

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

СОДЕРЖАНИЕ.

Лист	Стр.
Содержание	2
Пояснительная записка	3-14
1. Опалубочный чертеж балок Б-1; Б-2; Б-3; Б-4	15
2. Опалубочный чертеж балок. Схемы расположения закладных деталей для крепления траверс (Фнд 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 на напрягаемую арматуру	21
8. Выборка стали на одну балку	22
9. Вариант установки закладных деталей МНЧ-43 в балках при опирании их на центрирующиеся опоры диаметром $D_n \approx 600$ мм	23

Харьковский Промстройинститут Г.ХАРЬКОВ	Пр. инж. Про- хач, ст.инж. Гр. Козловский, Инж. Прудилов, Инж. Прохоров, Ст. инженер Кудаченко	Инженеры Иванов Проверен
	Инженеры Иванов Проверен	Инженеры Иванов Проверен
	Инженеры Иванов Проверен	Инженеры Иванов Проверен
	Инженеры Иванов Проверен	Инженеры Иванов Проверен

ТК
1977

СОДЕРЖАНИЕ

3.015-2/77	
ВАКУУМ	Лист
II-6	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1. В настоящем выпуске II-6 серии З.015-2/77 даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно-напряженных двутавровых балок.

2. Серия З.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} железобетонных колонн;
- II-4}
- 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 подсчета 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-a, 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“

ХАБАРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
Г. ХАБАРОВСКОЕ

TK	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	З.015-2/77
		Выпуск II-6
1977		ЛН87

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 (СН П/П-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 МАРКА 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 среде. 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 пп 6.24; 6.25 СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение)“.

Балки с арматурой периодического профиля класса Ат-IV 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_H - сосредоточенная горизонтальная временная нагрузка перпендикулярная оси эстакады в тс;

- P_x - 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

ТК

1977

Пояснительная записка.

3.015-2/77

Вып. II-6 ЛНТ

16137-05 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 упоры 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

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 ЗАПОДЛИЦО 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 ОПЕРАЦИОННОГО 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 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

НОМЕНКЛАТУРА БАЛОК И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	БЕТОН		РАСХОД СТАЛИ КГ	
		МАРКА	ОБЪЕМ м ³	ВСЕГО	ВТОРОЙ УЧАСТОК ВОЗДУШНЫЕ РЕШЕТКИ
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

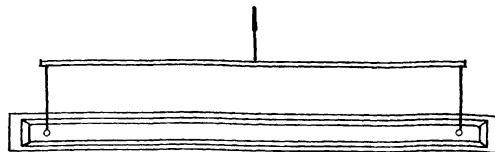


СХЕМА СТОПОВКИ БАЛОК ПРИ ПОДЪЕМЕ

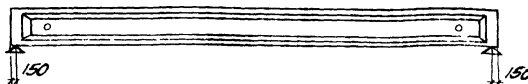


СХЕМА ОПИРАНИЯ БАЛОК ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ И ЗАРЯЖЕНИИ

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
 Г. ХАРЬКОВ

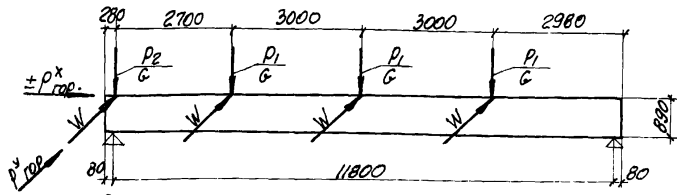
ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

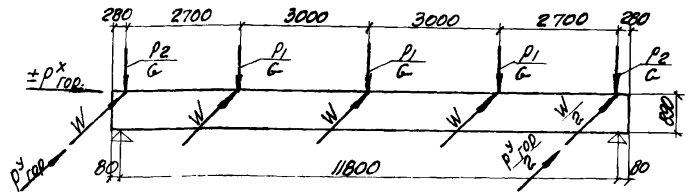
3.015-2/77
ВЫПУСК II-6 ЛИСТ

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

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 балок Тс	Собственный вес траверс ГТс	Суммарная весовая нагрузка Р _л Тс	Продольное ветровое усилие Р ^х Тс	Искривляющее усилие Р ^у Тс	Искривляющее усилие от ветра W _в Тс	Искривляющее усилие от ветровой нагрузки W _н Тс	Собственный вес балок Тс/м	Собственный вес траверс ГТс	Суммарная весовая нагрузка Р _л Тс	Продольное ветровое усилие Р ^х Тс	Искривляющее усилие Р ^у Тс	Искривляющее усилие от ветра W _в Тс	Искривляющее усилие от ветровой нагрузки W _н Тс	ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ									
															Неагрессивная среда	Агрессивная среда	Агрессивная среда	Агрессивная среда	Агрессивная среда	Агрессивная среда	Агрессивная среда	Агрессивная среда	Агрессивная среда	Агрессивная среда
Тип III Ж P=1.0 Тс/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	—	—	Б-1	—	—
Тип IV Ж P=1.5 Тс/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	Б-2	Б-2
Тип V Ж P=2.0 Тс/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-4	Б-3	Б-3
Тип VI Ж P=2.0 Тс/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-4	Б-3	Б-3
Тип VII Ж P=3.0 Тс/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-4	Б-3	Б-3
Тип VIII Ж P=4.0 Тс/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-4	Б-3	Б-3



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



**2^я СХЕМА НАГРУЗОК НА ПРОДОЛЬНЫЕ БАЛКИ ЭСТАКАД
(ПРИ УСИЛЕННОЙ 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 АРМИРОВАННЯ И РАЗЛИЧНЫЕ ПО ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ, УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ.
3. 1^я СХЕМА НАГРУЗОК ОТНОСИТСЯ К БАЛКАМ ЭСТАКАД ТИПОВ III Ж, IV Ж, V Ж ДЛЯ ВСЕХ ДЛИН ТРАВЕРС И К ТИПУ VII Ж ДЛЯ ДЛИН ТРАВЕРС 4.8 м И 6.0 м.
2^я СХЕМА НАГРУЗОК ОТНОСИТСЯ К БАЛКАМ ЭСТАКАД ТИПОВ VI Ж, VIII Ж ДЛЯ ВСЕХ ДЛИН ТРАВЕРС И К ТИПУ VII Ж ДЛЯ ДЛИН ТРАВЕРС 7.2 м.

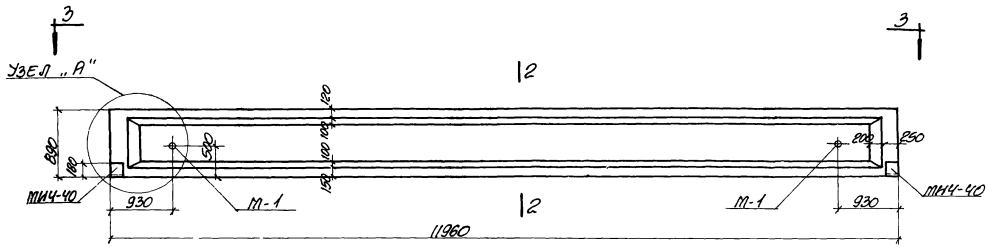
Расчетная нагрузка
Методика расчета
Проверка
Исполнитель
Л. И. М. ДР.
И. И. КОЛЕСНИКОВ
В. К. ДУДОВ
С. И. ШИШЕВ
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИПРОЕКТ
Г. ХАРЬКОВ

ТК
1977

Пояснительная записка.

3.015-2/77
Выпуск лист
II-6

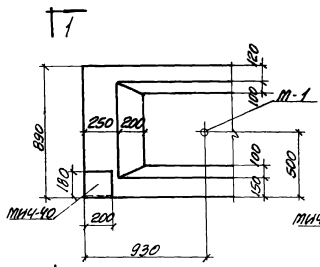
16134.05 15



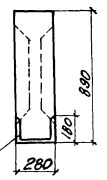
БАЛКИ Б-1; Б-2; Б-3; Б-4

ПРИМЕЧАНИЯ.

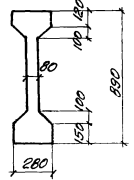
1. Положения закладных деталей для крепления траверс на верхнем поясе балок показано на листе 2 (вид 3-3).
2. Расход материалов смотрите на странице 11.
3. Выборку арматурных изделий и закладных деталей на балки смотрите на листах 5, 6, 7.
4. Приведенный на настоящем листе оплывочный чертеж охватывает всю номенклатуру балок, разработанных в настоящем выпуске в соответствии с таблицей на странице 11.
5. В маркировке балок индекс, обозначающий тип армирования, условно не показан.



УЗЕЛ "А"



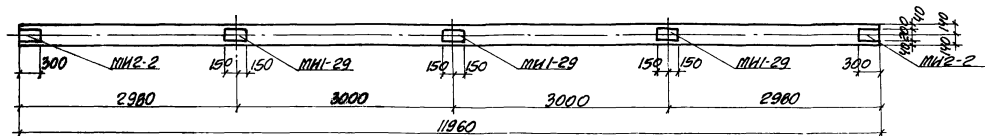
1-1



2-2

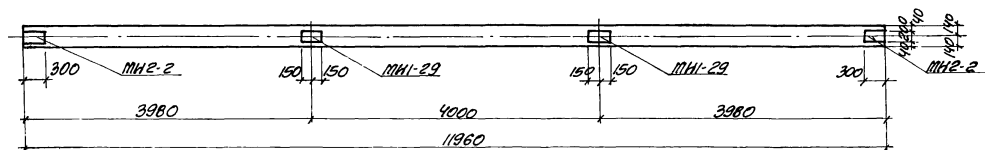
Харьковский
 Проектно-инженерный институт
 Харьковский филиал
 ул. Плехановская, 11
 Харьков, Украина
 61002

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



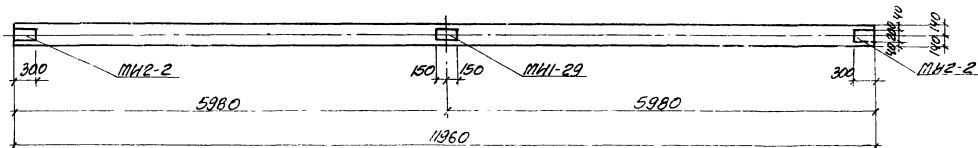
3-3

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.

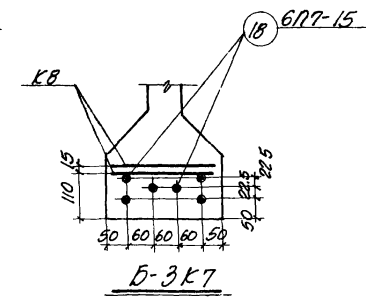
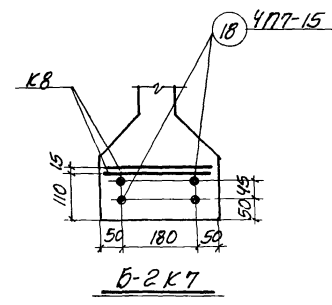
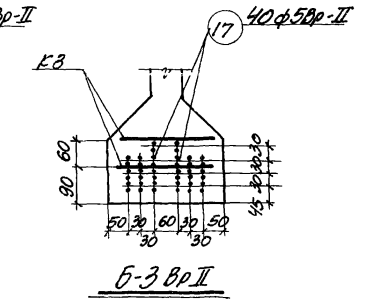
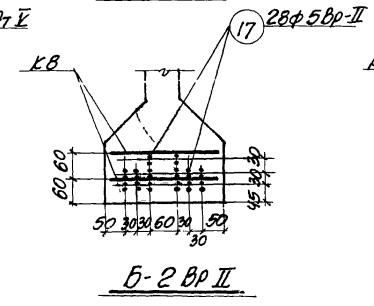
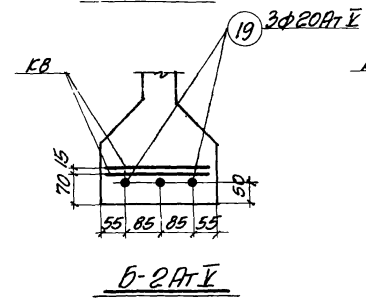
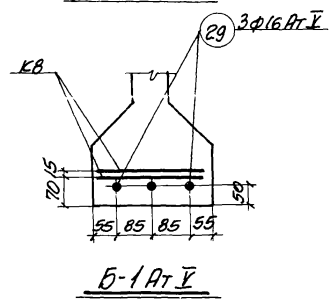
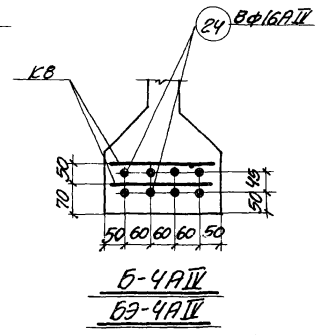
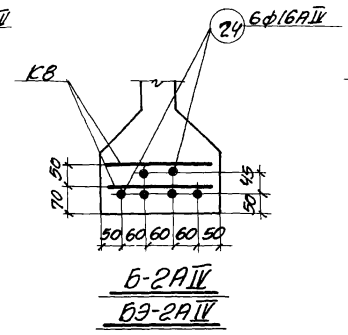
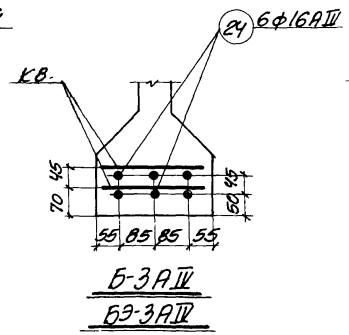
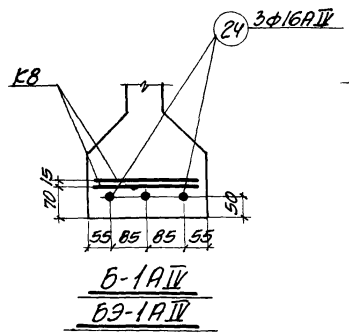


ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ БАЛОК.
СИСТЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ
ДЛЯ КРЕМЕННОГО ТРАВЕРСА (ВНД 3-3).

3.015-2/77

ВЫПОС. ЛИСА
II-6 2

ХАРКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ Г. ХАРЬКОВ
 ИЛЛЮСТРАЦИЯ
 НАЧ. ОТДЕЛА БОДАССЕВ И.А.
 ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК
 ШЕ. ГИЛДИ И.А.
 Г. ХИМЕНКО
 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
 ПЛАНИМЕТРИЯ
 ПРОФИЛЬ
 ПОПЕРЕЧНОЕ СРЕЗНОЕ
 ЛОШАДЬ
 СУХОУСОВ



ПРИМЕЧАНИЯ

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

ТК 1977	балки Б-1; Б-2; Б-3; Б-4.	3.015-2/77
	Расположение напрягаемой арматуры.	Вместо листа II-6 4

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИНЖИПРОЕКТ Г.ХАРЬКОВ
 Инв. лист № 3.015-2
 Д.А. КОНОСОВИЧ, КОЛОДЯНЬКО В.А., ГРИГОРЬЕВ В.А., МЕРЗЯКОВ В.А.
 Проект № 1462-1

Марка бетона по СНиП 3.015-2 В. II-Б	Марка бетона по СНиП 1.462-1 В. I	Количество штук			Серия	№ листа
		К	М	Н		
Б-1АТ V-а	Б-1АТ V-б	К2	4	2	1.462-1 В. II	1.462-1 В. II
		К4	2	3		
		К5	2	4		
		К6	4	5		
		К7	2	6		
		К8	4	7		
		К9	4	8		
		М1	2	11		
		29	3	7		
		МНЧ-40	2	37		
		МН2-2	2	24		
		МН1-29	2	20		
		К2	4	2		
		К4	2	3		
		К5	2	4		

Марка бетона по СНиП 3.015-2 В. II-Б	Марка бетона по СНиП 1.462-1 В. I	Количество штук			Серия	№ листа
		К	М	Н		
Б-2АТ V-а	Б-2АТ V-б	К2	4	2	1.462-1 В. II	1.462-1 В. II
		К4	2	3		
		К5	2	4		
		К6	4	5		
		К7	2	6		
		К8	4	7		
		К9	4	8		
		М1	2	11		
		19	3	18		
		МНЧ-40	2	37		
		МН2-2	2	24		
		МН1-29	2	20		
		К2	4	2		
		К4	2	3		
		К5	2	4		

Марка бетона по СНиП 3.015-2 В. II-Б	Марка бетона по СНиП 1.462-1 В. I	Количество штук			Серия	№ листа
		К	М	Н		
Б-2К7-а	Б-2К7-б	К2	4	2	1.462-1 В. II	1.462-1 В. II
		К4	2	3		
		К5	2	4		
		К6	4	5		
		К7	2	6		
		К8	4	7		
		К9	4	8		
		М1	2	11		
		18	4	18		
		МНЧ-40	2	37		
		МН2-2	2	24		
		МН1-29	2	20		
		К2	4	2		
		К4	2	3		
		К5	2	4		

Марка бетона по СНиП 3.015-2 В. II-Б	Марка бетона по СНиП 1.462-1 В. I	Количество штук			Серия	№ листа
		К	М	Н		
Б-3К7-а	Б-3К7-б	К2	4	2	1.462-1 В. II	1.462-1 В. II
		К4	2	3		
		К5	2	4		
		К6	4	5		
		К7	2	6		
		К8	4	7		
		К9	4	8		
		М1	2	11		
		18	6	18		
		МНЧ-40	2	37		
		МН2-2	2	24		
		МН1-29	2	20		
		К2	4	2		
		К4	2	3		
		К5	2	4		

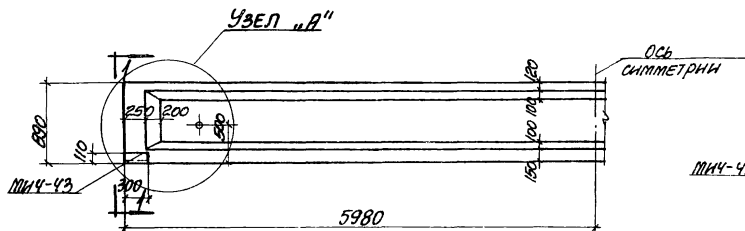
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Знак * обозначает отличие блока данного выпуска от блока по серии 1.462-1 только по закладным деталям.
2. Знак ** обозначает отличие блока данного выпуска от блока по серии 1.462-1 только по закладным деталям и марке бетона. Марка бетона в этом случае принимается по таблице на странице 4.

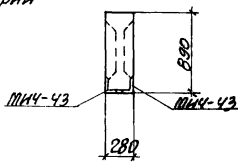
ТК
1977

ВЫБОРКА АРМАТУРНЫХ НАДЕЛКИ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ.

3.015-2/77
ВЫПУСК ЛИС



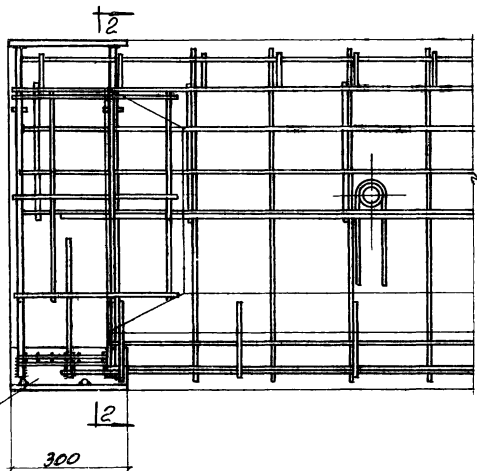
БАЛКА Б-1; Б-2; Б-3; Б-4



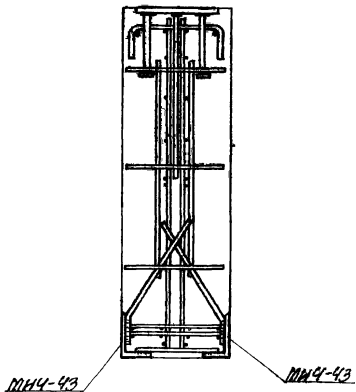
1-1

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 опорных балок смотрите черт. 3.015-2/77 вкл. I.
3. В настоящем выпуске выборки притяжных накладок и закладных деталей в балках даны только для случая установки в них закладных деталей МНЧ-40. Замена закладных деталей МНЧ-40 на МНЧ-43 и корректировка выборок стали необходимо выполнить при привязке конкретного проекта.



УЗЕЛ „А“



2-2

И. И. И.	М. М. М.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М. М. М.	М. М. М.	М. М. М.	М. М. М.	М. М. М.	М. М. М.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК
Г. ХАРЬКОВ

ТК 1977	ВАРИАНТ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ МНЧ-43 В БАЛКАХ ПРИ ОПОРНЫХ ИХ НА ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ ОПОРЫ ДИАМЕТРОМ $D_n \geq 600$ мм	3.015-2/77
		ВАРИАНТ ЛИСТ II-6 а