ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462 – 2

ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕНЫЕ БАЛКИ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 3

ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕНЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТАМИ 12м и 18м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

12476
ЦЕНА 1-14

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 г.

Заказ № 10624 Тираж 150 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462 — 2

ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕНЫЕ БАЛКИ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 3

ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕНЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТАМИ 12 м И 18 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
Проектным институтом № 1
с участием ЦНИИСК
им. В.А. Кучеренко

ОДОБРЕНЫ
Отделом типового проектирования и организации
проектно-изыскательских работ Госстроя СССР
Письмо от 17/IV-1973 г. за № 2/3-189

Госстрой СССР. ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 1 г. Ленинград	Гл. инженер ин-та		Л. Ю. Дешков	Согласовано: ЦНИИСК им. Кучеренко	
	Гл. инж. пр-та		З. Ц. Ф. Ф.	Зам. директора	Фетисов В.А.
	Нач. отдела		Р. А. Ш.	Зав. лабор. Д.Е.	Минько В.И.
	Гл. конструктор пр-та		Гроздное	Ст. научн. сотр.	Михайлов А.Ф.
	Рук. группы		Ю. Г. О. Н.		

Содержание

		Лист	Стр.
1	Пояснительная записка		3
2	Номенклатура балок	1	9
3	Ключ подбора балок на крановые нагрузки и расчетные нагрузки от кранов на балки пролетом 18 м	2	10
4	Односкатная балка БКО 12-600	3	11
5	Односкатная балка БКО18-600	4	11
6	Односкатная балка БКО18-900	5	12
7	Односкатная балка БКО18-1200	6	12
8	Двускатная балка БКД 12-600	7	13
9	Двускатная балка БКД 12-900	8	13
10	Двускатная балка БКД 18-600	9	14
11	Двускатная балка БКД 18-900	10	14
12	Двускатная балка БКД 18-1200	11	15
13	Двускатная балка БКД 18-1500	12	15
14	Схемы поперечных разрезов зданий	13	16
15	Монтажные детали 1,2,3,4	14	17
16	Таблица минимальных длин опорных плоскостей балок. Варианты монтажных деталей 1 и 4	15	18
17	Примеры решения схем горизонтальных связей при шаге балок 3м	16	19
18	Примеры решения схем горизонтальных связей при шаге балок 6 м и ключ для подбора элементов связей	17	20
19	Примеры решения схем вертикальных связей	18	21
20	Монтажные детали 5,6,7,8,10	19	22
21	Монтажные детали 9, 11, 13	20	23
22	Монтажные детали 12, 14, 15	21	24
23	Деревянные элементы связей	22	25
24	Ведомость крепежных элементов на одну монтажную деталь	23	26
25	То же (окончание)	24	27
26	Крепежные элементы связей. Марки КМ1, КМ2	25	28
27	То же, марки КМ3, КМ4, КМ5	26	29
28	То же, марки КМ6	27	30
29	То же, марки КМ7, КМ8	28	31
30	То же, марки КМ9, КМ10, КМ11, КМ12	29	32
31	То же, марки КМ13, КМ14, КМ15	30	33
32	Примеры решения креплений путей подвесного транспорта	31	34
33	Монтажные детали 16 и 17. Узлы А и В	32	35
34	Примеры крепления кровельных панелей и проёмов к балкам	33	36

ТК 1973	Деревянные клееные балки пролетом 12 и 18 м Содержание альбома	Серия 1.462-2 Выпуск 3 Лист

Госстрой СССР
Проектный институт № 1
г. Ленинград

Гл. инж. проекта Гассилова
Гл. инж. мастерской Подберин
Гл. конструктор Гассилова
Ст. инженер Ефимчик
Инженер Ковина

I. Общая часть

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи деревянных клееных балок пролетами 12 и 18 м для покрытий производственных зданий. Балки пролетом 12 м разработаны в дополнение к типовым рабочим чертежам серии 1.462-2, выпуск 2.

2. Деревянные клееные балки рекомендуется применять при соответствующем технико-экономическом обосновании в районах строительства с относительно высокой стоимостью железобетонных конструкций, а так же для зданий с агрессивными средами.

3. Балки применяются в покрытиях зданий III÷V степеней огнестойкости, отапливаемых с относительной влажностью воздуха до 75% и неотапливаемых без источников выделения водяных паров.

4. Расстояние между балками принято 3,0 и 6,0 м. Опирание балок возможно на железобетонные колонны, несущие стены, кирпичные столбы.

5. Ограждающие конструкции покрытия по балкам могут быть приняты из панелей (клеефанерных, асбестоцементных из алюминиевых листов и т. п.) или в виде дощатого настила по прогонам.

II. Расчет и конструирование

6. Расчет и конструирование балок произведен в соответствии с главой СНиП II-В. 4-71 "Деревянные конструкции. Нормы проектирования."

7. Балки разработаны односкатными и двускатными. Сечения балок сплошные прямоугольные из досок склеенных по пласти.

Ширина балок принята равной 120, 140, 170 и 190 мм

8 Балки разработаны под следующие ступени погонных унифицированных нагрузок (без учета собственного веса):

Таблица 1

Наименование конструкций	Пролет м	Расчетные нагрузки кг/пог. м
Односкатные балки	12	600
	18	600, 900, 1200
Двускатные балки	12	600, 900
	18	600, 900, 1200, 1500

Указанные ступени нагрузок обеспечивают применение балок в районах с нормативной снеговой нагрузкой 50, 70, 100, 150 кг/кв. м.

Балки пролетом 18 м, кроме того, рассчитаны на крепление к ним подвесных кранов грузоподъемностью 1, 2 и 3,2 т

9. Расчетные сопротивления древесины приняты как для сосны и ели по СНиП II-В. 4-71.

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2
1973	Пояснительная записка	Выпуск 3 / Лист –

Госстрой СССР. ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ленинград

Гл. инж. проекта / Гл. инж. пр. / Нач. отдела / Нач. группы / Ст. инженер / Инженер / Инженер

III. Указания по применению

10. Подбор балок по несущей способности следует производить по эквивалентным равномерно-распределенным нагрузкам. Расчетное значение полных эквивалентных нагрузок не должно превышать величин, указанных на листе 1.

Подбор балок при наличии подвесных кранов производится при помощи ключа, помещенного на листе 2.

11. Для балок, несущих нагрузку от подвесных кранов, и в случае, когда размеры колонн или опорных подушек менее величин площадок опирания, указанных на листе 15, дополнительно разработаны варианты уширения опорной части колонн или опорных подушек. (см. лист 15)

12. Пространственная устойчивость балок и восприятие ветрового давления, передаваемого на покрытие через торцевую фахверковую стену, обеспечивается горизонтальными (в плоскости верхних поясов балок) и вертикальными (в плоскости колонн) связевыми фермами и распорками.

На листах 16, 17 разработаны примеры решения связей для зданий высотой до 10м во II ветровом районе.

В случае, если конструкция покрытия не обеспечивает устойчивость верхних поясов балок из плоскости, между связевыми фермами и балками устанавливаются дополнительные распорки, обозначенные на чертежах пунктиром. При условии восприятия ветровой нагрузки торцевой стеной схемы связей принимаются аналогично примерам, приведенным на листах 16, 17.

При этом, в крепежных узлах болты устанавливаются конструктивно.

При выполнении покрытия в виде двойного перекрестного настила, обеспечивающего восприятие действующих усилий на диск покрытия, горизонтальные связевые фермы и распорки могут не устанавливаться.

13. Рабочие чертежи элементов крепления к балкам подвесных путей подвесного транспорта разрабатывать в проектах зданий в соответствии с требованиями "Инструкции по проектированию путей внутрицехового подвесного транспорта" (ЦНИИПромзданий Москва, 1968г.).

14. При применении балок в зданиях с химически агрессивной средой должны учитываться требования "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН-262-67) "Указаний по применению деревянных конструкций в условиях химически агрессивной среды" и главы СНиП III-В. 7-69 "Деревянные конструкции. Правила производства и приемки монтажных работ." Антикоррозионная защита стальных элементов назначается в соответствии с СН-262-67.

Огнезащитная обработка балок должна производиться по указаниям СНиП-III-В. 7-69.

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18м	Серия 1.462-2	
1973	Пояснительная записка	Выпуск 3	Лист –

Госстрой СССР ЛЕНПРОЕКТ ИНСТИТУТ г. Ленинград

Разработал Зиновьев; Руководитель Ротов; Гл. инж. проекта Ермонов; Нач. отд. Найдин; Ст. инж. Гаслова; Исполнил; Проверил; Новдин; Герасимов

15. Требования пунктов настоящего раздела, а также конкретные схемы связей и деталей опирания балок должны указываться в рабочих чертежах зданий.

IV. Маркировка

16. Балки обозначаются марками состоящими из буквенных и цифровых индексов. (Например: БКО 18-600 или БКД 18-600). Буквенные индексы БКО и БКД обозначают: "Балки клееные односкатные" и "Балки клееные двускатные." Первая группа цифр указывает номинальный пролёт в м; вторая-унифицированную нагрузку в кг/пог. м Маркировка изделий выполняется в соответствии с техническими условиями. Кроме того на односкатных балках наносится надпись "Верх."

V. Общие указания по изготовлению балок

17. При изготовлении балок необходимо выполнять требования следующих документов:

а) СНиП III-В.7-69 "Деревянные конструкции. Правила производства и приемки монтажных работ";

б) ГОСТ 8486-66. "Пиломатериалы хвойных пород";

в) ГОСТ 6782-67. "Пиломатериалы хвойных пород. Припуски на усушку";

г) Технические условия, утверждённые в установленном порядке.

18. Деревянные клееные конструкции должны изготовляться на специализированных деревообрабатывающих предприятиях, обеспеченных необходимым оборудованием и квалифицированными кадрами.

Изготовление конструкций должно производиться с обязательным соблюдением правил техники безопасности при работе с синтетическими клеями и другими вредными веществами.

19. Балки должны изготовляться из пиломатериалов хвойных пород (сосна или ель).

Качество древесины должно удовлетворять требованиям глав СНиП II-В. 4-71.

Категории элементов указаны на чертежах балок.

Для изготовления балок приняты пиломатериалы толщиной 50 мм.

Стальные крепежные элементы изготовляются из стали марки ст. 3.

Марка стали по ГОСТ 380-71 уточняется в проекте здания в зависимости от условий эксплуатации.

20. Допускается использование маломерных и низкосортных пиломатериалов путем вырезки участков с недопустимыми для данной категории пороками с последующим склеиванием отрезков по длине на зубчатом соединении.

21. При склеивании пакетов зубчатые соединения в клеевом пакете должны быть расположены "вразбежку."

22. Зубчатые соединения выполняются только механизированным способом, с наклоном боковых граней зубьев от 1/9 до 1/12 и с затуплением их более 1.0 мм, с выкладом профиля на пласть заготовки.

23. Влажность древесины перед склеиванием не должна превышать 15%.

24. Перед склеиванием заготовки подвергаются механической обработке, в процессе которой им придаются требуемые размеры. Чистота обработки склеиваемых поверхностей должна быть не ниже 6-го класса по ГОСТ 7016-68.

25. Для склейки досок и заготовок должны применяться клеи на основе фенолформальдегидных, резорциновых и т. п. смол (например, КБ-3 и ФР-12), обеспечивающие получение соединений повышенной водостойкости согласно ГОСТ 17005-71.

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2
1973	Пояснительная записка	Выпуск 3 / Лист –

Госстрой СССР
Проектный институт
г. Ленинград
Гл. инж. проекта Ф. Ф. Ивлев
Гл. конструктор Ю. Ф. Ивлев
Нач. группы Ю. Ф. Ивлев
Гл. инженер Ю. Ф. Ивлев
Заведующий отделом Ю. Ф. Ивлев
Ведущий инженер Ю. Ф. Ивлев
Исполнил Ю. Ф. Ивлев
Проверил Ю. Ф. Ивлев
Согласовано Ю. Ф. Ивлев
Утвержден Ю. Ф. Ивлев

26. Вязкость пригодных для использования клеев должна быть в пределах 100-350 сек. по ВЗ-4 (ГОСТ 9070-59). Количества вводимого в клей отвердителя при склеивании без нагрева должно обеспечивать рабочую жизнеспособность клея в течение 3-4 часов.

27. Нанесение клея рекомендуется производить на обе склеиваемые поверхности. Средний расход клея должен быть в пределах 250-350 г/м².

28. Продолжительность открытых и закрытых выдержек в сумме для свежеприготовленного клея должна быть не более 30-40 минут.

29. Продолжительность выдержки склеиваемых элементов в запрессованном состоянии принимается в зависимости от рецептуры клея и температуры, при которой производится склеивание.

30. После запрессовки и необходимой технологической выдержки склеиваемые элементы обрабатываются (тарцуются и строгаются) до требуемых размеров.
При изготовлении балкам придается строительный подъем, равный:
Для балок пролетом 12 м — 50 мм.
Для балок пролетом 18 м — 70 мм.
Отклонения от проектных размеров готовых элементов не должны превышать величин, указанных на чертежах.

31. Поверхности балок, примыкающие к стальным элементам и опорные участки должны быть обработаны антисептическими пастами.

32. Конструкции должны иметь влагозащитное покрытие эмалями в соответствии с указаниями СНиП I-В 27-71 „Защита строительных конструкций от коррозии.
Материалы и изделия стойкие против коррозии."

VI. Методы испытаний

33. При освоении выпуска балок завод-изготовитель должен провести испытания головного образца конструкции с участием ЦНИИСК им. Кучеренко и Проектного института № 1.

34. При изготовлении конструкций необходимо проводить контроль качества клеевых соединений путем испытания образцов в соответствии с указаниями ГОСТ 15613-70 "Древесина клееная. Метод испытания клеевого соединения на скалывание вдоль волокон", ГОСТ 17005-71 "Древесина клееная. Метод определения водостойкости клеевых соединений" и ГОСТ 14349-69 "Древесина клееная. Метод испытания на статический изгиб соединения элементов на зубчатый шип".
Прочность клеевых соединений при испытании на скалывание должна быть не менее 60 кг/см² а при изгибе зубчатых соединений - не менее 450 кг/см².

35. Для проверки качества изготовления конструкций производятся систематические испытания балок на поперечный изгиб по схеме приведенной на рис. 1.

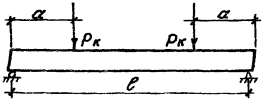


Рис. 1

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м.	Серия 1.462-2	
1973	Пояснительная записка	Выпуск 3	Лист –

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 1 г. Ленинград

Гл. инж. проекта Ю.Ф. Ф. Гл. спец. пр. Ф.Ф. Ст. инженер Ст. инженер

Начальник отдела Гл. инженер проекта Ст. инженер Ст. инженер Инженер

Согласовано

Подпись и дата

Инв. № подл.

36. Для испытаний отбирается не менее 3-х элементов от каждой партии.

В партию входят изделия одинакового вида и размера, изготовленные при одинаковом режиме склеивания с использованием клея, приготовленного по одной и той же рецептуре. Количество изделий в партии должно быть не более 100 штук. Для испытаний отбираются элементы худшие по внешнему виду.

37. Партия изделий признается годной, если испытываемые элементы выдержат контрольные нагрузки, указанные в таблице 2. В случае разрушения хотя бы одного из отобранных изделий при нагрузке меньшей контрольной, на большей чем 85% от контрольной, производят повторное испытание удвоенного количества изделий. Если при повторном испытании изделий величина разрушающей нагрузки окажется не менее 85% от контрольной, то партия изделий считается выдержавшей испытание. Если разрушающая нагрузка хотя бы одного из первоначально или повторно испытанных изделий будет меньше 85% от контрольной, то партия изделий приемке не подлежит.

Приведенные в таблице 2 контрольные нагрузки даны без собственного веса изделий.

Процесс нагружения при испытании принимается по методике ЦНИИСК, указанной в технических условиях.

Таблица 2

Марки изделий	l, м	a, м	Контрольная нагрузка $P_к$, кг
БКО-12-600	11,8	2,95	40
БКО-18-600	17,7	4,45	10500
БКО-18-900			15900
БКО-18-1200			21100
БКД-12-600	11,8	2,6	5550
БКД-12-900		2,7	8280
БКД-18-600	17,7	4,45	9000
БКД-18-900			14000
БКД-18-1200			19000
БКД-18-1500			24200

VII. Указания по складированию, транспортированию и монтажу

38. При транспортировании, хранении и монтаже деревянных клееных балок должны соблюдаться требования главы СНиП III-В.7-69 "Деревянные конструкции. Правила производства и приемки монтажных работ" и СНиП III-А.11-70 "Техника безопасности в строительстве".

39. Деревянные клееные балки необходимо предохранять от воздействия атмосферных осадков, солнечных лучей и механических повреждений.

40. Хранение балок должно осуществляться в сухих закрытых помещениях или под навесами.

ТК	Деревянные клееные балки пролетом 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Пояснительная записка	Выпуск 3	Лист —

Госстрой СССР Проектный институт г. Ленинград

Инж. Гершонок
Гл. инженер проекта Гершонок
Нач. отдела Гершонок
Гл. специалист Юрин
Ст. инженер Гуслякова
Проверил Гуслякова
Гершонок

41. При хранении балок на открытых площадках рекомендуется герметичная упаковка их полиэтиленовой пленкой.

42. Транспортирование и хранение балок должно производиться в рабочем положении на подкладках. Места установки подкладок, а также захватных устройств при транспортировании и монтаже балок, указаны на рис. 2, 3.

43. В период монтажа балок они должны быть защищены от воздействия влаги и солнечного нагрева.

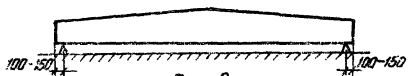


Рис. 2

Схема установки балок на подкладки

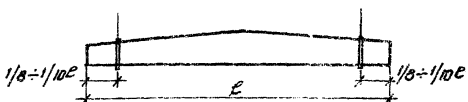
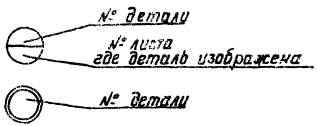


Рис. 3

Схема строповки балок при подъеме

Условные обозначения

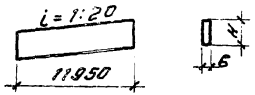
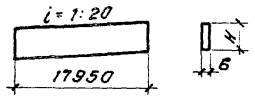
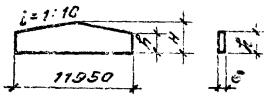


ТК	Деревянные клееные балки пролётами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Пояснительная записка	Выпуск 3	Лист

Госстрой СССР
Проектный институт № 1
г. Ленинград

Гершанов | Юдин | Зиновьев | Сеполит | Проверил | Гершанок | Юдин | Гершанов

Главный инж. проекта | Гл. конструктор | Гл. инженер

Тип балки	Пролет балки м	Эскиз	Марка балки	Расчетная нагрузка кг/пм	Сечение балки (h÷H)×B мм	Вес балки кг	Объем древесины в деле м3	Расход клея кг	Расход гвоздей кг
Односкатные	12		БК012-600	600	750×120	540	1.08	16	—
	18		БК018-600	600	1000×170	1530	3.05	49	—
			БК018-900	900	1150×190	1970	3.93	59	—
			БК018-1200	1200	1300×190	2200	4.44	67	—
Двускатные	12		БКД12-600	600	(450÷1050)×120	520	1.06	19	0.33
			БКД12-900	900	(550÷1150)×140	710	1.42	23	0.33
	18		БКД18-600	600	(750÷1200)×140	1220	2.44	41	0.5
			БКД18-900	900	(850÷1300)×170	1635	3.27	54	0.5
			БКД18-1200	1200	(1000÷1450)×170	1870	3.74	62	0.5
			БКД18-1500	1500	(1100÷1550)×190	2255	4.51	72	0.5

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Номенклатура балок	Выпуск 3	Лист 1

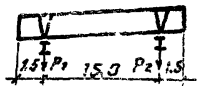
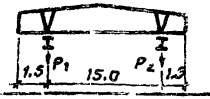
Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Ленинград

Согласовано
Главный инж. проекта Юдин
Исполнитель Гершонок
Проверил Юдин
Гл. спец. Гершонок
Нач. отдела Юдин
Рук. группы

Ключ подбора балок пролетом 18 м на нагрузки от подвесных электрических кранов.

Расчетная нагрузка кг/пм	Шаг балок 6 м: без подвесного тран-та	1 подвесной кран Q=1т	1 подвесной кран Q=2т	1 подвесной кран Q=3.2т	2 подвесных крана Q=1т	2 подвесных крана Q=2т	2 подвесных крана Q=3.2т	Шаг балок 3 м: без подвесного тран-та	1 подвесной кран Q=1т	1 подвесной кран Q=2т	1 подвесной кран Q=3.2т	2 подвесных крана Q=1т	2 подвесных крана Q=2т	2 подвесных крана Q=3.2т
500	—	—	—	—	—	—	—	БКД18-600	БКД18-600 БКД18-600	БКД18-600 БКД18-600		БКД18-600 БКД18-900	БКД18-600 БКД18-900	
600	—	—	—	—	—	—	—	БКД18-600			БКД18-900 БКД18-900			
700	БКД18-900	БКД18-900	БКД18-900 БКД18-900	БКД18-900 БКД18-900	БКД18-900 БКД18-900	БКД18-900 БКД18-1200	БКД18-1200 БКД18-1200	БКД18-900	БКД18-900	БКД18-900		БКД18-900 БКД18-900	БКД18-900 БКД18-900	БКД18-900 БКД18-900
800	БКД18-900	БКД18-900						БКД18-900	БКД18-900	БКД18-900				
900			БКД18-1200	БКД18-1200	БКД18-1200	БКД18-1200					БКД18-1200		БКД18-1200	БКД18-1200
1000	БКД18-1200	БКД18-1200	БКД18-1200	БКД18-1200	БКД18-1200	БКД18-1200		БКД18-1200	БКД18-1200	БКД18-1200	БКД18-1200	БКД18-1200	БКД18-1200	БКД18-1200
1100	БКД18-1200	БКД18-1200					БКД18-1500	БКД18-1200	БКД18-1200	БКД18-1200		БКД18-1200		
1200			БКД18-1500	БКД18-1500	БКД18-1500	БКД18-1500					БКД18-1500		БКД18-1500	БКД18-1500
1300		БКД18-1500					—		БКД18-1500	БКД18-1500		БКД18-1500		
1400	БКД18-1500		—	—	—	—	—	БКД18-1500			—		—	—
1500		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—

Расчетные нагрузки от подвесных кранов на балки пролетом 18 м

Число кранов в пролете	Q т	Схема подвески кранов	Нагрузки, т, шаг балок 3.0 м P_1	3.0 м P_2	6.0 м P_1	6.0 м P_2
1	1		1830	700	2560	1060
	2		2980	830	4100	1240
	3.2		4350	1030	5370	1420
2	1		2230	840	3830	1450
	2		3750	1010	6260	1740
	3.2		5460	1240	9020	2020

Примечания

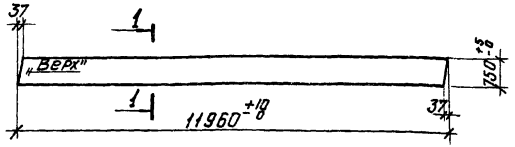
1. Расчетная нагрузка в кг/пог.м. дана без собственного веса балок.
2. Ключ подбора балок составлен для подвесных однобалочных электрических кранов по ГОСТ 7890-67

ТК 1973	Деревянные клееные балки пролетом 12 и 18 м. Ключ подбора балок на крановые нагрузки и расчетные нагрузки от кранов на балки пролетом 18 м	Серия 1.462-2 Выпуск 3 Лист 2

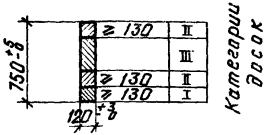
Госстрой СССР. Проектный институт г. Ленинград

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

Ростов. Исполнитель. Стропило. Подверсия. Гонтобид. Гонтобид.



БКО 12 – 600

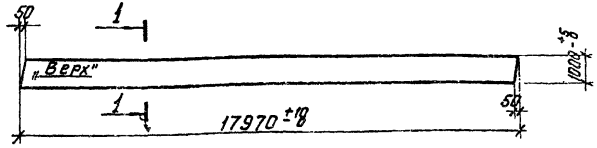


1 – 1

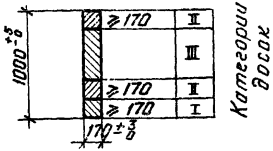
Расход древесины на одну марку в деле						
Марка элемента	Сечение мм	Длина мм	Объем древесины $м^3$			
			Категория досок			Всего
			I	II	III	
БКО 12-600	120 × 750	11960	0,19	0,39	0,50	1,08

Примечания

1. Указания по сортаменту пиломатериалов, маркировке и изготовлению элементов даны в пояснительной записке.
2. Объем древесины по категориям определен при толщине досок в деле 45 мм.



БКО 18 – 600



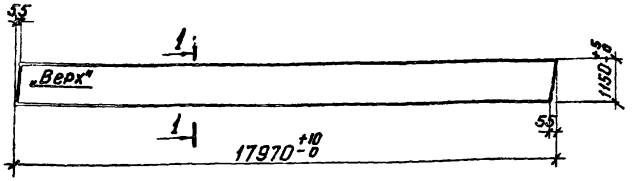
1 – 1

Расход древесины на одну марку в деле						
Марка элемента	Сечение мм	Длина мм	Объем древесины $м^3$			
			Категория досок			Всего
			I	II	III	
БКО 18-600	170 × 1000	17970	0,53	1,1	1,42	3,05

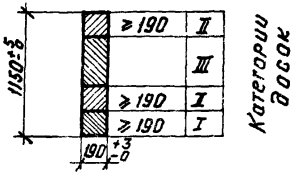
Примечания

1. Указания по сортаменту пиломатериалов, маркировке и изготовлению элементов даны в пояснительной записке.
2. Объем древесины по категориям определен при толщине досок в деле 45 мм.

Проектный институт Ленгипроагропромстрой
Гл. инженер проекта Лапина
Гл. специалист Гасилова
Исполнитель Гасилова
Проверил Гасилова
Гл. инженер проекта Гасилова
Гл. специалист Гасилова



БКО 18 – 900

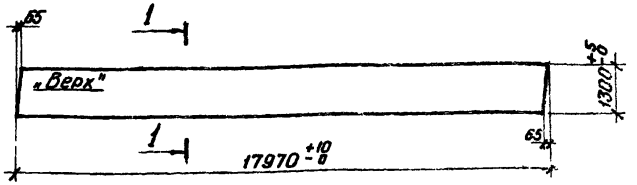


1 – 1

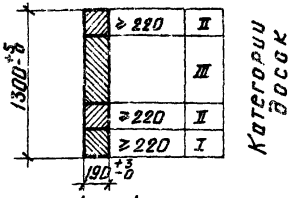
Расход древесины на одну марку в деле						
Марка элемента	Сечение мм	Длина мм	Объем древесины $м^3$			
			Категория досок			Всего
			I	II	III	
БКО 18-900	190 × 1150	17970	0,72	1,44	1,77	3,93

Примечания

1. Указания по сортаменту пиломатериалов, маркировке и изготовлению элементов даны в пояснительной записке.
2. Объем древесины по категориям определен при толщине досок в деле 45 мм.



БКО 18 – 1200



1 – 1

Расход древесины на одну марку в деле						
Марка элемента	Сечение мм	Длина мм	Объем древесины $м^3$			
			Категория досок			Всего
			I	II	III	
БКО 18-1200	190 × 1300	17970	0,77	1,54	2,13	4,44

Примечания

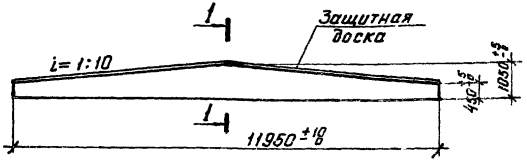
1. Указания по сортаменту пиломатериалов, маркировке и изготовлению элементов даны в пояснительной записке.
2. Объем древесины по категориям определен при толщине досок в деле 45 мм.

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м.	Серия 1.462-2		ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Односкатная балка БКО 18-900	Выпуск 3	Лист 5	1973	Односкатная балка БКО 18-1200	Выпуск 3	Лист 6

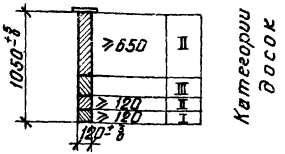
Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

Гл. инж. проекта Гарипов
Гл. конструктор проекта Юдин
Ст. инж. Гасилова

Исполнитель Лапина
Контр. Лапина
Проверил Гасилова



БКД 12 – 600

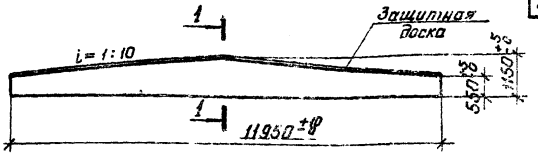


1 – 1

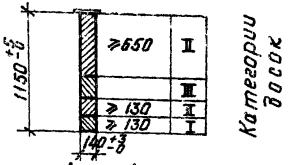
Расход древесины на одну марку в деле						
Марка элемента	Сечение мм	Длина мм	Объем древесины $м^3$			
			Категория досок			Всего
			I	II	III	
БКД 12-600	(450÷1050)×120	11950	0,19	0,72	0,15	1,06

Примечания

1. Указания по сортаменту пиломатериалов, маркировке и изготовлению элементов даны в пояснительной записке.
2. Объем древесины по категориям определен при толщине досок в деле 45 мм.



БКД 12 – 900



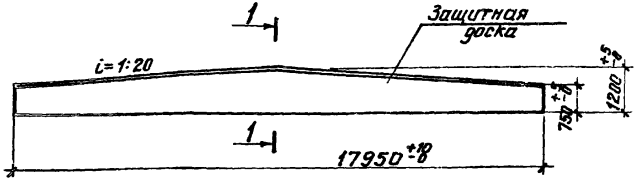
1 – 1

Расход древесины на одну марку в деле						
Марка элемента	Сечение мм	Длина мм	Объем древесины $м^3$			
			Категория досок			Всего
			I	II	III	
БКД 12-900	(550÷1150)×140	11950	0,22	0,84	0,36	1,42

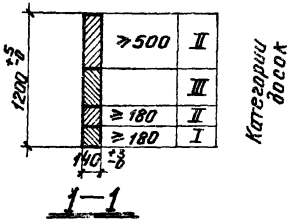
Примечания

1. Указания по сортаменту пиломатериалов, маркировке и изготовлению элементов даны в пояснительной записке.
2. Объем древесины по категориям определен при толщине досок в деле 45 мм.

Госстрой СССР Проектный институт г. Ленинград	Нач. отд. Ковалев; Гл. констр. проекта Ковалев; Ст. инж. Гасилова	Исполнитель Лапина; Проверил Гасилова; Гешинок; Гасилова	ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2		
			1973	Двускатная балка БКД 12-600	Выпуск 3	Лист 7	
			ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2		
			1973	Двускатная балка БКД 12-900	Выпуск 3	Лист 8	



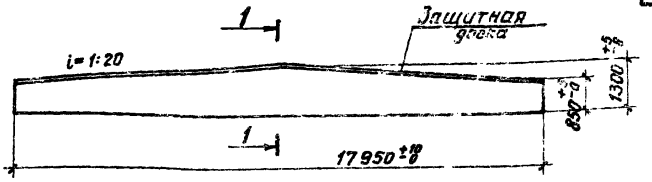
БКД 18 — 600



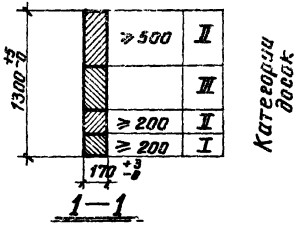
Расход древесины на одну марку в деле						
Марка элемента	Сечение мм	Длина мм	Объем древесины м³			
			Категории досок			Всего
			I	II	III	
БКД 18-600	(750÷1200)×140	17950	0.45	1.24	0.75	2.44

Примечания

1. Указания по сортаменту пиломатериалов, маркировке и изготовлению элементов даны в пояснительной записке.
2. Объем древесины по категориям определен при толщине досок в деле 45 мм.



БКД 18 — 900



Расход древесины на одну марку в деле						
Марка элемента	Сечение мм	Длина мм	Объем древесины м³			
			Категории досок			Всего
			I	II	III	
БКД 18-900	(850÷1300)×170	17950	0.69	1.64	0.94	3.27

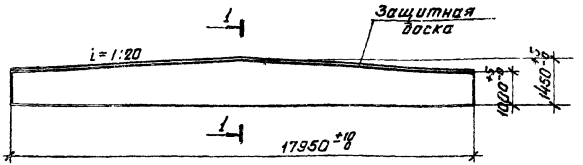
Примечания

1. Указания по сортаменту пиломатериалов, маркировке и изготовлению элементов даны в пояснительной записке.
2. Объем древесины по категориям определен при толщине досок в деле 45 мм.

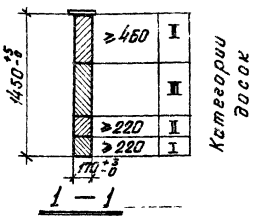
Проектный институт №1 Госстроя СССР г. Ленинград

Главный инженер проекта Тасилова; Гл. специалист Тершаков; Руководитель группы Тасилова; Исполнитель Лежина; Проверил Тасилова; Нач. отдела Малина

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м.	Серия 1.462-2		ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м.	Серия 1.462-2	
1973	Двускатная балка БКД 18-600	Выпуск 3	Лист 9	1973	Двускатная балка БКД 18-900	Выпуск 3	Лист 10



БКД 18 – 1200

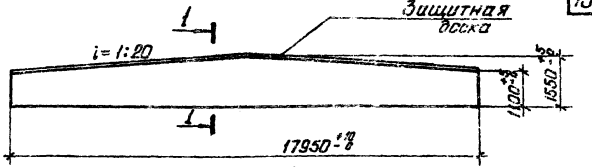


1 – 1

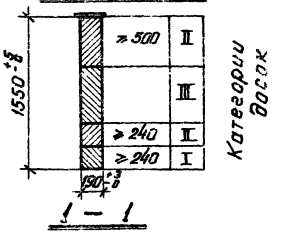
Расход древесины на одну марку в деле						
Марка элемента	Сечение мм	Длина мм	Объем древесины $м^3$			
			Категория досок			Всего
			I	II	III	
БКД 18-1200	(1000÷1450)×170	17950	0,69	1,51	1,54	3,74

Примечания

1. Указания по сортаменту пиломатериалов, маркировке и изготовлению элементов даны в пояснительной записке.
2. Объем древесины по категориям определен при толщине досок в деле 45мм.



БКД 18 – 1500



1 – 1

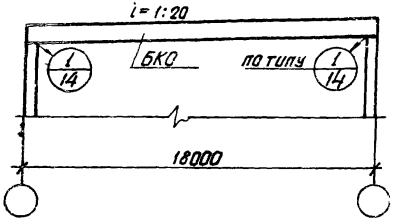
Расход древесины на одну марку в деле						
Марка элемента	Сечение мм	Длина мм	Объем древесины $м^3$			
			Категория досок			Всего
			I	II	III	
БКД 18-1500	(1100÷1550)×190	17950	0,92	1,99	1,60	4,51

Примечания

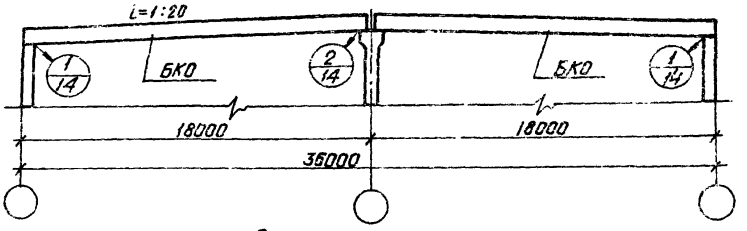
1. Указания по сортаменту пиломатериалов, маркировке и изготовлению элементов даны в пояснительной записке.
2. Объем древесины по категориям определен при толщине досок в деле 45мм.

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2		ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Двускатная балка БКД 18-1200	Выпуск 3	Лист 11	1973	Двускатная балка БКД 18-1500	Выпуск 3	Лист 12

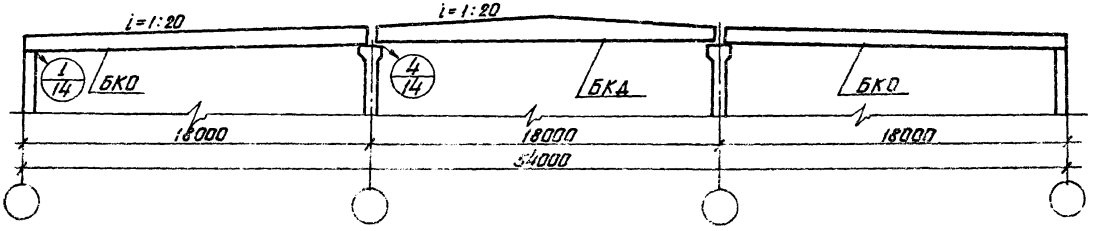
Госстрой СССР г. Ленинград
Проектный институт Стальконструкция
Гл. инженер проекта Ермаков
Нач. отдела Шишков
Гл. инж. проекта Ермаков
Ст. инженер Ермаков
Исполнитель Ленина
Проверил Гасилова
Лапина
Гасилова



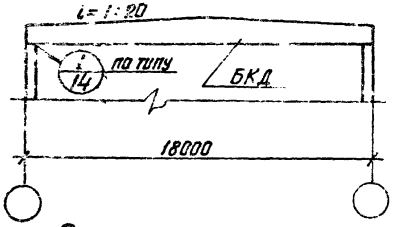
однопролетное здание



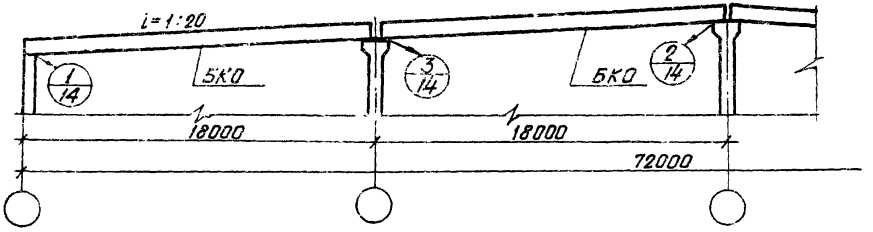
двухпролетное здание



трехпролетное здание



однопролетное здание

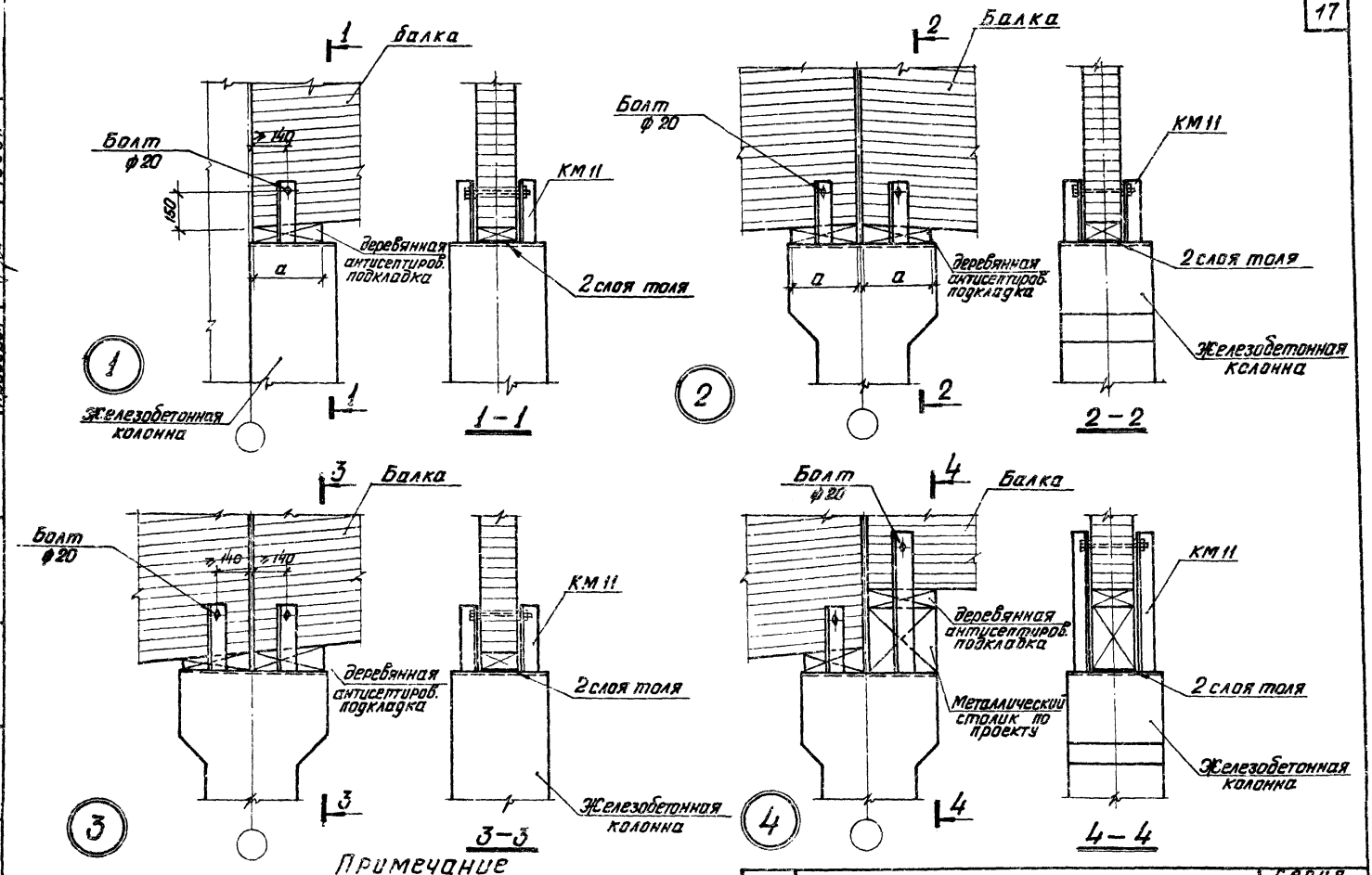


четырехпролетное здание

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Схемы поперечных разрезов зданий	Выпуск 3	Лист 13

Госстрой СССР. Проектный институт № 2 г. Ленинград

Артемьева, Ярославцев, Юдин, Прозорова, Гусакова, Кравцов, Гершгорн, Рыжов



Примечание

Минимальная длина опорной плоскости „а" приведена на листе 15.

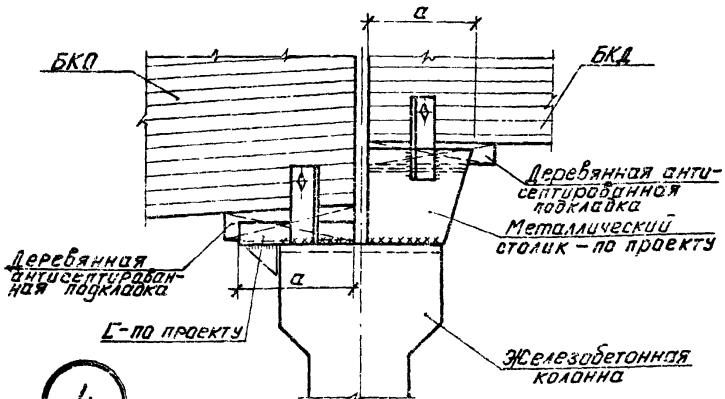
ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Монтажные детали 1,2,3,4	Выпуск 3	Лист 14

Госстрой СССР
Проектный институт № 1
г. Ленинград

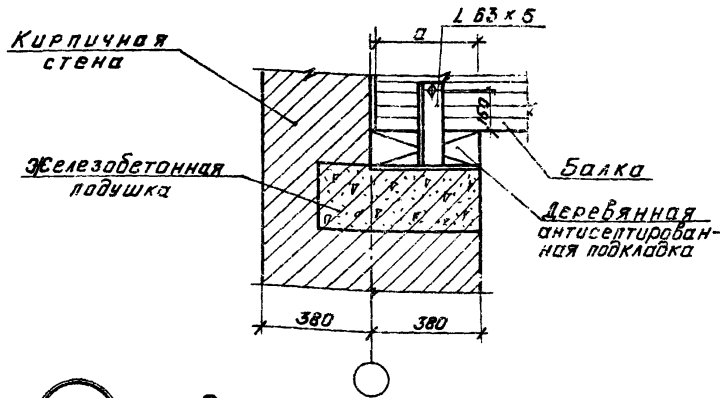
Нач. отд.	Гл. конструктор	Руук. группы	Ст. инженер
Раша	Исполнит.	Проверил	
Гершанок	Юдин	Гасилова	
Соловьева			Юдин

Таблица минимальных длин опорных плоскостей балок

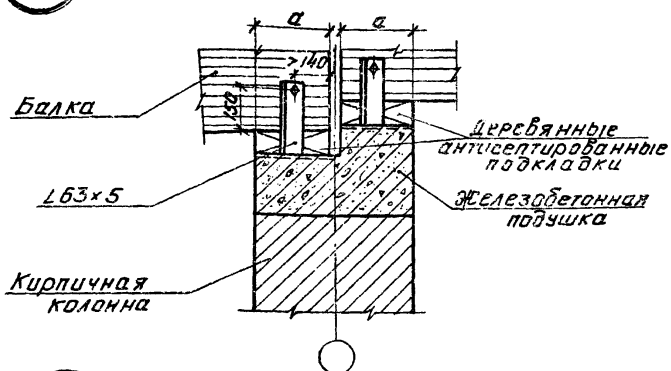
Тип балок	Марка балки	Длина „а" опорной плоскости мм	
		Для балок без подвесного крана	Для балок с подвесными кранами
Односкатные	БКО12 – 600	200	—
	БКО18 – 600		200
	БКО18 – 900		300
	БКО18 – 1200	300	450
Двускатные	БКД12 – 600	200	—
	БКД12 – 900		
	БКД18 – 600		
	БКД18 – 900	250	300
	БКД18 – 1200	300	450
	БКД18 – 1500	350	450



4 Вариант уширения опорной части колонн



1 Вариант с кирпичной стеной



4 Вариант с кирпичной колонной

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м.	Серия 1.462-2	
1973	Варианты монтажных деталей 1 и 4. Таблица минимальных длин опорных плоскостей балок	Выпуск 3	Лист 15

Госстрой СССР Проектный институт № 1 г. Ленинград

Нач. отд. № 16 Гл. констр. пр. Рук. группы Ст. инженер — Дата; Гершанок; Юдин; Гасилова

Исполнитель Залина; Проверил Гасилова; Залина; Гасилова

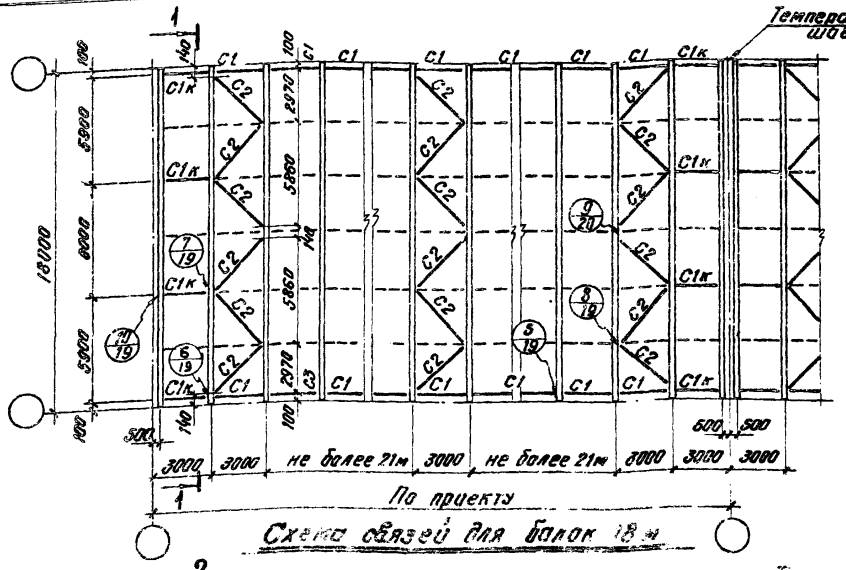
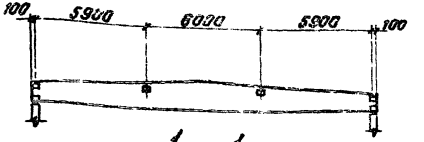
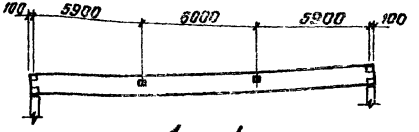


Схема связей для балок 18 м

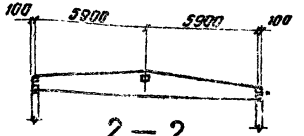
Схема связей для балок 12м



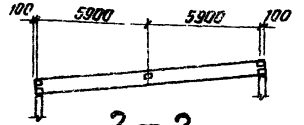
1 — 1
для БКД



1 — 1
для БКО



2 — 2
для БКД



2 — 2
для БКО

Примечания по связям смотри в п. 12 пояснительной записки.

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Примеры решения горизонтальных связей при шаге балок 3 м.	Выпуск 3	Лист 16

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 1 г. Ленинград

Нач отд к 16 Гр конструктор Рыжов Засиловой

Разраб. Гриценко Юрин Засиловой

Исполнит. Мильштейн Проверил Засилова

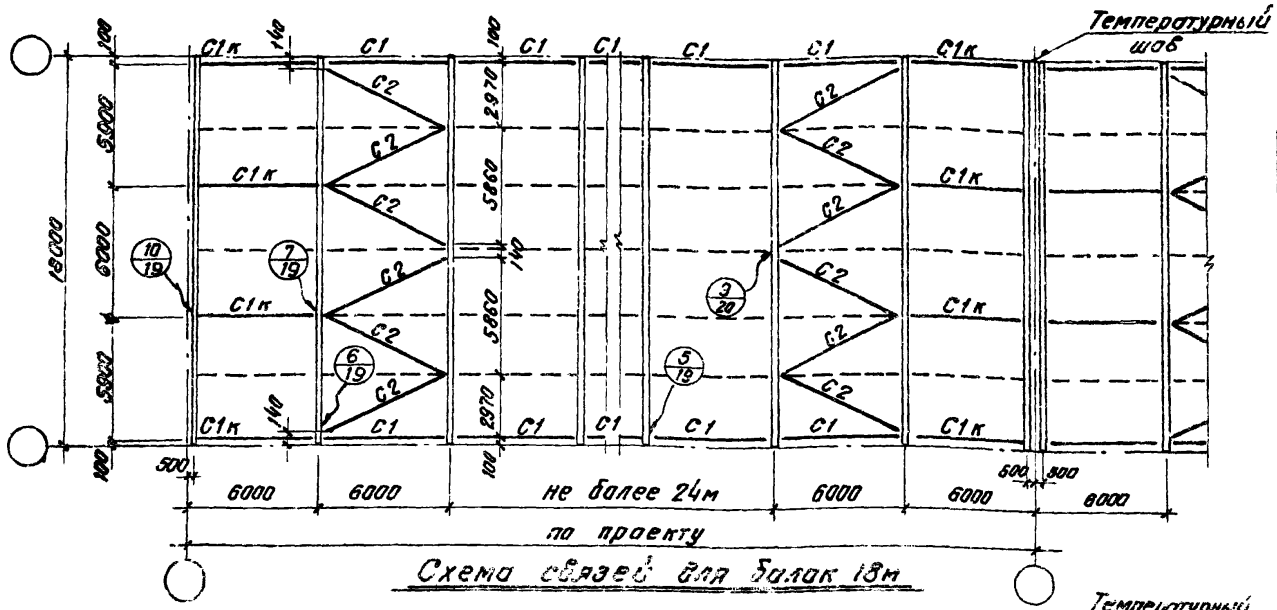


Схема связей для балок 18м

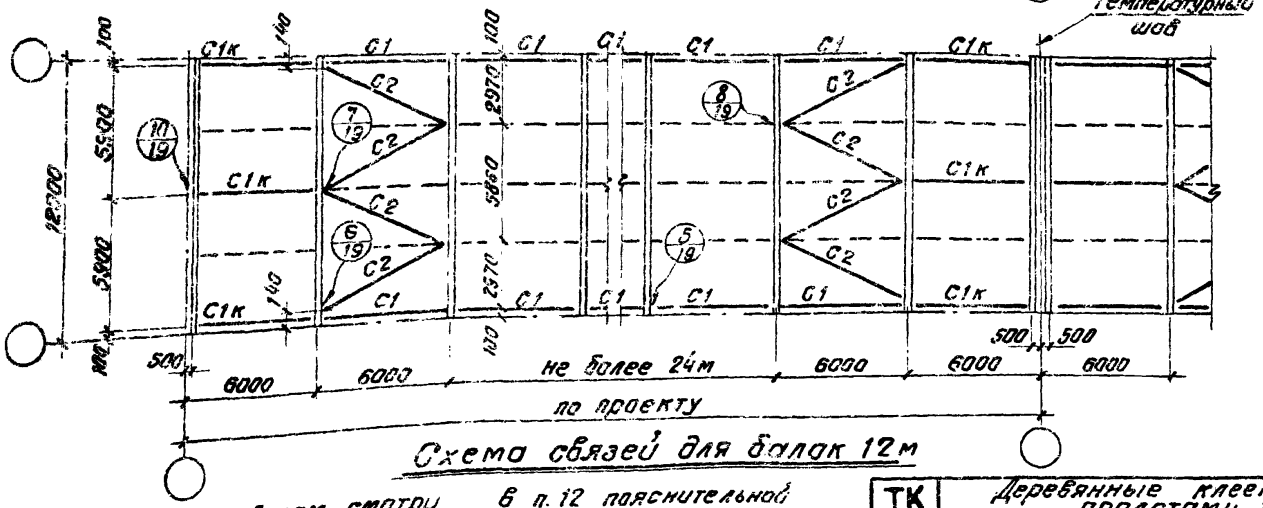


Схема связей для балок 12м

Примечания по связям смотри в п. 12 пояснительной записки.

Ключ для подбора элементов связей

Марка балки	Шаг балок 6		Шаг балок 3	
	Марки элементов связей			
	Гориз.	Вертик.	Гориз.	Вертик.
БКД12-600	C1-1	C1-1	C3-1	C3-1
	C1к-1	C1к-1	C3к-1	C3к-1
	C2-1		C4-1	
БКД12-900	C1-2	C1-2	C3-2	C3-2
	C1к-2	C1к-2	C3к-2	C3к-2
	C2-2		C4-2	
БКД18-600	C1-3	C1-3	C1-6	C1-6
	C1к-3	C1к-3	C1к-6	C1к-6
	C2-3		C2-6	
БКД18-600	C1-4	C1-4	C1-7	C1-7
	C1к-4	C1к-4	C1к-7	C1к-7
БКД18-1200	C2-4	C5-3	C2-7	C7-3
		C6-3		C8-3
БКД18-900	C1-4	C1-4	C1-7	C1-7
	C1к-4	C1к-4	C1к-7	C1к-7
	C2-4		C2-7	
БКД18-900	C1-5	C1-5	C1-8	C1-8
	C1к-5	C1к-5	C1к-8	C1к-8
БКД18-1500	C2-5	C5 2	C2-8	C7-2
		C6-2		C8-2
БКД18-1200	C1-5	C1-5	C1-8	C1-8
	C1к-5	C1к-5	C1к-8	C1к-8
	C2-5	C5-1	C2-8	C7-1
		C6-1		C8-1

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Примеры решения горизонтальных связей при шаге балок 6м. Ключ для подбора связей	Выпуск 3	Лист 17

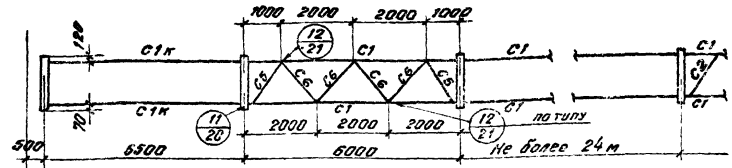
Госстрой СССР. Проектный институт г. Ленинград

Нач. отд. Гл. конструктор Рук. группы Ст. инженер

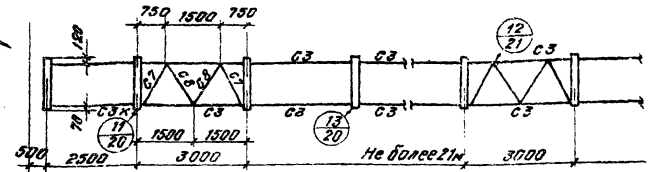
Разраб. Гервашов Юдин Гапилов

Исполнитель Проверил

Мильштейн Гапилов

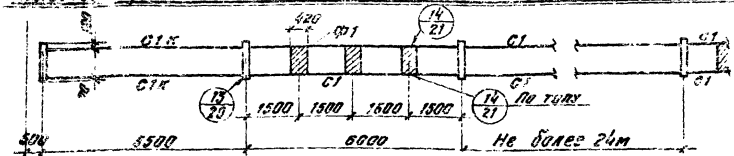


При шаге балок 6 м

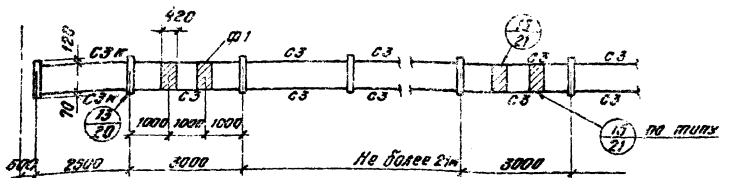


При шаге балок 3 м

Схемы вертикальных связей для балок высотой более 1000 мм



При шаге балок 6 м



При шаге балок 3 м

Схемы вертикальных связей для балок высотой до 850 мм.

Ведомость материалов на 1 штуку марки Ф1

Марка балки	Шаг балки м	Наименование элемента	Марка элемен.	Размеры, мм Длина	Ширина	Толщина	Объем м³	Примеч.
БКД12-600	3	Фанера повышенной водостойкости марки ФСФ	Ф1-1	250	420	5	0,0063	ГОСТ 3916-69
	6							
БКД12-900	3		Ф1-2	300	420		0,0063	
	6							
БКД12-600	3		Ф1-3	520	420		0,0011	
	6							
БКД18-600	3		Ф1-4	550	420		0,0012	
	6							
БКД18-900	3		Ф1-5	650	420		0,0014	
	6							

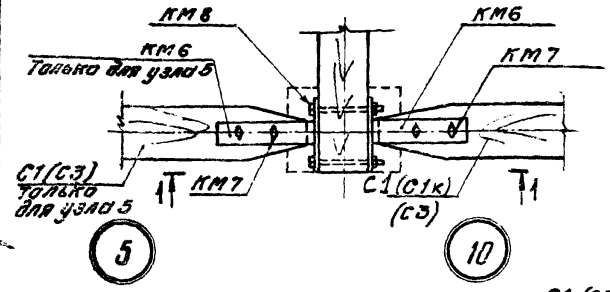
Примечания

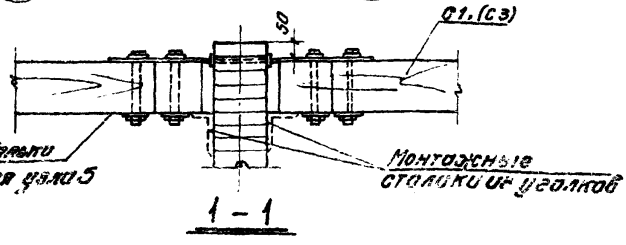
1. Ключ для подбора элементов связей см. на листе 17
2. Ключ для подбора крепежных элементов приведен на листах 23, 24.
3. Деревянные элементы связей даны на листе 22.

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Примеры решений вертикальных связей	Выпуск 5	Лист 18

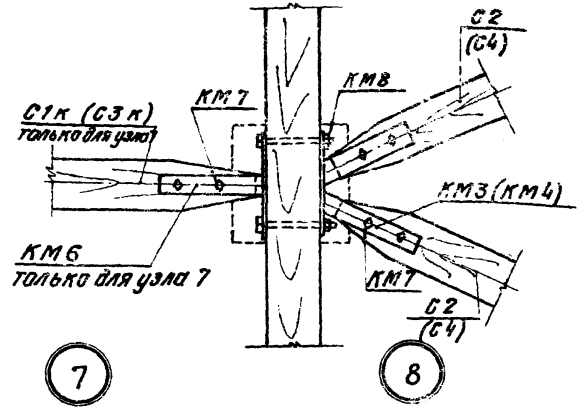
Госстрой СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1
г. Ленинград

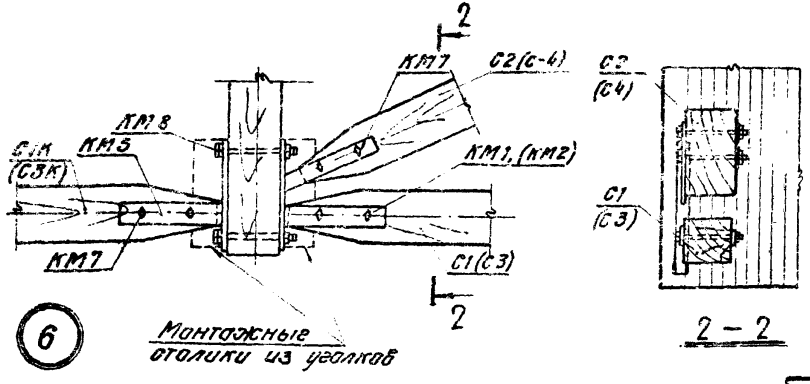
Главный инженер проекта Ушаков
Главный специалист Мельников
Руководитель группы Ю. Ф. Ф.
Исполнитель Ю. Ф. Ф.
Проверил Ю. Ф. Ф.
Нач. отд. Ю. Ф. Ф.
Гл. конструктор Ю. Ф. Ф.
Гл. инженер Ю. Ф. Ф.





1 – 1





2 – 2

Примечания

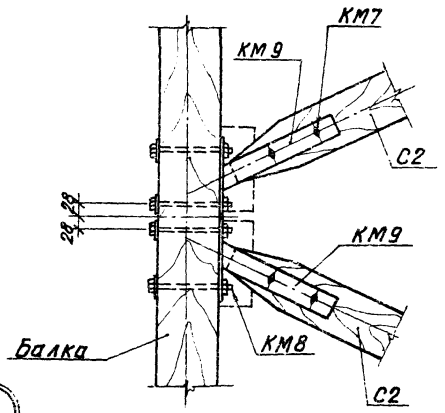
1. Деревянные элементы связей даны на листе 22
2. Крепежные элементы даны на листах 25÷30
3. Ведомость крепежных элементов на одну деталь дана на листах 23, 24.
4. Отверстия в деревянных элементах связей сверлятся на монтаже через отверстия в стальных элементах. Диаметр отверстий не должен превышать диаметра болтов.
5. Монтажные столики из уголков крепятся к балкам гвоздями и после установки связей удаляются.
6. Марки указанные в скобках даны для балок с шагом 3 м.

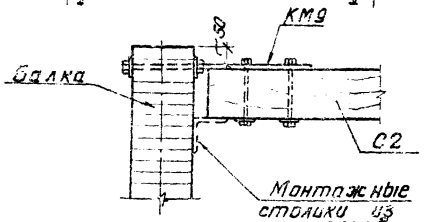
ТК	Деревянные клееные балки пролетом 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Монтажные детали 5, 6, 7, 8, 10	Выпуск 3	Лист 19

Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

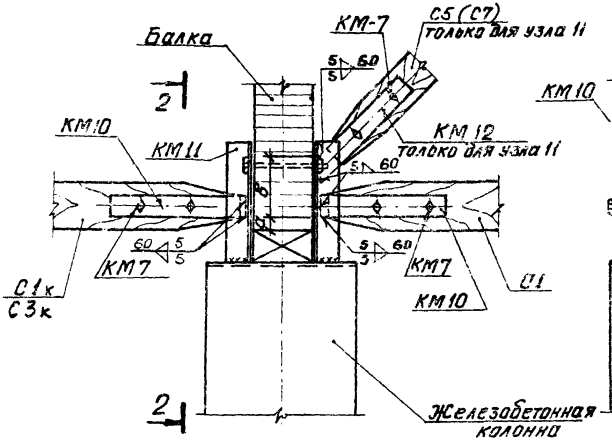
Нач. отдела Ю. Ю. Ю.
Гл. инженер проекта
Нач. группы
Ст. инженер

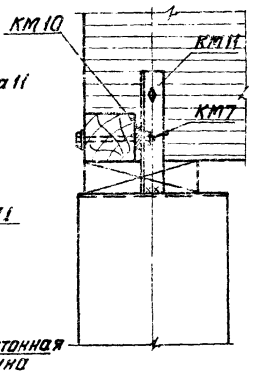
Разраб. Ю. Ю. Ю.
Исполнитель
Проверил
Утвердил





1 — 1





2 — 2

Таблица привязок марок КМ10 и КМ12

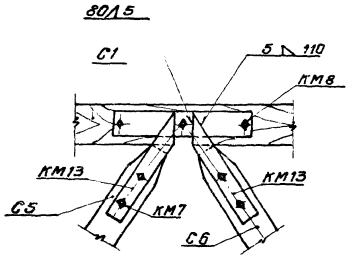
Шаг балок м	Привязка мм	Марки балок		
		БКО 18-600 БКД 18-1200	БКО 18-900 БКД 18-1500	БКО 18-1200
6	а	40	40	40
	б	170	155	145
3	а	20	20	20
	б	210	195	180

Примечания см. на листе 19

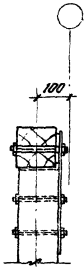
ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Монтажные детали 9, 11, 13	Выпуск 3	Лист 20

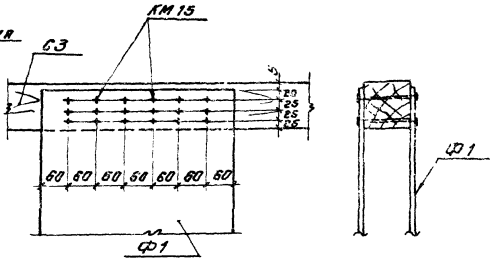
Госстрой СССР Проектный институт г. Ленинград

Нач. отд. Гасилова; Гл. инж. проекта Вишневская; Гл. инж. Гасилова; Гл. инж. Гасилова; Исполнит. Юдин; Проверил Гасилова; Сдача Зеленчук

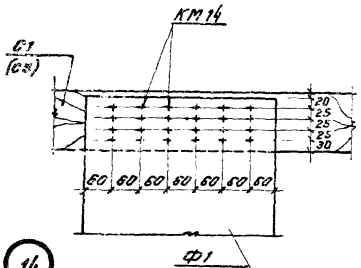


12

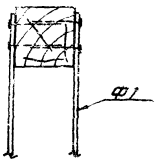




15



14



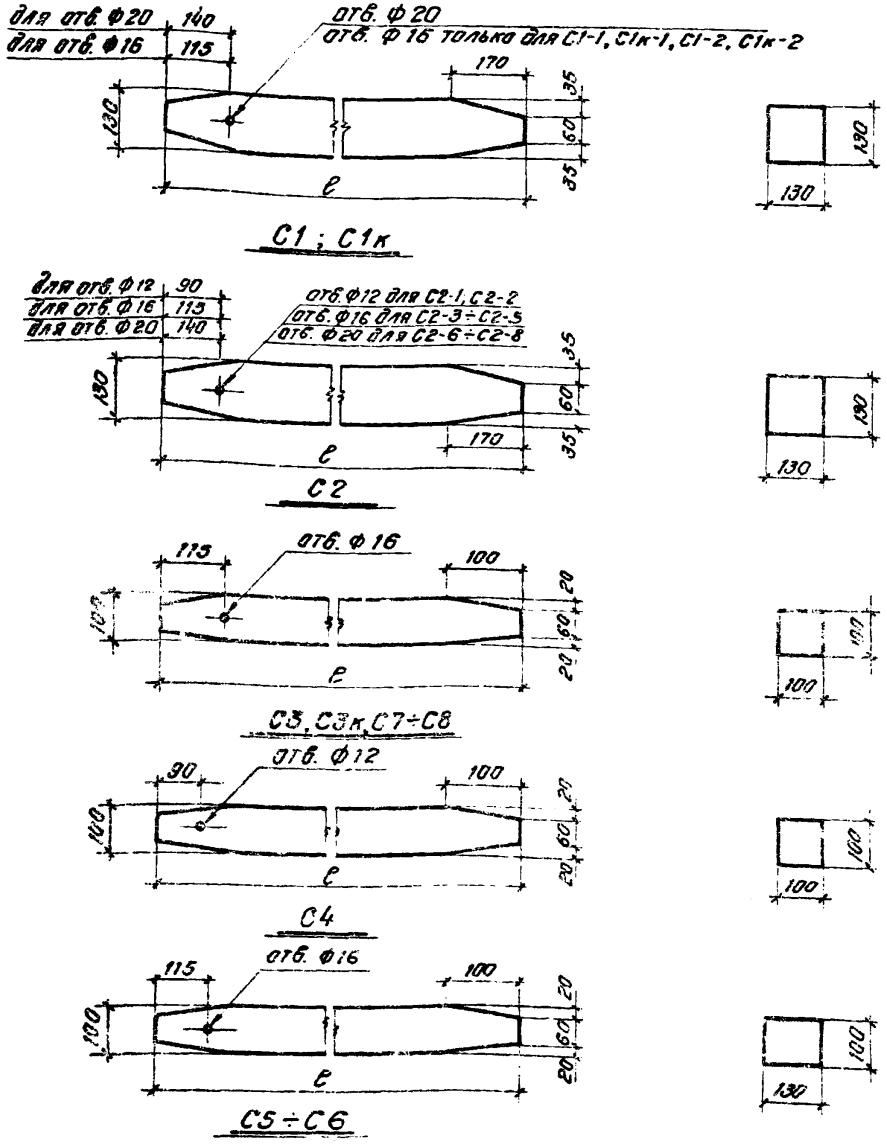
Примечание

1. Отверстия для гвоздей в фанерных накладках – просверлить.

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Монтажные детали 12, 14, 15	Выпуск 5	Лист 21

Госстрой СССР
Проектный институт
г. Ленинград

Гл. инженер проекта
Гл. специалист
Гл. конструктор
Гл. инженер
Руководитель группы
Инженер
Инженер
Чертил



Деревянные элементы связей

Тип ЭЛ-ТО	Марка ЭЛ-ТО	Сечен. мм	Длина мм	Объем $м^3$	Тип ЭЛ-ТО	Марка ЭЛ-ТО	Сечен. мм	Длина мм	Объем $м^3$
C1	C1-1	130×130	5820	0,1	C2	C2-1	130×130	6460	0,11
	C1-2		5800	0,1		C2-2		6440	0,11
	C1-3					C2-3			
	C1-4		5770	0,1		C2-4		6410	0,11
	C1-5		5750	0,1		C2-5		6390	0,11
	C1-6		2800	0,05		C2-6		3910	0,1
	C1-7		2770	0,04		C2-7		3860	0,1
	C1-8		2750	0,04		C2-8		3840	0,1
C1к	C1к-1	130×130	5320	0,1	C3	C3-1	100×100	2820	0,03
	C1к-2		5300	0,1		C3-2		2800	0,03
	C1к-3				C3к	C3к-1	100×100	2320	0,02
	C1к-4		5270	0,1		C3к-2		2300	0,02
	C1к-5		5250	0,1	C4	C4-1	100×100	3890	0,04
	C1к-6		2300	0,04		C4-2		3910	0,04
	C1к-7		2270	0,04	C5	C5-1	100×130	1200	0,01
	C1к-8		2250	0,04		C5-2		1060	0,01
C7	C7-1	100×100	1040	0,01		C5-3		1000	0,01
	C7-2		880	0,01	C6	C6-1	100×130	1250	0,01
	C7-3		810	0,01		C6-2		1090	0,01
C8	C8-1	100×100	1110	0,01		C6-3		1030	0,01
	C8-2		940	0,01					
	C8-3		860	0,01					

Примечания

1. Элементы рекомендуется изготовлять клееными
2. Указания по изготовлению клееных элементов даны в пояснительной записке.

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м.	Серия 1.462-2
1973	Деревянные элементы связей.	Выпуск 3 / Лист 22

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ленинград

Исполнит. Росланова; Проверил Гусилова; Нач. отдела Гершонок; Гл. конструктор Гусилова; Гл. инженер проекта; Ст. инженер

Ведомость крепежных элементов на одну монтажную деталь

№ детали	Марка крепежного элемента при шаге балок 6 м: БКО 12-600 БКД 12-600	БКД 12-900	БКД 18-600	БКО 18-600 БКД 18-900 БКД 18-1200	БКО 18-900 БКО 18-1200 БКД 18-1500	3 м: БКО 12-600 БКД 12-600	БКД 12-900	БКД 18-600	БКО 18-600 БКД 18-900 БКД 18-1200	БКО 18-900 БКО 18-1200 БКД 18-1500
5	КМ6-6		КМ6-5			КМ6-6		КМ6-5		
	КМ8-1	КМ8-2		КМ8-3	КМ8-4	КМ8-1	КМ8-2		КМ8-3	КМ8-4
10	КМ7-2		КМ7-1			КМ7-4		КМ7-1		
6	КМ1-2		КМ1-1			КМ2-2		КМ2-1		
	КМ7-3		КМ7-2			КМ7-5		КМ7-1		
	КМ7-2		КМ7-1			КМ7-4		КМ7-1		
	КМ5-2		КМ5-1			КМ5-4		КМ5-3		
	КМ8-1	КМ8-2		КМ8-3	КМ8-4	КМ8-1	КМ8-2		КМ8-3	КМ8-4
7	КМ6-2		КМ6-1			КМ6-2		КМ6-1		
	КМ8-1	КМ8-2		КМ8-3	КМ8-4	КМ8-1	КМ8-2		КМ8-3	КМ8-4
	КМ7-2		КМ7-1			КМ7-2		КМ7-1		
8	КМ3-2		КМ3-1			КМ4-2		КМ4-1		
	КМ7-3		КМ7-2			КМ7-5		КМ7-1		
	КМ8-1	КМ8-2		КМ8-3	КМ8-4	КМ8-1	КМ8-2		КМ8-3	КМ8-4
9	—		КМ9-1			—		КМ9-2		
	—		КМ8-2	КМ8-3	КМ8-4	—		КМ8-2	КМ8-3	КМ8-4
	—		КМ7-2			—		КМ7-1		

Примечание

Монтажные детали смотри на л. 19, 20

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2
1973	Ведомость крепежных элементов на одну монтажную деталь	Выпуск 3 / Лист 23

Госстрой СССР Проектный институт г. Ленинград

Нач. отдела Гл. констр. пр. Рук. группы Инженер — Расторова

Исполнит. Эфрелин — Проверил Гасилова

Стар. инженер Гурьев — Гасилова

Ведомость крепежных элементов на одну монтажную деталь (окончание)

№ детали	Марка крепежного элемента при шаге балок 6м: БКО12-600	БКД12-600	БКД12-900	БКД18-600	БКД18-900	БКО18-600	БКД18-1200	БКО18-900	БКД18-1500	БКО18-1200	3м: БКО12-600	БКД12-600	БКД12-900	БКД18-600	БКД18-900	БКО18-600	БКД18-1200	БКО18-900	БКД18-1500	БКО18-1200
11	—					КМ 11					—					КМ 11				
	—					КМ 10					—					КМ 10				
	—					КМ 7-1					—					КМ 7-1				
	—					КМ 12-5		КМ 12-4		КМ 12-3	—					КМ 12-3		КМ 12-2		КМ 12-1
						КМ 7-4										КМ 7-3				
12	—					КМ 7-4					—					КМ 7-4				
	—					КМ 8-3		КМ 8-4			—					КМ 8-3		КМ 8-4		
	—					КМ 13-5		КМ 13-4		КМ 13-3	—					КМ 13-3		КМ 13-2		КМ 13-1
13	—					по детали 11 без марок КМ 12 и КМ 7-4					—					по детали 11 без марок КМ 12 и КМ 7-3				
14	КМ 14		—								—									
15	—										КМ 15					—				

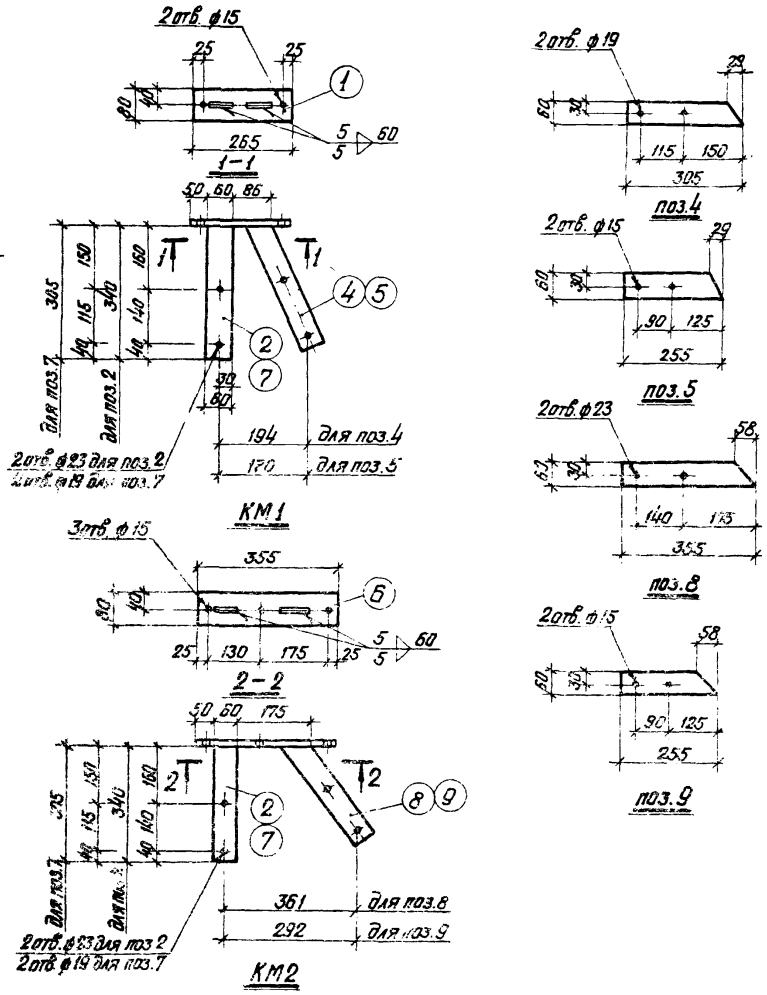
Примечание

Монтажные детали смотри на л. 20, 21

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м.	Серия 1.462-2	
1973	Ведомость крепежных элементов на одну монтажную деталь (окончание)	Выпуск 3	Лист 24

Госстрой СССР, Ленинградский проектный институт, г. Ленинград

Нач. отд. Ник. Лапина; Гл. конструктор проекта Ирина Грешилова; Рук. группы Ирина Грешилова; Исполнитель Ирина Грешилова; Проверил Ирина Грешилова



Спецификация стали на 3ону марку

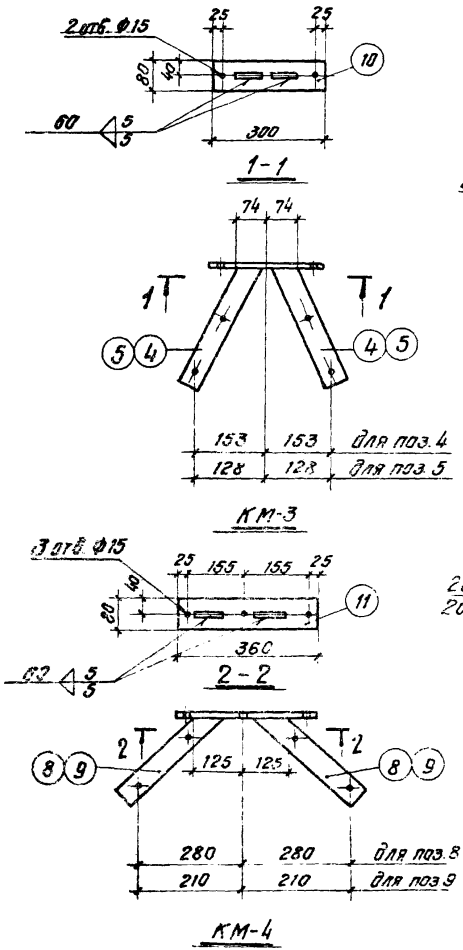
Тип марки	Марка крепеж эл-тов	N поз	Профиль или сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг позиции	Вес марки
КМ1	КМ1-1	1	-80×10	265	1	1.65	4.72
		2	-60×10	340	1	1.59	
		4	-60×10	305	1	1.43	
			1% на сварные швы				0.05
	КМ1-2	1	-80×10	265	1	1.65	4.31
		7	-60×10	305	1	1.43	
		5	-60×10	255	1	1.19	
			1% на сварные швы				0.04
КМ2	КМ2-1	6	-80×10	355	1	2.21	5.51
		2	-60×10	340	1	1.59	
		8	-60×10	355	1	1.66	
			1% на сварные швы				0.05
	КМ2-2	6	-80×10	355	1	2.21	4.88
		7	-60×10	305	1	1.43	
		9	-60×10	255	1	1.19	
			1% на сварные швы				0.05

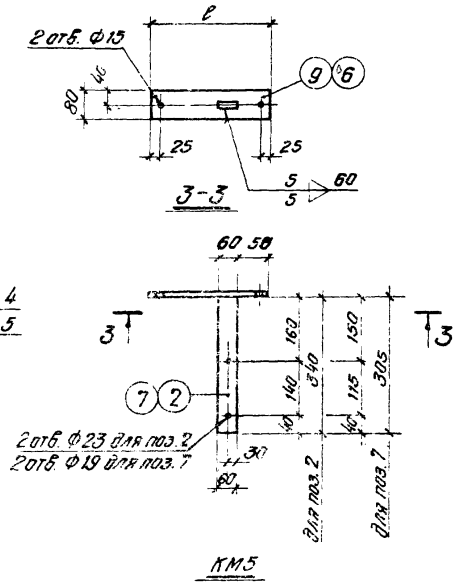
Примечание смотри на листе 27

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Крепежные элементы связей. Марки КМ1, КМ2	Выпуск 3	Лист 25

Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

Нач. отдела Гл. конструктор Гл. инженер
Исполнитель Проверил
Разработал





Спецификация стали на одну марку

Тип марки	Марка крепежн. ЭА-70	N поз.	Профиль СМУ сечение мм	Длина ℓ мм	Кол-во шт	Вес, кг: позиции	Вес, кг: всех	Вес, кг: марки
КМ3	КМ3-1	10	-80х10	300	1	1.87	1.87	4.78
		4	-60х10	305	2	1.43	2.86	
			1% на сварные швы				0.05	
	КМ3-2	10	-80х10	300	1	1.87	1.87	4.29
		5	-60х10	255	2	1.19	2.38	
			1% на сварные швы				0.04	
КМ4	КМ4-1	11	-80х10	360	1	2.24	2.24	5.60
		8	-60х10	355	2	1.66	3.32	
			1% на сварные швы				0.04	
	КМ4-2	11	-80х10	360	1	2.24	2.24	4.67
		9	-60х10	255	2	1.19	2.38	
			1% на сварные швы				0.05	
КМ5	КМ5-1	1	-80х10	265	1	1.65	1.65	3.27
		2	-60х10	340	1	1.59	1.59	
			1% на сварные швы				0.03	
	КМ5-2	1	-80х10	265	1	1.65	1.65	3.11
		7	-60х10	305	1	1.43	1.43	
			1% на сварные швы				0.03	
	КМ5-3	6	-80х10	355	1	2.21	2.21	3.84
		2	-60х10	340	1	1.59	1.59	
			1% на сварные швы				0.04	
	КМ5-4	6	-80х10	355	1	2.21	2.21	3.68
		7	-60х10	305	1	1.43	1.43	
			1% на сварные швы				0.04	

Примечание смотри на л. 27.

ТК 1973	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м. Крепежные элементы связей. Марки КМ3, КМ4, КМ5	Серия 1.462-2 Выпуск 3	Лист 26

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ N1 г. Ленинград

Гл. инженер Косин

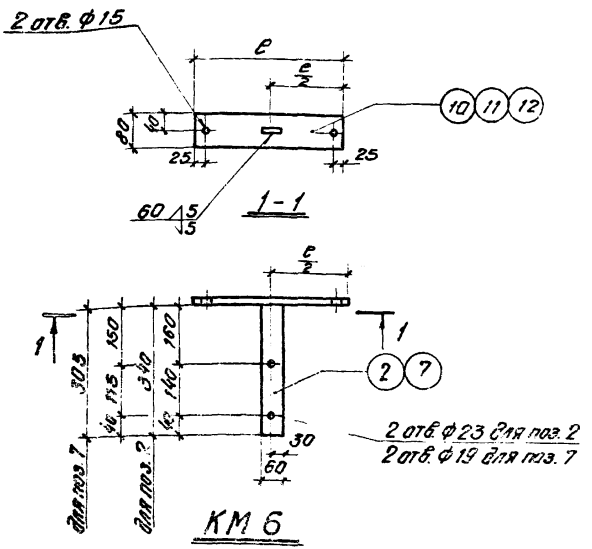
Гл. конструктор Гершанович

Нач. отдела Косин

Исполнитель

Проверил

Согласовано



Примечания

1. Крепежные элементы изготовливаются из полосовой стали ст. 3 по ГОСТ 103-57*
2. Условные обозначения сварных швов даны по ГОСТ 2.312-68. Электроды типа Э-42

Спецификация стали на одну марку

Тип марки	Марка крепежн. эл-та	№ поз.	Профиль или сечение мм	Длина ℓ мм	Кол-во шт.	Вес, кг: Позиции	Всех	Марки
КМ6	КМ6-1	10	-80×10	300	1	1.87	1.87	3.49
		2	-60×10	340	1	1.59	1.59	
		1% на сварные швы					0.03	
	КМ6-2	10	-80×10	300	1	1.87	1.87	3.33
		7	-60×10	305	1	1.43	1.43	
		1% на сварные швы					0.03	
	КМ6-3	11	-80×10	360	1	2.24	2.24	3.71
		7	-60×10	305	1	1.43	1.43	
		1% на сварные швы					0.04	
	КМ6-4	11	-80×10	360	1	2.24	2.24	3.87
		2	-60×10	340	1	1.59	1.59	
		1% на сварные швы					0.04	
	КМ6-5	12	-80×10	160	1	1.00	1.00	2.62
		2	-60×10	340	1	1.59	1.59	
		1% на сварные швы					0.03	
	КМ6-6	12	-80×10	160	1	1.00	1.00	2.45
		7	-60×10	305	1	1.43	1.43	
		1% на сварные швы					0.02	

Госстрой СССР
Проектный институт УТИ
г. Ленинград

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м.	Серия 1.462-2	
1973	Крепежные элементы связей. Марка КМ-6	Выпуск 3	Лист 27

Спецификация стали на одну марку

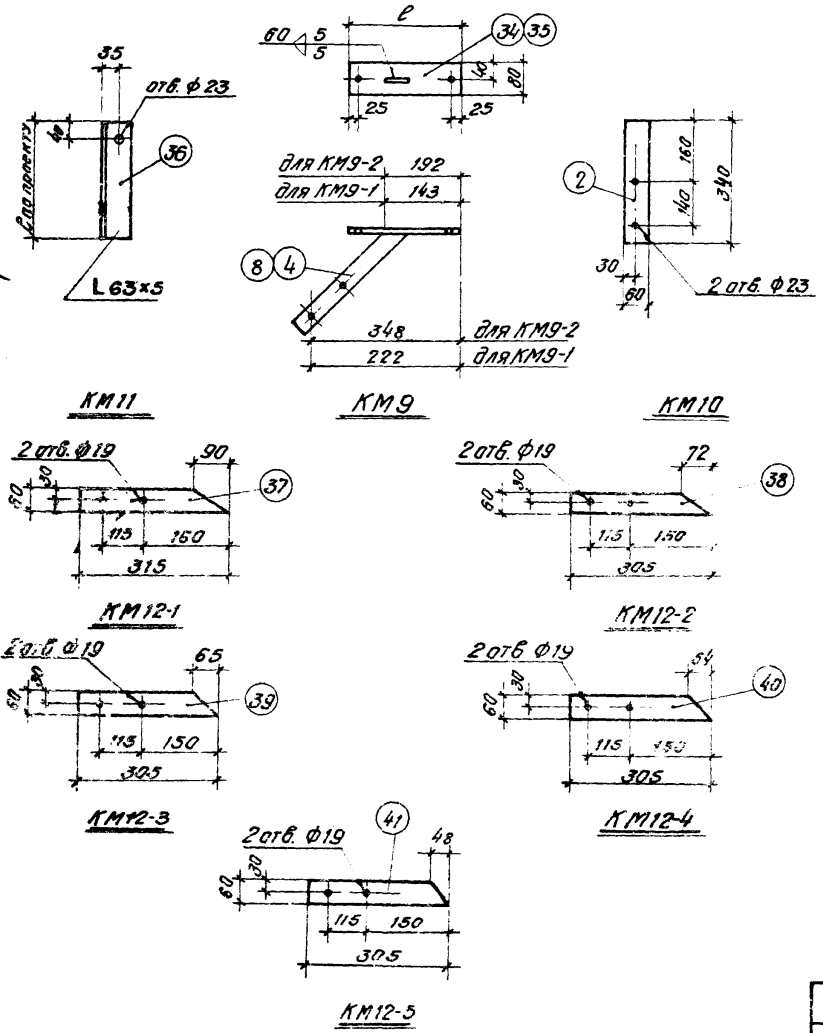
Тип марки	Марка крепеж. элемен.	N поз	Профиль или сечение	Длина мм	Кол шт.	Вес, кг позиции	Вес, кг всех	Вес, кг марки	Примечания
КМ7	КМ7-1	13	Болт М20	180	1	0,501	0,501	0,62	ГОСТ 7798-70
		14	Гайка М20		1	0,065	0,065		ГОСТ 5915-70
		15	Шайба М20		2	0,027	0,054		ГОСТ 11371-68
	КМ7-2	16	Болт М16	170	1	0,29	0,29	0,35	тоже
		17	Гайка М16		1	0,033	0,033		
		18	Шайба М16		2	0,013	0,026		
	КМ7-3	19	Болт М12	160	1	0,15	0,15	0,19	тоже
		20	Гайка М12		1	0,017	0,017		
		21	Шайба М12		2	0,01	0,02		
	КМ7-4	22	Болт М16	140	1	0,25	0,25	0,31	тоже
		23	Гайка М16		1	0,033	0,033		
		24	Шайба М16		2	0,013	0,026		

Тип марки	Марка крепеж элемент	N поз.	Профиль или сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг позиции	Вес, кг всех	Вес, кг марки	Примечания
КМ7	КМ7-5	25	Болт М12	140	1	0,13	0,13	0,17	ГОСТ 7798-70
		26	Гайка М12		1	0,017	0,017		ГОСТ 5915-70
		27	Шайба М12		2	0,01	0,02		ГОСТ 11371-68
КМ8	КМ8-1	28	Болт М12	170	1	0,16	0,16	0,21	тоже
		29	Гайка М12		2	0,017	0,034		
		30	Шайба М12		2	0,01	0,02		
	КМ8-2		Болт М12	190	1	0,18	0,18	0,23	тоже
			поз. 29 и 30 по КМ8-1				0,054		
	КМ8-3		Болт М12	220	1	0,21	0,21	0,26	тоже
			поз. 29 и 30 по КМ8-1				0,054		
	КМ8-4		Болт М12	240	1	0,22	0,22	0,27	тоже
			поз. 29 и 30 по КМ8-1				0,054		

Госстрой СССР
Проектный институт N1
г. Ленинград

Нач. отдела Ростовцев
Гл. конструктор проекта Ю. Ростовцев
Гл. инженер проекта Ю. Ростовцев
Ст. инженер Ю. Ростовцев
Исполнил Ростовцев
Проверил Ростовцев

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Крепежные элементы связей. Марки КМ7, КМ8	Выпуск 3	Лист 28



Спецификация стали на одну марку

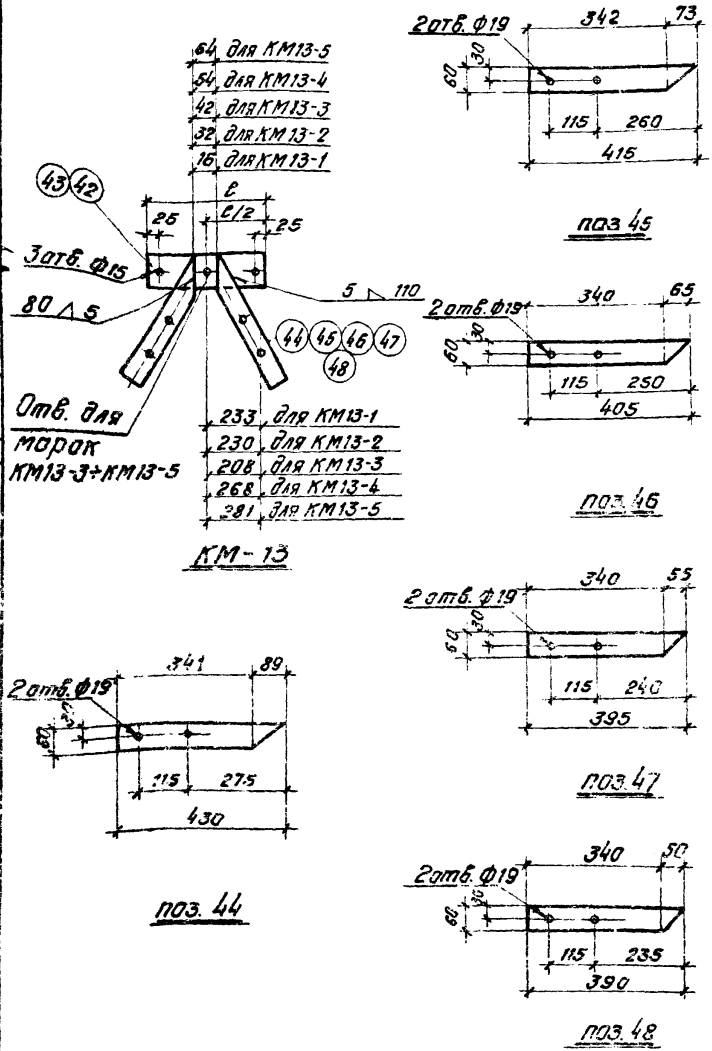
Тип марки	Марка крепежн. эл-та	№ поз.	Профиль или сечение	Длина мм	К-во шт.	Вес, кг: одной	Вес, кг: всех	Вес, кг: марки
КМ9	КМ9-1	4	–60×10	305	1	1,43	1,43	2,78
		34	–80×10	210	1	1,32	1,32	
			1% на сварные швы				0,03	
	КМ9-2	8	–60×10	355	1	1,66	1,66	3,33
		35	–80×10	260	1	1,64	1,64	
			1% на сварные швы				0,03	
КМ10	КМ10	2	–60×10	340	1	1,59	1,59	1,61
			1% на сварные швы				0,02	
КМ11	КМ11	36	L 63×5	по проекту	1			
КМ12	КМ12-1	37	–60×10	315	1	1,48	1,48	1,50
			1% на сварны швы				0,02	
	КМ12-2	38	–60×10	305	1	1,43	1,43	1,45
			1% на сварные швы				0,02	
	КМ12-3	39	–60×10	305	1	1,43	1,43	1,45
			1% на сварные швы				0,02	
	КМ12-4	40	–60×10	305	1	1,43	1,43	1,45
			1% на сварные швы				0,02	
	КМ12-5	41	–60×10	305	1	1,43	1,43	1,45
			1% на сварные швы				0,02	

Примечание смотри на л. 27.

Госстрой СССР
проектный институт № Ленгипроспецсельстрой

Составил Дорсонова
Проверил Юдин

ТК 1973	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м. Крепежные элементы связей. Марки КМ9÷КМ12	Серия 1.462-2 Выпуск 3 Лист 29



Спецификация стали на одну марку

Тип марки	Марка чертежа эл-та	№ поз.	Профиль или сечение мм	Длина C мм	Кол. шт.	Вес кг Позиции	Вес кг Всех	Вес кг Марки	Примечания
КМ13	КМ13-1	42	−80×10	300	1	1.87	1.87	5.91	
		44	−60×10	430	2	1.99	3.98		
			1% на сварные швы				0.06		
	КМ13-2	42	−80×10	300	1	1.87	1.87	5.77	
		45	−60×10	415	2	1.92	3.84		
			1% на сварные швы				0.06		
	КМ13-3	42	−80×10	300	1	1.87	1.87	5.67	
		46	−60×10	405	2	1.87	3.74		
			1% на сварные швы				0.06		
	КМ13-4	43	−80×10	350	1	2.14	2.14	5.86	
		47	−60×10	395	2	1.83	3.66		
			1% на сварные швы				0.06		
	КМ13-5	43	−80×10	350	1	2.14	2.14	5.80	
		48	−60×10	390	2	1.80	3.60		
			1% на сварные швы				0.06		
КМ14	КМ14	64	Гвозди ф4	100	48		0.48	0.48	ГОСТ 4028-63
КМ15	КМ15	65	Гвозди ф4	100	36		0.36	0.36	

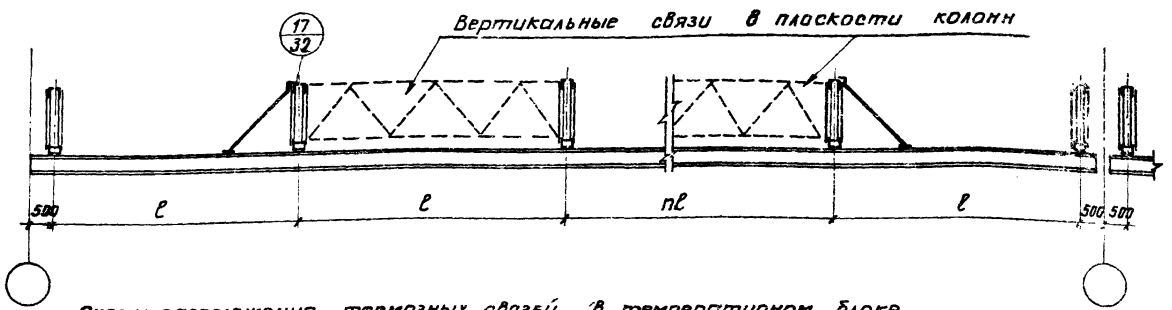
Примечание смотри на л. 27

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м.	Серия 1.462-2
1973	Крепежные элементы связей. Марки КМ13, КМ14, КМ15	Выпуск 3 / Лист 30

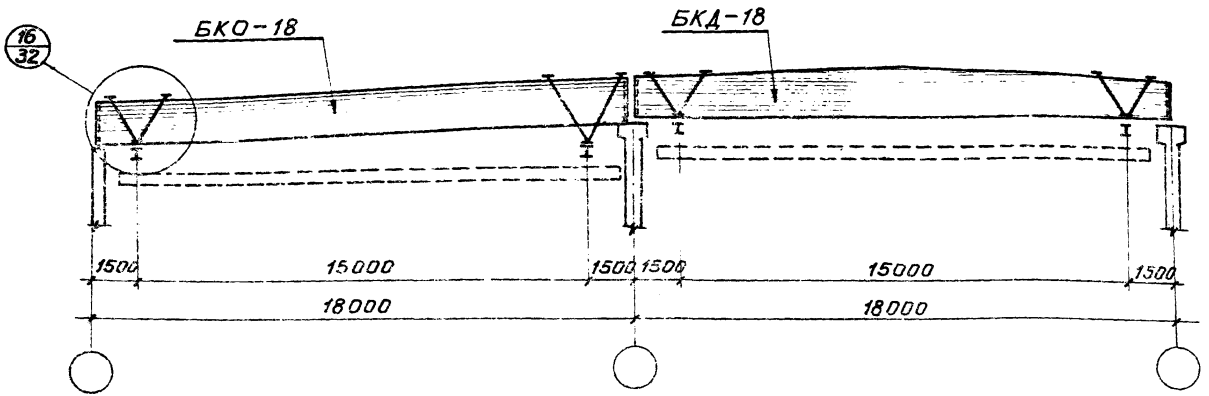
Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

Гл. инж. проекта Розенфельд
Рук. группы Кодин
Ст. инженер Гусинов

Исполнитель Попберия
Проверил Кодин
Нач. отдела Розенфельд



Схемы расположения тормозных связей в температурном блоке



Пример установки подвесных кранов

Примечание:

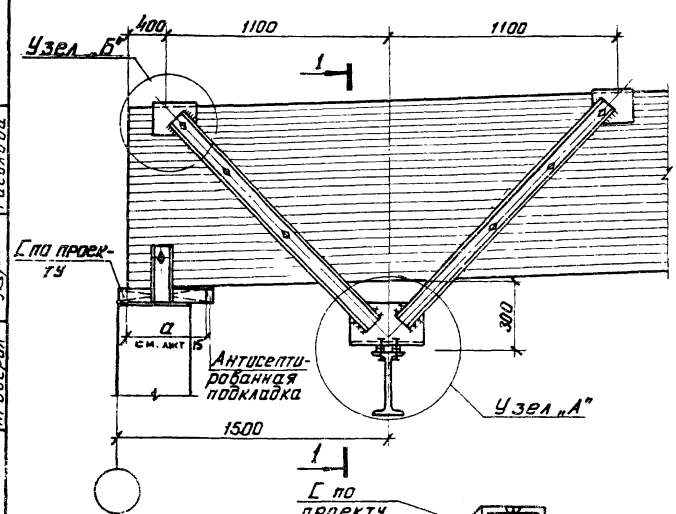
На листе 32 приведены примеры решения монтажных деталей.

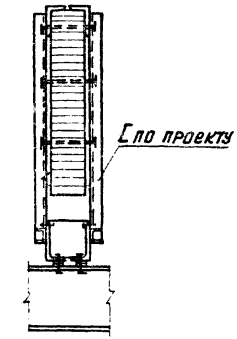
ТК	Деревянные клееные балки пролетом 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Примеры решения креплений путей подвесного транспорта	Выпуск 3	Лист 31

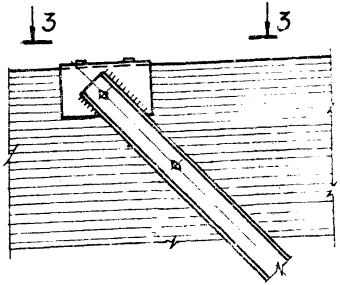
Госстрой СССР
Проектный институт № 1
г. Ленинград

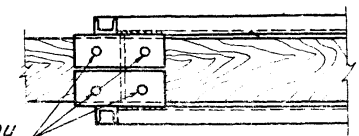
Нач. отд. Гринник
Гл. инженер проекта Юдин
Рук. группы
Ст. инженер
Ст. инженер

Исполнитель
Проверил
Заказ Горшанок
Плат Юдин
Нормоконтр. Калинова
Утвердил Тарасович

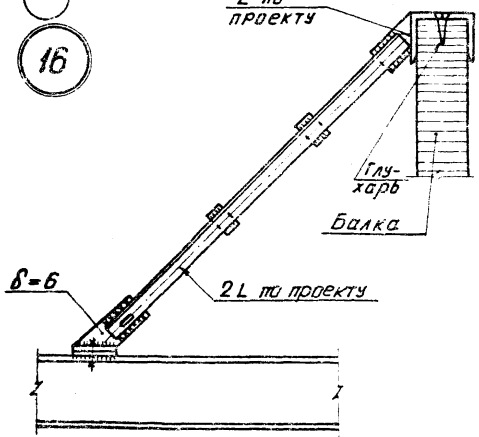


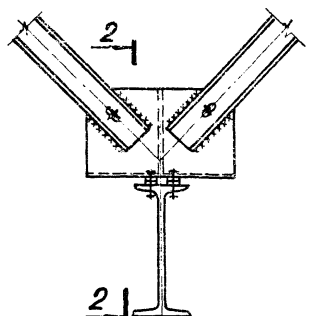


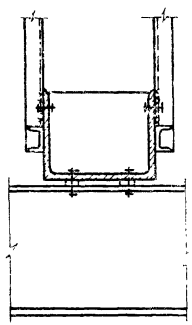




16





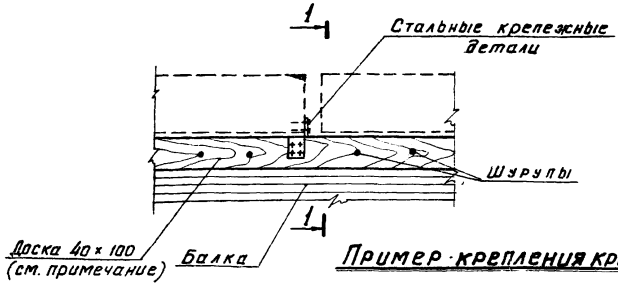


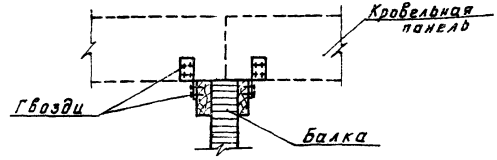
17

ТК	Деревянные клееные балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2
1973	Монтажные детали 16 и 17. Узлы А и Б	Выпуск 3 / Лист 32

Госстрой СССР
Проектный институт № 1
г. Ленинград

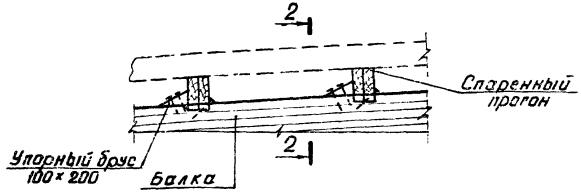
Нач. отд. № 15 — Гасилова
Гл. конструктор — Лапина
Рук. группы — Юдина
Ст. инженер — Гасилова
Исполнитель — Юдина
Проверил — Гасилова
Даша — Гершунок
Юдина — Гасилова

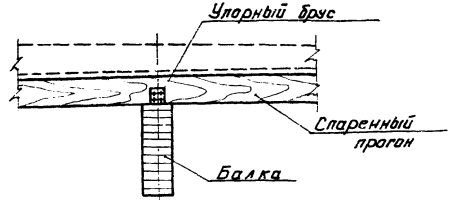




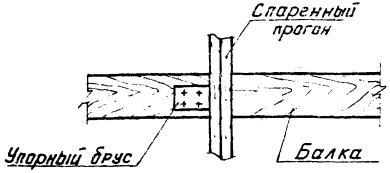
1 — 1

Пример крепления кровельных панелей





2 — 2



Пример крепления прогонов

Примечание

1 В случаях, когда ширина балок недостаточна для опирания панелей покрытия, должно быть предусмотрено уширение верхнего пояса путем прикрепления к боковым поверхностям в верхней части пояса антисептированных досок сечением 40 × 100 мм.

ТК	Деревянные клеевые балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-2	
1973	Пример крепления кровельных панелей и прогонов к балкам	Выпуск 3	Лист 33

Госстрой СССР Проектный институт г. Ленинград

Нач. отдела Лапина; Гл. констр. пр. Лапина; Рук. группы Лапина; Ст. инженер Гассанова

Разр. Гершанок; Ю. Блин; Гасилова; Исполнитель Лапина; Проверил Гассанова