

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР  
<https://zavodjbi.com/>

**ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**СЕРИЯ 3.015-2**

**УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЯРУСНЫЕ ЭСТАКАДЫ  
ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ**

**ВЫПУСК П-5**

**РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ**

<https://zavodjbi.com/>



https://Содержание

Лист	Стр.
Б-П Пояснительная записка.....	2+13
1. Решетчатые балки	
Опалубочный чертеж.....	14
2.2 Балки Б-1ВРП-а, б, в; Б-1П-а, б, в; Б-1ПШ-а, б, в; Б-1АII-а, б, в; Б-1АIY-а, б, в.	
Арматурный чертеж.....	15 16
4. Каркас КР-1, сетки С-1, С-2, С-3. Арматурный чертеж.....	17
5. Узел "В".....	18
6-7 Балки Б-2ВРП-а, б, в; Б-2П-а, б, в; Б-2АII-а, б, в; Б-2АII-а, б, в; Б-2АIY-а, б, в.	
Арматурный чертеж.....	19, 20
8. Каркас КР-2	
Арматурный чертеж.....	21
9. Балки Б-3АШБ-а, б, в; Б-3АII-а, б, в; Б-3АIY-а, б, в	
Арматурный чертеж.....	22
10. Каркас КР-3	
Арматурный чертеж.....	23
11. Детали размещения проволочной напрягаемой арматуры в балках Б-1ВРП-а, б, в и Б-2ВРП-а, б, в.....	24
12. Решетчатые балки.	
Схемы расположения закладных деталей для крепе- ния траверс (вид Б-Б).....	25
13. Закладные детали М-1-М-3.....	26
14. Решетчатые балки	
Спецификация и выборка арматуры на один каркас, одну сетку и отдельные стержни.....	27
15. Решетчатые балки	
Выборка арматурных изделий и закладных деталей.....	28
16. Решетчатые балки	
Выборка стали на одну балку.....	29

https://zavodibi.com/



СОДЕРЖАНИЕ

Э.015-2	
Выпуск II-5	А

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## I ОБЩАЯ ЧАСТЬ

<https://zavodjbi.com/>

## II КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

1. В настоящем выпуске II-5 серии 3.015-2 даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных решетчатых балок.
2. Серия 3.015-2 состоит из материалов для проектирования, рабочих чертежей железобетонных конструкций траверс, колонн, вставок, балок и металлоконструкций колонн и пролетных строений.
3. Материал для проектирования, включающий габаритные схемы, монтажные схемы температурных блоков, таблицы для подбора траверс, колонн, вставок и балок, детали узлов сопряжения несущих конструкций, помещен в выпуске I настоящей серии.
4. Балки обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Начальная буква определяет вид конструкций: эстакады - балки, цифра после трех обозначает категорию балки по несущей способности, индекс при цифре - класс стали предварительно напряженной арматуры (Врп - высокопрочная проволока, П - пряди, АIII, АIV и АV соответственно - стержни из стали классов АIII, АIV и AV, конечные буквы (а, б, в) обозначают различные балки по закладным деталям. Например, балка, армированная высокопрочной проволокой и рассчитанная на 2<sup>й</sup> тип нагрузки при шаге траверс 3,0 м обозначается Б-2ВрII-а.

5. Решетчатые балки запроектированы из тяжелого бетона марок 400 и 500.
6. В качестве напрягаемой арматуры принята:
  - а) горячекатанная арматурная сталь периодического профиля класса АIII с контролем напряжений и удлинений по ГОСТ 5781-61\*; горячекатанная арматурная сталь периодического профиля класса АIV по ГОСТ 5781-61\*; арматурная сталь термически упрочненная периодического профиля класса АгIV по ГОСТ 10884-71.
  - Примечание: вместо арматурной стали класса АIV может быть применена без изменения диаметра арматурная сталь термически упрочненная периодического профиля класса АгIV по ГОСТ 10884-71.
  - б) высокопрочная арматурная проволока периодического профиля диаметром 5 мм класса ВрII по ГОСТ 8480-63.
  - в) арматурные семипроволочные пряди диаметром 15 мм класса П-7 по ГОСТ 13840-68.

Ненапрягаемая арматура принята из горячекатанной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61\* и круглой стали класса А-I по ГОСТ 5781-61\* и ГОСТ 380-71.

<https://zavodjbi.com/>

ТК
1974

Пояснительная записка

3.015-2
Выпуск Лист
II-5 Б

Для закладных элементов принята прокатная листовая сталь марки ВСтЗпс2 по ГОСТ 380-71.

<https://zavodjbi.com/>

7. Балки одинаковой категории по несущей способности являются взаимозаменяемыми по прочности при всех видах напрягаемой арматуры.
8. Решетчатые балки, армированные предварительно напряженной горячекатаной арматурой периодического профиля классов АIII и АIV, следует применять в районах строительства с расчетной наружной температурой воздуха до минус 30°C. В районах с наружной температурой воздуха от минус 30°C до минус 40°C допускается применять только горячекатаную арматурную сталь периодического профиля класса АIII в марки 25Г2С. Балки, армированные арматурой периодического профиля классов АгII и АгI, а также предварительно напряженной проволочной и пряжевой арматурой, применяются без ограничения при любой расчетной температуре наружного воздуха.
9. При температуре наружного воздуха ниже -30°C и до -40°C для профильной стали необходимо применять сталь марки ВСтЗпс6 при толщине проката 4-10мм и сталь марки ВСтЗпс5 при толщине проката 11-25мм по ГОСТ 380-71.
10. Конструкции решетчатых балок предназначены для применения в обычной, слабо- и средне-агрессивных средах. Защитные мероприятия в каждом конкретном случае разрабатываются в соответствии с указаниями

по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67) и, Указаниями по применению типовых сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений в агрессивных газовых средах" (Серия 3.400-1) (см. также п.17) Закладные элементы должны быть защищены одним из следующих способов:

а) в неагрессивных средах - в соответствии с требованиями СНиП II-V 9-78.

б) в агрессивных средах - комбинированными металлizationно-лакокрасочными покрытиями в соответствии с п. 4.19б, в, г и 4.20. Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67).

### III. Нагрузки и расчет балок

11. Схемы и таблицы нагрузок на балки приведены на листе П настоящего выпуска.

При этом приняты следующие обозначения:

- Р-сосредоточенная вертикальная временная нагрузка в тоннах ;
- Г-сосредоточенная постоянная нагрузка в тоннах ;
- Ру-сосредоточенная горизонтальная временная нагрузка перпендикулярная оси эстакады в тоннах ;

TR  
1974

Пояснительная записка

3.015-2  
Выпуск Лист  
II-5 В

Рх-сосредоточенная горизонтальная временная нагрузка вдоль оси эстакады в тоннах;  
 W-сосредоточенная нагрузка от ветра в тоннах;  
 q-равномерно-распределенная постоянная нагрузка в т/м.

12. Расчет балок произведен в соответствии с главой СНиП-II-V.1-62\* и "Пособием по проектированию железобетонных решетчатых балок", разработанным НИИПромстройем и НИИЖБ в 1970 году.

Определение усилий в поясах и перемычках решетчатых балок произведено с учетом многократной статической неопределенности конструкции при совместном действии вертикальной и горизонтальных нагрузок в двух плоскостях.

13. При расчете балок эстакад, входящих в блок, на прочность и трещиностойкость момент от ветровой нагрузки из плоскости балки, в соответствии с протоколом технического совещания в НИИЖБ от 29 июля 1970г., учтен с коэффициентом  $K = 1 + 0,95 \cdot n$ , где: n - количество траверс.

14. Расчет поясов и перемычек по прочности произведен на косо внецентренное сжатие и косо внецентренное растяжение. При этом в соответствии с "Пособием" (см. пункт 12) учтено перераспределение усилий путем умножения расчетных величин максимальных изгибающих моментов от вертикальной нагрузки в панелях поясов на коэффициент 0,7.

15. При расчете балок на трещиностойкость изгибающие моменты, действующие из плоскости, приведены к эквивалентным моментам, действующим в плоскости балок.

16. Кубиковая прочность бетона на сжатие при отпуске натяжения арматуры принята не менее 70% от проектной прочности.

17. По степени опасности образования трещин балки, армированные прядевой и проволоочной арматурой, отнесены ко 2<sup>ой</sup> категории трещиностойкости; балки, армированные стержневой арматурой - к 3<sup>ей</sup> категории.

Допустимая величина раскрытия трещин для балок, армированных напрягаемой арматурой из стали классов АШВ и АIV, при применении их в слабо- и среднеагрессивных средах равна 0,1 мм. Балки, армированные напрягаемой арматурой из стали классов АtIV и АtI допускается применять только в неагрессивной среде с допустимой величиной раскрытия трещин 0,2 мм.

18. Величина контролируемого напряжения арматуры при механическом способе натяжения принята равной  $\sigma_0 = K \sigma_a$ . Величины коэффициентов K и  $\sigma_0$  см. в таблице 1.



Пояснительная записка

3.015-2	
Выпущено	Лист
II-5	Г

Таблица 1.

№ п/п	Наименование балки	K	$\sigma_{\text{ср}}, \text{кг/см}^2$
1	Б-1ВрII; Б-2ВрII; Б-3ВрII	0.70	11900
2	Б-1п; Б-2п; Б-3п	0.75	11250
3	Б-1АIIIБ; Б-2АIIIБ	0.90	4950
4	Б-3АIIIБ	0.70	3850
5	Б-1АII; Б-2АII	0.90	5400
6	Б-3АII	0.80	4800
7	Б-1АI; Б-2АI; Б-3АI	0.80	6400

Величина контролируемого напряжения стержневой арматуры при электротермическом способе натяжения должна быть не менее величин, указанных для механического способа натяжения.

19. Величина потерь предварительного напряжения от разности температур натянутой арматуры и упоров стенда, воспринимающих усилия натяжения, при натяжении арматуры домкратами принята  $800 \text{ кг/см}^2$ . При изготовлении балок с натяжением арматуры на упоры форм величины потерь напряжения должны быть скорректированы с учетом фактических потерь от деформации форм.

При электротермическом способе натяжения арматуры на силовую форму потери от перепада температур отсутствуют. В этом случае контролируемое напряжение должно быть уменьшено на  $800 \text{ кг/см}^2$ .

20. При определении деформаций и ширины раскрытия

трещин вся нагрузка принята длительно действующей. Предельный прогиб балок от вертикальной нагрузки не превышает  $-\frac{l}{200}$ .

#### IV. Изготовление балок

21. Изготовление балок предусматривается на заводах сборного железобетона по стеновой или агрегатно-поточной технологии в горизонтальном положении с передачей усилия от натяжения арматуры на упоры стенда или силовой формы.

22. При изготовлении балок необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов:

- Главы СНиП I-V.52-62 „Железобетонные изделия, общие указания“.
- Главы СНиП I-V.52-62 „Железобетонные изделия для сооружений“.
- Главы СНиП III-V.3-62 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ“. Главы СНиП I-V.4-62 „Арматура для железобетонных конструкций“.
- ГОСТа 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций“.
- ГОСТа 13015-67 „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технологические требования“.
- „Указания по применению в железобетонных“

ТК  
1974

Пояснительная записка

3 015-2

Выпуск II-5 Лист 4

13018-06 7

конструкциях стержневой арматуры (СН 390-69);

- ж) „Руководства по применению арматурных прядей и канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях“ (НИИЖБ, 1966г.).
- з) „Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций“ (СН 393-69).
- и) „Указаний по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве“ (Н9-61) НИИОМТП АС.М.Р.
- к) „Рекомендаций по технологии заготовок и натяжения эффективных видов напрягаемой арматуры“ (ЦНИИОМТП и НИИЖБ, 1970г.)
- л) „Инструкции по технологии предварительного натяжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим и электротермомеханическим способами“ (НИИЖБ, 1962г.)
- м) „Указаний по назначению режимов тепловой обработки предварительно напряженных конструкций, изготавливаемых по стеновой технологии“ (НИИЖБ, 1964г.)
- н) „Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций“ (СН 262-67)
- о) Главы СНиП III-А.11-70\* „Техника безопасности в строительстве“.

23. Стыкование стержней при заготовке арматуры

должно производиться с помощью контактной стыковой электросварки. При отсутствии машин для контактной сварки допускается соединение стержней другими способами в соответствии с указаниями СН 398-69. Стыки напрягаемых стержней рекомендуется размещать вразбежку, причем в одном сечении должно стыковаться не более 25% арматуры. Расстояние между группами стыков должно быть не менее 30d. Стыкование стержней из стали класса АIIIВ следует производить до их упрочнения.

24. При армировании балок высокопрочной проволокой рекомендуется применять унифицированные напрягаемые арматурные элементы (УНАЭ), изготавливаемые в соответствии с „Рекомендациями по технологии заготовок и натяжения эффективных видов напрягаемой арматуры“. (ЦНИИОМТП и НИИЖБ, 1970г.)
25. При изготовлении балок не допускается передача какой-либо нагрузки (от опалубки, арматурных каркасов и т.д.) на напрягаемую арматуру.
26. Передача усилий натяжения на бетон должна производиться плавно при механическом способе натяжения напрягаемую арматуру можно перерезать только после передачи усилий на бетон; при электротермическом способе перерезку стержней следует вести попарно, симметрично с осью балки.

ТР  
1974

Пояснительная записка

3 015-2	
Выпуск Лист	
Л-5	Е

Для обеспечения плавного отпуска натяжения арматуры следует использовать каннковые устройства, виброгайки, механические отвинчивающие упорных гаек, натяжных тяг или прогрев свободных участков натянутой арматуры (между торцами балок и упорами).

27. Обрезка прядевой напрягаемой арматуры должна производиться так, чтобы ее концы выступали за торец балки не более чем на 10-12 мм. Стерженьевая и проволочная арматура обрезается заподлицо с торцевой поверхностью балок. Торцы балок в пределах расположения напрягаемой арматуры необходимо защитить цементно-песчаным раствором состава 1:3 толщиной 10-15 мм.

28. При изготовлении балок с применением металлических вкладышей контуры отверстий балок должны иметь скосы с уклоном 1:20 за счет соответствующего увеличения размеров сечения.

29. На боковой поверхности опорных узлов готовых балок должны быть нанесены несмываемой краской марка, номер и дата изготовления.

VI. Контроль производства, проверка качества и приемка готовых балок.

30. Контроль производства, проверка качества и приемка готовых балок должны производиться в соответствии с требованиями глав СНиП I-8, 5-62 и I-8.5.2-62.

изготовлению, перемещению и складированию балок должны производиться под контролем ответственных лиц из инженерно-технического персонала.

31. В журнале пооперационного контроля необходимо регистрировать следующие сведения:

- а) качество заготовки, сварки и сборки арматуры и закладных деталей;
- б) данные о случаях замены арматуры;
- в) величина сил натяжения арматуры;
- г) качество материалов, примененных для приготовления бетонной смеси;
- д) укладываемость (осадка конуса) бетонной смеси;
- е) режим термовлажностной обработки;
- ж) прочность бетона в кг/см<sup>2</sup> при отпуске натяжения;
- и) прочность бетона в кг/см<sup>2</sup> при приемке балок ОТК;
- к) плотность бетона по водонепроницаемости по ГОСТ 4800-59 и морозостойкости по табл. 39\* СНиП II-В.1-62\*.

32. Внешний вид балок, допускаемые отклонения от размеров балок и допускаемые отклонения от толщины защитного слоя должны соответствовать требованиям глав СНиП I.В.5-62 и I-В.5.2-62 и ГОСТ 13015-67.

Искривление боковых поверхностей допускается до 2 мм на 1 метр длины, но не более 10 мм на всю длину.

33. Приемка балок ОТК предприятия-изготовителя производится поштучно с соблюдением требований ГОСТ 13015-67.

Рис. 31.015-2. Справочная таблица

Т. УР. 1000

ТК  
1974

Пояснительная записка

3.015-2	
Выпуск лист	2/5
ЭН	ЭН

На каждую принятую и разрешенную к отпуску потребителю партию балок предприятие - изготовитель составляет паспорт. Количество балок в партии уточняется предприятием - изготовителем, но не более 100 штук.

34. Приемка поступающих на монтаж балок осуществляется поштучно в соответствии с требованиями главы СНиП III-8.16-ПЗ.

#### VI. Контрольные испытания балок

35. Для проверки качества изготовления балок при освоении производства одна балка должна быть испытана до разрушения. В дальнейшем из каждой однородной партии в 100 штук должна быть испытана одна балка.

36. Испытания балок производят в вертикальном (рабочем) положении по схеме, показанной на листе И.

Методика испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости принимаются в соответствии с ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости" и дополнительными указаниями настоящей пояснительной записки.

Данные по технике проведения испытаний

(отбор балок, проведение испытаний, оборудование, установка приборов) содержатся в Указаниях по производственным испытаниям крупноразмерных предварительно напряженных железобетонных конструкций" (У-1-62 НИИОМТЛ).

37. Контрольные величины нагрузок, прогибов и ширины раскрытия трещин приведены на листе М. Все контрольные величины вычислены по характеристикам бетона, соответствующим проектной марке. Контрольный прогиб дан от нижней грани балки.

38. При сроках испытания, не совпадающих с табличными, контрольные величины принимаются по линейной интерполяции.

39. Если разрушение балки происходит из-за текучести арматуры (прогиб более  $1/50$  или раскрытие трещин более 1.5 мм при приросте прогиба от последней ступени загрузки равном или большем, чем фактический прогиб при нормативной загрузке), то партия признается годной, если фактическая разрушающая нагрузка равна или превышает контрольную, вычисленную при  $C=1.4$ .

Если разрушение произошло из-за разрыва арматуры, или по косой трещине или из-за разруше-

ТК

1974

Пояснительная записка

3 015-2

Выпуск Лист  
II-5 И

13018-06 10

ния бетона на сжатие при прогибах меньших, чем двойной фактический прогиб при нормативной нагрузке, то партия признается годной, если фактическая разрушающая нагрузка превышает контрольную вычисленную при  $S=1.6$ .

40. В величины контрольных нагрузок входят вес домкратов, траверс и т.п.

VII. ПЕРЕВОЗКА, ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖ БАЛОК

41. Балки должны перевозиться и храниться в вертикальном положении. Строповку балок производить за монтажные петли. Подъем балки производится с помощью специальной эвентской траверсы.

Схема строповки балок и установки их при перевозке и хранении приведена на листе Л.

42. Монтаж и приемка смонтированных балок должны производиться в соответствии с требованиями главы СНиП III-В.16-73 и правилами техники безопасности.

43. При хранении балок более 4х месяцев со дня изготовления, вопрос о возможности их применения под проектную нагрузку решается повторным испытанием.

<https://zavodjbi.com/>

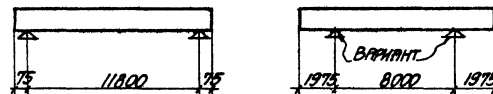
ТК  
1974

Пояснительная записка

3 015-2  
Выпуск Лист  
Б-5 К

# НОМЕНКЛАТУРА БЛОКОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

МАРКА БЛОКОВ	ВЕС БЛОКОВ Т	БЕТОН		РАСХОД СТАЛИ КГ	
		МАРКА	ОБЪЕМ М <sup>3</sup>	ВСЕГО	В ТИПОВЫХ ЗАКЛАДКАХ ЭЛЕМЕНТОВ
Б-1ВрП-а	3.3	400	1.33	276.3	91.6
Б-1ВрП-б	3.3	400	1.33	267.1	82.4
Б-1ВрП-в	3.3	400	1.33	257.9	73.2
Б-1П-а	3.3	400	1.33	294.1	91.6
Б-1П-б	3.3	400	1.33	284.9	82.4
Б-1П-в	3.3	400	1.33	275.7	73.2
Б-1АIII-а	3.3	400	1.33	330.9	91.6
Б-1АIII-б	3.3	400	1.33	321.7	82.4
Б-1АIII-в	3.3	400	1.33	312.5	73.2
Б-1АIV-а	3.3	400	1.33	306.1	91.6
Б-1АIV-б	3.3	400	1.33	296.9	82.4
Б-1АIV-в	3.3	400	1.33	287.7	73.2
Б-1АV-а	3.3	400	1.33	283.7	91.6
Б-1АV-б	3.3	400	1.33	274.5	82.4
Б-1АV-в	3.3	400	1.33	265.3	73.2
Б-2ВрП-а	3.3	500	1.33	325.3	91.6
Б-2ВрП-б	3.3	500	1.33	316.1	82.4
Б-2ВрП-в	3.3	500	1.33	306.9	73.2
Б-2П-а	3.3	500	1.33	326.8	91.6
Б-2П-б	3.3	500	1.33	317.6	82.4
Б-2П-в	3.3	500	1.33	308.4	73.2
Б-2АIII-а	3.3	400	1.33	336.1	91.6
Б-2АIII-б	3.3	400	1.33	326.9	82.4
Б-2АIII-в	3.3	400	1.33	317.7	73.2
Б-2АIV-а	3.3	400	1.33	355.1	91.6
Б-2АIV-б	3.3	400	1.33	345.9	82.4
Б-2АIV-в	3.3	400	1.33	336.9	73.2
Б-2АV-а	3.3	400	1.33	327.1	91.6
Б-2АV-б	3.3	400	1.33	317.9	82.4
Б-2АV-в	3.3	400	1.33	308.7	73.2
Б-3АIII-а	3.3	400	1.33	443.9	91.6
Б-3АIII-б	3.3	400	1.33	434.7	82.4
Б-3АIII-в	3.3	400	1.33	425.5	73.2
Б-3АIV-а	3.3	400	1.33	391.9	91.6
Б-3АIV-б	3.3	400	1.33	382.7	82.4
Б-3АIV-в	3.3	400	1.33	373.5	73.2
Б-3АV-а	3.3	400	1.33	362.9	91.6
Б-3АV-б	3.3	400	1.33	353.7	82.4
Б-3АV-в	3.3	400	1.33	342.5	73.2



Схемы опирания блоков при перевозке и хранении

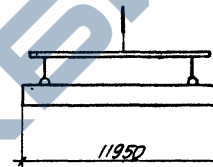


Схема строповки блоков при монтаже

ТК  
1974

Пояснительная записка

3.015-2  
Выпуск Лист  
II-5 Л

Таблица данных для испытания блоч

Марки БЛОК	Величины контрольных нагрузок Рв, Рв' (т)		Величины контрольных нагрузок Рв, Рв'(т) (см. примеч.)										Величины контрольных нагрузок Р и W по образцованию или раскрытию трещин по жесткости		Контрольный прогиб (см)						
	Вид нагрузки	По прочности	По образованию трещин в нижнем поясе				По ширине раскрытия трещин в нижнем поясе				По жесткости					Время после отпуска напряжений (в сутках)	Время после отпуска напряжений (в сутках)				
			Время после отпуска напряжения (в сутках)				Пере-мыч-ках				Время после отпуска напряжений (в сутках)										
			С=1.4	С=1.6	7	14	28	100	7	14	28	100	7	14				28	100	R <sup>2</sup> (т)	W(т)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				13	14	15	16
Б-1ВрЛ-а, б, в	Рв			4.42	4.05	3.73	3.10	-	-	-	-		3.10						1.75		
Б-1П-а, б, в	Рв'	4.75	5.4	4.52	4.22	3.83	3.10	-	-	-	-		3.10						1.75		
Б-1АIII-а, б, в	Рг	4.6	5.3	-	-	-	-	3.80	3.65	3.47	3.10	3.1	3.80	3.65	3.47	3.10	3.0	0.04	2.58		
Б-1АII-а, б, в	W	0.056	0.064	-	-	-	-	3.85	3.69	3.49	3.10		3.85	3.69	3.49	3.10			2.59		
Б-1АгI-а, б, в				-	-	-	-	3.75	3.61	3.43	3.10		3.75	3.61	3.43	3.10			2.54		
Б-2ВрЛ-а, б, в	Рв			5.80	5.37	4.82	4.0	-	-	-	-		4.0						2.3		
Б-2П-а, б, в	Рв'	6.15	7.0	5.48	5.08	4.57	4.0	-	-	-	-		4.0						2.3		
Б-2АIII-а, б, в	Рг	6.15	7.0	-	-	-	-	5.55	5.22	4.78	4.0	4.0	5.55	5.22	4.78	4.0	4.0	0.04	3.35		
Б-2АII-а, б, в	W	0.056	0.064	-	-	-	-	5.19	4.94	4.61	4.0		5.19	4.94	4.61	4.0			3.37		
Б-2АгI-а, б, в				-	-	-	-	4.95	4.75	4.41	4.0		4.95	4.75	4.41	4.0			3.39		
Б-3АIII-а, б, в	Рв	6.85	7.85	-	-	-	-	6.22	5.86	5.38	4.5	4.5	6.22	5.86	5.38	4.5	8.0	0.08	3.4		
Б-3АII-а, б, в	Рг	12.3	14.1	-	-	-	-	5.82	5.52	5.16	4.5		5.82	5.52	5.16	4.5			3.45		
Б-3АгI-а, б, в	W	0.112	0.128	-	-	-	-	5.91	5.60	5.22	4.5		5.91	5.60	5.22	4.5			3.42		

ПРИМЕЧАНИЯ

- Испытание блоч разрешается производить не ранее семи дней со дня их изготовления; кубиковая прочность бетона (должна быть не менее 90% от проектной (ГОСТ 8829-66))
- Контрольные нагрузки Рв и Рв' при проверке образцованья и ширины раскрытия трещин в нижнем поясе указаны для испытания на 7, 14, 28 и 100<sup>су</sup> дней; при промежуточных сроках контрольные нагрузки определяются по линейной интерполяции.
- При испытании по образцованию и раскрытию трещин по жесткости величины контрольных нагрузок Рг и W принимаются по таблице независимо от срока испытания.
- Контрольная ширина раскрытия трещин при испытаниях для нижних поясов блоч, армированных стержневой арматурой принимается по п. 17 пояснительной записки с K=0.5
- Контрольная ширина раскрытия трещин в перемычках блоч принимается равной 0.1 мм.
- Для блоч Б-1 и Б-2 Рв'=Рв; для блоч Б-3 Рв'=Рв+13.2т

ТК  
1974

Пояснительная записка

3 015-2  
Выпуск II-5  
Лист 11

Упр. Госплана Кавказского края

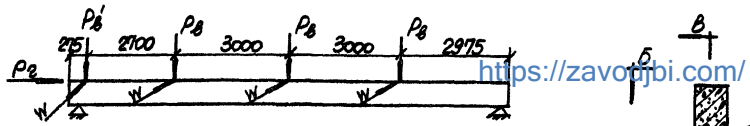


СХЕМА НАГРУЗОК НА ПРОДОЛЬНЫЕ БАЛКИ ЭСТАКАД

<https://zavodtbi.com/>

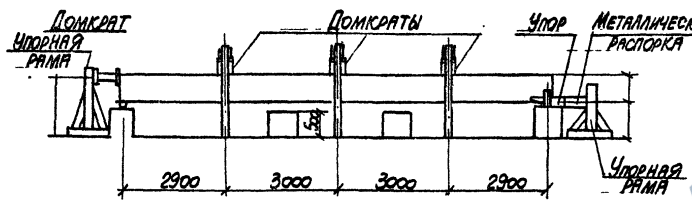
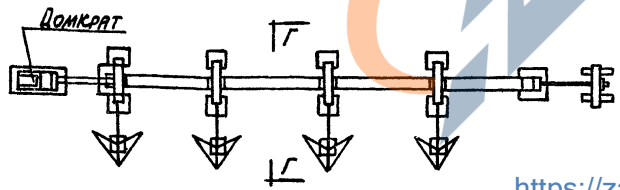


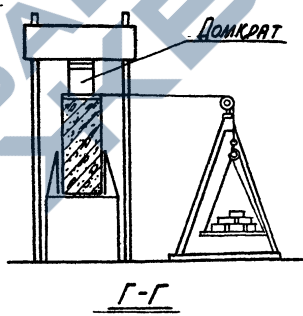
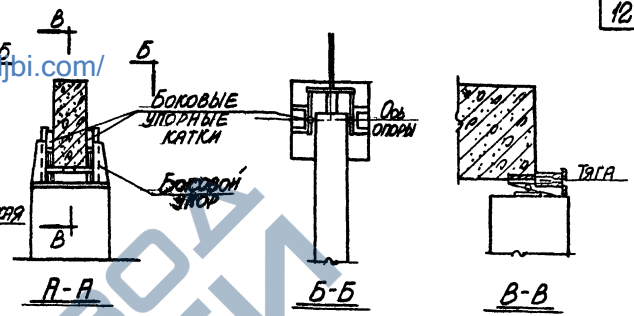
СХЕМА ИСПЫТАНИЙ С СЖИМАЮЩЕЙ ПРОДОЛЬНОЙ СИЛОЙ



СХЕМА ИСПЫТАНИЙ С РАСТЯГИВАЮЩЕЙ ПРОДОЛЬНОЙ СИЛОЙ



1-1



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. СХЕМЫ ИСПЫТАНИЙ РЕШЕТЧАТЫХ БАЛОК ЭСТАКАД СОСТАВЛЕНЫ НА ОСНОВАНИИ РЕКОМЕНДАЦИИ ЛАБОРАТОРИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ НИИЗББ.
2. ПРИ ИСПЫТАНИИ БАЛОК НА ДЕЙСТВИЕ РАСТЯГИВАЮЩЕЙ ПРОДОЛЬНОЙ СИЛЫ ТАГА ДОМКРАТА ПРИВАРИВАЕТСЯ К ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ М-2, ШВАМИ  $\lambda=Ю$ мм. СУММАРНОЙ ДЛИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 300мм.
3. ТАГА ДЛЯ ПОДВЕСКИ ПРУЗОВ МИНИМУМНЫХ ВЕТРОВОЮ НАГРУЗКУ ПРИВАРИВАЮТСЯ К ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ М-3 ШВАМИ  $\lambda=Ю$ мм ДЛИНОЙ 100 мм.

<https://zavodtbi.com/>

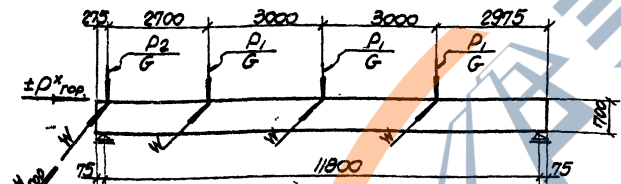
ТК  
1974

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

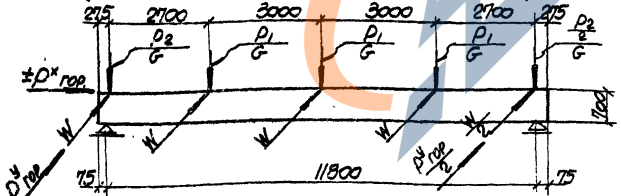
3 015-2	
Выпуск 1-5	Лист 4

**ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ И РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ПРОДОЛЬНЫЕ БАЛКИ ЭСТАКАД ТИПОВ III ЭЖ - VIII ЭЖ**

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр Т/М	Нормативные нагрузки						Расчетные нагрузки						Марка бетона		
	Вертикальные нагрузки			Горизонтальные нагрузки			Вертикальные нагрузки			Горизонтальные нагрузки					
	Собственный вес траверс	Средний вес балок	Суммарная нагрузка	Поперечное давление	Поперечное давление	Поперечное давление	Средний вес траверс	Средний вес балок	Суммарная нагрузка	Поперечное давление	Поперечное давление	Поперечное давление			
Г/Т	Г/Т	Г/Т	Г/Т	Г/Т	Г/Т	Г/Т	Г/Т	Г/Т	Г/Т	Г/Т	Г/Т	Г/Т	Г/Т	Г/Т	
Тип III ЭЖ P = 1.0 Т/М	0.2	0.3	1.8 1.8	±2.0	0.5	0.1	0.2	0.3	0.3	2.0 2.0	±2.2	0.55	0.1	0.2	Б-1
Тип IV ЭЖ P = 1.5 Т/М	0.2	0.4	2.7 2.7	±3.0	0.75	0.1	0.2	0.3	0.4	3.0 3.0	±3.3	0.82	0.1	0.2	
Тип V ЭЖ P = 2.0 Т/М	0.2	0.4	3.6 3.6	±4.0	1.0	0.1	0.2	0.3	0.4	4.0 4.0	±4.4	1.1	0.1	0.2	
Тип VI ЭЖ P = 2.0 Т/М	0.2	1.2	3.6 3.6	±4.0	1.0	0.2	0.4	0.3	1.3	4.0 4.0	±4.4	1.1	0.3	0.4	Б-3
Тип VII ЭЖ P = 3.0 Т/М	0.2	1.2	3.3 3.3	±6.0	1.5	0.2	0.4	0.3	1.3	3.6 3.6	±6.6	1.65	0.3	0.4	
Тип VIII ЭЖ P = 4.0 Т/М	0.2	1.2	3.3 3.3	±8.0	2.0	0.2	0.4	0.3	1.3	3.6 3.6	±8.8	2.2	0.3	0.4	



**1 СХЕМА НАГРУЗОК НА ПРОДОЛЬНЫЕ БАЛКИ ЭСТАКАД (ПРИ УСИЛЕННОЙ ТРАВЕРСЕ ИЗ ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА)**



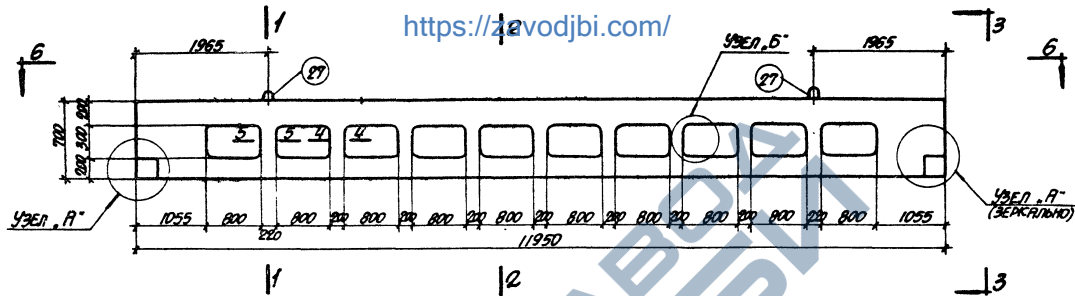
**2 СХЕМА НАГРУЗОК НА ПРОДОЛЬНЫЕ БАЛКИ ЭСТАКАД (ПРИ УСИЛЕННОЙ ТРАВЕРСЕ ИЗ ДВУХ ЭЛЕМЕНТОВ)**

**ПРИМЕЧАНИЯ**

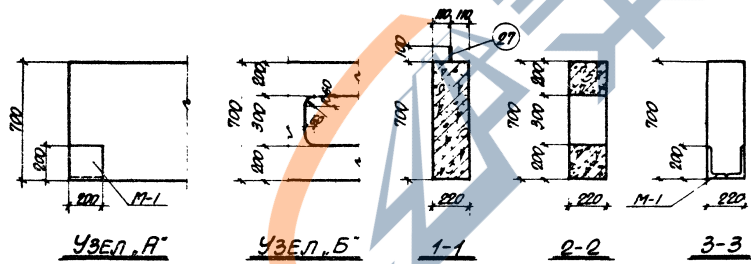
1. РАСЧЕТНАЯ СХЕМА БАЛКИ С ШАГОМ ТРАВЕРС 3 м. ПРИНЯТА ЗА ОСНОВНУЮ КАК НАИБОЛЕЕ НЕВЫГОДНАЯ И ПРИ ЭТОМ НЕЗНАЧИТЕЛЬНО ОТЛИЧАЮЩАЯСЯ ОТ БАЛОК С ШАГОМ ТРАВЕРС 4 м.
2. НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ В ТАБЛИЦЕ ДАНЫ С ОКРУГЛЕНИЕМ ДО ПЕРВОГО ЗНАКА.
3. В МАРКАХ БАЛОК ИНДЕКСЫ, ОБОЗНАЧАЮЩИЕ ВИД АРМИРОВАНИЯ И РАЗЛИЧИЕ ПО ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ, УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ.
4. 1<sup>я</sup> СХЕМА НАГРУЗОК ОТНОСИТСЯ К БАЛКАМ ЭСТАКАД ТИПОВ III ЭЖ, IV ЭЖ, V ЭЖ ДЛЯ ВСЕХ ДЛИН ТРАВЕРС И К ТИПУ VI ЭЖ ДЛЯ ДЛИН ТРАВЕРС 4,8 И 6 м.  
2<sup>я</sup> СХЕМА НАГРУЗОК ОТНОСИТСЯ К БАЛКАМ ЭСТАКАД ТИПОВ V ЭЖ, VII ЭЖ ДЛЯ ВСЕХ ДЛИН ТРАВЕРС И К ТИПУ VIII ЭЖ ДЛЯ ДЛИН ТРАВЕРС 7,8 м.

ИЗДАТЕЛЬСТВО 1974	Таблица нормативных и расчетных нагрузок на продольные балки эстакад типов III ЭЖ - VIII ЭЖ	3 015-2
	Вместок Лист П	13018-06 15

<https://zavodjbi.com/>



**РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ**



**ПРИМЕЧАНИЯ**

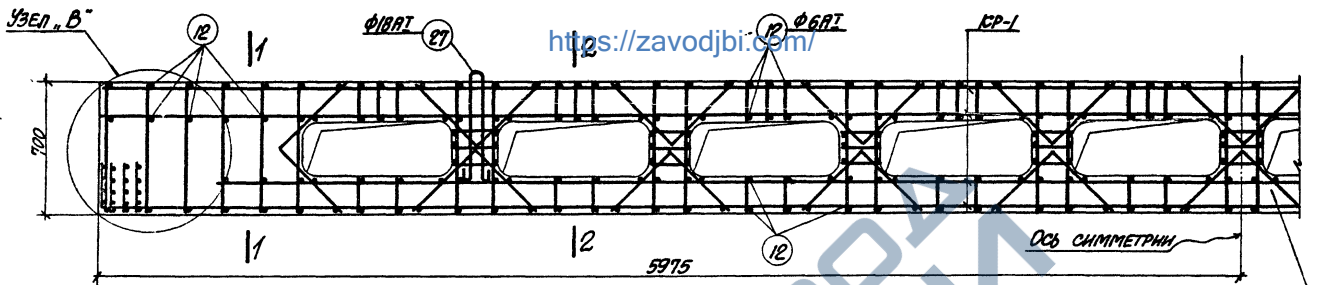
1. ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРАВЕРС НА ВЕРХНЕМ ПОЯСЕ БАЛКИ ПОКАЗАНО НА ЛИСТЕ 12 (ВИД 6-6).
2. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ Л.
3. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 13.
4. ПРИВЕДЕННЫЙ НА НАСТОЯЩЕМ ЛИСТЕ ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ, ОХВАТЫВАЕТ ВСЮ НОМЕНКЛАТУРУ БАЛОК РАЗРАБОТАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ВЫПУСКЕ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ НА ЛИСТЕ Л.

<https://zavodjbi.com/>

ТК  
1974

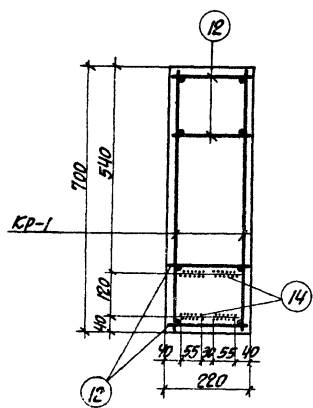
РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ.  
ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

3.015-2  
ВЫПУСК ЛИСТ  
II-5 1

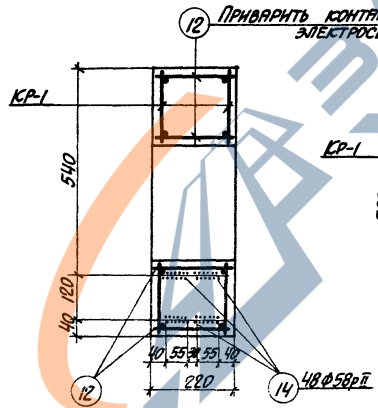


БЛОКИ Б-1ВрII-а,б,в; Б-1П-а,б,в; Б-1АIII-а,б,в; Б-1АIV-а,б,в; Б-1АV-а,б,в

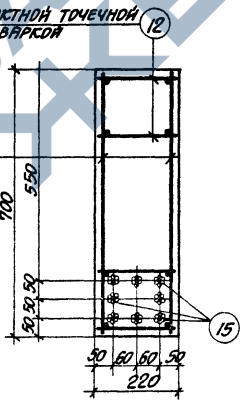
НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА УСТРОЙСТВО НЕ ПОКАЗАНА



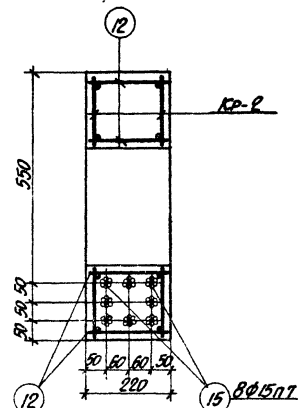
1-1  
ДЛЯ БЛОК Б-1ВрII-а,б,в



2-2  
ДЛЯ БЛОК Б-1ВрII-а,б,в



1-1  
ДЛЯ БЛОК Б-1П-а,б,в



2-2  
ДЛЯ БЛОК Б-1П-а,б,в

ПРИМЕЧАНИЕ

ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 3.

<https://zavodjbi.com/>

ИК  
1974

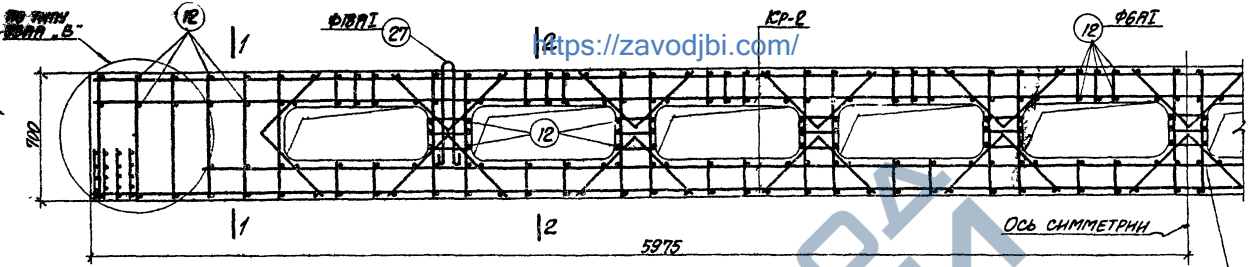
БЛОКИ Б-1ВрII-а,б,в; Б-1П-а,б,в; Б-1АIII-а,б,в; Б-1АIV-а,б,в; Б-1АV-а,б,в. АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ

3.015-2	
ВЫПУСК	ЛИСТ
П-5	2



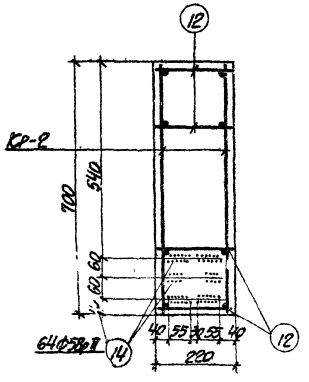




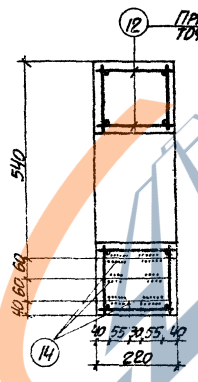


БАЛКИ Б-2ВрII-а,б,в; Б-2П-а,б,в; Б-2АIII-а,б,в; Б-2АН-а,б,в; Б-2АТ I-а,б,в

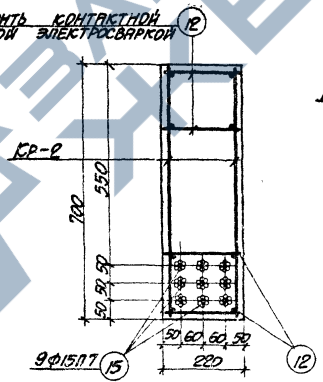
НАПРАВЛЕНИЯ АРМАТУРЫ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ



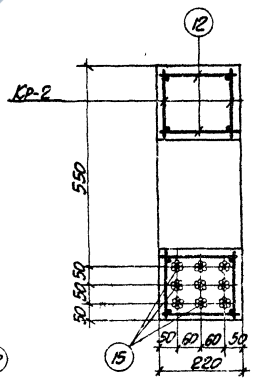
1-1  
ДЛЯ БАЛОК Б-2ВрII-а,б,в



2-2  
ДЛЯ БАЛОК Б-2ВрII-а,б,в



1-1  
ДЛЯ БАЛОК Б-2П-а,б,в



2-2  
ДЛЯ БАЛОК Б-2П-а,б,в

ПРИМЕЧАНИЕ

ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ

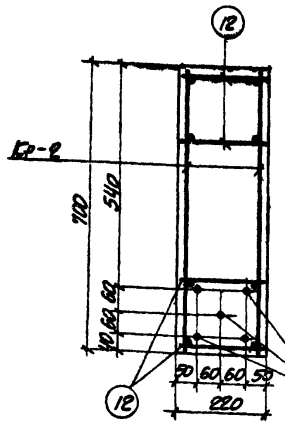
<https://zavodjbi.com/>

ТК  
1974

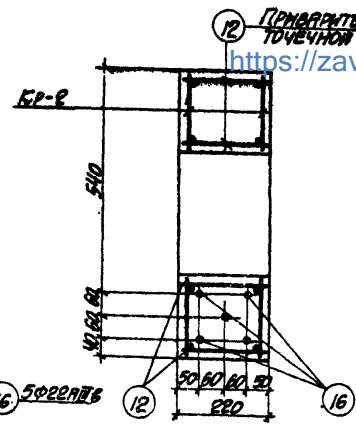
БАЛКИ Б-2ВрII-а,б,в; Б-2П-а,б,в; Б-2АIII-а,б,в; Б-2АН-а,б,в; Б-2АТ I-а,б,в.  
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ

3.015-2  
ВЫПУСК ЛИСТ  
II-5 6

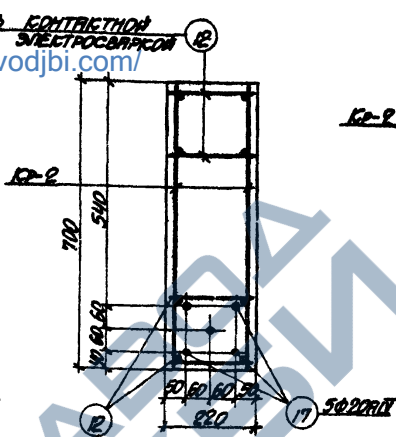
ПРИВАРЯТЬ КОНТРАКТНОН  
ТОЧЕЧНОН СЪЕДИНЕНИЯ  
<https://zavodjbi.com/>



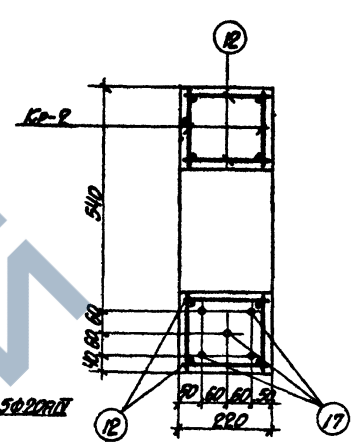
1-1  
ДЛЯ Б-20B-а,б,в



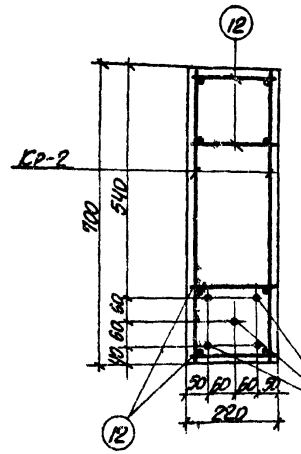
2-2  
ДЛЯ Б-20B-а,б,в



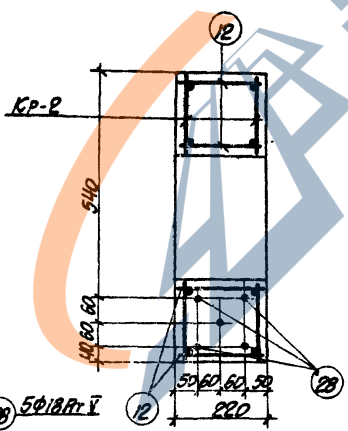
1-1  
ДЛЯ Б-20IV-а,б,в



2-2  
ДЛЯ Б-20IV-а,б,в



1-1  
ДЛЯ Б-20V-а,б,в

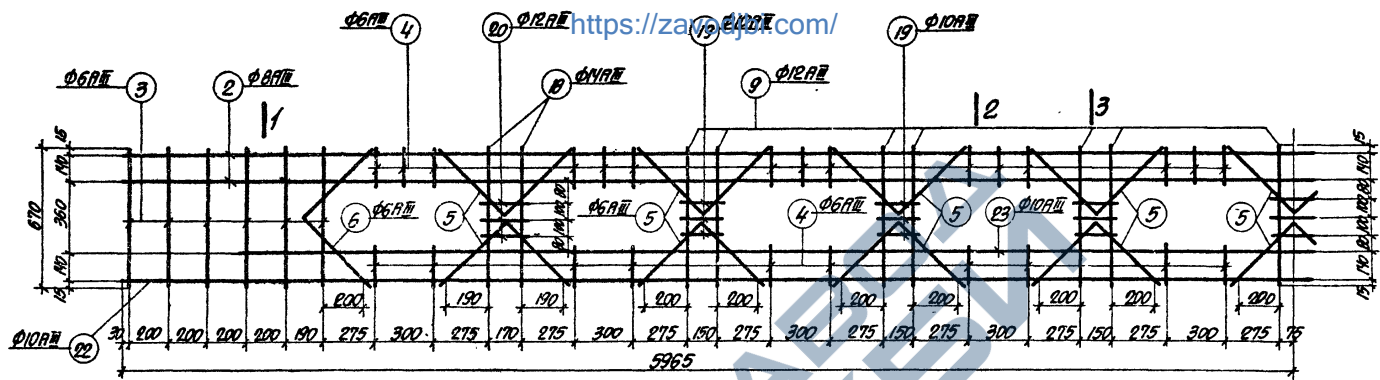


2-2  
ДЛЯ Б-20V-а,б,в

ПРИМЕЧАНИЯ

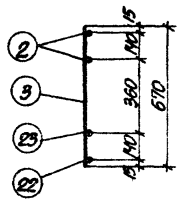
1. ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 6.
2. УЗЕЛ „В“ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 5.
3. ДЕТАЛИ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОВОЛОЧНОЙ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ В БЛЮКЕ Б-20V-а,б,в СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 11.
4. КАРКАСЫ КР-2 ОБЪЕДИНЯЮТСЯ В ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС СТЕЖАЯМИ ПОЗ 12 ПРИ ПОМОЩИ СВАРОЧНЫХ КЛЕЩЕЙ.
5. ВЫБОРКУ КАРКАСОВ, СЕТОС И ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖАНИ НА ОДНУ БЛАНКУ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 15, ВЫБОРКУ СТАЛИ - НА ЛИСТЕ 16.
6. ВЕЛИЧИНЫ КОНТРАЛИРУЕМОГО НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ И КУБОВОЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА ПРИ ОТПУСКЕ НАТЯЖЕНИЯ СМОТРИТЕ П.П. 16 И 18 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1974	БЛЮК Б-20B-а,б,в; Б-20-а,б,в; Б-20B-а,б,в; Б-20IV-а,б,в; Б-20V-а,б,в.	3.015-2
	АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ	ВЫПАСЕ ЛИСТ II-5 7

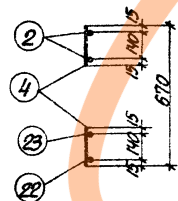


**КАРКАС КР-2**

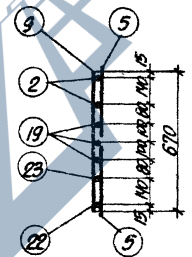
Ось симметрии



**1-1**



**2-2**



**3-3**

**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. СПЕЦИФИКАЦИЮ АРМАТУРЫ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ И4.
2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ КАРКАСА КР-2 ПРОИЗВОДИТЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОНТАКТНОЙ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ.

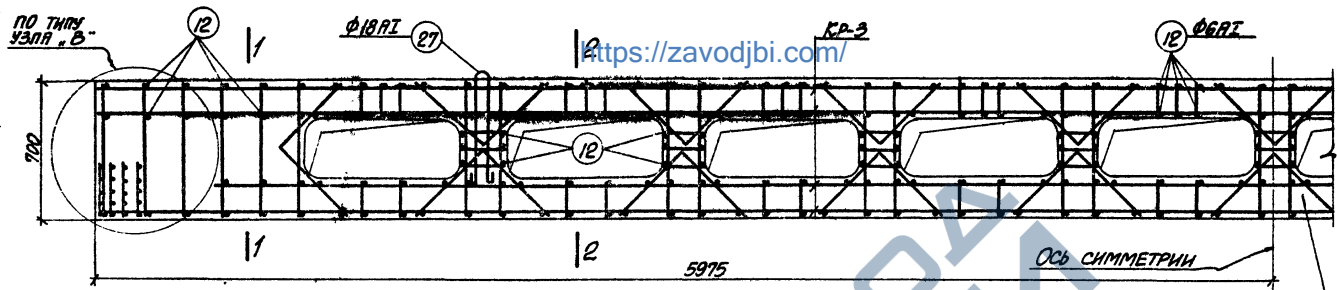
<https://zavod111.com/>



1974

КАРКАС КР-2.  
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ

3015-2	
Выпуск	Лист
1-5	8



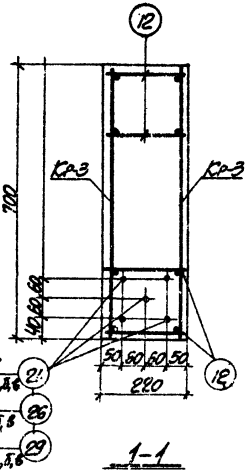
БАЛКИ Б-ЗАIII-а,б,в; Б-ЗАIV-а,б,в; Б-ЗАV-а,б,в

НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ

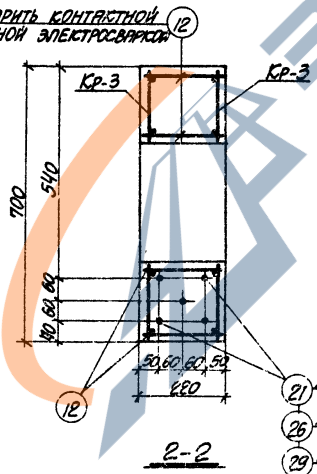
ПРИВАРЬТЕ КОНТАКТНОЙ ТОЧЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКОЙ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. УЗЕЛ "В" СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 5.
2. КАРКАСЫ КР-3 ОБЪЕДИНЯЮТСЯ В ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС СТЕЖАЯМИ ПСВ. 12 ПРИ ПОМОЩИ СВАРОЧНЫХ КЛЕЩЕЙ.
3. ВЫБОРКУ КАРКАСОВ, СЕТОК И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕЖАЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 15; ВЫБОРКУ СТАЛИ НА ЛИСТЕ 16.
4. ВЕЛИЧИНЫ КОНТРОЛИРУЕМОГО НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ И КУБИКОВОЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА ПРИ ОТПУСКЕ НАТЯЖЕНИЯ СМОТРИТЕ П.П. 15 И 18 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.



- 5φ25AIII для Б-ЗАIII-а,б,в
- 5φ22AIV для Б-ЗАIV-а,б,в
- 5φ20AIV для Б-ЗАV-а,б,в



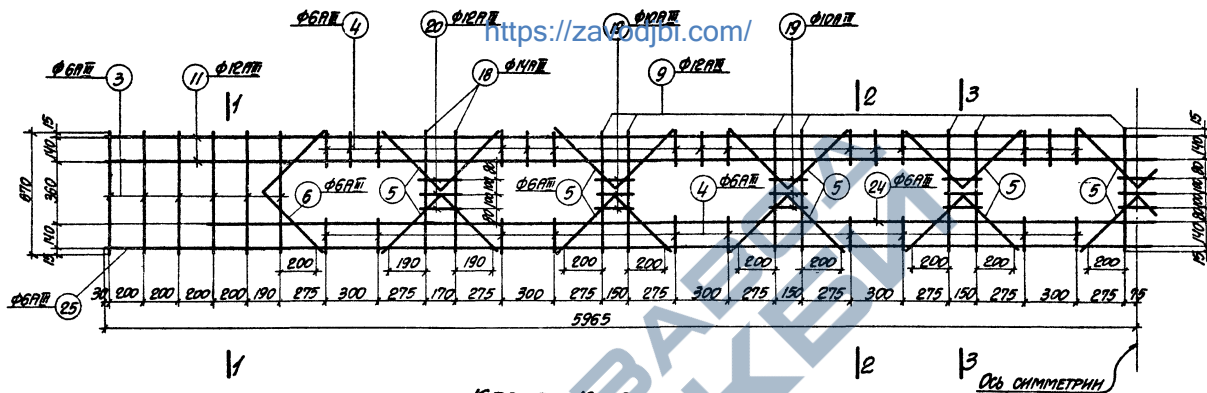
- 21 для Б-ЗАIII-а,б,в
- 26 для Б-ЗАIV-а,б,в
- 29 для Б-ЗАV-а,б,в

<https://zavodjbi.com/>

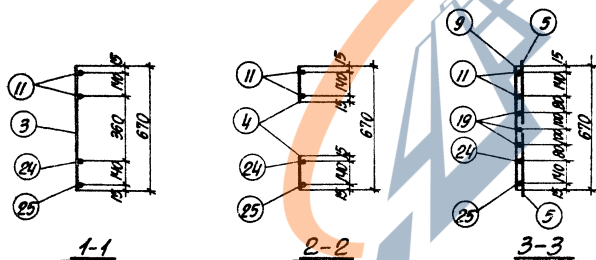
БАЛКИ Б-ЗАIII-а,б,в; Б-ЗАIV-а,б,в; Б-ЗАV-а,б,в  
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ

1974

3.045-2  
Выпуск Лист  
II-5 9



КАРКАС КР-3



## ПРИМЕЧАНИЯ

1. СПЕЦИФИКАЦИЮ АРМАТУРЫ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ №4.
2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ КАРКАСА КР-3 ПРОИЗВОДИТЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОНТАКТНОЙ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ.

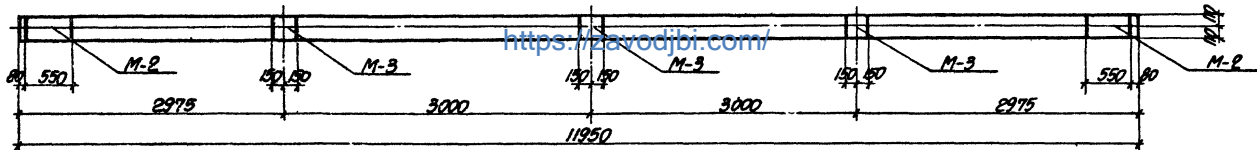
<https://zavodibi.com/>

ТК  
1974

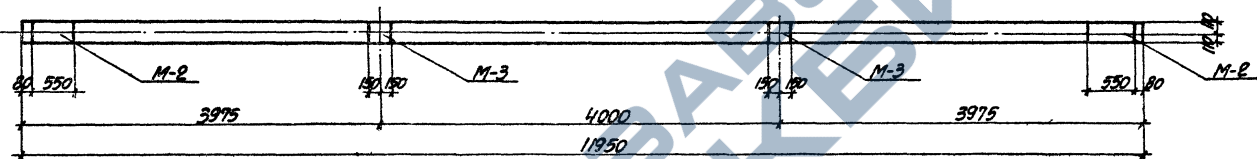
КАРКАС КР-3  
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ

3.015-2  
ФОРМАТ ЛИСТ  
И-5 10

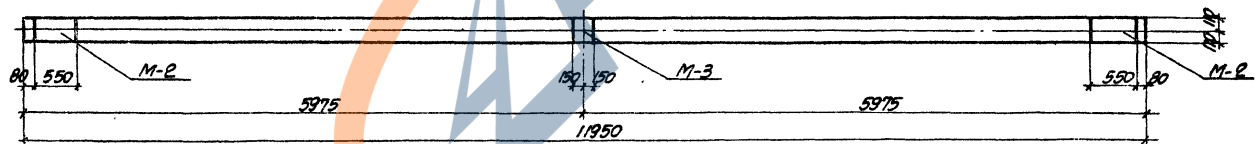




6-6

БАЛКИ Б-1-а; Б-2-а; Б-3-а

6-6

БАЛКИ Б-1-б; Б-2-б; Б-3-б

6-6

БАЛКИ Б-1-в; Б-2-в; Б-3-вПРИМЕЧАНИЯ

1. В маркировке балок индекс, обозначающий тип армирования, условно не показан.
2. Выборку закладных деталей смотрите на листе 15.

<https://zavodjbi.com/>

 ТК  
1974

 РЕШЕТАЧНЫЕ БАЛКИ СИСТЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ  
ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ  
ТРАВЕРС. (ВМД 6-6).

3.015-2

 ВЫПУСК ЛИСТ  
II-5 12



# СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС, ОДНУ СЕТКУ И ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ

<https://zavodji.com/>

МАРКА КАРКАСА И ПОВЫШЕНИЯ	ЭСКИЗ	Ø мм И КЛАСС АР-РВ	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ.	Общая ДЛИНА м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ				
						Ø мм И КЛАСС АР-РВ	Общая ДЛИНА м	Вес кг		
КР-1	1	10730	8АВ	10730	1	10.7	6АВ	33.2	7.4	
	2	11930	8АВ	11930	3	35.8	8АВ	50.3	19.8	
	3	670	6АВ	670	12	8.0	10АВ	10.6	6.5	
	4	170	6АВ	170	50	8.5	12АВ	2.7	2.4	
	5		6АВ	820	18	14.8	Итого		36.1	
	6		6АВ	950	2	1.9				
	7	180	8АВ	180	21	3.8				
	8	200	10АВ	200	6	1.2				
	9	670	12АВ	670	4	2.7				
	10	670	10АВ	670	14	9.4				
КР-2	2	СМ. ВЫШЕ	8АВ	11930	2	23.9	6АВ	33.2	7.4	
	3	—	6АВ	670	12	8.0	8АВ	23.9	9.4	
	4	—	6АВ	170	50	8.5	10АВ	26.5	16.3	
	5	—	6АВ	820	18	14.8	12АВ	10.6	9.4	
	6	—	6АВ	950	2	1.9	14АВ	2.7	3.3	
	9	—	12АВ	670	14	9.4	Итого		45.8	
	18	670	14АВ	670	4	2.7				
	19	180	10АВ	180	21	3.8				
	20	200	12АВ	200	6	1.2				
	22	11930	10АВ	11930	1	12.0				
	23	10730	10АВ	10730	1	10.7				
	КР-3	3	СМ. ВЫШЕ	6АВ	670	12	8.0	6АВ	55.9	12.4
		4	—	6АВ	170	50	8.5	10АВ	3.8	2.3
5		—	6АВ	820	18	14.8	12АВ	34.5	30.7	
6		—	6АВ	950	2	1.9	14АВ	2.7	3.3	
						Итого		48.7		

МАРКА КАРКАСА И ПОВЫШЕНИЯ	ЭСКИЗ	Ø мм И КЛАСС АР-РВ	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ.	Общая ДЛИНА м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ				
						Ø мм И КЛАСС АР-РВ	Общая ДЛИНА м	Вес кг		
КР-3 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	9	СМ. ВЫШЕ	12АВ	670	14	9.4				
	11	11930	12АВ	11930	2	23.9				
	18	СМ. ВЫШЕ	14АВ	670	4	2.7				
	19	—	10АВ	180	21	3.8				
	20	—	12АВ	200	6	1.2				
	24	10730	6АВ	10730	1	10.7				
	25	11930	6АВ	11930	1	12.0				
	С-1	12	190	6АГ	190	4	0.8	6АГ	1.1	0.25
		13	260	6АГ	260	1	0.3			
	С-2	12	СМ. ВЫШЕ	6АГ	190	1	0.2	6АГ	0.7	0.15
13		—	6АГ	260	2	0.5				
С-3	12	СМ. ВЫШЕ	6АГ	190	1	0.2	6АГ	1.0	0.22	
	13	—	6АГ	260	3	0.8				
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	12	СМ. ВЫШЕ	6АГ	190	1	0.2	6АГ	0.2	0.045	
	14	11930	5ВсГ	11930	1	12.0	5ВсГ	12.0	1.85	
	15	11930	15н7	11930	1	12.0	15н7	12.0	13.3	
	16	11930	22АВГ	11930	1	12.0	22АВГ	12.0	35.8	
	17	11930	20АВГ	11930	1	12.0	20АВГ	12.0	29.6	
	21	11930	25АВГ	11930	1	12.0	25АВГ	12.0	46.2	
	25	11930	22АВГ	11930	1	12.0	22АВГ	12.0	35.8	
	27		18АГ	1600	1	1.6	18АГ	1.6	3.2	
	28	11930	18АВГ	11930	1	12.0	18АВГ	12.0	24.0	
	29	11930	20АВГ	11930	1	12.0	20АВГ	12.0	29.6	

ПРИМЕЧАНИЕ: МАТЕРИАЛ МОНТАЖНЫХ ПЕТЕЛЬ (ПОЗ. 27) ПРИНИМАТЬ ИЗ СТАЛИ ВСТ. 3 ПСБ ПО ГОСТ 380-71.

	РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ	3.015-2
	СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС, ОДНУ СЕТКУ И ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	ВЫПУСК ЛИСТ II-5 14
1974		

ВЫБОРКА КАРКАСОВ СЕТОК И ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ НА ОДНУ БАЛКУ

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ

МАРСА БАЛКИ	МАРСА БАЛКИ МАРСА СЕТКИ МАРСА СЕТКИ МАРСА СЕТКИ	КОЛ. УТ.	№ УМСТ
Б-10РІ-а,б	КР-1	2	4
	С-1	4	4
	С-2	4	4
	12	348	
	14	48	14
27	2		
Б-20РІІ-а,б	КР-2	2	8
	С-1	4	4
	С-2	4	4
	12	348	
	14	64	14
27	2		
Б-30РІІІ-а,б	КР-3	2	10
	С-1	4	4
	С-3	4	4
	12	348	
	21	5	14
27	2		

МАРСА БАЛКИ	МАРСА БАЛКИ МАРСА СЕТКИ МАРСА СЕТКИ МАРСА СЕТКИ	КОЛ. УТ.	№ УМСТ
Б-11Р-а,б	КР-1	2	4
	С-1	4	4
	С-3	4	4
	12	348	
	15	8	14
27	2		
Б-21Р-а,б	КР-2	2	8
	С-1	4	4
	С-3	4	4
	12	348	
	15	9	14
27	2		
Б-31Р-а,б	КР-3	2	10
	С-1	4	4
	С-3	4	4
	12	348	
	26	5	14
27	2		

МАРСА БАЛКИ	МАРСА БАЛКИ МАРСА СЕТКИ МАРСА СЕТКИ МАРСА СЕТКИ	КОЛ. УТ.	№ УМСТ
Б-11РІ-а,б	КР-1	2	4
	С-1	4	4
	С-3	4	4
	12	348	
	16	4	14
27	2		
Б-21РІ-а,б	КР-2	2	8
	С-1	4	4
	С-3	4	4
	12	348	
	16	5	14
27	2		
Б-31РІ-а,б	КР-3	2	10
	С-1	4	4
	С-3	4	4
	12	348	
	27	2	14
29	5		

МАРСА БАЛКИ	МАРСА БАЛКИ МАРСА СЕТКИ МАРСА СЕТКИ МАРСА СЕТКИ	КОЛ. УТ.	№ УМСТ
Б-11РІІ-а,б	КР-1	2	4
	С-1	4	4
	С-3	4	4
	12	348	
	17	4	14
27	2		
Б-21РІІ-а,б	КР-2	2	8
	С-1	4	4
	С-3	4	4
	12	348	
	17	5	14
27	2		

МАРСА БАЛКИ	МАРСА БАЛКИ МАРСА СЕТКИ МАРСА СЕТКИ МАРСА СЕТКИ	КОЛ. УТ.	№ УМСТ
Б-11РІІІ-а,б	КР-1	2	4
	С-1	4	4
	С-3	4	4
	12	348	
	27	2	14
29	4		
Б-21РІІІ-а,б	КР-2	2	8
	С-1	4	4
	С-3	4	4
	12	348	
	27	2	14
28	5		

МАРСА БАЛКИ	МАРСА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ		
	М-1	М-2	М-3
Б-10РІ-а	2	2	3
Б-10РІІ-а	2	2	2
Б-10РІІІ-а	2	2	1
Б-11Р-а	2	2	3
Б-11Р-б	2	2	2
Б-11Р-в	2	2	1
Б-11РІ-а	2	2	3
Б-11РІ-б	2	2	2
Б-11РІ-в	2	2	1
Б-11РІІ-а	2	2	2
Б-11РІІ-б	2	2	2
Б-11РІІІ-а	2	2	2
Б-11РІІІ-б	2	2	2
Б-11РІІІ-в	2	2	1
Б-20РІ-а	2	2	3
Б-20РІ-б	2	2	2
Б-20РІ-в	2	2	2
Б-21Р-а	2	2	3
Б-21Р-б	2	2	2
Б-21Р-в	2	2	1
Б-21РІ-а	2	2	3
Б-21РІ-б	2	2	2
Б-21РІ-в	2	2	1
Б-21РІІ-а	2	2	3
Б-21РІІ-б	2	2	2
Б-21РІІ-в	2	2	1
Б-21РІІІ-а	2	2	3
Б-21РІІІ-б	2	2	2
Б-21РІІІ-в	2	2	1
Б-30РІ-а	2	2	3
Б-30РІ-б	2	2	2
Б-30РІ-в	2	2	1
Б-31Р-а	2	2	3
Б-31Р-б	2	2	2
Б-31Р-в	2	2	1

<https://zavodip.com/>



РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ.  
ВЫБОРКА АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ЗАКЛАДНЫХ  
ДЕТАЛЕЙ

3.015-2

ЛИСТЫ  
II-5 15

# ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (кг.)

29

МАРКА БАЛКИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА										СТАЛЬ КЛАССА А-III <a href="https://zavod.com/">https://zavod.com/</a>					СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*			ЗАКЛЮЧНЫЕ ДЕТАЛИ					ВСЕГО		
	Φ мм										Φ мм					Φ мм			Φ мм		Итого					
	50х7	50х7	50х7	50х7	50х7	50х7	50х7	50х7	50х7	50х7	Итого	6	8	10	12	14	Итого	6	8	Итого		Φ мм	Φ мм		Итого	
Б-100Т-2	88.8										88.8	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.3	6.4	23.7	24.0	41.4	53.0	23.2	23.2	276.3
Б-100Т-5	88.8										88.8	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.3	6.4	23.7	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	267.1
Б-100Т-8	88.8										88.8	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.3	6.4	23.7	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	257.9
Б-10-2		106.4									106.4	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.5	6.4	23.9	24.0	41.4	53.0	26.2	26.2	294.1
Б-10-5		106.4									106.4	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.5	6.4	23.9	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	284.9
Б-10-8		106.4									106.4	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.5	6.4	23.9	24.0	29.0	53.0	20.2	20.2	275.7
Б-100Б-2										143.2	143.2	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.5	6.4	23.9	24.0	41.4	53.0	26.2	26.2	330.9
Б-100Б-5										143.2	143.2	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.5	6.4	23.9	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	321.7
Б-100Б-8										143.2	143.2	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.5	6.4	23.9	24.0	29.0	53.0	20.2	20.2	312.5
Б-100Л-2											118.4	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.5	6.4	23.9	24.0	41.4	53.0	26.2	26.2	306.1
Б-100Л-5											118.4	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.5	6.4	23.9	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	296.9
Б-100Л-8											118.4	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.5	6.4	23.9	24.0	29.0	53.0	20.2	20.2	287.7
Б-100Т-2										96.0	96.0	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.5	6.4	23.9	24.0	41.4	53.0	26.2	26.2	283.7
Б-100Т-5										96.0	96.0	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.5	6.4	23.9	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	274.5
Б-100Т-8										96.0	96.0	14.8	39.6	13.0	4.8		78.2	17.5	6.4	23.9	24.0	29.0	53.0	20.2	20.2	265.3
Б-200Т-2	118.4										118.4	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.3	6.4	23.7	24.0	41.4	53.0	26.2	26.2	325.3
Б-200Т-5	118.4										118.4	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.3	6.4	23.7	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	316.1
Б-200Т-8	118.4										118.4	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.3	6.4	23.7	24.0	29.0	53.0	20.2	20.2	306.9
Б-20-2										119.7	119.7	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.5	6.4	23.9	24.0	41.4	53.0	26.2	26.2	326.8
Б-20-5										119.7	119.7	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.5	6.4	23.9	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	317.6
Б-20-8										119.7	119.7	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.5	6.4	23.9	24.0	29.0	53.0	20.2	20.2	308.4
Б-200Б-2										179.0	179.0	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.5	6.4	23.9	24.0	41.4	53.0	26.2	26.2	336.1
Б-200Б-5										179.0	179.0	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.5	6.4	23.9	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	326.9
Б-200Б-8										179.0	179.0	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.5	6.4	23.9	24.0	29.0	53.0	20.2	20.2	317.7
Б-200Л-2											148.0	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.5	6.4	23.9	24.0	41.4	53.0	26.2	26.2	335.1
Б-200Л-5											148.0	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.5	6.4	23.9	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	325.9
Б-200Л-8											148.0	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.5	6.4	23.9	24.0	29.0	53.0	20.2	20.2	316.7
Б-200Т-2										120.0	120.0	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.5	6.4	23.9	24.0	41.4	53.0	26.2	26.2	327.1
Б-200Т-5										120.0	120.0	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.5	6.4	23.9	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	317.9
Б-200Т-8										120.0	120.0	14.8	18.8	32.6	18.8	6.6	91.6	17.5	6.4	23.9	24.0	29.0	53.0	20.2	20.2	308.7
Б-300Б-2										231.0	231.0	24.8	—	4.6	61.4	6.6	97.4	17.5	6.4	23.9	24.0	41.4	53.0	26.2	26.2	443.9
Б-300Б-5										231.0	231.0	24.8	—	4.6	61.4	6.6	97.4	17.5	6.4	23.9	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	434.7
Б-300Б-8										231.0	231.0	24.8	—	4.6	61.4	6.6	97.4	17.5	6.4	23.9	24.0	29.0	53.0	20.2	20.2	425.5
Б-300Л-2										179.0	179.0	24.8	—	4.6	61.4	6.6	97.4	17.5	6.4	23.9	24.0	41.4	53.0	26.2	26.2	391.9
Б-300Л-5										179.0	179.0	24.8	—	4.6	61.4	6.6	97.4	17.5	6.4	23.9	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	382.7
Б-300Л-8										179.0	179.0	24.8	—	4.6	61.4	6.6	97.4	17.5	6.4	23.9	24.0	29.0	53.0	20.2	20.2	373.5
Б-300Т-2										148.0	148.0	24.8	—	4.6	61.4	6.6	97.4	17.5	6.4	23.9	24.0	41.4	53.0	26.2	26.2	360.9
Б-300Т-5										148.0	148.0	24.8	—	4.6	61.4	6.6	97.4	17.5	6.4	23.9	24.0	35.2	53.0	23.2	23.2	351.7
Б-300Т-8										148.0	148.0	24.8	—	4.6	61.4	6.6	97.4	17.5	6.4	23.9	24.0	29.0	53.0	20.2	20.2	342.5

<https://zavod.com/>



1974

РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ.

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

3.045-2

ЛИСТ  
II-5

13018-06

(3)

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать № 1978г.

Заказ № 208 Тираж 150 экз.

