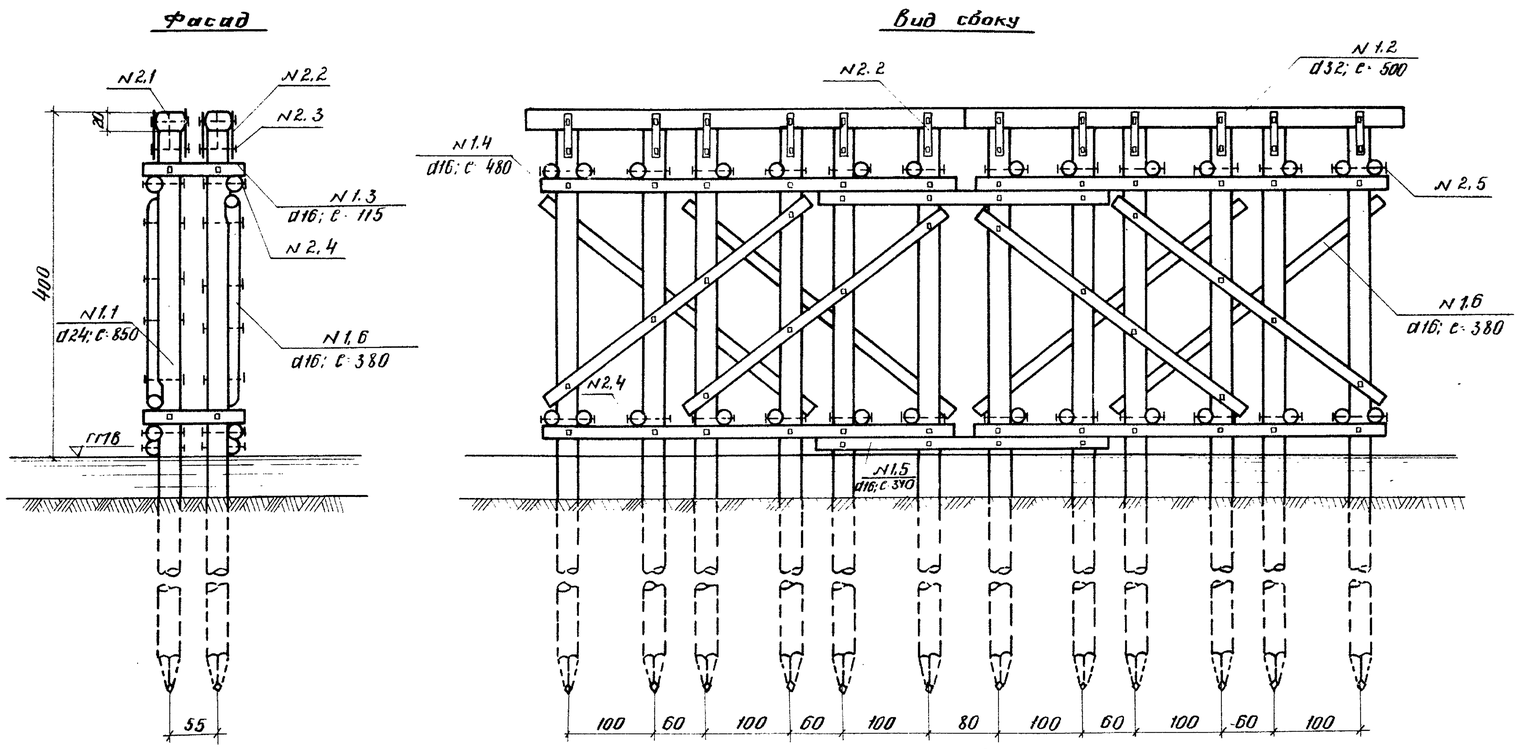
ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда		Серия 3.503-36
1974г	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов.	Узлы и детали конструкций береговых рамно-лежневых опор.	Выпуск 2 / Лист 21

06.17

Схемы опор высотой 2 и 3 м



Опора высотой 4 м



Масштаб

100 0 50 100 200

Спецификация материалов

1. Лесоматериал

N N позиций	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем, м3
1.1	Сваи	2	бревно	24	650	24	8,64
1.2	Насадки		—"—	32	500	4	1,92
1.3	Схватки горизонтальные		—"—	16	115	28	0,73
1.4	—"— —"—		—"—	16	480	8	0,94
1.5	—"— —"—		—"—	16	340	4	0,32
	Итого:						12,55
1.1	Сваи	3	бревно	24	750	24	10,32
1.2	Насадки		—"—	32	500	4	1,92
1.3	Схватки горизонтальные		—"—	16	115	28	0,73
1.4	—"— —"—		—"—	16	480	8	0,94
1.5	—"— —"—		—"—	16	340	4	0,32
1.6	—"— диагональные		—"—	16	350	8	0,66
	Итого:						14,89
1.1	Сваи	4	бревно	24	850	24	12.00
1.2	Насадки		—"—	32	500	4	1,92
1.3	Схватки горизонтальные		—"—	16	115	28	0,73
1.4	—"— —"—		—"—	16	480	8	0,94
1.5	—"— —"—		—"—	16	340	4	0,32
1.6	—"— диагональные		—"—	16	380	8	0,72
	Итого:						16,63

2. Металлоизделия

N N позиции	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса, кг
2.1	Насадки со сваями	2	штырь	19	400	24	21.3
2.2	—"— —"—		пол. ст.	6×50	500	48	56.7
2.3	—"— —"—		болт	16	350	48	42.3
2.4	Схватки со сваями		—"—	16	450	104	108.2
2.5	—"— —"—		—"—	16	600	8	10.2
	Итого:						238.7
2.1	Насадки со сваями	3 и 4	штырь	19	400	24	21.3
2.2	—"— —"—		пол. ст.	6×50	500	48	56.7
2.3	—"— —"—		болт	16	350	48	42.3
2.4	Схватки со сваями		—"—	16	500	136	152.3
2.5	—"— —"—		—"—	16	650	8	10.9
	Итого:						283.5

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке /стр. 3-5/
2. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее 4 м от поверхности грунта после размыва. Расчетные давления на сваю равны: при ср = 4,5 т, Р = 9,8 т, при ср = 5,5 т, Р = 11,5 т, при ср = 7,0 т, Р = 13,8 т. Рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на стр. 54.
3. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 41.

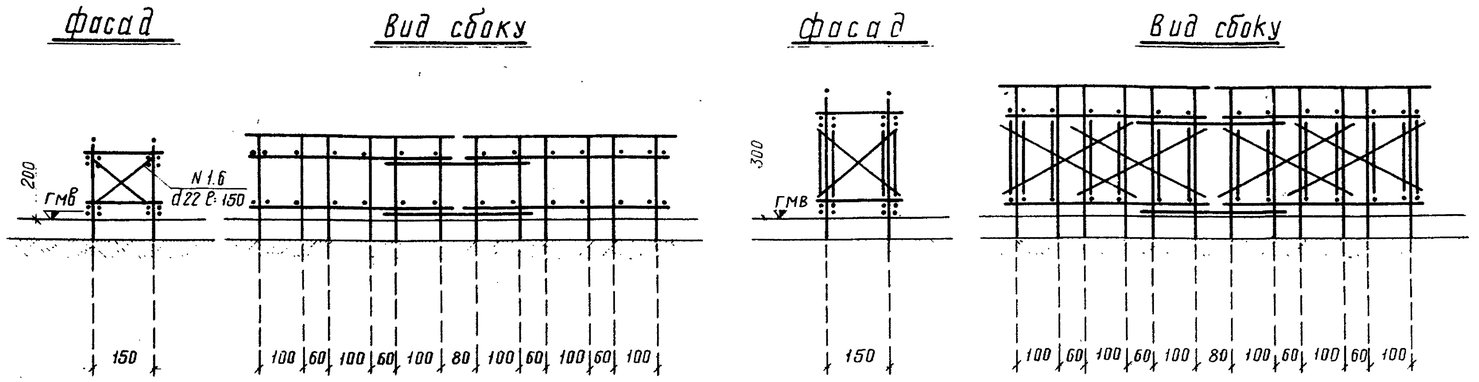
ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974г.	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Русловые свайные двухрядные опоры высотой 2, 3 и 4 м, Г-8	Выпуск 2	Лист 22

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

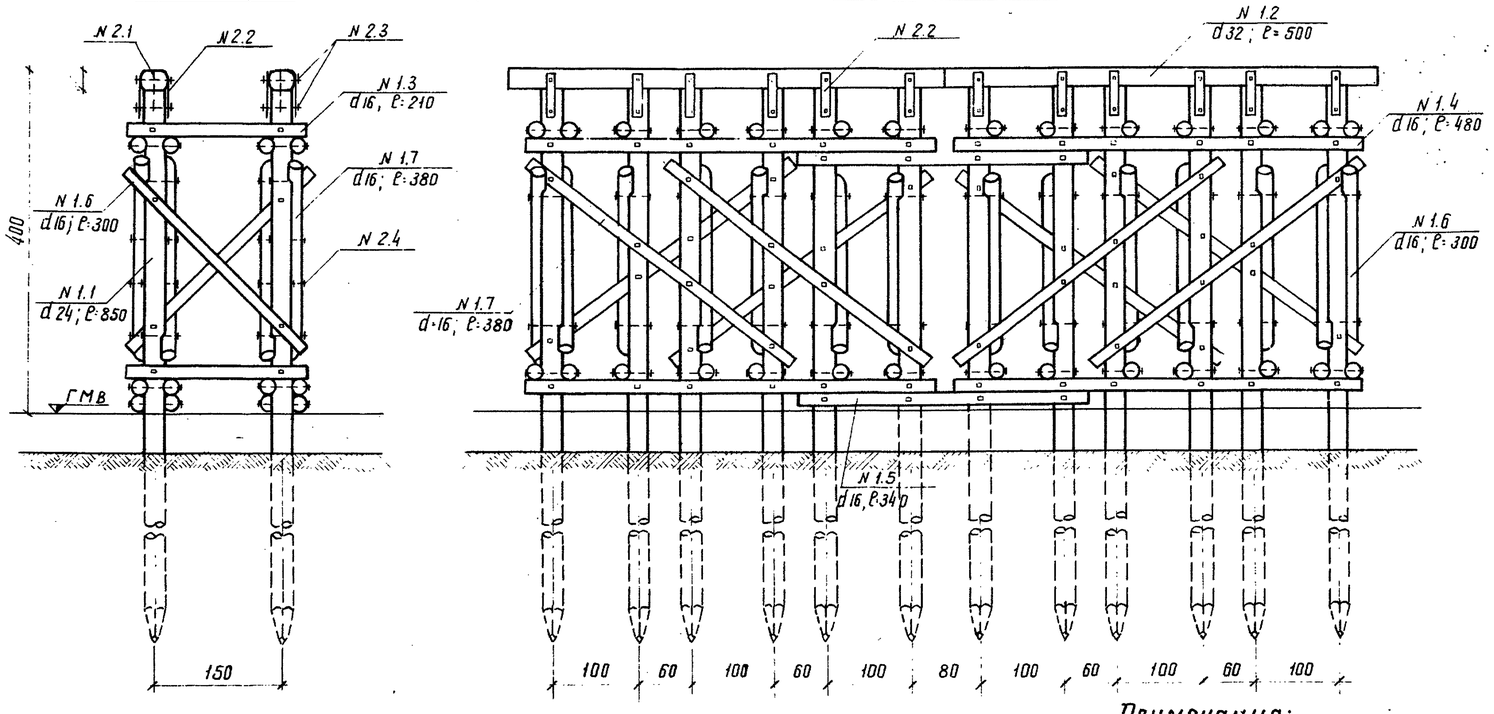
Гл. инж. пр-та Никифоров
Нач. отдела Бабитов
Гл. специал. Ященко
Проектировал Бабитов
Проверил Корнсиук
Калибровал Якитов
Сверил Ященко
Н. контр. А. Ягиз

Ф. 18

Схемы опор высотой 2 и 3 м



Опора высотой 4 м



Масштаб

100 0 50 100 200

Спецификация материалов

1. Лесоматериал

N N позиций	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, см.	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.1	Сваи	2	бревно	24	650	24	8,64
1.2	Насадки		„	32	500	4	1,92
1.3	Схватки горизонтальные		„	16	210	28	1,29
1.4	„		„	16	480	16	1,88
1.5	„		„	16	340	8	0,64
1.6	Подкосы		„	22	150	12	0,74
Итого							15,11
1.1	Сваи	3	бревно	24	750	24	10,32
1.2	Насадки		„	32	500	4	1,92
1.3	Схватки горизонтальные		„	16	210	28	1,29
1.4	„		„	16	480	16	1,88
1.5	„		„	16	340	8	0,64
1.6	„ диагональные		„	16	250	14	0,78
1.7	„		„	16	350	16	1,32
Итого:							18,15
1.1	Сваи	4	бревно	24	850	24	12,00
1.2	Насадки		„	32	500	4	1,92
1.3	Схватки горизонтальные		„	16	210	28	1,29
1.4	„		„	16	480	16	1,88
1.5	„		„	16	340	8	0,64
1.6	„ диагональные		„	16	300	14	0,97
1.7	„		„	16	380	16	1,42
Итого:							20,12

2. Металлоизделия

N N позиций	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
2.1	Насадки со сваями	2	штырь	19	400	24	21,3
2.2	„ „ „		пол. ст.	6×50	500	48	56,7
2.3	„ „ „		болт	16	350	48	42,3
2.4	Схватки со сваями		„	16	450	40	41,6
2.5	„ и подкосы		„	16	600	96	121,9
Итого:							283,8
2.1	Насадки со сваями	3 и 4	штырь	19	400	84	21,3
2.2	„ „ „		пол. ст.	6×50	500	48	56,7
2.3	„ „ „		болт	16	350	48	42,3
2.4	Схватки со сваями		„	16	500	132	147,8
2.5	„ „ „		„	16	650	72	97,9
Итого:							366,0

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5)
2. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее 4 м от поверхности грунта после размыва. Расчетные давления на сваи равны: при Q_p = 4.0 м - P = 9,8 т; при Q_p = 5,5 м - P = 11,5 т; при Q_p = 7,0 м - P = 13,8 т. Рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на стр. 54.
3. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 41.

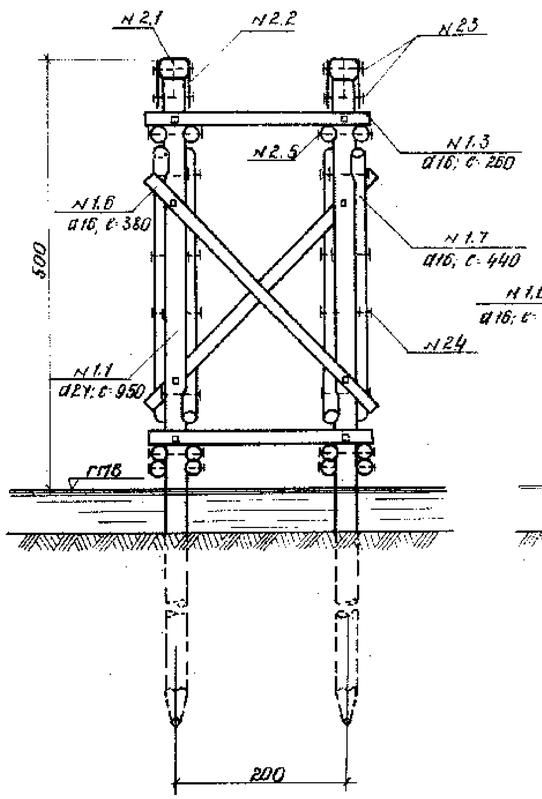
ТК 1974г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда. Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Русловые свайные пространственные опоры высотой 2; 3 и 4 м, Г-8	Серия 3.503-36	Выпуск 2 / Лист 23

Гл. инж. пр-та	Никифоров	
Нач. отдела	Вавилов	
Гл. специал.	Реймерс	
Проектир.	Вавилов	
Проверил	Сверил	
Сверил	Капнейчук	
Копировал	Якимов	

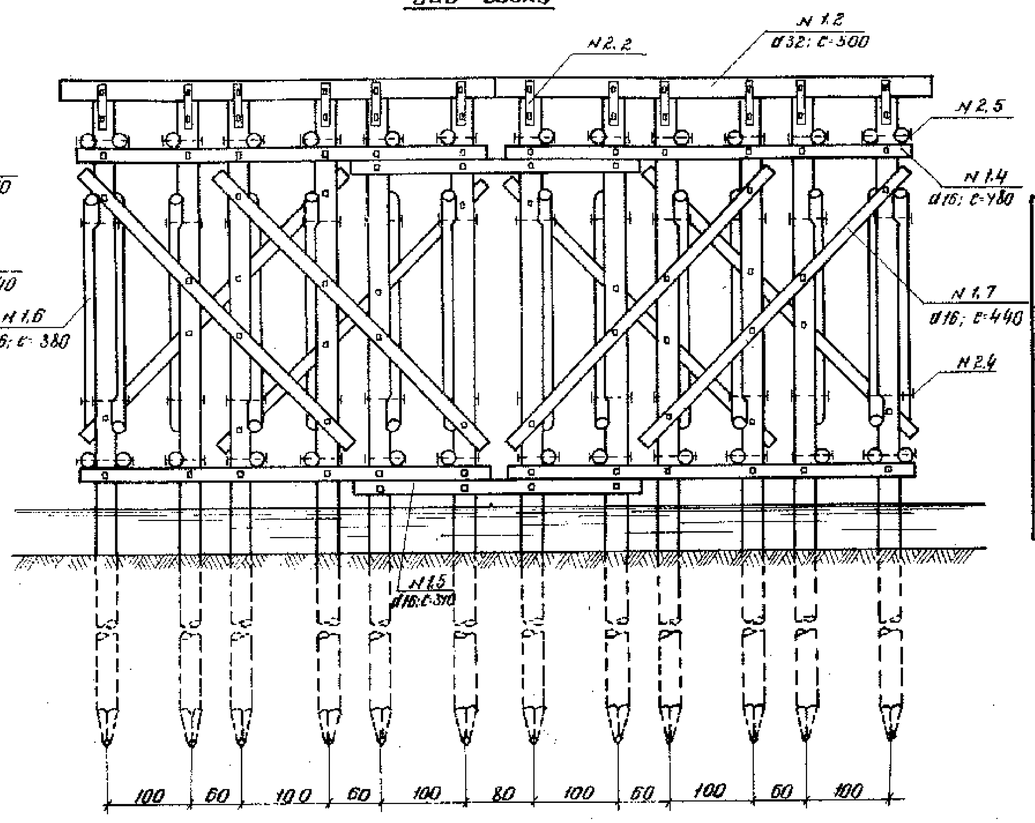
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

об.18

Фасад



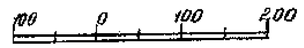
Вид сбоку



Спецификация металлоизделий

№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
2.1	Насадки со сваями	штырь	19	400	24	21.3
2.2	—"— —"—	пол.ст.	6×50	500	48	56.7
2.3	—"— —"—	болт	16	350	48	42.2
2.4	Схватки со сваями	—"—	16	500	132	147.8
2.5	—"— —"—	—"—	16	650	72	97.9
2.6	Стык свай	уголок	75×75×8	1200	96	1039.1
2.7	—"— —"—	штырь	19	400	24	21.3
2.8	—"— —"—	болт	19	300	192	202.3
Итого:						1628.6

Масштаб:



Спецификация лесоматериала

№№ позиций	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина см	Кол-во, шт.	Объем, м3
1.1	Сваи	древно	24	950	24	13.92
1.2	Насадки	—"—	32	500	4	1.92
1.3	Схватки горизонтальные	—"—	16	260	28	1.62
1.4	—"— —"—	—"—	16	480	16	1.38
1.5	—"— —"—	—"—	16	510	8	0.64
1.6	—"— диагональные	—"—	16	380	14	1.26
1.7	—"— —"—	—"—	16	440	16	1.71
Итого:						22.95

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке /стр. 3-5/.
2. Сваи опор забиваются до расчетного отказа не менее 4 м от поверхности грунта после размыва. Расчетные давления на сваю равны: при c_p=5.5 т, P=11.5 т, при c_p=7.0 т, P=13.8 т. Рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на стр. 54.
3. Узлы и детали конструкций приведены на стр. 41.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. проекта	Никифоров	
	Нач. отдела	Бабилов	
	Гл. специал.	Мешков	
	Проектировал	Бабилов	
	Проверил	Корнейчук	
	Копировал	Якитов	
	Считал		

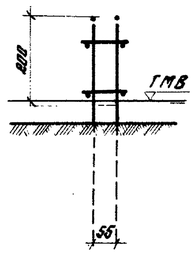
ТК 1974г.	Деревянные посты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36
	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Русловая свайная пространственная опора высотой 5 м, Г-8	выпуск 2, Лист 24

ф.19

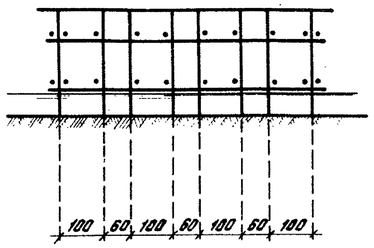
Инв. № 264603

Схемы опор высотой 2 и 3 м

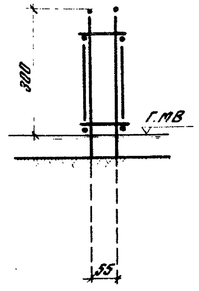
Фасад



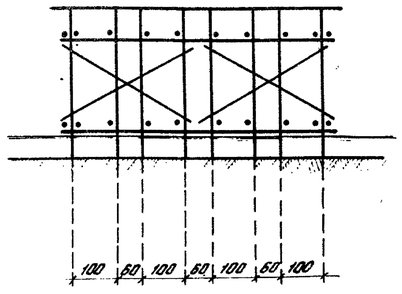
Вид сбоку



Фасад

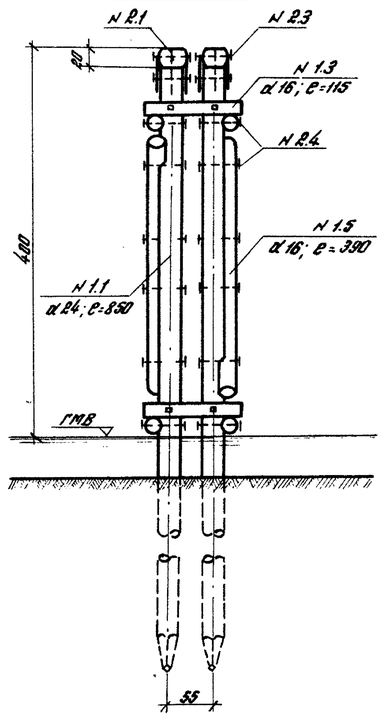


Вид сбоку

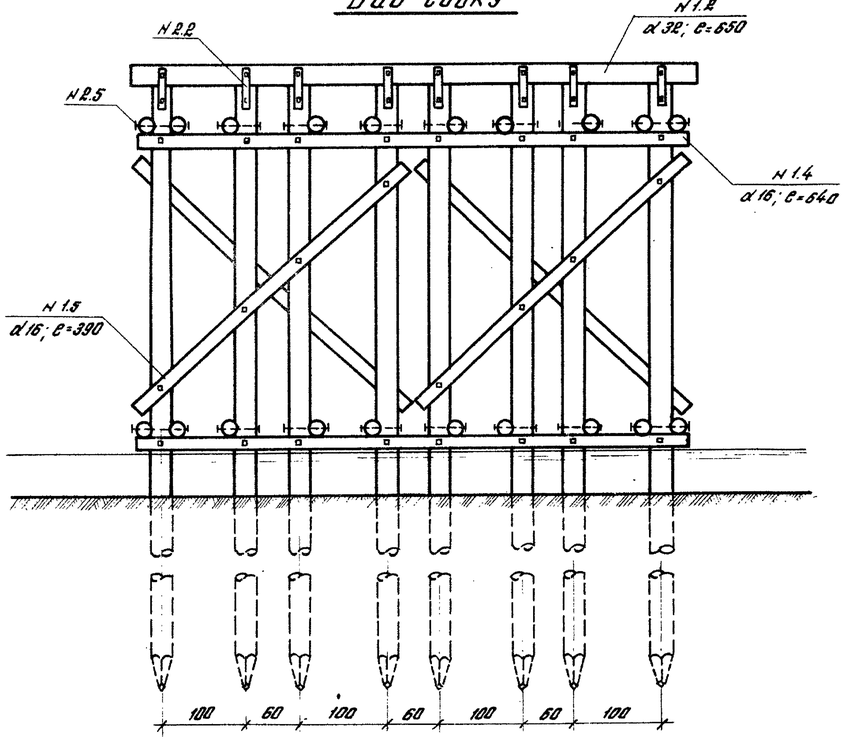


Опора высотой 4 м

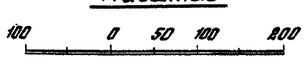
Фасад



Вид сбоку



Масштаб



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5)
2. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее 4 м от поверхности грунта после размывов. Расчетное давление на сваю при $C_р$ = 4,5 м P = 9,8 т, при $C_р$ = 5,5 м P = 11,5 т, при $C_р$ = 7,2 м P = 13,8 т. Рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на стр. 54.
3. Узлы и детали конструкций приведены на стр. 41.

Спецификация материалов

1. Лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во шт.	Объем, м³
1.1	Сваи	2	бревно	24	650	16	5.76
1.2	Насадки		"	32	650	2	1.28
1.3	Схватки горизонтальные		"	16	115	20	0.52
1.4	" "		"	16	640	4	0.68
Итого:							8.24
1.1	Сваи	3	бревно	24	750	16	6.88
1.2	Насадки		"	32	650	2	1.28
1.3	Схватки горизонтальные		"	16	115	20	0.52
1.4	" "		"	16	640	4	0.68
1.5	" диагональные		"	16	390	4	0.33
Итого:							9.69
1.1	Сваи	4	бревно	24	850	16	8.00
1.2	Насадки		"	32	650	2	1.28
1.3	Схватки горизонтальные		"	16	115	2	0.52
1.4	" "		"	16	640	4	0.68
1.5	" диагональные		"	16	390	4	0.37
Итого:							10.85

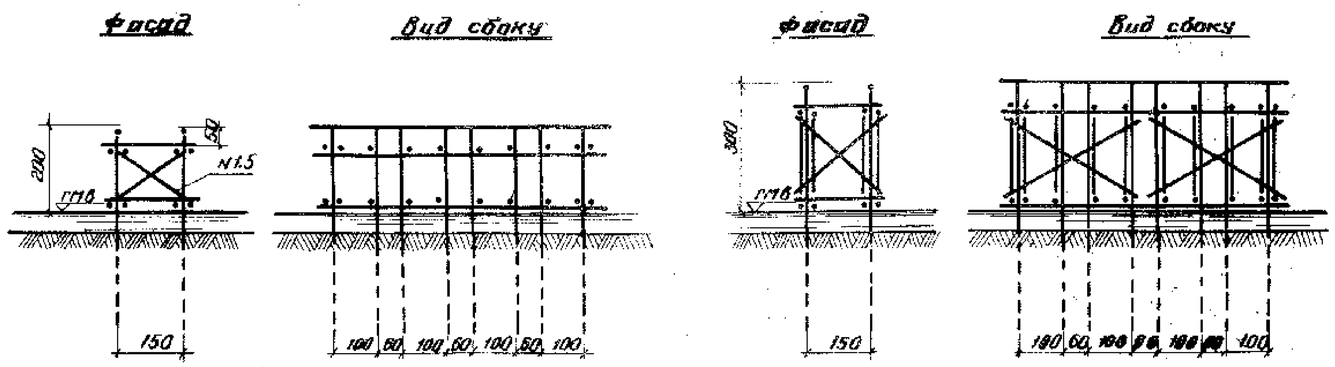
2. Металлоизделия

№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса кг
2.1	Насадки со сваями	2	штырь	19	400	16	14.2
2.2	" "		пол. ст.	6х50	500	32	37.8
2.3	" "		болт	16	350	32	28.2
2.4	Схватки со сваями		"	16	450	56	58.2
2.5	" "		"	15	600	8	10.2
Итого:							148.6
2.1	Насадки со сваями	3 и 4	штырь	19	400	16	14.2
2.2	" "		пол. ст	6х50	500	32	37.8
2.3	" "		болт	16	350	32	28.2
2.4	Схватки со сваями		"	16	500	72	80.6
2.5	" "		"	16	650	8	10.8
Итого:							171.6

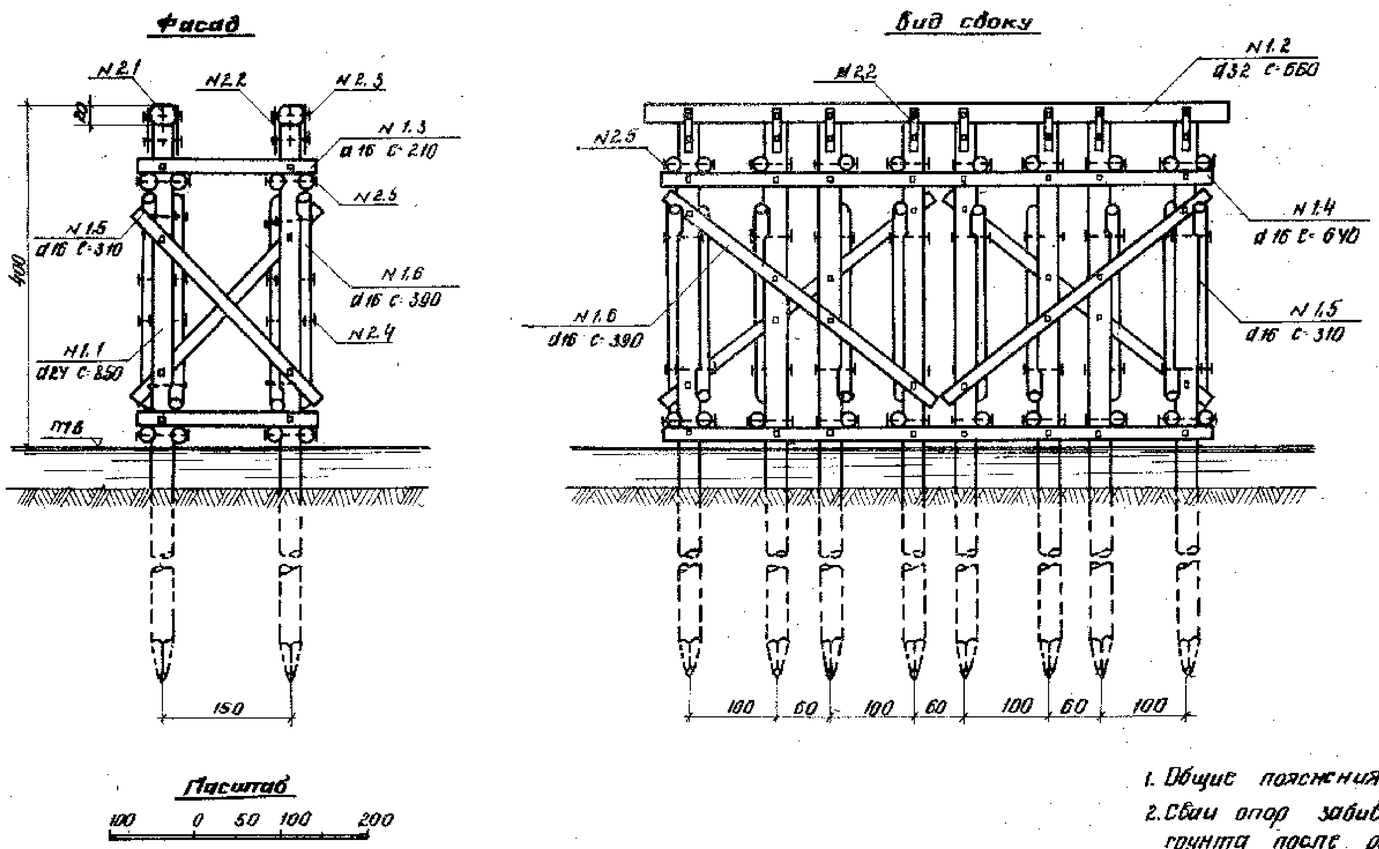
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград
Гл. инж. пр-та Вавилов
Нач. отдела Корнейчук
Гл. специалист Якимов
Руководитель Вавилов
Проектировал Дмитриев
Консультировал Ремперс
Сверил Ремперс
Н. контр. Никифоров

61-90

Сваи опор высотой 2 и 3 м



Опора высотой 4 м



Масштаб

100 0 50 100 200

Спецификация материалов

1. Лесоматериал

NN позиций	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение см	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем, м³
1.1	Сваи	2	бревно	24	650	16	5.76
1.2	Насадки		—"—	32	650	2	1.28
1.3	Схватки горизонтальные		—"—	16	210	20	0.92
1.4	—"— —"—		—"—	16	640	8	1.36
1.5	Подкосы		—"—	12	160	8	0.55
Итого:							9.88
1.1	Сваи	3	бревно	24	750	16	6.48
1.2	Насадки		—"—	32	650	2	1.28
1.3	Схватки горизонтальные		—"—	16	210	20	0.92
1.4	—"— —"—		—"—	16	640	8	1.36
1.5	—"— диагональные		—"—	16	250	10	0.56
1.6	—"— —"—		—"—	16	350	8	0.66
Итого:							11.66
1.1	Сваи	4	бревно	24	850	16	7.90
1.2	Насадки		—"—	32	650	2	1.28
1.3	Схватки горизонтальные		—"—	16	210	20	0.92
1.4	—"— —"—		—"—	16	640	8	1.36
1.5	—"— диагональные		—"—	16	310	10	0.72
1.6	—"— —"—		—"—	16	390	8	0.77
Итого:							13.02

2. Металлоизделия

NN позиций	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
2.1	Насадки со сваями	2	шпильки	18	400	16	14.2
2.2	—"— —"—		пол. ст.	6×60	200	32	37.8
2.3	—"— —"—		болт	16	350	32	28.2
2.4	Схватки со сваями		—"—	16	450	24	25.0
2.5	—"— и подкосы —"—		—"—	16	800	56	71.1
Итого:							176.3
2.1	Насадки со сваями	3 и 4	шпильки	18	400	16	14.2
2.2	—"— —"—		пол. ст.	6×50	500	32	37.8
2.3	—"— —"—		болт	16	350	32	28.2
2.4	Схватки со сваями		—"—	16	500	16	35.1
2.5	—"— —"—		—"—	16	850	40	54.4
Итого:							210.7

Примечания:

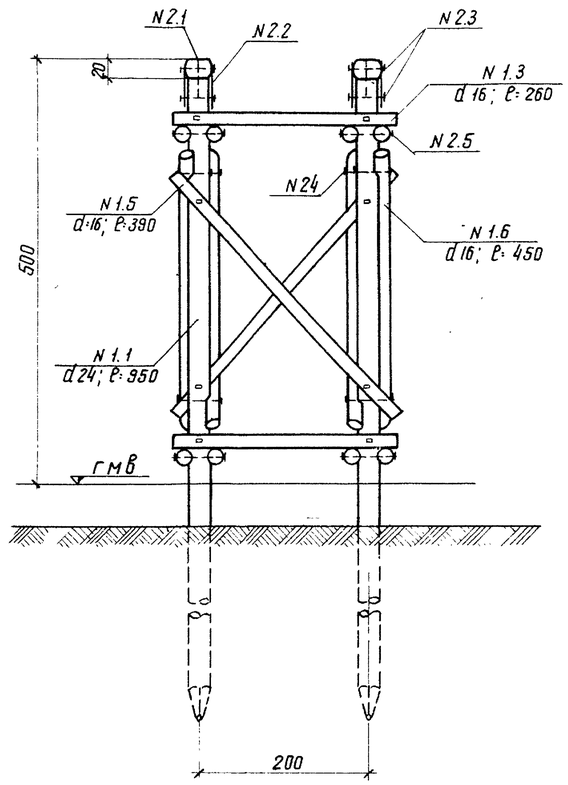
1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке /Стр. 3-5/
2. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее 4 м от поверхности грунта после размыва. Расчетное давление на сваю равно: при l_p=4,0 м, P=9,8 т, при l_p=5,5 м P=11,5 т при l_p=7,0 м P=13,8 т.
   Рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на стр. 54.
3. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 41.

ТК 1974г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Русловые свайные пространственные опоры высотой 2, 3 и 4 м. Г-4.5	Выпуск 2	Лист 26

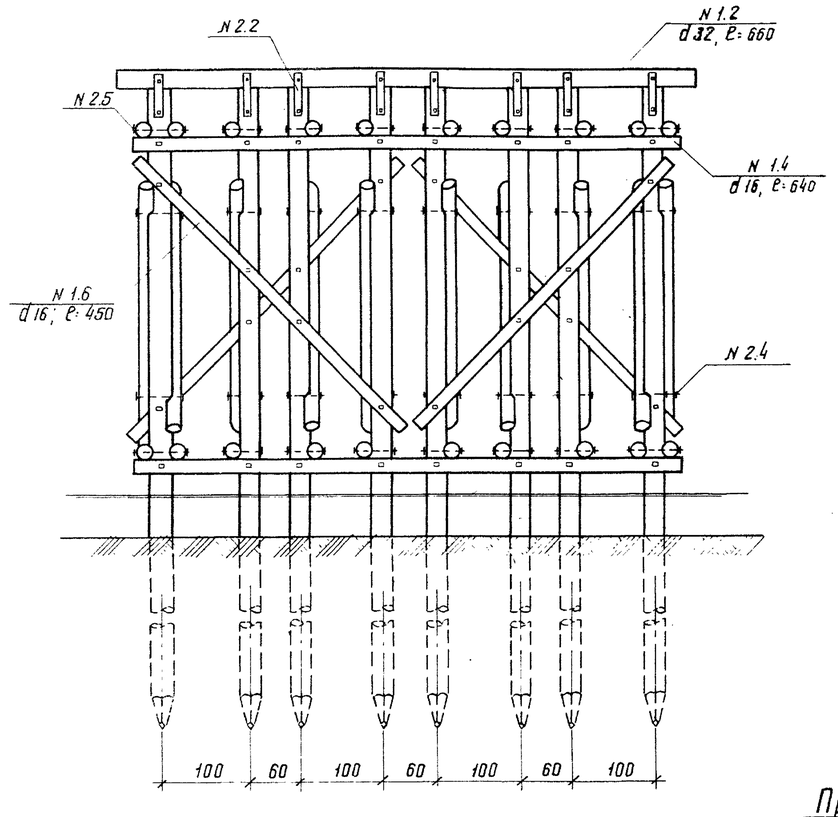
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград
Ф.20
Никифоров, Выборов, Ивлиев, Дубовой, Проектировал Подбелин, Карпухина, Сидел, Гл. инж. проекта Дубовой, Гл. специалист Корнильчук, Нач. отдела Хритов, Нач. сектора А. Ивлиев

Инв. №
264605

Фасад



Вид сбоку



1. Спецификация лесоматериала

№ № позиций	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во шт	Объем, м³
1.1	Сваи	бревно	24	950	16	9,28
1.2	Насадки	—»—	32	650	2	1,28
1.3	Схватки горизонтальные	—»—	16	260	20	1,16
1.4	—»— —»—	—»—	16	640	8	1,36
1.5	—»— диагональные	—»—	16	390	10	0,92
1.6	—»— —»—	—»—	16	450	8	0,88
Итого:						14,88

2. Спецификация металлоизделий

№ № позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Насадки со сваями	штырь	19	400	16	14,2
2.2	—»— —»—	пол. ст.	6×50	500	32	37,8
2.3	—»— —»—	болт	16	350	32	28,2
2.4	Схватки со сваями	—»—	16	500	76	85,1
2.5	—»— —»—	—»—	16	650	40	54,4
2.6	Стык свай	уголок	75×75×8	1200	64	692,7
2.7	—»— —»—	штырь	19	400	16	14,2
2.8	—»— —»—	болт	19	300	128	134,4
Итого:						1061,0

Масштаб

100 0 100 200

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5).
2. Сваи опор забиваются до расчетного отказа, но не менее 4м от поверхности грунта после размыва.
   Расчетное давление на сваю равно:
   при ℓ_p = 5.5 м P = 11,5 т, при ℓ_p = 7.0 м P = 13,8 т.
   Рекомендации по погружению свай и вычислению отказов приведены на стр. 54.
3. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 41

Проектир.	Никифоров	Рейтерос
Проверил	Вавилов	Плотова
Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Корнейчук	
Гл. специал.	А. Якимов	
Сверил		
Копировал		

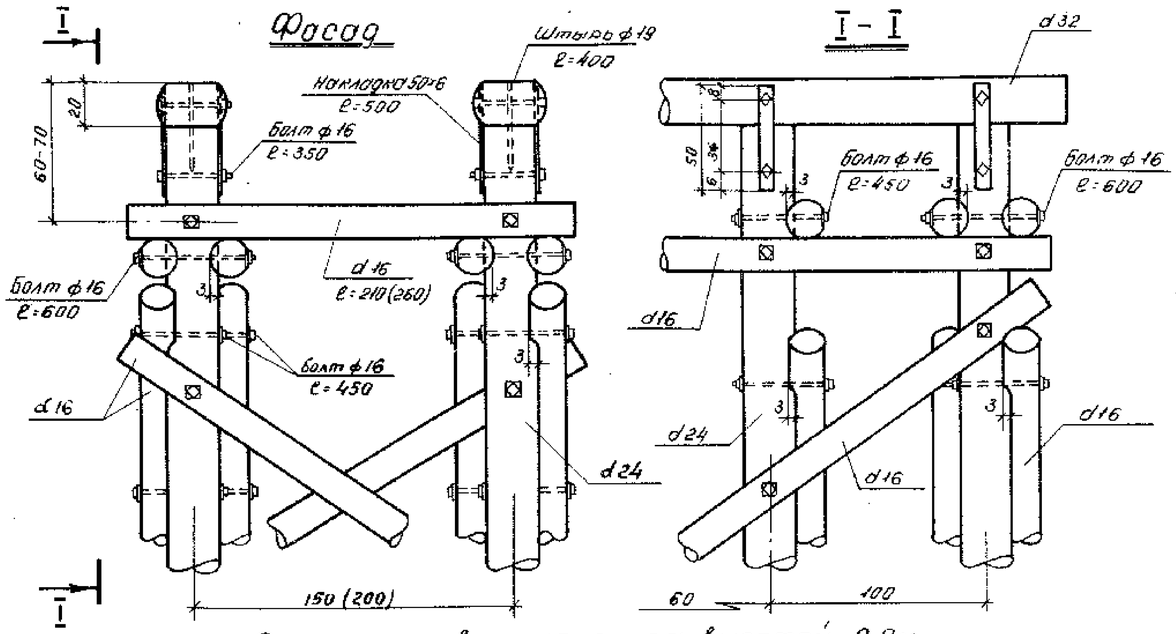
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974г	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Русловая свайная пространственная опора высотой 5 м, Г-4.5	Выпуск 2	Лист 27

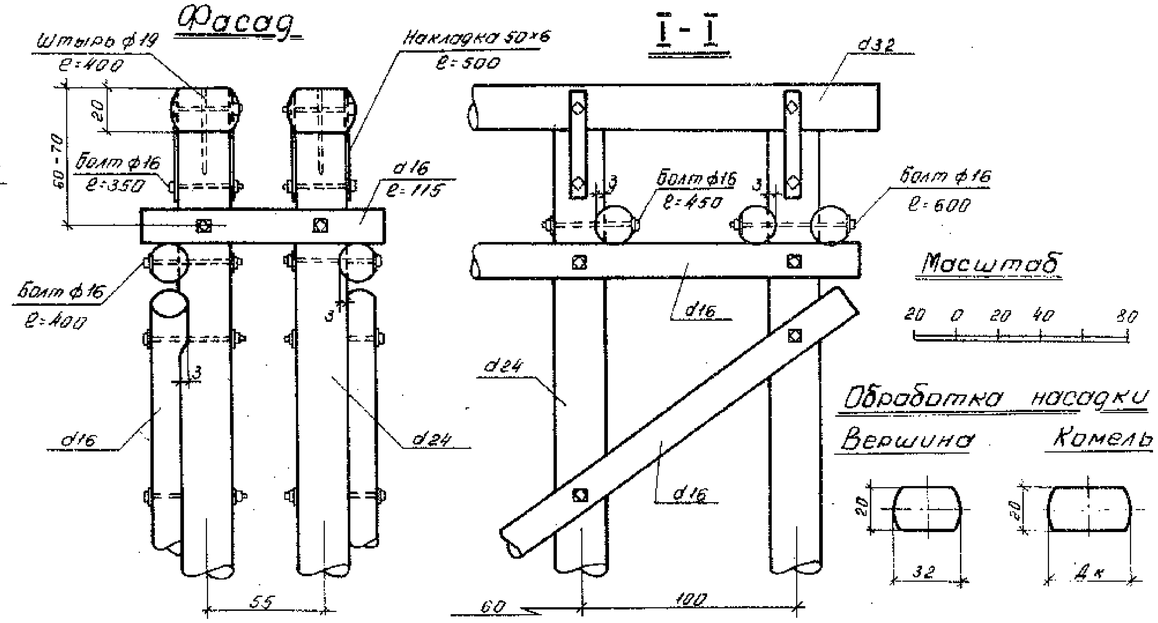
об.20

Инв. № 264607

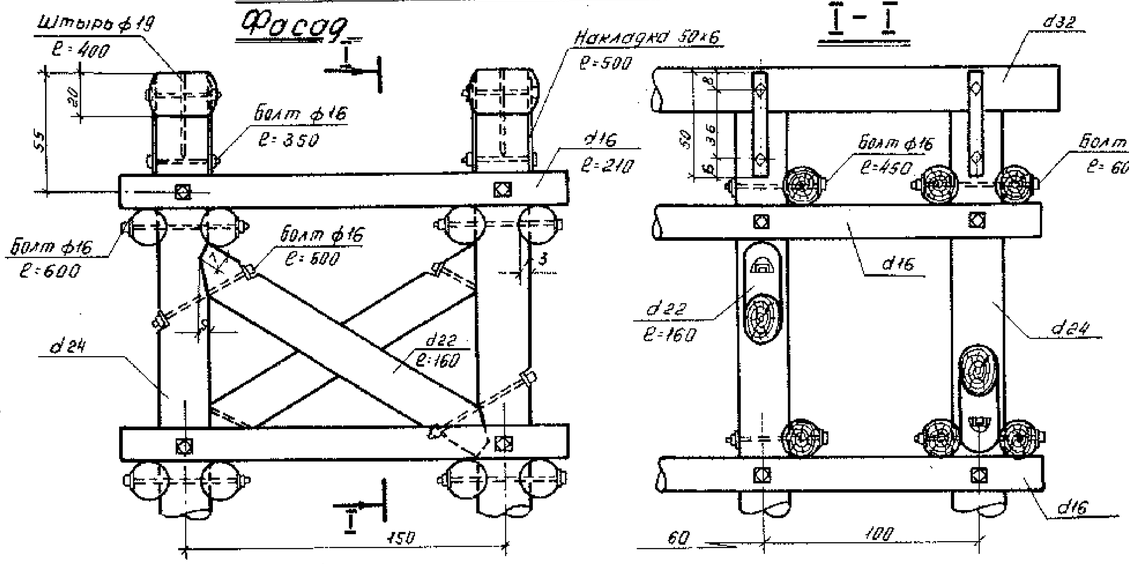
Пространственная опора высотой 3-5м



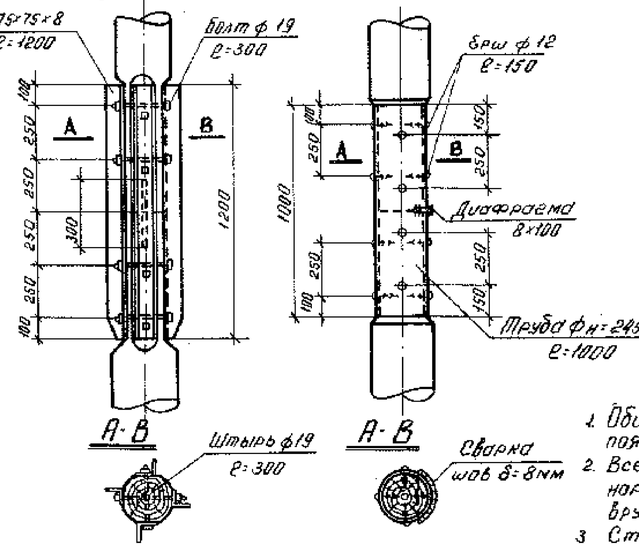
Двухрядная опора



Пространственная опора высотой 2.0м



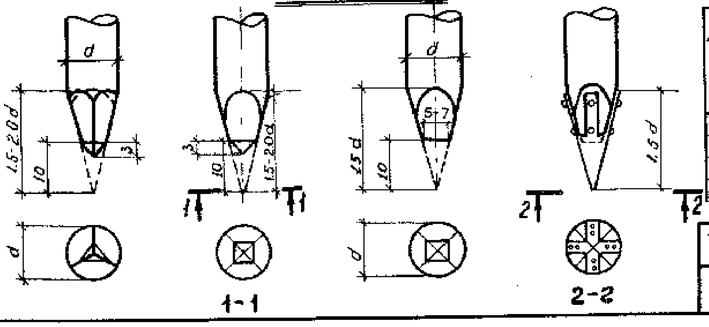
Стыки свай



Спецификация металлоизделий на один стык

Наименование металлоизделий	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во шт	Масса, кг
Стык с накладками из уголков				
Уголок	75×75×8	1200	4	43.3
Болт	19	300	8	8.5
Штырь	19	350-400	1	0.9
Итого:				52.7
Стык с металлической трубой				
Труба	245·8·8	1000	1	46.7
Ерш	12	150	16	1.8
Диафрагма	100×8	250	1	1.2
Итого:				49.7

Заострение свай и устройство „башмаков"



Спецификация металла на изготовление и установку „башмака"

Наименование металлоизделий	Трехгранный башмак				Четырехгранный башмак			
	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во шт	Масса, кг	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во шт	Масса, кг
полосовая сталь	60×8	360	3	3.9	60×8	760	2	5.2
ерш	12	100	6	0.4	12	100	8	0.5
Вкладыш	42	70	1	0.7	42	70	1	0.7
Итого:				5.0				6.4

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям в пояснительной записке (стр. 3-5).
2. Все горизонтальные и диагональные схватки нарубаются на сваи „в чашку" с глубиной врубки 3см. в тонком отрубе.
3. Стыки свай должны размещаться в грунте на глубине не менее 2м от поверхности.
4. При забивке свай в грунты с твердыми включениями (галька, гравий и т.д) острия свай должны быть оснащены „башмаками".

Ф.21

Гипролестранс
г. Ленинград

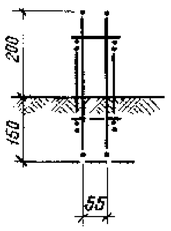
Гл. инж. проекта	Никифоров	
Нач. отдела	Завьялов	
Гл. специал.	Журавлев	
Проверил	Завьялов	
Сверил	Кононенко	
Конструкции	Ахимов	
	Тихонова	

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов	Узлы и детали конструкций русловых свайных опор	Выпуск 2 / Лист 28

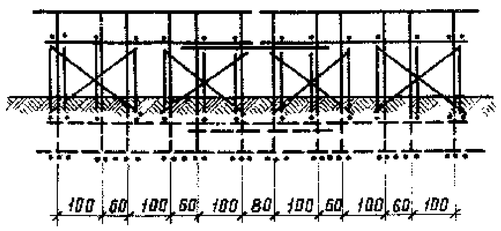
Инв. № 264608

Схемы опор высотой 2 и 3 м

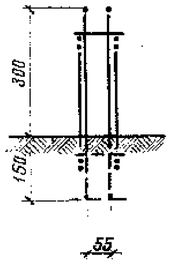
Фасад



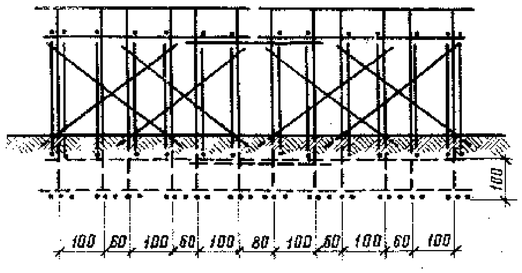
Вид сбоку



Фасад

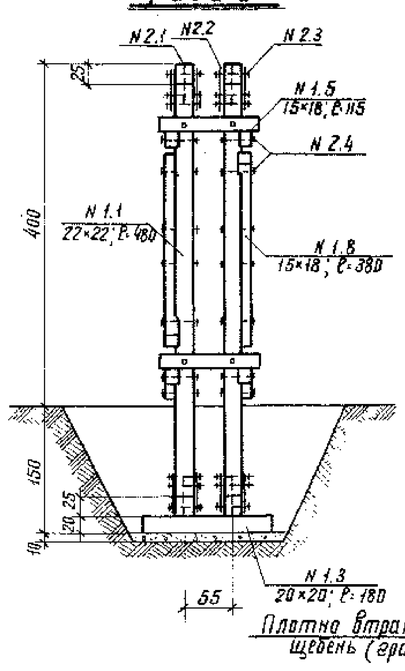


Вид сбоку

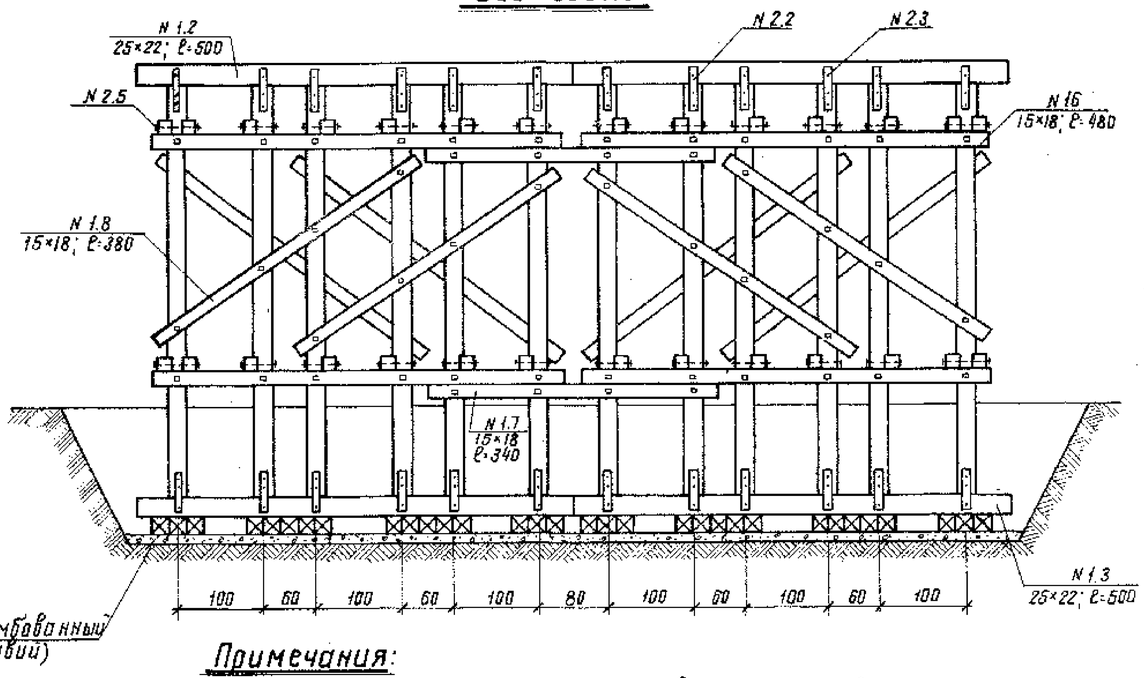


Опора высотой 4 м

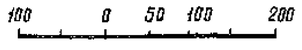
Фасад



Вид сбоку



Масштаб:



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5)
2. Заложение опор при пучинистых грунтах принимается на 0.25м ниже глубины промерзания.
3. Котлованы опор засыпаются дренирующим грунтом с тщательным уплотнением.
4. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 48

Спецификация материалов

1. лесоматериал

NN позиций	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем м³
1.1	Стойки	2	брус	22×22	280	24	3.25
1.2	Насадки		—"—	25×22	500	4	1.10
1.3	Лежни		—"—	25×22	500	4	1.10
1.4	Коротыши		—"—	20×20	180	32	2.30
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	15×18	115	28	0.87
1.6	—"— —"—		—"—	15×18	480	8	1.04
1.7	—"— —"—		—"—	15×18	340	4	0.37
1.8	—"— диагональные		—"—	15×18	250	8	0.54
Итого:							10.57
1.1	Стойки	3	брус	22×22	380	24	4.41
1.2	Насадки		—"—	25×22	500	4	1.10
1.3	Лежни		—"—	25×22	500	4	1.10
1.4	Коротыши		—"—	20×20	180	32	2.30
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	15×18	115	28	0.87
1.6	—"— —"—		—"—	15×18	480	8	1.04
1.7	—"— —"—		—"—	15×18	340	4	0.37
1.8	—"— диагональные		—"—	15×18	370	8	0.80
Итого:							11.99
1.1	Стойки	4	брус	22×22	480	24	5.57
1.2	Насадки		—"—	25×22	500	4	1.10
1.3	Лежни		—"—	25×22	500	4	1.10
1.4	Коротыши		—"—	20×20	180	32	2.30
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	15×18	115	28	0.87
1.6	—"— —"—		—"—	15×18	480	8	1.04
1.7	—"— —"—		—"—	15×18	340	4	0.37
1.8	—"— диагональные		—"—	15×18	380	8	0.82
Итого:							13.17

2. металлоизделия

NN позиций	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, мм	Длина мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Насадки и лежни со стойками	2	штырь	19	400	48	42.7
2.2	—"— —"— —"—		пол. ст.	6×50	500	96	113.2
2.3	—"— —"— —"—		ерш	10	150	288	22.2
2.4	Схватки со стойками		болт	16	400	128	122.9
2.5	—"— —"—		—"—	16	550	8	9.6
Итого:							310.6
2.1	Насадки и лежни со стойками	3 и 4	штырь	19	400	48	42.7
2.2	—"— —"— —"—		пол. ст.	6×50	500	96	113.2
2.3	—"— —"— —"—		ерш	10	150	288	22.2
2.4	Схватки со стойками		болт	16	400	136	130.6
2.5	—"— —"—		—"—	16	550	8	9.6
Итого:							318.3

Гипролестранс г. Ленинград	Гл. инж. пр-та	Никифоров	
	Нач. отдела	Вавилов	Реимерс
	Гл. специал.		Плоскова
	Проектир.	Вавилов	Корнейчук
	Провери.		Якимов
	Сверил		Капирова

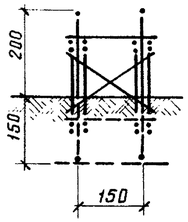
ТК 1974г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Русловые рамно-лежневые двухрядные опоры из пиленого леса Г-8	выпуск 2	Лист 29

об.21

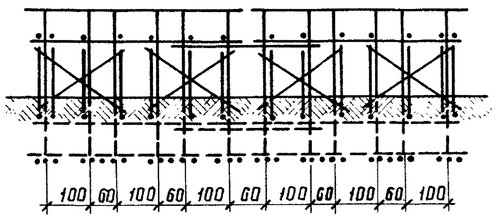
Инв. N: 264609

Схемы опор высотой 2 и 3 м

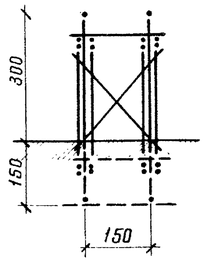
Фасад



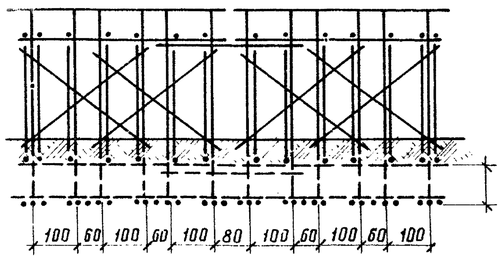
Вид сбоку



Фасад

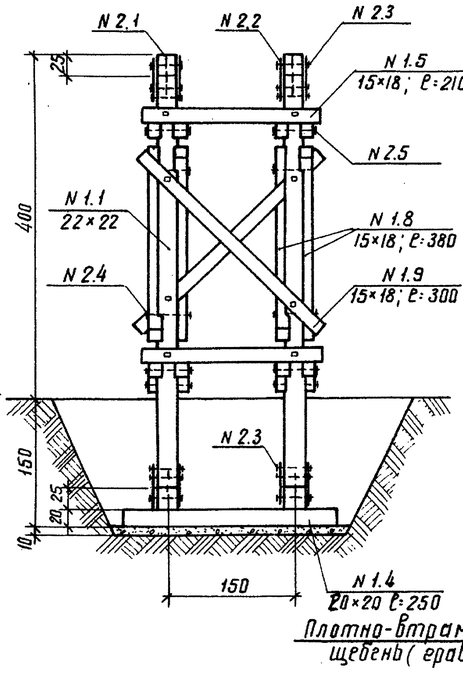


Вид сбоку

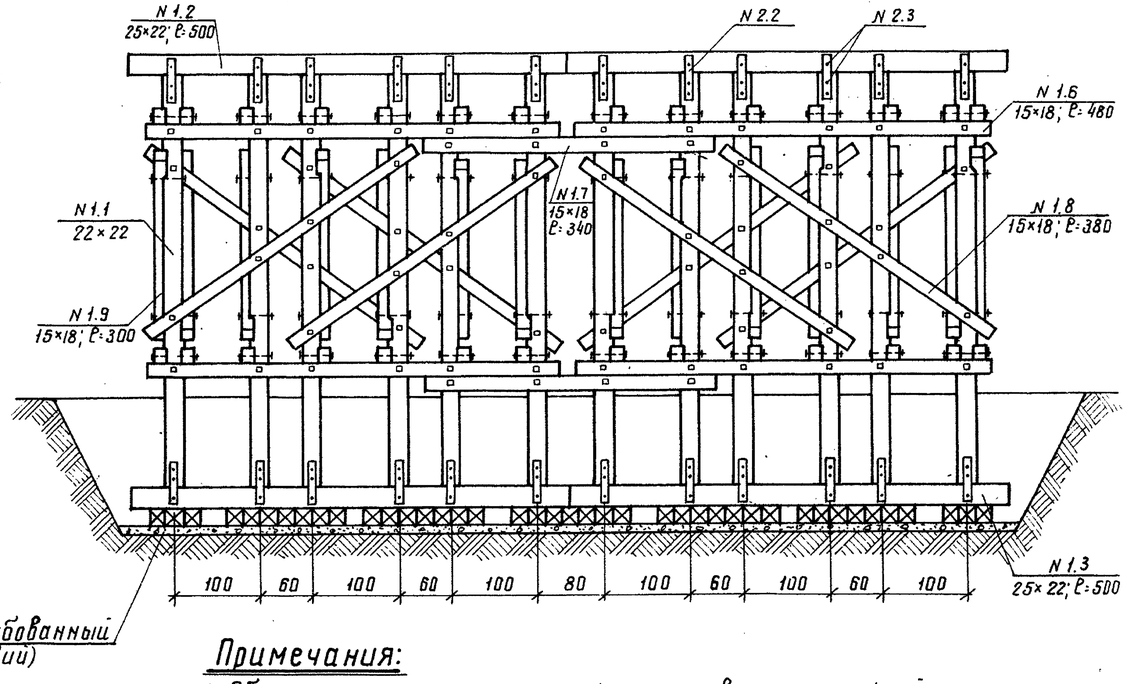


Опора высотой 4 м

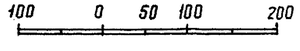
Фасад



Вид сбоку



Масштаб



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр 3-5.)
2. Заложение опор при пучинистых грунтах принимается на 0.25 ниже глубины промерзания.
3. Котлованы опор засыпаются дренирующим грунтом с тщательным уплотнением.
4. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 48

Спецификация материалов

1. лесоматериал

N N позиций	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во, шт	Объем м³
1.1	Стойки	2	брус	22×22	280	24	3.25
1.2	Насадки		—"—	25×22	500	4	1.10
1.3	Лежни		—"—	25×22	500	4	1.10
1.4	Коротыши		—"—	20×20	250	40	4.00
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	15×18	210	28	1.59
1.6	—"— —"—		—"—	15×18	480	16	2.07
1.7	—"— —"—		—"—	15×18	340	8	0.73
1.8	—"— диагональные		—"—	15×18	250	16	1.08
1.9	—"— —"—		—"—	15×18	220	14	0.83
	Итого:						15.75
1.1	Стойки	3	брус	22×22	380	24	4.41
1.2	Насадки		—"—	25×22	500	4	1.10
1.3	Лежни		—"—	25×22	500	4	1.10
1.4	Коротыши		—"—	20×20	250	40	4.00
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	15×18	210	28	1.59
1.6	—"— —"—		—"—	15×18	480	16	2.07
1.7	—"— —"—		—"—	15×18	340	8	0.73
1.8	—"— диагональные		—"—	15×18	370	16	1.60
1.9	—"— —"—		—"—	15×18	290	14	1.10
	Итого:						17.70
1.1	Стойки	4	брус	22×22	480	24	5.57
1.2	Насадки		—"—	25×22	500	4	1.10
1.3	Лежни		—"—	25×22	500	4	1.10
1.4	Коротыши		—"—	20×20	250	40	4.00
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	15×18	210	28	1.59
1.6	—"— —"—		—"—	15×18	480	16	2.07
1.7	—"— —"—		—"—	15×18	340	8	0.73
1.8	—"— диагональные		—"—	15×18	380	16	1.64
1.9	—"— —"—		—"—	15×18	300	14	1.13
	Итого:						18.93

2. металлоизделия

N N позиций	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса кг
2.1	Насадки и лежни со стойками	2	штырь	19	400	48	42.7
2.2	—"— —"— —"—		пол. ст.	6×50	500	96	113.2
2.3	—"— —"— —"—		ерш	10	150	288	22.2
2.4	Схватки со стойками		болт	16	400	116	111.4
2.5	—"— —"—		—"—	16	550	72	86.4
	Итого:						375.9
2.1	Насадки и лежни со стойками	3-4	штырь	19	400	48	42.7
2.2	—"— —"— —"—		пол. ст.	6×50	500	96	113.2
2.3	—"— —"— —"—		ерш	10	150	288	22.2
2.4	Схватки со стойками		болт	16	400	132	126.7
2.5	—"— —"—		—"—	16	550	72	86.4
	Итого:						391.2

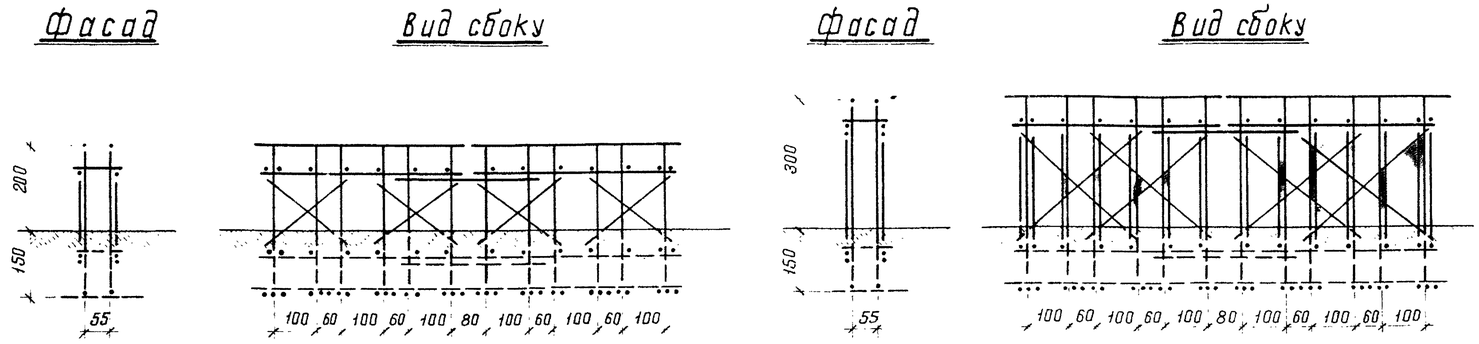
Ф.22

Гипролестранс г. Ленинград

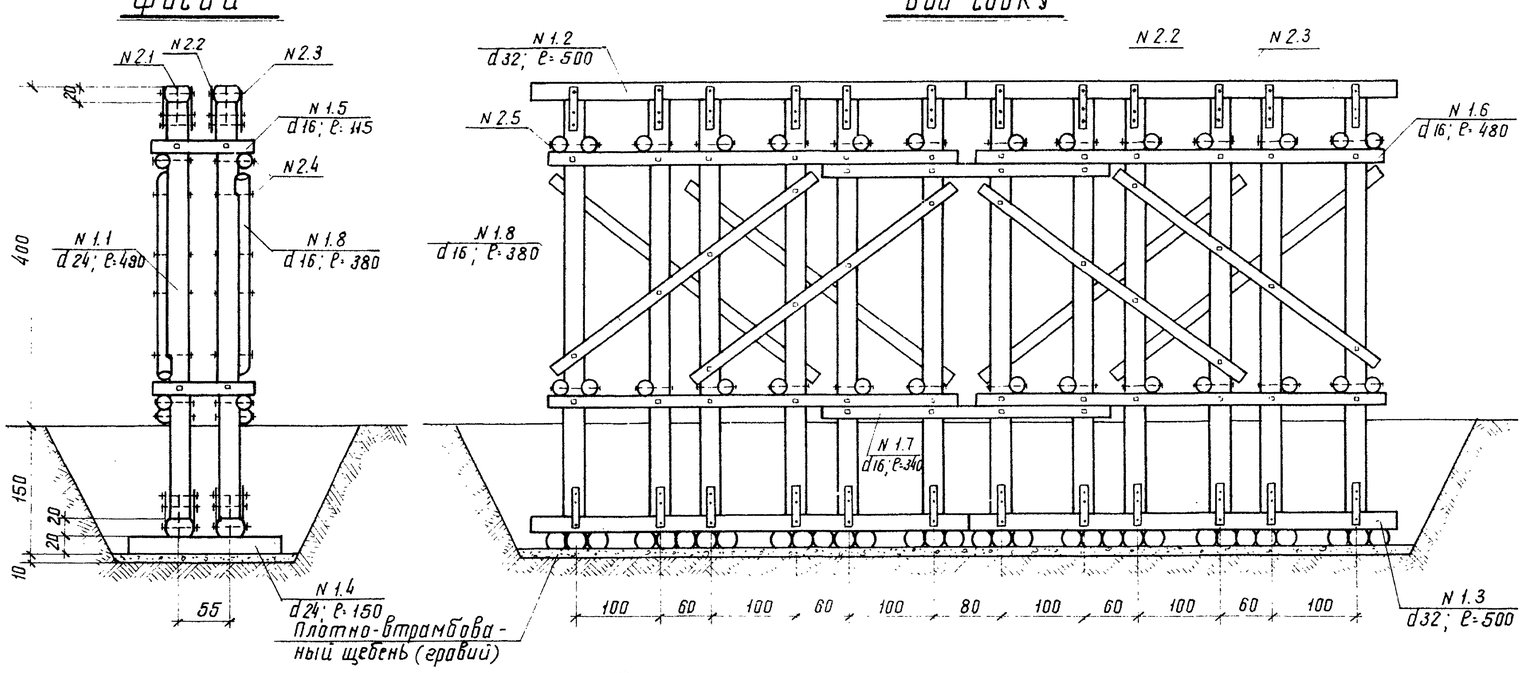
гл. инж. проекта	Вавилов	
Нач. отдела	Корнейчук	
Гл. специал.	Якимов	
Проектировал	Никифоров	
Проверил	Вавилов	
Копировал	Плаксина	
сверил	Воробьев	

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	серия 3.503-36
1974г	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Русловые рамно-лежневые пространственные опоры из пиленого леса Г-8	Выпуск 2, лист 30

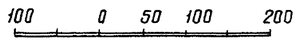
Схемы опор высотой 2 и 3 м



Опора высотой 4 м



Масштаб:



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см в пояснительной записке (стр. 3-5)
2. Заложение опор при пучинистых грунтах принимается на 0,25 м ниже глубины промерзания.
3. Котлованы опор засыпаются дренирующим грунтом с тщательным уплотнением.
4. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 48

Спецификация материалов

1. Лесоматериал

NN позиций	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, см	Длина см	Кол-во шт	Объем, м³
1.1	Стойки	2	бревно	24	290	24	3.62
1.2	Насадки		—"—	32	500	4	1.92
1.3	Лежни		—"—	32	500	4	1.92
1.4	Каратыши		—"—	24	150	32	2.40
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	16	115	28	0.73
1.6	—"— —"—		—"—	16	480	8	0.94
1.7	—"— —"—		—"—	16	340	4	0.32
1.8	—"— диагональные		—"—	16	250	8	0.45
Итого:							12.30
1.1	Стойки	3	бревно	24	390	24	4.80
1.2	Насадки		—"—	32	500	4	1.92
1.3	Лежни		—"—	32	500	4	1.92
1.4	Каратыши		—"—	24	150	32	2.40
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	16	115	28	0.73
1.6	—"— —"—		—"—	16	480	8	0.94
1.7	—"— —"—		—"—	16	340	4	0.32
1.8	—"— диагональные		—"—	16	370	8	0.70
Итого:							13.73
1.1	Стойки	4	бревно	24	490	24	6.24
1.2	Насадки		—"—	32	500	4	1.92
1.3	Лежни		—"—	32	500	4	1.92
1.4	Каратыши		—"—	24	150	32	2.40
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	16	115	28	0.73
1.6	—"— —"—		—"—	16	480	8	0.94
1.7	—"— —"—		—"—	16	340	4	0.32
1.8	—"— диагональные		—"—	16	380	8	0.72
Итого:							15.19

2. Металлоизделия

NN позиций	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Насадки и лежни со стойками	2	штырь	19	400	48	42.7
2.2	—"— —"— —"—		пол. ст.	6×50	500	96	113.2
2.3	—"— —"— —"—		ерш	10	150	288	22.2
2.4	Схватки со стойками		болт	16	450	128	133.1
2.5	—"— —"—		—"—	16	600	8	10.2
Итого:							321.4
2.1	Насадки и лежни со стойками	3 и 4	штырь	19	400	48	42.7
2.2	—"— —"— —"—		пол. ст.	6×50	500	96	113.2
2.3	—"— —"— —"—		ерш	10	150	288	22.2
2.4	Схватки со стойками		болт	16	500	136	141.4
2.5	—"— —"—		—"—	16	650	8	10.9
Итого:							330.4

Проектир.	Никифоров	
Проверил	Вавилов	
	Калешникова	
	Плахова	
Гл. инж. пр-та	Вавилов	
Нач. отдела	Корнейчук	
Гл. специал.	Якимов	

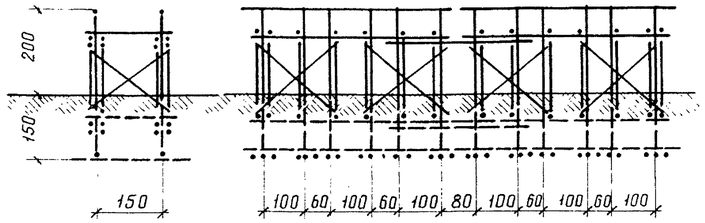
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда		Серия 3.503-36
1974г	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Русловые рамно-лежневые двухрядные опоры из круглого леса Г-8		Выпуск 2 / Лист 31

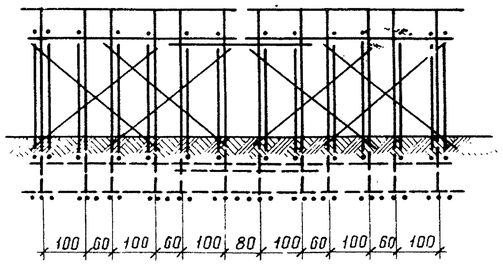
Инв. № 264611

Схемы опор высотой 2 и 3 м

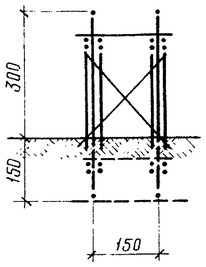
Фасад



Вид сбоку



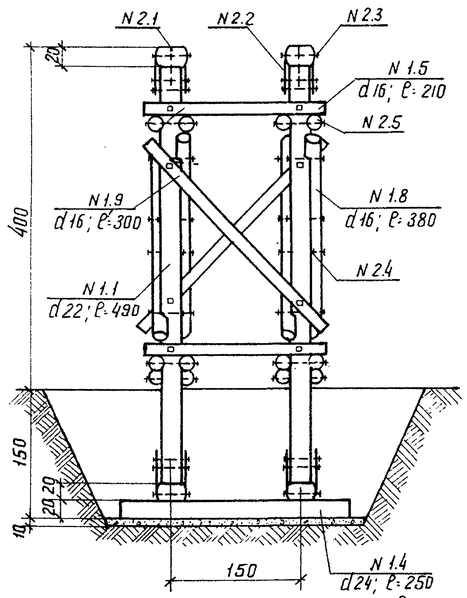
Фасад



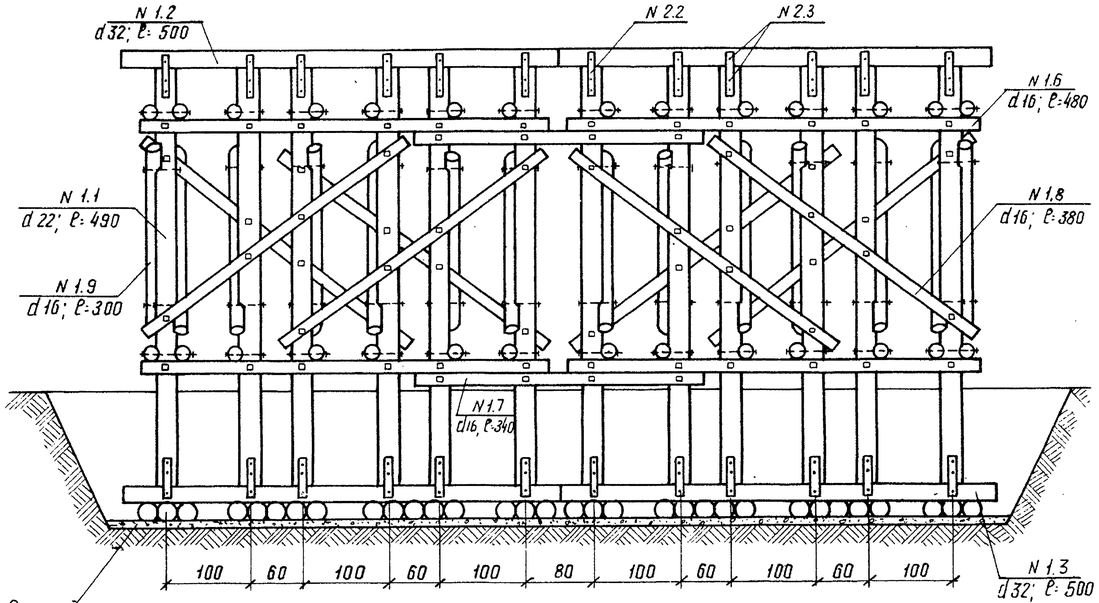
Вид сбоку

Опора высотой 4 м

Фасад

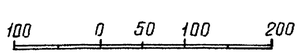


Вид сбоку



Плотно втрамбованный щебень (гравий)

Масштаб



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5).
2. Заложение опор при пучинистых грунтах принимается на 0.25 м ниже глубины промерзания.
3. Котлованы опор засыпаются дренирующим грунтом с тщательным уплотнением.
4. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 48.

Спецификация материалов

1. Лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, см.	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем, м³
1.1	Стойки	2	бревно	24	290	24	3.62
1.2	Насадки		—"—	32	500	4	1.92
1.3	Лежни		—"—	32	500	4	1.92
1.4	Коротыши		—"—	24	250	32	4.16
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	16	210	28	1.29
1.6	—"— —"—		—"—	16	480	16	1.89
1.7	—"— —"—		—"—	16	340	8	0.63
1.8	—"— диагональные		—"—	16	250	16	0.90
1.9	—"— —"—		—"—	16	220	14	0.67
	Итого:						17.00
1.1	Стойки	3	бревно	24	390	24	4.80
1.2	Насадки		—"—	32	500	4	1.92
1.3	Лежни		—"—	32	500	4	1.92
1.4	Коротыши		—"—	24	250	32	4.16
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	16	210	28	1.29
1.6	—"— —"—		—"—	16	480	16	1.89
1.7	—"— —"—		—"—	16	340	8	0.63
1.8	—"— диагональные		—"—	16	370	16	1.39
1.9	—"— —"—		—"—	16	290	14	0.82
	Итого:						18.92
1.1	Стойки	4	бревно	24	480	24	6.24
1.2	Насадки		—"—	32	500	4	1.92
1.3	Лежни		—"—	32	500	4	1.92
1.4	Коротыши		—"—	24	250	32	4.16
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	16	210	28	1.29
1.6	—"— —"—		—"—	16	480	16	1.89
1.7	—"— —"—		—"—	16	340	8	0.63
1.8	—"— диагональные		—"—	16	390	16	1.47
1.9	—"— —"—		—"—	16	300	14	0.97
	Итого:						20.49

2. Металлоизделия

№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Высота опор, м	Сортамент	Сечение мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Насадки и лежни со стойками	2	штырь	19	400	48	42.7
2.2	—"— —"— —"—		пол. ст.	6×50	500	96	113.2
2.3	—"— —"— —"—		ерш	10	150	288	22.2
2.4	Схватки со стойками		болт	16	450	116	120.6
2.5	—"— —"—		—"—	16	600	72	91.4
	Итого:						390.1
2.1	Насадки и лежни со стойками	3и4	штырь	19	400	48	42.7
2.2	—"— —"— —"—		пол. ст.	6×50	500	96	113.2
2.3	—"— —"— —"—		ерш	10	150	288	22.2
2.4	Схватки со стойками		болт	16	500	132	148.0
2.5	—"— —"— —"—		—"—	16	650	72	97.8
	Итого:						423.9

ТК 1974г	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов.	Русловые рамно-лежневые пространственные опоры из круглого леса, Г-8

Серия 3.503-36 | Выпуск 2 | Лист 32

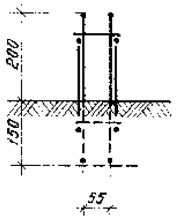
Гипролестранс г. Ленинград

Ст. инж. пр-та Вавилов
Нач. отдела Корнеичук
Ст. специал. Якимов
Проектировал Никифоров
Проверил Вавилов
Копировала Плахова
Сверил Реймерс

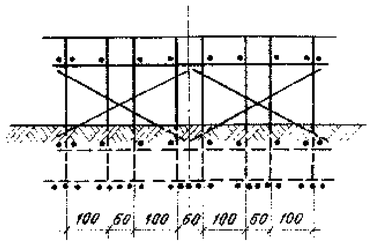
Ф.23

Схемы опор высотой 2 и 3м

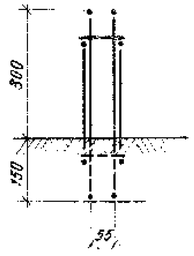
Фасад



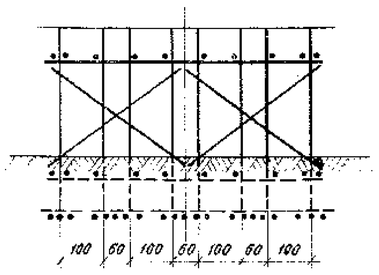
Вид сбоку



Фасад

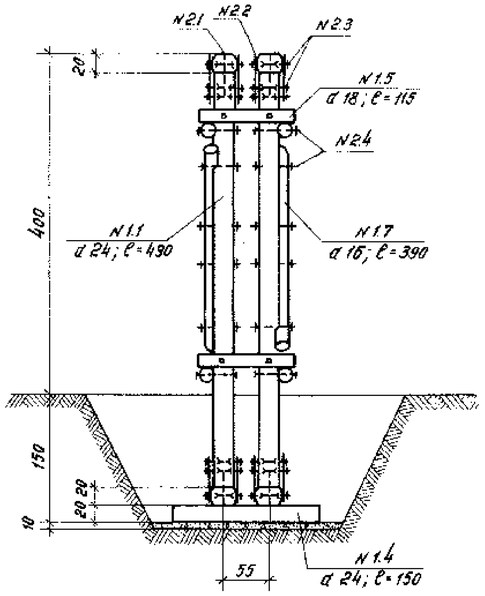


Вид сбоку

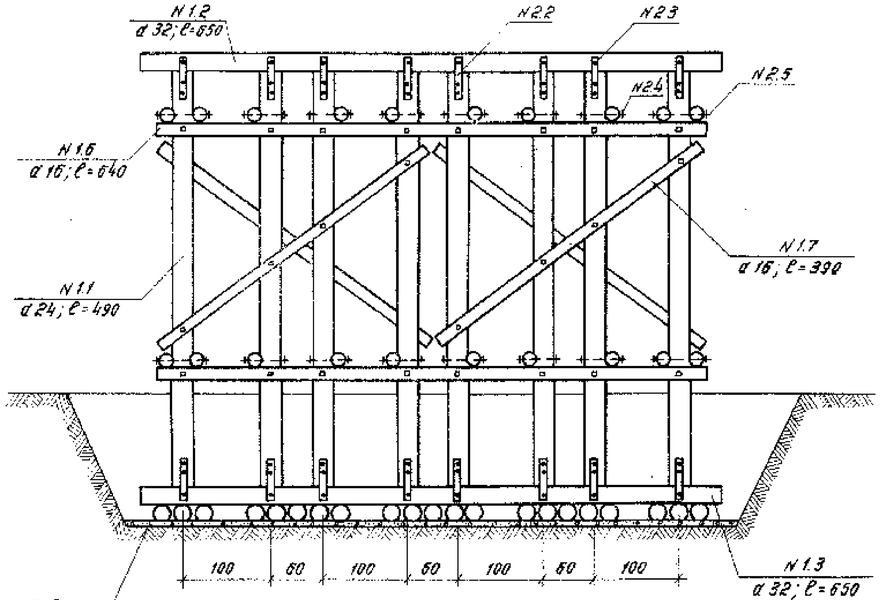


Опора высотой 4м

Фасад



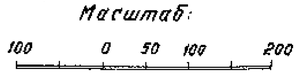
Вид сбоку



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5)
2. Заложение опор при пучинистых грунтах принимается на 0.25 м ниже глубины промерзания.
3. Котлованы опор засыпаются дренирующим грунтом с тщательным уплотнением.
4. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 48.

Масштаб:



Спецификация материалов

1. Лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.1	Стойки	2	бревно	24	290	16	2.42
1.2	Насадки		——	32	650	2	1.30
1.3	Лежни		——	32	650	2	1.30
1.4	Коротыши		——	24	150	21	1.57
1.5	Схватки горизонтальные		——	16	115	20	0.52
1.6	—— ——		——	16	640	4	0.68
1.7	—— диагональные		——	16	340	4	0.32
	Итого:						8.11
1.1	Стойки	3	бревно	24	390	16	3.20
1.2	Насадки		——	32	650	2	1.30
1.3	Лежни		——	32	650	2	1.30
1.4	Коротыши		——	24	150	21	1.57
1.5	Схватки горизонтальные		——	16	115	20	0.52
1.6	—— ——		——	16	640	4	0.68
1.7	—— диагональные		——	16	380	4	0.36
	Итого:						8.93
1.1	Стойки	4	бревно	24	490	16	4.16
1.2	Насадки		——	32	650	2	1.30
1.3	Лежни		——	32	650	2	1.30
1.4	Коротыши		——	24	150	21	1.57
1.5	Схватки горизонтальные		——	16	115	20	0.52
1.6	—— ——		——	16	640	4	0.68
1.7	—— диагональные		——	16	400	4	0.38
	Итого:						9.91

2. Металлоизделия

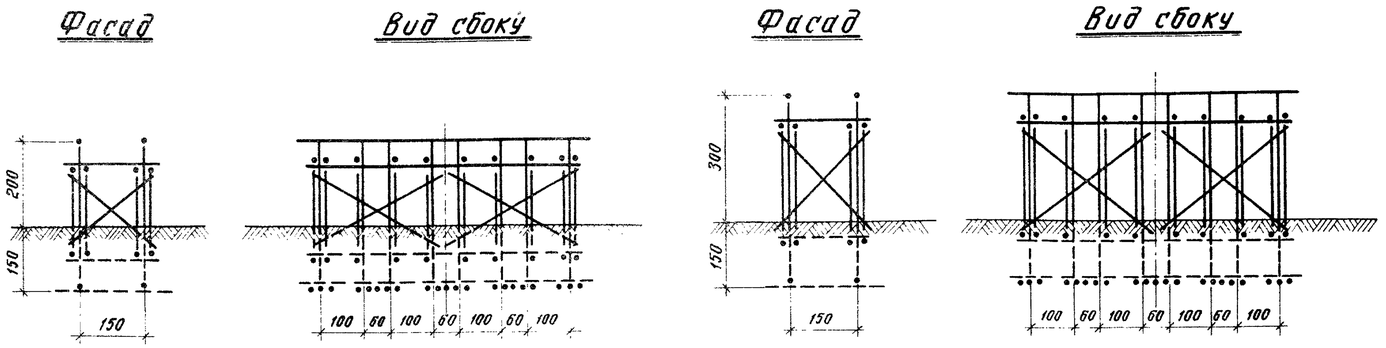
№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Насадки и лежни со стойками	2	штырь	19	400	32	28.5
2.2	—— —— ——		пол. ст.	6×50	500	64	75.5
2.3	—— —— ——		ерш	10	150	192	14.8
2.4	Схватки со стойками		болт	16	450	72	74.9
2.5	—— ——		——	16	600	8	10.2
	Итого:						203.9
2.1	Насадки и лежни со стойками	3и4	штырь	19	400	32	28.5
2.2	—— —— ——		пол. ст.	6×50	500	64	75.5
2.3	—— —— ——		ерш	10	150	192	14.8
2.4	Схватки со стойками		болт	16	500	72	80.6
2.5	—— ——		——	16	650	8	10.9
	Итого:						210.3

Гипролестранс г. Ленинград	Гл. инж. пр-та	Ваблов	
	Нач. отдела	Корнейчук	
	Гл. специалист	Якутов	
	Проектировал	Никифоров	
	Проверил	Ваблов	
	Сверил	Колесникова	
	Копировала	Полева	

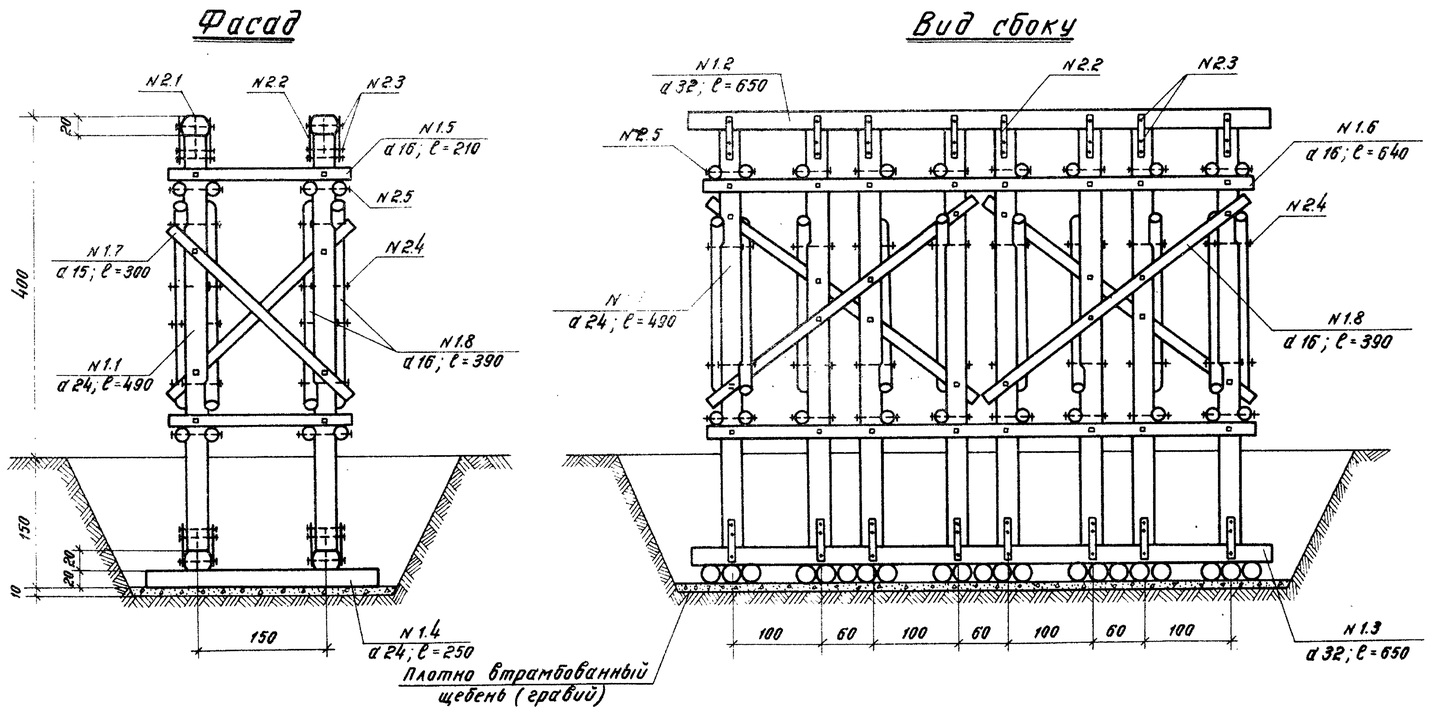
ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974г.	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Русловые рамно-лежневые двухрядные опоры, Г-4.5	Выпуск 2	Лист 33

Инв № 264613

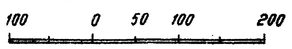
Схемы опор высотой 2 и 3 м



Опора высотой 4 м



Масштаб



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5).
2. Заложение опор при пучинистых грунтах принимается на 0.25 м ниже глубины промерзания.
3. Котлованы опор засыпаются дренирующим грунтом с тщательным уплотнением.
4. Узлы и детали конструкции приведены на стр. 48.

Спецификация материалов

1. Лесоматериал

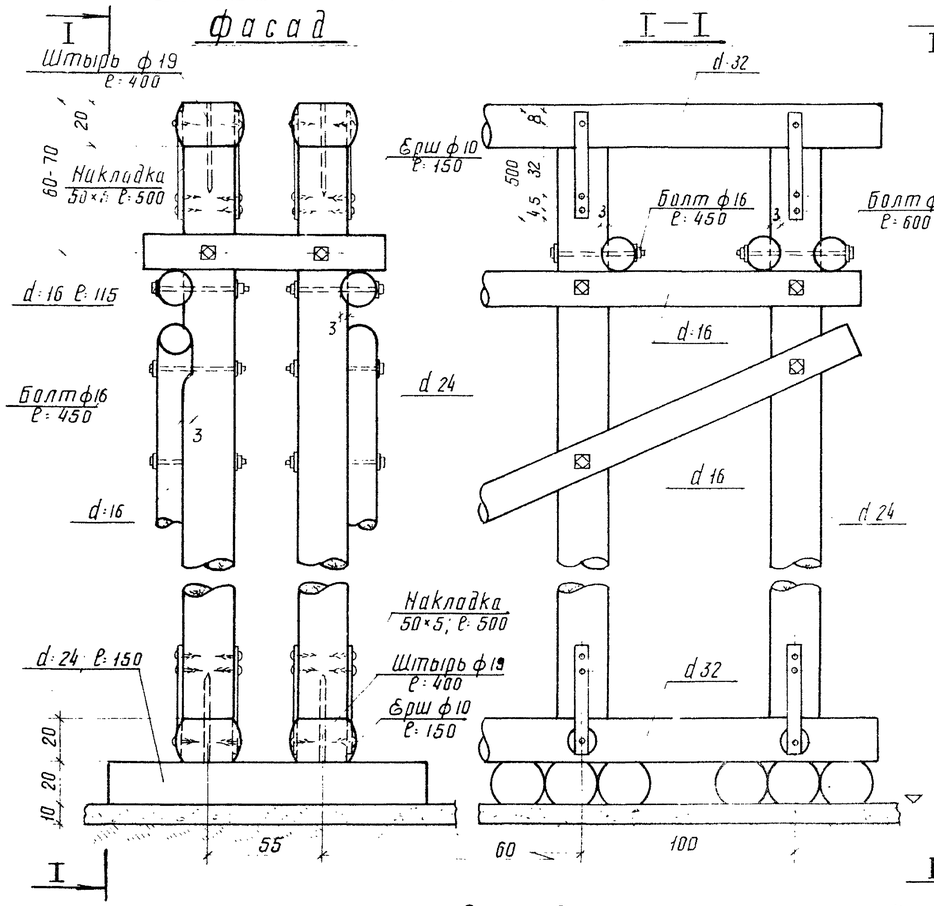
№№ позиций	Наименование элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт.	Объем, м³
1.1	Стойки	2	бревно	24	290	16	2.42
1.2	Насадки		—"—	32	650	2	1.30
1.3	Лежни		—"—	32	650	2	1.30
1.4	Коротыши		—"—	24	250	21	2.73
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	16	210	20	0.92
1.6	—"— —"—		—"—	16	640	8	1.36
1.7	—"— диагональные		—"—	16	240	10	0.53
1.8	—"— —"—		—"—	16	340	8	0.64
	Итого:						11.20
1.1	Стойки	3	бревно	24	390	16	3.20
1.2	Насадки		—"—	32	660	2	1.30
1.3	Лежни		—"—	32	660	2	1.30
1.4	Коротыши		—"—	24	250	21	2.73
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	16	210	20	0.92
1.6	—"— —"—		—"—	16	640	8	1.36
1.7	—"— диагональные		—"—	16	300	10	0.69
1.8	—"— —"—		—"—	16	380	8	0.72
	Итого:						12.22
1.1	Стойки	4	бревно	24	490	16	4.16
1.2	Насадки		—"—	32	660	2	1.30
1.3	Лежни		—"—	32	660	2	1.30
1.4	Коротыши		—"—	24	250	21	2.73
1.5	Схватки горизонтальные		—"—	16	210	20	0.92
1.6	—"— —"—		—"—	16	640	8	1.36
1.7	—"— диагональные		—"—	16	300	10	0.69
1.8	—"— —"—		—"—	16	400	8	0.76
	Итого:						13.22

2. Металлоизделия

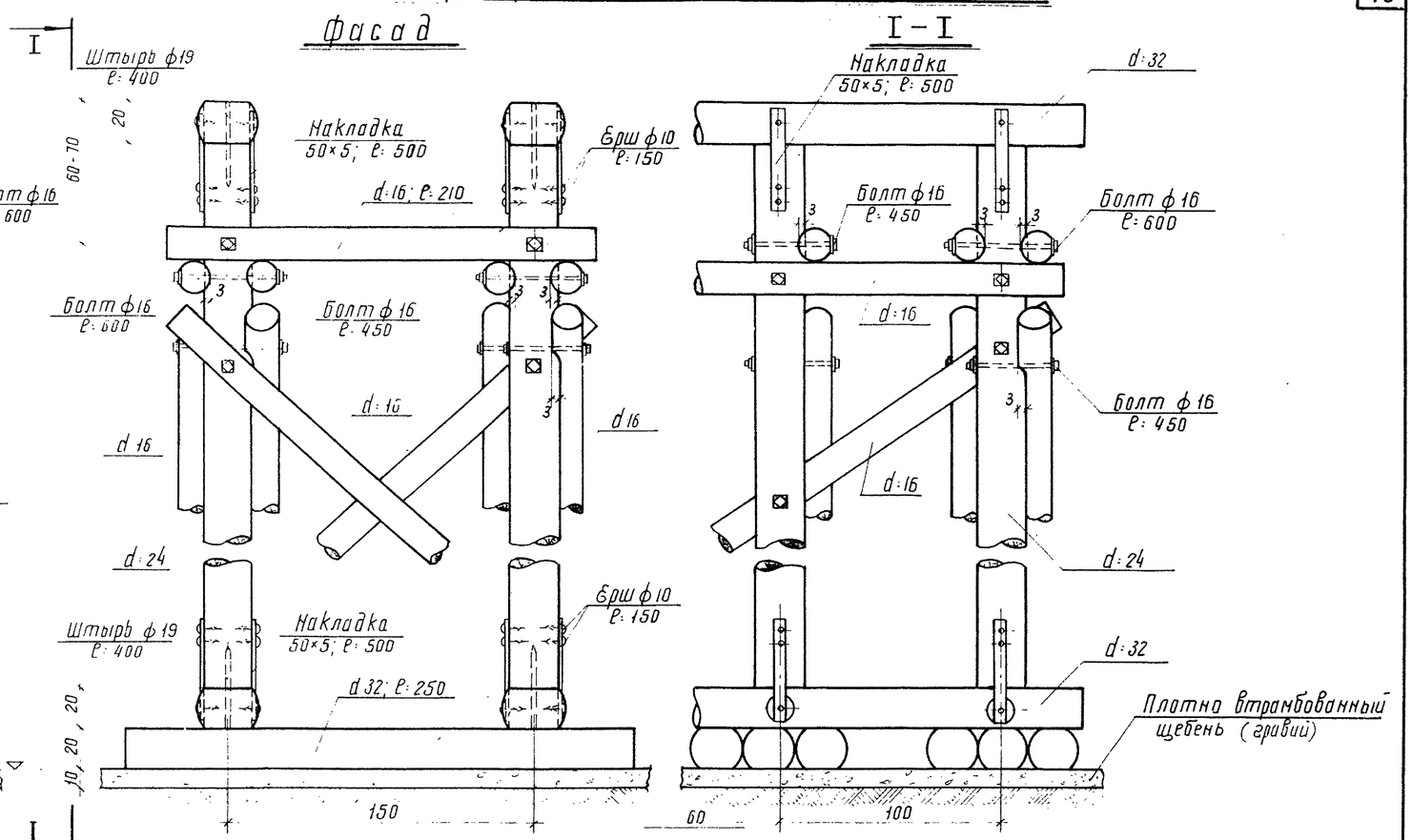
№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Высота опоры, м	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Насадки и лежни со стойками	2	штырь	19	400	32	28.5
2.2	—"— —"— —"—		пол.ст.	6×50	500	64	75.5
2.3	—"— —"— —"—		ерш	10	150	192	14.8
2.4	Схватки со стойками		болт	16	450	76	78.0
2.5	—"— —"—		—"—	16	600	40	50.8
	Итого:						247.6
2.1	Насадки и лежни со стойками	3 и 4	штырь	19	400	32	28.5
2.2	—"— —"— —"—		пол.ст.	6×50	500	64	75.5
2.3	—"— —"— —"—		ерш	10	150	192	14.8
2.4	Схватки со стойками		болт	16	500	76	85.2
2.5	—"— —"—		—"—	16	650	40	54.4
	Итого:						258.4

Ф. 24
Гипролестранс г. Ленинград
Гл. инж. пр-та Вавилов
Нач. отдела Корнейчук
Гл. специалист Якимов
Проектировал Никифоров
Проверил Вавилов
Сверил Колесникова
Копировала Полева

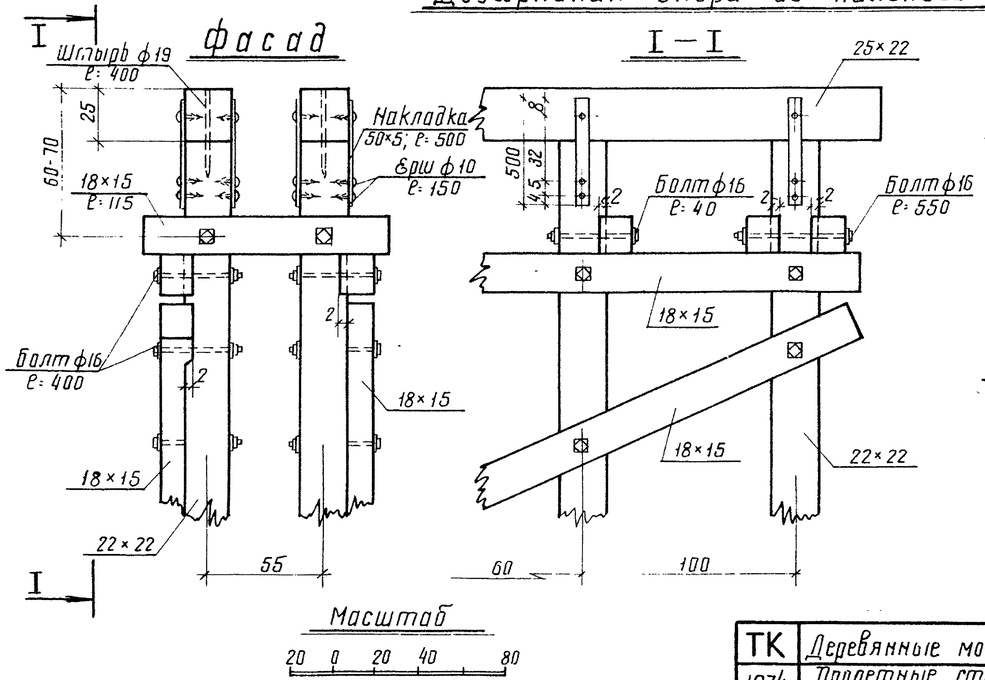
Двухрядная опора из круглого леса



Пространственная опора из круглого леса

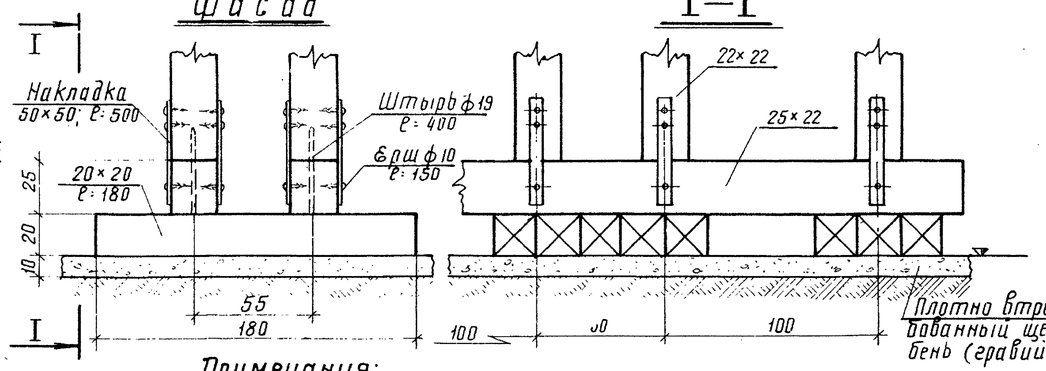


Двухрядная опора из пиленого леса

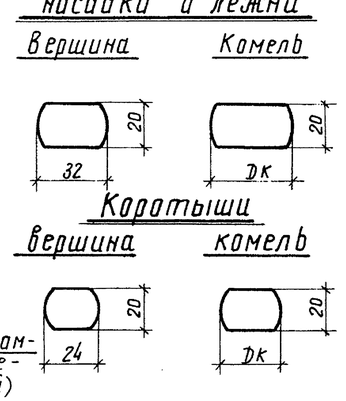


Масштаб

20 0 20 40 80



Обработка элементов насадки и лежни



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр 3-5).
2. Рамно-лежневые опоры применяются при грунтах с условным сопротивлением не менее 3,0 кг/см².
3. При песчано-гравелистых грунтах щебеночная подготовка не делается, а дно котлована тщательно уплотняется трамбованием.
4. Все горизонтальные и диагональные схватки нарубаются на стойки „в чашку" с глубиной врубки 3 см в тонком отрубе при круглом лесе и 2 см-при пиленом лесе.
5. Металлические накладки, скрепляющие насадки и лежни со стойками, устанавливаются на болтах (см. стр.29) или ершах.

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974г.	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Узлы и детали конструкций русловых рамно-лежневых опор.	выпуск 2	лист 35

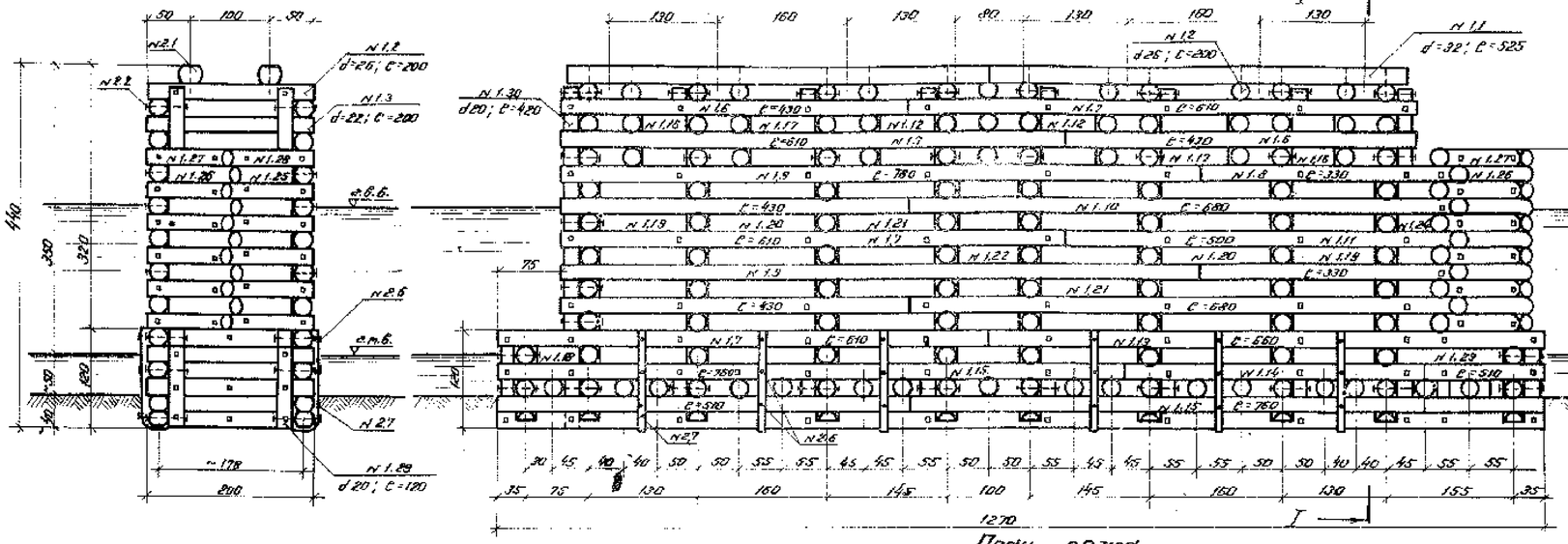
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. пр-та — Никифоров
Нач. отдела — Вавилов
Гл. специал. — Яночкин
Проектир. — Плахова
Провери. — Вавилов
Провери. — Корнейчук
Копировал — Жанна

06.24

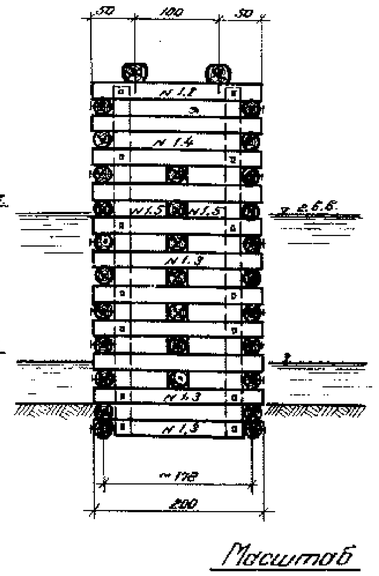
Фасад

/ Обшивка носа листовой сталью не показана /

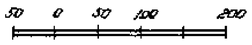


Вид сбоку

I-I

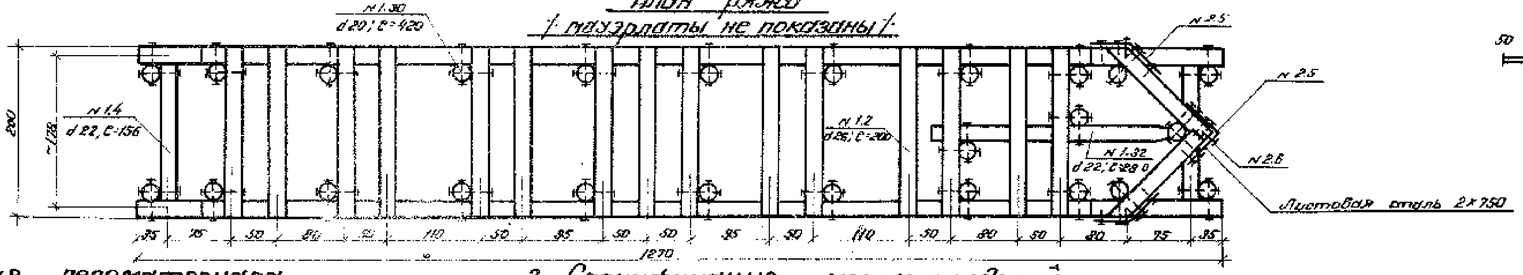


Масштаб



План ряжа

/ мауэрлаты не показаны /



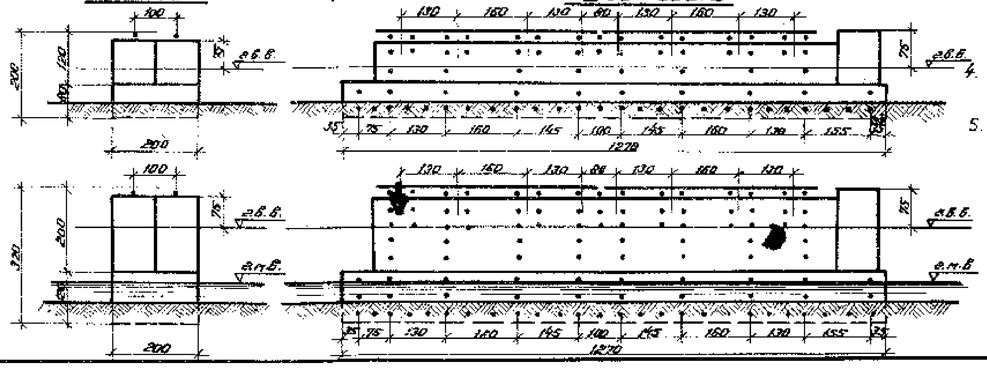
1. Спецификация лесоматериала

№№ позиций	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	H = 2 м Длина, см	Кол-во шт.	Объем, м³	H = 3,2 м Длина, см	Кол-во шт.	Объем, м³	H = 4,4 м Длина, см	Кол-во шт.	Объем, м³
1.1	Мауэрлаты	бревна	32	525	4	2,04	525	4	2,04	525	4	2,04
1.2	Опорные бревна	— " —	26	200	15	1,84	200	15	1,84	200	15	1,84
1.3	Стенки поперечные	— " —	22	200	59	4,96	200	92	7,73	200	116	9,74
1.4	— " —	— " —	22	156	36	2,38	156	62	4,09	156	86	5,68
1.5	— " —	— " —	22	67	16	0,42	67	28	0,74	67	28	0,78
1.6	Стены продольные	— " —	22	430	2	0,39	430	4	0,77	430	8	1,54
1.7	— " —	— " —	22	610	4	1,12	610	8	2,24	610	10	2,80
1.8	— " —	— " —	22	—	—	—	330	2	0,29	330	4	0,58
1.9	— " —	— " —	22	—	—	—	780	2	0,78	780	4	1,56
1.10	— " —	— " —	22	680	2	0,66	680	2	0,66	680	4	1,32
1.11	— " —	— " —	22	500	2	0,46	500	2	0,46	500	2	0,46
1.12	— " —	— " —	22	73	4	0,12	73	8	0,24	73	8	0,24
1.13	— " —	— " —	22	660	2	0,62	660	4	1,24	660	4	1,24
1.14	— " —	— " —	22	510	4	0,92	510	4	0,92	510	4	0,92
1.15	— " —	— " —	22	760	4	1,48	760	4	1,48	760	4	1,48
1.16	— " —	— " —	22	58	4	0,09	58	8	0,18	58	8	0,18
1.17	— " —	— " —	22	88	4	0,15	88	8	0,30	88	8	0,30
1.18	— " —	— " —	22	—	—	—	53	2	0,04	53	2	0,04
1.19	— " —	— " —	22	108	4	0,18	108	12	0,54	108	24	1,08
1.20	— " —	— " —	22	138	4	0,23	138	12	0,69	138	24	1,38
1.21	— " —	— " —	22	123	4	0,20	123	12	0,60	123	24	1,21
1.22	— " —	— " —	22	78	2	0,07	78	6	0,21	78	12	0,42
1.23	— " —	— " —	22	—	—	—	133	2	0,11	133	2	0,11
1.24	— " —	— " —	22	69	4	0,11	69	8	0,22	69	10	0,28
1.25	Стенки косые	— " —	22	115	2	0,09	115	4	0,18	115	5	0,23
1.26	— " —	— " —	22	132	2	0,11	132	4	0,21	132	5	0,26
1.27	— " —	— " —	22	150	3	0,19	150	6	0,31	150	6	0,37
1.28	— " —	— " —	22	165	3	0,20	165	5	0,33	165	6	0,40
1.29	Сошники	— " —	20	80	4	0,11	120	4	0,15	120	4	0,15
1.30	— " —	— " —	20	160	21	1,26	300	21	2,25	420	15	2,90
1.31	— " —	— " —	20	—	—	—	—	—	—	340	5	0,61
1.32	Стенки средняя	— " —	22	290	3	0,45	280	6	0,90	260	7	1,05
		Итого:				20,78			32,57			42,55

2. Спецификация металлоизделий

№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	H = 2 м Длина, мм	Кол-во шт.	Масса, кг	H = 3,2 м Длина, мм	Кол-во шт.	Масса, кг	H = 4,4 м Длина, мм	Кол-во шт.	Масса, кг
2.1	Мауэрлаты к ряжам	штырь	16	350	28	16,5	350	28	16,5	350	28	16,5
2.2	Скобы со стенами	болт	16	320	146	163,5	500	237	265,0	500	305	340,0
2.3	Бревно стен. м/собой	штырь	16	350	331	183,0	350	614	340,0	350	812	450,0
2.4	— " — — " —	— " —	16	430	214	152,1	450	362	256,0	450	497	347,0
2.5	Обшивка носа лист. сталью	Ст. лист	8×750	1000	3	35,4	1000	3	23,7	2200	3	77,9
2.6	Планки и хомуты к ряжам	круг	10	180	102	5,7	180	126	7,2	180	158	8,9
2.7	Хомуты	Сетка	6×80	1800	12	61,4	2600	12	117,6	2600	12	117,6
		Итого:				636,6			106,70			358,9
		В т.ч. прокат:				116,8			181,3			195,5

Фасад Схемы опор высотой 2 и 3,2 м Вид сбоку



Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5).
2. Конструкции опор разработаны для грунтов с условным сопротивлением 3 кгс/см² и более, и рассчитаны на пропуск слабого ледохода при толщине льда, приведенной в таблице на стр. 13.
3. Ряжи устанавливаются на спланированное основание, заполняются камнем на полную высоту и обсыпаются камнем по всему периметру, как показано на стр. 11. Объемы работ по заполнению и обсыпке ряжей камнем приведены на стр. 10.
4. Узлы и детали конструкций приведены на стр. 51.
5. Ряжи заполняются мелким камнем (крупностью до 20 см) на полную высоту

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

ТК 1974г

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

Пролетные строения и опоры многопролетных мостов

Ряжевые опоры Г-8

Серия 3.503-36

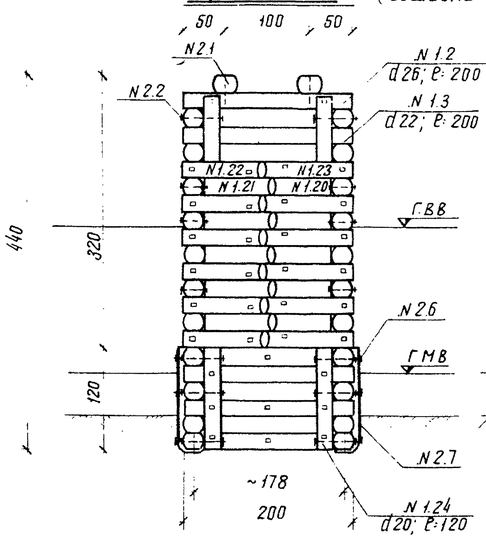
Выпуск 2

Лист 36

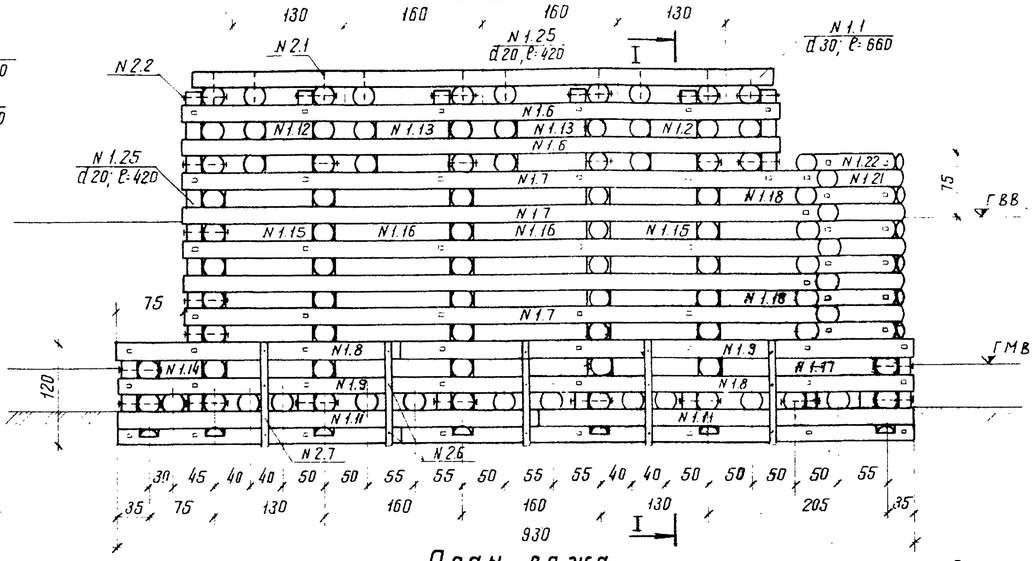
Ф.25

Фасад

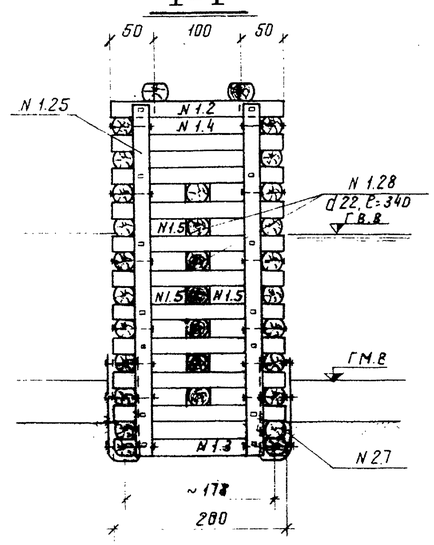
(обшивка носа листовой сталью не показана)



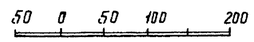
Вид сбоку



I–I

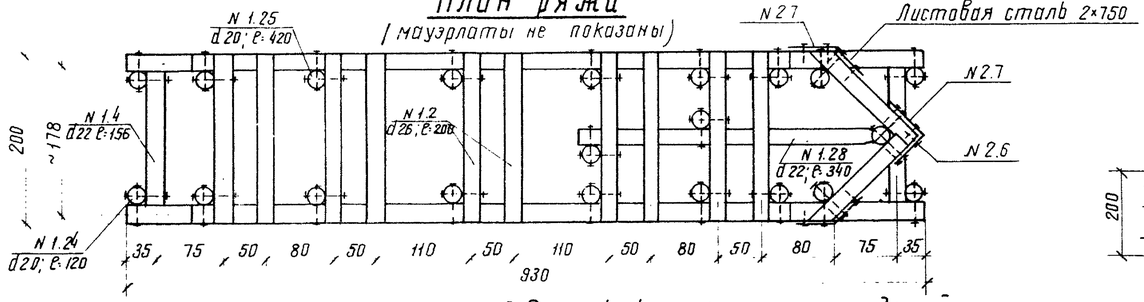


Масштаб



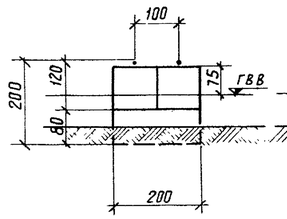
План ряжа

(мауэрлаты не показаны)

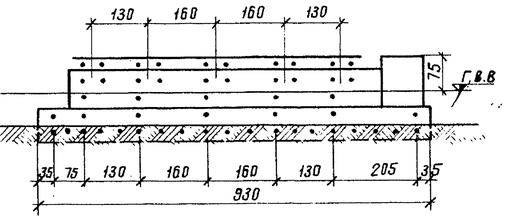


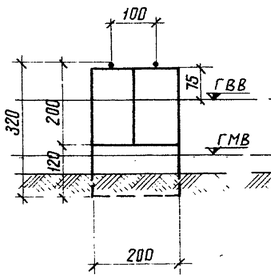
Схемы опор высотой 2 и 3,2 м

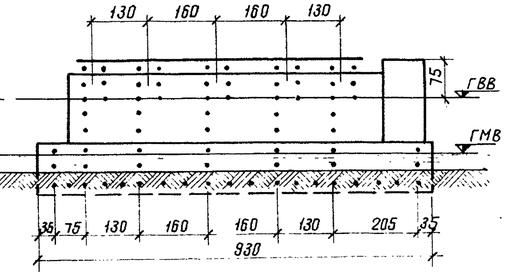
Фасад



Вид сбоку







1. Спецификация лесоматериала

N N позиций	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	H=2 м: Длина, см	Кол-во шт	Объем м³	H=3,2 м: Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	H=4,4 м: Длина, см	Кол-во, шт.	Объем м³
1.1	Мауэрлаты	бревно	32	660	2	1.30	660	2	1.30	660	2	1.30
1.2	Опорные бревна	—"—	26	200	10	1.23	200	10	1.23	200	10	1.23
1.3	Стены поперечные	—"—	22	200	41	3.44	200	63	5.29	200	78	6.55
1.4	—"— —"—	—"—	22	156	21	1.38	156	35	2.31	156	52	3.43
1.5	—"— —"—	—"—	22	67	16	0.42	67	32	0.85	67	28	0.74
1.6	Стены продольные	—"—	22	—	—	—	—	—	—	700	4	1.36
1.7	—"— —"—	—"—	22	780	4	1.52	780	8	3.04	780	10	3.80
1.8	—"— —"—	—"—	22	330	4	0.58	330	6	0.87	330	6	0.87
1.9	—"— —"—	—"—	22	600	4	1.12	600	6	1.68	600	6	1.68
1.10	—"— —"—	—"—	22	490	2	0.44	490	2	0.44	490	2	0.44
1.11	—"— —"—	—"—	22	440	2	0.40	440	2	0.40	440	2	0.40
1.12	—"— —"—	—"—	22	58	4	0.10	58	8	0.20	58	8	0.20
1.13	—"— —"—	—"—	22	88	4	0.15	88	8	0.30	88	8	0.30
1.14	—"— —"—	—"—	22	—	—	—	53	2	0.04	53	2	0.04
1.15	—"— —"—	—"—	22	108	4	0.18	108	12	0.53	108	24	1.06
1.16	—"— —"—	—"—	22	138	4	0.23	138	12	0.68	138	24	1.36
1.17	—"— —"—	—"—	22	—	—	—	183	2	0.15	183	2	0.15
1.18	—"— —"—	—"—	22	120	2	0.11	120	4	0.23	120	10	0.57
1.19	—"— —"—	—"—	22	90	2	0.07	90	4	0.15	—	—	—
1.20	Стены косовые	—"—	22	115	2	0.09	115	4	0.18	115	5	0.23
1.21	—"— —"—	—"—	22	132	2	0.11	132	4	0.21	132	5	0.26
1.22	—"— —"—	—"—	22	150	3	0.19	150	5	0.31	150	6	0.37
1.23	—"— —"—	—"—	22	165	3	0.20	165	5	0.33	165	6	0.40
1.24	Сжимы	—"—	20	80	4	0.11	120	4	0.16	120	4	0.16
1.25	—"—	—"—	20	180	15	0.92	300	15	1.61	420	10	1.56
1.26	—"—	—"—	20	—	—	—	—	—	—	340	5	0.75
1.27	—"—	—"—	20	—	—	—	—	—	—	140	2	0.09
1.28	Стена средняя	—"—	22	340	3	0.45	340	6	0.90	340	7	1.05
	Итого:					14.74			23.39			30.25

2. Спецификация металлоизделий

N N позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	H=2 м: Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг	H=3,2 м: Длина мм	Кол-во, шт.	Масса, кг	H=4,4 м: Длина мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Мауэрлаты к ряжу	штырь	16	350	20	11.1	350	20	11.1	350	20	11.1
2.2	Сжимы со стенами	болт	16	500	131	147.0	500	175	196.5	500	229	258.0
2.3	Бревна стен м/собой	штырь	16	350	236	130.5	350	445	246.1	350	570	315.2
2.4	—"— —"— —"—	—"—	16	450	138	98.1	450	280	199.1	450	324	230.4
2.5	Обивка носа лист. ст.	ст. лист	2×150	1000	3	35.4	1800	3	63.7	2200	3	77.9
2.6	Обивку и хомуты к ряжу	ерш	10	100	90	5.1	100	114	6.5	100	126	7.2
2.7	Хомуты	ст. пол.	6×80	1800	10	61.9	2600	10	98.0	2600	10	98.0
	Итого:					495.1			821.0			997.8
	в том ч. прокат:					103.3			161.7			175.9

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкциям см. в пояснительной записке (стр. 3-5).
2. Конструкции опор разработаны для грунтов с условным сопротивлением 3 кг/см² и более, и расчитаны на пропуск слабого ледохода при толщине льда, приведенной в таблице на стр. 13.
3. Ряжи устанавливаются на спланированное основание, заполняются камнем на полную высоту и обсыпаются камнем по всему периметру, как показано на стр. 11. Объемы работ по заполнению и обсыпке ряжей камнем приведены на стр. 10.
4. Узлы и детали конструкций приведены на стр. 51.
5. Ряжи заполняются мелким камнем (крупностью до 20 см) на полную высоту.

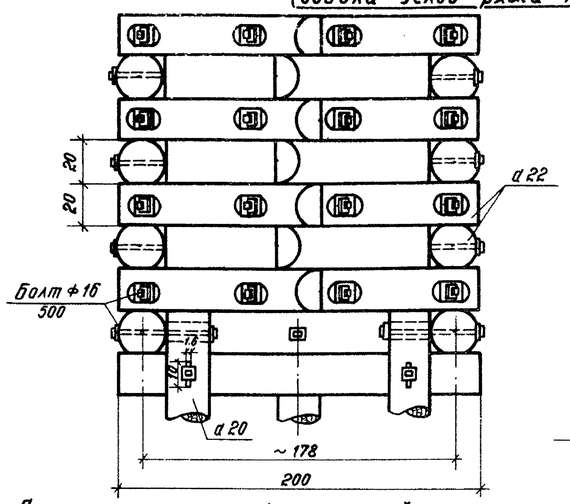
Гипролестранс г. Ленинград
Гл. инж. пр-та Никифоров; Нач. отдела Вавилов; Гл. специал. Плазова
Проектировал Вавилов; Проверил Мгшков; Н. контр. Плазова
Вавилов; Корнейчук; Якимов; Колдирова
Гл. инж. Якимов; Нач. отд. Корнейчук; Гл. спец. Якимов
ТК 1974г.
Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда
Пролетные строения и опоры многопролетных мостов.
Ряжевые опоры, Г-4.5
Серия 3.503-36
Выпуск 2
Лист 37

06.25

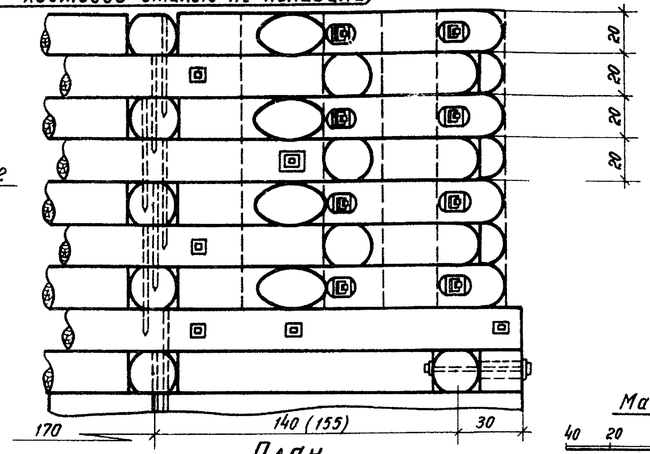
Инв № 264618

Сопряжение носовых и поперечных стен ряжа

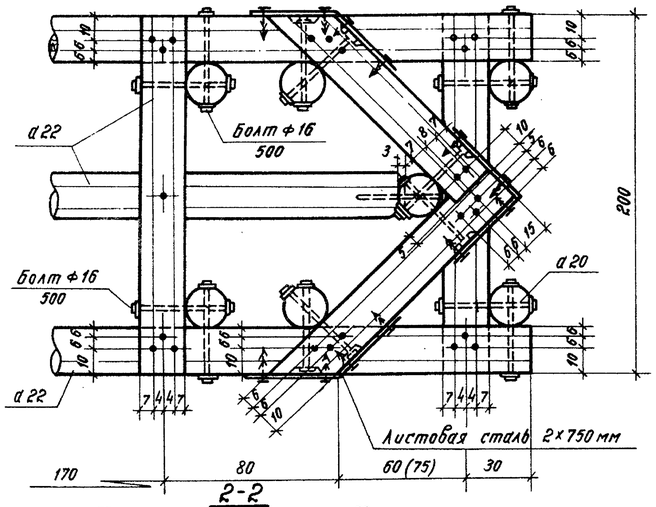
Фасад
(обивка углов ряжа листовой сталью не показана)



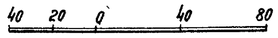
Вид сбоку



План

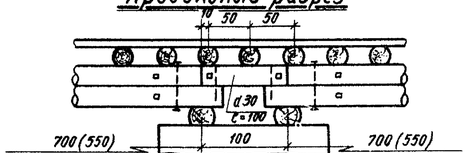


Масштаб



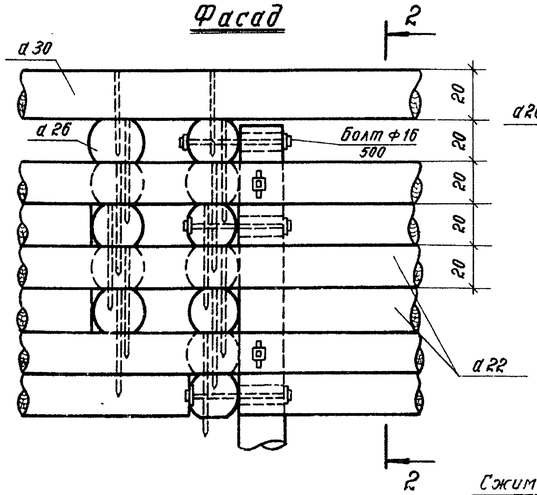
Сопряжение пролетных строений на опоре

Продольный разрез

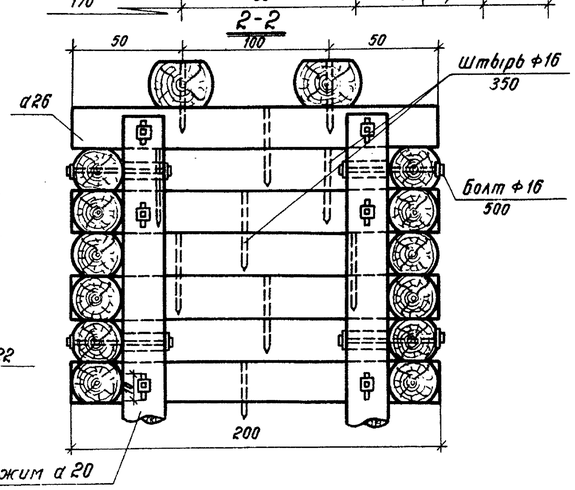


План прогонов

Фасад



2-2



Масштаб

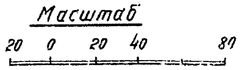
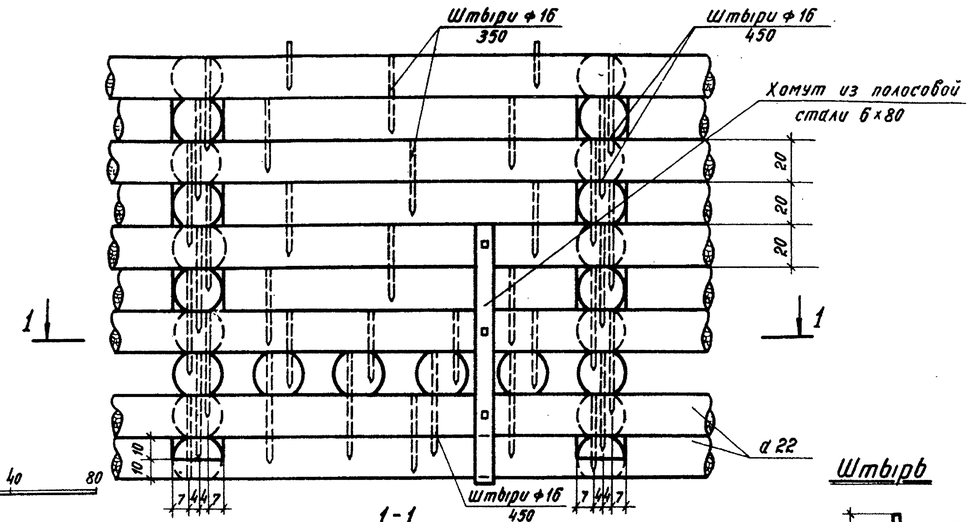
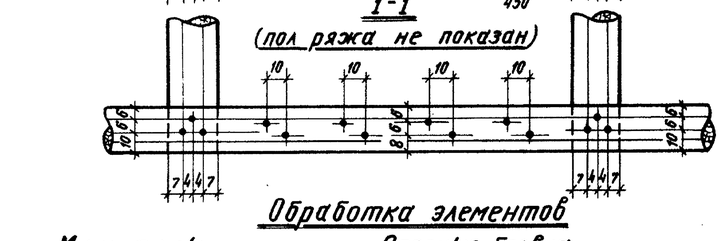
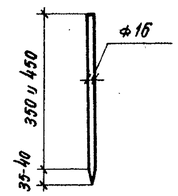


Схема постановки штырей в стенах ряжей

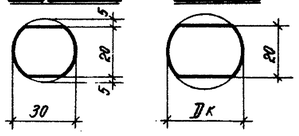


1-1
(пол ряжа не показан)

Штырь

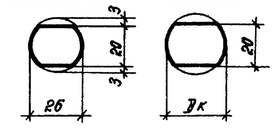


Обработка элементов

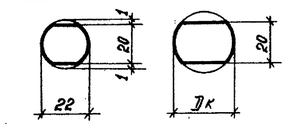
Мауэрлаты



Опорные бревна



Бревна стен



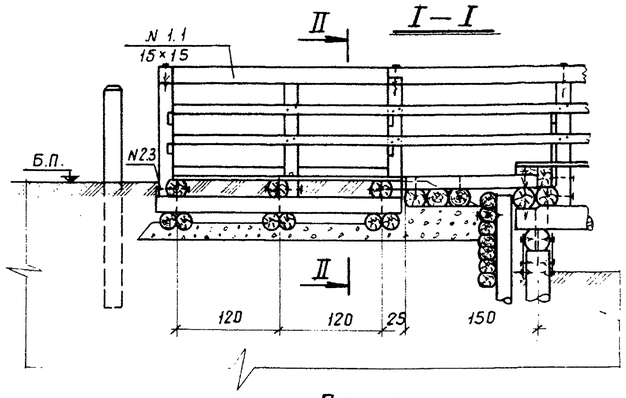
Примечания:

1. Ряжи собираются из бревен, обработанных по всей длине на два канта до постоянной высоты - 20 см.
2. Скрепление стен ряжей в углах и по длине бревен осуществляется штырями и сжимами на болтах, без врубок.
3. При отсутствии леса требуемой длины, бревна продольных стен ряжей стыкуются „впритык" с обязательной постановкой штырей у стыков.
   Стыки располагаются в средних секциях вразбежку, количество стыков в каждой секции не должно быть больше 1/3 от общего количества стыкуемых бревен.
4. Штыри забиваются в заранее просверленные отверстия, причем диаметр отверстия должен быть меньше диаметра штыря на 1-2 мм.
5. Для обеспечения свободной осадки венцов отверстия в сжимах для болтов делаются овальными, длиной 10-15 см.
6. Объемы работ на сопряжения пролетных строений на ряжевых опорах следует принимать применительно к спецификациям, приведенным на стр. 21.

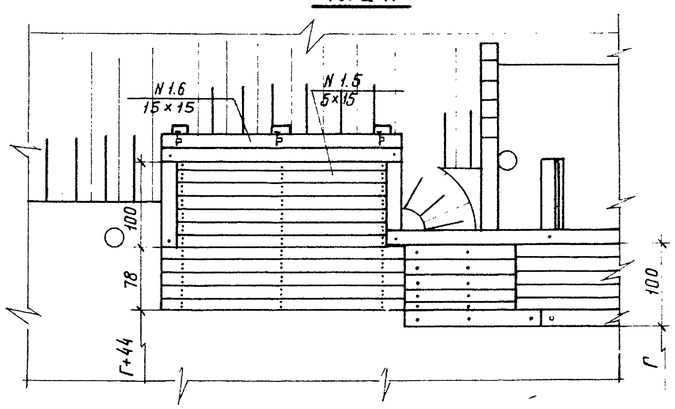
Гл. инж. пр-та	Вабилов		
Нач. отдела	Мешков		Полева
Гл. специалист	Ч. фиш		
Проектировал	Корнейчук		Копировала
	Якимов		
	Никоров		
Проверил	Вабилов		
Сверил	Мешков		

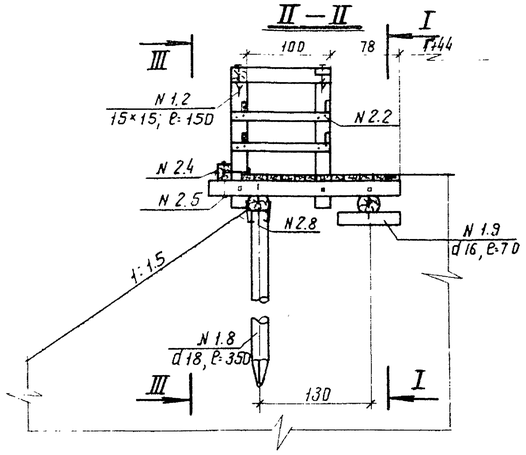
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда.	Серия 3.503-36	
1974г.	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Узлы и детали конструкций ряжевых опор.	Выпуск 2	Лист 38

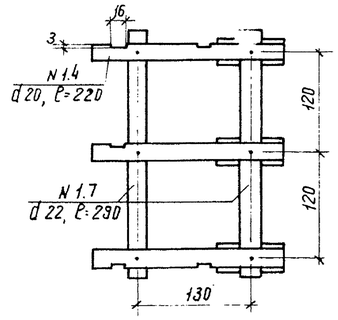


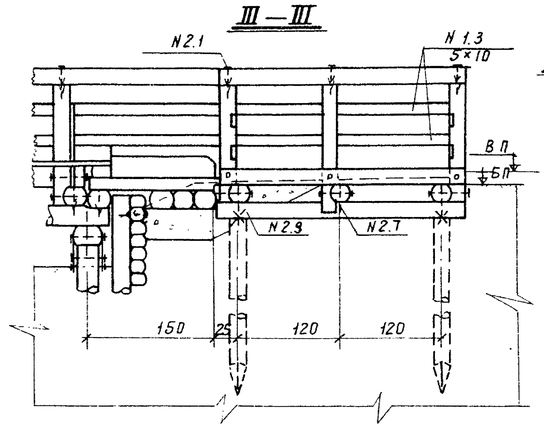
План



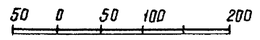


План расположения поперечин





Масштаб

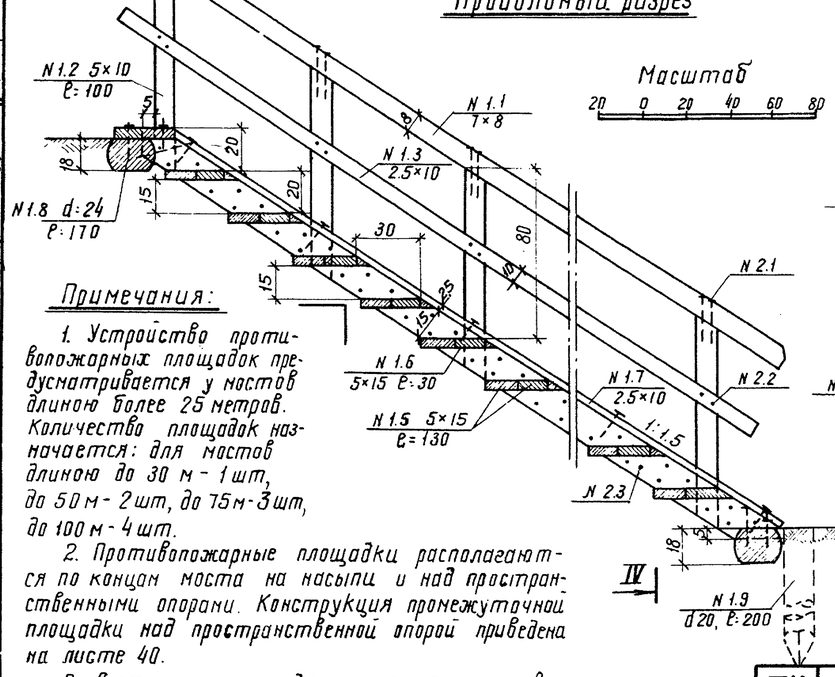


Перечень противопожарного инвентаря и оборудования

(на 1 площадку)

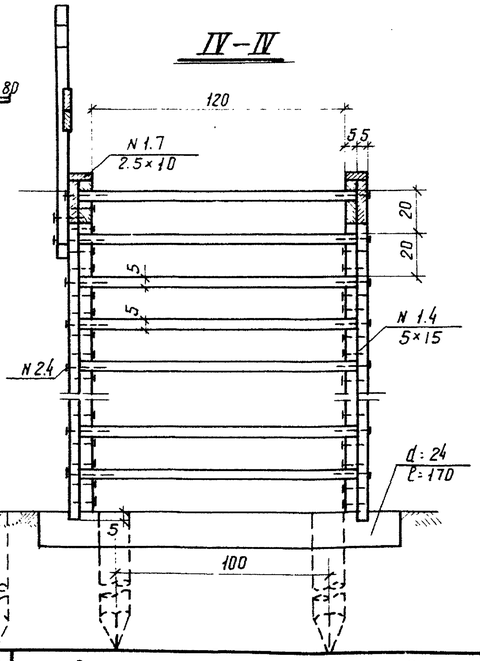
№ п/п	Наименование инвентаря и оборудования	Количество
1	Огнетушитель	1
2	Метал. бочки с водой емкостью 20-30 ведер	1
3	Ведра с веревками длиной 10 м	2
4	Ящик с песком объемом 0.3 м³	1
5	Лопаты или совки	2
6	Лестница переносная	1
7	Багор	1
8	Лом	1
9	Топор пожарный	1

Продольный разрез



Масштаб

IV–IV



Примечания:

1. Устройство противопожарных площадок предусматривается у мостов длиною более 25 метров. Количество площадок назначается: для мостов длиною до 30 м - 1 шт, до 50 м - 2 шт, до 75 м - 3 шт, до 100 м - 4 шт.
2. Противопожарные площадки располагаются по концам моста на насыпи и над пространственными опорами. Конструкция промежуточной площадки над пространственной опорой приведена на листе 40.
3. Лестницы на сходах с моста устраиваются при высоте насыпи более 3 м.

Спецификация материалов на противопожарную площадку.

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³
1.1	Поручень перил	брус	15×15	пог.м	6,3	0,14
1.2	Стойки —"—	—"—	15×15	150	5	0,17
1.3	Заполнение —"—	доска	5×10	пог.м	12,6	0,06
1.4	Поперечины	бревно	20	220	3	0,23
1.5	Настил	доска	5×15	пог.м	31	0,23
1.6	Прижимной брус	брус	15×15	пог.м	2,8	0,06
1.7	Насадка и лежень	бревно	22	230	2	0,25
1.8	Сваи	—"—	18	350	2	0,21
1.9	Коротыши	—"—	16	70	6	0,09
	Итого:					1,44
	в том числе пиленого:					0,66

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Количество шт.	Масса кг.
2.1	Поручень перил со стойк	ерш	10	300	5	0,7
2.2	Заполнение —"—	гвоздь	6	200	32	1,4
2.3	Стойки перил к попер.	болт	16	350	5	4,4
2.4	—"— к прижимн. брусу	—"—	16	350	3	2,7
2.5	Прижимн. брус к попереч.	—"—	16	400	3	2,9
2.6	Настил к попереч.	гвоздь	6	200	72	3,2
2.7	Попереч. к насадк. лежн	штырь	16	350	6	3,3
2.8	Насадки со сваями	—"—	16	350	2	1,1
2.9	—"— —"—	скоба	16	250	4	2,0
	Итого:					21,7

Спецификация материалов на 1 пог. м высоты лестницы:

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение см	Длина см	Количество шт.	Объем м³
1.1	Поручень перил	брусок	7×8	п.м	1.8	0,01
1.2	Стойки —"—	доска	5×10	100	2	0,01
1.3	Заполнение —"—	—"—	2.5×10	п.м	1.8	0,01
1.4	Тетива	—"—	5×15	п.м	3.6	0,03
1.5	Ступени	—"—	5×15	130	10	0,10
1.6	Вкладыши	—"—	5×15	30	10	0,02
1.7	Доска обшивки	—"—	2.5×10	п.м	3.6	0,01
	Итого на 1 пог. м высоты лестницы					0,19
1.8	Лежни	бревно	24	170	2	0,17
1.9	Сваи	—"—	20	200	2	0,14
1.10	Стойки перил	доска	5×10	100	2	0,01
	Итого дополнять на 1 лестницу:					0,32

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Количество шт.	Масса кг.
2.1	Поруч. со стоик. и стойки к тетиве	гвоздь	6	150	8	0,2
2.2	Заполнение перил со стойками	—"—	3	70	4	—
2.3	Вкладыши к тетиве	—"—	5	150	40	0,9
2.4	Ступени —"—	—"—	5	150	40	0,9
2.5	Доски обшивки	—"—	3	70	8	0,1
	Итого на 1 пог. м высоты лестницы:					2,1
2.6	Тетива к лежням	гвоздь	6	200	6	0,3
2.7	Поручень со стойками и стойка к тетиве	—"—	5	150	8	0,2
	Итого дополнять на 1 лестницу					0,5

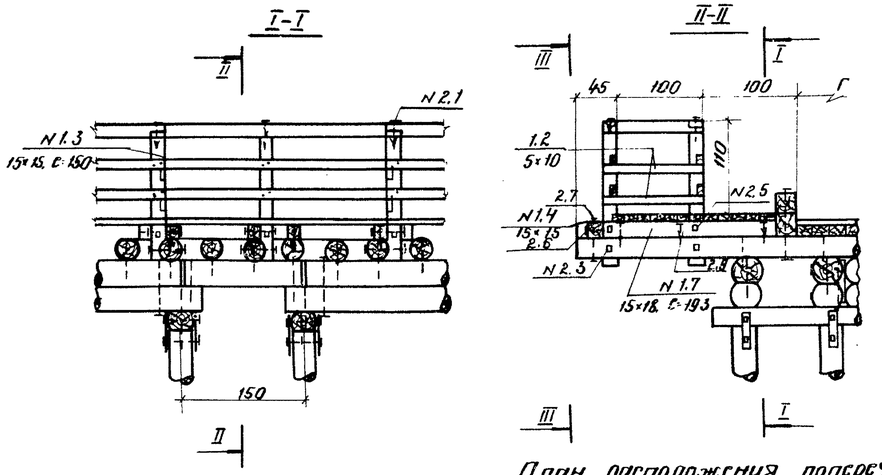
Проектир.	Трофимова		
Проверил	Бобылов		
Сверил	Здробцев		
Гл. спец.	Плахова		
Гл. инж. пр-та	Бобылов		
Нач. отдела	Корнейчук		
Гл. специал.	Якимов		

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград — Копировал

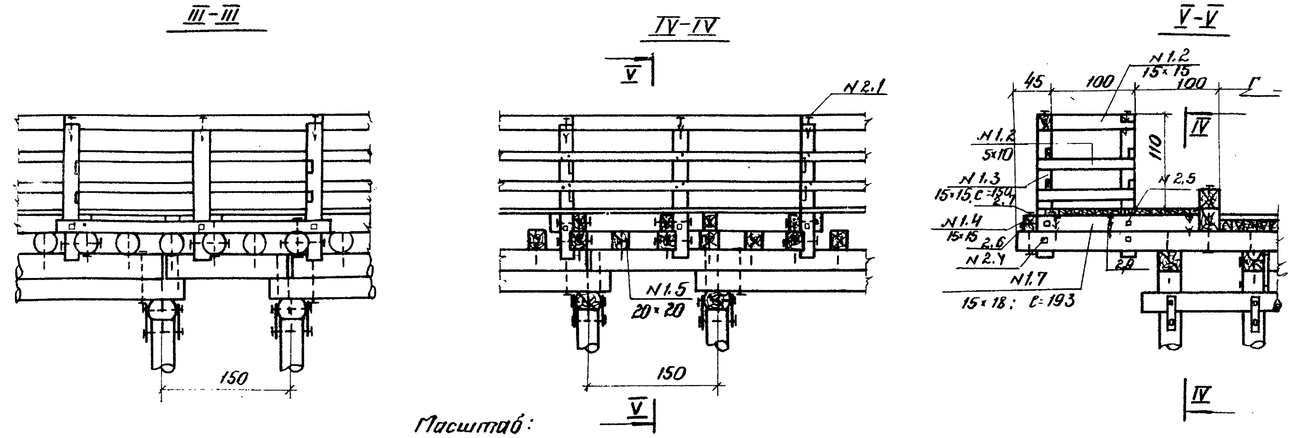
ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжелённые автопоезда	серия 3.503-36	
1974	Пролётные строения и опоры многопролётных мостов. Противопожарная площадка концевая. Лестница на сходе с моста.	выпуск 2	лист 39

Инв. №
264620

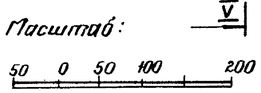
При пролетном строении из круглого леса



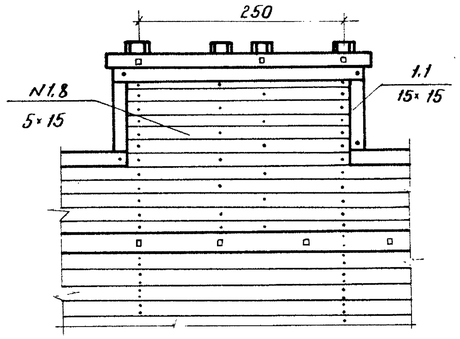
При пролетном строении из пильного леса



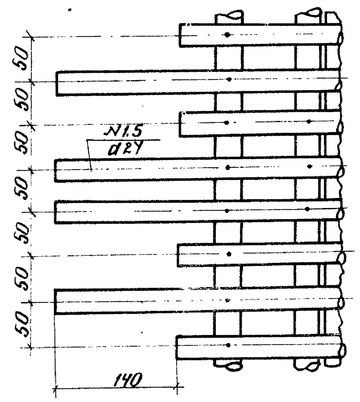
Масштаб:



План



План расположения поперечин



Перечень противопожарного инвентаря и оборудования (на 1 площадку)

№ п/п	Наименование инвентаря и оборудования	Количество
1	Огнетушитель	1
2	Метал. бочка с водой, емкостью 20–30 ведер	1
3	Ведра с веревками длиной 10 м	2
4	Ящик с песком, объемом 0,3 м³	1
5	Лопаты или совки	2
6	Лестница переносная	1
7	Багор	1
8	Лом	1
9	Топор пожарный	1

Спецификация материалов на 1 противопожарную площадку

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	При пролетном строении из круглого леса: Сечение, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Объем, м³	При пролетном строении из пильного леса: Сечение, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Объем, м³
1.1	Поручень перил	брус	15×15	пог. м	2.5	0.06	15×15	пог. м	2.5	0.06
1.2	Заполнение — " —	доска	5×10	пог. м	4.6	0.02	5×10	пог. м	4.6	0.02
1.3	Стойки перил	брус	15×15	150	3	0.10	15×15	150	3	0.10
1.4	Прижитной брус	— " —	15×15	пог. м	3.3	0.07	15×15	пог. м	3.3	0.07
1.5	Поперечины	бревно	24	пог. м	3.2	0.18	—	—	—	—
1.6	— " —	брус	—	—	—	—	20×20	пог. м	3.2	0.13
1.7	Подкладки под тротуары	— " —	15×18	пог. м	3.0	0.08	15×18	пог. м	3.0	0.08
1.8	Настил	доска	5×15	пог. м	20.0	0.14	5×15	пог. м	20.0	0.14
	Итого:					0.65				0.60
	в том числе пильного:					0.47				0.60

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	При пролетном строении из круглого леса: Сечение, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Масса, кг	При пролетном строении из пильного леса: Сечение, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Масса, кг
2.1	Поручень перил со стойками	ерш	10	300	3	0.4	10	300	3	0.4
2.2	Заполнение — " —	гвоздь	6	200	20	0.9	6	200	20	0.9
2.3	Стойки перил с поперечинами	болт	16	450	3	3.1	—	—	—	—
2.4	— " — — " —	— " —	—	—	—	—	16	350	3	2.7
2.5	— " — с подкладками	— " —	16	350	3	2.7	16	350	3	2.7
2.6	Прижинн. брус со стойк.	болт	16	350	3	2.7	16	350	3	2.7
2.7	— " — с поперечинами	— " —	16	400	3	2.9	16	400	3	2.9
2.8	Настил к подкладкам	гвоздь	6	200	21	0.9	6	200	21	0.9
2.9	Подкладки к поперечинам	ерш	10	300	3	0.4	10	300	3	0.4
	Итого:					14.0				13.6

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград	Гл. инж. пр-та	Трофимова	
	Нач. отдела	Бабилов	Юшенко
	Гл. специал.	Кулагина	Яковлев
	Проектировал	Бабилов	
	Проверил	Корнейчук	
	Калировала	Жилова	
	Сверил	А. Отлас	

ТК 1974 — Деревянные посты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда

Пролетные строения и опоры многопролетных постов

Противопожарные площадки промежуточные.

Серия 3.503-36 | Выпуск 2 | Лист 40

Ф.27

Расчетные нагрузки на сваи

в тоннах

Габарит моста	Расчетный пролет, м	Высота опор, м	Автомобиль Крз и Н-30		НГ-60		Расчетная нагрузка	
			2-рядная	Простр.	2-рядная	Простр.	2-рядная	Простр.
Г-8 и Г-4,5	2,5	2-4	—	7,0	—	5,4	—	7,0
	4,0	2,5	8,4	9,0	8,7	8,7	8,7	9,0
		3,5	8,5	9,4	8,8	8,8	8,8	9,4
		4,5	8,6	9,8	8,9	8,9	8,9	9,8
	5,5	2,5	9,3	9,7	11,1	11,1	11,1	11,1
		3,5	9,4	10,1	11,3	11,3	11,3	11,3
		4,5	9,5	10,5	11,5	11,5	11,5	11,5
	7,0	2,5	10,4	10,7	13,2	13,2	13,2	13,2
		3,5	10,5	11,1	13,4	13,4	13,4	13,4
		4,5	10,6	11,5	13,6	13,6	13,6	13,6
		5,5	10,8	11,9	13,8	13,8	13,8	13,8

Рекомендации по погружению свай

Погружение (забивка) свай производится после разбивки и закрепления положения их на местности. За основу при разбивке принимаются главные оси - ось моста и оси опор. При забивке свай с подмостей ось моста, оси опор и свайных рядов должны закрепляться на самих подмостях. Разбивка осей должна оформляться актом, к которому прилагается схема расположения закрепительных знаков с необходимыми привязочными размерами.

Правильность разбивки свай должно систематически проверяться в процессе производства работ.

Для свай, по-возможности, должна применяться прямоствольная сосна или лиственница лучшего качества, требуемой по проекту длины. Устройство стыков в сваях следует допускать только при невозможности получения длинномерного леса (8,5м и более), при чем в каждой свае может быть не более одного стыка.

При погружении свай вибропогружателем устройство стыков не допускается.

Стыкование свай рекомендуется производить до забивки, а не в процессе забивки, если это допускает имеющееся сваебойное оборудование по своей грузоподъемности и подстрелобому габариту.

Сваебойное оборудование должно соответствовать весу забиваемых свай. Вес ударной части молота (в том числе и дизельмолота) для забивки деревянных свай длиной до 12м должны быть не менее 2,5 веса сваи при грунтах слабых и средней плотности, не менее 1,5 веса сваи при плотных грунтах.

При длине свай более 12м вес ударной части молота должен быть не менее веса сваи, включая и вес наголовника.

Погружение деревянных свай, снабженных бугелем, допускается без наголовника. Погружение свай рекомендуется производить с применением направляющих устройств; при установке свая должна быть точно центрирована и закреплена в стрелах копра или подвесных стрелах крана.

Перед погружением сваи, следует проверить правильность положения стрелы и надежно ее закрепить для предотвращения отклонения сваи от заданного положения при погружении.

Отклонение погруженных свай не должно превышать: от продольной оси - 50мм;
от проектного положения в ряду вдоль насадки 0,5dс и поперек насадки - 0,2 dс; от вертикального положения -0,03 высоты надземной части сваи, при этом количество таких свай в опоре не должно быть более 10%.

Расчетный отказ сваи определяется по формулам:

$$e = \frac{0.01 \cdot F \cdot Q \cdot H}{2P(2P + 0{,}01F)} \cdot \frac{Q + 0{,}2q}{Q + q}$$, где

e - расчетный отказ (погружение сваи) от одного удара в см;

P - расчетная нагрузка в тоннах принимается по таблице

Q - вес молота в тоннах, принимаемый равным: для подвесных молотов - их полному весу, для молотов одиночного и двойного действия, а также для дизель-молотов - весу ударной части.

q - вес сваи и наголовника в тоннах

F - площадь поперечного сечения сваи посередине погруженной в грунт части сваи в кв. см.

H - расчетная высота падения ударной части молота в см, принимается по таблице:

Тип молота	Для вертикальных свай
Подвесной, или одиночного действия	H_1
Дизель-молот, или молот двойного действия	$\frac{0{,}1\,W}{Q}$

H_1 - фактическая высота падения ударной части молота, принимаемая для подвесных молотов не более 400 см.

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

Высота подъема подвесного молота, или молота одиночного действия, при первых ударах не должна превышать 0,5м. При последующих ударах высота подъема увеличивается до паспортной, в соответствии с размерами сваи и грунтовыми условиями. Не рекомендуется поднимать молот на высоту более 4м.

Стыки свай после погружения должны находиться на глубине не менее 2м от поверхности грунта с учетом размыва.

Стыки смежных свай должны располагаться в разном уровне, на расстоянии по высоте не менее 0,75м.

Для погружения свай на требуемую глубину (не менее 4м)

в грунтах следует применять подмыв; при этом на последнем метре погружение сваи производится без подмыва до получения расчетного отказа.

В процессе забивки свай производятся следующие измерения:
а) в начале забивки отсчитывается число ударов на каждый метр погружения и отмечается средняя высота падения ударной части молота;
б) в конце забивки, когда величина погружения близка к расчетному отказу, погружение измеряется от каждого залога (10 ударов молота).

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

Гипротрансмост г. Ленинград	Гл. инж. проекта	Воробьев	
	Нач. отдела	Бобылев	
	Гл. специалист	Марабуев	
	Проверил	Воробьев	
	Руководил	Бобылев	
	Гл. инж.	Марабуев	
	Конструкции	Никифоров	
	Конструкции	Якимов	
	Гл. инж.	Коротайчук	
	Гл. специалист	Ольшанский	

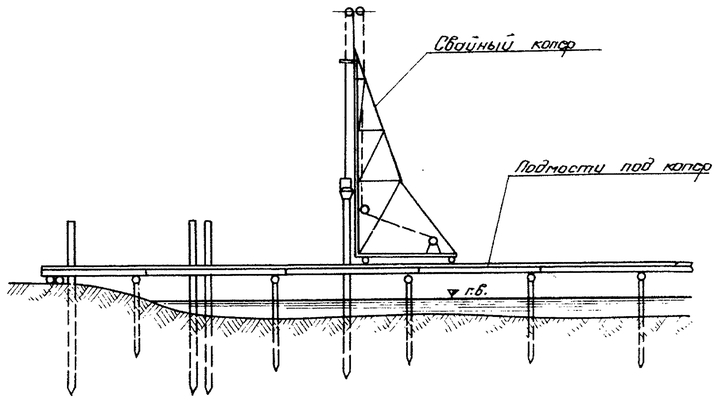
ТК 1974г.	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия	3.503-36
	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов. Расчетные нагрузки на сваи и рекомендации по погружению свай	Выпуск	2
		Лист	41

об.27

Инв. № 264622

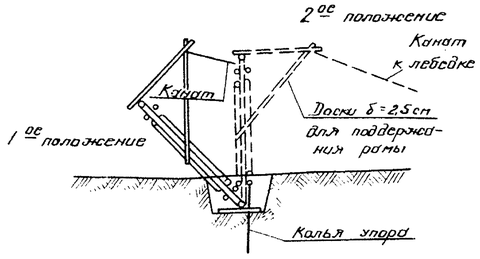
Свайные опоры

Забивка свай



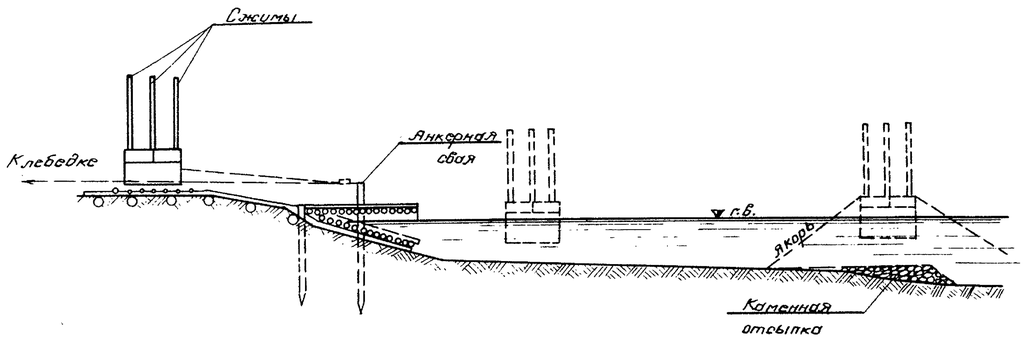
Рамно-лежневые опоры

Установка рам в котловане на сухих местах



Ряжевые опоры

Сборка и установка ряжа



Перечень рекомендуемых механизмов и оборудования

№№ п/п	Наименование механизмов и оборудования	Примечание
1	Свайный копер С-427 с дизельным молотом С-254 (вес ударной части 600 кг)	Для забивки свай
2	Свайный копер С-428 с дизельным молотом С-222 (вес ударной части 1,200 кг)	-"-
3	Копровая установка на базе трактора ТДТ-40м (вес ударной части 700 кг)	-"-
4	Автокраны грузоподъемностью 3-5 т; К-67; К-162 и др.	Для погрузочно-разгрузочных работ и монтажа опор
5	Краны гусеничные грузоподъемностью до 10 т; Э-652Б, ДЭК-161 и др.	Для монтажа опор, разработки котлованов и производства других земляных работ
6	Лебедки ручные самотормозящиеся грузоподъемностью 1,5-3 т.	Для стаскивания ряжей и монтажа опор
7	Блоки, полиспасты грузоподъемностью до 10 т.	То же

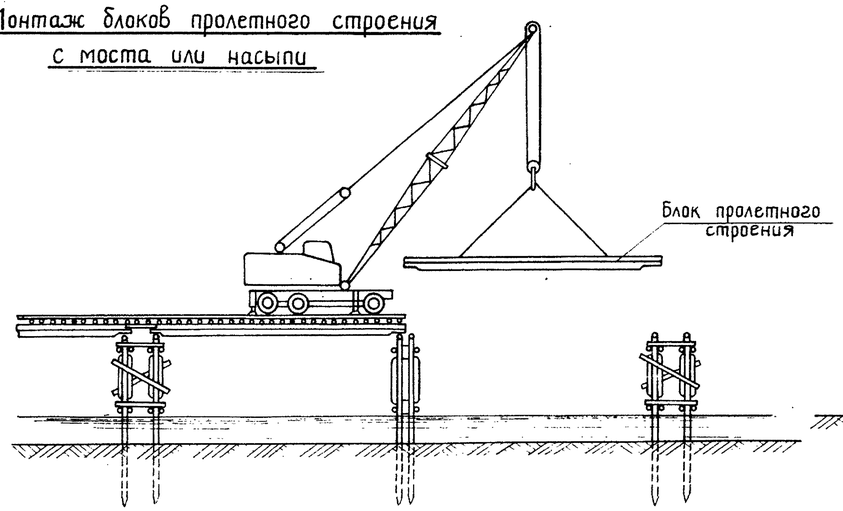
Примечания:

1. Погружение свай производится сваебойным оборудованием, соответствующим весу и длине погружаемых свай. Рекомендации по погружению свай и расчетные нагрузки на сваи приведены на стр. 54.
2. Установка рамно-лежневых опор может производиться автомобильным или гусеничным кранами или ручными лебедками.
3. Ряжи на высоту 1,0-1,5 м собираются на берегу, затем по покатам лебедками стаскиваются в реку.
   Собранная часть ряжа устанавливается на место, с помощью пригрузки камнем, после чего ряж достраивается до заданной отметки и заполняется камнем на полную высоту.
   Заполнение ряжа камнем производится с плавсредств или подмостей.
   При строительстве в зимнее время сборка ряжей на льду допускается при толщине льда не менее 0,4 м.
4. Общие пояснения по ведению работ приводятся в пояснительной записке (стр. 3-5).
5. Все работы по сооружению опор выполняются в соответствии с правилами организации и производства работ СНиП III-Д-2-62.
6. Технические характеристики кранов приведены на стр. 56.

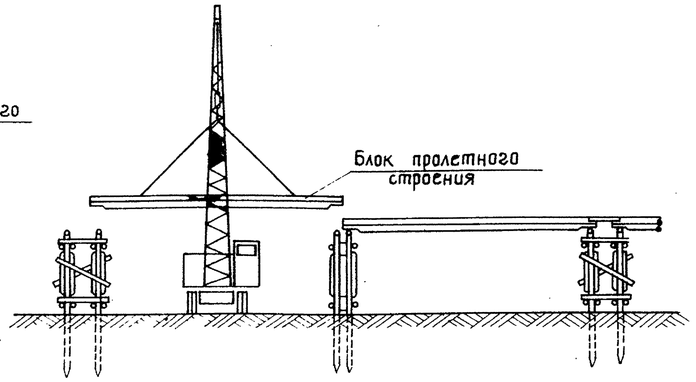
Гипролестранс г. Ленинград
Гл. инженер проекта Никифоров
Нач. отдела Завьялов
Гл. специалист Каменева
Ст. инженер Никифоров
Руководитель группы Завьялов
Проверил Корнейчук
Сверил Якимов
Конструктор Кочурова

Ф.28

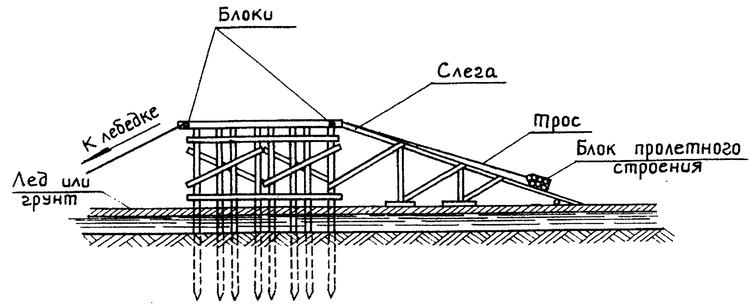
Монтаж блоков пролетного строения с моста или насыпи



Монтаж блоков пролетного строения с земли или подмостей



Монтаж блоков пролетного строения поперечной надвижкой



Перечень рекомендуемых кранов и механизмов для монтажа блоков пролетного строения.

№ п/п	Наименование кранов и механизмов
1	Краны грузоподъемностью 3-10 т: К-67, К-162, Э-652Б, ДЭК-161 и др.
2	Лебедки ручные самотормозящиеся грузоподъемностью 1,5-3 т
3	Блоки, полистпасты грузоподъемностью до 10 т.

Технические характеристики кранов

Наименование	К-67 Автомобильный кран на шасси МАЗ-500	К-162 Автомобильный кран на шасси КрАЗ-257К	Э-652Б Гусеничный кран-экскаватор	ДЭК-161 Гусеничный дизель-электрический кран
1. Грузоподъемность, т:				
на выносных опорах	6,3 - 2,0	16,0 - 2,9	—	—
без выносных опор	2,0 - 0,6	4,4 - 1,0	10,0 - 2,7	16,0 - 2,2
2. Вылет стрелы, м	3,5 - 7,5	10,0 - 3,8	3,7 - 10,0	4,35 - 14,0
3. Высота подъема крюка, м	8,0 - 4,85	10,5 - 4,8	9,2 - 3,7	11,5 - 6,0
4. Габарит, м:				
длина	8200	14000	4610 (без стрелы)	6580 (без стрелы)
ширина	2600	2750	2850	4090
высота	3350	3955	3500	4280
5. Вес, кг	11900	21800	17500 (без рабочего оборудования)	30500
6. Привод	электрический	электрический	пневматический	электрический
7. Отпускная цена, руб	13700	17500	12200 (без рабочего оборудования)	18700 (без грейфера) 20275 (с грейфером)
8. Завод-изготовитель	Ивановский завод автомобильных кранов	Камышинский крановый завод	Ковровский экскаваторный завод	Челябинский механический завод

Примечание. Гусеничный кран-экскаватор Э-652Б имеет сменное оборудование: кран, прямая и обратная лопаты, драглайн, грейфер, оборудование для забивки свай.

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда	Серия 3.503-36	
1974г.	Пролетные строения и опоры многопролетных мостов — Схемы монтажа пролетных строений	Выпуск 2	Лист 43

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград

Гл. инж. проекта — Вавилов
Нач. отдела — Корнейчик
Гл. специалист — Якимов
Проектировал — Никифоров
Проверил — Вавилов
Сверил — Копировала — Фомина
Копировал — Фомина

об.28