

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.462 - 15

БАЛКИ ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕННЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 1

БАЛКИ ПРОЛОТОМ 18 м

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

16244
ЦЕНА 0-66

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 10173 Тираж 3550 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.462 - 15

БАЛКИ ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕННЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

В Ы П У С К 1
Б А Л К И П Р О Л Е Т О М 18 м

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл. инженер института
Рук. отдела деревянных
и металлических конструкций
Рук. проектного сектора

И. А. Петров
А. В. Замаев
В. И. Матвеев

с участием ЦНИИСК им. Кучеренко

Зам. директора
Зав. отделением
деревянных конструкций

А. М. Чистяков
Я. Ф. Хлебной

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ с 1 января 1980 г.
отделом типового проектирования
и организации проектно-исследовательских работ
ГОССТРОЯ СССР
письмом от 24 апреля 1979 г. № 2/3-180

№ п/п	Обозначение	Наименование	Стр.
		Содержание выпуска	
1	1.462 - 15.В1 - 000 ПЗ	Пояснительная записка	2-11
2	1.462 - 15.В1 - 000 ТД	Техническое описание	12-14
3	1.462 - 15.В1 - 000 ВД	Ведомость ссылочных документов	15
4	1.462 - 15.В1 - 100	Балка односкатная БКО 18. Элемент	16
5	1.462 - 15.В1 - 200	Балка односкатная БКОС 18	17
6	1.462 - 15.В1 - 300	Балка двускатная БКД 18. Элемент	18
7	1.462 - 15.В1 - 400	Балка двускатная БКДС 18	19
8	1.462 - 15.В1 - 410	Изделие соединительное М1-М3	20

Указания по применению

1. Общая часть

1.1. При разработке проектов зданий следует учитывать требования и указания технического описания и данного раздела.

1.2. Стропильные клееные деревянные балки разработанные в данном альбоме, рекомендуется применять в покрытиях отапливаемых одноэтажных производственных зданий I-II степени огнестойкости, возводимых в I-II районах по весу снегового покрова и с расчетной сейсмичностью не выше 6 баллов. Элементы могут быть оборудованы подвесными кранами или тельферами грузоподъемностью до 3,2 т включительно.

Расчет предела огнестойкости балок, предназначенных для покрытий одноэтажных зданий II степени огнестойкости, производить в соответствии с требованиями СНиП II-15-70. Предел огнестойкости струганных балок следует определять по методике, разработанной ЦНИИСК им. Кучеренко.

1.3. Для обеспечения устойчивости балок в направлении, перпендикулярном плоскости их изгиба, и передачи горизонтальных нагрузок, действующих вдоль здания, в проекте должны быть предусмотрены горизонтальные связи, располагаемые в уровне верхних плоскостей балок.

Расчет и конструирование связей производить в соответствии с указаниями, Руководства по проектированию клееных деревянных конструкций (Москва, 1977г., ЦНИИСК им. Кучеренко). В качестве примера решения могут быть приняты связи по серии 1.469-8.

Имеются в наличии в отделе 2000000000

		1.462-15.В1-000 ПЗ			
Искс	Ситом	Энг		Листов	
Ст. инж.	Морозов	Искс		Р	1
Рук. гр.	Евдокимов	Искс		1	11
Специальный инженер	Иванов	Искс		ЦНИИПРОМЗАНИИ	
Рук. с.х.	Мотьев	Искс		г. Москва	
Рук. с.х.	Зарипов	Искс		2	

1.4. В проектах зданий со стеновым ограждением из сборных элементов с модульной градацией их высоты, высоту балок на опоре следует назначать кратной тому же модулю. Несовпадение высоты сечения балок с унифицированным размером на опоре компенсируется устройством деревянных или металлических прокладок. При этом должны быть обеспечены длина опорная балок не менее указанной в таблице (1.4Б2-15.В1-000ПЗ, лист 5)

Пример опирания балок на железобетонные колонны приведен на чертеже 1.4Б2-15.В1-000ПЗ, лист 11.

1.5. В проекте здания с подвесным подвечно-транспортным оборудованием следует дать чертежи балок с указанием размеров подрезок верхней кромки. Привязки подрезок по длине балки принимать в соответствии с примерами крепления подвесных путей, разработанными на чертеже 1.4Б2-15.В1-000ПЗ, листы 8-10. При этом на чертеже должна быть указана обываленность подрезок только на заводе-изготовителе. Рабочие чертежи элементов крепления подкрановых путей к балкам следует разрабатывать в проектах зданий в соответствии с указаниями серии 1.4Б2-1 вып. 3.

1.6. Антикоррозионная защита деревянных и металлических элементов, марка клея, а также обеспечение биостойкости деревянных элементов в местах, соприкасающихся с различными материалами, определяются проектом здания в зависимости от конкретных условий эксплуатации.

1.7. Выбор марок балок осуществляется в соответствии с номенклатурой и ключом для подбора балок, приведенными в данном разделе. При этом одиночные балки марок БК018 - 2100 и БКД18-2100 взаимозаменяемы со спаренными балками марок БК0С18-2100 и БКДС18-2100.

1.4Б2-15.В1-000ПЗ

Лист
2

2. Нагрузки и расчёт

2.1. Расчет балок выполнен в соответствии со СНиП II-В.4-71^а.

2.2. Балки рассчитаны на воздействие унифицированных равномерно распределённых расчетных нагрузок (без учёта собственного веса балок) от покрытия, величина которых изменяется от 1200 кгс/м до 2400 кгс/м и крановых нагрузок.

Максимальная эквивалентная унифицированная расчетная равномерно распределённая нагрузка равна 3500 кгс/м.

2.3. Крановые нагрузки определялись с учётом размещения 2х подвесных кранов на крановом пути при шаге стержневых балок 6 м.

Подкрановые пути приняты неразрезными.

2.4. При составлении ключей подбора балок, нагруженных равномерно распределённой нагрузкой и кранами, сочетания нагрузок приняты в соответствии со СНиП II-В-74, "Нагрузки и воздействия." При этом минимальные величины кратковременных равномерно распределённых расчетных нагрузок приняты равными:

400 кгс/м — для унифицированных нагрузок до 1350 кгс/м балочной длиной 50 м;
500 кгс/м — для нагрузки 1500 кгс/м;
350 кгс/м — то же 1800 кгс/м;
1320 кгс/м — то же 2100 кгс/м и более.

2.5. Расчет балок произведён на ЭВМ с точностью до 1%.

2.6. Балки рассчитаны с учётом закрепления от горизонтального смещения их верхних кромок в точках, расположенных по длине с шагом, не превышающим 1500 мм.

2.7. При расчете балок расчетные сопротивления приняты равными величинам для деревянных конструкций групп Я1, Я2, Б1.

1.4Б2-15.В1-000ПЗ

Лист
3

Номенклатура балок

№ п/п	Тип балки	Эскиз	Обозначение	Марка балки	Габаритные размеры, мм			Расход материалов		Масса балки т
					h	H	б	Сталь кг	Древесина б/дере, м³	
1	Односкатные		1.462 - 15. В1 - 100	БК0 18 - 1200	—	1564	140	—	3,93	1,97
2			- 01	БК0 18 - 1350	—	1428	170	—	4,36	2,18
3			- 02	БК0 18 - 1500	—	1496	170	—	4,57	2,29
4			- 03	БК0 18 - 1800	—	1530	190	—	5,22	2,61
5			- 04	БК0 18 - 2100	—	1564	210	—	5,90	2,95
6			1.462 - 15. В1 - 200	БК0С 18 - 2100	—	1462	285	16,0	6,41	3,21
7			- 01	БК0С 18 - 2400	—	1564	285	16,0	6,85	3,43
8			- 02	БК0С 18 - 2700	—	1564	325	16,9	7,97	3,99
9			- 03	БК0С 18 - 3000	—	1496	385	8,3	9,22	4,61
10			- 04	БК0С 18 - 3600	—	1632	385	8,3	10,04	5,02
11	Двускатные		1.462 - 15. В1 - 300	БКД 18 - 1200	1156	1598	140	—	3,46	1,73
12			- 01	БКД 18 - 1350	1054	1496	170	—	3,89	1,95
13			- 02	БКД 18 - 1500	1088	1530	170	—	3,99	2,00
14			- 03	БКД 18 - 1800	1156	1598	190	—	4,70	2,35
15			- 04	БКД 18 - 2100	1190	1632	210	—	5,32	2,66
16			1.462 - 15. В1 - 400	БКДС 18 - 2100	1088	1530	285	16,0	5,77	2,89
17			- 01	БКДС 18 - 2400	1190	1632	285	16,0	6,19	3,10
18			- 02	БКДС 18 - 2700	1156	1598	325	16,9	7,03	3,52
19			- 03	БКДС 18 - 3000	1088	1530	385	8,3	8,06	4,03
20			- 04	БКДС 18 - 3600	1224	1666	385	8,3	8,89	4,45

Условные марки балок

Тип балок	Марка балок	Условная марка балок
Односкатные	БК0 18 - 1200	I - 0
	БК0 18 - 1350	II - 0
	БК0 18 - 1500	III - 0
	БК0 18 - 1800	IV - 0
	БК0 18 - 2100	V - 0
	БК0С 18 - 2100	I - 0С
	БК0С 18 - 2400	II - 0С
	БК0С 18 - 2700	III - 0С
	БК0С 18 - 3000	IV - 0С
	БК0С 18 - 3600	V - 0С
Двускатные	БКД 18 - 1200	I - Д
	БКД 18 - 1350	II - Д
	БКД 18 - 1500	III - Д
	БКД 18 - 1800	IV - Д
	БКД 18 - 2100	V - Д
	БКДС 18 - 2100	I - ДС
	БКДС 18 - 2400	II - ДС
	БКДС 18 - 2700	III - ДС
	БКДС 18 - 3000	IV - ДС
	БКДС 18 - 3600	V - ДС

Минимальные длины опорных плоскостей балок

Тип балок	Марка балок	Длина опорной плоскости мм	
		Для балок без подвесного крана	Для балок с подвесным краном
Односкатные	БК0 18 - 1200	350	—
	БК0 18 - 1350	330	470
	БК0 18 - 1500	360	500
	БК0 18 - 1800	390	480
	БК0 18 - 2100	410	490
	БК0С 18 - 2100	360	430
	БК0С 18 - 2400	410	470
	БК0С 18 - 2700	390	450
	БК0С 18 - 3000	360	370
	БК0С 18 - 3600	430	390
Двускатные	БКД 18 - 1200	350	—
	БКД 18 - 1350	320	400
	БКД 18 - 1500	360	440
	БКД 18 - 1800	380	450
	БКД 18 - 2100	400	480
	БКДС 18 - 2100	360	420
	БКДС 18 - 2400	400	470
	БКДС 18 - 2700	390	440
	БКДС 18 - 3000	360	370
	БКДС 18 - 3600	430	380

Изм. по плану. Подпись и дата. Взам. инв. №

1.462-15. В1-000 ПЗ Лист 5

Ключ для подбора балок

Умножительная расчетная нагрузка кес/м (без собств. веса)	Односкатные балки												
	без подвесных крапов	При подвесных крапах											
		паралельс с тельфером			одноплечетных			двухплечетных			двух крапов одноплечетных в пролёте		
		Q=1m	Q=2m	Q=3,2m	Q=1m	Q=2m	Q=3,2m	Q=1m	Q=2m	Q=3,2m	Q=1m	Q=2m	Q=3,2m
1200	I - 0	II - 0	II - 0	III - 0	II - 0	II - 0	II - 0	IV - 0	IV - 0	IV - 0с	IV - 0	IV - 0 / I - 0с	II - 0с
1350	II - 0	III - 0	III - 0	IV - 0	I - 0	III - 0	III - 0	IV - 0	I - 0 / I - 0с	II - 0с	II - 0	I - 0с	II - 0с
1500	III - 0	IV - 0	IV - 0	IV - 0	IV - 0	IV - 0	IV - 0	I - 0 / I - 0с	I - 0с	III - 0с	I - 0 / I - 0с	I - 0с	II - 0с
1800	IV - 0	IV - 0	I - 0с / I - 0с	IV - 0с / I - 0с	IV - 0	I - 0с / I - 0с	I - 0с / I - 0с	II - 0с	II - 0с	III - 0с	II - 0с	III - 0с	IV - 0с
2100	I - 0с / I - 0с	I - 0с / I - 0с	II - 0с	II - 0с	IV - 0с / I - 0с	I - 0с / I - 0с	IV - 0с	II - 0с	III - 0с	IV - 0с	III - 0с	III - 0с	I - 0с
2400	II - 0с	II - 0с	III - 0с	III - 0с	II - 0с	II - 0с	III - 0с	III - 0с	IV - 0с	I - 0с	III - 0с	IV - 0с	I - 0с
Двускатные балки													
1200	I - А	II - А	II - А	III - А	I - А	II - А	IV - А	III - А	IV - А	I - Ас / I - Ас	IV - А	I - Ас / I - Ас	II - Ас
1350	II - А	II - А	III - А	IV - А	I - А	III - А	IV - А	IV - А	IV - А	I - Ас / I - Ас	IV - А	I - Ас / I - Ас	III - Ас
1500	III - А	IV - А	IV - А	IV - А	IV - А	IV - А	I - Ас / I - Ас	IV - А	I - Ас / I - Ас	II - Ас	I - Ас / I - Ас	II - Ас	III - Ас
1800	IV - А	IV - А	I - Ас / I - Ас	I - Ас / I - Ас	IV - А	I - Ас / I - Ас	I - Ас / I - Ас	I - Ас / I - Ас	I - Ас / I - Ас	III - Ас	III - Ас	III - Ас	IV - Ас
2100	I - Ас / I - Ас	I - Ас / I - Ас	I - Ас / I - Ас	II - Ас	I - Ас / I - Ас	I - Ас / I - Ас	II - Ас	II - Ас	III - Ас	IV - Ас	II - Ас	III - Ас	IV - Ас
2400	II - Ас	II - Ас	III - Ас	III - Ас	II - Ас	II - Ас	III - Ас	III - Ас	IV - Ас	I - Ас	III - Ас	IV - Ас	I - Ас

В ключе приведены условные марки балок.
Марки балок см. 1462-15.В1-000ПЗ, лист 5.

1462-15. В1-000 ПЗ Лист 6

Расчётные нагрузки от подвешенного подвижно-транспортного оборудования

Варианты загрузки балок

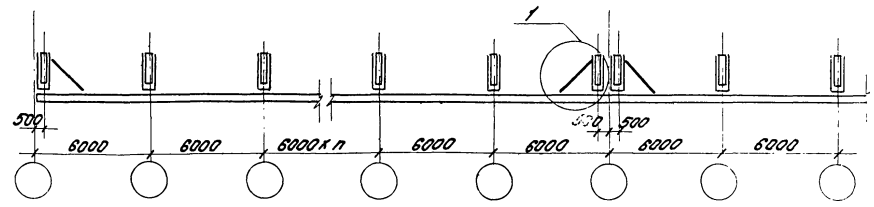
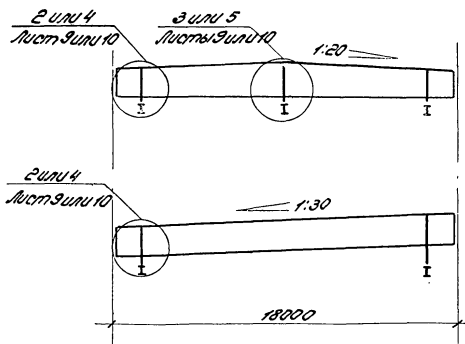
№№ схем	Q, т	Схемы подвешенных кранов ГОСТ 7890-73	Нагрузки, тс (см. варианты загрузки)		
			G ₁	G ₂	P
1	1		1,61	—	2,14
	2		2,1	—	4,1
	3,2		2,58	—	6,5
2	1		0,75	1,38	2,34
	2		0,87	1,65	4,43
	3,2		1,11	2,24	7,1
3	1		0,74	—	2,0
	2		0,84	—	3,67
	3,2		1,1	—	5,85
4	1		—	—	1,1
	2		—	—	1,8
	3,2		—	—	3,3

№№ п/п	Схема 1	Схема 2	Схема 3
1			
2			

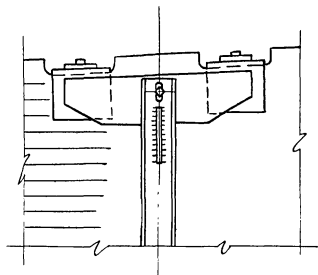
1. P - расчетная нагрузка от веса груза и тали.
G₁ и G₂ - расчетная нагрузка от веса крана, подкрановых путей и подвесок.
2. Длины консолей кранов принимать не более 1,2х.
3. Нагрузки определены от двух сближенных кранов на крановые пути с учетом коэффициента сочетаний:
K₁ = 0,85 при учете двух кранов
K₂ = 0,7 при учете четырех кранов
[п.4.15 СНиП II-8-74].
4. Нагрузки на балку определены при непересекающихся крановых путях.
5. Для всех схем кранов по варианту 1 определяется максимальная величина поперечной силы, по варианту 2 - изгибающего момента

Примеры установки путей подвесных кранов

Схема расположения тормозных связей в температурном блоке

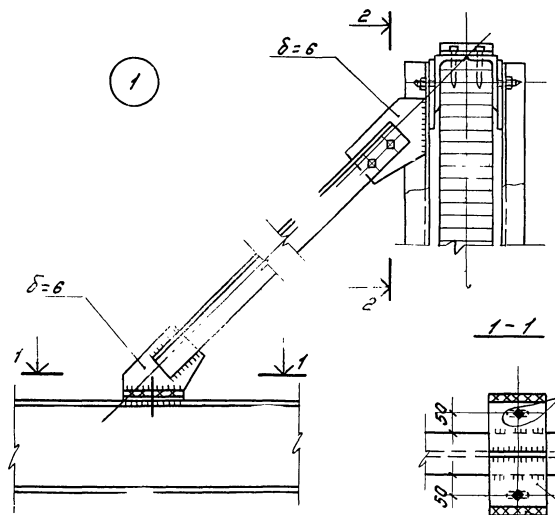


2-2

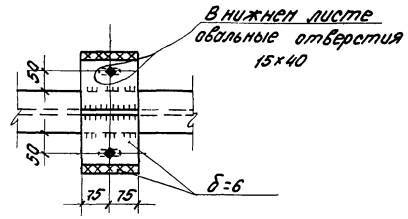


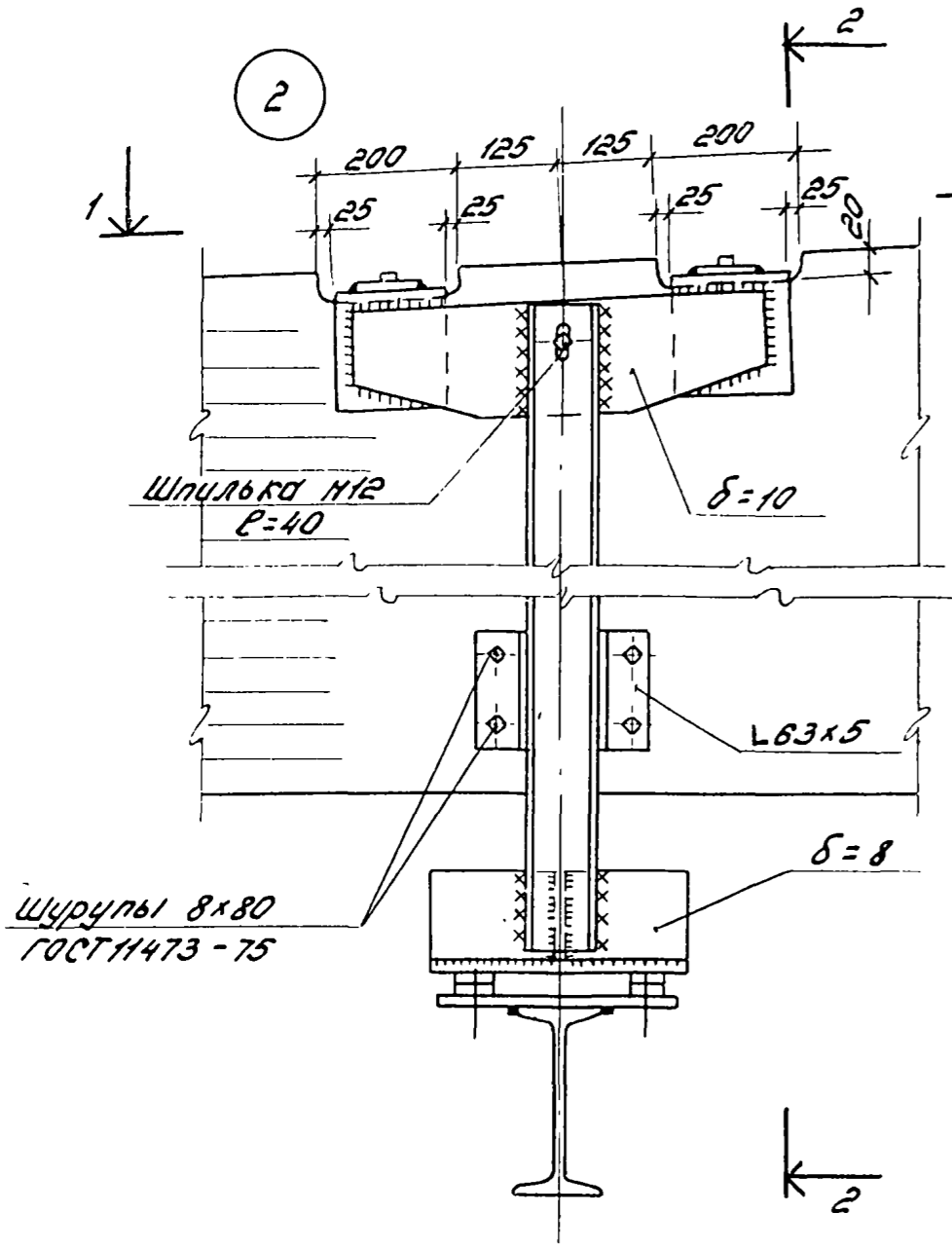
1. Данные для выбора сечений путей подвесных кранов и манерельсов, а также тормозных связей и подвесок даны в серии 1.426-1 вкл.3.
2. Неоговаренные балты М12.
- 3 в. означаются конструктивно и по ус.Л.Я.М.

1

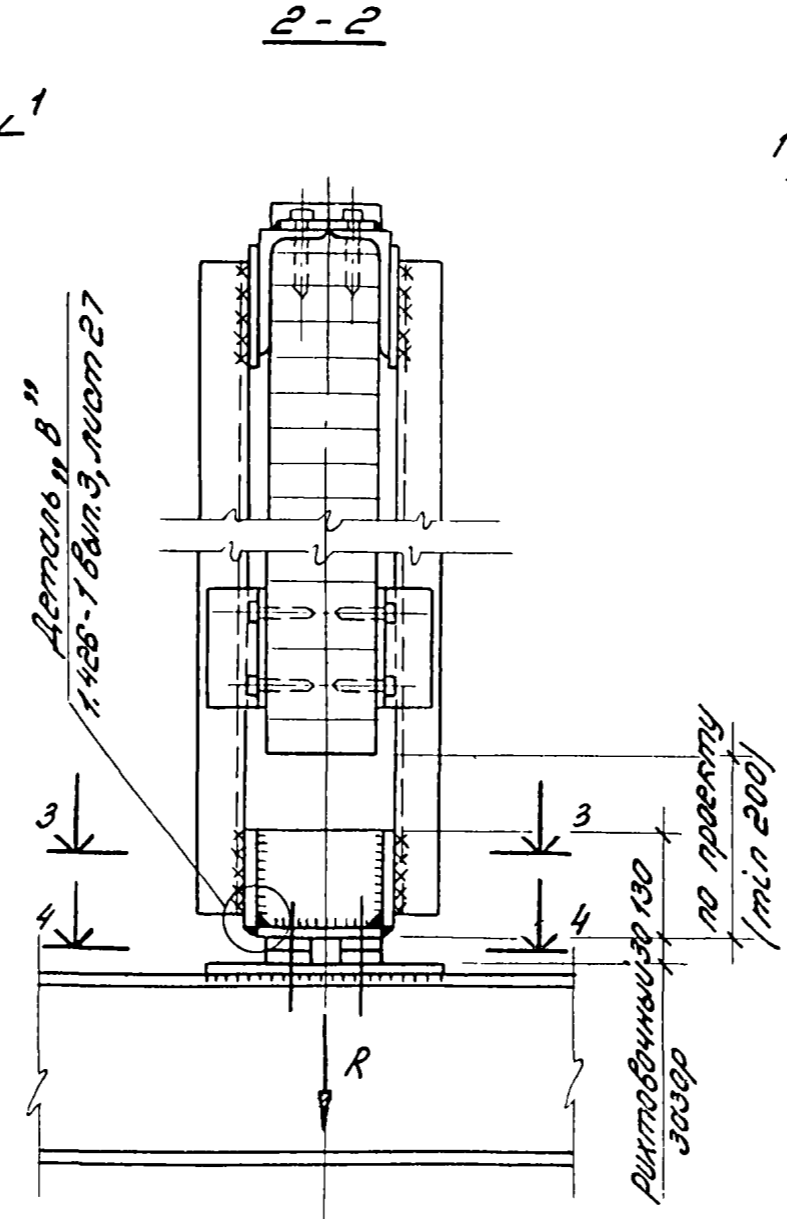


1-1

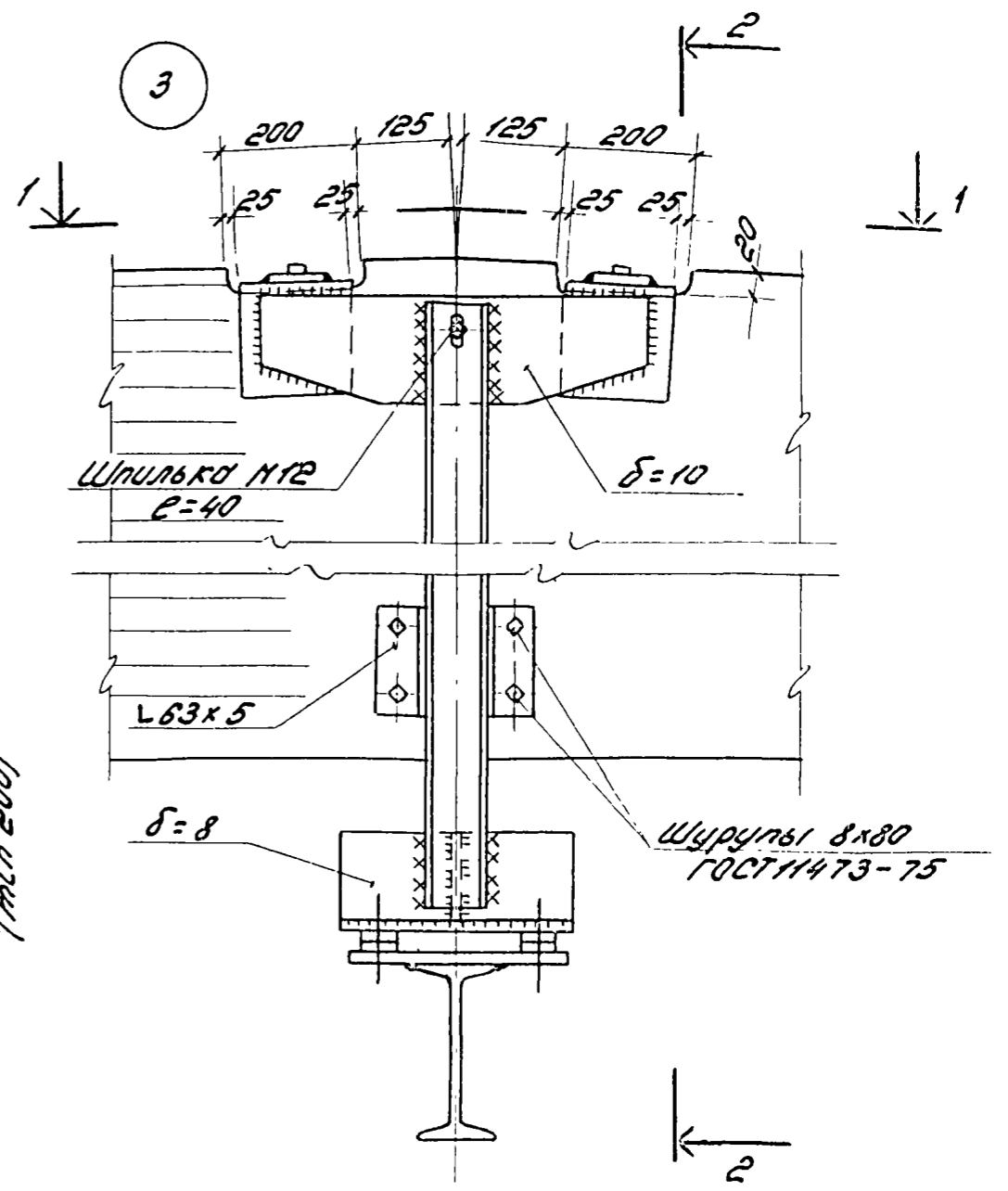




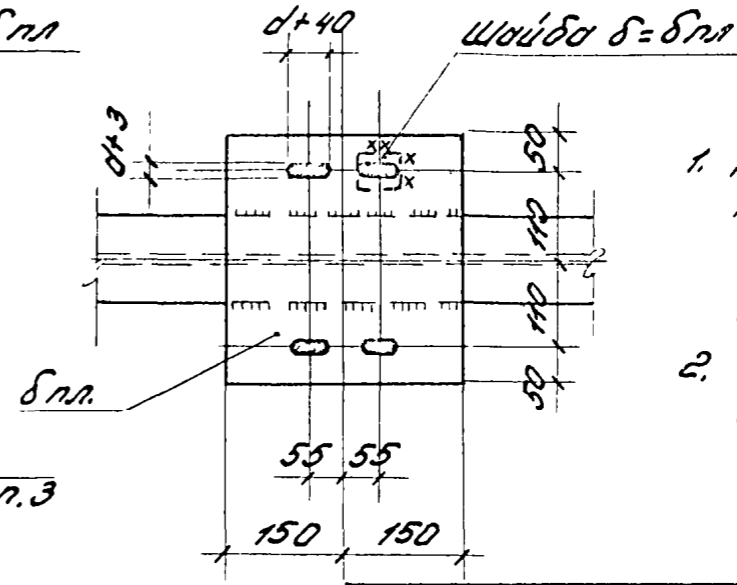
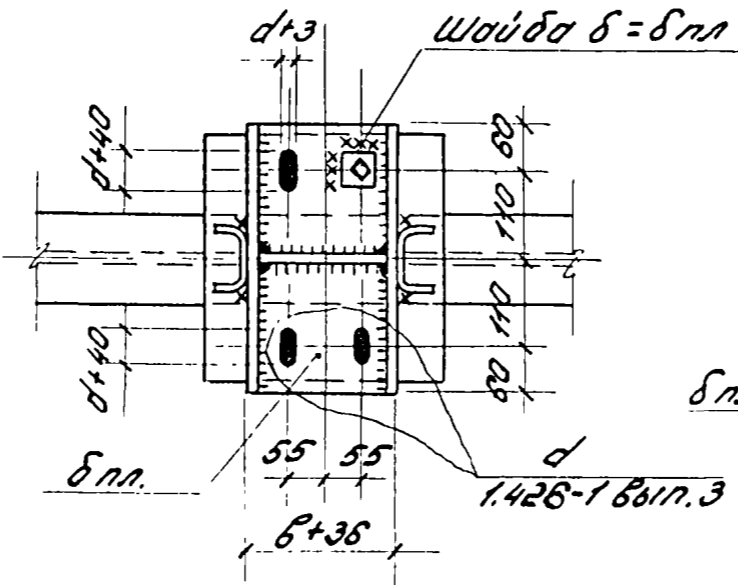
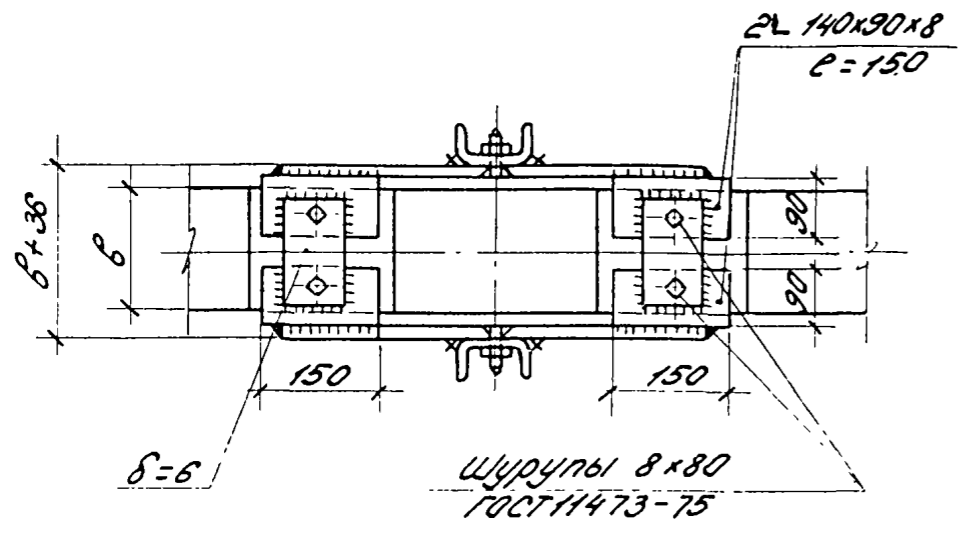
1-1



3-3



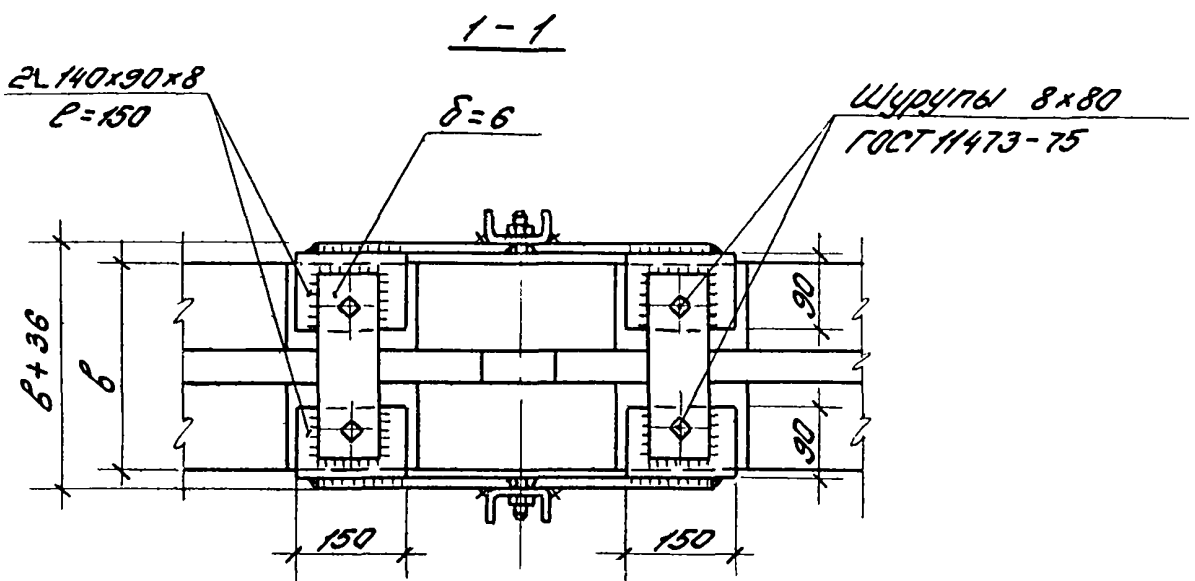
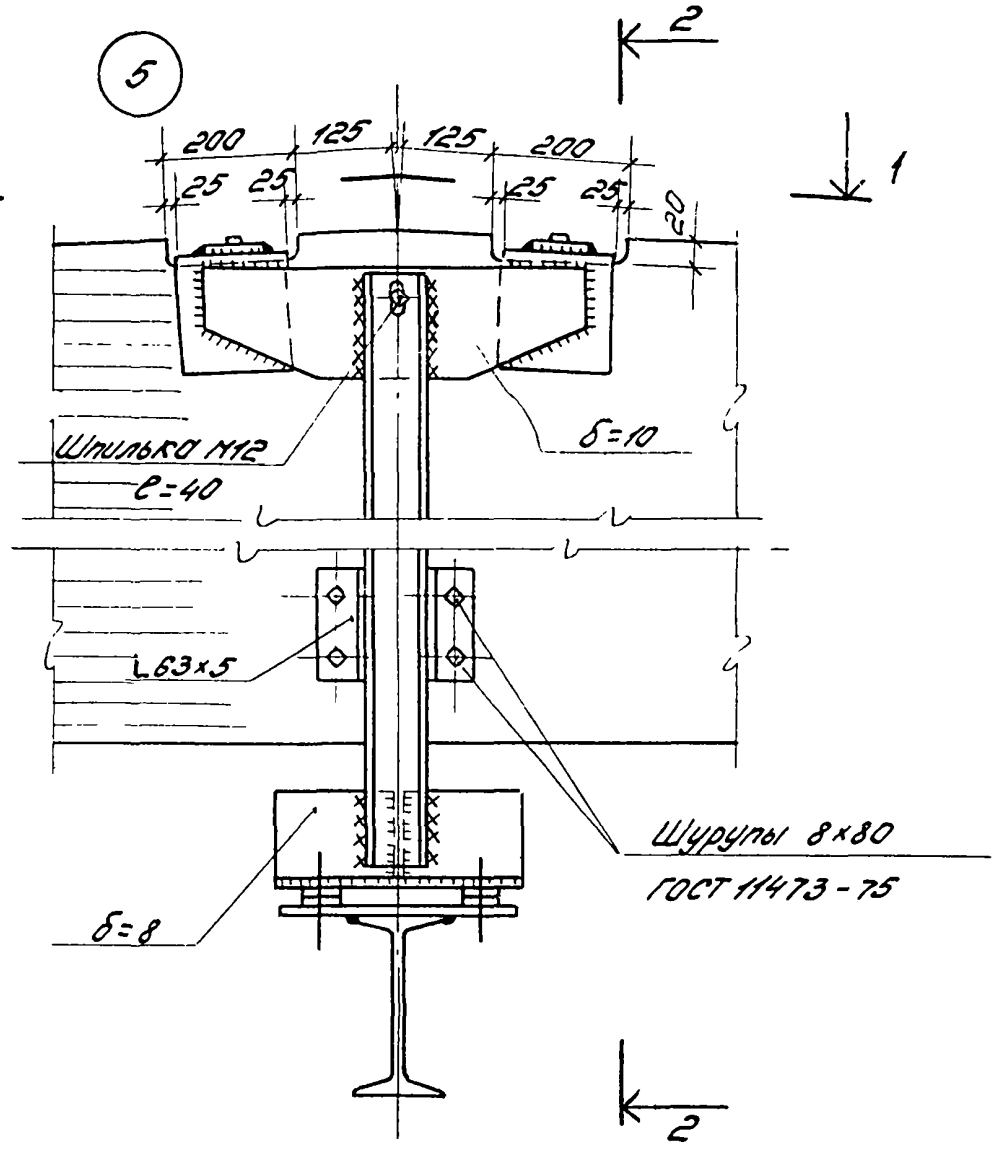
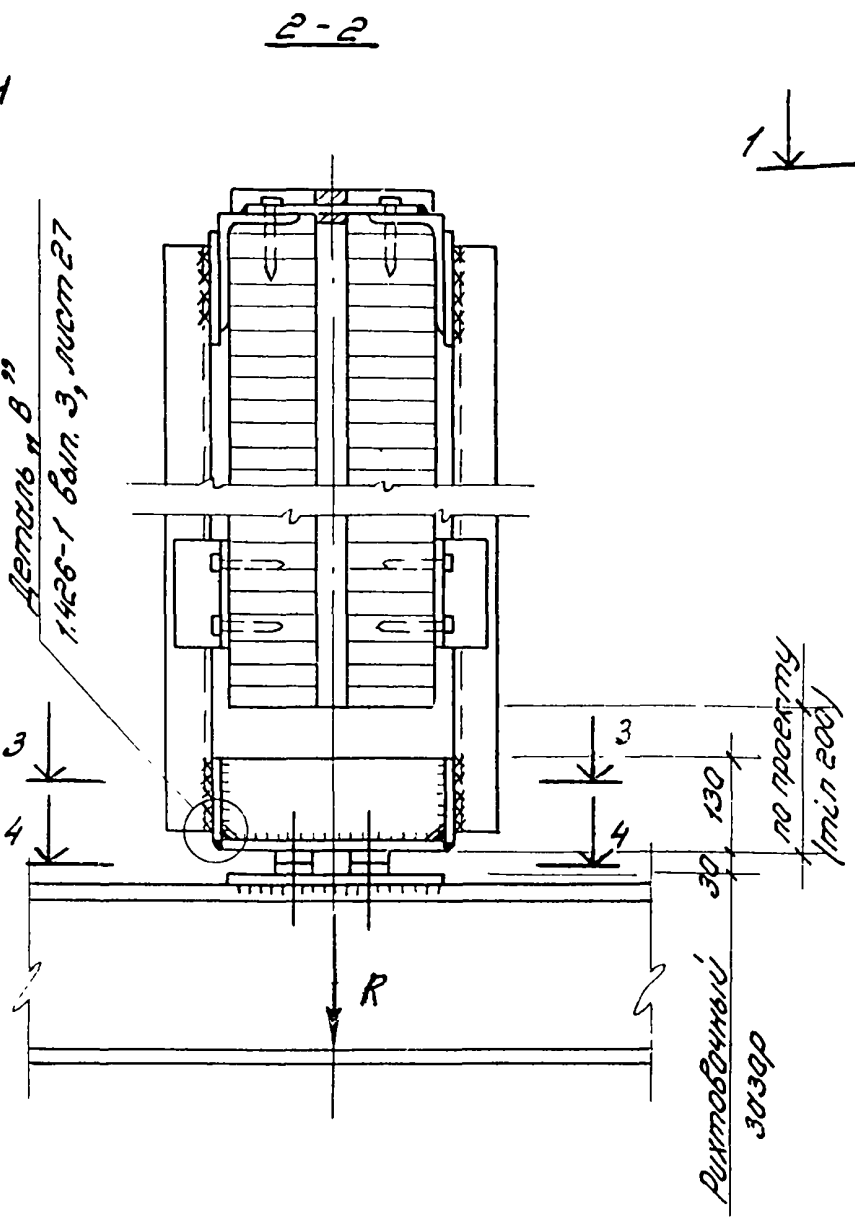
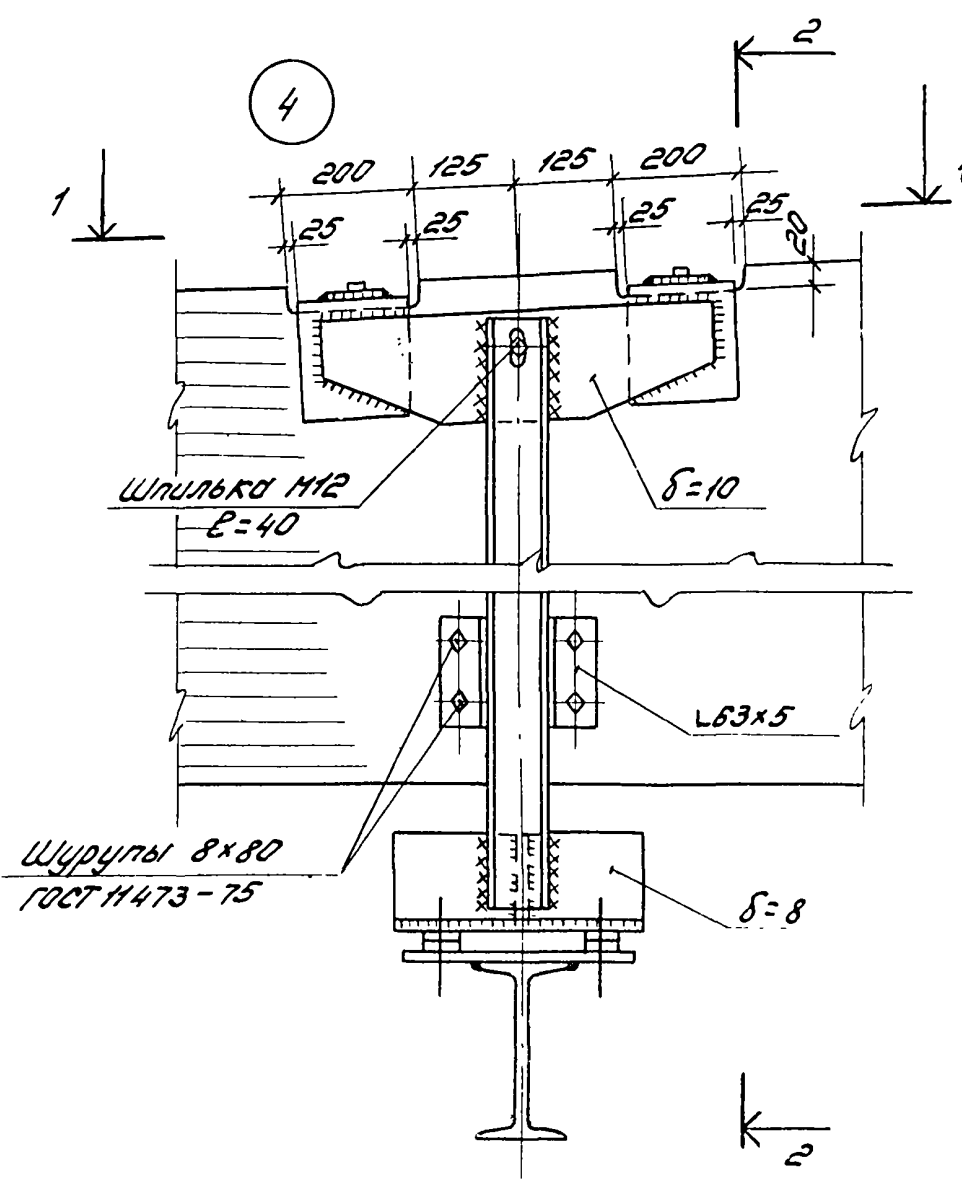
4-4



1. Данные для крепления подвесных кантовых путей и монорельсов даны в серии 1.426-1 Вып. 3.
 2. Швы назначаются конструктивно и по усилиям.

ИМ.Н.ПОВАЛКОВ И ДАТА ВЗАИМ.ИМ.Н.П.

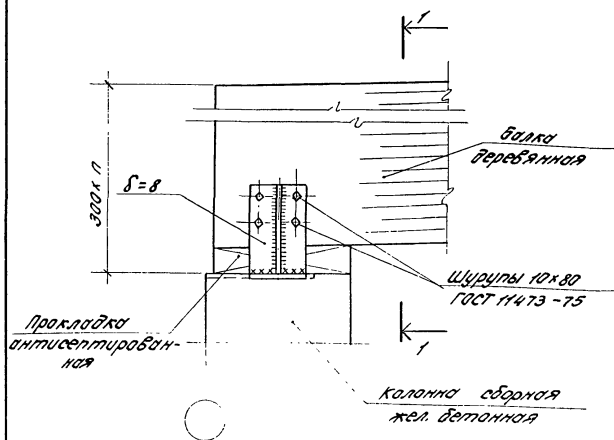
1.462-15. В1-000 ПЗ		Лист
		9



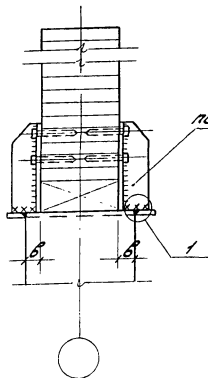
1. Данные для крепления подвесных крановых путей и монорельсов даны в серии 1.426-1 вып. 3
2. Швы назначаются конструктивно и по усилиям.
3. Сечения 3-3 и 4-4 см. на чертеже 1.462-15.81-000ПЗ, лист 9.

1.462-15. В1-000 ПЗ

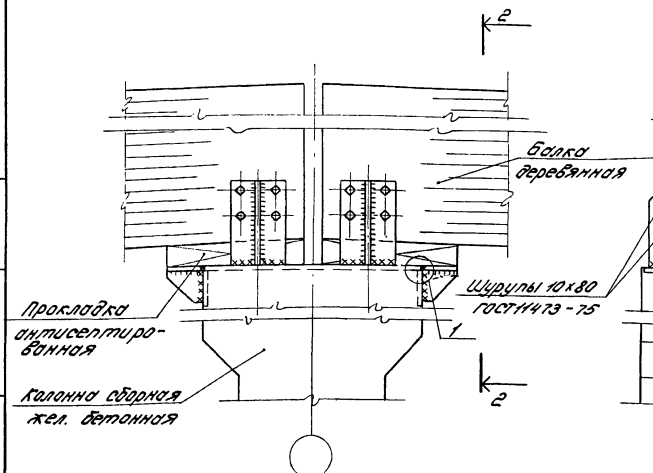
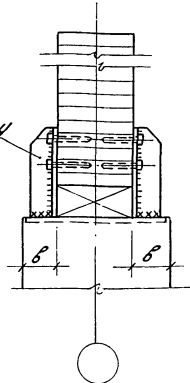
Лист	10
------	----



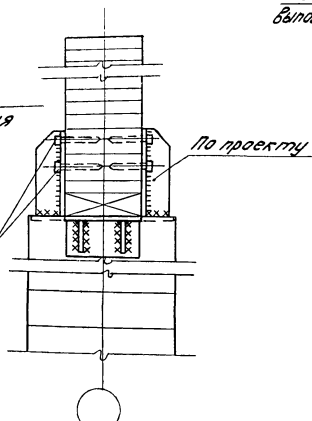
1-1
(при $\delta \leq 80$)



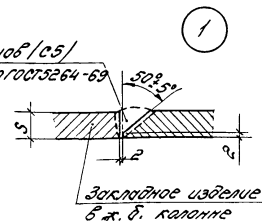
1-1
(при $\delta > 80$)



2-2



Сварной шов /с.с./
 Вальцовка по ГОСТ 5264-69



Торцы и места балок, соприкасающиеся с конструкциями и бетоном из других материалов, должны быть обработаны антисептическими пастами

1.462-15. В1-000 ПЗ

1. Краткая характеристика,
назначение и условные обозначения балок.

1.1. Клееные деревянные стропильные балки/односкатные и двухскатные/ запряктированы, в зависимости от несущей способности, в 2-х вариантах исполнения - одиночные и спаренные.

1.2. Расчеты балок выполнены на 20% с точностью до 1%.

1.3. Спаренные балки представляют собой конструкцию из двух одиночных балок (элементов), соединяемых между собой по длине через прокладки с помощью металлических шпилек.

1.4. Балки предназначены для покрытия одно и многоуровневых аттачментных производственных зданий с кровлей из рулонных материалов при угле кровли 3,3% покрытой с односкатными балками и 5% - двускатными балками. Шаг стропильных балок - 6м.

1.5. Балки обозначаются марками, состоящими из буквенно-цифровой группы, разделенных дефисом.

Первая группа содержит индексы, обозначающие: буквой - тип балки (спаренные обозначены дополнительной буквой С); цифры после букв - длину пролёта в метрах. Вторая группа содержит условное обозначение унифицированной равношерно распределённой нагрузки в кс на 1 кв. м балки (несущая способность).
Пример маркировки: БКДС18-2100 - балка клееная двускатная спаренная пролёта 18м, рассчитанная на унифицированную расчётную нагрузку 2100кв.м.

1.462-15.В1-000 ТО

Эт. инж.	Автор проекта	Чл. пр.	Сл. пр.	Инж. пр.	Техническое описание	Исполн.	Масл.	Листов
						Р	1	6
Эк. пр.	Материал				ЦНИИПООЗДАНИИ в Москве			
Эк. пр.	Материал							

2. Технические требования.

2.1. Балки, а также правила их приёмки, методы испытаний, маркировка, хранение и транспортирование должны удовлетворять требованиям ГОСТ 20050-75, конструкции деревянные клееные несущие. Общие технические требования.

2.2. Качество материалов, их сушка и обработка, способы приготовления и нанесения клея, сборка и запрессовка конструкций, режимы склеивания конструкций должны строго соответствовать требованиям, руководству по промышленному изготовлению деревянных клееных конструкций для строительства (Москва, 1975, ЦНИИСП, Кучеренко) и перечисленным в данном документе ГОСТ об. При этом механическая обработка клеёв производится в пределах припусков на обработку, величина которых устроено в лев. по ГОСТ 7307-75, детали из фрезерной и древесных материалов. Припуски на механическую обработку."

2.3. При изготовлении конструкций балок, производящие работ по нанесению на них защитных покрытий, транспортировке и монтаже должны соблюдать правила главы СНиП II-19-75 "Деревянные конструкции. Правила производства и приёмки работ."

2.4. Для изготовления балок. принимать марки клеёв, обеспечивающие получение клеёвых соединений повышенной водостойкости и долговечности. Рекомендуется применять клей фенолоформальдегидный марки КБ-3 (ГОСТ 20050-75) или фенолорезорцинатный марки ФР-01 (ГОСТ 201-44-77).

2.5. Подвозку верхних краёв балок в местах крепления подвешеного транспорта производить в заводских условиях по рабочим чертежам

1.462-15.В1-000 ТО

Лист
2

конкретного проекта здания.

2.6. Вид защитного покрытия балок и антикоррозионной защиты стальных элементов принимать по указаниям конкретного проекта здания.

2.7. Величины допусков линейных размеров балок приняты по ГОСТ 21779-76 для 5 класса точности.

3. Указания по изготовлению

3.1. Изготовление клееных деревянных балок производить в соответствии с указаниями «Руководства по промышленному изготовлению деревянных клееных конструкций для строительства» (Москва, 1975г., ЦНИИСК им. Кучеренко).

3.2. Особенностью изготовления спаренных балок является их сборка в рабочем положении в следующей последовательности:

- к одиночному элементу спаренной балки в соответствии с чертежом набить с помощью гвоздей вертикальные прокладки;
- просверлить отверстия под шпильки;
- установить второй (одиночный) элемент в проектное положение и просверлить в нем отверстия под шпильки, используя в качестве шаблона первый одиночный элемент;
- соединить одиночные элементы с помощью шпилек по проекту;
- проложить и закрепить гвоздями с косым

1.462-15. В1-000 ТО

заблем продольные прокладки - шпильники.

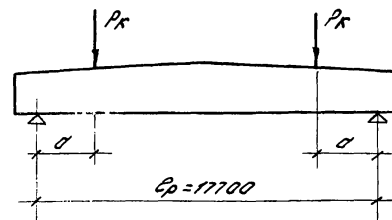
3.3. Балки изготавливать из пиломатериалов хвойных пород (сосна или ель) ГОСТ 8486-66 влажность перед склеиванием 8-10%.

4. Методы контроля и испытаний

4.1. Балки принимаются отделом технического контроля предприятия-изготовителя и поставляются потребителю поштучно.

4.2. Испытания балок производить в соответствии с приведенной схемой.

Схема испытаний



Величины контрольных нагрузок даны в таблице (1.462-15.В1-000ТО, лист 5)

1.462-15. В1-000 ТО

Контрольные нагрузки

Марка балки	Контрольная нагрузка R_k , тс	σ , М	Марка балки	Контрольная нагрузка R_k , тс	σ , М
БКД 18-1200	42,0	2,47	БКД 18-1200	31,0	2,24
БКД 18-1350	46,6	2,53	БКД 18-1350	34,4	2,29
БКД 18-1500	48,8	2,55	БКД 18-1500	35,6	2,35
БКД 18-1800	55,8	2,76	БКД 18-1800	42,2	2,53
БКД 18-2100	63,0	2,82	БКД 18-2100	46,0	2,59
БКДС 18-2100	67,4	2,85	БКДС 18-2100	50,2	2,55
БКДС 18-2400	72,0	2,82	БКДС 18-2400	54,8	2,59
БКДС 18-2700	84,0	2,82	БКДС 18-2700	62,2	2,53
БКДС 18-3000	97,6	2,71	БКДС 18-3000	71,0	2,35
БКДС 18-3500	106,6	2,94	БКДС 18-3500	80,0	2,65

1. Опорная плоскость балок из условия смятия должна обеспечить восприятие реакции, равной величине не менее R_k .
2. При испытаниях сжатая зона балок должна быть закреплена от смещения в направлении, перпендикулярном плоскости изгиба, с шагом 1500 мм.
- 4.3. Оценку прочности балок при их приемке производить в соответствии с указаниями ГОСТ 20850-75 „Конструкции деревянные клееные несущие. Общие технические требования.“

5. Правила хранения и транспортирования.

5.1. Балки должны храниться и транспортироваться в рабочем положении с опиранием их на деревянные подкладки как показано на рис.1. При этом должна быть обеспечена возможность захвата и подъема каждой балки для погрузки и монтажа (рис.2).

1.462-15.В1-000 ТО

Лист

5

Копировал: Третьякова формат 11

Рис 1
Опирание балок

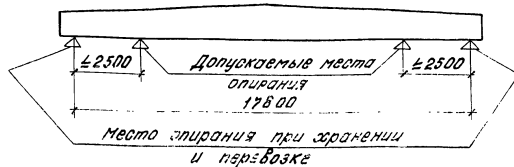
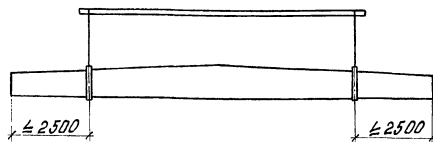


Рис. 2
Строповка балок



5.2 Хранение, транспортирование и монтаж балок выполнять в соответствии со СНиП III-19-75 „Деревянные конструкции. Правила производства и приемки работ“ и СНиП III-ЛН-70 „Техника безопасности в строительстве“

1.462-15.В1-000 ТО

Лист

6

162 44 15 Копировал: Третьякова Формат 11

Обозначение	Наименование
	<u>Государственные документы</u>
1 ГОСТ 21779-76	Технологические допуски геометрических параметров
2 ГОСТ 20850-75	Конструкции деревянные клееные несущие. Общие технические требования
3 ГОСТ 14473-75	Шурупы с шестигранной головкой. Конструкция и размеры
4 ГОСТ 8486-86	Пиломатериалы хвойных пород
5 ГОСТ 7890-73	Краны подвесные электрические однобалочные общего назначения
6 ГОСТ 7307-75	Детали из древесины и древесных материалов. Допуски на механическую обработку
7 ГОСТ 5915-70*	Гайки шестигранные (нормальной точности). Конструкция и размеры
8 ГОСТ 4028-83*	Гвозди строительные. Размеры
9 ГОСТ 2530-71*	Сталь горячекатаная круглая. Сортимент
10 ГОСТ 1759-70*	Болты, винты, шпильки и гайки. Технические требования

Шифр главы Подпись и дата

1.462-15. В1-000 В.Д.

Ведомость высланных документов

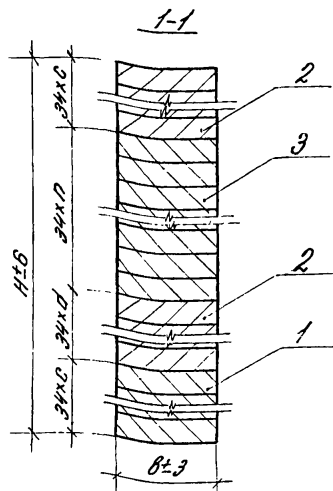
Итого	Лист	Листов
	1	2
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		
г. Москва		

Дир. инж. Захарченко
 Инж. гр. Вайдинович
 Инж. сект. Матвеев
 Инж. отв. Захаров

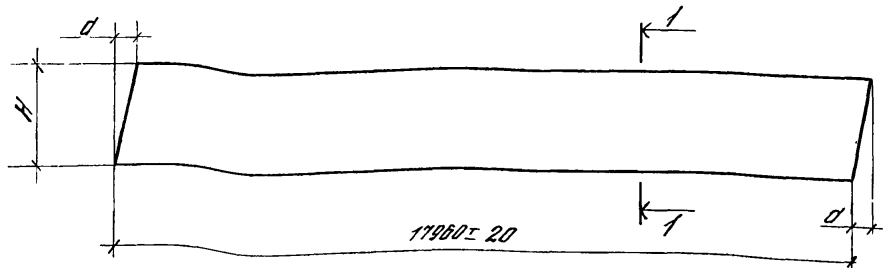
Обозначение	Наименование
11 ГОСТ 380-71*	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические требования
12 ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатаная. Сортимент
13 СНиП II-В.4-71*	Деревянные конструкции. Мармы проектирования
14 СНиП II-Б-74	Нагрузки и воздействия
15 СНиП III-19-75	Деревянные конструкции. Правила производства и приемки работ
16 СНиП II-А.5-70*	Противопожарные мармы проектирования зданий и сооружений
17 СНиП III-А.11-70	Техника безопасности в строительстве
18	Руководство по индустриальному изготовлению деревянных клееных конструкций для строительства. ЦНИИСК им. Кучеренко

Шифр главы Подпись и дата

1.462-15. В1-000 В.Д.



Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.462-15.81-100							Примечание	
					—	01	02	03	04	05	06		07
Документация													
11			1.462-15.81-000 ТД	Техническое описание	×	×	×	×	×	×	×	×	
11			1.462-15.81-000 ВД	Ведомость ссылочных документов	×	×	×	×	×	×	×	×	
Детали													
Б.4	1		1.462-15.81-101	Слои I кат. ГОСТ 20850-75 сосна, ель $U \leq 10 \pm 2\%$	0,68	0,83	0,83	0,93	1,03	0,59	0,59	0,93	м ³
Б.4	2		-01	Слои II кат. ГОСТ 20850-75 сосна, ель $U \leq 10 \pm 2\%$	1,36	1,56	1,56	1,86	2,06	1,10	1,17	1,77	м ³
Б.4	3		-02	Слои III кат. ГОСТ 20850-75 сосна, ель $U \leq 10 \pm 2\%$	1,89	1,97	2,18	2,43	2,81	1,46	1,61	2,28	м ³

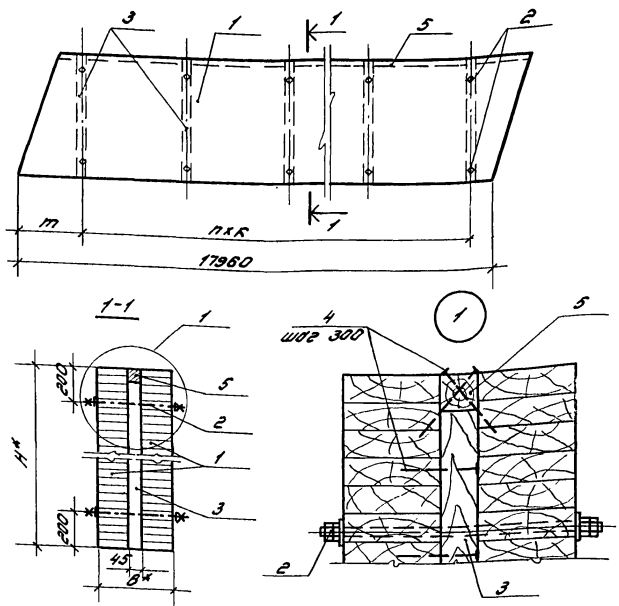


Для склеивания слоев рекомендуется применять клей фенолоформальдегидный марки КБ-3 (ГОСТ 20907-75) или фенол-резорциновый марки ФРФ-50 (ТУ 6-05-281-14-77).

Обозначение	Марка	В мм	Н мм	а мм	с	д	п	Объем поверх- ности м ²	Масса кг
1.462-15.81-100	БКО 18-1200	140	1564	52	8	8	22	3,93	1965
-01	БКО 18-1350	170	1428	48	8	7	19	4,36	2180
-02	БКО 18-1500	170	1406	50	8	7	21	4,57	2285
-03	БКО 18-1800	190	1530	51	8	8	21	5,22	2610
-04	БКО 18-2100	210	1564	52	8	8	22	5,90	2950
-05	Элемент Д1	120	1462	49	8	7	20	3,15	1575
-06	Элемент Д2	120	1564	52	8	8	22	3,37	1685
-07	Элемент Д3	170	1632	54	9	8	22	4,98	2490

1.462-15.81-100			Стяжка	Масса	Магниты
Балка односкатная БКО-18 элемент			Р	см. табл.	—
			Лист	Листов 1	
ЦНИИПРОМЗАНИИ г. Москва					

Проверка: [подпись]
 От. инж. [подпись]
 Инж. [подпись]
 Инж. [подпись]
 Инж. [подпись]



Код документа	Этаж	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. материалов 1462-15.81-200					Примечание
					—	01	02	03	04	
<u>Документация</u>										
11			1.462 - 15. В1 - 000 70	Техническое описание	×	×	×	×	×	
11			1.462 - 15. В1 - 000 84	Ведомость ссылочных документов	×	×	×	×	×	
<u>Сборочные единицы</u>										
12	1		1.462 - 15. В1 - 100	Балка БКО 18 - 1200					2	
			- 02	Балка БКО 18 - 1500					2	
			- 05	Элемент Д 1	2					
			- 06	Элемент Д 2		2				
			- 07	Элемент Д 3					2	
11	2		1.462 - 15. В1 - 410	Изделие соединительное И 1	24	24				
			- 01	Изделие соединительное И 2			24			
			- 02	Изделие соединительное И 3				10	10	
<u>Детали</u>										
6.4.	3		1.462 - 15. В1 - 210	Прокладка						
				Доска 3 сорта 50x100 ГОСТ 8486-86 сосна, ель 1/2, 10x2%	12	12	12	5	5	0,007 м ³ строгать до 45x45
<u>Стандартные изделия</u>										
6.4.	4			Брус И 4, 0x100 ГОСТ 8486-83	1,8	1,8	1,8	1,5	1,5	кг
<u>Материалы</u>										
6.4.	5			Брусек 3 сорта 50x50 ГОСТ 8486-86 сосна, ель 1/2, 10x2%	17,0	17,0	17,0	17,5	17,5	м строгать до 45x45

ИТЬ Л ПОВЛИК ПОВЛИК И ВЕТРА ВЗЛОЖИВ. ЛЕ

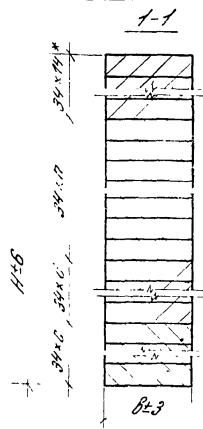
Обозначение	Марка	В*	Н*	л	п	к	Объем древесины м ³	Масса кг
1.462 - 15. В1 - 200	БКОС 18 - 2100							
- 01	БКОС 18 - 2400	285	1462	730	1500	11	8,41	3205
- 02	БКОС 18 - 2700	325	1564				8,85	3425
- 03	БКОС 18 - 3000		1496	780	4100	4	7,97	3085
- 04	БКОС 18 - 3600	385	1632				9,22	4610
							19,04	5020

Прокладка поз. 3 и брусек поз. 5 режутся на элементы необходимой длины и подгоняются по месту.
* Размеры для справок.

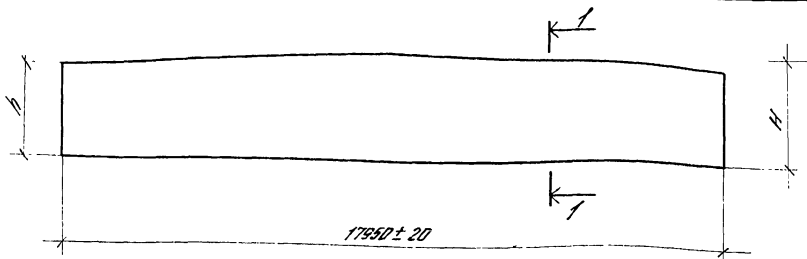
1.462-15. В1-200			
Итого	Масса	Материал	
Р	С.М.	—	
Лист	Листов 1		
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва			

Балка односкатная
БКОС - 18

Проверил: Захарченко
От инж. Бородин В.В.
Рис. эр. Бородин В.В.
Рис. смет. Митрофанов
Рис. отд. Захаров



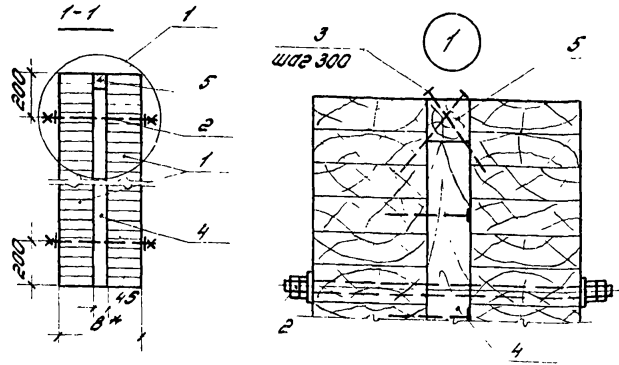
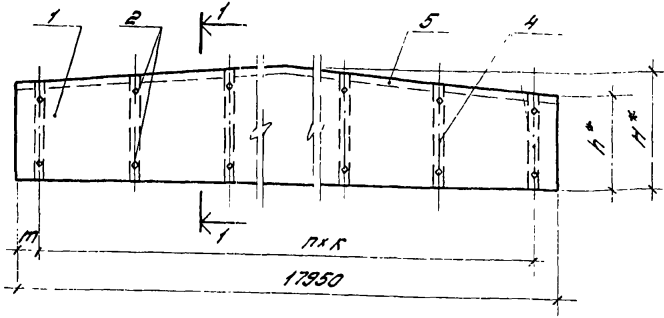
Вид работ	Элемент	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.462-15.81-300							Примечание	
					01	02	03	04	05	06	07		
				Документация									
11			1.462 - 15.81 - 000 ТД	Техническое описание	×	×	×	×	×	×	×		
11			1.462 - 15.81 - 000 СД	Вероятность съёмочных документов	×	×	×	×	×	×	×		
				Детали									
Б.4.	1		1.462 - 15.81 - 301	ГОСТ 20850-75 Слои I кат. длина, ель $\varphi \pm 10 \pm 2\%$	0,88	0,89	0,89	0,89	1,15	0,59	0,88	0,93	м ³
Б.4.	2		-01	ГОСТ 20850-75 Слои II кат. длина, ель $\varphi \pm 10 \pm 2\%$	1,33	1,50	1,01	1,00	1,99	1,14	1,14	1,81	м ³
Б.4.	3		-02	ГОСТ 20850-75 Слои III кат. длина, ель $\varphi \pm 10 \pm 2\%$	1,45	1,56	1,55	1,97	2,18	1,10	1,24	1,87	м ³



- * Количество досок дано для сечения высотой "Н".
- Для склеивания слоев рекомендуется применять клеи фенолформальдегидный марки КФ-3 (ГОСТ 20807-75) или фенолрезорциновый марки ФРФ-50 (ТУ 6-05-281-14-77).

Обозначение	Марка	б мм	h мм	H мм	с	d	п	Масса досок/м ³	Масса кг
1.462 - 15.81 - 300	БКД 18 - 1200	140	1156	1598	8	8	17	3,45	1730
-01	БКД 18 - 1350	170	1054	1498	8	7	15	3,89	1945
-02	БКД 18 - 1500	170	1088	1530	8	8	15	3,39	1925
-03	БКД 18 - 1800	190	1156	1598	8	8	17	4,70	2350
-04	БКД 18 - 2100	210	1190	1632	9	8	17	5,32	2680
-05	Элемент Д1	120	1088	1530	8	8	15	2,83	1415
-06	Элемент Д2	120	1190	1632	9	8	17	3,04	1520
-07	Элемент Д3	170	1224	1666	9	8	18	4,41	2205

1.462-15.81-300			Стандарт	Масса	Мощность
Балка двускатная					
Полверш	Защитенко	Доск.	ЦНИПРОМЗДАНИЙ г. Москва	Лист	Листов 1
Всп. инж.	Богданова	БКД			
Всп. гр.	Сидорова	КФ-3			
Всп. сект.	Матвеев	ТУ 6-05-281-14-77			
Всп. инж.	Замаров	Проект			



Код документа	Код	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. 1.462-15.В1-400					Примечание	
				—	01	02	03	04		
<u>Документация</u>										
11		1.462 - 15. В1 - 000 ТО	Техническое описание	×	×	×	×	×		
11		1.462 - 15. В1 - 000 ВА	Ведомость ссылочных документов	×	×	×	×	×		
<u>Сборочные единицы</u>										
12	1	1.462 - 15. В1 - 300	Балка БКД 18 - 1200			2				
		-02	Балка БКД 18 - 1500				2			
		-05	Элемент Д1	2						
		-06	Элемент Д2		2					
		-07	Элемент Д3					2		
11	2	1.462 - 15. В1 - 410	Изделие соединительное И1	24	24					
		-01	Изделие соединительное И2			24				
		-02	Изделие соединительное И3				10	10		
<u>Стандартные изделия</u>										
Б.4.	3		Гвозди К4,0х100 ГОСТ 4028-63*	1,8	1,8	1,8	1,5	1,5	кг	
<u>Материалы</u>										
Б.4.	4		Прокладка							
			Доска 3 сорта 50х100 ГОСТ 4468-66 сосна, ель 2,10±2%	16,0	17,0	16,5	6,5	7,0	м	отработать 8045х100
Б.4.	5		Брусок 3 сорта 50х50 ГОСТ 4468-66 сосна, ель 2,10±2%	17,0	17,0	17,0	17,5	17,5	м	отработать 8045х45

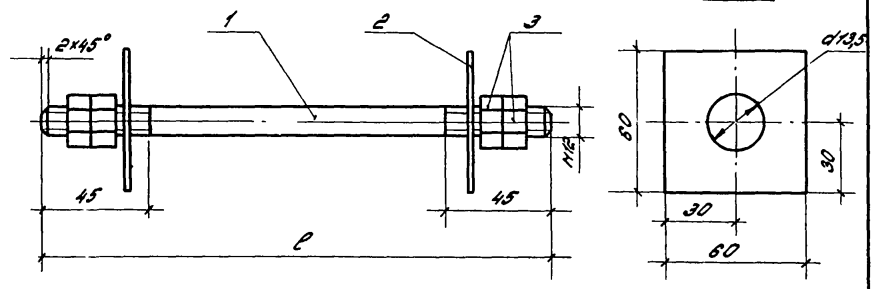
Исполнитель: [Signature]

Обозначение	Марка	Б*	h*	Н*	т	п	к	Объем древесины м ³	Масса кг
1.462 - 15 В1 - 400	БКДС18-2100	285	1088	1530				5,77	2885
-01	БКДС18-2400		1190	1632	725	1500	11	6,19	3095
-02	БКДС18-2700	325	1156	1598				7,03	3515
-03	БКДС18-3000	385	1058	1530				8,06	4030
-04	БКДС18-3500		1224	1666	775	4100	4	8,89	4445

Прокладка поз. 4 и брусок поз. 5 режутся на элементы необходимой длины и подгоняются по месту. Размеры для справок.

1.462-15. В1-400					
Балка двукратная БКДС 18			Стрелка	Масса ст.	Масштаб
Проверил	Земляничко	Инж. Золот	Р	ст.	---
Ст. инж.	Бабанова	Инж. Золот	Р	ст.	---
Рук. пр.	Бабанова	Инж. Золот	Р	ст.	---
Рук. сект.	Матвеев	Инж. Золот	Р	ст.	---
Рук. отд.	Земляничко	Инж. Золот	Р	ст.	---
			Лист	Листов 1	
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ 2. Москва					

Пос. 2



Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг	
			Пос. 1	Общая
1.462-15.В1-410	Н1	350	0,31	0,59
- 01	Н2	390	0,35	0,63
- 02	Н3	450	0,40	0,68

Вариант	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				<u>Детали</u>		
Б.4.		1	1.462 - 15.В1 - 411	Шпилька		
				Круге В12 ГОСТ 2590-71*	1	
				Сталь 20 ГОСТ 1339-70*		см. табл.
Н		2	1.462 - 15.В1 - 412	Шайба		
				Полоса Б-2 4x60 ГОСТ 103-76	2	0,11 кг
				ВСтЗ К12 ГОСТ 380-71*		
				<u>Стандартные изделия</u>		
Б.4.		3		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	0,015 кг

1.462-15.В1-410

Изделие соединительное Н1 ÷ Н3	Станд.	Масса	Насчитов
	Р	см. табл.	—
	Лист	Листов 1	

Проверил: Захарченко Л.В.
 Ст. инж. Богданова Бол.
 Рук. зр. Борокинова И.В.
 Рук. сект. Натвеев
 Рук. отд. Захаров В.В.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
 г. Москва