ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462.5-15

БАЛКИ ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕНЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 24 м

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

17472
ЦЕНА 0-84

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1981 года

Заказ № 11992 Тираж 3650 экз.

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462.5-15

БАЛКИ ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕНЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 24 м

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны ЦНИИПромзданий

Гл. инженер института И. А. Петров

Нач. отдела деревянных и металлических конструкций В. И. Матвеев

Руководитель темы Топорков А. А. Топорков

Утверждены и введены в действие с 1 января 1982 г. Отделом типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР письмом от 27.03.81 г. №2/3-119 для применения при проектировании и строительстве с целью накопления опыта.

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
1.462.5-15.2 ОООПЗ	Указания по применению	
	Пояснительная записка	2-12
1.462.5-15.2 ОООТО	Техническое описание	13-15
1.462.5-15.2 100	Балка односкатная БО24	
	Элемент Д1 – Д6	16
1.462.5-15.2 200	Балка односкатная БОС24	17
1.462.5-15.2 300	Балка двускатная БД24	
	Элемент Д7 – Д13.	18
1.462.5-15.2 400	Балка двускатная БДС24	19
1.462.5-15.2 210	Изделие соединительное М1-М5	20
1.462.5-15.2 211	Шайба	20

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

Указания по применению

1. Общая часть

1.1. Стропильные клеевые деревянные балки, разработаны для применения в покрытиях отапливаемых одноэтажных промышленных зданий I – V степеней огнестойкости, возводимых в I-IV районах по весу снегового покрова, в несейсмических районах, под кровлю из рулонных материалов.

Уклон кровли покрытий с односкатными балками-2,5% с двускатными-5%.

Здания могут быть оборудованы подвесными кранами или тельферами грузоподъемностью до 3,2 тс включительно.

Шаг стропильных балок 6 и 12 м. Шаг балок при наличии подвесного подъемно-транспортного оборудования -6м.

1.2. Для обеспечения устойчивости балок в направлении, перпендикулярном плоскости их изгиба, и передачи горизонтальных нагрузок, действующих вдоль здания, в конкретном проекте должна быть предусмотрена система связей, обеспечивающая развязку балок из плоскости с шагом 4,5м (см. пункт 24).

Расчет и конструирование связей произво-

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

		1.462.5-15.2 ОООПЗ	
		Указания по применению / Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 12
Ст. инж.	Захаренко	Указания по применению / Пояснительная записка	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Ярцунова		
Гл. спец.	Топорков		
Рук. отд.	Матвеев		

дить в соответствии с указаниями „Руководства по проектированию клеевых деревянных конструкций" (Москва, 1977 г., ЦНИИСК им. Кучеренко).

1.3. Длина опирания балок должна быть обеспечена не менее указанной в следующей таблице

Минимальные длины опорных плоскостей балок

Тип балок	Марка балок	Длина опорной плоскости, мм.
Односкатные	БО24-1200	350
	БО24-1350	340
	БО24-1500	370
	БО24-1800	400
	БОС24-1800	370
	БОС24-2100	390
	БОС24-2400	430
	БОС24-2700	380
	БОС24-3000	370
	БОС24-3300	400
Двускатные	БД24-1200	290
	БД24-1350	330
	БД24-1500	340
	БДС24-1500	310
	БДС24-1800	380
	БДС24-2100	360
	БДС24-2400	340
	БДС24-2700	330
	БДС24-3000	360
	БДС24-3300	360

1.4. В проектах зданий со стеновым ограждением из сборных элементов и модульной градации их высоты, высоту балок на опоре следует назначать кратной 300. Несовпадение высоты сечения балок с унифицированным размером на опоре компенсируется устройством деревянных антисептированных подкладок. Пример опирания балок на железобетонные колонны приведен на ОООПЗ л.13.

1.5. При применении балок в зданиях с подвесным подъемно-транспортным оборудованием на чертежах балок необходимо проставить размеры подрезок верхней кромки и дать указание о выполнении подрезок только на заводе-изготовителе. Привязку и габариты подрезок принимать в соответствии с примерами крепления путей, приведенными на ОООПЗ л 11-12.

Рабочие чертежи путей подвесных кранов и монорельсов, разрабатываются в конкретном проекте зданий по серии 1.426-1, вып. 3. При этом крепление подвесок и тормозных связей путей к стропильным балкам принимается по узлам, приведенным в данном альбоме на ОООПЗ л 11-12.

1.6. Для обеспечения долговечности конструкций в каждом конкретном проекте должна быть назначена защита клеевых деревянных балок и металлических соединительных и крепежных элементов в зависимости от конкретных условий эксплуатации (относительной влажности внутри помещений, наличия агрессивной среды).

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

17472 4

и требуемой степени огнестойкости здания.

Оценка агрессивного воздействия сред (степень агрессии) и вид защитного покрытия для деревянных балок и металлических элементов определяется согласно СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии."1)

Дополнительные рекомендации по защите деревянных балок приведены в таблице 2 на 000ПЗ л.6. Производство работ по защите деревянных клееных балок и их соединительных и крепежных элементов должно выполняться согласно СНиП III-19-75„ Правила производства и приемки работ. Деревянные конструкции," СНиП III-23-75„Правила производства и приемки работ. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" и разработанного ЦНИИСК им Кучеренко „ Руководства по изготовлению и контролю качества деревянных клееных конструкций" (Москва 1981г).

1.7. Выбор марок балок осуществляется по ключу на 000ПЗ л.8 в зависимости от расчетной величины действующей на конструкцию равномерно-распределенной нагрузки (без учета собственного веса балки), вида и грузоподъемности подъемно-транспортного оборудования. При определении в конкретном проекте

1) Толщина слоя металлизационного покрытия болтов и гаек, из условия обеспечения их завинчивания, должна приниматься 9мкм.

указанной величины расчетной равномерно распределенной нагрузки, коэффициент сочетания n=0,9 при одновременном действии двух и более кратковременных нагрузок вводить не следует, т.к он учтен при составлении ключа. При этом величина кратковременной равномерно распределенной нагрузки должна быть не менее.

420 кгс/м- для расчетной нагрузки до 1350 кгс/м включительно, 600кгс/м- для нагрузки 1500 кгс/м,
840 кгс/м- для нагрузки 1800 кгс/м,
1320 кгс/м- для нагрузки 2100 кгс/м. и более.

2 Нагрузки и расчет

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

2.2. Балки рассчитаны на воздействие унифицированных равномерно-распределенных расчетных нагрузок (без учета собственного веса балок) от покрытия, величина которых изменяется от 1230кгс/м до 2400 кгс/м, и крановых нагрузок.

Максимальная эквивалентная унифицированная расчетная равномерно-распределенная нагрузка равна 3300кгс/м

2.3. Крановые нагрузки определялись с учетом размещения 2* подвесных кранов на крановом пути при шаге стропильных балок 6м.

Подкрановые пути приняты неразрезными.

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

2.5. Расчет предела огнестойкости балок произведен для зданий II степени огнестойкости в соответствии СНиП II-А.5-70.*

17472 5

Рекомендации по защите деревянных балок.

Таблица 2

Степень огнестойкости здания	Влажность помещения %	Способы защиты поверхностей, кроме торцов x)	Варианты составов xx)	Толщина покрытий мкм	Расход состава г/м²
Неагрессивные и слабоагрессивные среды					
II	≤60	Нанесение огнезащитной краски	ОФП ГОСТ 23790-79	100	600
		Допускается поверхностная обработка огнезащитными пропиточными составами только для производств категорий Г и Д	БВ ГОСТ 23787.6-79	—	100-120 сухой соли
			МБ1 ТУ 0.68-76 Латв.		
			ПП „Инструкция ВНИИПО по приготовлению и нанесению на древесину пропиточного состава ПП" М. 1980		
	>60	Нанесение огневлагозащитной перхлорвиниловой эмали	ХВ-5169 ТУ6-10-745-75	—	не менее 600
		Нанесение комбинированного огнезащитного и влагозащитного покрытия	ОФП ГОСТ 23790-79 с последующим нанесением ПФ-115 ГОСТ 6465-76	700	600
				100-130	300
III-V	≤60	Нанесение влагозащитных перхлорвиниловых или сополимерных лакокрасочных покрытий	ХВ-784 ГОСТ 7313-75	90-100	350
			ХС-724 ТУ6-10-1115-75	—»—	300
	61-75	Нанесение пентафталевого, уретанового лаков или водоимульсионной краски	ПФ-170 ГОСТ 15907-70	90-100	350
			ур-293 ТУ6-10-1462-74	—»—	300
			ЭВА ГОСТ 19214-73	100-120	— —
	>75	Нанесение пентафталевой или уретаново-алкидной эмали	ПФ-115 ГОСТ 6465-76	100-130	—»—
			ПФ-133 ГОСТ 926-63	—»—	— —
			УРФ-1128 ТУ6-10-1421-71	—»—	—»—

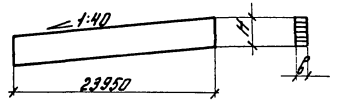
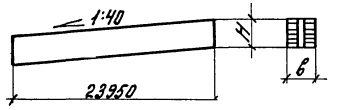
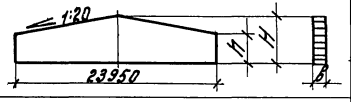
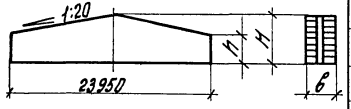
Степень огнестойкости здания	Влажность помещения %	Способы защиты поверхностей, кроме торцов x)	Варианты составов	Толщина покрытий мкм	Расход состава г/м²
Среднеагрессивные среды					
II	не ограничивается	Нанесение перхлорвиниловой огневлагозащитной эмали	ХВ-5169 ТУ6-10-745-75	—	не менее 600
		Допускается применение составов на основе фенолоспиртов с достовкой антипиренов для поверхностной пропитки только для производств категории Г и Д	фенолоспирты ТУ6-05-1164-75	—	200-300 кг/м³
III-V		Нанесение перхлорвиниловой эмали	ХВ-785 ГОСТ 7313-75	120-150	350-400
		Нанесение сополимерных эмалей	ХС-759 ТУ6-10-1115-75	110-130	300-350
			ХС-781 ТУ6-10-951-75	—»—	—»—
Сильноагрессивные среды					
II	не ограничивается	Нанесение комбинированного огнезащитного и агрессивностойкого покрытия	ХВ-785 ГОСТ 7313-75	120-150	350-400
			с последующим нанесением ХВ-5169 ТУ6-10-745-75	—	не менее 600
		Допускается применение составов на основе фенолоспиртов с добавкой антипиренов для поверхностной пропитки только для производств категорий Г и Д	фенолоспирты ТУ6-05-1164-75	—	200-300
III-V		Назначаются по среднеагрессивным средам			
Отличные от приведенных виды защитных покрытий следует согласовывать с ЦНИИСК им. Кучеренко.					

x) Обработка торцов балок и мест соприкасновения деревянных поверхностей с конструкциями из других материалов для неагрессивных и слабоагрессивных сред принимается согласно „Руководства по обеспечению долговечности клеевых конструкций при воздействии на них микроклимата зданий различного назначения и атмосферных факторов" М: 1981г, для средне и сильноагрессивных сред составы для обработки назначаются в зависимости от конкретных условий эксплуатации.

xx) Для слабоагрессивных сред при влажности более 60% должны применяться лакокрасочные материалы, стойкие к данной среде.

Номенклатура балок

Таблица 3

Эскиз	Обозначение	Марка балки	Габаритные размеры мм			Расход материалов		Масса т
			H	h	B	Сталь, кг	Древесина в объеме, м³	
	1.462.5-15.2 100	БО24-1200	1980	—	160	—	7,59	3,80
	-01	БО24-1350	1881	—	185	—	8,33	4,17
	-02	БО24-1500	1980	—	185	—	8,77	4,39
	-03	БО24-1800	2013	—	205	—	9,88	4,94
	1.462.5-15.2 200	БОС24-1800	1947	—	265	21	10,46	5,25
	-01	БОС24-2100	1881	—	315	23	12,36	6,20
	-02	БОС24-2400	2013	—	315	23	13,22	6,63
	-03	БОС24-2700	1980	—	365	10	15,29	7,70
	-04	БОС24-3000	1947	—	415	11	17,36	8,69
	-05	БОС24-3300	2013	—	415	11	17,95	8,99
	1.462.5-15.2 300	БД24-1200	1815	1221	185	—	6,71	3,36
	-01	БД24-1350	1947	1353	185	—	7,29	3,65
	-02	БД24-1500	1974	1320	205	—	7,92	3,96
	1.462.5-15.2 400	БДС24-1500	1848	1254	265	21	8,36	4,20
	-01	БДС24-1800	2013	1419	265	21	9,22	4,63
	-02	БДС24-2100	1980	1386	315	22	11,10	5,57
	-03	БДС24-2400	1947	1353	365	11	12,80	6,41
	-04	БДС24-2700	1914	1320	415	11	14,40	7,21
	-05	БДС24-3000	2013	1419	415	11	15,28	7,65
	-06	БДС24-3300	2013	1419	465	11	16,92	8,47

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

1.462.5-15.2 000ПЗ

Лист 7

17472 7

Таблица 4

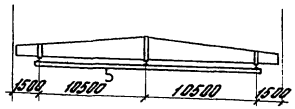
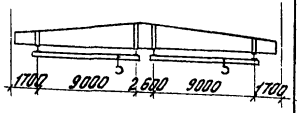
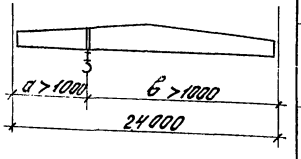
Ключ для подбора стропильных балок

Унифицированная расчетная нагрузка на 1м балки, кгс*)	Марки односкатных балок							
	Без подвесных кранов	С подвесными кранами (ГОСТ 7890-73) **)				Монорельс с тельфером **)		
		двухпролетными		однопролетными				
		грузоподъемностью, т						
		2	3,2	1	2	3,2	1	2	3,2
1200	БО24-1200	БО24-1800 / БОС24-1800	БОС24-2100	БО24-1800 / БОС24-1800	БО24-1800 / БОС24-1800	БОС24-2400	БО24-1350	БО24-1500	БО24-1800 / БОС24-1800
1350	БО24-1350	БОС24-1800	БОС24-2100	БО24-1800 / БОС24-1800	БОС24-2100	БОС24-2400	БО24-1500	БО24-1800 / БОС24-1800	БО24-1800 / БОС24-1800
1500	БО24-1500	БОС24-2100	БОС24-2400	БОС24-2100	БОС24-2400	БОС24-2700	БО24-1800 / БОС24-1800	БО24-1800 / БОС24-1800	БО24-1800 / БОС24-1800
1800	БО24-1800 / БОС24-1800	БОС24-2400	БОС24-2700	БОС24-2400	БОС24-2400	БОС24-2700	БОС24-2100	БОС24-2100	БОС24-2100
2100	БО24-2100	БОС24-2700	БОС24-2700	БОС24-2400	БОС24-2700	БОС24-3000	БОС24-2100	БОС24-2400	БОС24-2400
2400	БО24-2400	БОС24-3000	БОС24-3000	БОС24-2700	БОС24-3000	БОС24-3300	БОС24-2400	БОС24-2700	БОВ24-2700
	Марки двускатных балок							
1200	БД24-1200	БДС24-1800	БДС24-1800	БДС24-1800	БДС24-1800	БДС24-2100	БД24-1350	БД24-1500 / БДС24-1500	БДС24-1800
1350	БД24-1350	БДС24-1800	БДС24-2100	БДС24-1800	БДС24-2100	БДС24-2400	БД24-1500 / БДС24-1500	БДС24-1800	БДС24-1800
1500	БД24-1500 / БДС24-1500	БДС24-2100	БДС24-2100	БДС24-1800	БДС24-2100	БДС24-2400	БДС24-1800	БДС24-1800	БДС24-1800
1800	БДС24-1800	БДС24-2100	БДС24-2400	БДС24-2100	БДС24-2400	БДС24-2700	БДС24-2100	БДС24-2100	БДС24-2100
2100	БДС24-2100	БДС24-2700	БДС24-2700	БДС24-2400	БДС24-2700	БДС24-3000	БДС24-2100	БДС24-2400	БДС24-2400
2400	БДС24-2400	БДС24-2700	БДС24-3000	БДС24-2700	БДС24-3000	БДС24-3300	БДС24-2400	БДС24-2700	БДС24-2700

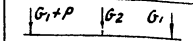
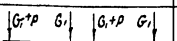
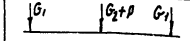
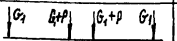
*) В унифицированную нагрузку включен собственный вес покрытия (без веса стропильных балок) и снеговая нагрузка.

**) Схемы подвески кранов и монорельса даны на ООПЗ л10-12

Расчетные нагрузки от подвесного подъемно-транспортного оборудования

№ схемы	Грузоподъемность т	Схемы подвесных кранов ГОСТ 7890-73	Нагрузки, тс (см. варианты загружения) G1	G2	P
1	2		1,15	2,36	4,31
	3,2		1,56	3,14	5,87
2	1		1,03	—	1,89
	2		1,23	—	3,54
	3,2		1,60	—	5,68
3	1		—	—	1,72
	2		—	—	3,13
	3,2		—	—	4,86

Варианты загружения стропильных балок

№ варианта	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 1,2 м.
3. Нагрузки определены от двух сближенных кранов на крановом пути с учетом коэффициента сочетаний:
   Пс = 0,85 при учете двух кранов,
   Пс = 0,7 при учете четырех кранов
   (п. 4.15 СНиП II-6-74).
4. Нагрузки на балку определены при неразрезных крановых путях.
5. Для всех схем кранов по варианту 1 определялась максимальная величина поперечной силы, по варианту 2 – изгибающего момента.

Примеры установки путей подвесных кранов

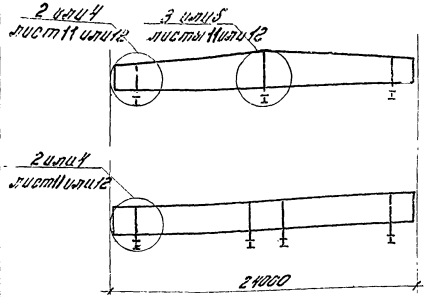
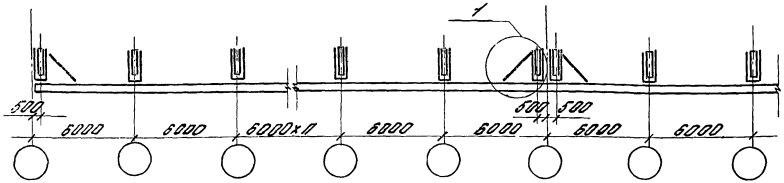
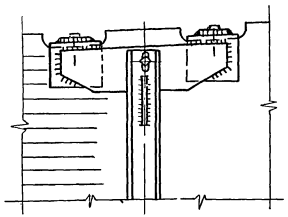
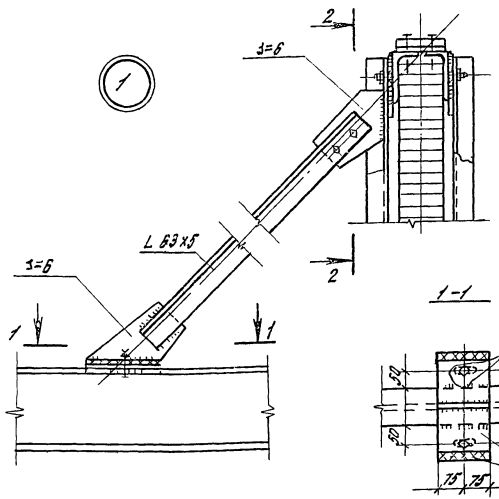


Схема расположения тормозных связей в температурном блоке

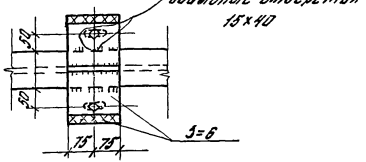


2-2

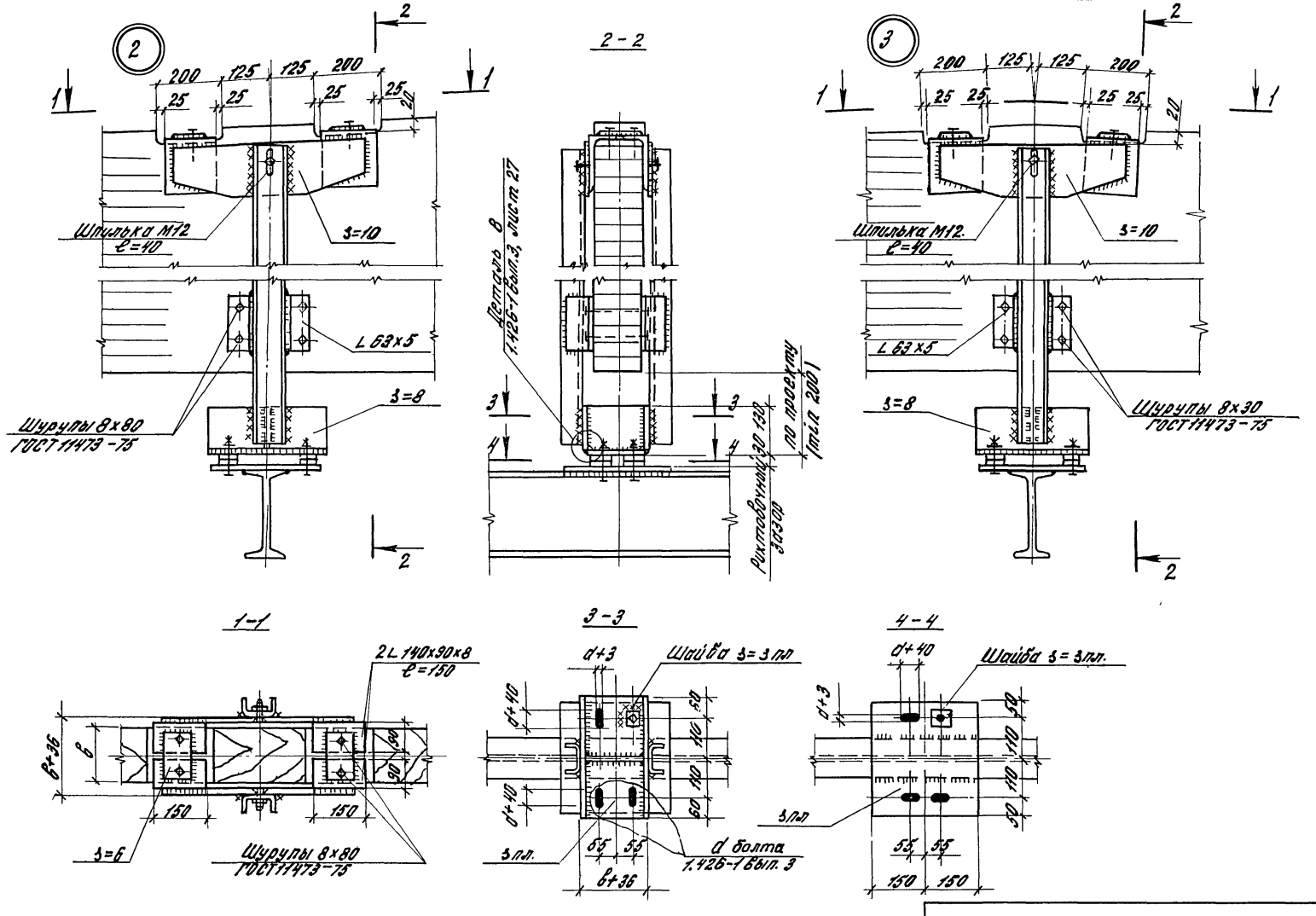




1-1



1. Данные для выбора сечений путей подвесных кранов и монорельсов, элементов, их крепления, тормозных связей и подвесок, даны в серии 1.426-1 вып. 3.
2. Неоговоренные болты М12.
3. Швы назначаются по усилиям, величина усилий принимается не менее 3тс.



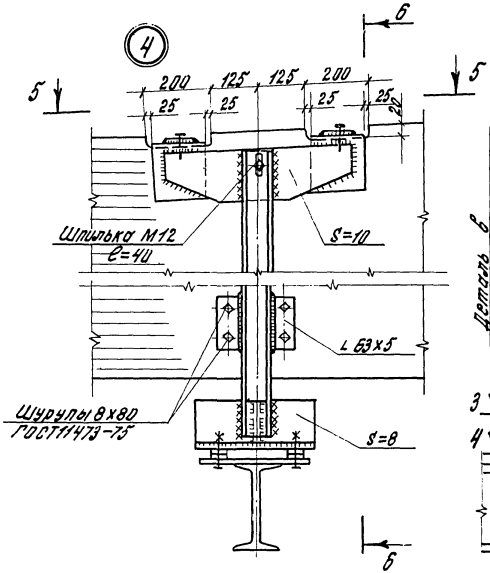
Инв.№ подл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	

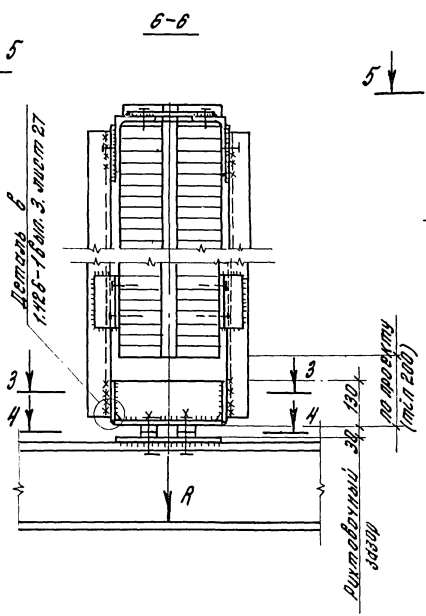
1.462.5-15.2 ОООПЗ

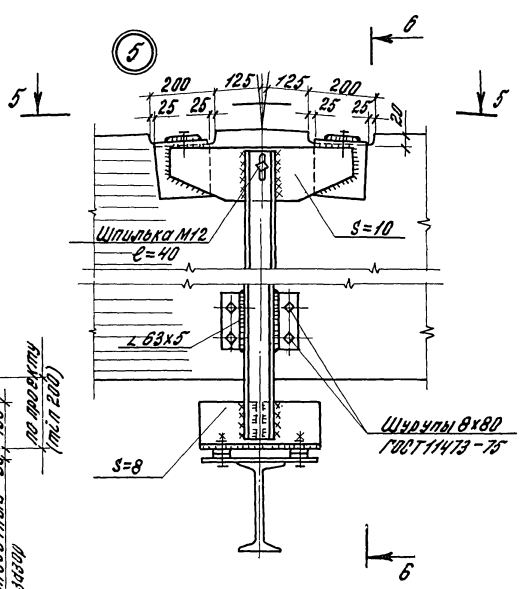
Лист 11

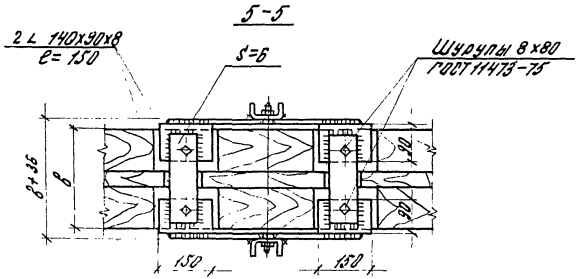
17472 11

Формат 12

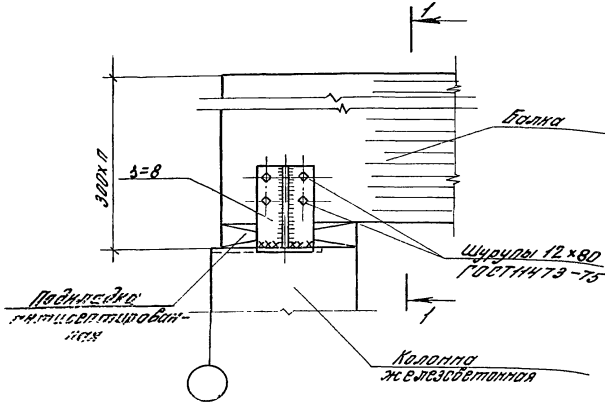

4
6
5
200
125
125
200
25
25
25
25
20
Шпилька М12
ℓ=40
S=10
L 63х5
Шурупы 8х80
ГОСТ11473-75
S=8

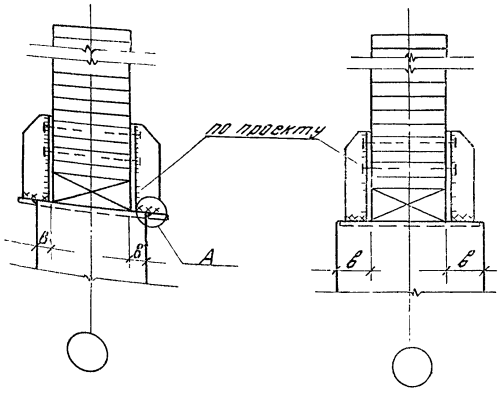

6-6
Детали 8
1.425-16 вып. 3, чертж 27
3
4
3
4
130
30
По проекту
(толщина ригеля)
Ригель поперечный
Эскиз
R

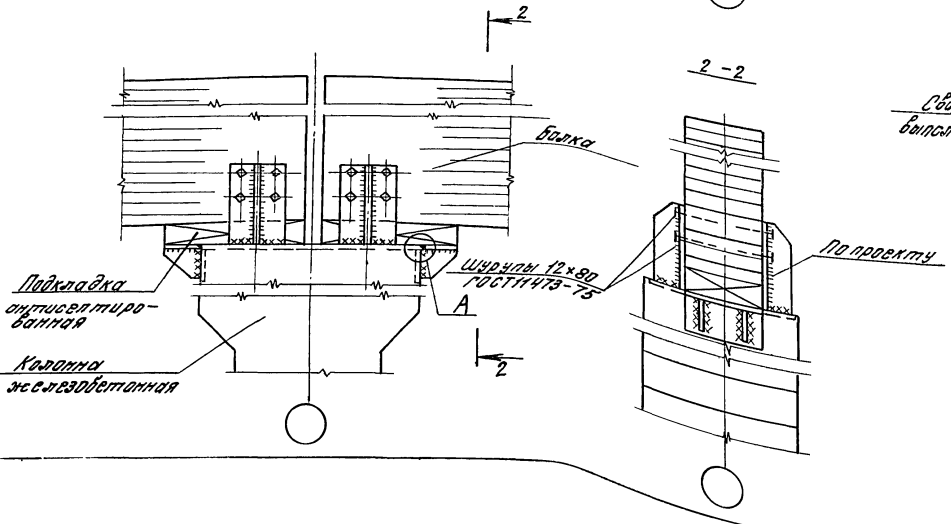

5
6
200
125
125
200
25
25
25
25
20
Шпилька М12
ℓ=40
S=10
L 63х5
Шурупы 8х80
ГОСТ11473-75
S=8

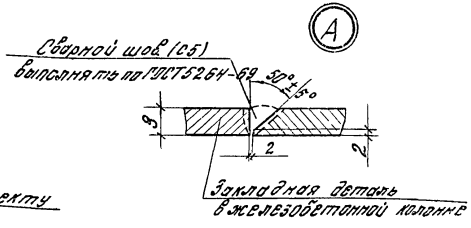

5-5
2 L 140х90х8
ℓ= 150
S=6
Шурупы 8х80
ГОСТ11473-75
8+35
8
40
30
150
150

Примеры решения узла опирания балки на колонну









Торцы и места балок, соприкасающиеся с конструкциями и деталями из других материалов, должны быть обработаны антисептическими пастами (пункт 1.6)

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

1 Краткая характеристика

1.1 Клееные деревянные стропильные балки (односкатные и двускатные) запроектированы, в зависимости от несущей способности, в двух вариантах исполнения – одиночные и спаренные.

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

1.3. Принята буквенно – цифровая маркировка балок. Буквенные индексы означают:

БО – балка односкатная,

БД – балка двускатная,

спаренные балки обозначены дополнительной буквой С.

Первая двузначная цифра – номинальный пролет балки в м, вторая четырехзначная – унифицированная расчетная нагрузка на балку в кгс/м (несущая способность)

Пример маркировки: БДС24 – 2100 – балка двускатная спаренная пролетом 24м, рассчитанная на унифицированную расчетную нагрузку 2100 кгс/м

2 Технические требования

2.1. Балки, а также правила их приемки, методы их испытаний, маркировка, хранение и транспортировка должны удовлетворять требованиям ГОСТ 20850-75 „Конструкции деревянные клееные несущие. Общие технические требования."

2.2 Балки изготовлять из пиломатериалов хвойных пород (сосна или ель) ГОСТ 8486-66„ Пиломатериалы хвойных пород".

2.3. Качество древесины, сушка и обработка её, способы приготовления и нанесения клеев, сборка и запрессовка пакетов, режимы склеивания должны соответствовать требованиям„ Руководства по изготовлению и контролю качества деревянных клееных конструкций". Москва 1981г. ЦНИИСК им. Кучеренко. Механическую обработку слоев производить в пределах припусков на обработку, величина которых установлена ГОСТ 7307-75„ Детали из древесины и древесных материалов. Припуски на механическую обработку".

2.4. Для изготовления балок применять клеи I группы в соответствии с рекомендациями „Руководства по изготовлению и контролю качества деревянных клееных конструкций".

2.5. Вид защитного покрытия балок и антикоррозионной защиты стальных элементов принимать по указаниям конкретного проекта в соответствии с пунктом 1.6 пояснительной записки.

2.6 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;

					1.462.5-15.2 000ТО	
Ст. инж.	Захрученко				Техническое описание	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6
Рук. пр.	Арбузова					ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Гл. спец.	Гапаркова					
Рук. отд.	Матвеев					

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

– 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 забоем продольные прокладки – нащельники.

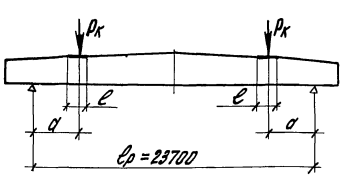
3. Методы контроля и испытаний

3.1. Балки принимаются отделом технического контроля предприятия – изготовителя в соответствии с ГОСТ 20850-75 „Конструкции деревянные клееные несущие. Общие технические требования".

3.2. Размер партии при приемке балок не должен превышать 50 шт.

3.3. Испытание балок производить в соответствии с приведенной схемой.

Схема испытаний



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

Величина контрольной нагрузки – $P_к$, расстояние от опоры до места ее приложения – a и длина грузовой площадки – c даны в следующей таблице 5.

Таблица 5

Марки балок	Контрольная нагрузка $P_к$, тс	a м	Длина грузовой площадки c, м
БКО24 – 1200	60,8	3,56	0,63
БКО24 – 1350	66,8	3,40	0,60
БКО24 – 1500	70,3	3,58	0,63
БКО24 – 1800	79,3	3,64	0,65
БКОС24 – 1800	82,4	3,52	0,62
БКОС24 – 2100	97,5	3,40	0,60
БКОС24 – 2400	104,4	3,64	0,64
БКОС24 – 2700	121,7	3,58	0,63
БКОС24 – 3000	138,3	3,52	0,66
БКОС24 – 3300	143,0	3,64	0,68
БКД24 – 1200	43,4	2,72	0,39
БКД24 – 1350	48,1	3,02	0,43
БКД24 – 1500	52,0	2,94	0,42
БКДС24 – 1500	53,0	2,8	0,40
БКДС24 – 1800	60,0	3,16	0,45
БКДС24 – 2100	71,9	3,08	0,44
БКДС24 – 2400	83,1	3,02	0,43
БКДС24 – 2700	93,8	2,94	0,42
БКДС24 – 3000	100,8	3,52	0,45
БКДС24 – 3300	111,7	3,64	0,45

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

17472 .15

Опорная плоскость из условия смятия должна обеспечивать восприятие реакции, равной величине не менее Рк.

При испытаниях сжатая зона балок должна быть закреплена от смещения в направлении, перпендикулярном плоскости изгиба, с шагом 1500 мм.

Для спаренных балок рекомендуется испытывать только один из двух элементов. В этом случае контрольные нагрузки должны быть уменьшены вдвое по сравнению с табличными.

4. Правила хранения и транспортирования

4.1. Хранение, транспортирование и монтаж балок выполнять в соответствии со СНиП III-19-76 „Правила производства и приемки работ. Деревянные конструкции" и СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве".

4.2. Балки должны храниться и транспортироваться в рабочем положении с опиранием их на деревянные прокладки, как показано на рис. 1. При этом должна быть обеспечена возможность захвата и подъема каждой балки для погрузки и монтажа.

Рис. 1

Опирание балок

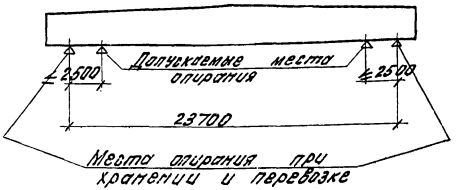
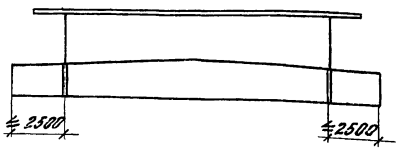
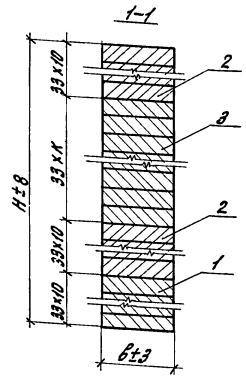


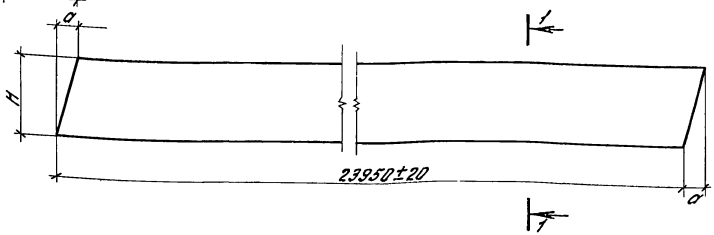
Рис. 2

Строповка балок



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





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.462.5-15.2 100 —	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Примечание
				Документация											
			1.462.5-15.2 000 ТО	Техническое описание											
				Детали											
Б4		1	1.462.5-15.2 101	Слой I кат. ГОСТ 20850-75 сосна; влажность W=10±2%	1,27	1,46	1,46	1,62	0,87	1,07	1,07	1,27	1,46	1,47	м³
Б4		2		Слой II кат. ГОСТ 20850-75 сосна; влажность W=10±2%	2,53	2,92	2,92	3,24	1,74	2,14	2,13	2,53	2,92	2,93	м³
Б4		3		Слой III кат. ГОСТ 20850-75 сосна; влажность W=10±2%	3,79	3,95	4,39	5,02	2,52	2,87	3,31	3,79	4,25	4,54	м³

Обозначение	Марка	Размеры, мм B	H	a	К шт.	Объем древесины, м³	Масса, кг
1.462.5-15.2 100	Б024-1200	160	1980	50	30	7,59	3800
-01	Б024-1350	185	1881	47	27	8,33	4170
-02	Б024-1500	185	1980	50	30	8,77	4390
-03	Б024-1800	205	2013	50	31	9,88	4940
-04	Элемент Д1	110	1947	49	29	5,13	2570
-05	Элемент Д2	135	1881	47	27	6,08	3040
-06	Элемент Д3	135	2013	50	31	6,51	3260
-07	Элемент Д4	160	1980	50	30	7,59	3800
-08	Элемент Д5	185	1947	49	29	8,63	4320
-09	Элемент Д6	185	2013	50	31	8,94	4470

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

Гл. инж.	Захаренко	
Рук. гр.	Арбузова	
Гл. спец.	Голодков	
Нач. отд.	Житбегов	

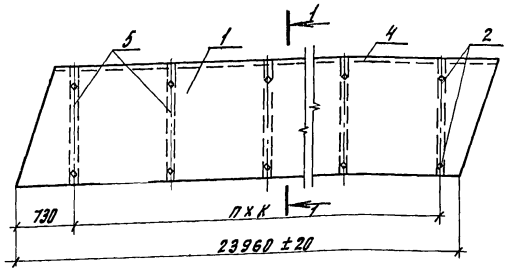
1.462.5-15.2 100

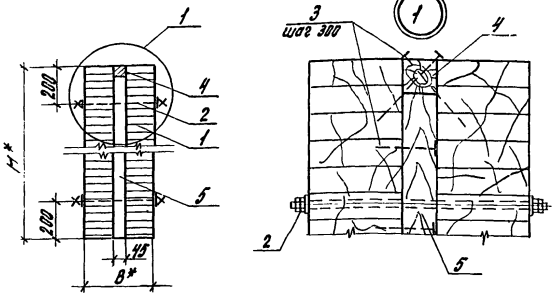
Балка односкатная БО 24 элемент Д1-Д6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

17472 17





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 1.462.5-15.2 200: –	01	02	03	04	05	Примечание
				Документация							
			1.462.5-15.2 ООПТО	Техническое описание							
				Сборочные единицы							
12		1	1.462.5-15.2 100 -04	Элемент Д1	2						
			-05	Элемент Д2		2					
			-06	Элемент Д3			2				
			-07	Элемент Д4				2			
			-08	Элемент Д5					2		
			-09	Элемент Д6						2	
11		2	1.462.5-15.2 210	Изделие соединительное М1	32						
			-01	Изделие соединительное М2		32	32				
			-02	Изделие соединительное М3				12			
			-03	Изделие соединительное М4					12	12	
				Стандартные изделия							
БЧ		3		Гвозди К4,0х100 ГОСТ 4028-63*	2,7	2,7	2,7	2,4	2,4	2,4	кг
				Материалы							
БЧ		4		Брусок 3 сорта 50х50 ГОСТ 8486-66* сосна, ель γ=10±2%	22,4	22,4	22,4	23,5	23,5	23,5	м, строгать 2Д 45х45
БЧ		5		Брусок 3 сорта 50х100 ГОСТ 8486-66* сосна, ель γ=10±2%	16	16	16	6	8	6	м, строгать 2Д 45х100

Бруски поз. 4 и поз. 5 режутся на элементы необходимой длины и подгоняются по месту.

* Размеры для справок.

Обозначение	Марка	Размеры, мм B*	H*	l	К шт.	Объем древесины, м³	Масса, кг
1.462.5-15.2 200	БОС 24-1800	265	1947	1500	15	10,46	5251
-01	БОС 24-2100	315	1881	1500	15	12,36	6203
-02	БОС 24-2400	315	2013	1500	15	13,22	6633
-03	БОС 24-2700	365	1980	4500	5	15,29	7701
-04	БОС 24-3000	415	1947	4500	5	17,36	8690
-05	БОС 24-3300	415	2013	4500	5	17,95	8985

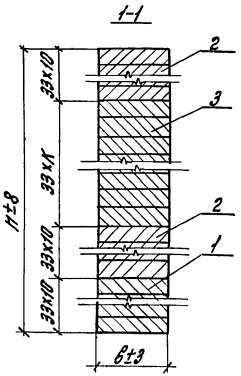
Ст. инж.	Захарченко		
Рук. гр.	Арбузова		
Гл. спец.	Топарков		
Нач. отд.	Матвеев		

1.462.5-15.2 200

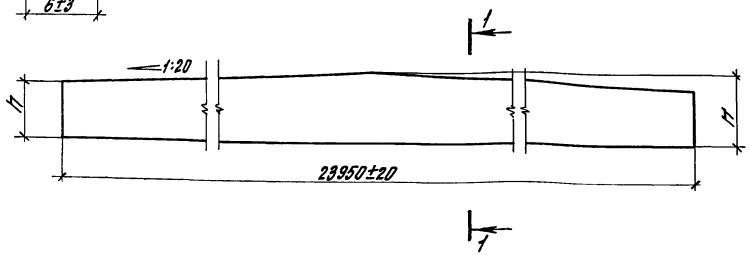
Балка односкатная БОС 24

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.462.5-15.2 300 —	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Примечание
				Документация											
			1.462.5-15.2 ООПТО	Техническое описание											
				Детали											
БЧ		1	1.462.5-15.2 310	Слой I кат. ГОСТ 20850-75 сосна, ель ψ=10±2%	1.10	1.24	1.37	0.73	0.74	0.91	1.07	1.23	1.24	1.38	м³
БЧ		2	-01	Слой II кат. ГОСТ 20850-75 сосна, ель ψ=10±2%	2.20	2.47	2.73	1.46	1.48	1.81	2.14	2.47	2.49	2.76	м³
БЧ		3	-02	Слой III кат. ГОСТ 20850-75 сосна, ель ψ=10±2%	3.41	3.59	3.82	1.89	2.29	2.71	3.10	3.45	3.86	4.27	м³



Обозначение	Марка	Размеры, мм B	h	H	К шт.	Объем древесины, м³	Масса, кг
1.462.5-15.2 300	БД24-1200	185	1221	1615	25	6,71	4360
-01	БД24-1350	185	1353	1947	29	7,30	3650
-02	БД24-1500	205	1320	1914	28	7,92	3950
-03	Элемент Д7	110	1254	1848	26	4,08	2040
-04	Элемент Д8	110	1419	2013	31	4,51	2255
-05	Элемент Д9	135	1386	1980	30	5,43	2715
-06	Элемент Д10	160	1353	1947	29	6,31	3155
-07	Элемент Д11	185	1320	1914	28	7,15	3575
-08	Элемент Д12	185	1419	2013	31	7,59	3795
-09	Элемент Д13	205	1419	2013	31	8,41	4205

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

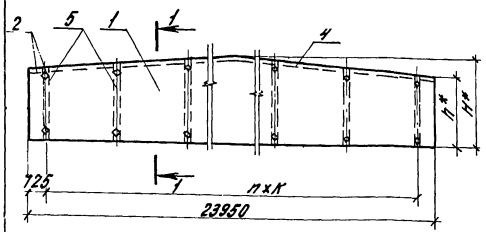
Гл. инж.	Захаренко	
Рук. гр.	Арбузова	
Гл. спец.	Топорков	
Нач. отд.	Матвеев	

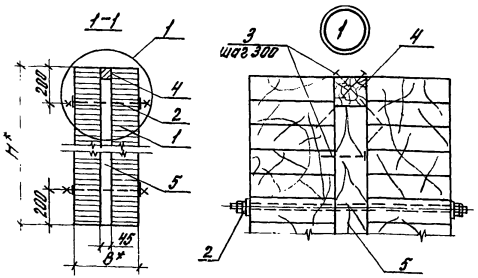
1.462.5-15.2 300

Балка двускатная БД 24 Элементы Д7-Д13

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 1.462.5-15.2 400 —	01	02	03	04	05	06	Примечание
				Документация								
А1			1.462.5-152 ОООТО	Техническое описание	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	
				Сборочные единицы								
А2		1	1.462.5-15.2 300 -03	Элемент Д7	2							
			-04	Элемент Д8		2						
			-05	Элемент Д9			2					
			-06	Элемент Д10				2				
			-07	Элемент Д11					2			
			-08	Элемент Д12						2		
			-09	Элемент Д13							2	
А1		2	1.462.5-15.2 210	Изделие соединительное М1	32	32						
			-01	Изделие соединительное М2			32					
			-02	Изделие соединительное М3				12				
			-03	Изделие соединительное М4					12	12		
			-04	Изделие соединительное М5							12	
				Стандартные изделия								
Б.Ч		3		Гвозди К4,0×100 ГОСТ 4028-63	2,5	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	кг
				Материалы								
Б.Ч		4		Брусок 3 сорта 50×50 ГОСТ 8486-66 сосна, ель W=10±2%	22,4	22,4	22,4	23,4	23,4	23,4	23,4	м, строгать со 45×45
Б.Ч		5		Брусок 3 сорта 50×100 ГОСТ 8486-66 сосна, ель W=10±2%	24,9	27,5	27,0	9,9	9,72	10,3	10,3	м, строгать со 45×100

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

Обозначение	Марка	Размеры, мм B*	h*	H*	n	K шт	Объем древесины, м³	Масса, кг
1.462.5-15.2 400	БДС24-1500	265	1254	1848	1500	15	8,36	4201
-01	БДС24-1800		1419	2013	1500	15	9,22	4631
-02	БДС24-2100	315	1385	1980	1500	15	11,10	5572
-03	БДС24-2400	365	1353	1947	1500	5	12,80	6411
-04	БДС24-2700	415	1320	1914	1500	5	14,40	7210
-05	БДС24-3000		1419	2013	1500	5	15,28	7650
-06	БДС24-3300	465	1419	2013	1500	5	16,92	8470

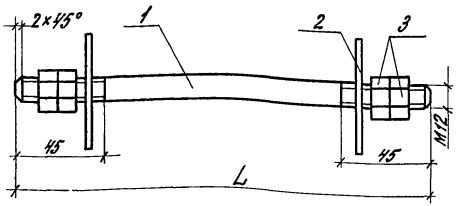
Ст. инж.	Захарченко	
Рук. гр.	Арбузова	
Гл. спец.	Тополков	
Нач. отд.	Матвеев	

1.462.5-15.2 400

Балка двускатная БДС 24

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг	
			поз.1	общая
1.462.5-15.2 210	М1	330	0,29	0,57
-01	М2	380	0,34	0,62
-02	М3	430	0,38	0,66
-03	М4	480	0,43	0,71
-04	М5	520	0,46	0,74

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1		Шпилька		
				Круг $\frac{\text{В12 ГОСТ 2590-71}^{*}}{\text{Сталь 20 ГОСТ 1133-70}^{*}}$	1	см. табл.
11		2	1.462.5-15.2 211	Шайба	2	
				Стандартные изделия		
Б4		3		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	0,015 кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

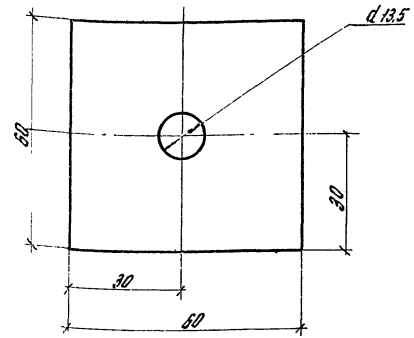
Ст. инж.	Захаренко	
Рук. гр.	Яробузова	
Гл. спец.	Топорков	
Нач. отд.	Матвеев	

1.462.5-15.2 210

Изделие соединительное М1-М5

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл.	—
Лист	Листов 1	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Ст. инж.	Захаренко	
Рук. гр.	Яробузова	
Гл. спец.	Топорков	
Нач. отд.	Матвеев	

1.462.5-15.2 211

Шайба

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,11 кг	1:1
Лист	Листов 1	

Полоса $\frac{\text{Б-24×60 ГОСТ 1133-76}}{\text{В Ст3кп 2 ГОСТ 380-71}^{*}}$

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

gost.e-ecolog.ru