

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 3.015-2/77

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЯРУСНЫЕ ЭСТАКАДЫ
ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ
ВЫПУСК II-6

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУТАВРОВЫЕ БАЛКИ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

16131-05
ЦЕНА 0-75 руб. 42

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 10406 Тираж 1600 экз

Лист	<u>СОДЕРЖАНИЕ.</u>	Стр.
	Содержание	2
	Пояснительная записка	3-14
1.	Опытный чертеж балок Б-1; Б-2; Б-3; Б-4	15
2.	Опытный чертеж балок. Схемы расположения закладных деталей для крепления траверс (внд 3-3)	16
3.	Балки Б-1 А II - а, б, в; Б-1 А II - а, б, в. Арматурный чертеж	17
4.	Балки Б-1; Б-2; Б-3; Б-4. Расположение напрягаемой арматуры	18
5.	Выборка арматурных изделий и закладных деталей	19
6.	Выборка арматурных изделий и закладных деталей	20
7.	Выборка арматурных изделий и закладных деталей. Спецификация напрягаемой арматуры	21
8.	Выборка стали на одну балку	22
9.	Вариант установки закладных деталей МНЧ-43 в балках при опирании их на центрируемые опоры диаметром $D_n \approx 600$ мм	23

Исполнитель: Дьячкова
 Проверил: Яковлев

Исполнитель: Дьячкова
 Проверил: Яковлев

Г. Харьков
 Харьковский
 Промстройинститут
 Г. Харьков

ТК
 1977

СОДЕРЖАНИЕ

3.015-2/77	
ВАКУУМ	Лист
II-6	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1. В настоящем выпуске II-6 серии 3.015-2/77 даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно-напряженных двутавровых балок.

2. Серия 3.015-2/77 состоит из следующих выпусков:

Выпуск I — Материалы для проектирования;

Выпуск II-1 — Рабочие чертежи сборных железобетонных колонн, траверс и вставок;

II-2 — Рабочие чертежи сборных
Выпуски II-3 }
II-4 } железобетонных колонн;

Выпуск II-5 — Рабочие чертежи сборных железобетонных решетчатых балок;

Выпуск II-6 — Рабочие чертежи сборных железобетонных двутавровых балок;

Выпуск III — Чертежи стальных конструкций ферм, опор, траверс, вставок и связей.

3. Материалы для проектирования, включающие габаритные схемы, монтажные схемы температурных блоков, таблицы для подбора траверс, колонн, вставок, балок, детали узлов сопряжения несущих конструкций, помещены в выпуске I настоящей серии.

4. Марки балок по проекту состоят из букв и

цифр (например, Б-1АII-а, Б-2К7-б).

Начальная буква обозначает вид конструкции эстакады — балки, цифра после тире обозначает категорию балки по несущей способности, индекс при цифре — класс стали предварительно-напряженной арматуры.

ВрII — высокопрочная проволока,

К-7 — семипроволочные канаты,

АIV, АV — соответственно стержни из сталей классов А-IV, А-V;

конечные буквы (а, б, в) обозначают различные балки по закладным деталям. Дополнительный индекс „Э“ в марках балок с арматурой класса АIV обозначает возможность изготовления из электротермическим способом натяжения арматуры.

5. Балки по данному выпуску выполняются в олапвке серии 1.462-1 вып. I и II „Железобетонные предварительно-напряженные балки с параллельными поясами пролетом 12м для покрытия зданий“

ХАБ И КООРДИНАТЫ
ПРОЕКТА ИЛИ ПЕРИОДА
Г. КАРЬЕВО

TK
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

3.015-2/77
выпуск II-6
лист ЛН07

В ТАБЛИЦАХ ВЫБОРКИ КАРКАСОВ, ОТДЕЛЬНЫХ СТЕЖАХ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ НА ЛИСТАХ 5, 6, 7 ПОМЕЩЕНЫ МАРКИ БАЛОК ПО НАСТОЯЩЕМУ ВЫПУСКУ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИЛИ МАРКИ ПО СЕРИИ 1.462-1, ИМЕЮЩИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ. ЗНАК * ОБОЗНАЧАЕТ, ЧТО БАЛКИ ПО ДАННОМУ ВЫПУСКУ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ БАЛОК ПО СЕРИИ 1.462-1 В.И ТОЛЬКО ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ. ЗНАК ** ОБОЗНАЧАЕТ, ЧТО БАЛКИ ПО НАСТОЯЩЕМУ ВЫПУСКУ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ БАЛОК ПО СЕРИИ 1.462-1 В.И ТОЛЬКО ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ И МАРКОЙ БЕТОНА. МАРКА БЕТОНА В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПРИНИМАЕТСЯ ПО НОМЕНКЛАТУРЕ БАЛОК НА СТРАНИЦЕ 11.

6. БАЛКИ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, СТРОЯЩИХСЯ В РАЙОНАХ С РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА ДО -55°C.

II. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

7. БАЛКИ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА МАРКА 300, 400 И 500.

В КАЧЕСТВЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ ПРИНЯТА:

- а) ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-IV ПО ГОСТ 5781-75; АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА АТ-IV ПО ГОСТ 10884-71;

ПРИМЕЧАНИЕ: ВМЕСТО АРМАТУРНОЙ СТАЛИ КЛАССА А-IV МОЖЕТ БЫТЬ ПРИНЯТА БЕЗ

ИЗМЕНЕНИЯ ДИАМЕТРА АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА АТ-IV ПО ГОСТ 10884-71.

б) ВЫСОКОПРОЧНАЯ АРМАТУРНАЯ ПРОВОЛОКА ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ДИАМЕТРОМ 5 мм КЛАССА Вр-II ПО ГОСТ 8480-63.

в) АРМАТУРНЫЕ КАНАТЫ - СПИРАЛЬНЫЕ СЕМИПРОВОЛОЧНЫЕ КЛАССА К-7 ДИАМЕТРОМ 15 мм ПО ГОСТ 13840-68*.

НЕНАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА ПРИНЯТА ИЗ ГОРЯЧЕКАТАНОЙ СТАЛИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-75 И ГОСТ 5781-75 И ХОЛОДНОКАТАНОЙ ОБЫКНОВЕННОЙ ГЛАДКОЙ ПРОВОЛОКИ КЛАССА В-I ПО ГОСТ 6727-53* ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА КЛАСС НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ И МАРКА СТАЛИ КЛАССА А-III НАЗНАЧАЮТСЯ СОГЛАСНО ТАБЛИЦЫ ПРИЛОЖЕНИЯ 3 (СНН/II-21-75, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА В РАЙОНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА.

9. ДЛЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ПРИНЯТА ПРОКАТНАЯ СТАЛЬ МАРКИ ВСтЗп2 ПО ГОСТ 380-71*.

ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ -30°C МАРКИ СТАЛИ НАЗНАЧАТЬ СОГЛАСНО ТАБЛИЦЫ

Имя, Фамилия, Инициалы
 Должность
 Подпись
 Дата

ХАРКОВСКИЙ
 ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК
 Г. ХАРЬКОВ

ТК
 1977

ГЛОСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

3.015-2/77
 ВЫПУСК ЛИСТ
 II-6

приложения 4 СНиП II-21-75.

10. Конструкции балок предназначены для применения в обычной, слабо- и среднеагрессивной средах. Защитные мероприятия в каждом конкретном случае разрабатываются в соответствии со СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии.“

Закладные детали в зависимости от степени агрессивности воздушной среды должны быть защищены от коррозии в соответствии с п п 6.24; 6.25 СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение).“

Балки с арматурой периодического проката класса Ат-I могут применяться только в неагрессивной среде.

III. Нагрузки и расчет балок.

11. Системы и таблицы нагрузок на балки приведены на странице 14 настоящего выпуска. При этом приняты следующие обозначения:

- P - сосредоточенная вертикальная временная нагрузка в тс;
- G - сосредоточенная постоянная нагрузка в тс;
- P_х - сосредоточенная горизонтальная временная нагрузка перпендикулярная оси эстакады в тс;

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

12. Расчет балок произведен в соответствии с главой СНиП II-21-75, по предельным состояниям первой и второй групп.

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 1970 г, учтен с коэффициентом $K = \frac{1}{1 + 0.35n}$ где n - количество траверс.

14. Расчет балок по прочности произведен на изгиб, внецентренное сжатие и внецентренное растяжение в плоскости балки.

15. Расчет балок по трещиностойкости произведен на изгиб и внецентренное растяжение.

16. Кубиковая прочность бетона на сжатие при отпуске натяжения арматуры принята не

№ инв. Г.Р. № п/п
 № уч. плана
 № протокол совещания
 № г/п/м
 № трассы
 Харьковской
 проектно-инженерной
 организации
 г. Харьков



Пояснительная записка.

3.015-2/77	
Вып. №	Лист
II-6	

МЕНЕЕ 70% ОТ ПРОЕКТНОЙ ПРОЧНОСТИ.

17. По степени опасности образования трещин балки, армированные прядевой и проволочной арматурой, отнесены ко 2^{ой} категории трещиностойкости;

балки, армированные стержневой арматурой класса А-IV - к 3^{ей} категории трещиностойкости.

Допустимая ширина раскрытия трещин для балок в зависимости от категории трещиностойкости и степени агрессивной среды в соответствии со СНиП II-21-75 и СНиП II-28-73 приведена в таблице:

СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СРЕДЫ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОН	КАТЕГОРИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПО ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ (ЧИСЛИТЕЛЬ) И ДОПУСКАЕМАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (ЗНАМЕНАТЕЛЬ) В ММ.		
	ДЛЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ КЛАССОВ		
	А IV	А II	ВР-II К-7
НЕАГРЕССИВНАЯ СРЕДА	$\frac{3}{0.30}$	$\frac{3}{0.30}$	$\frac{2}{0.15}$
СЛАБО-АГРЕССИВНАЯ СРЕДА	$\frac{3}{0.20}$	—	$\frac{2}{0.00}$
СРЕДНЕ-АГРЕССИВНАЯ СРЕДА	$\frac{3}{0.10}$	—	$\frac{2}{0.00}$

Согласно п. 2.23 СНиП II-21-75 в агрессивной среде рекомендуется применять сталь класса А IV.

18. Величина контролируемого напряжения арматуры при механическом и электротермическом способе натяжения принята в соответствии с п. 1.24 СНиП II-21-75.

19. Величины потерь предварительного напряжения при механическом и электротермическом способах натяжения на упоре приняты по п. 1.26 и таблице 4. СНиП II-21-75.

20. При определении деформаций и ширины раскрытия трещин вся нагрузка принята длительно действующей.

Предельный прогиб балок от вертикальной нагрузки не превышает $\frac{l}{200}$ с.

21. При расчете балок расположение напрягаемой арматуры при различных классах стали принято по серии 1.462-1, в. I, за исключением марок балок Б-1А IV, Б-1А V

IV. ИЗГОТОВЛЕНИЕ БАЛОК.

22. Изготовление балок предусматривается в заводских условиях, в металлических формах в вертикальном положении, с передачей усилия от натяжения арматуры на упоры стенда или силовой формы

23. При изготовлении балок необходимо выполнять

Полном
Борисенко
Владимир
Владимирович
Зорин

Ин. Инж. Др.
Дач. Стабор
Др. Констр.
Дир. Проект

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК
Г. ХАРЬКОВ

ТК
1977

Пояснительная записка.

3.015-2/77
Выпуск II-6
лнет

ТРЕБОВАНИЯ СЛЕДУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ И ИНСТРУКТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.

- а) ГЛАВЫ СНиП-21-75 „БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ“
- б) ГЛАВЫ СНиП-16-73 „БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СБОРНЫЕ.“
- в) ГОСТ'я 10922-75 „АРМАТУРА И ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ СВАРНЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ“
- г) ГОСТа 13015-75 „ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ“
- д) „РУКОВОДСТВА ПО ПРИМЕНЕНИЮ АРМАТУРНЫХ ПРАДЕЙ И КАНАТОВ В ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ“ (НИИЖБ, 1966г.).
- е) „УКАЗАНИЙ ПО СВАРКЕ СОЕДИНЕНИЙ АРМАТУРЫ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ“ (СН 393-69).
- ж) „РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЗАГОТОВОК И НАТЯЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ ВИДОВ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ“ (ЦНИИОМТП и НИИЖБ, 1970).
- з) „УКАЗАНИЙ ПО НАЗНАЧЕНИЮ РЕЖИМОВ ТЕПЛО-

ВОЙ ОБРАБОТКИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ ПО СТЕНДОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ“ (НИИЖБ, 1964г.).

24. При изготовлении балок не допускается передача какой-либо нагрузки (от опалубки, арматурных каркасов и т.д.) на напрягаемую арматуру.
25. Передача усилий натяжения на бетон должна производиться главным. При механическом способе натяжения напрягаемую арматуру можно перерезать только после передачи усилий на бетон; при электротермическом способе перерезку стержней следует вести попарно, симметрично оси балки.
26. 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 наружных стержней рекомендуется

Прочитан
С. И. ИЖБ, ПО
СВАРКЕ
Соединений
Арматуры
и
Закладных
деталей
Железобетонных
конструкций
СН 393-69

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ
Г. ХАРЬКОВ

ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

3.015-2/77
ВЫПУСК ЛИСТ
II-6

РАЗМЕЩАТЬ ВРАЗВЕРЖКУ, ПРИЧЕМ В ОДНОМ СЕЧЕНИИ ДОЛЖНО СТЫКОВАТЬСЯ НЕ БОЛЕЕ 25% АРМАТУРЫ.

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ГРУППАМИ СТЫКОВ ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 30 д.

27. ОБРЕЗКА ПРЯДЕВОЙ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТАК, ЧТОБЫ ЕЕ КОНЦЫ ВЫСТУПАЛИ ЗА ТОРЕЦ БАЛКИ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 10-12 мм. СТЕРЖНЕВАЯ И ПРОВОЛОЧНАЯ АРМАТУРА ОБРЕЗАЕТСЯ ЗАПОДНИЦО С ТОРЦЕВОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ БАЛОК.

ТОРЦЫ БАЛОК В ПРЕДЕЛАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ НЕОБХОДИМО ЗАЩИТАТЬ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫМ РАСТВОРОМ СОСТАВА 1:3 ТОЛЩИНОЙ 10-15 мм.

ТОРЦЫ ПРЯДЕЙ НЕОБХОДИМО ЗАПЛАВИТЬ.

28. НА БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ОПОРНЫХ УЗЛОВ ГОТОВЫХ БАЛОК ДОЛЖНЫ БЫТЬ НАНЕСЕНЫ НЕСТЫБИВАЕМОЙ КРАСКОЙ МАРКА, НОМЕР И ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

II. КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА, ПРОВЕРКА

КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА ГОТОВЫХ БАЛОК.

29. КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА, ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА ГОТОВЫХ БАЛОК ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СООТВЕТСТВУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.

РАБОТЫ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ, ПЕРЕМЕЩЕНИЮ И СКЛАДИРОВАНИЮ БАЛОК ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПОД КОНТРОЛЕМ ОТВЕТСТВЕННЫХ ЛИЦ ИЗ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА.

30. В ЖУРНАЛЕ ПО ОПЕРАЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ 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 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ;
- ж) ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА В $\text{кг}/\text{см}^2$ ПРИ ОТПУСКЕ НАТЯЖЕНИЯ;
- з) ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА В $\text{кг}/\text{см}^2$ ПРИ ПРИЕМКЕ БАЛОК ОТК;
- и) ПЛОТНОСТЬ БЕТОНА ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ ПО ГОСТ 4800-59 И МОРОЗОСТОЙКОСТИ ПО ТАБЛИЦЕ 8 И ТАБЛИЦЕ 2 ПРИЛОЖЕНИЯ 1 СНиП II-21-75

ТК

1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

З. 015-2/77

ВЫПУСК РАСЧ.
II-6

31. Внешний вид балок, допускаемые отклонения от толщины защитного слоя должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015-75.

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

32. Приемка балок ОТК предприятия - изготовителя производится поштучно с соблюдением требований ГОСТ 13015-75.

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.

33. Приемка поступающих на монтаж балок осуществляется поштучно в соответствии с требованиями главы СНиП III-16-73.

Монтаж балок допускается только после достижения бетоном проектной прочности. Отбив и сьем балок из опалубки разрешается производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

Прочность бетона балок при отпуске их в

зипное время должна иметь 100% проектной.

VI КОНТРОЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ БАЛОК.

34. Для проверки качества изготовленных 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.

35. Испытания балок производят в вертикальном (рабочем) положении по схеме, показанной на странице 13.

Методика испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости принимаются в соответствии с ГОСТ 8829-66 "Изделия сборные железобетонные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости".

Данные по технике проведения испытаний (отбор балок, проведение испытаний, оборудование, установка приборов) содержится в "Указаниях по производственным испытаниям крупногабаритных предварительно"

ТК

1977

Пояснительная записка.

З.015-2/77

Выпуск II-6

Лист

напряженных железобетонных конструкций (У-1-62НИИОМТ).

36. Контрольные величины нагрузок и прогибов приведены на странице 12.

Все контрольные величины вычислены по характеристикам бетона, соответствующим проектной марке. Контрольный прогиб дан от нижней грани балки.

37. При сроках испытания, не совпадающих с таблицами, контрольные величины принимаются по линейной интерполяции.

38. Если разрушение балки происходит из-за текучести арматуры, 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 разрушения 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 $C=1.6$.

39. В величины контрольных нагрузок входит вес домкратов, траверс и т.п.

40. При испытании балок должна быть обеспечена устойчивость их из плоскости.

VII. ПЕРЕВОЗКА, ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖ БАЛОК

41. Балки должны перевозиться и храниться только в вертикальном положении.

Строповку балок при подъеме производить зазаятами за отверстия, окаймленные стальными трубками.

Подъем балок производится с помощью специальной жесткой траверсы.

При хранении балки рекомендуется опирать на деревянные подкладки, установленные под опорными закладными деталями.

Допускается распорать подкладки на участке длиной 900мм (от торца балки до трубки)

Схема строповки балок и установки их при перевозке и хранении приведена на странице 11.

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

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

К. Конструктор-исполнитель
В.К. Громыко
З.А. Зорин
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИСПОЛНЕНИЕ
Г.ХАРЬКОВ

ТК	Пояснительная записка.		3 015-2/77	
			Выпуск	Лист
1977			II-6	

16131-05 11

НОМЕНКЛАТУРА БАЛОК И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	БЕТОН		РАСХОД СТАЛИ КГ	
		МАРКА	ОБЪЕМ М ³	ВСЕГО	ВТОРОЙ УЧАСТОК ВОЗДУШНЫЕ РЕТРАКЦИИ
Б-1АIV-а; Б2-1АIV-а	4.5	400	1.8	182.4	52.5
Б-1АIV-б; Б2-1АIV-б	4.5	400	1.8	177.9	48.0
Б-1АIV-в; Б2-1АIV-в	4.5	400	1.8	173.4	43.5
Б-2АIV-а; Б2-2АIV-а	4.5	300	1.8	239.1	52.5
Б-2АIV-б; Б2-2АIV-б	4.5	300	1.8	234.6	48.0
Б-2АIV-в; Б2-2АIV-в	4.5	300	1.8	230.1	43.5
Б-3АIV-а; Б2-3АIV-а	4.5	400	1.8	239.1	52.5
Б-3АIV-б; Б2-3АIV-б	4.5	400	1.8	234.6	48.0
Б-3АIV-в; Б2-3АIV-в	4.5	400	1.8	230.1	43.5
Б-4АIV-а; Б2-4АIV-а	4.5	400	1.8	280.3	52.5
Б-4АIV-б; Б2-4АIV-б	4.5	400	1.8	275.8	48.0
Б-4АIV-в; Б2-4АIV-в	4.5	400	1.8	271.3	43.5
Б-1АI-а	4.5	400	1.8	191.6	52.5
Б-1АI-б	4.5	400	1.8	187.1	48.0
Б-1АI-в	4.5	400	1.8	182.6	43.5
Б-2АI-а	4.5	400	1.8	223.4	52.5
Б-2АI-б	4.5	400	1.8	218.9	48.0
Б-2АI-в	4.5	400	1.8	214.4	43.5
Б-2К7-а	4.5	400	1.8	188.1	52.5
Б-2К7-б	4.5	400	1.8	183.6	48.0
Б-2К7-в	4.5	400	1.8	179.1	43.5
Б-3К7-а	4.5	400	1.8	214.7	52.5
Б-3К7-б	4.5	400	1.8	210.2	48.0
Б-3К7-в	4.5	400	1.8	205.7	43.5
Б-2ВрII-а	4.5	500	1.8	186.4	52.5
Б-2ВрII-б	4.5	500	1.8	181.9	48.0
Б-2ВрII-в	4.5	500	1.8	177.4	43.5
Б-3ВрII-а	4.5	400	1.8	208.4	52.5
Б-3ВрII-б	4.5	400	1.8	203.9	48.0
Б-3ВрII-в	4.5	400	1.8	199.4	43.5

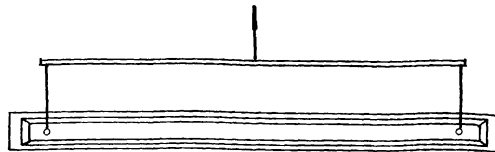


СХЕМА СТОПОВКИ БАЛОК
ПРИ ПОДЪЕМЕ

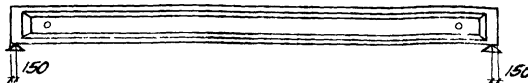


СХЕМА ОПИРАНИЯ БАЛОК ПРИ
ПЕРЕВОЗКЕ И ЗАРЯЖЕНИИ

ПРИМЕЧАНИЕ

МАРКИ БАЛОК ПО СЕРИИ 1.462-1 ВЫП. I СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МАРКАМ, ПРивЕДЕННЫМ НА ДАННОМ ЛИСТЕ, СМОТРИТЕ В ТАБЛИЦАХ ВЫБОРКИ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ЛИСТАХ 5, 6, 7, ДАННОГО ВЫПУСКА.

ПРОЕКТ И ИСПОЛНЕНИЕ: И. А. КОЗЛОВСКИЙ, И. А. КОЗЛОВСКИЙ
 ДИР. ПРОЕКТА: И. А. КОЗЛОВСКИЙ
 ДИР. ИСПОЛНЕНИЯ: И. А. КОЗЛОВСКИЙ
 ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ Г. ХАРЬКОВ

ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

3.015-2/77
ВЫПУСК II-6 ЛИСТ

ТАБЛИЦА ДАННЫХ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ БАЛОК

МАРКА БАЛОК	Величины контрольных нагрузок P_k, P_k' (тс) (см. примеч.)		Величины контрольных нагрузок P_k, P_k' (тс) (см. примеч.)												Величины контрольных нагрузок P_k, P_k' (тс) по образцованию или трещины		Контрольные прогибы (см)	
	Вид нагрузки	по прочности	по образованию трещин в нижнем поясе				по ширине раскрытия трещин в нижнем поясе				по жесткости				P_k' (тс)	W (тс)	от 7 до 100	
			Время после отжига напряжения (в сутках)															
			С=4	С=16	7	14	28	100	7	14	28	100	7	14				28
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Б-1АII-а, б, в БЭ-1АII-а, б, в	P_k	3.7	4.4	—	—	—	—	2.3				2.3				2.0	0.05	0.92
	P_k'	3.1	3.5	—	—	—	—	2.3				2.3						
Б-1АтII-а, б, в БЭ-1АтII-а, б, в	P_k	6.7	7.8	—	—	—	—	4.6	4.6	4.6	4.0	4.6	4.6	4.6	4.0	4.0	0.05	0.89
	P_k'	6.7	7.8	—	—	—	—	4.6	4.6	4.6	4.0	4.6	4.6	4.6	4.0			
Б-2ВрII-а, б, в БЭ-2ВрII-а, б, в	P_k	6.7	7.8	4.4	4.3	4.3	4.2	—	—	—	—	4.0	4.0	4.0	4.0	8.0	0.08	4.12
	P_k'	6.2	7.0	4.4	4.3	4.3	4.2	—	—	—	—	4.0	4.0	4.0	4.0			
Б-2К7-а, б, в БЭ-2К7-а, б, в	P_k	7.2	8.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5.6	5.6	5.6	4.5	5.6	5.6	5.6	4.5	8.0	0.08	4.12
	P_k'	7.2	8.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5.6	5.6	5.6	4.5	5.6	5.6	5.6	4.5			
Б-3АII-а, б, в БЭ-3АII-а, б, в	P_k	28.8	33.7	12.7	12.7	12.7	12.7	—	—	—	—	17.7	17.7	17.7	17.7	8.0	0.08	4.50
	P_k'	28.8	33.7	12.7	12.7	12.7	12.7	—	—	—	—	17.7	17.7	17.7	17.7			
Б-3Кт-а, б, в БЭ-3Кт-а, б, в	P_k	12.3	14.1	—	—	—	—	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	8.0	0.08	3.00
	P_k'	12.3	14.1	—	—	—	—	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5			
Б-4АII-а, б, в БЭ-4АII-а, б, в	P_k	0.14	0.16	—	—	—	—	5.6	5.6	5.2	4.5	5.6	5.6	5.6	4.5	8.0	0.08	3.00
	P_k'	0.14	0.16	—	—	—	—	5.6	5.6	5.2	4.5	5.6	5.6	5.6	4.5			

ПРИМЕЧАНИЯ.

- Испытание балок 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 P_k и P_k' при проверке образования и ширины раскрытия трещин в нижнем поясе указаны для испытаний на 7, 14, 28 и 100 день; при промежуточных сроках контрольные нагрузки определяются по линейной интерполяции.
- При испытаниях по образованию и раскрытию трещин и по жесткости величины контрольных нагрузок P_k и P_k' принимаются по таблице, независимо от срока испытаний.

ТК	Пояснительная записка.	3.015-2/77
		Войткевич II-6
1977	16131-05 13	лпчт

ХАРКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ Г.ХАРЬКОВ
 Д.ШЕНК. Д.О. МОРИН
 И.К.ОТЧЕВ. В.О.САВЕНКО
 Г.В.КОНОПЦЕВ. В.А.КОЗЛОВ
 А.Е.ГАЙДА. Ю.И.КОЗЛОВ
 С.И.ИЗМАЙЛОВ. С.И.КОЗЛОВ

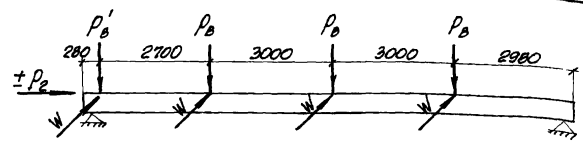


СХЕМА НАГРУЗОК НА ПРОДОЛЬНЫЕ БАЛКИ УСТАНАВКИ

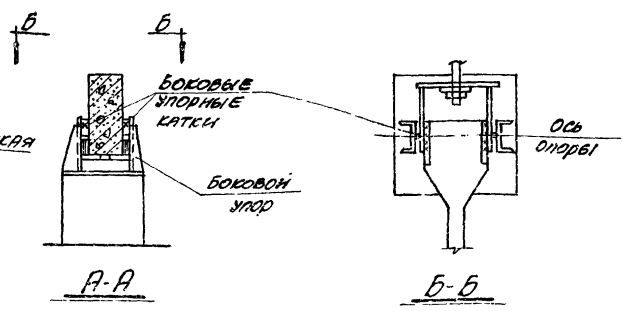
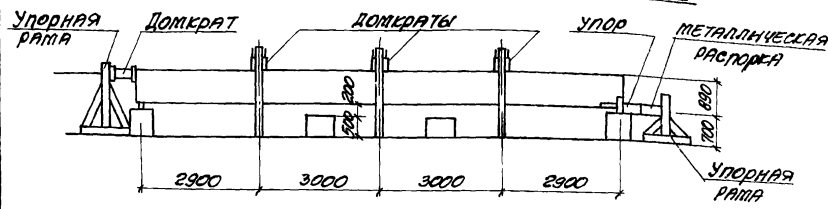


СХЕМА ИСПЫТАНИЙ С СЖИМАЮЩЕЙ ПРОДОЛЬНОЙ СИЛОЙ

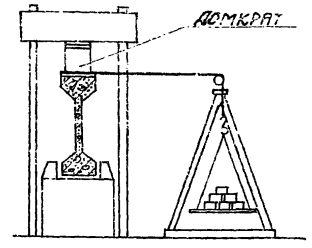
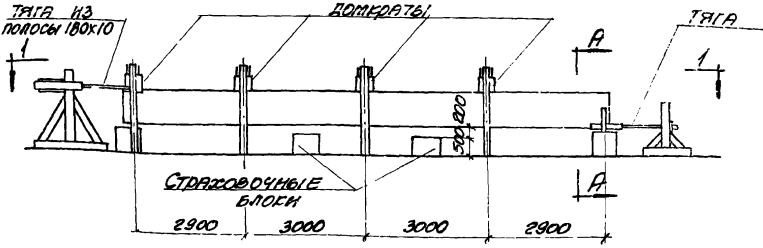
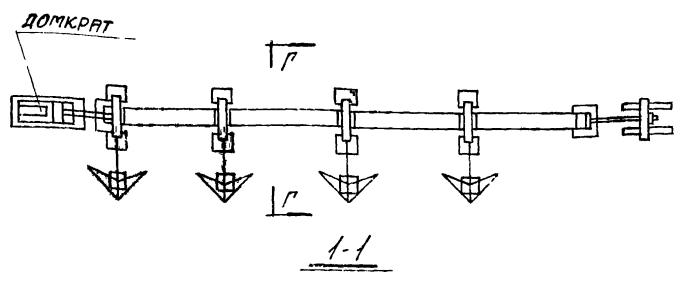


СХЕМА ИСПЫТАНИЙ С РАСТЯГИВАЮЩЕЙ ПРОДОЛЬНОЙ СИЛОЙ



ПРИМЕЧАНИЯ

1. При испытании балок на действие растягивающей продольной силы тяги привариваются к закладным деталям МИЧ-40, МИГ-2 швами $h=10$ мм, суммарной длиной не менее 200 мм.
2. Тяги для подвески грузов, минтиающие ветровую нагрузку, привариваются к закладным деталям МИГ-2, МИ-29 швами $h=10$ мм длиной 100 мм.

Инв. архив: 3.015-2/77
 Харьковский проект
 Харьков
 Инв. архив: 3.015-2/77
 Харьковский проект
 Харьков

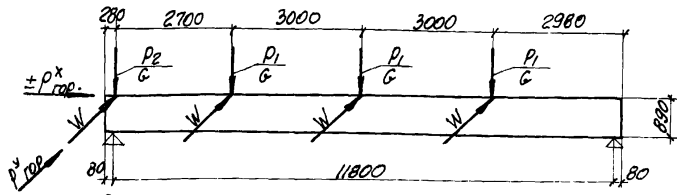
ТК
1977

Пояснительная записка.

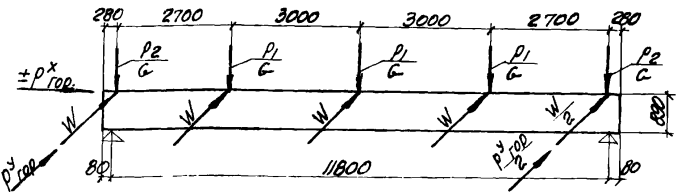
3.015-2/77
 Выпук: лист
 II-6
 16131-05 14

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ И РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ПРОДОЛЬНЫЕ БАЛКИ
ЭСТАКАД ТИПОВ III жс ÷ VIII жс.

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр Тс/м	НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ						РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ						МАРКИ БАЛОК									
	ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ		ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ				ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ		ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ				ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ									
	Собственный вес металла и балок	Собственный вес траверс	Суммарная весовая нагрузка	Продольное ветровое усилие	Поперечное ветровое усилие от ветра Vtc	Продольное ветровое усилие	Собственный вес балок	Собственный вес траверс	Суммарная весовая нагрузка	Продольное ветровое усилие	Поперечное ветровое усилие	Поперечное усилие от ветра Wtc	Неагрессивная среда	Агрессивная среда	Агрессивная среда	Агрессивная среда	Агрессивная среда	Агрессивная среда				
Тс/м	Г/тс	P ₁ Тс P ₂ Тс	P ₁ Тс P ₂ Тс	P ₁ Тс P ₂ Тс	P ₁ Тс P ₂ Тс	P ₁ Тс P ₂ Тс	Г/тс	Г/тс	P ₁ Тс P ₂ Тс	P ₁ Тс P ₂ Тс	P ₁ Тс P ₂ Тс	Класс	Класс	Класс	Класс	Класс	Класс	Класс				
Тип III жс P=1.0Тс/м	0.38	0.3	1.8 1.8	±2.0	0.5	0.1	0.2	0.42	0.3	2.0 2.0	±2.2	0.55	0.1	0.2	Б-1	Б-1	—	—	Б-1	—	—	—
Тип III жс P=1.5Тс/м	0.38	0.4	2.7 2.7	±3.0	0.75	0.1	0.2	0.42	0.4	3.0 3.0	±3.3	0.82	0.1	0.2	Б-2	Б-2	Б-2	Б-2	Б-2	Б-2	Б-2	Б-2
Тип V жс P=2.0Тс/м	0.38	0.4	3.6 3.6	±4.0	1.0	0.1	0.2	0.42	0.4	4.0 4.0	±4.4	1.1	0.1	0.2	Б-3	Б-2	Б-3	Б-3	Б-4	Б-3	Б-3	Б-3
Тип VI жс P=2.0Тс/м	0.38	1.2	3.6 3.6	±4.0	1.0	0.2	0.4	0.42	1.3	4.0 4.0	±4.4	1.1	0.3	0.4	Б-3	Б-2	Б-3	Б-3	Б-4	Б-3	Б-3	Б-3
Тип VII жс P=3.0Тс/м	0.38	1.2	3.3 9.9	±6.0	1.5	0.2	0.4	0.42	1.3	3.6 10.9	±6.6	1.65	0.3	0.4	Б-3	Б-2	Б-3	Б-3	Б-4	Б-3	Б-3	Б-3
Тип VIII жс P=4.0Тс/м	0.38	1.2	3.3 16.5	±8.0	2.0	0.2	0.4	0.42	1.3	3.6 18.2	±8.8	2.2	0.3	0.4	Б-3	Б-2	Б-3	Б-3	Б-4	Б-3	Б-3	Б-3



1^я СХЕМА НАГРУЗОК НА ПРОДОЛЬНЫЕ БАЛКИ ЭСТАКАД
(ПРИ УСЛЕННОЙ ТРАВЕРСЕ ИЗ ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА)



2^я СХЕМА НАГРУЗОК НА ПРОДОЛЬНЫЕ БАЛКИ ЭСТАКАД
(ПРИ УСЛЕННОЙ ТРАВЕРСЕ ИЗ ДВУХ ЭЛЕМЕНТОВ)

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. РАСЧЕТНАЯ СХЕМА БАЛКИ С ШАГОМ ТРАВЕРС 3м ПРИНЯТА ЗА ОСНОВНУЮ, КАК НАИБОЛЕЕ НЕВЫГОДНАЯ И ПРИ ЭТОМ НЕЗНАЧИТЕЛЬНО ОТЛИЧАЮЩАЯСЯ ОТ БАЛОК С ШАГОМ ТРАВЕРС 4м И 6м.
2. В МАРКАХ БАЛОК ИНДЕКСЫ, ОБОЗНАЧАЮЩИЕ ВИД АРМИРОВАНИЯ И РАЗЛИЧНЫЕ ПО ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ, УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ.
3. 1^я СХЕМА НАГРУЗОК ОТНОСИТСЯ К БАЛКАМ ЭСТАКАД ТИПОВ III жс, IV жс, V жс ДЛЯ ВСЕХ ДЛИН ТРАВЕРС И К ТИПУ VII жс ДЛЯ ДЛИН ТРАВЕРС 4.8 м И 6.0 м.
2^я СХЕМА НАГРУЗОК ОТНОСИТСЯ К БАЛКАМ ЭСТАКАД ТИПОВ VI жс, VIII жс ДЛЯ ВСЕХ ДЛИН ТРАВЕРС И К ТИПУ VII жс ДЛЯ ДЛИН ТРАВЕРС 7.2 м.

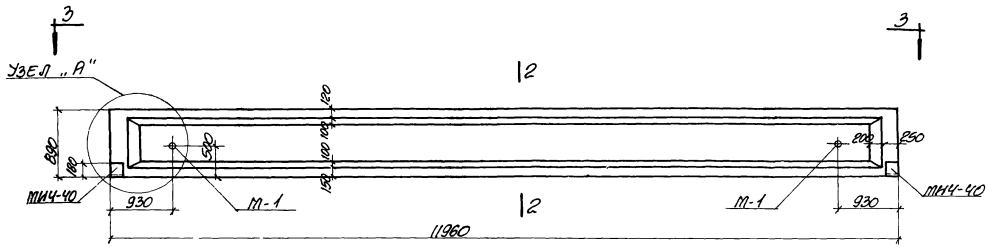
Расчетная нагрузка на погонный метр Тс/м
Свойства металла
Металлотравверсы
Проверены
Почин
Бросаны
Волокна
Зорны
Кварцевые
И. И. Д. Д. Д.
И. И. Д. Д. Д.
И. И. Д. Д. Д.

ТК
1977

Пояснительная записка.

3.015-2/77
Выпуск лист
II-6

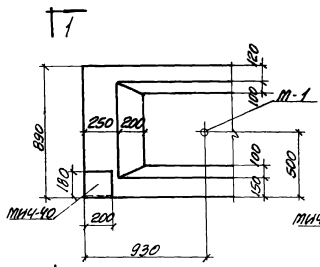
16134.05 JS



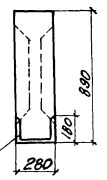
БАЛКИ Б-1; Б-2; Б-3; Б-4

ПРИМЕЧАНИЯ.

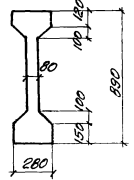
1. Положения закладных деталей для крепления траверс на верхнем поясе балок показано на листе 2 (вид 3-3).
2. Расстоя паттерналов смотрите на странице И.
3. Выборку арматурных изделий и закладных деталей на балки смотрите на листах 5, 6, 7.
4. Приведенный на настоящем листе опалубочный чертеж охватывает всю номенклатуру балок, разработанных в настоящем выпуске в соответствии с таблицей на странице И.
5. В маркировке балок индекс, обозначающий тип армирования, условно не показан.



УЗЕЛ "А"



1-1

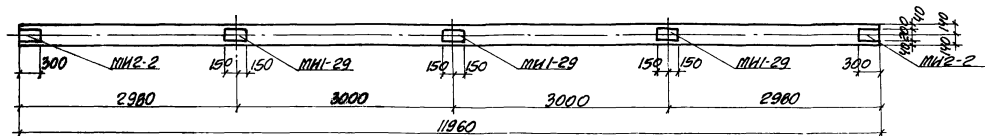


2-2

Исполнитель: Давыдова
 Проверенный: Кудряшова
 Проект: 3.015-2/77
 Выпуск: II-6
 Лист: 1

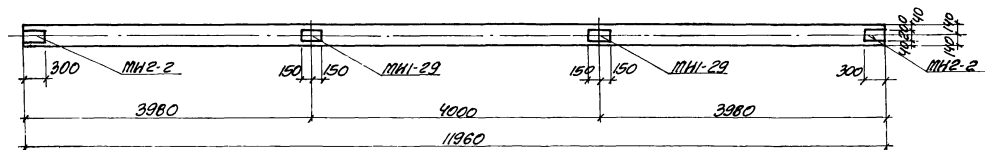
ХАРКОВСКИЙ
 ПРОМСТРОЙНИНПРОЕКТ
 Г. ХАРЬКОВ

ТК 1977	Опалубочный чертеж балок Б-1; Б-2; Б-3; Б-4.	3.015-2/77
		Выпуск лист II-6 1



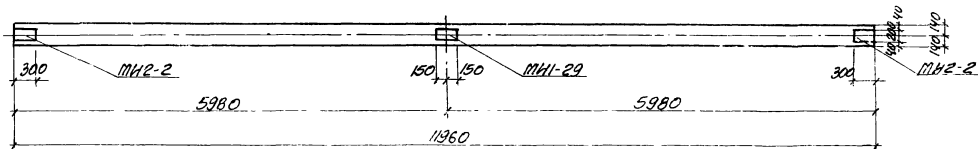
3-3

БАЛКИ Б-1-а, Б-2-а, Б-3-а, Б-4-а



3-3

БАЛКИ Б-1-б, Б-2-б, Б-3-б, Б-4-б



3-3

БАЛКИ Б-1-в, Б-2-в, Б-3-в, Б-4-в

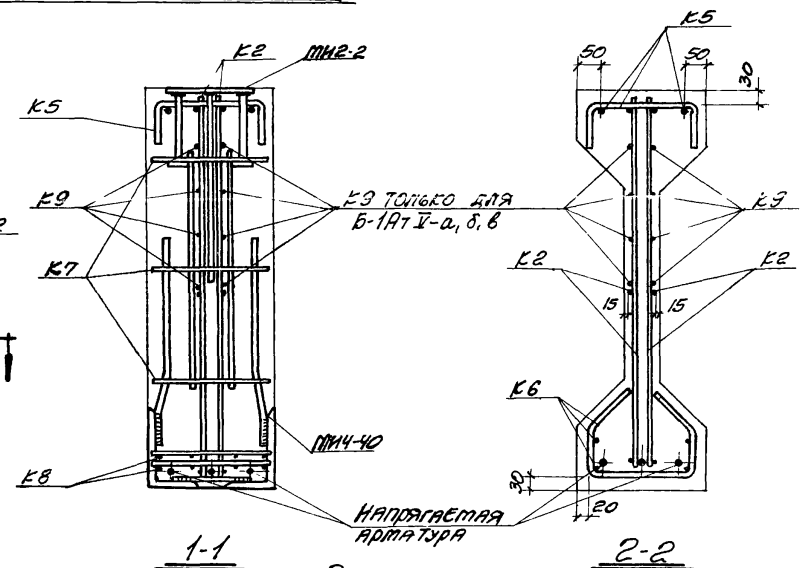
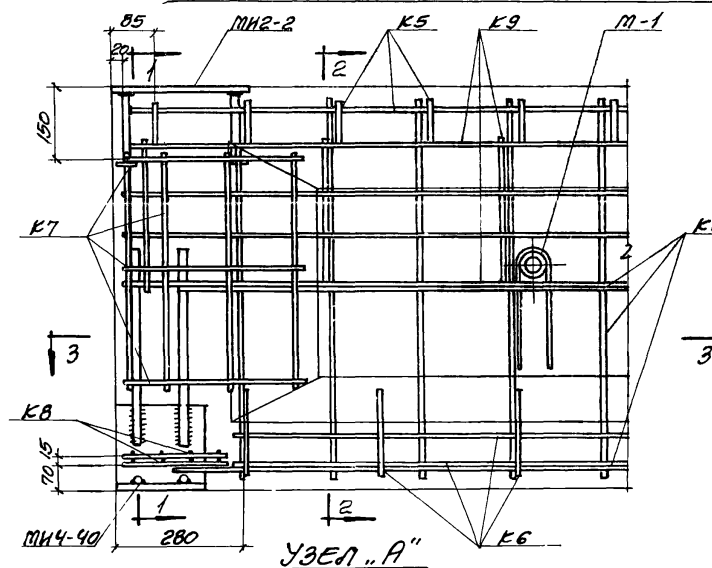
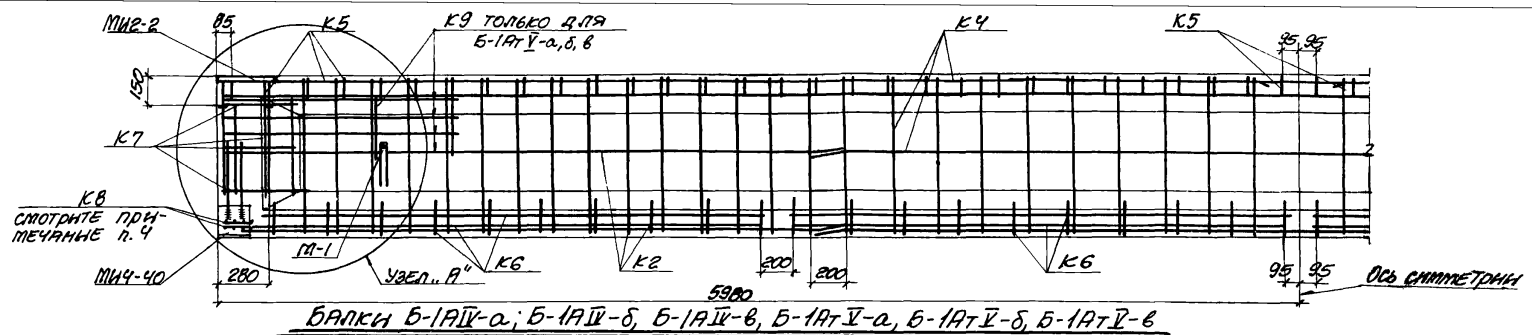
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Опалубочный чертеж балок смотрите на листе 1.
2. В маркировке балок индекс, обозначающий тип армирования, условно не показан.

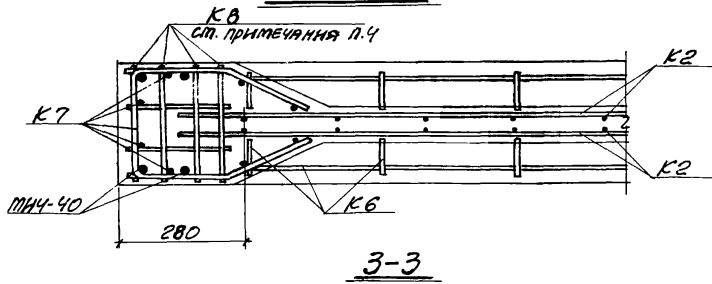
 1977
 16.131-05

 Опалубочный чертеж балок.
 Системы расположения закладных деталей
 для крепления траверс (внд 3-3).

 3.015-2/77
 11-6
 2



- ПРИМЕЧАНИЯ.
1. ОПЛАТЫВАЮЩИЙ ЧЕРТЕЖ БАЛОК СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 1.
 2. НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НА ФРАГМЕНТЕ БАЛОК И В УЗЛЕ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНА
 3. ДЛЯ БАЛОК Б-1АТІІ-а, б, в КАРКАСЫ К9 ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ В ОПАЛКУ ПРИБИВАЮТ К КАРКАСАМ К2
 4. СТЕЖКИ К8 НЕ ВАРЯТ, А ПОСЛЕ УСТАНОВКИ В ОПАЛКУ СВЯЗАЮТ
 5. РАЗБИВКУ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 4.



ТК
1977

БАЛКИ Б-1АТІІ-а, б, в, Б-1АТІІ-а, б, в.
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

3.015-2/77
ВОНК ЛИСТ
II-6 3

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ Г.ХАРЬКОВ
 ДИРЕКТОР: М.М.С. ПРОЕКТИСТ: М.М.С.
 НАЧ. ОТДЕЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ: М.М.С.
 ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИСТ: М.М.С.
 М.М.С. М.М.С. М.М.С. М.М.С. М.М.С.
 М.М.С. М.М.С. М.М.С. М.М.С. М.М.С.

ХАРКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ Г. ХАРЬКОВ

УСТАНОВКА ЛИФТОВ

НАЧ. ОТДЕЛА БОДАРСКИЙ И.А.

УЛ. ФЕДЕРИЧЕВ. 10А

ПРОЕКТАНТ ЛАВАНОВА С.А.

ДИЗАЙНЕРЫ КОЗЛОВСКИЙ В.А. КОЗЛОВСКИЙ В.А. КОЗЛОВСКИЙ В.А. КОЗЛОВСКИЙ В.А.

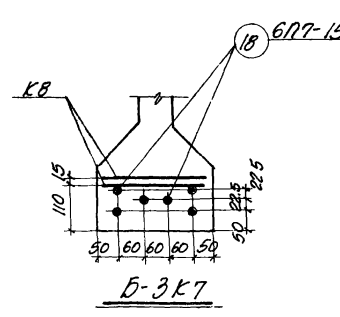
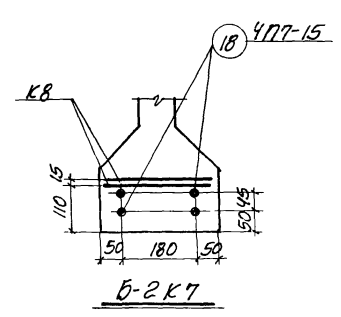
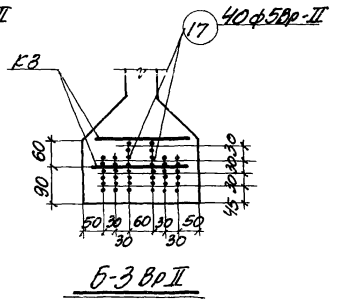
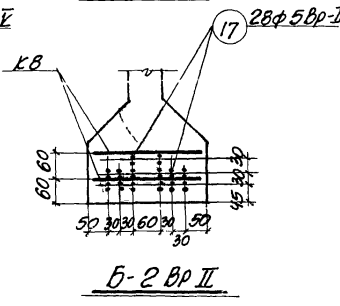
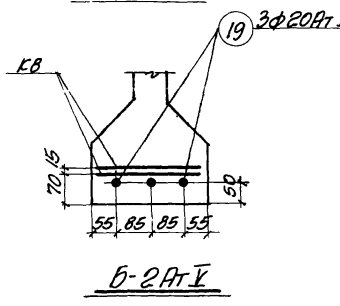
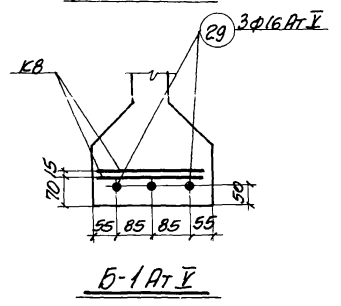
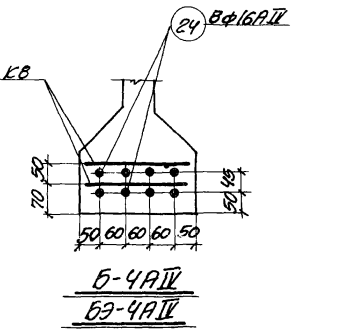
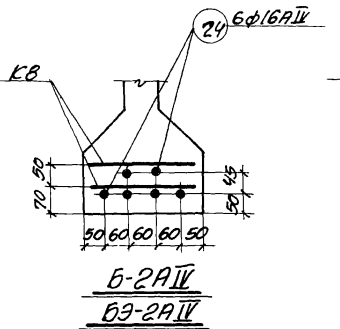
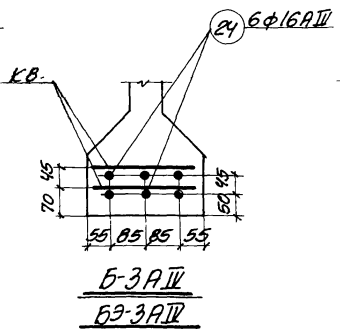
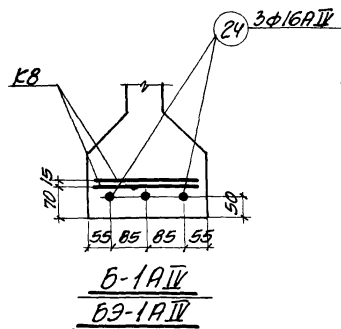
УСТАНОВКА ЛИФТОВ

НАЧ. ОТДЕЛА БОДАРСКИЙ И.А.

УЛ. ФЕДЕРИЧЕВ. 10А

ПРОЕКТАНТ ЛАВАНОВА С.А.

ДИЗАЙНЕРЫ КОЗЛОВСКИЙ В.А. КОЗЛОВСКИЙ В.А. КОЗЛОВСКИЙ В.А. КОЗЛОВСКИЙ В.А.



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ВЫБОРКУ КАРКАСОВ, СЕТОК И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕЖАКОВ НА ОДНУ БАЛКУ СМОТРИТЕ НА ЛИСТАХ 5, 6, 7. ВЫБОРКУ СТАЛИ - НА ЛИСТЕ 8.
2. ВЕЛИЧИНЫ КОНТРОЛИРУЕМОГО НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ И КУБИКОВОЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА ПРИ ОТПУСКЕ НАТЯЖЕНИЯ СМОТРИТЕ ПЛ. 15, 17 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

ТК 1977	Балки Б-1; Б-2; Б-3; Б-4.	З. 015-2/77
	Расположение напрягаемой арматуры.	Фамилия Имя II-6 4

ХАРЬОВСКИЙ
ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК
ПРОЕКТА
Г.ХАРЬКОВ

Исполн. Г.С. П. 1900-97/6
Проверен. С.С. 1900-97/6

Марка бетона по серии в ст. 5	Марка бетона по серии в ст. 5	1462-1 в. II					1462-1 в. II					1462-1 в. II					Серия и № проекта
		K2	K4	K5	K6	K7	K2	K4	K5	K6	K7	K2	K4	K5	K6	K7	
		24	3	18	2	11	24	3	18	2	11	24	3	18	2	11	Б-2А IV-6 БЗ-2А IV-6 1462-1 в. II 3400-67/6
		M-1	2	11			M-1	2	11			M-1	2	11			
		MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			
		MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			
		MИЛ-29	1	20			MИЛ-29	2	20			MИЛ-29	2	20			
		K2	4	2			K2	4	2			K2	4	2			
		K4	2	3			K4	2	3			K4	2	3			
		K5	2	4			K5	2	4			K5	2	4			
		K6	4	5			K6	4	5			K6	4	5			
		K7	2	6			K7	2	6			K7	2	6			
		K8	4	7			K8	4	7			K8	4	7			
		M-1	2	11			M-1	2	11			M-1	2	11			
		MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			
		MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			
		MИЛ-29	1	20			MИЛ-29	1	20			MИЛ-29	1	20			

Марка бетона по серии в ст. 5	Марка бетона по серии в ст. 5	1462-1 в. II					1462-1 в. II					1462-1 в. II					Серия и № проекта
		K2	K4	K5	K6	K7	K2	K4	K5	K6	K7	K2	K4	K5	K6	K7	
		24	3	18	2	11	24	3	18	2	11	24	3	18	2	11	Б-2А IV-6 БЗ-2А IV-6 1462-1 в. II 3400-67/6
		M-1	2	11			M-1	2	11			M-1	2	11			
		MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			
		MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			
		MИЛ-29	1	20			MИЛ-29	2	20			MИЛ-29	2	20			
		K2	4	2			K2	4	2			K2	4	2			
		K4	2	3			K4	2	3			K4	2	3			
		K5	2	4			K5	2	4			K5	2	4			
		K6	4	5			K6	4	5			K6	4	5			
		K7	2	6			K7	2	6			K7	2	6			
		K8	4	7			K8	4	7			K8	4	7			
		M-1	2	11			M-1	2	11			M-1	2	11			
		MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			
		MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			
		MИЛ-29	1	20			MИЛ-29	1	20			MИЛ-29	1	20			

Марка бетона по серии в ст. 5	Марка бетона по серии в ст. 5	1462-1 в. II					1462-1 в. II					1462-1 в. II					Серия и № проекта
		K2	K4	K5	K6	K7	K2	K4	K5	K6	K7	K2	K4	K5	K6	K7	
		24	3	18	2	11	24	3	18	2	11	24	3	18	2	11	Б-3А IV-6 БЗ-3А IV-6 1462-1 в. II 3400-67/6
		M-1	2	11			M-1	2	11			M-1	2	11			
		MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			
		MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			
		MИЛ-29	1	20			MИЛ-29	2	20			MИЛ-29	2	20			
		K2	4	2			K2	4	2			K2	4	2			
		K4	2	3			K4	2	3			K4	2	3			
		K5	2	4			K5	2	4			K5	2	4			
		K6	4	5			K6	4	5			K6	4	5			
		K7	2	6			K7	2	6			K7	2	6			
		K8	4	7			K8	4	7			K8	4	7			
		M-1	2	11			M-1	2	11			M-1	2	11			
		MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			
		MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			
		MИЛ-29	1	20			MИЛ-29	1	20			MИЛ-29	1	20			

Марка бетона по серии в ст. 5	Марка бетона по серии в ст. 5	1462-1 в. II					1462-1 в. II					1462-1 в. II					Серия и № проекта
		K1	K4	K5	K6	K7	K1	K4	K5	K6	K7	K1	K4	K5	K6	K7	
		24	3	18	2	11	24	3	18	2	11	24	3	18	2	11	Б-4А IV-6 БЗ-4А IV-6 1462-1 в. II 3400-67/6
		M-1	2	11			M-1	2	11			M-1	2	11			
		MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			
		MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			
		MИЛ-29	1	20			MИЛ-29	2	20			MИЛ-29	2	20			
		K1	4	1			K1	4	1			K1	4	1			
		K4	2	3			K4	2	3			K4	2	3			
		K5	2	4			K5	2	4			K5	2	4			
		K6	4	5			K6	4	5			K6	4	5			
		K7	2	6			K7	2	6			K7	2	6			
		K8	4	7			K8	4	7			K8	4	7			
		M-1	2	11			M-1	2	11			M-1	2	11			
		MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			MИЧ-40	2	37			
		MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			MИЗ-2	2	24			
		MИЛ-29	1	20			MИЛ-29	1	20			MИЛ-29	1	20			

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Знак * ОБОЗНАЧАЕТ ОТЛИЧНЕ БАЛОК ДАННОГО ВЫПУСКА ОТ БАЛОК ПО СЕРИИ 1462-1 ТОЛЬКО ПО ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ.
2. Знак ** ОБОЗНАЧАЕТ ОТЛИЧНЕ БАЛОК ДАННОГО ВЫПУСКА ОТ БАЛОК ПО СЕРИИ 1462-1 ТОЛЬКО ПО ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ К МАРКЕ БЕТОНА. МАРКА БЕТОНА В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ НА СТРАНИЦЕ 11.

ТК
1977

ВЫБОРКА АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ.

3.015-2/77
Выпуск лист II-6 5

Марка бетона по СНиП 3.015-2 В. II-Б	Марка бетона по СНиП 1.462-1 В. I	Б-1АТ V-a			Б-1АТ V-б			Б-1АТ V-в			№ листа
		Кол-во штук	Серия	И	Кол-во штук	Серия	И	Кол-во штук	Серия	И	
		K2	4	2	K2	4	2	K2	4	2	3.400-6/76 В. II
		K4	2	3	K4	2	3	K4	2	3	
		K5	2	4	K5	2	4	K5	2	4	1.462-1 В. II
		K6	4	5	K6	4	5	K6	4	5	
		K7	2	6	K7	2	6	K7	2	6	1.462-1 В. II
		K8	4	7	K8	4	7	K8	4	7	
		K9	4	8	K9	4	8	K9	4	8	1.462-1 В. II
		M1	2	11	M1	2	11	M1	2	11	
		Z9	3	7	Z9	3	7	Z9	3	7	3.400-6/76 В. II
		MНЧ-40	2	37	MНЧ-40	2	37	MНЧ-40	2	37	
		MНЗ-2	2	24	MНЗ-2	2	24	MНЗ-2	2	24	1.462-1 В. II
		MН1-29	2	20	MН1-29	2	20	MН1-29	2	20	

Марка бетона по СНиП 3.015-2 В. II-Б	Марка бетона по СНиП 1.462-1 В. I	Б-2АТ V-a			Б-2АТ V-б			Б-2АТ V-в			№ листа
		Кол-во штук	Серия	И	Кол-во штук	Серия	И	Кол-во штук	Серия	И	
		K2	4	2	K2	4	2	K2	4	2	3.400-6/76 В. II
		K4	2	3	K4	2	3	K4	2	3	
		K5	2	4	K5	2	4	K5	2	4	1.462-1 В. II
		K6	4	5	K6	4	5	K6	4	5	
		K7	2	6	K7	2	6	K7	2	6	1.462-1 В. II
		K8	4	7	K8	4	7	K8	4	7	
		K9	4	8	K9	4	8	K9	4	8	1.462-1 В. II
		M1	2	11	M1	2	11	M1	2	11	
		Z9	3	7	Z9	3	7	Z9	3	7	3.400-6/76 В. II
		MНЧ-40	2	37	MНЧ-40	2	37	MНЧ-40	2	37	
		MНЗ-2	2	24	MНЗ-2	2	24	MНЗ-2	2	24	1.462-1 В. II
		MН1-29	2	20	MН1-29	2	20	MН1-29	2	20	

Марка бетона по СНиП 3.015-2 В. II-Б	Марка бетона по СНиП 1.462-1 В. I	Б-2КТ-а			Б-2КТ-б			Б-2КТ-в			№ листа
		Кол-во штук	Серия	И	Кол-во штук	Серия	И	Кол-во штук	Серия	И	
		K2	4	2	K2	4	2	K2	4	2	3.400-6/76 В. II
		K4	2	3	K4	2	3	K4	2	3	
		K5	2	4	K5	2	4	K5	2	4	1.462-1 В. II
		K6	4	5	K6	4	5	K6	4	5	
		K7	2	6	K7	2	6	K7	2	6	1.462-1 В. II
		K8	4	7	K8	4	7	K8	4	7	
		K9	4	8	K9	4	8	K9	4	8	1.462-1 В. II
		M1	2	11	M1	2	11	M1	2	11	
		Z9	3	7	Z9	3	7	Z9	3	7	3.400-6/76 В. II
		MНЧ-40	2	37	MНЧ-40	2	37	MНЧ-40	2	37	
		MНЗ-2	2	24	MНЗ-2	2	24	MНЗ-2	2	24	1.462-1 В. II
		MН1-29	1	20	MН1-29	1	20	MН1-29	1	20	

Марка бетона по СНиП 3.015-2 В. II-Б	Марка бетона по СНиП 1.462-1 В. I	Б-3КТ-а			Б-3КТ-б			Б-3КТ-в			№ листа
		Кол-во штук	Серия	И	Кол-во штук	Серия	И	Кол-во штук	Серия	И	
		K2	4	2	K2	4	2	K2	4	2	3.400-6/76 В. II
		K4	2	3	K4	2	3	K4	2	3	
		K5	2	4	K5	2	4	K5	2	4	1.462-1 В. II
		K6	4	5	K6	4	5	K6	4	5	
		K7	2	6	K7	2	6	K7	2	6	1.462-1 В. II
		K8	4	7	K8	4	7	K8	4	7	
		K9	4	8	K9	4	8	K9	4	8	1.462-1 В. II
		M1	2	11	M1	2	11	M1	2	11	
		Z9	3	7	Z9	3	7	Z9	3	7	3.400-6/76 В. II
		MНЧ-40	2	37	MНЧ-40	2	37	MНЧ-40	2	37	
		MНЗ-2	2	24	MНЗ-2	2	24	MНЗ-2	2	24	1.462-1 В. II
		MН1-29	1	20	MН1-29	1	20	MН1-29	1	20	

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Знак * ОБОЗНАЧАЕТ ОТЛИЧНЕ БЛОК ДАННОГО ВЫПУСКА ОТ БЛОК ПО СЕРИИ 1.462-1 ТОЛЬКО ПО ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ.
2. Знак ** ОБОЗНАЧАЕТ ОТЛИЧНЕ БЛОК ДАННОГО ВЫПУСКА ОТ БЛОК ПО СЕРИИ 1.462-1 ТОЛЬКО ПО ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ И МАРКЕ БЕТОНА. МАРКА БЕТОНА В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ НА СТРАНИЦЕ 4.

ТК
1977

ВЫБОРКА АРМАТУРНЫХ НАДЕЛКИ
И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ.

3.015-2/77
ВЫПУСК ЛИС

МАШИНА ПО МОНТ. А.А.ОК.С.Л.К.И.И.
 ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
 Г.ХАРЬКОВ
 МАШИНА ПО МОНТ. А.А.ОК.С.Л.К.И.И.
 ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
 Г.ХАРЬКОВ
 МАШИНА ПО МОНТ. А.А.ОК.С.Л.К.И.И.
 ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
 Г.ХАРЬКОВ

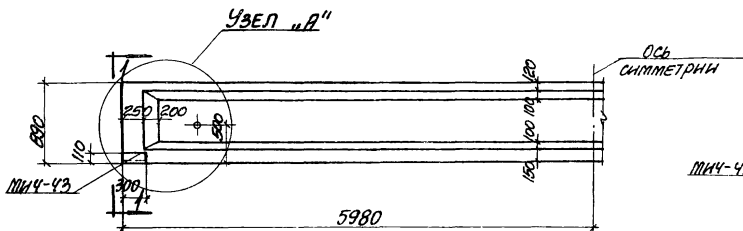
МАРКА БАНКИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРАВЛЕН- НАЯ АРМАТУРА					ПРОБНО ТОКА КЛАССА ГОСТ 6727-53	Сталь класса АIII по ГОСТ				ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ								Итого (кгс)	Итого ВСЕГО (кгс)			
							5781-75			5.1459- 72*	Итого (кгс)	Сталь класса АIII по ГОСТ				Итого (кгс)							
	φ мм					φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм				Итого (кгс)									
	16AIV	16AIV	20AIV	15K-7	50pII					5	6	8	12	8	10	12	14	профиль					
														δ=8 δ=10 δ=12									
Б-1AIV-а; Б9-1AIV-а	56.7					56.7	28.2	19.8	3.2	22.0	45.0	0.4	2.1	3.8	3.4	9.7	0.8	17.6	11.4	1.6	11.4	42.8	182.4
Б-1AIV-б; Б9-1AIV-б	56.7					56.7	28.2	19.8	3.2	22.0	45.0	0.4	1.4	3.8	3.4	9.0	0.8	17.6	7.6	1.6	11.4	39.0	177.9
Б-1AIV-в; Б2-1AIV-в	56.7					56.7	28.2	19.8	3.2	22.0	45.0	0.4	0.7	3.8	3.4	8.3	0.8	17.6	3.8	1.6	11.4	35.2	173.4
Б-2AIV-а; Б2-2AIV-а	113.4					113.4	28.2	19.8	3.2	22.0	45.0	0.4	2.1	3.8	3.4	9.7	0.8	17.6	11.4	1.6	11.4	42.8	233.1
Б-2AIV-б; Б2-2AIV-б	113.4					113.4	28.2	19.8	3.2	22.0	45.0	0.4	1.4	3.8	3.4	9.0	0.8	17.6	7.6	1.6	11.4	39.0	234.6
Б-2AIV-в; Б2-2AIV-в	113.4					113.4	28.2	19.8	3.2	22.0	45.0	0.4	0.7	3.8	3.4	8.3	0.8	17.6	3.8	1.6	11.4	35.2	230.1
Б-3AIV-а; Б2-3AIV-а	113.4					113.4	28.2	19.8	3.2	22.0	45.0	0.4	2.1	3.8	3.4	9.7	0.8	17.6	11.4	1.6	11.4	42.8	239.1
Б-3AIV-б; Б2-3AIV-б	113.4					113.4	28.2	19.8	3.2	22.0	45.0	0.4	1.4	3.8	3.4	9.0	0.8	17.6	7.6	1.6	11.4	39.0	234.6
Б-3AIV-в; Б2-3AIV-в	113.4					113.4	28.2	19.8	3.2	22.0	45.0	0.4	0.7	3.8	3.4	8.3	0.8	17.6	3.8	1.6	11.4	35.2	230.1
Б-4AIV-а; Б2-4AIV-а	151.0					151.0	28.2	23.4	3.2	22.0	48.6	0.4	2.1	3.8	3.4	9.7	0.8	17.6	11.4	1.6	11.4	42.8	280.3
Б-4AIV-б; Б2-4AIV-б	151.0					151.0	28.2	23.4	3.2	22.0	48.6	0.4	1.4	3.8	3.4	9.0	0.8	17.6	7.6	1.6	11.4	39.0	275.8
Б-4AIV-в; Б2-4AIV-в	151.0					151.0	28.2	23.4	3.2	22.0	48.6	0.4	0.7	3.8	3.4	8.3	0.8	17.6	3.8	1.6	11.4	35.2	271.3
Б-1AIV-а		56.7				56.7	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	2.1	3.8	3.4	9.7	0.8	17.6	11.4	1.6	11.4	42.8	191.6
Б-1AIV-б		56.7				56.7	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	1.4	3.8	3.4	9.0	0.8	17.6	7.6	1.6	11.4	39.0	187.1
Б-1AIV-в		56.7				56.7	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	0.7	3.8	3.4	8.3	0.8	17.6	3.8	1.6	11.4	35.2	182.6
Б-2AIV-а			88.5			88.5	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	2.1	3.8	3.4	9.7	0.8	17.6	11.4	1.6	11.4	42.8	223.4
Б-2AIV-б			88.5			88.5	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	1.4	3.8	3.4	9.0	0.8	17.6	7.6	1.6	11.4	39.0	218.9
Б-2AIV-в			88.5			88.5	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	0.7	3.8	3.4	8.3	0.8	17.6	3.8	1.6	11.4	35.2	214.4
Б-2K7-а				53.2		53.2	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	2.1	3.8	3.4	9.7	0.8	17.6	7.6	1.6	11.4	42.8	188.1
Б-2K7-б				53.2		53.2	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	1.4	3.8	3.4	9.0	0.8	17.6	7.6	1.6	11.4	39.0	183.6
Б-2K7-в				53.2		53.2	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	0.7	3.8	3.4	8.3	0.8	17.6	3.8	1.6	11.4	35.2	179.1
Б-3K7-а				79.8		79.8	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	2.1	3.8	3.4	9.7	0.8	17.6	11.4	1.6	11.4	42.8	219.7
Б-3K7-б				79.8		79.8	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	1.4	3.8	3.4	9.0	0.8	17.6	7.6	1.6	11.4	39.0	210.2
Б-3K7-в				79.8		79.8	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	0.7	3.8	3.4	8.3	0.8	17.6	3.8	1.6	11.4	35.2	205.7
Б-2BpII-а				51.5	51.5	51.5	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	2.1	3.8	3.4	9.7	0.8	17.6	11.4	1.6	11.4	42.8	186.4
Б-2BpII-б				51.5	51.5	51.5	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	1.4	3.8	3.4	9.0	0.8	17.6	7.6	1.6	11.4	39.0	181.9
Б-3BpII-а				73.5	73.5	73.5	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	2.1	3.8	3.4	9.7	0.8	17.6	11.4	1.6	11.4	42.8	177.4
Б-3BpII-б				73.5	73.5	73.5	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	1.4	3.8	3.4	9.0	0.8	17.6	7.6	1.6	11.4	39.0	203.4
Б-3BpII-в				73.5	73.5	73.5	29.0	19.8	3.2	30.4	53.4	0.4	0.7	3.8	3.4	8.3	0.8	17.6	3.8	1.6	11.4	35.2	199.4



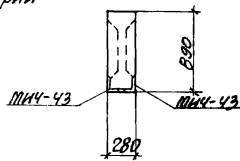
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАНКУ.

3.015-2/77
 ВЫПУСК ИИ-6
 ЛИСИТ Р

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИЙ ПРОЕКТ Г. ХАРЬКОВ	Ин. язык. пр.	М. М. М. М.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.
	Диз. задание	Общая схема	Деталировка	Сборочный чертеж	Спецификация	Экспликация	Сметная ведомость	Спецификация материалов	Спецификация оборудования
	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.
	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.
	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.
	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.
	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.
	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.
	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.
	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.



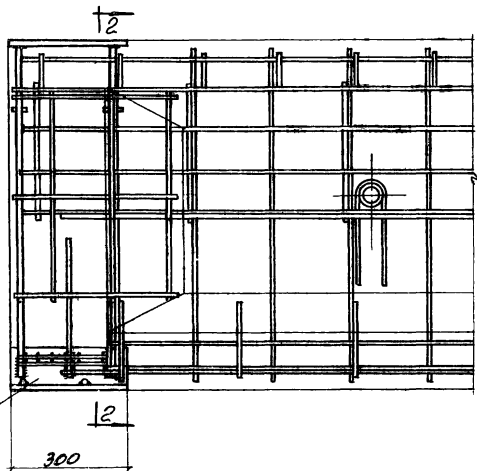
БАЛКИ Б-1; Б-2; Б-3; Б-4



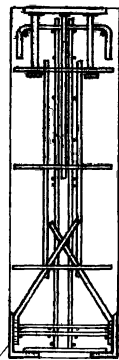
1-1

ПРИМЕЧАНИЯ

1. На данном листе дан вариант замены опорных закладных деталей в балках МНЧ-40 на закладные детали МНЧ-43 при установке балок на централизованные опоры диаметром $D_n \geq 600$ мм.
2. Узлы опирания балок смотрите черт. 3.015-2/77 вкл. I.
3. В настоящем выпуске выборки притягочных накладок и закладных деталей в балках даны только для случая установки в них закладных деталей МНЧ-40. Замену закладных деталей МНЧ-40 на МНЧ-43 и корректировку выборок стали необходимо выполнить при привязке конкретного проекта.



Узел "А"



2-2

ТК 1977	ВАРИАНТ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ МНЧ-43 В БАЛКАХ ПРИ ОПИРАНИИ ИХ НА ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ ОПОРЫ ДИАМЕТРОМ $D_n \geq 600$ мм	3.015-2/77
		лист
		9