



*Передвижные расчетные таблицы
„ВОЕННЫЕ МОСТЫ”*

11в, 12в, 13в, 14в, 15в, 16в,

1952

Пояснение к пользованию передвижными расчетными таблицами серии „ВОЕННЫЕ МОСТЫ“ (11в—16в)

Строительная
библиотека № 3896
Основной фонд

Таблицы составлены по классам военных мостов: „Л“—легких, „С“—средних, „Т“—тяжелых и „СТ“—сверхтяжелых. Давления на колесо и на гусеницу при стандартных нагрузках указаны на самих таблицах.

ТАБЛИЦА 11в РАСЧЕТ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ БАЛОЧНЫХ И ПОДПОДКОСНЫХ МОСТОВ

В верхней части лицевой стороны (А) таблицы дан подбор прогона. Верхние два окна относятся к деревянным прогонам, нижние два—к металлическим.

Установив в одном из красных окон нагрузку и пролет прогона, в соответствующем черном окне получим число и диаметр бревен на 1 прогон для деревянных прогонов) или число и № прокатного профиля—для металлических прогонов.

В средней части даны в зависимости от величины пролета и нагрузки (красное окно)—длина, высота и диаметр подкоса и диаметр помочного бруса. Прогон рассчитывается так же, как и для балочного моста. Значения черных и красных цифр указаны в таблице. В нижней части даны (в зависимости от тех же величин) все размеры ригельно-подкосных мостов.

На обратной стороне (Б) дан расчет досчатой настилки. При нагрузках „Л“ и „С“ диаметр поперечины берется минимальный ($d=13$ см).

Установив в верхнем красном окне число, соответствующее расстоянию между прогонами (пролет поперечины), в нижнем правом окне, против заданного размера досок, получим расстояние, через которое должны быть уложены поперечины (П) и число поперечин на пролет (п), при этом красные цифры—величины для двоярного настила, черные—для одиночного. Здесь необходимо исправить опечатку: напечатано: „нагрузка „Л“, на колесо—до 1,5 тонны, на гусеницу—до 3 тонн“; следует читать: „нагрузка „С“, на колесо—до 2 тонн, на гусеницу—до 5 тонн“ и далее (ниже) напечатано: „нагрузка „С“, на колесо—до 2 тонн, на гусеницу—до 5 тонн“; следует читать: „нагрузка „Л“, на колесо—до 1,5 тонны, на гусеницу—до 3 тонн“.

Расчеты настила под нагрузки „Т“ и „СТ“ даны в верхних (черных) окнах. Для каждого размера досок верхние числа даны для полусухого леса и нижние—для сырого.

Внизу слева приведен расчет поперечной настилки. Установив в верхнем окне „нагрузку“ и „расстояние между прогонами“, в нижнем окне, против каждого типа настила, получим размеры его элементов.

Таблица 11в

Таблица 12в

„РАСЧЕТ СВАЙ“

В верхней половине стороны А таблицы даны давления на опору и сваю в промежуточной и береговой опорах в зависимости от пролета и нагрузки. Установив диаметр сваи, чтобы в верхнем красном окне появилось число, равное длине пролета, в двух нижних (черных) окнах, против соответствующей нагрузки получим искомого давление; черные цифры—для береговой, красные—для промежуточной опоры.

Внизу таблицы дан расчет глубины, на которую должна быть произведена забивка сваи и диаметр ее в зависимости от грунта и давления. Установив в нижнем (черном) окне пролет заданного грунта величину нагрузки на сваю, в верхнем (красном) окне получим диаметр или глубину ее забивки.

На обратной стороне (Б) таблицы дано углубление сваи от залога в зависимости от нагрузки, пролета, длины сваи и диаметра «е». В окне для нагрузки „С“ одновременно получаются два столбца чисел: левые числа даны для нагрузки, передающейся на 6 свай, правые—для нагрузки, передающейся на 4 сваи.

Таблица 13в

„РАСЧЕТ ОПОР“

На стороне А таблицы дан расчет шпальных опор. Установив в верхнем окне „нагрузку“ и „пролет“, в остальных окнах получаем в зависимости от типа опоры число перевешенный в верхней и нижней половине клетки и число шпал в нижнем ряду, при этом в верхней половине таблицы даны величины для промежуточной опоры, а в нижней—для береговой. На обратной стороне по двум верхним таблицам производится проверка свай на устойчивость. Устанавливая в верхних окнах для балочного или подкосного моста заданные нагрузку и пролет, получаем в нижних окнах, против соответствующей нашему случаю сваи, требуемый ее диаметр. Знак „▲“ означает, что помочный брус берется по диаметру сваи.

Внизу, в зависимости от тех же нагрузок и пролетов, какие устанавливаются в красном окне для проверки свай в балочных местах, получаем диаметры козловых ног для береговой и промежуточной устоев.

Таблица 14а

„УСИЛЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ МОСТОВ“

Лицевая сторона. По разделам „А“, „Б“ и „В“ можно определить допускаемый пролет настила разного типа, в зависимости от толщины его и нагрузки, для колесных грузов и по разделу „З“ — для гусеничных грузов. По разделу „Г“ определяем необходимым диаметром поперечин по заданному пролету и расстоянию между ними для различных нагрузок. В левом нижнем углу приведена таблица коэффициентов условного уменьшения нагрузок для прогона при укладке колеи из бревен.

Обратная сторона. Раздел „Е“ дает допускаемые пролеты прогонов в зависимости от нагрузки, числа и диаметра балок в прогоне. По разделу „Ж“ получаем коэффициент для определения расчетного давления на поперечины при укладке настилки колесей вдоль моста. Раздел „И“ дает предельные величины пролетов в зависимости от нагрузки, диаметра прогонов и типа конструкции.

Слева приведены схемы (к разделу „И“), на которых приведены габариты автомобилей разной грузоподъемности и внизу — таблица для определения прочности настила при определении грузоподъемности моста.

Таблица 15а

„ДОСЧАТЫЙ ПРОГОН НА ГВОЗДЯХ“

Установив на обратной стороне (направо внизу) необходимую нагрузку и пролет, в окнах непосредственно на чертеже найдем все необходимые размеры.

На лицевой стороне, в зависимости от пролета и нагрузки (устанавливаемых в верхнем красном окне), получаем число и размеры всех отдельных элементов (в верхнем черном окне — деревянных, в нижнем — металлических).

Таблица 16а

„РАСЧЕТ РАМНЫХ ОПОР, БЕРЕГОВЫХ ЛЕЖНЕЙ И КОЛЕЙ КОЛЕЙНЫХ ДОРОГ“

На стороне „А“ таблицы дан расчет колеи. Устанавливаем движок так, чтобы в одном из красных окон появилась величина заданного пролета и совмещаем это

число с напечатанной у края окна нагрузкой („Т“ и „С“ — сверху, „Т“ и „СТ“ — внизу). В черных окнах получаем размеры элементов для конструкций колеи, указанных на гильзе.

Вверху внизу помещена таблица „Габариты колеиных мостов“. Данными этой таблицы следует пользоваться так:

1. Если ширина колеи по данным движка получается не менее ширины, приведенной в таблице „Габариты колеиных мостов“ (например, 0,4 м. для „Л“), то ширина моста берется по данным этой таблицы (т. е. 2,2 м.).

2. Если ширина колеи по расчету меньше приведенной в таблице (например, всего 26 см. для 4-х накатин при $d=13$ см., пролете $l=2$ м. и классе „Л“), то необходимо произвести померку: к ширине между колеями (в нашем примере — 1,2 м.) нужно прибавить ширину колеи (у нас — $26 \times 2 = 52$ см.) и посмотреть, превышает ли полученная сумма ($1,20 + 0,52 = 1,72$) ширину хода системы. Если превышения нет, надо увеличить ширину между колеями в свету настолько, чтобы ширина между колесоотбойными досками превышала ширину хода системы.

3. Ширина моста в случаях, указанных в п. 2 будет отличаться от ширины, приведенной в таблице габаритов (будет меньше). Полученную таким образом ширину моста нужно ставить в соответствие с шириной хода всех повозок данного класса, подлежащих пропуску по мосту.

На обратной стороне сверху дан расчет элементов рамных опор. Устанавливая в верхнем окне заданные нагрузку и пролет, получаем: в этом же окне диаметр насадки и лежня, в следующем окне (против требуемой высоты опоры) — диаметр стоек и в нижнем окне — число и длину подкладок под опору в зависимости от допускаемого напряжения грунта.

В нижней части дан подбор сечений береговых лежней. Помещая в верхнем красном окне нагрузку и пролет, получим рядом в черном окне число и диаметр береговых лежней в зависимости от допускаемого напряжения на грунт.

В двух нижних окнах дана (в зависимости от нагрузки и пролета) опорная площадь береговых лежней для случая, когда употребляются не бревна, а другой материал.

В. Минервин

ЦУНХУ
Госплана
СССР
СОЮЗОРГУЧЕТ

КОНТОРА
РАСЧЕТНЫХ
ПРИБОРОВ

Москва, Иваново, 4-й пр. Хруст. п. т. 176

ПЕРЕДВИЖНАЯ
РАСЧЕТНАЯ
ТАБЛИЦА **11в**

ВОЕННЫЕ МОСТЫ

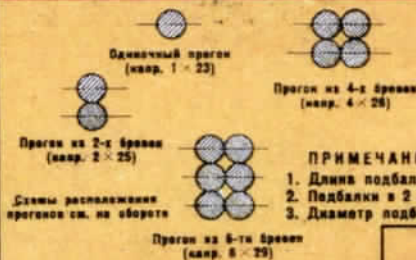
РАСЧЕТ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ

БАЛОЧНЫХ И ОДНОПОДСОСНЫХ МОСТОВ

2-ое издание

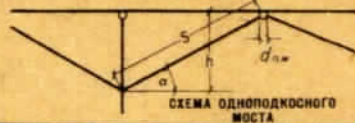
Одобрено
ИУ РККА

Военно-инженерная академия РККА
Таблицу составили А. И. ГОЛЬДБЕРГ и В. В. МИНЕРВИН
Под редакцией П. М. ЛЕБЕДЕВА



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Длина подбалок 1 м
2. Подбалки в 2 м отмечены звездочкой (*)
3. Диаметр подбалок — диаметру балок.



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Черные цифры — данные при угле наклона подкоса $\alpha = 45^\circ$.
2. Красные цифры — данные при угле наклона подкоса $\alpha = 30^\circ$.
3. Диаметр насадки, как и диаметр вспомогательного бруса, принимать равным диаметру саз.

ДИАМЕТР БРЕВЕН В ОДИНОЧНЫХ И СЛОЖНЫХ ПРОГОНАХ И ЧИСЛО МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БАЛОК В ПРОГОНАХ

НАГРУЗКА И ПРОЛЕТ В

Число бревен в прогоне и диаметр их

При 4-х прогонах
При 6-ти прогонах

см
см

НАГРУЗКА И ПРОЛЕТ В

Число швеллеров и № профиля

Число двутавров и № профиля

НАГРУЗКА И ПРОЛЕТ В

Теоретическая длина подкоса

Теоретическая высота подкоса

Диаметр подкоса

Диаметр вспомогательного бруса

и (S)
и (h)
см (d_{пд})
см (d_{вб})

РАЗМЕРЫ ЭЛЕМЕНТОВ НАГРУЗКА И ПРОЛЕТ В РИГЕЛЬНО-ПОДСОСНЫХ МОСТОВ

Разбивка пролета на панели a-b-a

Теоретическая длина подкоса

Теоретическая высота подкосной фермы

Диаметр подкоса

Диаметр ригеля

Диаметр прогона

ЗНАЧЕНИЕ НАГРУЗОК

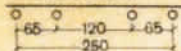
Л — на колесо до 1,5 т,
на гусеницу до 3-х т
С — на колесо до 2,0 т,
на гусеницу до 5-ти т
Т — на колесо до 4,0 т,
на гусеницу до 9-ти т
СТ — на колесо до 5,0 т,
на гусеницу до 16-ти т

*) Опирание на корытцы

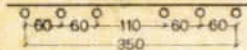
ПЕРЕДВИЖНАЯ РАСЧЕТНАЯ ТАБЛИЦА **11в**

СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОГОНОВ ПРИ РАЗНЫХ ТИПАХ НАГРУЗКИ

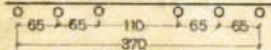
НАГРУЗКА Л



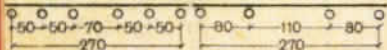
НАГРУЗКА Т



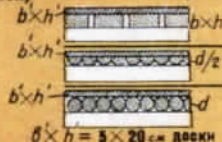
НАГРУЗКА СТ



НАГРУЗКА С



РАСЧЕТ ПОПЕРЕЧНОЙ НАСТИЛКИ (ДОСЧАТОЙ, ПЛАСТИНЧАТОЙ И БРЕВЕНЧАТОЙ)



Расстояние между прогнами
(СМ. СХЕМЫ)

Доски

Пластины

Бревна

НАГРУЗКА „СТ“
На колесо до 5 т
На гусеницу до 16 т

Размеры досок в см
4×20
5×20
6×20
9×20
9×25
10×25
12×25

Диаметры поперечин
при одиночном настиле

l см	п	п	l см
20	С		20,5
21	С		17,5
20	С		28,5
21	С		24
20	С		39
21	С		32
20	34		82,5
21	27,5		65,5
20	42		102
21	34,5		83
20	50		125
21	40,5		101
20	70		179
21	56,5		143

Диаметры поперечин при двойном настиле

ПРОЛЕТ

РАСЧЕТ ПРОДОЛЬНОЙ ДОСЧАТОЙ НАСТИЛКИ

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Черные цифры — данные для одиночного настила.
2. Красные цифры — данные для двойного настила.
3. П — число поперечин на пролет (С — сплошной настил).
4. l — расстояние между поперечинами в см.

Центр. Строительная
Библиотека №
ОСНОВНОЙ ФОНД

НАГРУЗКА „Т“
На колесо до 4 т
На гусеницу до 9 т

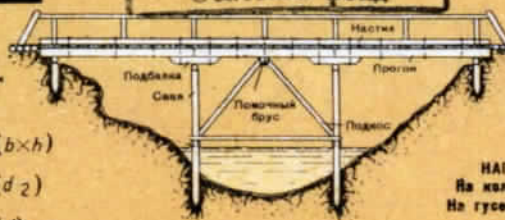
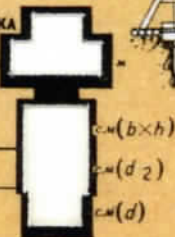
Размеры досок в см
4×20
5×20
6×20
9×20
9×25
10×25
12×25

Диаметры поперечин при одиночном настиле

l см	п	п	l см
19	С		25,5
20	С		21,5
19	21,5		36
20	С		31
19	28		50,5
20	23,7		42
19	55,5		109
20	45		87,5
19	69,5		136
20	56		109
19	84,5		168
20	68		135
19	120		240
20	96		192

Диаметры поперечин при двойном настиле

НАГРУЗКА



НАГРУЗКА „Л“

На колесо до 1,5 т
На гусеницу до 3 т

Размеры досок в см
4×20
5×20
6×20
8×20
4×20
5×20
6×20
8×20

НАГРУЗКА „С“

На колесо до 2 т
На гусеницу до 5 т

Диаметр поперечины = 13 см

CT-8 CT-7 CT-5 CT-4 CT-3 CT-2 T-8 T-7 T-6 T-5 T-4 T-3 T-2 C-8 C-7 C-6 C-5 C-4 C-3 C-2 П-8 П-7 П-6 П-5 П-4 П-3 П-2

4x28 4x25 2x29 2x27 1x30 1x26 1x21 4x26 2x30 2x29 2x25 1x29 1x25 1x20

6x29 4x30 4x27 2x30 2x26 1x29 1x25 4x30 4x28 4x26 2x29 2x25 1x27 1x23 4x25 2x28 2x26 1x30 1x27 1x23 1x19

CT-16 CT-14 CT-12 CT-10 CT-8 CT-7 CT-6 CT-5 CT-4 CT-3 CT-2 T-16 T-14 T-12 T-10 T-8 T-7 T-6 T-5 T-4 T-3 T-2

6x30 4x30 4x30 4x24 2x30 2x26 2x22 2x20 2x18 2x14 2x12 4x30 4x30 4x24 2x30 2x26 2x24 2x22 2x18 2x16 2x14 2x12
2x40 2x40 1x45 1x40 1x36 1x32 1x30 1x26 1x22 1x20 1x16 2x40 1x45 1x40 1x36 1x32 1x30 1x28 1x24 1x22 1x18 1x16

CT-10	CT-8	CT-6	CT-4	T-10	T-8	T-6	T-4	C-14	C-12	C-10	C-8	C-6	C-4	П-14	П-12	П-10	П-8	П-6	П-4	
5.78 5.64	4.62 4.23	3.46 2.83		7.07	5.78 5.65	4.62 4.25	3.45 2.83	2.31	8.08 8.45	6.93 7.07	5.76 5.65	4.61 4.24	3.46 2.83	2.35 9.87	8.09 8.46	6.93 7.05	5.77 5.64	4.62 4.23	3.46 2.82	2.32
2.90 4.00	2.30 3.00	1.74 2.00		5.00	2.89 4.00	2.30 3.00	1.73 2.00	1.15	4.04 6.00	3.46 5.00	2.88 4.00	2.30 3.00	1.73 2.00	1.17 7.00	4.05 6.00	3.46 5.00	2.88 4.00	2.31 3.00	1.73 2.00	1.15
25 20	25 20	22 17		27	27 25	27 24	25 20	25	28	28 27	27 25	25 22	22 18	20 28	27 24	23 21	21 17	19 15	16 15	15
29 28	28 27	26 25		30	27 27	27 27	25 27	25						32.5	30 30	28 28	27 25	26 23	24 20	21

П-4	П-6	П-8	П-10	П-12	П-14	С-6	С-8	С-10	С-12	Т-6	Т-8	Т-10	СТ-6	СТ-8	СТ-10	
1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	1.12 1.12 1.12	
1.61	1.32 2.44	2.00 3.24	2.64 4.05	3.30 4.85	3.96 5.66	4.62 2.12	1.75 2.82	2.31 4.24	3.46 5.08	4.12 2.55	2.00 3.39	2.77 4.19	3.46 2.15	2.57 3.40	3.42 4.03	4.30
1.14	0.66 1.72	1.00 2.29	1.32 2.86	1.65 3.43	1.98 4.00	2.31 1.50	0.87 2.00	1.16 3.00	1.73 3.60	2.08 1.80	1.04 2.40	1.38 3.00	1.73 1.50	1.80 2.29	2.40 2.86	3.00
15	15 18	21 22	22 22	26 26	26 26	28 15*	17* 17*	19* 22*	24* 24*	26* 18*	27 18*	27 20*	28 22	24* 26	28 27	29
18	18 21	21 24	24 26	26 28	28 24	24 25	25 29	29 26	26 28	28 27	27 29	29 27	27 26	28 29	26 27	29
18	18 21	21 24	24 26	26 28	28 24	24 25	25 29	29 26	26 28	28 27	27 29	29 27	27 26	28 29	26 27	29

														8	7	6	5	4	3	2														
40	39	35	34	30	30	25	25	20	20	15	15	10	10	42	32	37	28	32	24	26	20	21	16	16	12	11	8							
38	46	33	40	29	34	24	29	19	23	14	17	10	12	40	37	35	33	30	28	25	23	20	19	15	14	10	9							
40	28	35	24	30	21	25	17	20	14	15	11	10	7	37	22	33	20	28	17	23	14	19	11	14	8	9	6							
38	34	33	29	29	25	24	21	19	17	14	13	9	8	40	26	35	23	30	19	25	16	20	13	15	10	10	7							
40	20	35	18	30	15	25	13	20	10	15	8	10	5	29	16	25	14	22	12	18	10	14	8	11	6	7	4							
38	25	33	22	29	19	24	16	19	13	14	9	10	6	34	19	30	17	25	14	21	12	17	10	13	7	9	5							
24	10	21	9	18	7	15	6	12	5	9	4	6	3	15	8	13	7	11	6	9	5	7	4	6	3	4	2							
29	13	26	11	22	9	18	8	15	6	11	5	7	3	18	9	16	8	13	7	11	6	9	5	7	4	5	3							
19	8	17	7	15	6	12	5	10	4	7	3	5	2	12	6	10	5	9	5	7	4	6	3	5	3	3	2							
23	10	20	9	18	7	15	6	12	5	9	4	6	3	14	7	13	7	11	6	9	5	7	4	6	3	4	2							
16	7	14	6	12	5	10	4	8	4	6	3	4	2	10	5	8	4	7	4	6	3	5	3	4	2	3	2							
20	8	17	7	15	6	13	5	10	4	8	3	5	2	12	6	10	5	9	5	8	4	6	3	5	3	3	2							
12	5	10	4	9	4	7	3	6	3	5	2	3	2	7	4	6	3	5	3	4	2	4	2	3	2	2	1							
14	6	13	5	11	4	9	4	7	3	6	2	4	2	7	4	6	4	6	3	5	3	4	2	3	2	2	1							

CT T C C Л
0.65-1.10 0.60-1.10 0.80-1.10 0.50-0.70 0.65-1.20

10×25 9×25 8×20 6×20 6×20

26/2 24/2 20/2 17/2 17/2

16 15 13 11 11

19	42	33	24	19	37	33	21	19	32	33	18	19	26	33	15	19	21	34	12	19	16	34	9	18	11	34	6
30	27	53	15	30	23	54	13	30	20	55	11	30	17	56	9	31	13	50	8	30	10	50	6	29	7	50	4
40	20	73	11	41	17	78	9	40	15	75	8	39	13	71	7	40	10	66	6	38	8	75	4	40	5	66	3
67	12	133	6	70	10	116	6	67	9	120	5	71	7	125	4	66	6	133	3	60	5	100	3	66	3	100	2
27	30	38	21	27	26	37	19	27	22	38	16	26	19	39	13	27	15	36	11	27	11	38	8	25	8	40	5
40	20	50	16	38	18	58	12	40	15	60	10	42	12	56	9	40	10	57	7	38	8	60	5	40	5	50	4
57	14	80	10	58	12	78	9	60	10	75	8	55	9	83	6	57	7	80	5	60	5	75	4	50	4	66	3
100	8	133	6	100	7	140	5	100	6	120	5	100	5	125	4	100	4	133	3	100	3	100	3	100	2	100	2



Всесоюзное
Государственное
Экспериментальное

КОНТРА
РАСЧЕТЫ
ПРОЦЕСС (KPI)

COMPOSITE

ПЕРЕДВИЖНАЯ
РАСЧЕТНАЯ
ТАБЛИЦА

12_B

ВОЕННЫЕ МОСТЫ

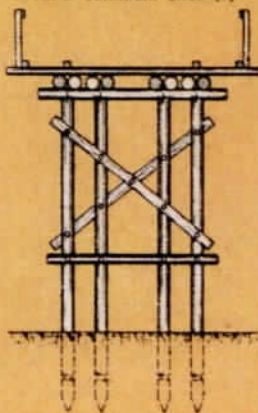
РАСЧЕТ СВАЙ

2-е исправленное издание

Центр. Статистическая
Библиотека №
Основной фонд

Таблицу составили А. Н. ГОЛЬДБЕРГ и В. В. МИНЕРВИН
Под редакцией П. И. ЛЕБЕДЕВА

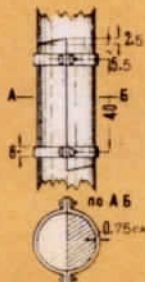
ТИПЫ СВАЙНЫХ ОПОР (1)



ОБДЕЛКА НИЖНЕГО
КОНЦА СВАИ



НАРАЩИВАННЕ СВАН



ОБДЕЛКА ВЕРХНЕГО КОНЦА СВАИ



ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК:

Л —	на высоте до 1,5 м, на глубине до 3-2 тонн	
С —	2,0 "	6 "
Т —	4,0 "	9 "
СТ —	5,0 "	18 "

Примечание:

1. Черные цифры — давление на бо-
ровую опору (свая).
2. Красные цифры — давление на
промежуточную опору (свая).
3. Звездочкой (*) отмечен металли-
ческий прогон из 4-х балок.
4. Двумя звездочками (**) отмечены
двойные насадки, двойные сваи,
если прогон металлический.
5. Тремя звездочками (***) отме-
чено: при металлических про-
гонах подкладывать обрешки да-
ток 7,5 - 30 см.

ДАВЛЕНИЕ НА ОПОРУ
в зависимости от пролета
и типа нагрузки

Diagram illustrating the geometry of a mechanical test specimen. The specimen is a rectangular plate with a central square hole. The overall width is labeled $\frac{H}{CT}$ and the overall height is labeled $\frac{H}{CT}$. The central square hole has a side length labeled $\frac{H}{CT}$. The specimen is labeled "Пробит" (Punctured) and "Давление" (Pressure). A circular symbol with the letter "A" is also present.

ДАВЛЕНИЕ НА СВАЮ
в зависимости от пролета
и типа нагрузки

4 прогона
6 прогонів

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛУБИНЫ ЗАБИВКИ СВАЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУНТА

Глубина забивки м
Диаметр сваи м

Вес грунта
г/см³

Гравий сухой	1,8
Очень крупный гравий	1,8
Круглая галька	1,8
Сухой песок	1,9
Влажный песок	1,9
Мокрый песок	2,0
Глинистый грунт сухой	1,6
Суглинок сухой	1,6
Глинистый грунт мокрый	2,0
Насыпная земля острых, влажности	1,8
Насыпная земля, насыщенная водой	1,8

Допускаемые давления
на I срезе, МПа

ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК:

Л	На колесо до 1,5 т	на гусеницу до 3-х тонн
Т	2,8	5
СТ	4,0	9
СТ	5,0	16

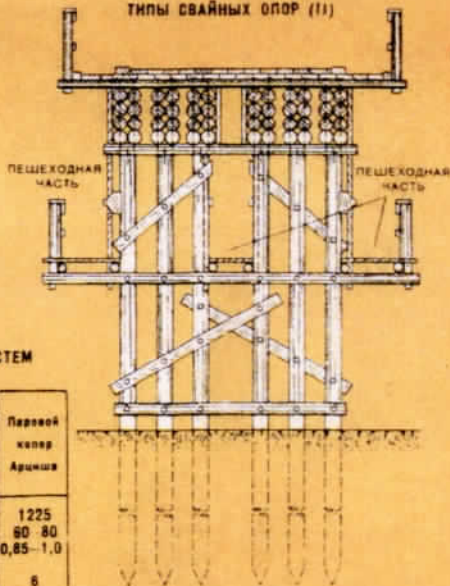
ТАБЛИЦА ВЕСА БАБЫ В « В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ РАЗМЕРОВ СВАИ

Диаметр свай в см	22	26	30
Длина свай в			
6	340	430	480
8	460	570	640
10	570	710	800
	1000	1060	1320

ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КОПРОВ РАЗНЫХ СИСТЕМ
ПРИ ЗАБИВКЕ КРУГЛЫХ СВАЙ

СИСТЕМА КОПРА	Ручной копёр	Машинный копёр		Паровой копёр Арциша
		с коротким или лебедкой при ручной работе	с паровой лебедкой	
Вес бабы в т	400 650	575 825	575 825	1225
Число ударов в 1 минуту	8-10	1-1	3-6	60-80
Возможный подъем бабы в м	1,0 1,5	от 2 до 6	2-6	0,85-1,0
Число рабочих при обслужи- вании копра	47	6	4-5	6
Общая осадка всех свай, заби- ваемых одним копром в 8-ча- совой рабоч. день при грунте:				
а) обыкновен. и мягком ил. и	29-39	10-13	35-48	135-160
б) среднем глинистом ил. и	19-26	6-8	22-32	95-130
в) твердом глинистом или щебенистом ил. и	9-13	3-5	13-18	56-75

ТИПЫ СВАЙНЫХ ОПОР (II)



Примечания:

1. Черные цифры обозначают пере-
дачу нагрузки на 6 свай.
2. Красные цифры обозначают
передачу нагрузки на 4 свай.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛУБИНЫ ЗАБИВКИ СВАЙ по углублению пробной сваи

ДАННЫЕ ПАРОВОГО МОЛОТА ТИПА 6

1. Вес молота в тоннах 1,316
2. Высота аппарата в
сантиметрах 160
3. Вес ударного груза
в тоннах 0,182
4. Диаметр цилиндра в
сантиметрах 24,7
5. Ход поршня в санти-
метрах 22,2
6. Число ходов в минуту 27,5
7. Мощность одного уда-
ра в килограммах 345
8. Мощность котла в ло-
шадиных силах 25
9. Диаметр трубы в санти-
метрах 3,1
10. Размер поперечного
сечения деревянной
сваи в см. сантиметрах 15,2 30,4
11. Общее погружение
(забивка) свай в сред-
нем грунте (в 1 час)
в метрах 4,57-6,10

3. Залог для ручной бабы весом
300 и 500 « - 20 ударов.
4. Залог для паровой бабы весом
1200 « - 10 ударов.

Нагрузка „Л“	Пролет	Длина свай	Диаметр	Давление	Углубление свай
Вес бабы «	300	500	1200	300	от залогов в см
Нагрузка „С“	300	500	1200	300	от залогов в см
Нагрузка „Т“	300	500	1200	300	от залогов в см
Нагрузка „СТ“	300	500	1200	300	от залогов в см
Нагрузка „Т“	300	500	1200	300	от залогов в см
Нагрузка „СТ“	300	500	1200	300	от залогов в см

	16	14	12	10	8	7	6	5	4	3	2										
24.74	45.4	21.59	39.2	18.35	32.8	15.54	26.9	13.40	23.0	11.69	19.9	10.25	15.3	8.88	13.8	7.77	11.5	6.52	9.6	4.89	7.6
28.77	52.7	24.61	44.9	21.68	38.0	18.30	31.8	15.73	27.2	14.17	22.9	12.54	19.9	11.05	16.6	9.37	14.4	7.25	12.0	5.54	9.1
46.61	83.2	39.46	68.5	33.41	57.7	28.20	44.5**	27.65	45.8	25.02	41.0	21.36	33.0	17.68	26.5	14.90	23.4	12.1	19.4	10.17	14.6
54.00	94.3	47.14	82.5	40.60	65.6	34.6**	52.4**	35.80	55.4	31.00	48.0	26.90	42.7	21.80	36.9	16.76	30.8	12.11	24.1	11.07	16.2
7.90	14.4	6.90	12.5	5.90	10.5	5.00	8.6	4.30	7.3	3.80	6.3	3.30	5.8	2.90	4.4	2.50	3.7	2.10	3.1	1.60	2.5
8.70	15.9	7.50	13.6	6.60	11.6	5.60	9.7	4.70	7.9	4.20	6.8	3.70	6.0	3.30	5.0	2.80	4.3	2.20	3.6	1.80	2.8
8.7*	15.9*	7.5*	13.6*	6.6*	11.6*	5.6*	9.7*	3.40	5.7	3.00	4.9	2.60	4.3	2.30	3.5	2.00	3.0	1.50	2.5	1.30	1.9
9.80	17.4**	8.70	15.2**	7.40	12.8**	6.10	10.2**	5.50	9.4**	5.10	8.4**	4.40	6.9**	3.80	5.7**	3.10	4.9**	2.70	4.1**	2.50	3.1**
12.00	21.2**	10.00	17.2**	9.00	14.4**	7.80	11.6**	7.20	11.0**	6.30	9.7**	5.50	8.7**	4.80	7.6**	3.50	6.4**	3.20	5.0**	3.00	3.4**

5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	
30	28	26	24	22	20	30	28	26	24	22	20	30	28	26	24	22	20	30	28	26	24	22	20

20.99	19.39	17.84	16.32	14.82	13.36	13.90	12.83	11.77	10.75	9.74	8.74	8.25	7.61	6.96	6.32	5.71	5.12	4.06	3.72	3.38	3.07	2.76	2.45
16.05	14.86	13.68	12.53	11.40	10.27	10.58	9.77	8.99	8.22	7.46	6.71	6.22	5.74	5.26	4.80	4.35	3.90	3.02	2.77	2.53	2.30	2.07	1.85
14.91	13.90	12.71	11.64	10.59	9.54	9.94	9.09	8.35	7.64	6.93	6.28	5.81	5.36	4.91	4.47	4.04	3.63	2.82	2.59	2.36	2.14	1.92	1.73
17.40	16.04	14.73	13.45	12.17	10.95	11.61	10.69	9.80	8.91	8.06	7.22	6.95	6.38	5.83	5.28	4.76	4.25	3.49	3.18	2.89	2.60	2.33	2.06
10.33	9.53	8.75	7.99	7.24	6.50	6.90	6.35	5.81	5.29	4.78	4.28	4.14	3.79	3.47	3.14	2.82	2.63	2.07	1.89	1.71	1.56	1.40	1.23
15.43	14.23	13.07	11.93	10.80	9.70	10.28	9.46	8.67	7.89	7.13	6.39	6.17	5.67	5.17	4.69	4.22	3.77	3.09	2.81	2.66	2.30	2.06	1.83
7.47	6.87	6.27	5.70	5.14	4.60	5.07	4.65	4.23	3.83	3.44	3.07	3.11	2.84	2.68	2.32	2.07	1.84	1.62	1.47	1.31	1.18	1.05	0.92
11.35	10.48	9.63	8.80	7.98	7.18	7.55	6.98	6.37	5.80	5.25	4.72	4.51	4.13	3.79	3.43	3.10	2.77	2.23	2.04	1.85	1.68	1.51	1.33
7.56	6.94	6.33	5.74	5.18	4.62	5.15	4.71	4.29	3.88	3.48	3.10	3.18	2.90	2.62	2.36	2.11	1.87	1.66	1.50	1.35	1.21	1.07	0.94

8-8.5	8-8.5	8-8.5	7-8.5	7-8.5	7-8.5	6-8.5	6-8.5	6-8.5	5-8.5	5-8.5	5-8.5	4-8.5	4-8.5	4-8.5	3-8.5	3-8.5	3-8.5	2-8.5	2-8.5	2-8.5
26	26	26	24	24	24	24	24	24	22	22	22	22	22	22	20	20	20	20	20	20
8.0	8.0	8.0	6.3	6.3	6.3	5.3	5.3	5.3	4.4	4.4	4.4	3.5	3.5	3.5	3.1	3.1	3.1	2.5	2.5	2.5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8	1.9	2.0	2.1	—	—	2.9	—	—	3.9	—	—	4.8	—	—	5.8	—	—	8.3	—	—
1.8	1.9	2.0	1.8	1.9	2.0	2.8	2.9	3.1	3.5	3.6	3.7	4.8	4.9	5.1	5.7	5.9	6.0	8.2	8.4	8.7
24	26	24	26	24	26	24	26	24	22	24	22	24	22	24	20	22	20	22	20	20
5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.0	5.0	5.0	4.3	4.3	4.3	3.5	3.5	3.5	3.1	3.1	3.1	2.5	2.5	2.5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.5	1.5	—	1.5	—	1.7	3.2	2.0	—	2.1	—	3.0	3.7	2.3	—	—	—	—	11.6	7.0	—
2.5	1.6	2.6	1.6	2.7	1.7	3.2	2.1	3.3	2.1	3.5	2.4	3.7	2.3	3.9	2.4	4.0	2.5	5.2	3.5	5.3

5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	
8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
24	22	20	18	24	22	20	18	24	22	20	18	24	22	20	18	24	22	20	18	24	22	20	18	22	20	18	22	20	18	22	20	18	22	20	18	22	20	18
5.7	5.7	5.7	—	5.7	5.7	5.7	—	5.7	5.7	5.7	—	4.9	4.9	4.9	—	4.9	4.9	4.9	—	4.9	4.9	4.9	—	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
—	1.1	1.0	0.9	—	1.2	1.1	1.0	—	1.4	1.2	1.1	—	1.5	1.4	1.3	—	1.6	1.5	1.3	—	1.6	1.5	1.4	—	1.9	1.7	2.2	2.0	1.8	2.4	2.2	2.0	3.2	3.0	2.7	3.4	3.2	2.9
—	2.2	2.0	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.8	2.6	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	3.9	3.6	3.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	2.2	2.0	1.7	—	2.3	2.1	1.8	—	2.4	2.1	1.8	—	2.9	2.6	2.3	—	3.0	2.7	2.3	—	3.1	2.8	2.4	—	4.0	3.6	3.1	4.1	3.7	3.2	4.3	3.8	3.3	6.3	5.8	5.1	6.6	6.0
7.5	7.6	7.6	7.6	7.6	7.5	7.6	7.6	7.5	7.6	7.6	7.6	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
0.7	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.9	0.8	0.7	0.6	1.0	0.9	0.8	0.8	1.1	1.0	0.9	0.8	1.2	1.1	1.0	0.9	1.4	1.3	1.2	1.5	1.4	1.2	1.7	1.5	1.3	2.7	2.5	2.3	2.9	2.7	
1.4	1.3	1.2	1.0	1.5	—	—	—	1.7	—	—	—	1.9	1.8	1.6	1.5	2.1	—	—	—	2.3	—	—	—	2.7	2.4	2.2	—	—	—	—	—	—	5.2	4.8	4.4	—	—	
1.5	1.3	1.2	1.0	1.6	1.4	1.2	1.0	1.6	1.4	1.3	1.1	2.0	1.8	1.6	1.5	2.1	1.9	1.7	1.4	2.2	2.0	1.7	1.5	2.8	2.4	2.2	2.9	2.5	2.2	3.0	2.8	2.3	5.2	4.9	4.3	5.4	5.0	

8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



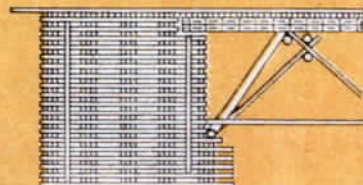
ПЕРЕДВИЖНАЯ
РАСЧЕТНАЯ
ТАБЛИЦА

13В

РАСЧЕТ ШПАЛЬНЫХ ОПОР

ТИПЫ ШПАЛЬНЫХ ОПОР

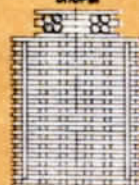
БЕРЕГОВАЯ ОПОРА



ПРОМЕЖУТОЧНАЯ
ОПОРА



ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ
ОПОРЫ



ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА

ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК:

Л	на колесо до 1,5 м, на гусеницу до 3-й ст.	5
С	" " " " "	8
Т	" " " " "	9
СТ	" " " " "	10

Нагрузка
Пролет

Число пересечений
в верхней половине клетки

Высота опоры
в метрах

Число пересечений
в нижней половине
клетки

Высота опоры
в метрах

Число шпал в нижнем
(опорном) ряду

Число пересечений в верхней половине клетки

Высота опоры
в метрах

Число пересечений
в нижней
половине клетки

Высота опоры
в метрах

Число шпал в нижнем
(опорном) ряду

ВОЕННЫЕ МОСТЫ

РАСЧЕТ ОПОР

2-ое издание

Одобрено
НУ РККА

Военно-Инженерная Академия РККА
Таблицу составили А. И. ГОЛЬДБЕРГ
и В. В. МИНЕРВИН
Под редакцией П. И. ЛЕБЕДЕВА

Примечания:

При числе пересечений „6“ — укладываются поочередно в рядах 2 и 3 шпалы.

При числе пересечений „9“ — укладываются в каждом ряду 3 шпалы.

При числе пересечений „12“ — укладываются поочередно в рядах 3 и 4 шпалы.

При числе пересечений „16“ — укладываются в каждом ряду 4 шпалы.

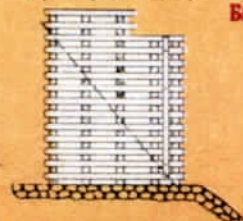
При болотистом или илистом грунте число шпал в нижнем ряду удваивается против табличных размеров.

Основания шпальных опор должны быть обсыпаны камнем из высоту не менее 0,5 м.

Для противодействия сдвигу рядов шпал забиваются скобы, концы которых развернуты на 90°, а по наружным углам клеток устанавливаются стойки из бревен или пластин, стягиваемые проволокой через 0,70—1,0 м.

Размер шпал принят 14×13×23×270 см.

БЕРЕГОВАЯ ОПОРА ИЗ БРУСЬЕВ
(при отсутствии шпал)



БЕРЕГОВАЯ ОПОРА

ПЕРЕДВИЖНАЯ
РАСЧЕТНАЯ
ТАБЛИЦА

13В

ПОДБОР СЕЧЕНИЯ СВАЙ ПО ПРОДОЛЬНОМУ ИЗГИБУ В ОДНОПОДКОСНЫХ МОСТАХ

ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК:

А — на колеса до 1,5 м, на гусеницы до 3-х м			
С — " " 2,0 " " 5 "			
Т — " " 4,0 " " 9 "			
СТ — " " 5,0 " " 16 "			

Нагрузка Пролет
Диаметр вспомогательного бруса

Высота свай, от уровня земли,
до подошвы подкосов в м

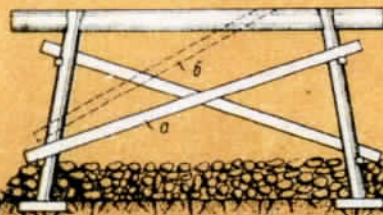
с.ж
при 1-45
при 2-30
Диаметр свай
с.ж

Красные цифры означают, что применены подвески.
Знак * означает, что применена затяжка

Нагрузка
Пролет

ПОДБОР СЕЧЕНИЯ СВАЙ ПО ПРОДОЛЬНОМУ ИЗГИБУ В БАЛОЧНЫХ МОСТАХ

Переключная козла должна возвышаться над уровнем воды не менее, как на 0,7 м. Имея в виду усадку, переключную козла необходимо проектировать на 20 — 25 см выше берегового ложа. Связывается козла с каждой стороны или диагональной схваткой (а) или подстрелиной (б). При отсутствии материала необходимого диаметра для поперечины, козла делается шестиножным, с введением промежуточной пары ног.



ПЛОТНИЧНЫЙ ЧЕТЫРЕНΟЖНЫЙ КОЗЛА

Высота свай
от уровня земли
до подбалки
или балки в м

Береговой
устой
Промежуточный
устой
Диаметр свай
с.ж

ПОДБОР СЕЧЕНИЯ НОГ В КОЗЛОВЫХ ОПОРАХ

Примечания:

Диаметр козловой переключной равен 1,5 диаметра козловой ноги. При пролетах свыше 4-х м козловые опоры применять только при однопутном движении, причем ноги козла располагать на ширину хода системы. Ноги козловых опор должны быть обсыпаны рваным камнем на высоту 0,5 м.

Ширина хода системы: А — 1,6 м; С — 2,0 м; Т — 2,3 м; СТ — 2,5 м.

Ширина моста между перилами:

с тротуарами А — 4,5 м; С — 4,75 м; Т — 5,5 м; СТ — 5,5 м.

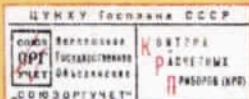
без тротуаров А — 2,2 м; С — 2,75 м; Т — 3,5 м; СТ — 3,5 м.

Высота ног от уровня земли
до козловой поперечины

Береговой
устой

Промежуточный
устой

2
3
4
Диаметр
козловых
ног с.ж



ПЕРЕДВИЖНАЯ
РАСЧЕТНАЯ
ТАБЛИЦА

14_В

УСИЛЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ МОСТОВ

Таблицу составили А. И. ГОЛЬДБЕРГ и В. В. МИНЕРВИН
Под редакцией П. И. ЛЕБЕДЕВА

2-ое издание

Одобрено
МУ РККА

Д. Коэффициенты условного уменьшения нагрузки для прогона при усилении мостов Цудортранса способом укладки на мостовое полотно колеи из бревен. Прогон двойной, двойные и тройные. Колеи из 2 бревен диаметром d .

Бревна ко- лей d прогона d	Прогон двойной			Прогон тройной		
	20	22	24	20	22	24
24	0,68	0,59	0,50	0,76	0,69	0,60
26	0,74	0,66	0,58	0,82	0,75	0,67
28	0,80	0,73	0,65	0,85	0,80	0,74
30	0,84	0,78	0,71	0,89	0,84	0,79

З

Толщина доски (5)



Класс груза

**ПРЕДЕЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ
МЕЖДУ ПРОГОНАМИ
ИЛИ ПОПЕРЕЧИНАМИ
(ПОД ТАНИ)**

Расстояние между
прогонами или
поперечинами в см

А

**НАСТИЛКА ДОСКАТА
ПРОДОЛЬНАЯ ИЛИ ПОПЕРЕЧНАЯ**

Размер доски: высота h см, ширина b см



Давление на колесо K



Расстояние между
прогонами или
поперечинами в см

Черные цифры — данные для одиночного настила.
Красные цифры — данные для двойного настила.

Б

**НАСТИЛКА
ИЗ ПЛАСТИН**

Толщина пластины



Давление на колесо K



Расстояние между
прогонами или
поперечинами в см

ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК:

Л — на колесо до 1,5 т, на гусеницу до 3-х тонн	5	"
С — " 2,0 " " 5 " "	9	"
Т — " 4,0 " " 9 " "	16	"
СТ — " 5,0 " " 16 " "		

В

**НАСТИЛКА ИЗ
БРЕВЕН И ЖЕРДЕЙ**

Диаметр



Давление на колесо K



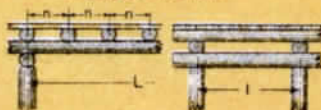
Расстояние между
прогонами или
поперечинами в см

Г

**РАЗМЕРЫ КРУГЛЫХ
ПОПЕРЕЧИН, ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ
МОСТОВУЮ НАСТИЛКУ**

Расстояние между осями поперечин

Расстояние между точками опоры поперечин

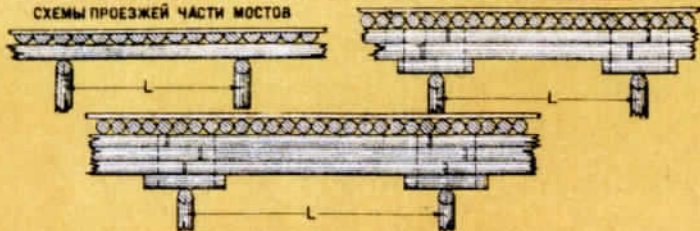


Нагрузка на колесо до 1,5 т, на гусеницу до 3 т



Диаметр круглых поперечин в см

СХЕМЫ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ МОСТОВ



Нагрузка в тоннах

	2,5	4,0	6,0	8,0
L	6,0	7,0	8,0	8,0
a	1,8	2,10	2,5	2,5
b	3,0	3,5	4,0	4,0
c	1,2	1,4	1,5	1,5

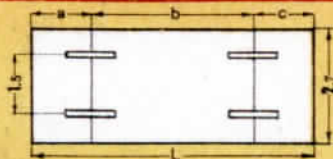


СХЕМА 1

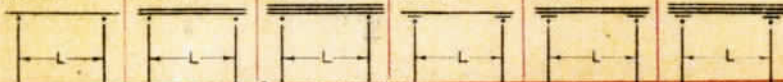
СХЕМА 2

СХЕМА 3

СХЕМА 4

СХЕМА 5

СХЕМА 6



ТИПЫ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ МОСТОВ (для определения грузоподъемности моста)

	Нагрузка 2,5 т		Нагрузка 4 т			Нагрузка 6 т				Нагрузка 8 т			
	$b_1 \times h_1$	$d/2 \times d_1$	$b_1 \times h_1$	$d/2 \times d_1$		$b_1 \times h_1$	$b \times h$	d_1	l	$b_1 \times h_1$	$b \times h$	d_1	l
	5×20	20/2	5×20	22/2		5×24	6×22	20	50	5×24	7×22	22	50
	5×20	14	5×20	16		5×24	5×22	18	30	5×24	5×22	18	25
	—	10×17 (d=18)	—	12×18 (d=20)		$b_1 \times h_1$	$b \times h$	d_1	l	$b_1 \times h_1$	$b \times h$	d_1	l
	h=10	14	h=10	16		— доски одинарного настила — доски второго ряда двойного настила — размер настила по пластине или брускам — расстояние между поперечниками							

Е

РАЗМЕРЫ ПРОГОНОВ И ДОПУСКАЕМЫЕ ПРОЛЕТЫ

Число и диаметр бачок образующих прогон см

ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК:

L	— на колесо до 1,5 м, на гусеницу до 3-х тонн
C	— " 2,0 " " 5 "
T	— " 4,0 " " 9 "
CT	— " 6,0 " " 16 "

Давление на колесо кг

1500	— „Л“
2000	— „С“
4000	— „Т“
5000	— „СТ“

Допускаемые пролеты в м



Ж

Расстояние между прогонами в см

Расстояние между поперечниками в см

Диаметр поперечник см

РАСЧЕТНЫЕ ДАВЛЕНИЯ НА ПОПЕРЕЧНИКИ ПРИ УСИЛЕНИИ МОСТОВ ЦУДОТРАНС НАСТИЛКОЙ ВОДОЛЬ МОСТА КОЛЕЕВ

Укладка досок	$\begin{cases} 5 \times 22 \\ 7 \times 22 \end{cases}$
Укладка пластин	$\begin{cases} d/2 = 20/2 \\ d/2 = 22/2 \end{cases}$
Укладка брусков	$\begin{cases} d = 16 \\ d = 18 \\ d = 20 \end{cases}$

Расчетные давления на поперечнику от нагрузки на колесо



И

ПРЕДЕЛЬНАЯ БЕЛИЧНИНА ПРОЛЕТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАГРУЗКИ, ДИАМЕТРА ПРОГОНОВ И КОНСТРУКЦИИ (для определения грузоподъемности моста)

Нагрузка тонн

Диаметр прогон см

С/И специальная нагрузка

Прогон без подбалок

Прогон с подбалками

Конструкция по схеме	1	Одиночные
	2	Двойные
	3	Тройные
	4	Одиночные
	5	Двойные
	6	Тройные

Предельные пролеты в м



12	12	12	12	10	10	10	10	8	8	8	8	6	6	6	6	5	5	5	5																				
25	22	20	18	25	22	20	18	25	22	20	18	25	22	20	18	25	22	20	18																				
261	229	208	188	181	159	145	290	130	260	116	232	102	204	93	186	83	166	65	130	57	114	52	104	47	94	45	90	40	80	38	72	32	64						
195	172	156	143	136	120	300	109	272	98	245	87	217	76	190	69	172	62	155	49	122	43	107	39	97	35	87	34	85	30	75	27	67	24	60					
98	285	86	258	78	234	70	210	68	204	60	180	54	162	49	147	43	129	38	114	34	102	31	93	24	72	21	63	19	57	18	54	17	51	15	45	13	39	12	36
78	234	68	204	62	186	56	168	54	162	48	144	43	129	39	117	34	102	31	93	28	84	25	75	19	57	17	51	15	45	14	42	13	39	12	36	11	33	10	30

ПРИМЕР ПОЛЬЗОВАНИЯ ТАБЛИЦЕЙ

Требуется определить, можно ли пропустить машину „СТ“ через балочный мост, имеющий следующие данные:

Пргоны двойные, диаметр прогона 30 см, величина пролета 5,2 м, поперечины диаметром 26 см, пролет поперечин 1,4 и 1,8 м, расстояние между поперечинами 0,5 м, настила двойной из досок 22×6 см, лес здоровый.

Устанавливаем в верхнем окне таблицы „А“ размер досок 6×22 см и против нагрузки на колесо 5000 кг (наша „СТ“) — получаем допустимый пролет настила 51 см, следовательно настил выдерживает. — Устанавливаем в верхнем окне табл. „Г“ расстояние между осями поперечин 50 см и пролет поперечин 1,8 м (как наибольший), обнаруживаем в окне „СТ“ — пустое место, что указывает, что эта поперечина такой нагрузки не выдерживает. Это сигнализирует к усилению моста.

Укладываем по мосту колею из бревен $d = 20$ см и расчетное давление на поперечину получаем по табл. „Ж“, устанавливая в окне 180/50 — 22, как ближайшая меньшая — 0,4 Р,

где Р — давление колеса. Значит условно давление колеса будет $0,4 \times 5000 = 2000$ кг. Смотрим таблицу „Г“ — для поперечин и видим, что при нагрузке 2,0 т, расстоянием между поперечинами 50 см и при пролете их 180 см — диаметр равен 26 см. Это показывает, что поперечины выдерживают.

Устанавливаем в таблице „Е“ число и диаметр балок, имеющих в прогонах моста — двойные $d = 30$ см и определяя какой предельный допускаемый пролет при нагрузке СТ, — видим, что этот пролет равен 4,2 м, а в нашем случае пролет 5,20 м. Это указывает на то, что прогон требует усиления. Учитывая усиление проезжей части колей из бревен 20 см, получаем право, согласно табл. „Д“, уменьшить нашу нагрузку в 0,84 раза, т. е. перевести нагрузку условно в класс „Т“, и тогда, согласно таблице „Е“, получаем пролет для нагрузки „Т“ (хотя наша СТ) — 5,25 м. Так, обр. прогоны выдерживают и усиления не требуют. Итак, мост требует усиления его только колей из бревен $d = 20$ см.

12	10	8	6	5
			236	168
960			249	176
	439	288	170	124
	387	256	155	115

50	50	50	50	30	30	30	30	22	22	22	22
180	160	140	130	180	160	140	130	180	160	140	130
21	20	19	18	21	20	19	18	21	20	18	18
26	24	23	23	26	24	23	22	26	24	23	22
30	30	30	28	30	30	30	28	30	30	30	28
		30	29			30	29			30	29

26/2	24/2	22/2	20/2
183	144	111	84
137	108	84	63
68	54	41	31
55	43	32	25
26	24	22	20
18	16	14	12
253	177	119	75
286	225	173	130
229	180	138	104
150	133	89	56
95	66	44	28
76	53	35	22

3 30	3 28	3 26	3 24	3 22	3 20	2 30	2 28	2 26	2 24	2 22	2 20	1 30	1 28	1 26	1 24	1 22	1 20
6.60	6.10	5.60	4.90	4.25	3.55	6.00	5.45	4.80	4.15	3.40	2.60	3.80	3.30	2.80	2.35	2.00	1.70
6.10	5.65	5.15	4.55	4.15	3.45	5.65	4.85	4.00	3.20	2.50	2.00	3.45	3.20	2.65	2.20	1.70	1.30
6.05	5.55	5.00	4.45	4.00	3.20	5.25	4.60	3.95	2.70	2.40	1.90	2.80	2.45	2.15	1.85	1.50	1.15
5.30	5.05	4.75	4.30	3.75	3.05	4.20	3.80	3.40	2.65	2.00	1.55	2.70	2.35	2.05	1.80	1.40	1.05

200 25	200 30	200 50	200 50	180 25	180 30	180 50	180 50	150 25	150 30	150 50	150 50	140 25	140 30	140 50	140 50	130 25	130 30	130 50	130 50
18	18	22	20	18	18	22	20	18	18	22	20	18	18	22	20	18	18	22	20

7 0.25	7 0.29	3 0.50	3 0.46	7 0.27	5 0.31	2 0.55	3 0.59	5 0.31	5 0.35	3 0.64	3 0.57	5 0.33	5 0.37	3 0.67	3 0.61	5 0.34	5 0.39	3 0.79	3 0.65
7 0.24	7 0.27	3 0.48	5 0.44	7 0.26	5 0.29	3 0.52	3 0.47	5 0.29	5 0.33	3 0.60	3 0.54	5 0.30	5 0.35	3 0.63	3 0.58	5 0.33	5 0.379	3 0.67	3 0.69
7 0.25	7 0.28	3 0.50	3 0.46	7 0.27	5 0.31	3 0.55	3 0.50	5 0.31	5 0.35	3 0.64	3 0.58	5 0.32	5 0.38	3 0.679	3 0.6	5 0.34	5 0.43	3 0.719	3 0.65
7 0.24	7 0.27	3 0.499	3 0.44	7 0.26	5 0.29	3 0.52	3 0.48	5 0.29	5 0.34	3 0.61	3 0.55	5 0.31	5 0.35	3 0.64	3 0.58	5 0.33	5 0.37	3 0.69	3 0.62
7 0.21	7 0.25	5 0.44	5 0.40	7 0.23	7 0.27	3 0.48	5 0.43	7 0.27	5 0.30	3 0.54	3 0.50	7 0.22	5 0.32	3 0.57	3 0.52	5 0.30	5 0.34	3 0.61	3 0.55
7 0.19	7 0.20	5 0.40	5 0.36	7 0.21	7 0.24	5 0.44	5 0.40	7 0.24	7 0.28	3 0.50	3 0.45	7 0.25	7 0.29	3 0.53	3 0.48	7 0.27	5 0.30	3 0.55	3 0.50
7 0.18	7 0.20	5 0.36	5 0.34	7 0.19	7 0.22	5 0.40	5 0.36	7 0.22	7 0.26	3 0.46	5 0.42	7 0.24	7 0.27	3 0.49	5 0.44	7 0.25	7 0.28	3 0.51	3 0.47

c/h	c/h	c/h	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
30	28	26	30	28	26	30	28	26	30	28	26	24	22	30	28	26	24	22	20	
2.85	2.55	2.30	2.65	2.25	1.80	3.35	2.80	2.30	4.60	3.90	3.25	2.70	2.15	5.70	5.00	4.20	3.50	2.90	2.30	
3.90	3.70	3.20	4.80	4.05	3.30	5.75	4.85	4.10	7.00	6.40	5.45	4.50	3.70	8.20	7.40	6.50	5.70	4.80	4.00	
5.15	4.50	4.00	6.45	5.50	4.65	7.35	6.45	5.45	8.65	7.60	6.65	5.90	4.85	10.0	9.0	8.0	7.00	6.10	5.10	
2.85	2.55	2.30	2.70	2.30	1.80	3.70	3.10	2.55	5.20	4.45	3.70	3.10	2.50	6.40	5.60	4.60	3.80	—	—	
3.95	3.70	3.20	5.05	4.25	3.40	6.30	5.40	4.55	7.85	7.10	6.10	5.15	4.25	9.30	8.50	7.30	6.40	—	—	
5.30	4.60	4.10	7.00	5.90	4.90	8.35	7.40	6.30	9.85	8.80	7.80	6.95	5.85	11.6	10.4	9.10	7.90	—	—	

ЦУНХУ
Госплана
СССР
СОЮЗОРГУЧЕТ

КОНТОРА
РАСЧЕТНЫХ
ПРИБОРОВ

ПЕРЕДВИЖНАЯ
РАСЧЕТНАЯ
ТАБЛИЦА

15В

Центр. Стрелковая
Библиотека №
Основной фонд

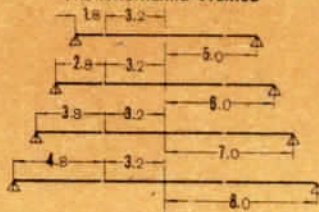
ВОЕННЫЕ МОСТЫ ДОСЧАТЫЙ ПРОГОН НА ГВОЗДЯХ

Одобрено
НУ РККА

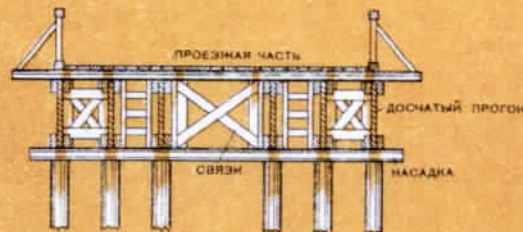
2-ое издание

Воинно-инженерная академия РККА
Таблицу составили А. М. ГОЛЬДБЕРГ и В. В. МИНЕРВИН
Под редакцией П. М. ЛЕБЕДЕВА

РАСПОЛОЖЕНИЕ СТЫКОВ



ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ МОСТА



Примечания:

- В расчет принят лес чистовообраный.
- Строительный подъем $\frac{h}{l} = \frac{1}{200}$
- L_1, L_2, L_3 — расстояние между гвоздями по высоте балки, соответственно в крайней и средней зонах и накладке.
- S_1, S_2, S_3 — расстояние между гвоздями по длине балки, соответственно в крайней и средней зонах и накладке.
- S_4 — расстояние от крайнего ряда гвоздей до обреза доски.
- Длина (l) гвоздей в накладках в трех нижних и верхних рядах — 10 см.

ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК:

Л — на колесо до 1,5 т, на гусеницу до 3-х тонн	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ	м
С — " " " "	НАГРУЗКА	т
Т — " " " "		
СТ — " " " "		

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ И МЕТАЛЛА (на 1 балку)

ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ

Пилое
Стенки
Опорные стойки
Промежут. стойки
Прокладки
Накладки

МЕТАЛЛ

Гвозди $d=0,50; l=15$
" $d=0,55; l=15$
" $d=0,55; l=10$
" $d=0,45; l=12$
" $d=0,50; l=10$
" $d=0,30; l=8$
Болты $d=1,25; l=30$
" $d=1,25; l=25$
Шайбы $d=4,50; \delta=0,40$
(Размеры в см)

На пиле 6 миток
На накладки при $l=14$ и 16 м
На стойки
На накладки*)
В накладках на Т и S
На опорные стойки
На промежуточные стойки

*) Наружные верхние и нижние митки

15_В

ПРОГОН ПОД НАГРУЗКИ „Л“ „С“ „Т“ И „СТ“

ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК:

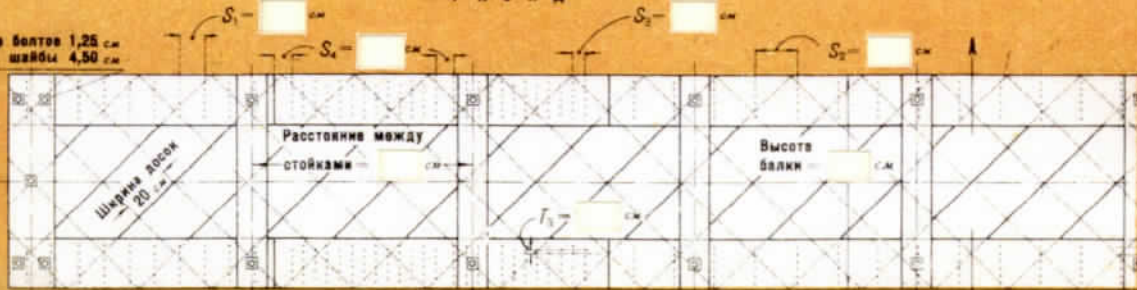
Л — на колесо до 1,5 т, на гусеницу до 3-х тонн		
С — „ „ 2,0 „ „ 5 „ „		
Т — „ „ 4,0 „ „ 8 „ „		
СТ — „ „ 5,0 „ „ 16 „ „		

Б

Ф А С А Д

ВИД С ТОРЦА

СЕЧЕНИЕ ПО А-В

Толщина досок поясов
и прокладокТолщина досок
стенки 2,5022 см ширина
досок поясовВысота
прокладок T_1, T_2 Диаметр болтов 1,25 см
Сторона шайбы 4,50 см

Гвозди в крайних и в средней зонах диаметр

Гвозди диаметр диаметр

(см. примеч. 8)

КРАЙНЯЯ ЗОНА

СРЕДНЯЯ ЗОНА

П Л А Н

Ширина опорной
стойки 22 см

Длина накладки

Ширина
промежуточной
стойки 10Толщина промежуточной
стойки 2,5 смТолщина
опорной стойкиТолщина
накладки

НАГРУЗКА

РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ

ПОЛНАЯ ДЛИНА БАЛКИ

ПОЛНЫЙ ВЕС БАЛКИ

16
СТМТ14
СТМТ12
СТМТ10
СТМТ16
СМЛ14
СМЛ12
СМЛ10
СМЛ

4	6.40	22×6	4	6.40	22×6	4	6.40	22×5	4	6.40	22×5	4	6.40	22×6	4	6.40	22×6	4	6.40	22×5	4	6.40	22×5
8	4.80	22×6	8	3.80	22×6	8	2.80	22×5	8	1.80	22×5	8	4.80	22×6	8	3.80	22×5	8	2.80	22×5	8	1.80	22×5
120	2.32	20×2.5	102	1.97	20×2.5	92	1.90	20×2.5	74	1.54	20×2.5	120	2.11	20×2.5	102	1.90	20×2.5	92	1.54	20×2.5	74	1.26	20×2.5
4	1.50	22×6	4	1.25	22×6	4	1.20	22×5	4	0.95	22×5	4	1.35	22×6	4	1.20	22×5	4	0.95	22×5	4	0.75	22×5
18	1.50	10×2.5	18	1.25	10×2.5	18	1.20	10×2.5	18	0.95	10×2.5	18	1.35	10×2.5	18	1.20	10×2.5	18	0.95	10×2.5	18	0.75	10×2.5
22	1.06	10×6	22	0.81	10×6	22	0.76	10×5	22	0.51	10×5	22	0.91	10×6	22	0.76	10×5	22	0.51	10×5	22	0.31	10×5
8	2.00	22×6	8	2.00	22×6	8	2.00	22×5	8	2.00	22×5	8	2.00	22×6	8	2.00	22×5	8	2.00	22×5	8	2.00	22×5

—	—	2055	1811	—	2216	2012	1888
2356	2166	—	—	2164	—	—	—
528	432	—	—	480	—	—	—
190	72	72	54	72	72	54	36
—	—	336	288	—	432	384	288
128	112	48	40	128	112	48	40
10	10	10	10	10	10	10	10
18	18	18	18	18	18	18	18
28	28	28	28	28	28	28	28

15 13.5 13 11.5 16 14.5 11.5 10.5 5.5 5.5 5 5 5.5 5 5 5
 8.5 8.5 7.5 7.5 8.5 7.5 7.5 7.5 26 24 22 18.5 29 25.5 22 18.5
 6 6 5 5 6 5 5 5

160 140 120 100 160 140 120 100 150 125 120 95 135 120 95 75
 2.0 2.0 1.5 1.5 2.0 1.5 1.5 1.5
 106 81 76 51 91 76 51 31

2.00 2.00 1.5 1.5 12.0 1.5 1.5 1.5

0.55 0.55 0.5 0.5 0.55 0.5 0.5 0.5 0.55 0.55 0.5 0.5 0.55 0.5 0.5 0.5
 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15
 15 15 15 15 15 15 15 15

СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ СТИТ

200 200 200 200 200 200 200 200 200

16 14 12 10 16 14 12 10

16.22 14.22 12.22 10.22 16.22 14.22 12.22 10.22

1800 1350 1050 800 1470 1220 875 660

6 6 5 5 6 5 5 5 6 6 5 5 6 5 5 5



Центр. Строительная
Библиотека №
Основной фонд

ВОЕННЫЕ МОСТЫ РАСЧЕТ РАМНЫХ ОПОР, БЕРЕГОВЫХ ЛЕЖНЕЙ И КОЛЕЙ КОЛЕЙНЫХ МОСТОВ

2-е исправленное издание

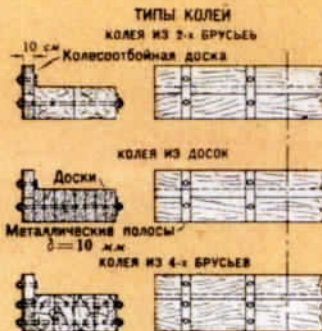
Одобрено
иу РККА

Таблицу составили А. И. ГОЛЬДБЕРГ и В. В. МИНЕРВИН
Под редакцией П. И. ЛЕБЕДЕВА

ПРЕДВАННАЯ
РАСЧЕТНАЯ
ТАБЛИЦА

16В

КОЛЕЙНЫЕ МОСТЫ. РАСЧЕТ КОЛЕЙ



ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК:

А	— на колесо до 1,5 т; на суммицу до 3-х т
С	— " 2,0 " " 5 "
Т	— " 4,0 " " 9 "
СТ	— " 5,0 " " 16 "

ГАБАРИТЫ КОЛЕЙНЫХ МОСТОВ

Нагрузки	Ширина между колесами в свету	Ширина колеи	Ширина между колесотб. досками	Ширина моста
А	1,2	0,4 м	2,0 м	2,2 м
С	1,6	0,4 м	2,4 м	2,6 м
Т	1,65	0,65 м	2,95 м	3,15 м
СТ	1,85	0,65 м	3,15 м	3,35 м

Примечания:

- * Первое число — количество бревен на колею, второе число — диаметр бревна в см.
 - ** Первое число — количество брусьев на колею, второе число — высота бруса в см, третье число — ширина бруса в см.
 - *** Первое число — количество досок на колею, второе число — толщина доски в см, третье число — высота доски в см.
- Колеи укладываются на любую из приведенных в данной серии таблиц опор.
Ширина хода колесных систем: А — 1,6 м; С — 2,0 м; Т — 2,3 м; СТ — 2,5 м.

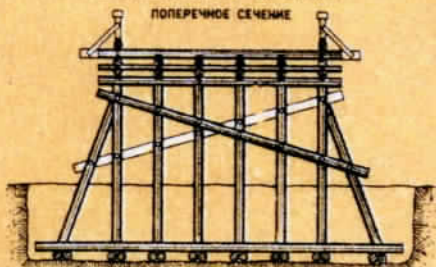


Число и размер (в см) элементов, составляющих колею

Число и размер (в см) элементов, составляющих колею

ТИП РАМНОЙ ОПОРЫ НА ЛЕЖНЯХ

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ



16В

ПОДБОР СЕЧЕНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ РАМНЫХ ОПОР

При нагрузке „С“ числитель брать при 6 прогонах,
а знаменатель — при 4-х.

Диаметр подкладки = 18 см.
Стежка на $\frac{2}{3}$ диаметра сверху и снизу.
Основания рамных опор должны быть обсыпаны
равным камнем на высоту не менее 0,5 м.

Нагрузка Пролет в м

Диаметр насадки и лежня

При высоте опоры в м

Диаметр стоек в см

При допустимом напряжении грунта в кг/см²

Число и длина в см подкладок под рамную опору в зависимости от грунта

ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК:

Л	— На колесо до 1,5 м, на гусеницу до 3-х тонн		
С	— " 2,0 " " 5 "		
Т	— " 4,0 " " 8 "		
СТ	— " 5,0 " " 16 "		

ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА ГРУНТ:

Глинистый слабый	1 кг/см ²
Песок мокрый средний	1 "
— сухой мелкий	1 "
— " средний	1,5 "
Глинистый влажный плотный	2,0 "
Плотный мел, мягкий песчаник	2,5 "
Суглинки, супески	3,0 "
Мергелистый влажный	3,0 "
Плотные суглинки	4,0 "
Глина плотная	5,0 "
Мергелистый сухой	5,0 "
Гравий	6,0 "
Слабая скала	8,0 "
Гравий, галька цементированная	8,0 "
Очень плотная глина	8,0 "

БЕРЕГОВОЙ ЛЕЖЕНЬ НА СЛАБОМ ГРУНТЕ
(НА КОРОТЫШАХ)



БЕРЕГОВОЙ ЛЕЖЕНЬ НА ПЛОТНОМ ГРУНТЕ

ПОДБОР СЕЧЕНИЙ БЕРЕГОВЫХ ЛЕЖНЕЙ

Нагрузка Пролет в м

При допустимом напряжении грунта в кг/см²

Число и диаметр береговых лежней

Нагрузка Пролет в м

При допустимом напряжении грунта в кг/см²

Необходимая опорная площадь в см²

Нагрузка Пролет в м

При допустимом напряжении грунта в кг/см²

Необходимая опорная площадь в см²

12

10

8

6

4

2

34	28	30	26	27	24	22	21	18	17	14	12
					2×26	2×25	2×25	2×22	2×21	2×18	2×17
	3×30	3×30	3×28	3×29	3×26	3×24	3×23	3×18	3×19	3×15	3×14
	4×27	4×28	4×25	4×25	4×24	4×22	4×21	4×18	4×17	4×14	4×13
6×27	6×24	6×25	6×22	6×22	6×21	6×19	6×18	6×16	6×16	6×13	6×11
						2×18×25	2×18×24	2×18×19	2×18×18	2×18×14	2×18×12
	4×18×15		4×18×23	4×18×23	4×18×20	4×18×18	4×18×18	4×18×17	4×18×17	4×18×16	4×18×9
						7×5×26	7×5×25	7×5×20	7×5×19	7×5×15	7×5×12
						8×8×25	8×8×24	8×8×19	8×8×18	8×8×14	8×8×12
						5×8×25	5×8×24	5×8×19	5×8×18	5×8×14	5×8×12

8

6

4

2

32	32	27	26	24	22	18	16
					2×26		2×25
		3×26	3×26	3×25	3×24	3×20	3×19
4×30	4×30	4×26	4×25	4×23	4×22	4×18	4×18
6×27	6×27	6×23	6×22	6×20	6×20	6×16	6×16
		3×20×26	3×20×25	3×20×21	3×20×20	3×20×16	3×20×15
6×20×24	6×20×24	6×20×18	6×20×18	6×20×15	6×20×15	6×20×17	6×20×16
		12×5×26	12×5×25	12×5×21	12×5×20	12×5×15	12×5×15
		10×8×26	10×8×25	10×8×21	10×8×20	10×8×15	10×8×15
		8×8×26	8×8×25	8×8×21	8×8×20	8×8×15	8×8×15

Если при пролетах больше 8 м не представляется возможным иметь на прогоны бревна, перекрывающие всю длину моста, то железный мост делается многопролетным (ставятся промежуточные опоры), а колья берутся по фактическим пролетам.

	CT/8	CT/7	CT/6	CT/5	CT/4	CT/3	CT/2	T/8	T/7	T/6	T/5	T/4	T/3	T/2	C/8	C/7	C/6	C/5	C/4	C/3	C/2	n/8	n/7	n/6	n/5	n/4	n/3	n/2
	28	26	26	24	24	22	20	26	24	24	24	22	20	20	22	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
26	24	24	22	20	18	18	24	24	22	20	18	18	18	24	26	24	26	22	24	22	24	20	22	20	22	22	20	20
26	24	24	22	20	18	18	24	24	22	20	18	18	18	24	26	24	26	22	24	22	24	20	22	20	22	22	20	20
26	24	24	22	20	18	18	24	24	22	20	18	18	18	24	26	24	26	22	24	22	24	20	22	20	22	22	20	20
26	24	24	22	20	18	18	24	24	22	20	18	18	18	24	26	24	26	22	24	22	24	20	22	20	22	22	20	20
26	24	24	22	20	18	18	24	24	22	20	18	18	18	24	26	24	26	22	24	22	24	20	22	20	22	22	20	20
26	24	24	22	20	18	18	24	24	22	20	18	18	18	24	26	24	26	22	24	22	24	20	22	20	22	22	20	20
26	24	24	22	20	18	18	24	24	22	20	18	18	18	24	26	24	26	22	24	22	24	20	22	20	22	22	20	20
26	24	24	22	20	18	18	24	24	22	20	18	18	18	24	26	24	26	22	24	22	24	20	22	20	22	22	20	20
26	24	24	22	20	18	18	24	24	22	20	18	18	18	24	26	24	26	22	24	22	24	20	22	20	22	22	20	20

25x200	23x200	27x150	23x150	25x100	24x100	18x100	28x150	25x150	25x150	25x100	23x100	20x100	16x100	27x100	23x100	21x100	18x100	16x100	14x100	12x100	23x100	20x100	16x100	15x100	12x100	11x100	10x100
25x100	23x100	20x100	18x100	15x100	12x100	9x100	21x100	19x100	16x100	13x100	12x100	10x100	8x100	14x100	12x100	11x100	9x100	8x100	7x100	5x100	12x100	10x100	8x100	8x100	7x100	6x100	5x100
13x100	11x100	10x100	9x100	8x100	6x100	6x100	11x100	10x100	8x100	7x100	5x100	5x100	5x100	6x100	7x100	5x100	5x100	6x100	6x70	5x70	5x70	5x100	5x100	4x100	4x100	4x70	4x70
10x100	9x100	8x100	7x100	6x100	6x100	5x100	9x100	8x100	7x100	5x100	5x100	5x100	5x100	6x100	6x100	5x70	5x70	5x70	5x70	5x70	5x100	4x100	4x100	4x100	4x70	4x70	4x70
9x70	8x70	8x70	7x70	6x70	6x70	6x70	8x70	7x70	6x70	5x70	5x70	5x70	5x70	6x70	6x70	5x70	5x70	5x70	5x70	5x70	4x70	4x70	4x70	4x70	4x70	4x70	4x70

[illegible]

C 16 C 14 C 12 C 10 C 8 C 7 C 6 C 5 C 4 C 3 C 2 A 16 A 14 A 12 A 10 A 8 A 7 A 6 A 5 A 4 A 3 A 2

28770	24610	21680	18300	15730	14170	12540	11050	9370	7750	5940	24740	21920	18350	15540	13400	11690	10250	8880	7770	6520	4890
14385	12305	10840	9150	7865	7085	6270	5525	4685	3825	2770	12370	10795	9125	7720	6700	5845	5125	4440	3885	3260	2445
7195	6155	5420	4578	3935	3545	3135	2765	2345	1915	1385	6185	5400	4590	3985	3350	2925	2565	2220	1945	1630	1225
5755	4850	4250	3660	3200	2850	2510	2210	1875	1450	1110	5000	4320	3700	3150	2680	2350	2090	1800	1555	1350	980
3600	3100	2750	2300	2000	1800	1600	1400	1200	950	700	3100	2700	2300	1950	1700	1465	1300	1125	925	875	625

Значения необходимой опорной площади вычислены с допустимым для практики округлением.

CT 16	CT 14	CT 12	CT 10	CT 8	CT 7	CT 6	CT 5	CT 4	CT 3	CT 2	T 16	T 14	T 12	T 10	T 8	T 7	T 6	T 5	T 4	T 3	T 2
54000	47140	40600	34700	35730	31000	26840	21800	16800	12110	11100	46610	39500	33410	28200	23700	20270	21400	17700	14900	11210	10100
27000	23570	20300	17350	12855	15500	13470	10000	8400	8055	5550	23005	19730	16705	14100	12850	12510	10700	8850	7500	5605	5100
13500	1178	10150	8975	8935	7750	6710	5430	4200	3830	2775	11655	8875	8355	7050	5975	6255	5390	4425	3750	2805	2550
10800	9440	8170	6940	7150	6700	5370	4380	3365	2425	2230	8375	7800	6685	5640	5540	5005	4280	3540	3000	2245	2040
6750	5895	5075	4340	4470	3875	3355	2725	2100	1515	1390	5830	4940	4180	3525	3465	3170	2675	2215	1875	1405	1275