

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.4625-15

БАЛКИ ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕННЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

БАЛКИ ПРОЛОТОМ 24 м

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

17472
ЦЕНА 0-84

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 КЛЕЕННЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

БАЛКИ ПРОЛОТОМ 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
Топорков В. И. Матвеев

Руководитель темы

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 27.03.81г. №2/3-119 для применения при проектировании и строительстве с целью накопления опыта.

Содержание

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|--------------------|-----------------------------|-------|
| 1.462.5-15.2 00003 | Указания по применению | |
| | Пояснительная записка | 2-12 |
| 1.462.5-15.2 00070 | Техническое описание | 13-15 |
| 1.462.5-15.2 100 | Балка односкатная БД24 | |
| | Элемент Д1 - Д6 | 16 |
| 1.462.5-15.2 200 | Балка односкатная БОР24 | 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 | Извеще соединительное М1-М5 | 20 |
| 1.462.5-15.2 211 | Шпайба | 20 |

Учеб. пособие. Подпись и дата. Взам. инв. №

Указания по применению

1. Общая часть

1.1. Стальнойные клееные деревянные балки, разработаны для применения в покрытиях отапливаемых одноэтажных промышленных зданий II-V степеней огнестойкости, безводных в I-IV районах по весу снеговой нагрузки, в неводоёмких районах, по 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 стальных балок 6 и 12 м. Шаг балок при наличии подвешеного подъемно-транспортного оборудования - 5 м.

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

Расчет и конструирование связей произво-

Учеб. пособие. Подпись и дата. Взам. инв. №

| | | | |
|-----------|------------|------------------------|----------|
| | | 1.462.5-15.2 000173 | |
| | | Указания по применению | |
| | | Пояснительная записка | |
| Ст. инж. | Захарченко | Инженер | Левин |
| Рук. пр. | Браунфельд | Техник | Толмачев |
| Ин. пр. | Савваков | Техник | Толмачев |
| Рук. отд. | Мотылев | Инженер | Толмачев |
| | | ЦНИИПРОМЗДАНИЙ | |

даны в соответствии с указаниями „Руководства по проектированию клеевых деревянных конструкций“ (Москва, 1977 г., ЦНИИСК им. Ку-черенко).

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

Минимальные длины опирания плоскостей балок

| Тип балок | Марка балок | Длина опорной плоскости, мм. |
|-----------------|--------------|------------------------------|
| Связанные | БД24 - 1200 | 350 |
| | БД24 - 1350 | 340 |
| | БД24 - 1500 | 370 |
| | БД24 - 1800 | 400 |
| | БДС24 - 1800 | 370 |
| | БДС24 - 2100 | 350 |
| | БДС24 - 2400 | 400 |
| | БДС24 - 2700 | 380 |
| Двухстропильные | БД24 - 1200 | 250 |
| | 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 | |

1.462.5 - 15.2 000ПЗ

ИУЕТ

2

1.4. В проектах зданий со стеновым ограждением из сборных элементов и модульной высотой их высоты, высоту балок на опоре следует назначать кратной 300. Невыполнение высоты сечения балок с унифицированным размером на опоре компенсируется устройством деревянных антисептированных подкладок. Пример опирания балок на железобетонные колонны приведен на 000ПЗ л 12.

1.5. При применении балок в зданиях с подземным подъемно-транспортным оборудованием на черновых балок необходимо проработать размеры подрезок верхней кромки и дать указания о выглавлении подрезок только на заводе-изготовителе. Привязку и габариты подрезок принимать в соответствии с примерами крепления путей, приведенными на 000ПЗ л 11-12.

Рабочие чертежи путей подъемных кранов и монорельсов, разрабатываются в конкретном проекте зданий по серии 1.426-1, вып. 3. При этом крепление подрезок и тормозных связей путей к стропильным балкам принимается по узлам, приведенным в данном альбоме на 000ПЗ л 11-12.

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

1.462.5 - 15.2 000ПЗ

ИУЕТ

3

и требуемой степени огнестойкости здания.

Оценка агрессивного воздействия сред (степень агрессивности) 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.ав. 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.ав 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 металлizationного покрытия балок и стоек, из условия обеспечения их долговечности, должна приниматься 9мм.

указанной величины расчетной равномерно распределенной нагрузки, коэффициент сочетания $\eta = 0,9$ при одновременном действии двух и более кратковременных нагрузок вводить не следует, так 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,
- 600 кгс/м - для нагрузки 1300 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-84-71*

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

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

2.3. Краевые нагрузки определялись с учетом размещения 2^х паровых кранов на краевом пути при шаге стальных 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 степени огнестойкости балок произведен для зданий I степени огнестойкости в соответствии СНиП II-A,5-70.*

Рекомендации по защите деревянных балок.

Таблица 2

| Степень обесценения древесины | Влажность помещений, % | Способы защиты поверхностей, кроме торцов* | Варианты составов**) | Толщина лакового слоя, мм | Расход состава, кг/м ³ | Степень обесценения древесины | Влажность помещений, % | Способы защиты поверхностей, кроме торцов* | Варианты составов | Толщина лакового слоя, мм | Расход состава, кг/м ² | | | |
|--|------------------------|---|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------|--|--|--|-----------------------------------|---------|---------|--|
| Неагрессивные и слабоагрессивные среды | | | | | | Среднеагрессивные среды | | | | | | | | |
| II | ≤ 60 | Нанесение огнезащитной краски | ДФП ГОСТ 23790-79 | 100 | 600 | II | не ограничивается | Нанесение перхлорвиниловой огнезащитной эмали | XB-5169 ТУ 6-10-745-75 | — | не менее 600 | | | |
| | | Допускается поверхностная обработка огнезащитными пропиточными составами только для производств категорий Г и Д | ББ ГОСТ 23787. 6-79 | — | 100-120 сухой соли | | | Допускается применение составов на основе фенолоспиртов с добавкой антипиренов для поверхностной пропитки только для производств категорий И Д | Фенолоспирты ТУ 6-05-1164-75 | — | 200-300 кг/м ³ | | | |
| | | | МБ1 ТУ 068-76 Латв. | — | — | | | | Нанесение перхлорвиниловой эмали | XB-785 ГОСТ 7313-75 | 120-150 | 350-400 | | |
| | > 60 | Нанесение огнезащитной перхлорвиниловой эмали | XB-5169 ТУ 6-10-745-75 | — | не менее 600 | | | III-V | не ограничивается | Нанесение сополимерных эмалей | XC-759 ТУ 6-10-1115-75 | 110-130 | 300-350 | |
| Нанесение камбидированного огнезащитного и влагозащитного покрытия | | ДФП ГОСТ 23790-79 с последующим нанесением ПФ-115 ГОСТ 6465-76 | 700 | 600 | XC-781 ТУ 6-10-951-75 | — | — | | | | | | | |
| III-V | ≤ 60 | Нанесение влагозащитных перхлорвиниловых или сополимерных лакокрасочных покрытий | XB-784 ГОСТ 7313-75 | 90-100 | 350 | Сильноагрессивные среды | | | | | | | | |
| | | | XC-724 ТУ 6-10-1115-75 | — | 300 | II | не ограничивается | Нанесение камбидированного огнезащитного и агрессивостойкого покрытия | XB-785 ГОСТ 7313-75 с последующим нанесением XB-5169 ТУ 6-10-745-75 | 120-150 | 350-400 | | | |
| | 61-75 | Нанесение пентафталевых, уретановых лаков или водоразбавляемых красок | ПФ-170 ГОСТ 15907-70 | 90-100 | 350 | | | | Допускается применение составов на основе фенолоспиртов с добавкой антипиренов для поверхностной пропитки только для производств категорий Г и Д | Фенолоспирты ТУ 6-05-1164-75 | — | 200-300 | | |
| | | | УР-293 ТУ 6-10-1462-74 | — | 300 | | | | | | | | | |
| | > 75 | Нанесение пентафталевых или уретаново-алкидных эмалей | ЭБЖ ГОСТ 19214-73 | 100-120 | — | | | III-V | не ограничивается | Назначаются по среднеагрессивным средам | | | | |
| | | | ПФ-115 ГОСТ 6465-76 | 100-130 | — | | | | | Отличные от приведенных виды защитных покрытий следует согласовывать с ЦНИИСК им. Кучеренко. | | | | |
| | | | ПФ-133 ГОСТ 926-63 | — | — | | | | | | | | | |
| | | | УРФ-1128 ТУ 6-10-1421-71 | — | — | | | | | | | | | |

*) Обработка торцов балок и мест соприкосновения деревянных поверхностей с конструкциями из других материалов для неагрессивных и слабоагрессивных сред принимается согласно "Руководства по обеспечению долговечности клееных конструкций при воздействии на них микроклимата зданий различного назначения и атмосферных факторов" № 1981г, для средне и сильноагрессивных сред составы для обработки назначаются в зависимости от конкретных условий эксплуатации.

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

| | |
|---------------------|--------|
| 1.452.5-15.2 000 ПЗ | Лист 6 |
|---------------------|--------|

Номенклатура болтов

Таблица 3

| Эскиз | Обозначение | Марка болта | Габаритные размеры мм | | | Алкогол материала | | Масса т | |
|-------|------------------|------------------|-----------------------|------|------|-------------------|---------------------------------|---------|------|
| | | | Н | Н | Б | Сталь, кг | Прокладка болта, м ³ | | |
| | 1.462.5-15.2 100 | Б024-1200 | 1980 | — | 160 | — | 7,59 | 3,00 | |
| | -01 | Б024-1350 | 1881 | — | 185 | — | 8,33 | 4,17 | |
| | -02 | Б024-1500 | 1980 | — | 185 | — | 8,77 | 4,33 | |
| | -03 | Б024-1800 | 2013 | — | 205 | — | 9,88 | 4,94 | |
| | 1.462.5-15.2 200 | Б0024-1800 | 1947 | — | 265 | 21 | 12,46 | 5,25 | |
| | -01 | Б0024-2100 | 1881 | — | 315 | 23 | 12,36 | 6,20 | |
| | -02 | Б0024-2400 | 2013 | — | 315 | 23 | 13,22 | 6,63 | |
| | -03 | Б0024-2700 | 1980 | — | 365 | 10 | 15,29 | 7,70 | |
| | -04 | Б0024-3000 | 1947 | — | 415 | 11 | 17,36 | 8,69 | |
| | 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 | 1944 | 1320 | 205 | — | 7,92 | 3,96 | |
| | | 1.462.5-15.2 400 | БД024-1500 | 1848 | 1254 | 265 | 21 | 8,36 | 4,20 |
| | | -01 | БД024-1800 | 2013 | 1419 | 265 | 21 | 9,22 | 4,63 |
| -02 | | БД024-2100 | 1980 | 1386 | 315 | 22 | 11,10 | 5,57 | |
| -03 | | БД024-2400 | 1947 | 1353 | 365 | 11 | 12,80 | 6,41 | |
| -04 | | БД024-2700 | 1944 | 1320 | 415 | 11 | 14,10 | 7,21 | |
| -05 | | БД024-3000 | 2013 | 1419 | 415 | 11 | 15,28 | 7,65 | |
| -06 | БД024-3300 | 2013 | 1419 | 465 | 11 | 16,92 | 8,47 | | |

ИЗБ. № 100001. ПРОИЗВОД. УСТАВ. СЕРИИ УИ-15-19

| | |
|----------------------|------------|
| 1.462.5-15.2 000.173 | Итого 7 |
|----------------------|------------|

Ключ для подбора стропильных балок

Таблица 4

| Унифицированная расчетная нагрузка на 1м балки, кг/с* | Марки одностропильных балок | | | | | | | | | |
|---|--|--|------------|--|--|------------|--|--|--|--|
| | Без подвесных кранов | С подвесными кранами (ГОСТ 7630-73) **) | | | | | | Манорельсы и тельфером **) | | |
| | | двухпрямлетными | | | однопрямлетными | | | | | |
| | | грузоподъемностью, т | | | | | | | | |
| | 2 | 3,2 | 1 | 2 | 3,2 | 1 | 2 | 3,2 | | |
| 1200 | Б0С24-1200 | Б0С24-1800 Б0С24-1800 | Б0С24-2100 | Б0С24-1800 Б0С24-1800 | Б0С24-1800 Б0С24-1800 | Б0С24-2400 | Б0С24-1350 | Б0С24-1500 | Б0С24-1800 Б0С24-1800 | |
| 1350 | Б0С24-1350 | Б0С24-1800 | Б0С24-2100 | Б0С24-1800 Б0С24-1800 | Б0С24-1800 Б0С24-1800 | Б0С24-2400 | Б0С24-1500 | Б0С24-1800 Б0С24-1800 | Б0С24-1800 Б0С24-1800 | |
| 1500 | Б0С24-1500 | Б0С24-2100 | Б0С24-2400 | Б0С24-2100 | Б0С24-2400 | Б0С24-2700 | Б0С24-1800 Б0С24-1800 | Б0С24-1800 Б0С24-1800 | Б0С24-1800 Б0С24-1800 | |
| 1800 | Б0С24-1800 Б0С24-1800 | Б0С24-2400 | Б0С24-2700 | Б0С24-2400 | Б0С24-2400 | Б0С24-2700 | Б0С24-2100 | Б0С24-2100 | Б0С24-2100 | |
| 2100 | Б0С24-2100 | Б0С24-2700 | Б0С24-2700 | Б0С24-2400 | Б0С24-2700 | Б0С24-3000 | Б0С24-2100 | Б0С24-2400 | Б0С24-2400 | |
| 2400 | Б0С24-2400 | Б0С24-3000 | Б0С24-3000 | Б0С24-2700 | Б0С24-3000 | Б0С24-3300 | Б0С24-2400 | Б0С24-2700 | Б0С24-2700 | |
| Марки двухстропильных балок | | | | | | | | | | |
| 1200 | БДС24-1200 | БДС24-1800 | БДС24-1800 | БДС24-1800 | БДС24-1800 | БДС24-2100 | БДС24-1350 | БДС24-1500 БДС24-1500 | БДС24-1800 | |
| 1350 | БДС24-1350 | БДС24-1800 | БДС24-2100 | БДС24-1800 | БДС24-2100 | БДС24-2400 | БДС24-1500 БДС24-1500 | БДС24-1800 | БДС24-1800 | |
| 1500 | БДС24-1500 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 включены собственный вес покрытия (без веса стропильных балок) и снеговая нагрузка.

** Схемы подвески кранов и манорельсов даны на чертежах 10-12

Расчетные нагрузки от подвешенного подвемно-транспортного оборудования

| № схемы | Група-пидемна, т | Схемы подвешенных кранов ГОСТ 78.90-73 | Нагрузки, тс (см. варианты загрузки) | | |
|---------|------------------|--|--------------------------------------|----------------|------|
| | | | G ₁ | G ₂ | P |
| 1 | 2 | | 1,15 | 2,36 | 4,31 |
| | 3,2 | | 1,55 | 3,14 | 5,87 |
| 2 | 1 | | 1,03 | — | 1,89 |
| | 2 | | 1,23 | — | 3,54 |
| | 3,2 | | 1,60 | — | 5,88 |
| 3 | 1 | | — | — | 1,72 |
| | 2 | | — | — | 3,13 |
| | 3,2 | | — | — | 4,86 |

Варианты загрузки стропильных балок

| № варианта | Схема 1 | Схема 2 | Схема 3 |
|------------|---------|---------|---------|
| 1 | | | |
| 2 | | | — |

- P — расчетная нагрузка от веса груза и тали
- G₁ и G₂ — расчетная нагрузка от веса крана, погонных путей и подвеса
- Длины консолей кранов принимать не более 1,2 м
- Нагрузки определены от двух сближенных кранов на крановом пути с учетом коэффициента учета:
 - p_б = 0,85 при учете двух кранов,
 - p_б = 0,7 при учете четырех кранов
 - (п. 4.15 СНиП II-8-74)
- Нагрузки на балку определены при неразрезных крановых путях
- Для всех схем кранов по варианту 1 определялась максимальная величина поперечной силы, по варианту 2 — изгибающего момента.

ИЗДАНИЕ 1987 г. № 1/1

Примеры установки путей подвесных кранов

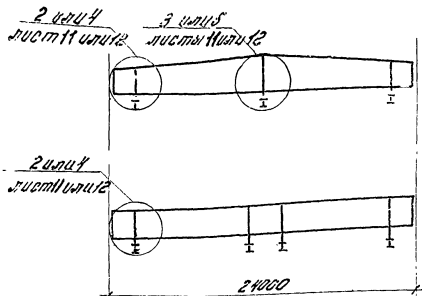
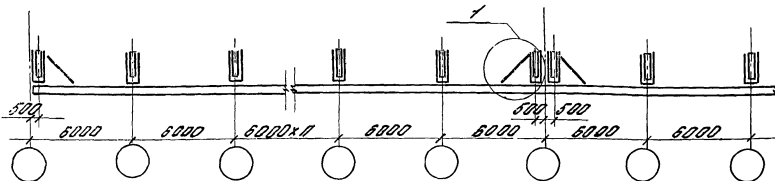
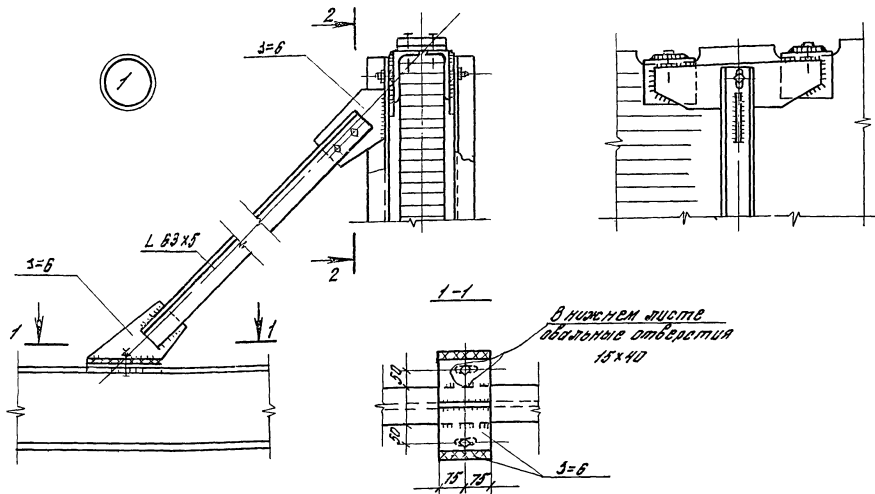


Схема расположения тормозных связей в температурном блоке



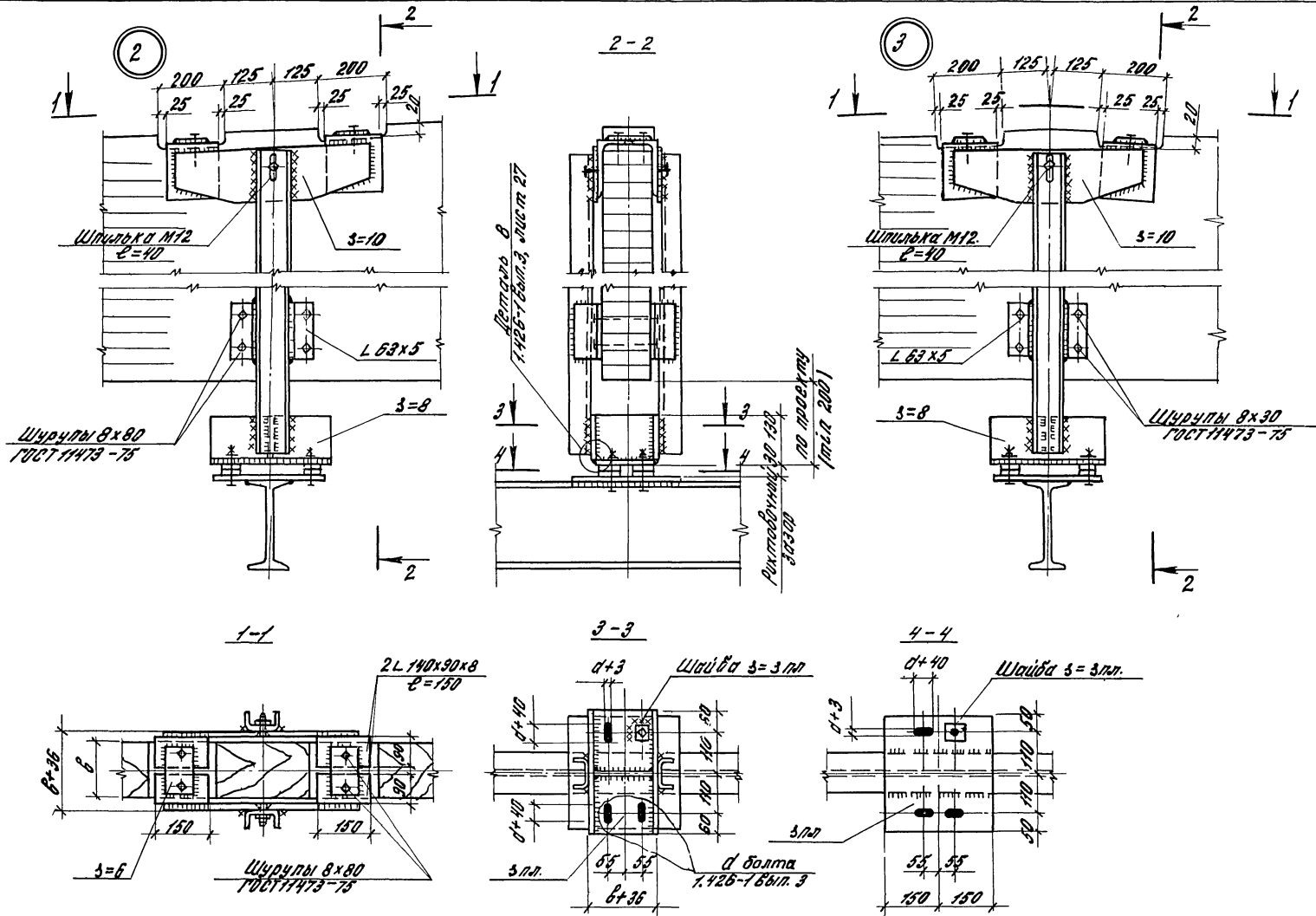
2-2



- 1 Данные для выбора сечений путей подвесных кранов и манерельсов, элементов, их крепления, тормозных связей и подвесок, даны в серии 1.42.5-1 Вып. 3.
- 2 Неиспользуемые болты М12.
- 3 Швы назначаются по усилиям, величина усилий принимается не менее 3тс.

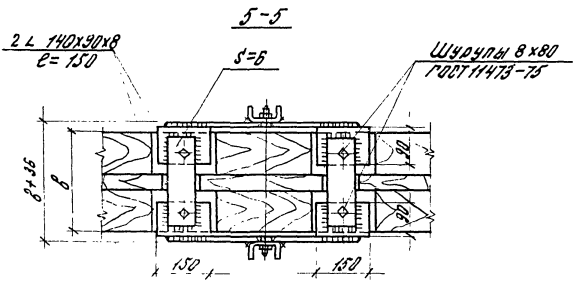
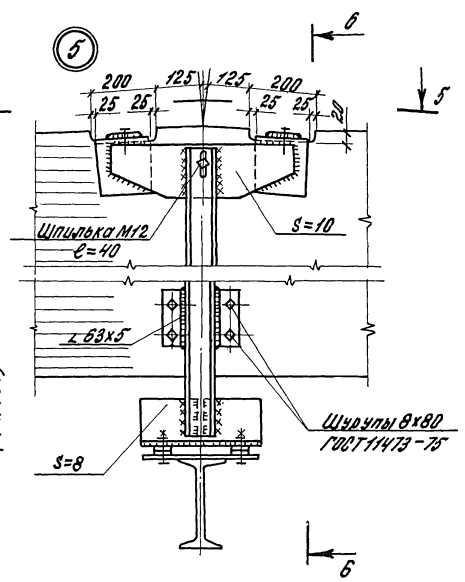
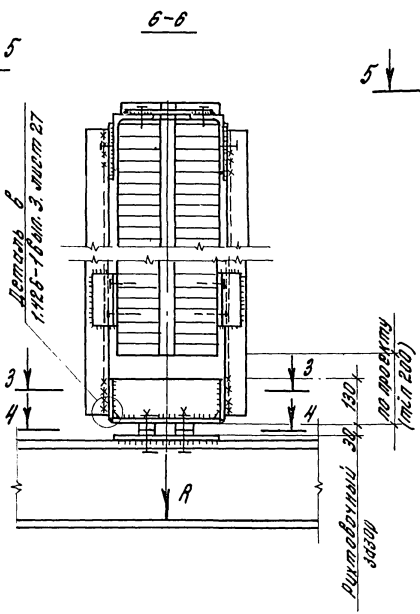
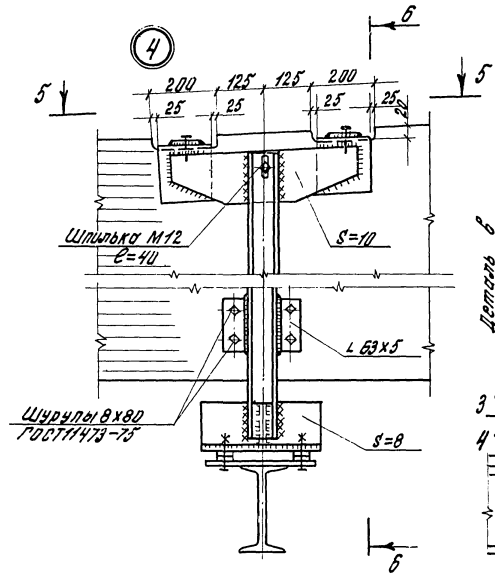
1.42.5-15.2 000173

лист 10



1.462.5-15.2 000173

Лист 11



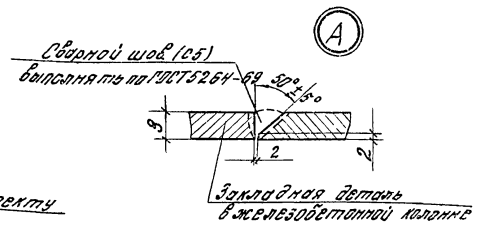
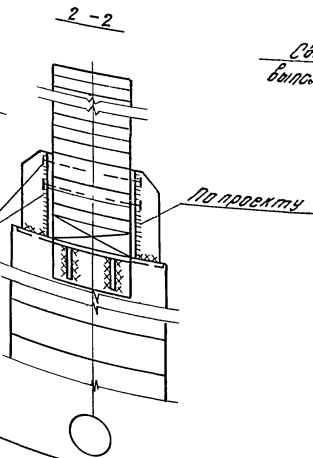
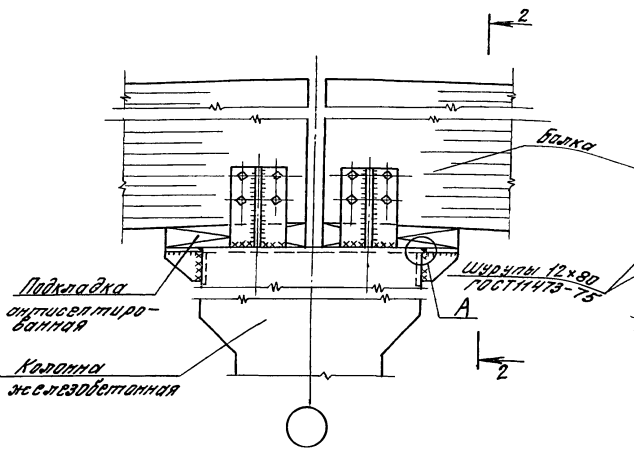
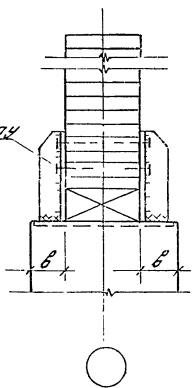
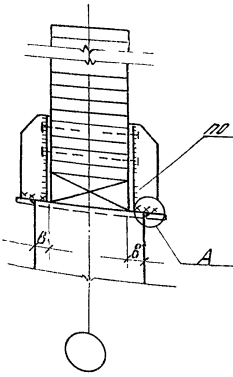
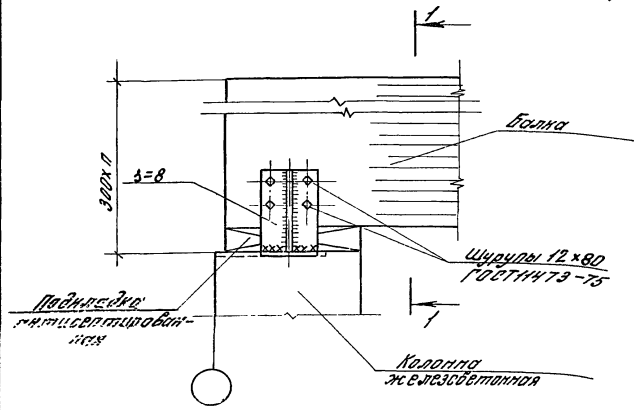
1.462.5-16.2 000.173

Лист 17

Примеры рвештия узла опирания балки на колонну

1-1
(при $b < 80$)

1-1
(при $b > 80$)



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

1.452.5-15.2 00013

1.452.5-15.2 00013

1 Краткая характеристика

1.1 Клееные деревянные стропильные балки (односкатные и двухскатные) 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:

Б0 - балка односкатная,

БД - балка двухскатная,

спаренные балки обозначены дополнительной буквой 2. Первая двузначная цифра - номинальный пролет балки в м, вторая четырехзначная - унифицированная расчетная нагрузка на балку в кгс/м (небущая способность)

Пример маркировки: БД024-2100 - балка двухскатная спаренная пролетом 24м, расчетная 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

1.462.5-15.2 00070

| Страна | Заказчик | Изд. | Техническое описание | Листы | | |
|--------|----------------|------|----------------------|-------|---|---|
| | | | | № | Т | Б |
| 1 | ЦНИИПРОМЗДАНИИ | 1986 | | 1 | 1 | 5 |

тировка должны удовлетворять требованиям ГОСТ 20850-78 „Конструкции деревянные клееные несущие Общие технические требования.“

2.2 Балки изготавливать из пиломатериалов хвойных пород (расы иль ель) ГОСТ 8486-86 „Пиломатериалы хвойных пород“.

2.3 Качество древесины, сушка и обработка ее, способы приготовления и нанесения клея, сборка и запрессовка пакета, режимы склеивания должны соответствовать требованиям „Руководства по изготовлению и контролю качества деревянных клееных конструкций“. Москва-1986. ЦНИИСК им. Кучеренко. Механическую обработку клеев производить в пределах допусков по обработке, величина которых установлена ГОСТ 7307-75. Детали из древесины и древесных материалов. Допуски на механическую обработку“.

2.4 Для изготовления балок применить клеи 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 заданной последовательности:

- к одиночному элементу спаренной балки в соответствии с чертёжом набить с помощью гвоздей вертикальные прокладки;

1.462.5-15.2 00070

Указатель: 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;
- приложить и закрепить гвоздями с косым забоем продольные прокладки - нащельники.

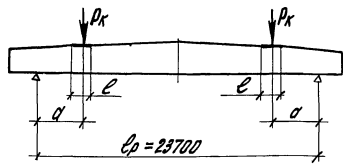
3. Методы контроля и испытаний

3.1. Балки принимаются отделом технического контроля предприятия - изготовителя в соответствии с ГОСТ 20850-75 "Конструкции деревянные клеенные негущие. 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



1.462.5-15.2 00070

Лист 3

Исполнитель: Попович и Степан. Взам.инв.№

Величина контрольной нагрузки - P_k , расстояние от опоры до места ее приложения - a и, длина грузовой площадки - l даны в следующей таблице 5.

Таблица 5

| Марки балок | Контрольная нагрузка P_k , тс | a м | Длина грузовой площадки l , м |
|---------------|---------------------------------|-------|---------------------------------|
| БК024 - 1200 | 60,8 | 3,56 | 0,63 |
| БК024 - 1350 | 66,8 | 3,40 | 0,60 |
| БК024 - 1500 | 70,3 | 3,58 | 0,63 |
| БК024 - 1800 | 78,3 | 3,64 | 0,65 |
| БК0С24 - 1800 | 82,4 | 3,52 | 0,62 |
| БК0С24 - 2100 | 97,5 | 3,40 | 0,60 |
| БК0С24 - 2400 | 104,4 | 3,64 | 0,64 |
| БК0С24 - 2700 | 121,7 | 3,58 | 0,63 |
| БК0С24 - 3000 | 139,3 | 3,52 | 0,66 |
| БК0С24 - 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 | 0,46 |
| БКДС24 - 2100 | 71,9 | 3,08 | 0,44 |
| БКДС24 - 2400 | 83,1 | 3,02 | 0,43 |
| БКДС24 - 2700 | 93,8 | 2,94 | 0,42 |
| БКДР24 - 3000 | 100,8 | 3,52 | 0,46 |
| БКДР24 - 3300 | 111,7 | 3,64 | 0,45 |

1.462.5-15.2 00070

Лист 4

Исполнитель: Попович и Степан. Взам.инв.№

Опорная плоскость из условия снятия должна обеспечивать восприятие реакции, равной величине не менее R_k .

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 опорением их на деревянные прокладки, как показано на рис.1. При этом должна быть обеспечена возможность захвата и подъема каждой балки для погрузки и монтажа.

1.462.5-15.2 00070 лист
5

Рис.1

Опорение балок

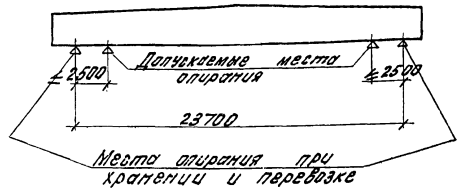
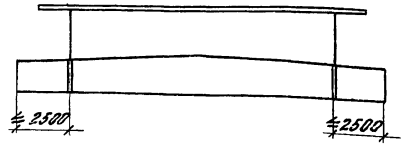


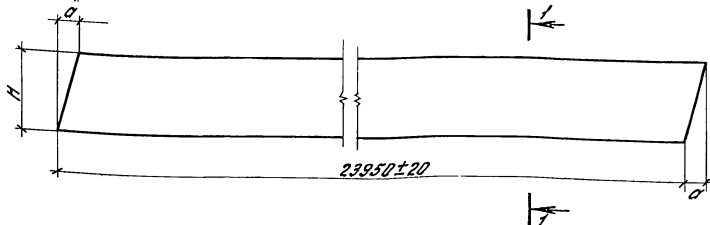
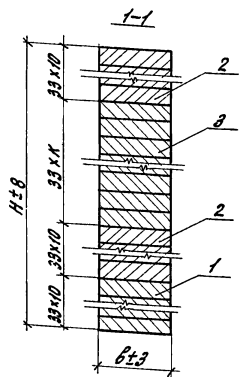
Рис.2

Строповка балок



1.462.5-15.2 00070 лист
6

Директор: Подпись и печать: Ветеринар

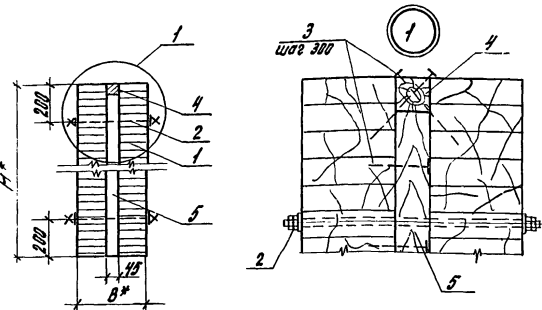
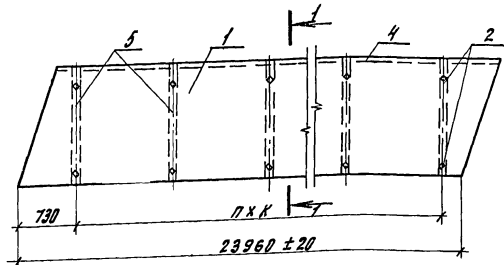


| Формат листа | № | Обозначение | Наименование | Кол. на исполнение 1462.5-15.2 100 | | | | | | | | | Примечание | |
|-----------------|---|-------------------|--|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|----------------|
| | | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | | |
| | | 1462.5-15.2 00070 | Документация | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | |
| | | | Техническое описание | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | |
| | | | Детали | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | |
| Б4 | 1 | 1462.5-15.2 101 | Слой I кат. ГОСТ 20850-75 содержать 4-10±2% | 1,27 | 1,46 | 1,46 | 1,62 | 6,87 | 1,07 | 1,07 | 1,27 | 1,46 | 1,47 | м ³ |
| Б4 | 2 | | Слой II кат. ГОСТ 20850-75 содержать 4-10±2% | 2,53 | 2,92 | 2,92 | 3,24 | 17,4 | 2,14 | 2,13 | 2,53 | 2,92 | 2,93 | м ³ |
| Б4 | 3 | | Слой III кат. ГОСТ 20850-75 содержать 4-10±2% | 3,79 | 3,95 | 4,33 | 5,02 | 2,52 | 2,87 | 3,31 | 3,79 | 4,25 | 4,54 | м ³ |

Иск. исключ. Авторство и права
Взят из архива

| Обозначение | Марка | Размеры, мм | | | К шт. | Объем древесины, кубм | Масса, кг. |
|-----------------|------------|-------------|------|----|-------|-----------------------|------------|
| | | б | н | а | | | |
| 1462.5-15.2 100 | Б024-1200 | 160 | 1980 | 50 | 30 | 7,59 | 3800 |
| -01 | Б024-1350 | 165 | 1881 | 47 | 27 | 8,33 | 4170 |
| -02 | Б024-1500 | 165 | 1980 | 50 | 30 | 8,77 | 4390 |
| -03 | Б024-1600 | 205 | 2013 | 50 | 31 | 9,88 | 4940 |
| -04 | Элемент Д1 | 110 | 1947 | 49 | 29 | 5,13 | 2570 |
| -05 | Элемент Д2 | 135 | 1861 | 47 | 27 | 6,08 | 3010 |
| -06 | Элемент Д3 | 135 | 2013 | 50 | 31 | 6,51 | 3260 |
| -07 | Элемент Д4 | 160 | 1980 | 50 | 30 | 7,59 | 3800 |
| -08 | Элемент Д5 | 165 | 1947 | 49 | 29 | 8,63 | 4320 |
| -09 | Элемент Д6 | 165 | 2013 | 50 | 31 | 8,94 | 4470 |

| 1462.5-15.2 100 | | |
|--|--------|--------|
| Страна | Масса | Модель |
| Р | СМ | — |
| Лист | Листов | |
| Балка однокатная Б0 24 элемент Д1-Д6 | | |
| ЦИНИПРОМЗДАНИИ | | |

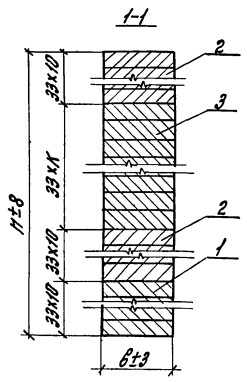


| Формат листа | Лист | Обозначение | Наименование | Кол. на листе 1:462.5-15.2 200 | | | | | | Примечание |
|-----------------|------|----------------------|--|--------------------------------|------|------|------|------|------|-----------------------|
| | | | | - | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | |
| | | | <u>Документация</u> | | | | | | | |
| | | 1:462.5-15.2 000ТО | Техническое описание | × | × | × | × | × | × | |
| | | | <u>Сборочные единицы</u> | | | | | | | |
| 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 | |
| | | | <u>Стандартные изделия</u> | | | | | | | |
| Б4 | 3 | | Гвозди К40х100 ГОСТ 10884-83 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | кг |
| | | | <u>Материалы</u> | | | | | | | |
| Б4 | 4 | | Брусек 3 сорта 50х50 ГОСТ 8486-86 влаж. вкл. у=10±2% | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | м, строгать до 48х45 |
| Б4 | 5 | | Брусек 3 сорта 50х100 ГОСТ 8486-86 влаж. вкл. у=10±2% | 16 | 16 | 16 | 6 | 6 | 6 | м, строгать до 48х100 |

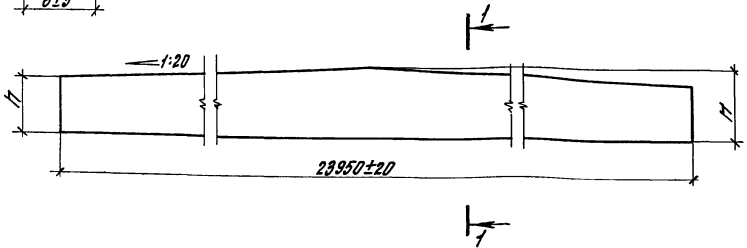
Бруску по п.4 и по п.5 режутся на элементы необходимой длины и подгоняются по месту.
* размеры для справок.

| Обозначение | Марка | Размеры, мм | | | К шп. | Объем древесины, м³ | Масса, кг |
|------------------|------------|-------------|------|------|-------|---------------------|-----------|
| | | В* | Н* | П | | | |
| 1:462.5-15.2 200 | Б0С24-1800 | 265 | 1947 | 1500 | 15 | 10,46 | 5251 |
| -01 | Б0С24-2100 | 315 | 1881 | 1500 | 15 | 12,36 | 6203 |
| -02 | Б0С24-2400 | 315 | 2013 | 1500 | 15 | 13,22 | 6633 |
| -03 | Б0С24-2700 | 365 | 1980 | 4500 | 5 | 15,29 | 7701 |
| -04 | Б0С24-3000 | 415 | 1947 | 4500 | 5 | 17,36 | 8690 |
| -05 | Б0С24-3300 | 415 | 2013 | 4500 | 5 | 17,95 | 8985 |

| 1:462.5-15.2 200 | | | |
|-----------------------|----------|-----------|---------|
| Билка односкатная | Страна | Масса | Масштаб |
| Б0С 24 | Р | см. табл. | - |
| Лит. | Лист | Листов | |
| Лт. инж. Зайченко | Проект | | |
| Рук. гр. Ярузов | Цель | | |
| Гл. сл. С.К. Толпыков | Толпыков | | |
| Нач. отд. Матвеев | Матвеев | | |
| ЦИНИПРОМЗДАНИИ | | | |



| Код | Значение | Обозначение | Наименование | Кол. на исполнение 1.462.5-15.2 300 | | | | | | | | | Примечание | |
|-----|----------|--------------------|---|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|----|
| | | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | | |
| | | | Документация | | | | | | | | | | | |
| | | 1.462.5-15.2 00070 | Техническое описание | | | | | | | | | | | |
| | | | Детали | | | | | | | | | | | |
| А4 | 1 | 1.462.5-15.2 310 | Слой I кат. ГОСТ 20850-75 содерж. соль φ=10±2% | 1.10 | 1.24 | 1.37 | 0.73 | 0.74 | 0.91 | 1.07 | 1.23 | 1.24 | 1.38 | м³ |
| Б4 | 2 | -01 | Слой II кат. ГОСТ 20850-75 содерж. соль φ=10±2% | 2.20 | 2.47 | 2.73 | 1.46 | 1.48 | 1.81 | 2.14 | 2.47 | 2.49 | 2.76 | м³ |
| Б4 | 3 | -02 | Слой III кат. ГОСТ 20850-75 содерж. соль φ=10±2% | 3.41 | 3.59 | 3.82 | 1.89 | 2.29 | 2.71 | 3.10 | 3.45 | 3.86 | 4.27 | м³ |

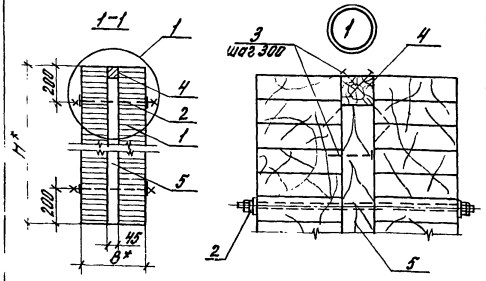
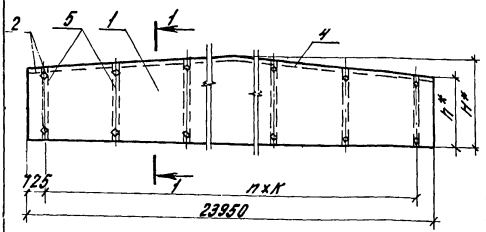


| Обозначение | Марка | Размеры, мм | | | К шт. | Объем, куб. м | Масса, кг |
|------------------|-------------|-------------|------|------|-------|---------------|-----------|
| | | Б | П | К | | | |
| 1.462.5-15.2 300 | БД24-1200 | 185 | 1221 | 1815 | 25 | 6.71 | 4360 |
| -01 | БД24-1350 | 185 | 1353 | 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 | 4.31 | 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 |

| 1.462.5-15.2 300 | | | |
|------------------------|--|--|-----------------|
| Балка двускатная БД 24 | | | Стройка |
| Элементы Д7-Д13 | | | Масса см. табл. |
| | | | Масштаб - |
| | | | Лист |
| | | | Листов 1 |
| ЦНИИПРОМЗДАНИЙ | | | |

Ст. инж. Захарченко
Рук. гр. Яковлев
Дир. спец. Толочков
Нач. отд. Миттберг

Исполнитель: [Signature]

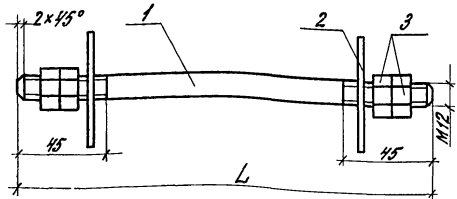


| Формат | Этаж | № | Обозначение | Наименование | Кол. на установку 1462.5-15.2 400 | | | | | | Примечание | |
|--------|------|---|---------------------|--|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------------|----------------------|
| | | | | | - | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | | 06 |
| | | | | <u>Документация</u> | | | | | | | | |
| | | | 1462.5-15.2 000 TO | Техническое описание | × | × | × | × | × | × | × | |
| | | | | <u>Сборочные единицы</u> | | | | | | | | |
| | | 1 | 1462.5-15.2 300 -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 | |
| | | 2 | 1462.5-15.2 210 | 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 | |
| | | | | <u>Стандартные изделия</u> | | | | | | | | |
| | | 3 | | Гвозди К4.0 х100 ГОСТ 1025-65 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | кг |
| | | | | <u>Материалы</u> | | | | | | | | |
| | | 4 | | Брусок Зсорт-50х100 ГОСТ 8486-66 влажность У-10±2% | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 23,4 | 23,4 | 23,4 | 23,4 | м, строгать по 45х45 |
| | | 5 | | Брусок Зсорт-50х100 ГОСТ 8486-66 влажность У-10±2% | 24,9 | 27,5 | 27,0 | 9,9 | 9,72 | 10,3 | 10,3 | м, строгать по 45х45 |

| Обозначение | Марка | Размеры, мм | | | | К шт | Объем изделий, куб. м | Масса, кг |
|-----------------|------------|-------------|------|------|------|------|-----------------------|-----------|
| | | В* | Н* | Н* | П | | | |
| 1462.5-15.2 400 | БДР24-1500 | 265 | 1254 | 1848 | 1500 | 15 | 8,36 | 4201 |
| -01 | БДР24-1800 | 345 | 1419 | 2013 | 1500 | 15 | 9,22 | 4631 |
| -02 | БДР24-2100 | 365 | 1385 | 1980 | 1500 | 15 | 11,10 | 5572 |
| -03 | БДР24-2400 | 415 | 1353 | 1947 | 1500 | 5 | 12,80 | 6411 |
| -04 | БДР24-2700 | 415 | 1320 | 1914 | 1500 | 5 | 14,40 | 7210 |
| -05 | БДР24-3000 | 415 | 1419 | 2013 | 1500 | 5 | 15,28 | 7650 |
| -06 | БДР24-3300 | 455 | 1419 | 2013 | 1500 | 5 | 16,92 | 8470 |

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

| 1462.5-15.2 400 | | Стандарт | Масса | Мощность |
|--|--|----------|-----------|----------|
| Болка сборочная БДР 24 | | Р | см. табл. | — |
| От инж. Засхарченко С.Ю. Рук. гр. Воробьев С.М. Для слес. Голубков П.А. Нач. отд. Митрофанов И.С. 15.10.14 | | Идет | Плечев 1 | |
| ЦНИИПРОМЗДАНИИ | | | | |



| Обозначение | Марка | L, мм | Масса, кг | |
|------------------|-------|-------|-----------|-------|
| | | | поз.1 | общая |
| 1.462.5-15.2 210 | M1 | 330 | 0,29 | 0,57 |
| -01 | M2 | 380 | 0,34 | 0,62 |
| -02 | M3 | 430 | 0,38 | 0,66 |
| -03 | M4 | 480 | 0,43 | 0,71 |
| -04 | M5 | 520 | 0,46 | 0,74 |

| Вид | Вид | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|------|-----|------|------------------|----------------------------|------|-----------|
| | | | | <u>Детали</u> | | |
| Б.Ч. | | 1 | | Шпилька | | |
| | | | | Круг В12 ГОСТ 2590-71 | | |
| | | | | Сталь 20 ГОСТ 1783-71 | 1 | вм. табл. |
| 11 | | 2 | 1.462.5-15.2 211 | Шайба | 2 | |
| | | | | <u>Стандартные изделия</u> | | |
| Б.Ч. | | 3 | | Гайка М12 ГОСТ 5915-70 | 4 | 0,015кг |

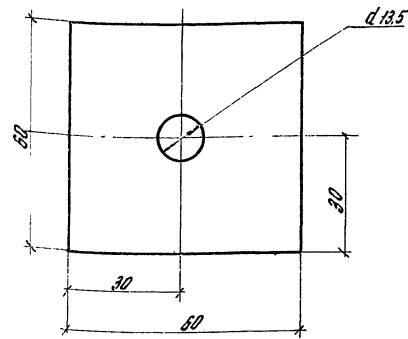
1.462.5 - 15.2 210

Изделие соединительное
M1-M5

| Станд. | Масса | Масштаб |
|--------|-------------|---------|
| Р | гм табл. | — |
| Лист | Листов | 1 |

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ст. инж. Захарченко
Рук. пр. Прозубов
Инж. Голорков
Инж. Матвеев



1.462.5 - 15.2 211

Шайба

| Станд. | Масса | Масштаб |
|--------|-------------|---------|
| Р | гм табл. | 1:1 |
| Лист | Листов | 1 |

Полоса В-24x60 ГОСТ 103-76
в ст. 3.11 ГОСТ 280-71

Ст. инж. Захарченко
Рук. пр. Прозубов
Инж. Голорков
Инж. Матвеев