

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.015-3

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДВУХЪЯРУСНЫЕ ЭСТАКАДЫ  
ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ВЫПУСК II-1

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ  
ДЛЯ ЭСТАКАД ТИПОВ IX ÷ XIII

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать 1978 г.

Заказ № 1593 Тираж 250 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.015-3

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДВУХЪЯРУСНЫЕ ЭСТАКАДЫ  
ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ  
ВЫПУСК II-1

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ  
ДЛЯ ЭСТАКАД ТИПОВ IX ÷ XIII  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ  
ГПИ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ  
С УЧАСТИЕМ  
НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 ДЕКАБРЯ 1974г.  
ГОССТРОЕМ СССР  
ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 178 ОТ 27 АВГУСТА 1974г.

И. НИИЖБ, ИИ-78  
Д. А. НИИЖБ, ИИ-78  
Л. А. НИИЖБ, ИИ-78  
Л. А. НИИЖБ, ИИ-78  
Л. А. НИИЖБ, ИИ-78

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.		СТР.		
Лист А.	СОДЕРЖАНИЕ.....	2	Лист 29.	КОЛОННА К7-1.....	34
Лист Б-Г.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3+5	Лист 30.	КОЛОННА К7-2.....	35
Лист 1.	КОЛОННА К1-1.....	6	Лист 31.	КОЛОННА К8-1.....	36
Лист 2.	КОЛОННА К1-2.....	7	Лист 32.	КОЛОННА К8-2.....	37
Лист 3.	КОЛОННА К1-3.....	8	Лист 33.	КОЛОННА К8-3.....	38
Лист 4.	КОЛОННА К1-4.....	9	Лист 34.	КОЛОННА К8-4.....	39
Лист 5.	КОЛОННА К1-5.....	10	Лист 35.	КОЛОННА К8-5.....	40
Лист 6.	КОЛОННА К1-6.....	11	Лист 36.	КОЛОННА К8-6.....	41
Лист 7.	КОЛОННА К1-7.....	12	Лист 37.	КОЛОННА К8-7.....	42
Лист 8.	КОЛОННА К2-1.....	13	Лист 38.	КОЛОННА К9-1.....	43
Лист 9.	КОЛОННА К2-2.....	14	Лист 39.	КОЛОННА К9-2.....	44
Лист 10.	КОЛОННА К2-3.....	15	Лист 40.	КОЛОННА К10-1.....	45
Лист 11.	КОЛОННА К3-1.....	16	Лист 41.	КОЛОННА К10-2.....	46
Лист 12.	КОЛОННА К3-2.....	17	Лист 42.	КОЛОННА К10-3.....	47
Лист 13.	КОЛОННА К3-3.....	18	Лист 43.	КОЛОННА К10-4.....	48
Лист 14.	КОЛОННА К3-4.....	19	Лист 44.	КОЛОННА К10-5.....	49
Лист 15.	КОЛОННА К3-5.....	20	Лист 45.	КОЛОННА К11-1.....	50
Лист 16.	КОЛОННА К3-6.....	21	Лист 46.	КОЛОННА К11-2.....	51
Лист 17.	КОЛОННА К3-7.....	22	Лист 47.	КОЛОННА К12-1.....	52
Лист 18.	КОЛОННА К3-8.....	23	Лист 48.	КОЛОННА К12-2.....	53
Лист 19.	КОЛОННА К4-1.....	24	Лист 49.	КОЛОННА К12-3.....	54
Лист 20.	КОЛОННА К4-2.....	25	Лист 50.	КОЛОННА К12-4.....	55
Лист 21.	КОЛОННА К4-3.....	26	Лист 51.	КОЛОННА К12-5.....	56
Лист 22.	КОЛОННА К5-1.....	27	Лист 52.	КОЛОННА К12-6.....	57
Лист 23.	КОЛОННА К5-2.....	28	Лист 53.	КОЛОННА К12-7.....	58
Лист 24.	КОЛОННА К5-3.....	29			
Лист 25.	КОЛОННА К5-4.....	30	Лист 54.	ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В КОЛОННАХ И ЗАКЛАДНОЙ ЭЛЕМЕНТ МН-1.....	59
Лист 26.	КОЛОННА К5-5.....	31			
Лист 27.	КОЛОННА К5-6.....	32			
Лист 28.	КОЛОННА К6-1.....	33			

  
 ВОДОПЬЯНОВ  
 И.А. КОМПЕТЕНТ  
 КОЛОДНИКОВ  
 БОЛОТНИЦКАЯ  
 ПРИБЕЖКО

ХАРЬКОВСКИЙ  
 ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ЦЕНТР  
 Г. ХАРЬКОВ

**ТК**  
 1974

СОДЕРЖАНИЕ

3.015-3  
 ВЫПУСК ЛИСТ  
 К-1 А

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1. В настоящем выпуске II серии З.015-З приведены рабочие чертежи сборных железобетонных конструкций колонн.
2. Серия З.015-З состоит из материалов для проектирования, рабочих чертежей железобетонных конструкций колонн и металлоконструкций траверс, опор и ферм.
3. Материал для проектирования, включающий габаритные схемы, монтажные схемы двухъярусных эстакад, таблицы для подбора колонн помещен в выпуске I данной серии.
4. Маркировка конструкций колонн двухъярусных эстакад принята буквами и цифрами (например, К2-1). Буквы определяют вид конструкции, первая цифра определяет порядковый номер типоразмера, вторая цифра - несущую способность элемента.

профильной стали необходимо применять сталь марки ВСт.Зпсб по ГОСТ 380-71.

7. Конструкции колонн предназначены для применения в обычной, слабо- и среднеагрессивной средах. Защитные мероприятия в каждом конкретном случае выполняются 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 З.400-1. Закладные элементы должны быть защищены одним из следующих способов:

а) в неагрессивных средах - в соответствии с требованиями СНиПа II-в. 9-73

б) в агрессивных средах - комбинированными металлизационно-лакокрасочными покрытиями, в соответствии с п.п. 4, 9 б, в г и 4, 20 "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67).

8. Конструкции колонн армированы плоскими сварными каркасами. Перед установкой в опалубку плоские каркасы собираются в пространственные путем сварки клещами.

## II. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

5. Колонны запроектированы из бетона марки 200, 300 и 400.
6. Арматура колонн принята из арматурной стали класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-61.

Арматурная сталь класса А-I принята марки ВСт.Зкл2 по ГОСТ 380-71.

Для закладных элементов принята прокатная сталь марки ВСт.Зкл2 по ГОСТ 380-71.

При температуре наружного воздуха ниже -30° и до -40° для арматурной стали класса А-I и для

И. Инженер-проектировщик  
 В. Инженер-проектировщик  
 И. Инженер-проектировщик  
 А. Инженер-проектировщик  
 И. Инженер-проектировщик  
 И. Инженер-проектировщик

ХАРЬКОВСКИЙ  
 ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ЦЕНТР  
 г. Харьков

ТК  
 1974

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

З.015-З  
 Выпуск II-1 лист 6

9. Заделка колонн в стаканы фундаментов принята юзомм, исходя из условий необходимости анкеровки растянутой арматуры и унификации оплаты боковых форм.

10. Для выверки колонн и примыкающих к ним конструкций на поверхности всех колонн предусмотрены риски, нанесенные масляной краской с прочерчиванием на ней осевых линий. Риски расположить на уровне верха фундаментного стакана и на верхнем конце колонны.

11. На колоннах нанести несмываемой краской "Ось колонны", как показано на чертежах, для правильной ориентировки колонны во время монтажа.

### III. Нагрузки и расчет конструкций

12. Схемы нагрузок приведены на рабочих чертежах колонн. При этом приняты следующие обозначения:

D - сосредоточенная вертикальная временная нагрузка в тоннах;

G - сосредоточенная постоянная нагрузка в тоннах;

P<sub>х</sub> - сосредоточенная горизонтальная временная нагрузка вдоль оси трассы в тоннах;

P<sub>у</sub> - сосредоточенная горизонтальная временная нагрузка перпендикулярно оси трассы в тоннах;

W - сосредоточенная нагрузка от ветра в тоннах;

H<sub>т</sub> - сосредоточенная нагрузка от температурного воздействия в тоннах.

13. Промежуточные и концевые колонны двухъярусных эстакад рассчитаны на вертикальную технологическую нагрузку, которая распределяется по поперечному сечению эстакады для типов IX ÷ X 60% и 40% от оси эстакады и для эстакад типов XI ÷ XIII 55% и 45% от оси эстакады;

- горизонтальную технологическую нагрузку вдоль эстакады равную "2р" (для промежуточных блоков) и "4р" (для концевых блоков), где "р" - вертикальная нагрузка на погонный метр эстакады и распределяемую между колоннами пропорционально их погонным жесткостям;

- горизонтальную нагрузку вдоль эстакады от перепада температур наружного воздуха равного 50°, ветровую нагрузку, равную 35 к/м<sup>2</sup> и 55 к/м<sup>2</sup>.

Колонны, отстоящие от оси температурного блока на расстоянии более 20м, рассчитаны на температурные воздействия.

14. Колонны в местах отводов трубопроводов дополнительно рассчитаны на поперечную нагрузку от отводов, равную 1р.

И. инж. В. М. Харьковский  
Г. инж. Л. П. Харьковская  
И. инж. П. В. Харьковский  
И. инж. П. В. Харьковский

ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ  
Ф. ХАРЬКОВ

ТК  
1974

Пояснительная записка

3.015-3

Вместе  
7-1  
Лист  
8

15. При расчете колонн двухъярусных эстакад расчетная длина вдоль и поперек сси эстакады принята равной  $l_0 = 2H$ .
16. Коэффициент перегрузки в соответствии с «Рекомендациями по определению нагрузок», разработанными ЦНИИСК'ом, приняты для вертикальных и горизонтальных технологических нагрузок  $\gamma = 1.1$ , для ветровых нагрузок  $\gamma = 1.2$

#### IV. Изготовление конструкций

17. Колонны запроектированы в предположении изготовления их в заводских условиях.
18. При изготовлении конструкций необходимо выполнить требования следующих нормативных и инструктивных документов: «Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования» ГОСТ 13015-87, включая изменение №1;  
«Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» СН 393-69;  
«Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях» СН 313-65, издание 3<sup>е</sup>;  
«Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры» СН 390-69  
«Арматура и закладные детали сварные для

железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний» ГОСТ 10922-64.

19. Отрыв и свём колонн с опалубки разрешается производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. Отрыв производится за две точки при помощи вспомогательных «пальцев», пропущенных через трубки, заложённые в колоннах.
20. При опалубке со съёмными бортами снятие бортов может производиться после формирования конструкций.
21. Укладка конструкций в штабелю допускается не более 5-7 рядов по высоте на деревянных подкладках толщиной не менее 60мм, устанавливаемых в местах, где предусмотрены трубки для съёма с опалубки и монтажа.

Гл. инж. ин.-гр. Кравчишин  
Гл. инж. пр.-гр. Мочин  
Нач. отдела Волынов  
Гл. конструктор Фролова

ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ  
ЦЕНТР  
Г. ХАРЬКОВ

ТК  
1974

Пояснительная записка

3.015-3  
Всего листов  
I-1 Г

РАСЧЕТ  
 ПРОИЗВОДИТЕ  
 В ОДИН  
 ПО ПР. 1988  
 АРС-12

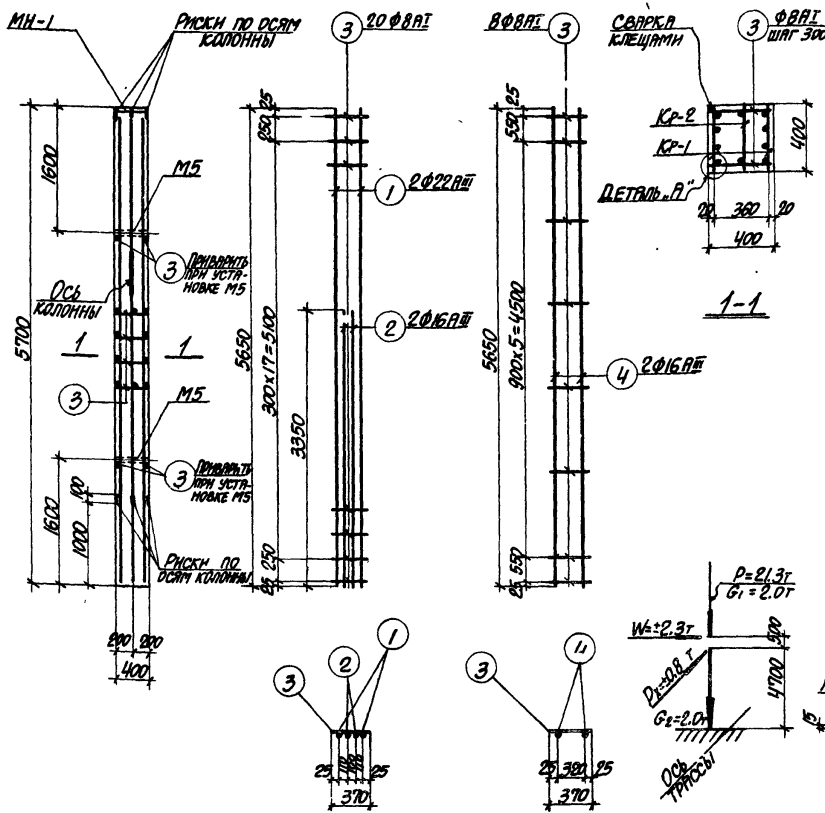
БОДНЯНСКАЯ  
 БОДНЯНСКАЯ

ПРОВЕРИЛ  
 РАСЧИТАЛ

ВИДОЛЯНОВ  
 КОЛОДИНЦЕВ  
 СЕР. СЕРГОВ  
 СЕР. ИВАНОВ  
 КОЛОДИНЦЕВ

НАЧ. ОТДЕЛА  
 СЛ. КОМП. УЧЕТ  
 СЛ. РАБОТ  
 КОМП. РАБОТ

ХАРЬКОВСКИЙ  
 ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК  
 Г. ХАРЬКОВ



**КАРКАС КР-1**

**КАРКАС КР-2**

**СИСТЕМА НАГРУЗОК. ДЕТАЛЬ-А**

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К1-1	2.3	200	0.91	140.3	20.3

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

6

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОС.	ЭСКИЗ	Φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ-Ч. ШТ. В РАМКАХ ОДНОЙ КАРКАСНОЙ ЦЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К1-1	КР-1 (ШТ. 2)	1	5650	22АТ	5650	2 4	22.6
		2	3350	16АТ	3350	2 4	13.4
		3	370	8АТ	370	20 40	14.8
К1-1	КР-2 (ШТ. 1)	3	СМ. ВЫШЕ	8АТ	370	8 8	3.0
		4	5650	16АТ	5650	2 2	11.3
ОТДЕЛЬН. СТЕРЖНИ		3	СМ. ВЫШЕ	8АТ	370	- 44	16.3

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ.)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСТ 3К02 ПО ГОСТ 380-71			
	Φ мм			Итого	Φ мм			Итого	Φ мм			Итого
К1-1	14	16	22		8				Итого			
	41	330	67.5	110.6		13.5	13.5	12.6		2.6	1.0	16.2

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-Ч. ШТ.	СЕРИЯ ЛИСТ ПРОЕКТА
К1-1	М5	2	3.015-1 ЛИСТ 3.А.67
	МН-1	1	3.015-3 ЛИСТ 1.А.55

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМ. НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТИОННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК  
1974

КОЛОННА К1-1

3.015-3  
ВЫПУСК ЛИСТ  
II-1 1



РАСЧЕТ  
 ПРОИЗВЕДЕН  
 В ОМН-7  
 ПО ПР-1-94М  
 МК-12

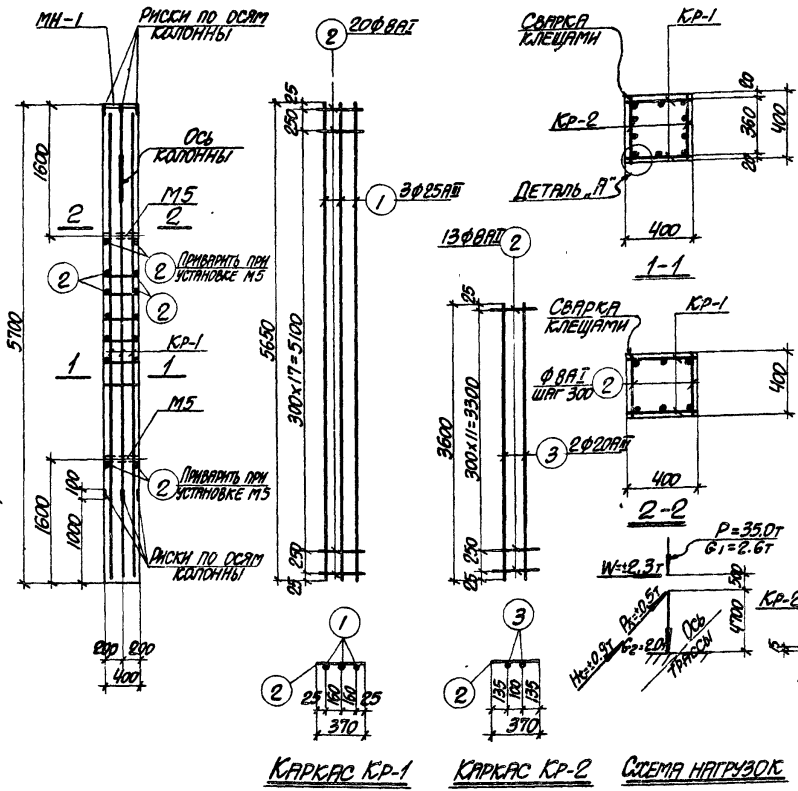
БОРНАЯ КОСЯЯ  
 БОКОВАЯ КОСЯЯ

ПРОВЕРКА  
 РАСЧЕТА

НАУЧНЫЙ  
 ДОКТОР  
 АКАДЕМИК  
 АКАДЕМИК  
 АКАДЕМИК

НАУЧНЫЙ  
 ДОКТОР  
 АКАДЕМИК  
 АКАДЕМИК

ХАРЬКОВСКИЙ  
 ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК  
 Г. ХАРЬКОВ



КАРКАС КР-1

КАРКАС КР-2

СИСТЕМА НАГРУЗОК

ДЕТАЛЬ „А“

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

7

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛ-ВО АРМАТУРЫ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО В ОДНОЙ КОЛОННЕ	КОЛ-ВО В ОДНОМ ЛИСТЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
КР-1	КР-1	1	5650	250	5650	3	6	33.9
		2	370	250	370	20	40	14.8
		2	СМ. ВЫШЕ	250	370	13	26	9.6
КР-2	КР-2	3	3600	250	3600	2	4	14.4
		2	СМ. ВЫШЕ	250	370	-	18	6.7

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-II ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ ПРОВЕРЕННАЯ МАРКА ВСТ-3 К02 ПО ГОСТ 380-71				ВСЕГО
	Φ 14	Φ 20	Φ 25	Итого	Φ 8	Φ 10	Φ 12	Итого	Φ 10	Φ 12	Φ 16	Итого	
КР-2	4.1	25.6	20.2	50.0	17.0	2.3		19.3	12.6	2.6	1.0	16.2	198.7

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
КР-2	M5	2	3.015-1 ВМЛ. 3-3. 67
	MH-1	1	3.015-3 ВМЛ. 1. 6. 55

ПРИМЕЧАНИЯ

- В СИСТЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМ. НА ЛИСТЕ 55 ВМЛ. 1-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКЦИОННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
КР-2	2.3	200	0.91	198.7	20.3

ТК  
1974

КОЛОННА КР-2

3.015-3  
Выпуск Лист  
II-1 2

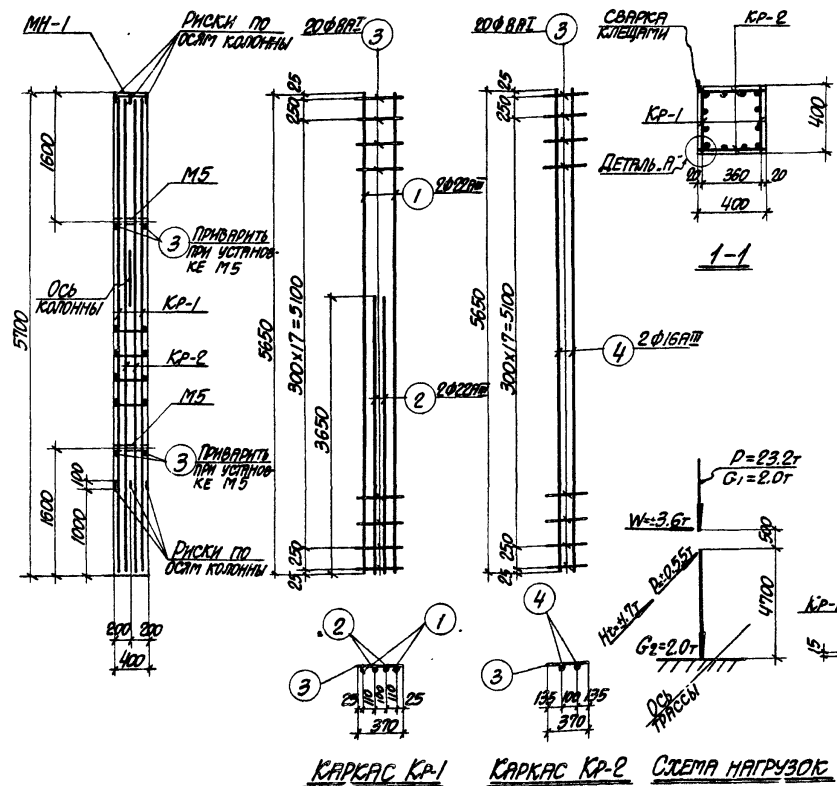
РАСЧЕТ  
 ПРОИЗВЕДЕН  
 В СЛП № 12  
 ПО ПРОГ-РАММ  
 РЛК-12

СЛП  
 БОЛОНЬСКОЕ  
 БОЛОНЬСКОЕ

ПРОВЕРКА  
 РАССЧИТАЛ  
 БОЛОНЬСКОЕ

НАЧ. ОТДЕЛА  
 ВОДОЯЗНОВ  
 ПО КОНСТРУКЦИИ  
 ФОНТОВ  
 РЫС. ГРЕЧКО  
 СТ. НАЗЖ.  
 ИСАЯКИН  
 ИСАЯКИН

ХАРЬКОВСКИЙ  
 ПРЕМСТРОИПРОЕКТ  
 Г. ХАРЬКОВ



КАРКАС КР-1      КАРКАС КР-2      СХЕМА НАГРУЗОК      ДЕТАЛЬ "А"

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ. ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К1-3	2.3	300	0.91	179.2	20.3

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

8

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОС.	ЭСКИЗ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОМ КАРКАСЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИН. М
К1-3	КР-1 (ШТ. 2)	1	5650	Ø20	5650	2	4	22.6
		2	3650	Ø20	3650	2	4	14.6
		3	370	Ø12	370	20	40	14.8
КР-2 (ШТ. 2)	3	СМ. ВЫШЕ	Ø12	370	20	40	14.8	
	4	5650	Ø16	5650	2	4	22.6	
ОТДЕЛН. СТЕРЖНИ	3	СМ. ВЫШЕ	Ø12	370	-	4	1.5	

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ ПРОВЕРЕННАЯ МАРКА ВСТ 3 КЛ 2 ПО ГОСТ 380-71				
	Φ ММ	Φ ММ	Φ ММ	Φ ММ	Φ ММ	Φ ММ	Φ ММ	Φ ММ	Φ ММ	Φ ММ	Φ ММ	Φ ММ	
К1-3	14	16	22		Итого	8			Итого	8.0	12.6	2.6	1.0
	4.1	35.7	10.9		150.7	12.3			12.3	12.6	2.6	1.0	16.2
									Итого				179.2

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ ЛИСТ ПРОЕКТА
К1-3	М5	2	3.015-7, 3.015-3, 3.015-67
	МН-1	1	3.015-3, 3.015-1, 1.55

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМ. НА ЛИСТ: 55 ВМ. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТИРУЕМОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК  
 1974

КОЛОННА К1-3

3.015-3  
 ВЫПУСК ЛИСТ  
 II-1 3

РАСЧЕТ  
ПРОИЗВЕДЕН  
В СМЕТЧЕ  
ПО ПРОГРАММЕ  
АРПС-12

С.К.С.

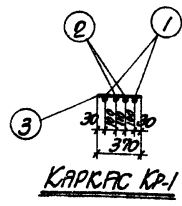
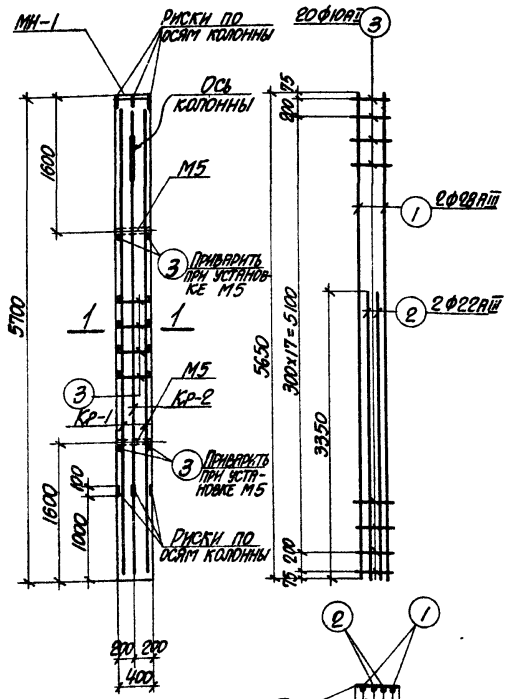
БРОНЬСКОЕ  
ВОДЯНОСКОЕ  
ВОДОПЯТНОЕ

Проверено  
Рассчитано

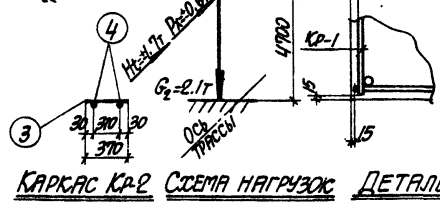
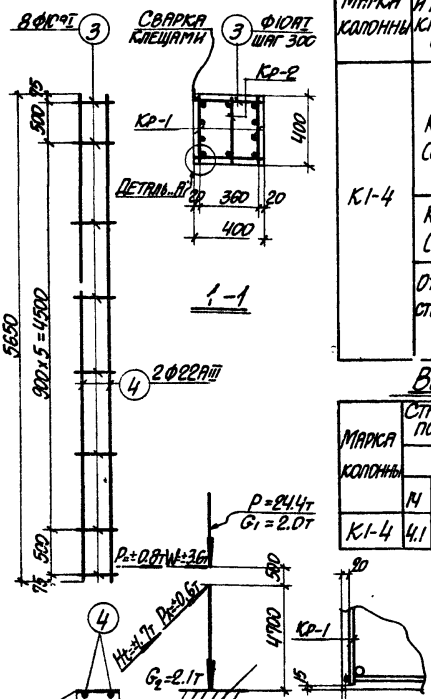
Возвращено  
Формально  
Руч. Г.Харьков  
Ст. Инж. Андрейкин  
Исполнитель Р.Н. Исидоренко

НАЧ. ОТДЕЛА  
С.А. Кондратьев  
Руч. Г.Харьков  
Ст. Инж. Андрейкин  
Исполнитель Р.Н. Исидоренко

ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОЕКТИНСТИТУТ  
Г. ХАРЬКОВ



КАРКАС КР-1



КАРКАС КР-2 СХЕМА НАГРУЗОК ДЕТАЛЬ 'А'

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К1-4	2.3	400	0.91	224.1	20.3

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

9

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КАРКАСЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К1-4	КР-1 (ШТ. 2)	1	5650	229	5650	2	4	22.6
		2	3350	229	3350	2	4	13.4
		3	370	10АТ	370	20	40	14.8
	КР-2 (ШТ. 1)	3	СМ. ВЫШЕ	10АТ	370	8	8	3.0
4		5650	229	5650	2	2	11.3	
ОТДЕЛЬН. СТЕРЖНИ		3	СМ. ВЫШЕ	10АТ	370	-	44	16.3

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСТ. ЗКЛЗ ПО ГОСТ 380-11					
	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм			
К1-4	М	22	28	Итого	10		Итого	Φ10	Φ16	Φ18	Итого	ВСЕГО
	4.1	73.6	103.2	186.9	21.0		21.0	12.6	2.6	1.0	16.2	224.1

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К1-4	М5	2	3.015-3 ВЫП. II-3.1.61
	МН-1	1	3.015-3 ВЫП. II-1.1.55

ПРИМЕЧАНИЯ

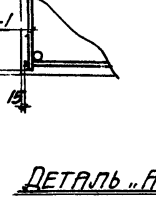
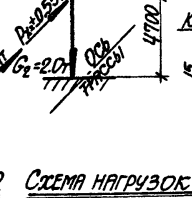
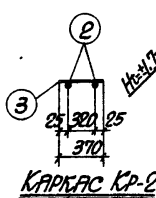
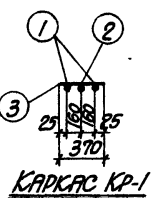
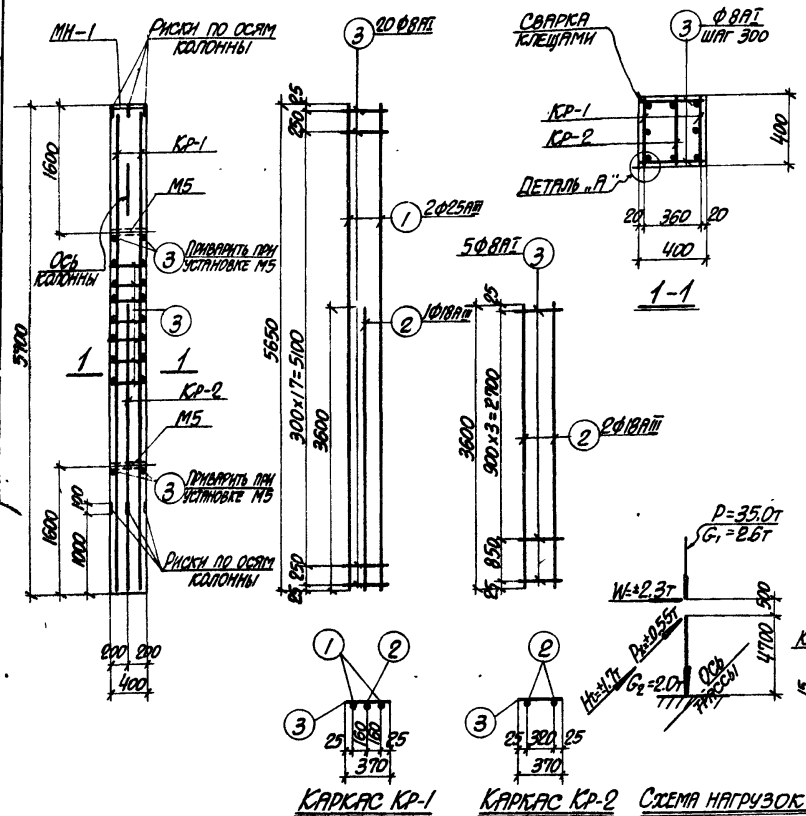
- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМ. НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК  
1974

КОЛОННА К1-4

3.015-3  
ВЫПУСК II-1 ЛИСТ 4

РАСЧЕТ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОЛОНН В ДИМТРЕ ПО ПРОГРАММЕ АПК-12  
 ПРОВЕДИЛ АНДРИЯНИН АНДРИЯНИН  
 РАССЧИТАЛ АНДРИЯНИН АНДРИЯНИН  
 ВОЗДУШНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ  
 НАЧ. ОТДЕЛА ВОЗДУШНЫЙ  
 ЛЮ. КОСТРИКИН Ф. И. М.  
 РУК. РАБОТЫ АНДРИЯНИН АНДРИЯНИН  
 С. И. АНДРИЯНИН АНДРИЯНИН  
 ПРОМ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ Г. ХАРЬКОВ



**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
K1-5	2.3	300	0.91	149.1	20.3

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

10

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОС.	ЭСКИЗ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В ОБЪЕМНОЙ КАРКАСЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОРНАКЕ	ОБЩАЯ ДЛИН. М
K1-5	KR-1 (шт. 2)	1	5650	25mm	5650	2	4	22.6
		2	3600	18mm	3600	1	2	7.2
		3	370	8mm	370	20	40	14.8
	KR-2 (шт. 1)	2	СМ. ВЫШЕ	18mm	3600	2	2	7.2
		3	СМ. ВЫШЕ	8mm	370	5	5	1.9
	ОТДЕЛН. СТЕРЖНИ	3	СМ. ВЫШЕ	8mm	370	-	44	16.3

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОВЕРЕННАЯ МАРКИ ВСт.ЗКП 2 по ГОСТ 380-71			ВСЕГО
	Φ ММ	Итого	В	Φ ММ	Итого	В	Φ ММ	Итого		
K1-5	14	18	25	14	18	25	14	18	25	149.1

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
K1-5	M5	2	3.015-1 ВЛП-II-3.1.67
	MH-1	1	3.015-3 ВЛП-II-1.55

**ПРИМЕЧАНИЯ**

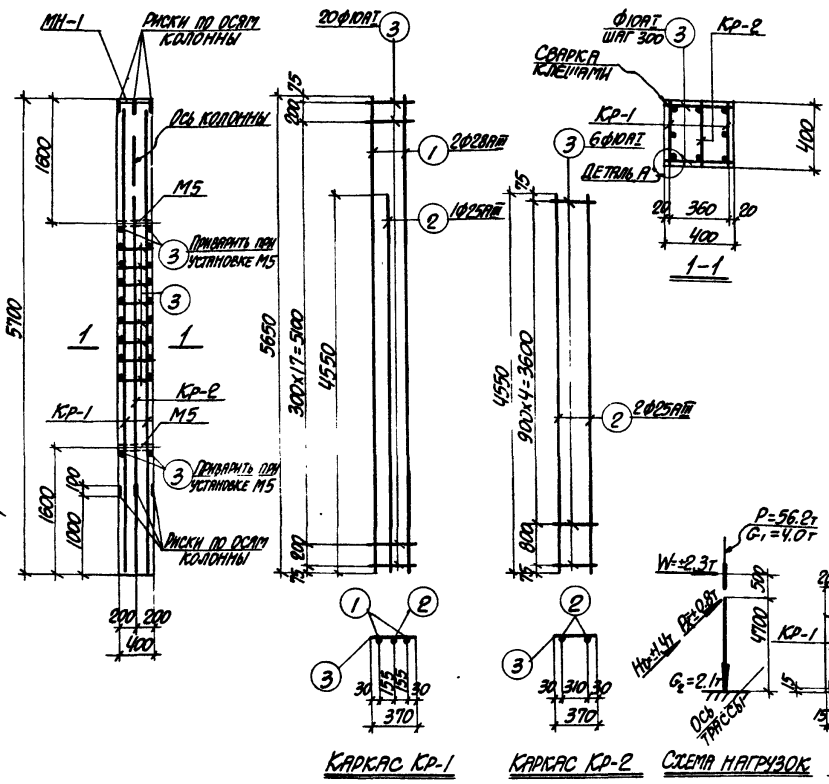
- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМ. НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК  
1974

КОЛОННА K1-5

3.015-3  
ВЫПУСК ЛИСТ  
II-1 5

РАСЧЕТ ПРОКЛАДКИ И ОГРАЖДЕНИЯ ПО ПЛАНУ И В ПЕРСОНАЖЕ  
 БОДИАНСКОЕ БОДИАНСКОЕ  
 ПРОВЕРКА РАСЧЕТОВ  
 НАЧ. ОТДЕЛА БОДИАНСКОЕ  
 ПО КОМПЕТЕНЦИИ  
 РАБОТАЮЩИЙ  
 ИСПОЛНИТЕЛЬ  
 ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР Г. ХАРЬКОВ



КАРКАС КР-1

КАРКАС КР-2

СХЕМА НАГРУЗОК

ДЕТАЛЬ "А"

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К1-6	2.3	300	0.91	219.5	20.3

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОМ КОЛОННЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К1-6	КР-1 (шт. 2)	1	5650	20Ф10А1	5650	2	4	22.6
		2	4550	25Ф10А1	4550	1	2	9.1
		3	370	10Ф10А1	370	20	40	14.8
	КР-2 (шт. 1)	2	СМ. ВЫШЕ	25Ф10А1	4550	2	2	9.1
		3	СМ. ВЫШЕ	10Ф10А1	370	6	6	2.2
	ИТОГОВЫЕ СЕРВИСЫ	3	СМ. ВЫШЕ	10Ф10А1	370	-	44	16.3

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСТ 3КЛ 2 ПО ГОСТ 380-71							
	Φ ММ				Φ ММ				Φ ММ							
	14	25	28		ИТОГО	10				ИТОГО	10	16	2.6	1.0	16.2	219.5
К1-6	4.1	62.5	102.4		182.8	20.5				20.5	12.6	2.6	1.0	16.2	219.5	

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К1-6	М5	2	3.015 / 1
	МН-1	1	3.015 / 3, 4, 6, 7 3.015 / 5 3.015 / 14, 55

**ПРИМЕЧАНИЯ**

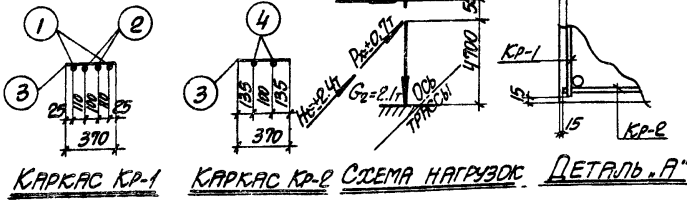
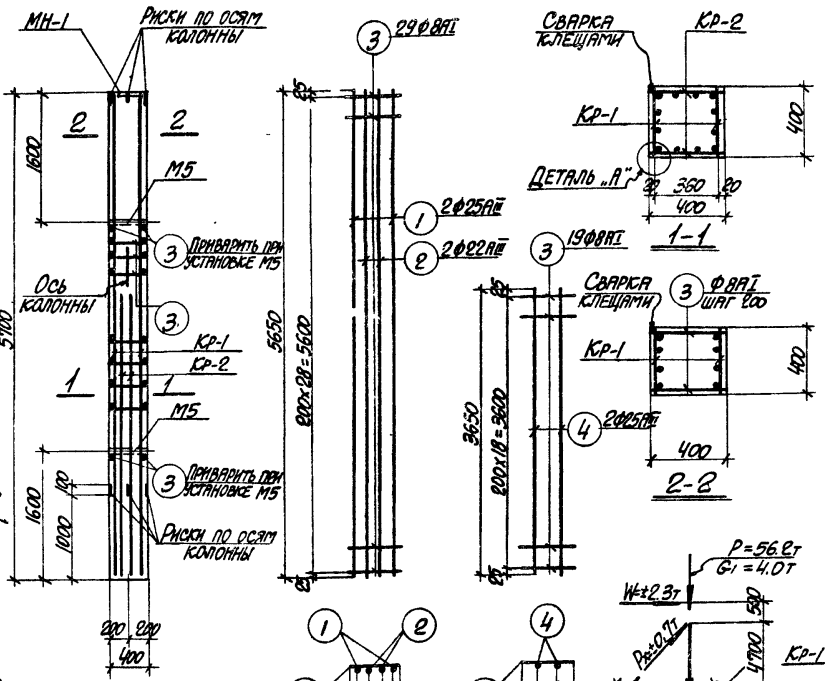
- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМ. НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК  
1974

КОЛОННА К1-6

3.015-3  
ВЫПУСК ЛИСТ  
II-1 6

РАСЧЕТ ПРОКЛАДЕН В СНИП-25 ПО ПРАВИЛАМ СП-12  
 С. КОС  
 БОЛЫНСКАЯ БОЛЫНСКАЯ  
 ПРОВЕРИО РАСЧУТАЯ БОЛЫНСКАЯ  
 ВЛОДЯНОВ ФОРМОВ  
 Д. КОЛЕСНИК ФОРМОВ  
 Р. К. ГРИЛОВ  
 В. А. КОЗЛОВ  
 ИСПОЛНИТЕЛЬ КОЗЛОВ  
 М. А. СТЕПАНОВ  
 С. А. КОЛЕСНИК  
 С. Т. КОЗЛОВ  
 ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ Г. ХАРЬКОВ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

12

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КАРКАСЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
К1-7	Кр-1 (шт.2)	1	5650	25AII	5650	2	4	22.6
		2	5650	22AII	5650	2	4	22.6
		3	370	8AII	370	29	58	21.5
К1-7	Кр-2 (шт.2)	3	СМ. ВЫШЕ	8AII	370	19	38	14.1
		4	3650	25AII	3650	2	4	14.6
ИТОГОВЫЕ СТЕЖИ		3	СМ. ВЫШЕ	8AII	370	-	24	8.9

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг.)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*		СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСТ 3-5 П2 ПО ГОСТ 380-71				
	φ мм	φ мм	φ мм	Итого	φ мм	Итого	Профиль	Итого	Всего		
К1-7	14	22	25	214.6	8	17.6	S=10	12.6	2.6	16.2	248.4

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАД. ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К1-7	M5	2	3015-1
	MH-1	1	3015-3

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТИОННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

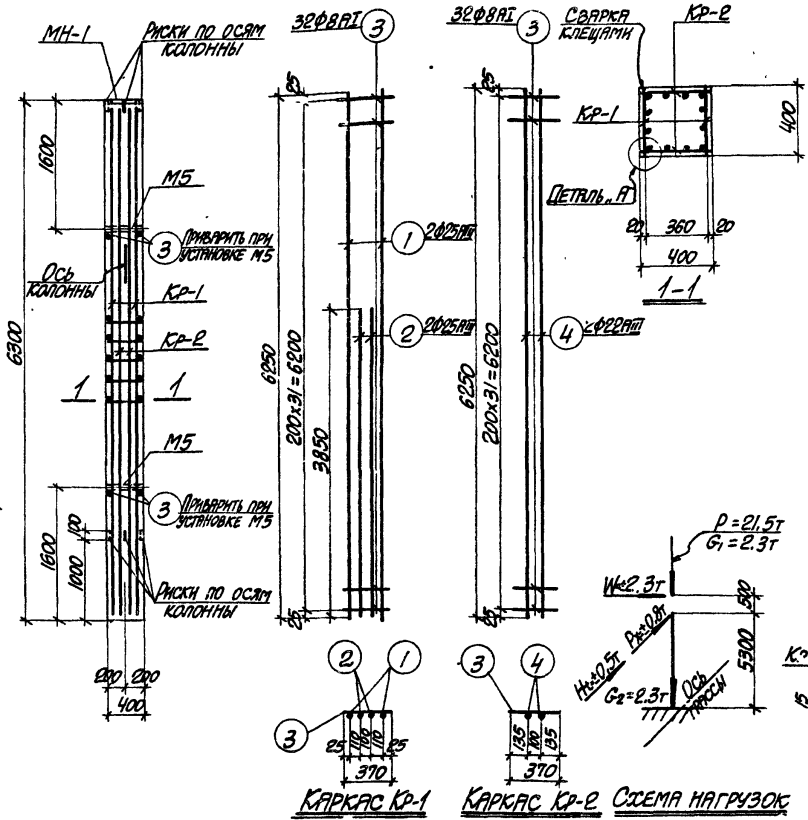
МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К1-7	2.3	300	0.91	248.4	20.3

ТК  
1974

КОЛОННА К1-7

3015-3  
Выпуск II-1 Лист 7

РАСЧЕТ ПРОИЗВЕДЕН В СМЕТРЕ ПО ПРОГРАММЕ АПК-12  
 БОЛЬШАЯ СЕТЬ ПЯТИЭТАЖНОГО ПИОНЕРСКОГО РАЙОНА  
 ПРОВЕРКА РАСЧЕТОВ  
 НАЧ. ОТДЕЛА ВРАЧОВЫХ ЦЕЛ. КОНСТРУК. ФОНАРИН  
 ЗУБ. ГРИЦОВ  
 С.Т. АНДРЕЕВ  
 РАДЧИКОВ  
 КОЛОДЯКОВ  
 ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТИ. Г. ХАРЬКОВ



КАРКАС КР-1

КАРКАС КР-2

СХЕМА НАГРУЗОК

ДЕТАЛЬ "А"

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
КР-1	2.5	200	1.01	270.1	20.3

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

13

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛ-ВО АРМАТУРЫ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ ММ	ДИНА ММ	КОЛ-ВО ШТ. В ОДНОМ УЧАСТКЕ	КОЛ-ВО ШТ. НА ОДНУ КОЛОННУ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
КР-1		1	— 6250	25А1	6250	2	4	25.0
		2	— 3850	25А1	3850	2	4	15.4
		3	— 370	8А1	370	32	64	23.7
КР-2		3	СМ. ВЫШЕ	8А1	370	32	64	23.7
		4	— 6250	22А1	6250	2	4	25.0
ИТЕЛЬНЫЕ СТЕЖИ		3	СМ. ВЫШЕ	8А1	370	—	4	1.5

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ.)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКИ ВСТ-3КЛ2 ПО ГОСТ 380-71			Итого	Всего
	Φ ММ	Итого	Итого	Φ ММ	Итого	Итого					
КР-1	14	22	25	8	19.3	19.3	8-10	12.6	1.0	16.2	270.1

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
КР-1	М5	2	3.015-1 ВМП.И-3.6СТ
	МН-1	1	3.015-3 ВМП.И.Л.55

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВМП.И-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК  
1974

Колонна КР-1

3.015-3  
Выпуск II-1 Лист 8

РАСЧЕТ  
 ПРОИЗВЕДЕН  
 В СЛУПЦЕ  
 ПО ПРОФИЛИМ  
 АПС-1-12

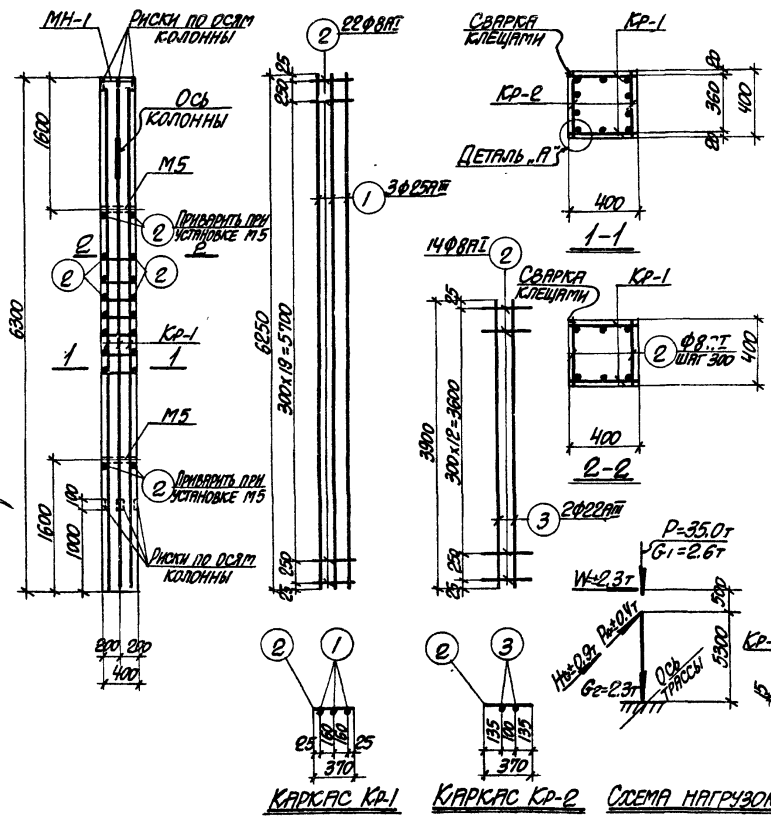
БОДНЯНСКАЯ  
 А.А.

ПРОВЕРКА  
 РАССЧИТАЛ  
 А.А.

ВОДОПЬЯНОВ  
 Ф.Ф.

НАУСТОВА  
 С.А.

ХАРЬКОВСКИЙ  
 ПРОЕКТНИКИ  
 Г.



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

14

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. АРМАТУРЫ	№ ПОЗ.	. ЭСКИЗ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ. В РАДИАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ	КОЛ. ШТ. В ДЛИННОМ НАПРАВЛЕНИИ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
K2-2	KP-1	1	6250	22Φ8	6250	3	6	37.5
		2	370	3Φ25	370	22	44	16.3
K2-2	KP-2	2	СМ. ВЫШЕ	8Φ1	370	14	28	10.4
		3	3900	22Φ8	3900	2	4	15.6
ИТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2	СМ. ВЫШЕ	8Φ1	370	-	20	7.4	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ)

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*				ИТОГО	Φ	СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*				ИТОГО	Φ	СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСт3Кп2 ПО ГОСТ 380-71				ИТОГО	ВСЕГО
	14	22	25				10	11	12	14			16	18	20	22		
K2-2	4	1	1	1	13.5	8	13.5	13.5	2.6	2.6	1.0	16.2	224.7					

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
K2-2	M5	2	3.015-1 ВЫП. 2-3 А.67
	MH-1	1	3.015-3 ВЫП. 2-1 А.55

ПРИМЕЧАНИЯ

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
K2-2	2.5	300	1.01	224.7	20.3

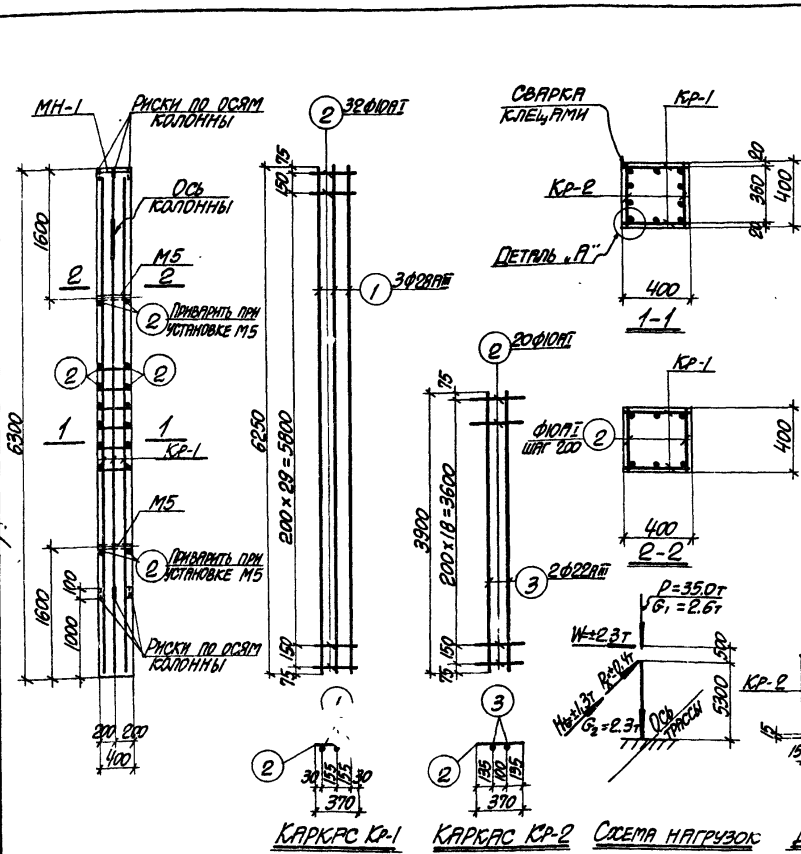
ТК  
 1974

КОЛОННА K2-2

3.015-3  
 ВЫПУСК ЛИСТ  
 II-1 9



РАСЧЕТ ПРОУВЛЕДЕН В ОМНТЕ Е ПО ПРОГРАММЕ АПС-12  
 БОЛАНСОВАЯ РАССЧЕТА АНДРИАН  
 ПРОВЕРКА БОЛАНСОВА РАССЧЕТА АНДРИАН  
 НАЧ. ОТДЕЛА ВОДОСНАБЖЕНИЯ Л. КОЛОДЦОВА  
 РАС. ГРУППЫ АНДРИАН  
 СТ. ИНЖ. ИВАНОВИЧ  
 ИСПОЛНИТЕЛЬ КОМАНДА 21.2.5  
 ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР Г. ХАРЬКОВ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ** 15

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. ОДНОЙ КОЛОННЫ	КОЛИЧ. ШТ. ОДНОЙ ВЛННЫ	ОБЪЕМ М <sup>3</sup>
К2-3	КР-1 (ШТ. 2)	1	<u>6250</u>	28А	6250	3	6	37.5
		2	<u>370</u>	10А	370	32	64	23.7
	КР-2 (ШТ. 2)	2	СМ. ВЫШЕ	10А	370	20	40	14.8
3		<u>3900</u>	27А	3900	2	4	15.6	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРАЖИ		2	СМ. ВЫШЕ	10А	370	-	28	10.4

**Выборка стали на одну колонну (кг)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-61*				Итого	СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61*				Итого	СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКИ ВСТ 300-71 по ГОСТ 380-71				Итого	Всего
	14	22	28			10					10	14	17	20		
К2-3	4.1	16.5	10.1		231.7	30.2				30.2	2.6	2.6	1.0	16.2	278.1	

**Выборка закладных элементов на одну колонну**

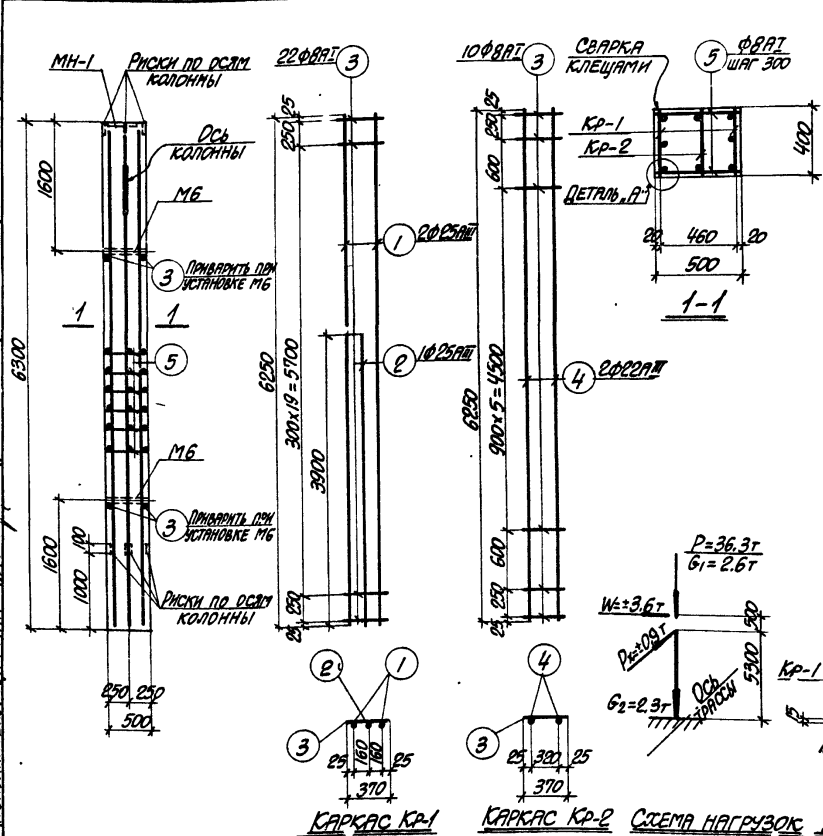
МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	*КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ ЛИСТ ПРОЕКТА
К2-3	М5	2	3.015-1, 3.015-3, 3.015-3
	МН-1	1	3.015-1, 3.015-3

**Технико-экономические показатели на одну колонну**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ. ВСЕГО	ВСТМ ЧИСЛО ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К2-3	2.5	300	1.01	278.1	20.3

- ПРИМЕЧАНИЯ**
- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
  - ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
  - ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

РАСЧЕТ ПРОИЗВЕДЕН В ОМНГ-16 ПО ПРОГРАММ. АПК-12  
 БОДУНОВА С.А.  
 ПРОЕКТ РАСЧЕТА  
 ВОДОПЬЯНОВ  
 Д.А.  
 НАЧ. ОТДЕЛА  
 Д.А.  
 ХАРЬКОВСКИЙ  
 ПРОЕКТИНСТИТУТ  
 Г. ХАРЬКОВ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ** 16

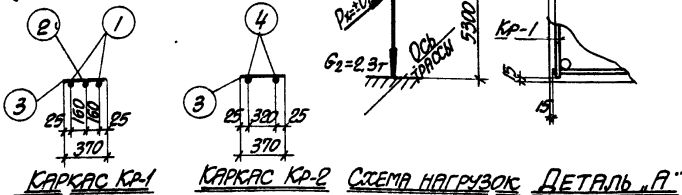
МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	Эскиз	Ф мм	ДЛИНА мм	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ СЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
К3-1	КР-1 (ШТ. 2)	1	6250	22АТ	6250	2	4	25.0
		2	3900	22АТ	3900	1	2	7.8
		3	370	8АТ	370	22	44	16.3
	КР-2 (ШТ. 1)	3	СМ. ВЫШЕ	8АТ	370	10	10	3.7
		4	6250	22АТ	6250	2	2	12.5
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	3	СМ. ВЫШЕ	8АТ	370	-	4	1.5	
	5	470	8АТ	470	-	44	20.7	

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (К3)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКИ ВСТ.3 КЛ2 ПО ГОСТ 380-71			Итого	Итого	Итого
	Ф мм	Итого	Итого	Ф мм	Итого	Итого	Итого	Итого				
К3-1	14	22	25	8	16.7	16.7	16.7	2.6	3.2	1.0	16.8	201.2

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К3-1	М6	2	3.015-1, ЛИСТ 3.067
	МН-1	1	3.015-3, ЛИСТ 1.055



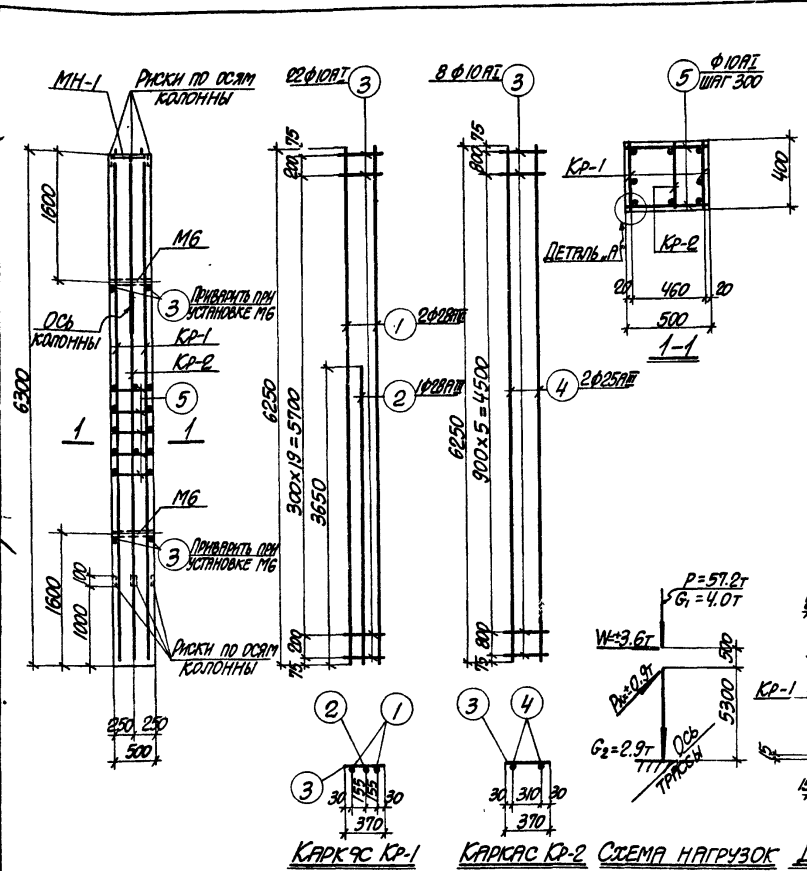
**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг	Всего
К3-1	3.2	300	1.26	201.2	20.9

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК 1074	КОЛОННА К3-1	3.015-3
		ВЫПУСК Лист II-1 11

РАСЧЕТ ПРОЦЕДУРА В СМЕРЕ ПО ПРОГР. ПЛАН-12  
 БСЛАНСОВАЯ СЕТЬ  
 ПРОВЕРКА ПРОСЧИТАЛ  
 НАК. ДЕДЕЛА ВОДОПЬЯНОВ  
 ДИ. КОСТЯКОВ  
 С.Т. ИВАНОВ  
 ИСПОЛНИТЕЛЬ КОСЯКОВ  
 ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР Г. ХАРЬКОВ



КАРКАС КР-1      КАРКАС КР-2      СХЕМА НАГРУЗОК      ДЕТАЛЬ "А"

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К3-2	3.2	300	1.26	250.6	20.9

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**      17

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОС.	ЭСКИЗ	Φ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОМ КАРКАСЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К3-2	КР-1 (ШТ. 2)	1	6250	28АТ	6250	2	4	25.0
		2	3650	28АТ	3650	1	2	7.3
		3	370	10АТ	370	22	44	16.3
	КР-2 (ШТ. 1)	3	СМ. ВЫШЕ	10АТ	370	8	8	3.0
		4	6250	25АТ	6250	2	2	12.5
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖЕРИ	3	СМ. ВЫШЕ	10АТ	370	-	4	1.5
5		470	10АТ	470	-	44	20.7	

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ.)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСТ.З.КР.2 ПО ГОСТ 380-71			ВСЕГО
	Φ ММ	Итого	Итого	Φ ММ	Итого	Итого	Φ ММ	Итого		
К3-2	14	25	28	10	10	10	10	10	10	250.6
	4.1	48.1	156.0	208.2	25.6	25.6	126.3	3.2	1.0	16.8

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К3-2	М6	2	3 015-1 ВЫП. П.3.1.67
	МН-1	1	3 015-3 ВЫП. П.1.1.55

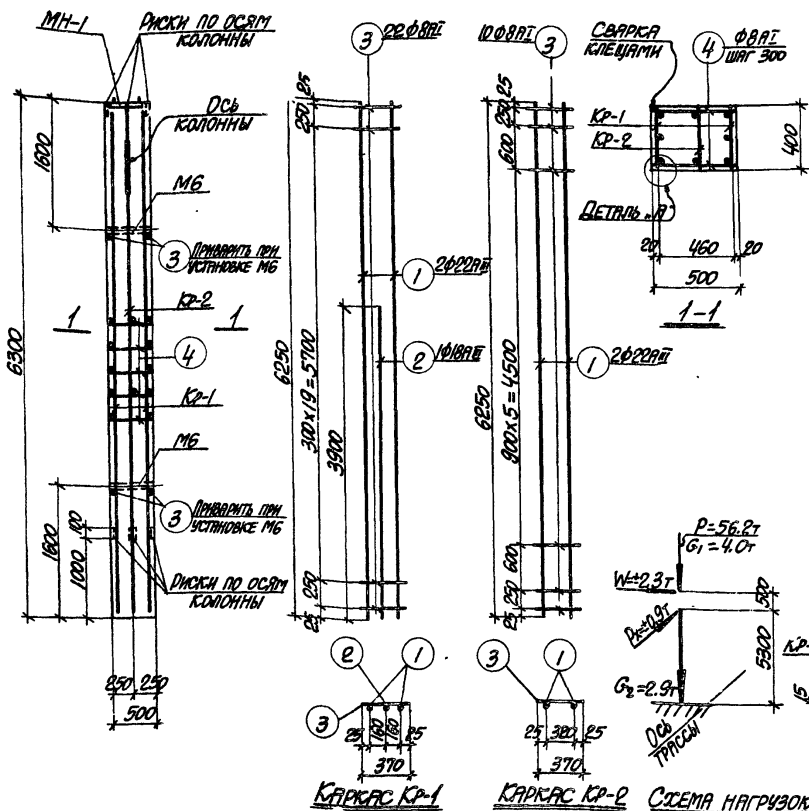
**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. П-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

**ТК** 1974      КОЛОННА К3-2      3.015-3  
 ВЫПУСК Лист П-1 12



РАСЧЕТ ПРОИЗВЕДЕНИЯ В СМЕТКЕ ПО ЛИСТАМ АПС-12  
 БРОНЬЯСКОЕ СТЕЛ  
 Проверка Расчеты  
 НА СТОЛЕВА БОЛОЖИНА  
 ПО КОНСТРУКЦИИ  
 С. П. ПУШКИ  
 С. П. ПУШКИ  
 ИСПОЛНИТЕЛЬ КОЛЛЕКТИВ  
 ХАРЬКОВСКИЙ ИНСТИТУТ Г. ХАРЬКОВ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

19

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. АРМАТУРЫ	№ ПОС.	ЭСКИЗ	Ф мм	ЛИНА мм	КОЛИЧ. ШТ. В КОЛОННЕ	КОЛИЧ. ШТ. В СМЕТКЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
К3-4	Кр-1 (шт. 2)	1	6250	22АВ	6250	2	4	25.0
		2	3900	18АВ	3900	1	2	7.8
		3	370	8АГ	370	22	44	16.3
К3-4	Кр-2 (шт. 1)	1	СМ. ВЫШЕ	22АВ	6250	2	2	12.5
		3	СМ. ВЫШЕ	8АГ	370	10	10	3.7
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	3	СМ. ВЫШЕ	8АГ	370	-	4	1.5
		4	470	8АГ	470	-	44	20.7

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (К3)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*		СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКИ ВСТ. 3 КЛ. ПО ГОСТ 380-71			Итого	ВСЕГО	
	14	18	22	Итого	В	Итого	В	Итого			
К3-4	4.1	15.6	111.8	131.5	16.7	16.7	12.6	3.2	1.0	16.8	165.0

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ ЛИСТ ПРОЕКТА
К3-4	М6	2	3.015-3 АИР.3 А.67
	МН-1	1	3.015-3 АИР.11 А.55

КАРКАС КР-1      КАРКАС КР-2      СХЕМА НАГРУЗОК ДЕТАЛЬ „А“

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К3-4	3.2	300	1.26	165.0	20.9

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК  
1974

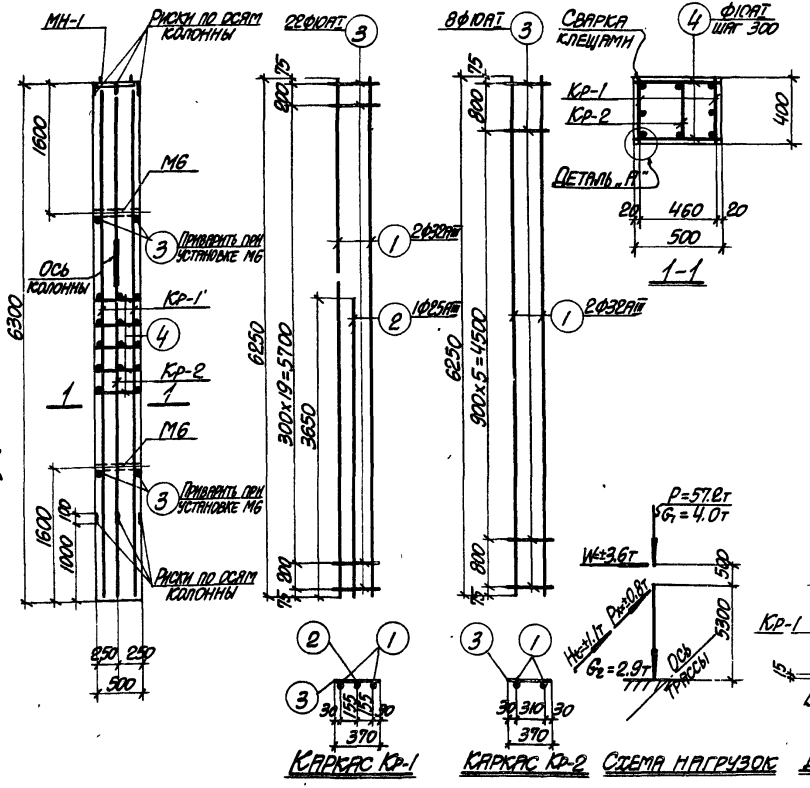
КОЛОННА К3-4

3.015-3  
Выпуск лист II-1 14





РАСЧЕТ  
 ПРОИЗВЕДЕН  
 В СВИДЕ  
 ПО ПРОГРАММЕ  
 АПК-12  
  
 БРАУЗЕРСКАЯ  
 СТРАНИЦА  
 ПОКАЗЫВАЕТ  
 РЕЗУЛЬТАТЫ  
 РАССЧЕТА  
  
 НАИМЕНОВАНИЕ  
 КОМПОНЕНТОВ  
 КОМПЬЮТЕРНОГО  
 ПОДСОЧЕТА  
 КОМПЬЮТЕРНОГО  
 ПОДСОЧЕТА  
 КОМПЬЮТЕРНОГО  
 ПОДСОЧЕТА



КАРКАС КР-1

КАРКАС КР-2

СХЕМА НАГРУЗОК

ДЕТАЛЬ "А"

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
КЗ-7	3.2	300	1.26	311.2	20.9

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

22

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ ДИММ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В РАБОЧЕЙ ЧАСТИ КОЛОННЫ		ОБЩАЯ ДЛИНА М
						С	Н	
КЗ-7	КР-1 (ШТ. 2)	1	6250	300	6250	2	4	25.0
		2	3650	250	3650	1	2	7.3
		3	370	100	370	22	44	16.3
	КР-2 (ШТ. 1)	1	СМ. ВЫШЕ	300	6250	2	2	12.5
		3	СМ. ВЫШЕ	100	370	8	8	3.0
	ИДЕЛЬНЫЕ СТЕЖИЖИ	3	СМ. ВЫШЕ	100	370	-	4	1.5
4		470	100	470	-	44	20.7	

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КЗ)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*				Итого	D	СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*				Итого	S-D	Итого	ВСЕГО	
	Φ ММ	14	25	32			Φ ММ	14	25	32					
КЗ-7	41	28.1	23.6		268.8	25.6				25.6	26.6	3.2	1.0	16.8	311.2

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
КЗ-7	М6	2	3.015-1 ЛИСТ 3.2.67
	МН-1	1	3.015-3 ЛИСТ 1.1.55

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛИ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК  
1974

КОЛОННА КЗ-7

3.015-3  
ВЫПУСК ЛИСТ  
II-1 17



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ДЛИННОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛ-НА М
КЗ-8	КР-1 (ШТ. 2)	1	6250	250	6250	2	4	25.0
		2	3900	180	3900	2	4	15.6
		3	370	80	370	22	44	16.3
	КР-2 (ШТ. 2)	2	СМ. ВЫШЕ	180	3900	1	2	7.8
		4	6250	180	6250	2	4	25.0
		5	470	80	470	22	44	20.7
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	3	СМ. ВЫШЕ	80	370	-	4	1.5	
	6	340	60	490	-	14	6.9	

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКИ ВСТ-3 К02 ПО ГОСТ 380-71				ВСЕГО
	Φ ММ	ИТОГО	Φ ММ	ИТОГО	Φ ММ	ИТОГО	Φ ММ	ИТОГО					
КЗ-8	14	18	25	1972	6	8	16.8	8	12.6	3.2	1.0	16.8	230.8

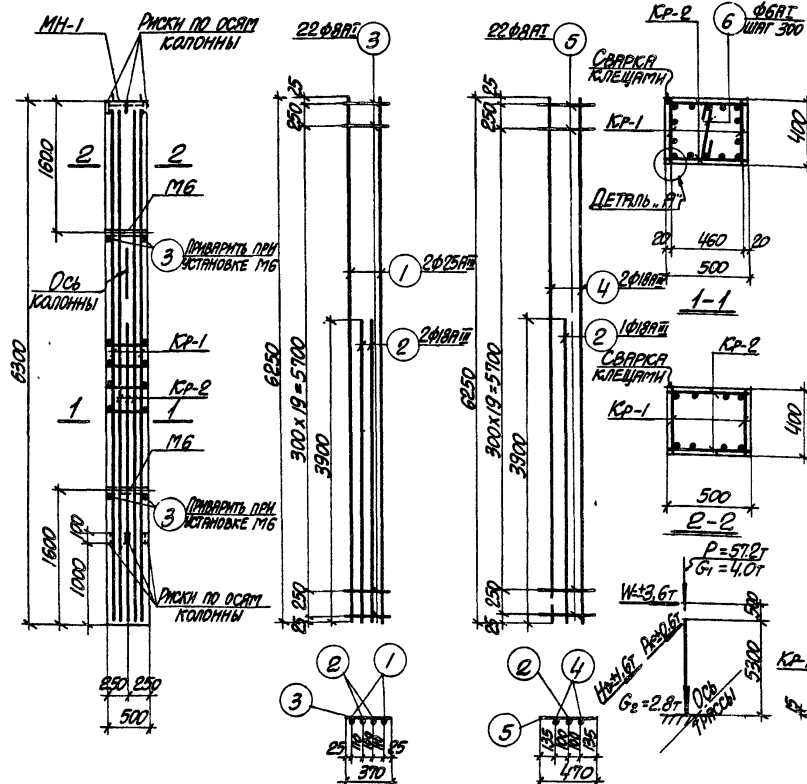
**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
КЗ-8	М6	2	3.015-1, выш. II-10, 67
	МН-1	1	3.015-3, выш. II-3, л. 55

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

РАСЧЕТ ПРОВЕРКА В СМОНТЕ ПО ПРОГРАММЕ АРМ-12  
 АНДРЕАН И ДРУГИЕ  
 ПРОВЕРКА РАСЧЕТНО  
 ВОДОПЬЯНОВ  
 НАЧ. ОТДЕЛА  
 ХАРЬКОВСКИ  
 Г. ХАРЬКОВ



**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

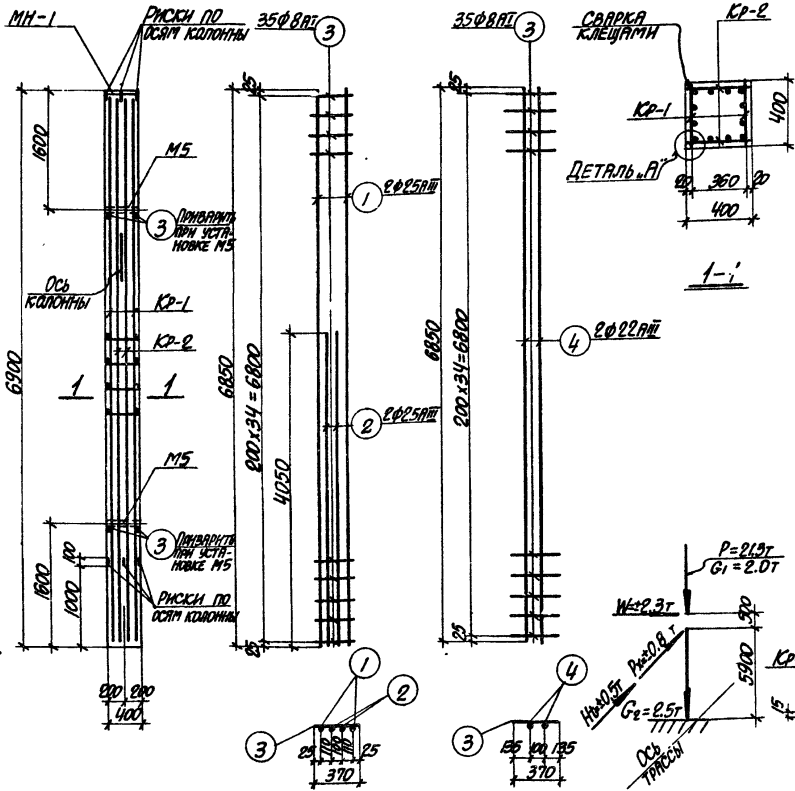
МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ	
				ВСЕГО	ВТОРОЕ ЧИСЛО ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
КЗ-8	3.2	400	1.26	230.8	20.9

ТК  
1974

КОЛОННА КЗ-8

3.015-3  
Выпуск Лист  
II-1 18

РАСЧЕТ  
 ПРОВЕДЕН  
 В ЦЕНТРЕ  
 ПО ПОСРЕДСТВУ  
 АИЛ-12  
 БУДУЩАЯ  
 БОГАТЫРСКАЯ  
 ПРОВЕРКА  
 РАСЧЕТА  
 ВОДОСНОВ  
 ФОРМЫ  
 АНДРИАН  
 РОИ  
 НА ЧЛЕНА  
 ЦЕНТРА  
 СТ. НАЗВ.  
 ИСПОЛНИТЕЛЬ  
 ХАРЬКОВСКИМ  
 ПРОЕКТИНГОВЫМ  
 Г. ХАРЬКОВ



КАРКАС КР-1

КАРКАС КР-2

СХЕМА НАГРУЗОК ДЕТАЛЬ "А"

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К4-1	2.8	200	1.10	290.5	20.3

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

24

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К4-1	КР-1 (шт. 2)	1	6850	25φ8	6850	2 4	27.4
		2	4050	25φ8	4050	2 4	16.2
		3	370	8φ8	370	35 70	25.9
КР-2 (шт. 2)	3	СМ. ВЫШЕ	8φ8	370	35 70	25.9	
	4	6850	22φ8	6850	2 4	27.4	
ОТДЕЛ. СТЕЖИ	3	СМ. ВЫШЕ	8φ8	370	- 4	1.5	

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (К)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-II ПО ГОСТ 5781-61			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКИ ВСТ 3 КЛЕ ПО ГОСТ 380-71			ВСЕГО
	φ ММ	Итого	φ ММ	Итого	φ ММ	Итого				
К4-1	14 22 25	8	8 10	2.6 2.6	1.0	16.2	290.5			

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К4-1	М5	2	3.015-1 ИЛ-1-3.67
	МН-1	1	3.015-3 ИЛ-1.55

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМ. НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТИНОМ ПОЛОЖЕНИИ Ось КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА Ось ТРАССЫ.

ТК  
1974

Колонна К4-1

3.015-3  
ВЫПУСК  
II-1  
ЛИСТ  
19



РАСЧЕТ  
ПРОИЗВЕДЕН  
В СМЕТ. №  
ПО ПРОГРАММЕ  
А10Б-12

Бол-матрицар  
Бол-матрицар

Проверил  
Проектировщик

Инженер  
Инженер

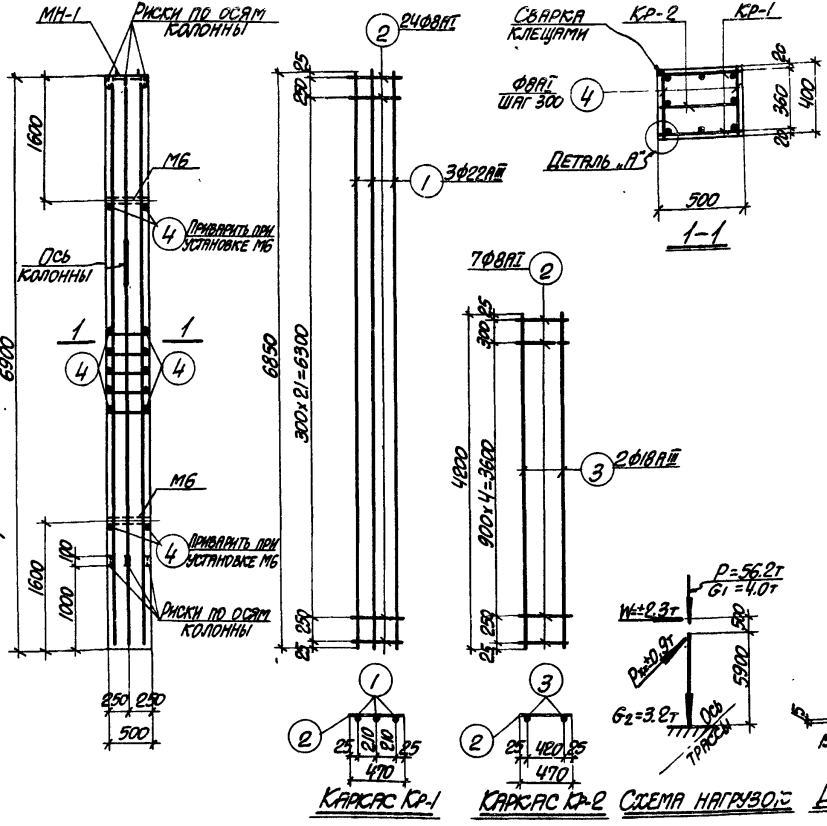
Инженер  
Инженер

Инженер  
Инженер

Инженер  
Инженер

Инженер  
Инженер

ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
Г. ХАРЬКОВ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

28

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. АРМАТУРЫ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ	ДЛИНА	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОМ КАРКАСЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К5-2	КР-1 (шт.)	1	6850	22АІІІ	6850	3	6	41.1
		2	470	8АІІІ	470	24	48	22.6
	КР-2 (шт.)	2	СМ. ВЫШЕ	8АІІІ	470	7	7	3.3
3		4200	18АІІІ	4200	2	2	8.4	
	ИТЕЛЫНЫЕ СТЕРЖНИ	4	370	8АІІІ	370	-	52	19.2

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ.)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА АІІ ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСТ. 3 КЛАСС ПО ГОСТ 380-71			ВСЕГО
	ΦММ	ИТОГО		ΦММ	ИТОГО		ПРОФИЛЬ	ИТОГО		
К5-2	41	16.8	22.5	149.4	17.8	17.8	12.6	3.2	16.8	178.0

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К5-2	М6	2	3.015-1 Вып. II-3а, бт
	МН-1	1	3.015-3 Вып. II-1а, 5б

КАРКАС КР-1

КАРКАС КР-2

СХЕМА НАГРУЗОК

ДЕТАЛЬ «А»

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М³	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К5-2	3.5	300	1.38	178.0	20.9

**ПРИМЕЧАНИЯ**

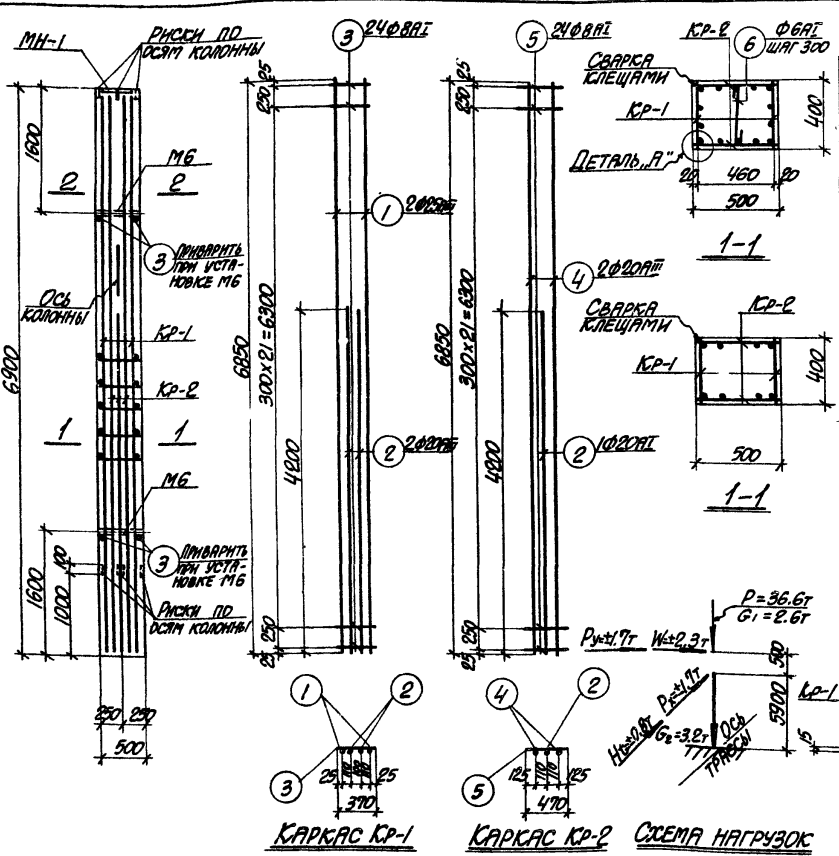
1. В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
2. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
3. ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТИОННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК  
1974

КОЛОННА К5-2

3.015-3  
Выпуск II-1  
Лист 23

РАСЧЕТ  
 ПРОУВАЖАЕН  
 В СЛУЧАЕ  
 ПО ПРОГРАМ. ЛИСТ  
 АПС-12  
 БРОНЯСЯЯ  
 БОЛГАРСКАЯ  
 ПРОВЕРИЛ  
 РАСЧИТАЛ  
 ВОДОПЬЯНОВ  
 ФРОЛЕНОВ  
 НАК. ОТЕДЕЛА  
 Д. КОЛЕВСКАЯ  
 РЪК. ГРУППЫ  
 СТ. ИНЖ.  
 ИСПОЛНИТЕЛИ  
 ЛАНЧЕН  
 ХАРЬКОВСКИЙ  
 ПРОМСТРОИИНЖПРКТ  
 Г. ХАРЬКОВ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ** 29

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛ-ВО АРМАТУРЫ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО ШТ. В ОДНОМ КРАЕ КОЛОННЫ	КОЛ-ВО ШТ. В ДРУГОМ КРАЕ КОЛОННЫ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К5-3	КР-1 (шт. 2)	1	6850	25АІІ	6850	2	4	27.4
		2	4200	20АІІ	4200	2	4	16.8
		3	370	8АІІ	370	24	48	17.8
	КР-2 (шт. 2)	2	СМ. ВЫШЕ	20АІІ	4200	1	2	8.4
		4	6850	20АІІ	6850	2	4	27.4
5		470	8АІІ	470	24	48	22.6	
УТЕЛН. СТЕЖИ	3	СМ. ВЫШЕ	8АІІ	370	-	4	1.5	
	6	340	6АІІ	490	-	15	7.4	

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-ІІІ ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ КЛАССА А-І ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСТ. 3 КЛ. 2 ПО ГОСТ 380-71				ВСЕГО
	Φ 14	20	25	Итого	6	8	Итого	Φ 10	12	14	Итого		
К5-3	4.1	130	165.5	239.6	1.8	16.5	18.4	12.6	3.2	1.0	15.8	274.8	

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРЕСТА
К5-3	М6	2	3.015-1 ВМЛ.Л.3.67
	МН-1	1	3.015-3 ВМЛ.Л.1.35

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ. ВСЕГО	В ТУМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К5-3	3.5	400	1.38	274.8	20.9

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМ. НА ЛИСТЕ 55 ВМП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРЕДЕЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

**ТК**  
 1974

КОЛОННА К5-3

3.015-3  
 ВМП.Л. ИЛИ Л. II-1  
 24  
 13048-22 30

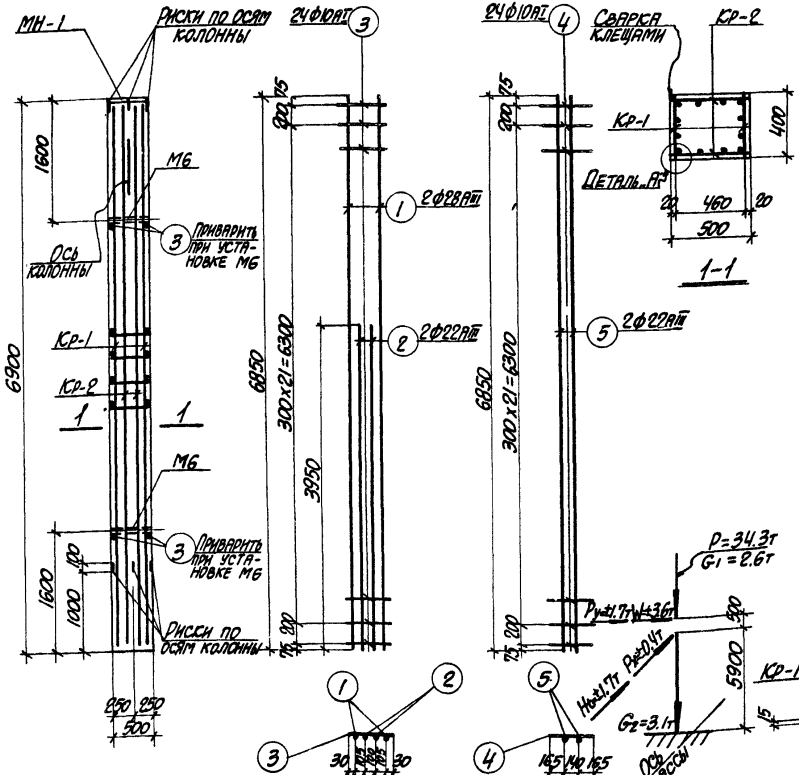
РАСЧЕТ  
ПРОИЗВЕДЕН  
В СЛМ-Р-е  
ПО ПРОГР-М-е  
АПС-12

ПРОВЕРКА БОДЯНЦКАЯ С.Ю.  
РАСЧЕТЫ БОДЯНЦКАЯ Е.В.

ВОДОЛЮБОВ  
ФОРМАЛЬ

НАЧ. ОТДЕЛА  
Г.А. КОСЫРЕЦ  
РАСЧ. ГРУППЫ  
С.Т. МАРЖ.  
ИСПОЛНИТЕЛЬ  
А.А. КОСЫРЕЦ

ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК  
Г. КАРАЧЕВ



**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К5-4	3.5	400	1.38	308.0	22.9

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ** 30

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛ-ВО КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ мм	ДЛИН. мм	КОЛ-ВО ШТ. В ОДНУ КОЛОННУ СЕ	КОЛ-ВО ШТ. В ОДНУ КОЛОННУ НЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
К5-4	КР-1 (шт. 2)	1	6850	20АВ	6850	2	4	27.4
		2	3950	22АВ	3950	2	4	15.8
		3	370	10АВ	370	24	48	17.8
	КР-2 (шт. 2)	4	470	10АВ	470	24	48	22.6
		5	6850	22АВ	6850	2	4	27.4
ОТДЕЛЫ СТЕЖЕНА	3	СМ. ВЫШЕ	10АВ	370	-	4	1.5	

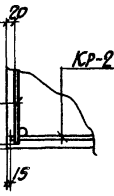
**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-67			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-67*			СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСТ ЗАКРЕ ПО ГОСТ 380-71			ВСЕГО	
	Φ мм	Итого	Φ мм	Итого	Φ мм	Итого					
К5-4	4.1	28.8	22.4	265.3	25.9	25.9	12.6	3.2	1.0	16.8	308.0

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	СЕРИЯ ЛИСТ ПРОЕКТА
К5-4	М6	2	3.015-1 ВНД. II-3.А.В
	МН-1	1	3.015-3 ВНД. II-А.55

**ДЕТАЛЬ "А"**



**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМ. НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОСТЯНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК  
1974

КОЛОННА К5-4

3.015-3  
Выпуск Лист  
II-1 25

РАСЧЕТ  
 ПРОУСЛОВИЯ  
 В СМЫСЛЕ  
 ПО ПРОУСЛОВИЮ  
 П.1.12

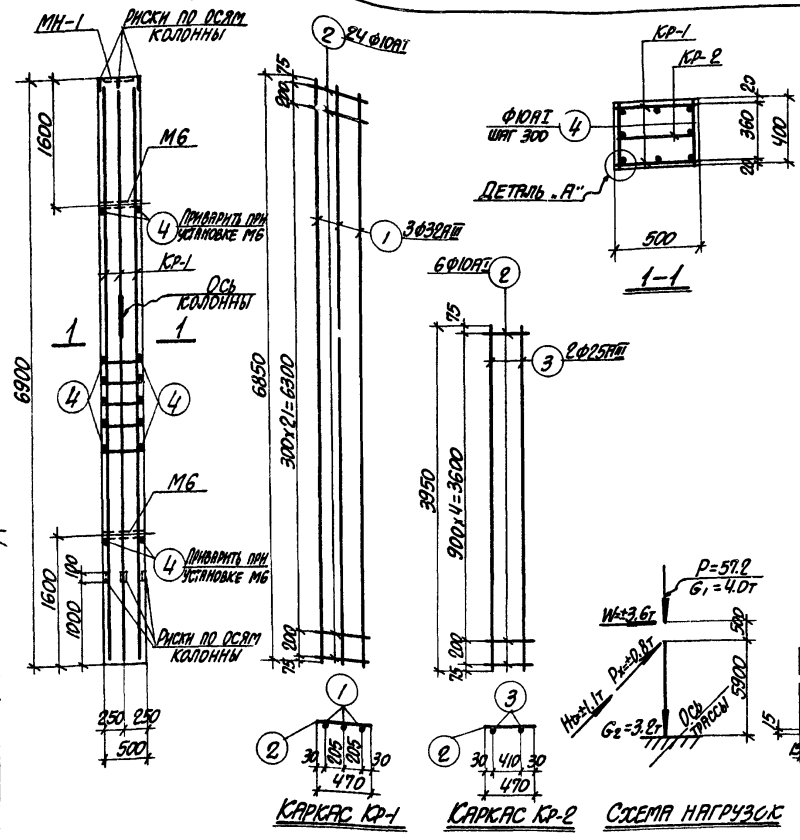
БОЛГАНСКАЯ  
 БОЛГАНСКАЯ  
 БОЛГАНСКАЯ

ПРОВЕРКА  
 РАСЧЕТОВ

ВОДОЛАЗОВА  
 ВОДОЛАЗОВА  
 ВОДОЛАЗОВА

АН. СТЕНДА  
 АН. СТЕНДА  
 АН. СТЕНДА

ХАРЬКОВСКИЙ  
 ПРОМСТРОИПРОЕКТ  
 Г. ХАРЬКОВ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛ-Ч. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	φ	ДЛИНА ММ	КОЛ-Ч ШТ. В ОДНОМ КАРКАСЕ	КОЛ-Ч ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	
К5-5	Кр-1 (ШТ.2)	1	6850	30A1	6850	3	6	41.1	
		2	470	10A1	470	24	48	22.6	
	Кр-2 (ШТ.1)	2	СМ. ВЫШЕ	10A1	470	6	6	2.8	
		3	3950	25A1	3950	2	2	7.9	
	ОТДЕЛЬН. СТЕЖИЖИ	4		370	10A1	370	-	52	19.2

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКИ ВСТ. 3 КЛ. 2 ПО ГОСТ 380-71						
	φ 14	φ 25	φ 32		Итого	φ 10				Итого	φ 10	φ 12	φ 16	Итого	
К5-5	4.1	30.1	259.3		293.8	27.3				27.3	12.6	3.2	1.0	16.8	337.9

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-Ч. ШТ.	СЕРИЯ ЛИСТ ПР.ДЕКТА
К5-5	М6	2	3.015-1
	МН-1	1	ВЫП. 123.1.67 ВЫП. 123.1.68 ВЫП. 123.1.65

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМ. НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К5-5	3.5	300	1.38	337.9	20.9

**ТК**  
 1974

КОЛОННА К5-5

3.015-3  
 ВЫПУСК ЛИСТ  
 II-1 26

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛ-ВО КАРКАСОВ	№ ПОС.	ЭСКИЗ	Ф ММ	ДЛИНА М	КОЛ-ВО В ОДНОМ КАРКАСЕ	КОЛ-ВО ШТ. НА ОДНУ КОЛОННУ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К5-6	КР-1 (шт. 2)	1	6850	25АТ	6850	2	4	27.4
		2	4150	18АТ	4150	2	4	16.6
		3	370	8АТ	370	24	48	17.8
	КР-2 (шт. 2)	2	СМ. ВЫШЕ	18АТ	4150	1	2	8.3
		4	6850	18АТ	6850	2	4	27.4
		5	470	8АТ	470	24	48	22.6
ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖИИ	3	СМ. ВЫШЕ	8АТ	370	-	4	1.5	
	6	340	6АТ	490	-	15	7.4	

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ)**

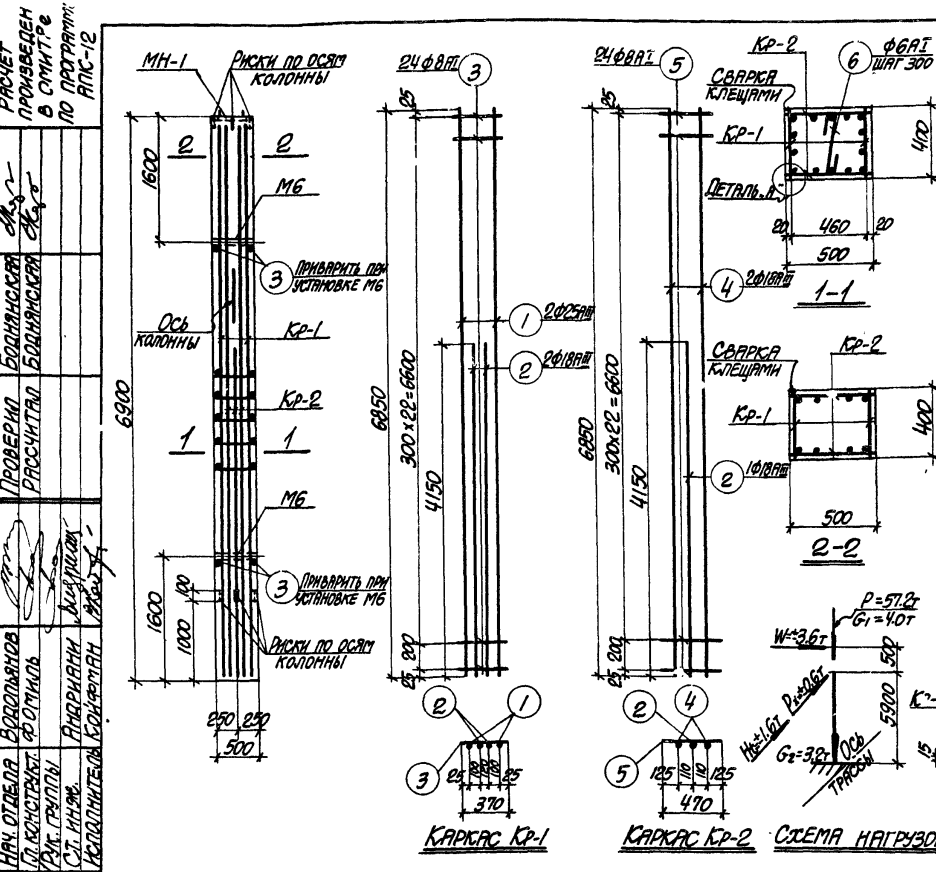
МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСТ-3 К5-2 ПО ГОСТ 380-71			Итого	ВСЕГО	
	14	18	25	6	8	Итого	10	14	Итого			
К5-6	4.1	10.6	15.5	2.142	1.7	16.6	18.3	12.6	3.2	1.0	16.8	249.3

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	СЕРИЯ ЛИСТ ПРОЕКТА
К5-6	М6	2	3.015-1 ВЫП. 2 А. 67
	МН-1	1	3.015-3 ВЫП. 1 А. 55

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТИРОВОМ ПОЛОЖЕНИИ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.



**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К5-6	3.5	400	1.38	249.3	20.9

ТК  
1974

КОЛОННА К5-6

3.015-3  
ВЫПУСК ЛИСТ  
II-1 27

РАСЧЕТ  
ПРОВЕДЕН  
В СМТ-7  
ПО ПРОГРАММЕ  
РАС-12

МАШ-  
БОНЯНСКАЯ  
БОНЯНСКАЯ

ПРОВЕРИЛ  
РАСЧЕТА  
РАСЧЕТА

МАШ.  
ВОДОЯНОВ  
МАШ.  
С.Т. КИЗЯ  
РАДЧИНИ  
РАДЧИНИ  
РАДЧИНИ

МАШ.  
ОТДЕЛА  
МАШ.  
ОТДЕЛА  
МАШ.  
ОТДЕЛА

ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОМСТРОИПРОЕКТИ  
Г. ХАРЬКОВ



РАСЧЕТ  
ПРОИЗВЕДЕН  
В ОМГ-РЕ  
ПО ПРОГРАММЕ  
РАСК-12

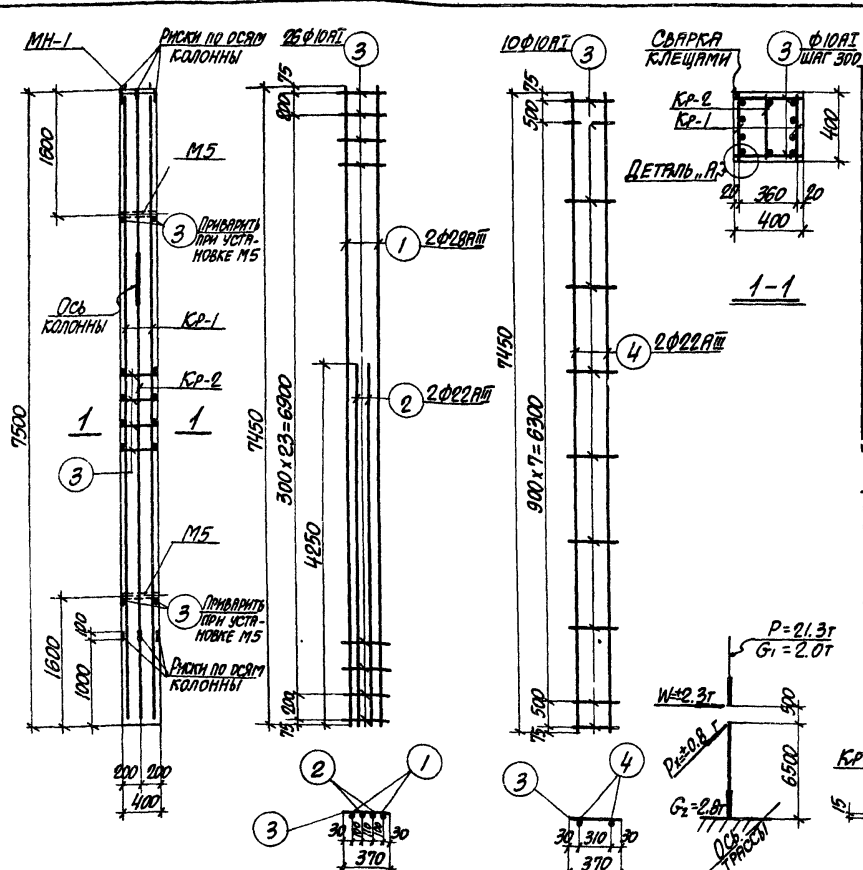
БОДНЯНСКАЯ СВАР  
БОДНЯНСКАЯ СВАР

ПРОВЕДИ  
РАССЧИТАИ

ВАСИЛЬНОВ  
ВОДОЯНОВ  
ФОРМОВ  
АНДРИЯНИ  
АВЕРЯКОВ

НАЧ. ОТДЕЛА  
ПО КЛАССИФИКАЦИИ  
РУК. ОТДЕЛА  
СТ. НАЧ. ОТДЕЛА  
ИСПОЛНИТЕЛЬ Р.ОН

ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ  
Г. ХАРЬКОВ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОМ УСТАНОВКЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИН. РА М
К6-1	КР-1 (ШТ. 2)	1		20АIII	7450	2	4	29.8
		2		20АIII	4250	2	4	17.0
		3		10АII	370	26	52	19.3
	КР-2 (ШТ. 1)	3	СМ. ВЫШЕ	10АII	370	10	10	3.7
4			20АIII	7450	2	2	14.9	
УДЕЛЬНЫЕ СТЕЖИЖИ	3	СМ. ВЫШЕ	10АII	370	-	56	20.7	

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг.)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОФОРМЛЕННАЯ МАРКИ ВСт.Зпнз по ГОСТ 380-71		
	Ф ММ	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Всего
К6-1	41 22 28	243.1	27.0	27.0	26.6	2.6	1.0	16.2	286.3

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К6-1	М5	2	3.015-1 ВЫП. 3 Л. 67
	МН-1	1	3.015-3 ВЫП. 2 Л. 55

**КАРКАС КР-1      КАРКАС КР-2      СХЕМА НАГРУЗОК ДЕТАЛЬ А.А.**

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К6-1	3.0	300	1.20	286.3	20.3

**ПРИМЕЧАНИЯ**

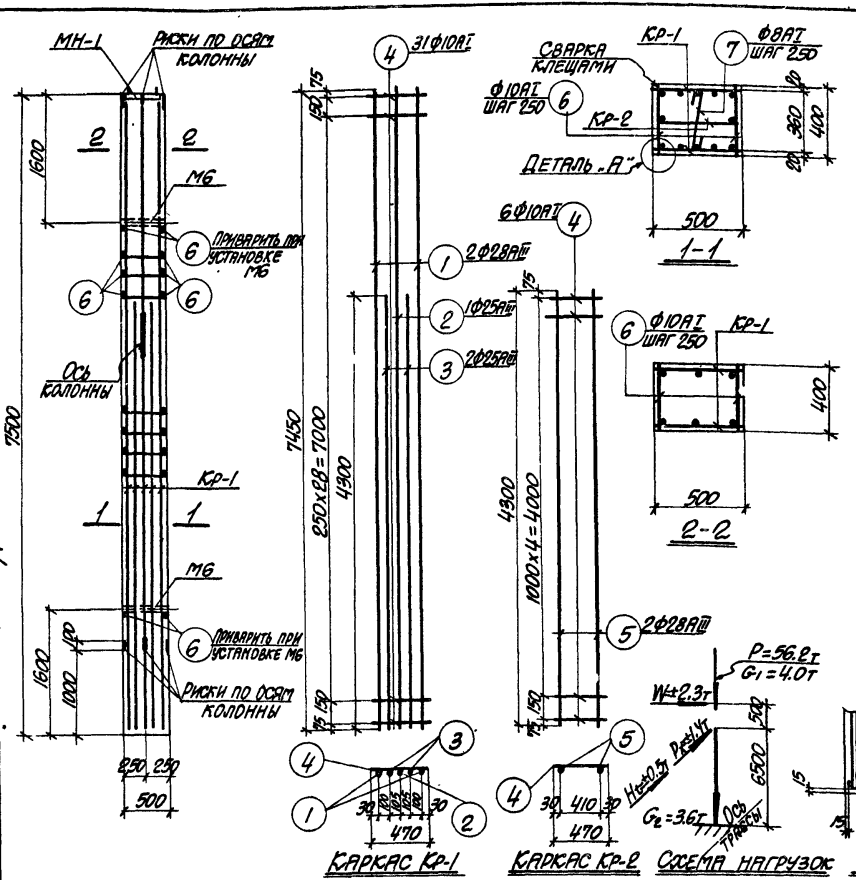
- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

**ТК**  
1974

КОЛОННА К6-1

3.015-3  
Выпуск II-1 Лист 28  
13048-02 34

РАСЧЕТ ПРОИЗВЕДЕН В СМН-ТРА ПО ПРОГРАММЕ АПК-12  
 БОДЯНЧЕНА СЛО БОДЯНЧЕНА СЛО  
 ПРОВЕРИЛ РАССЧИТАЛ БОДЯНЧЕНА СЛО  
 ВОДОЯНОВ ФРОМИЛЬ АНДРИЯНИ ВЕРИГУД АНДРИЯНИ  
 ДИ. БОЛШЕВСКАЯ ФРОМИЛЬ С.К. СЕРГОВЫ ИСПОЛНИТЕЛЬ БОДЯНЧЕНА СЛО  
 ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК Г. ХАРЬКОВ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ** 34

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОС.	ЭСКИЗ	Φ	ДЛИНА	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОМ ОДНОЙ КАРКАСЕ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	
К7-1	КР-1 (ШТ. 2)	1	7450	28АТ	7450	2	4	28.8
		2	7450	25АТ	7450	1	2	14.9
		3	4300	25АТ	4300	2	4	17.2
		4	470	10АТ	470	31	62	29.1
	КР-2 (ШТ. 1)	4	СМ. ВЫШЕ	10АТ	470	6	6	2.8
		5	4300	28АТ	4300	2	2	8.6
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖАНЫ	6	370	10АТ	370	-	66	24.4
7		370	8АТ	470	-	18	8.8	

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (К.)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5761-61*		СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСТ. 3 КЛ. ПО ГОСТ 380-91				Итого	Всего	
	Φ мм			Φ мм		ПРОФИЛЬ	Итого	3-10	4-14			5-18
К7-1	14	25	28	Итого	8	10	Итого	3-10	4-14	5-18	16.8	368.3
К7-1	4.1	12.4	10.7	313.2	3.5	34.8	38.3	12.6	3.2	1.0	16.8	368.3

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К7-1	М6	2	3.015-1 ВМЛ-3 А.67
	МН-1	1	3.015-3 ВМЛ-1 А.58

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
- Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 55 вып. II-1.
- При установке колонны в проектное положение ось колонны должна быть параллельна оси трассы.

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ К.	
				Всего	в том числе закладных элементов
К7-1	3.8	300	1.50	368.3	20.9

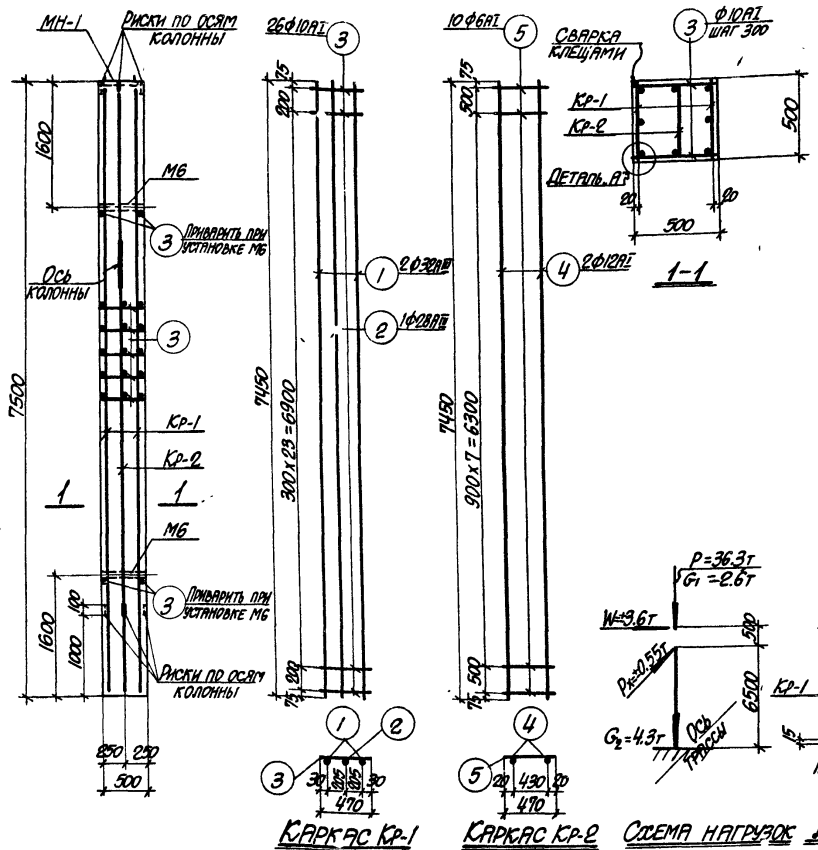
ТК  
1974

КОЛОННА К7-1

3.015-3  
ВЫПУСК II-1 ЛИСТ 29



РАСЧЕТ  
ПРОВЕДЕН  
В СООТВЕТСТВИИ  
С СПЕЦИФИКАЦИЕЙ  
АВИАЦИОННОЙ  
ПРОГРАММЫ  
АВИАЦИОННОЙ  
ПРОГРАММЫ  
ПРОЕКТ  
Г. ХАРЬКОВ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА И КОЛИЧ. АРМАТУРЫ	№ ПОС.	Эскиз	Φ мм	ДЛИНА мм	КОЛИЧ. ШТ. В КОЛОННЕ	КОЛИЧ. ШТ. В КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
КР-1 (шт. 2)	1	7450	32АІІ	7450	2	4	29.8
	2	7450	28АІІ	7450	1	2	14.9
	3	470	10АІІ	470	26	52	24.4
КР-2 (шт. 1)	4	7450	12АІІ	7450	2	2	14.9
	5	470	6АІІ	470	10	10	4.7
ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖИИ	3	СМ. ВЫШЕ	10АІІ	470	-	56	26.3

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг.)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-ІІІ ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ КЛАССА А-І ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСТ-3 П72 ПО ГОСТ 380-71				
	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	Φ мм	
К8-1	14	28	32		Итого	6	10	12		Итого	10	14	16
К8-1	4.1	12.0	18.0		264.1	1.0	31.3	13.2		45.5	2.6	3.2	1.0
													16.8
													326.4

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К8-1	М6	2	3.015-ВНД-3.А.67
	МН-1	1	3.015-3.ВНД-Б-1.6.55

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг. ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К8-1	4.7	200	1.88	326.4	20.9

ТК  
1974

КОЛОННА К8-1

3.015-3  
ВПУСК ЛИСТ  
II-1  
31

ПРОЕКТ  
ПРОИЗВЕДЕН  
В ОФИСЕ  
ПО ПРОГРАММ.:

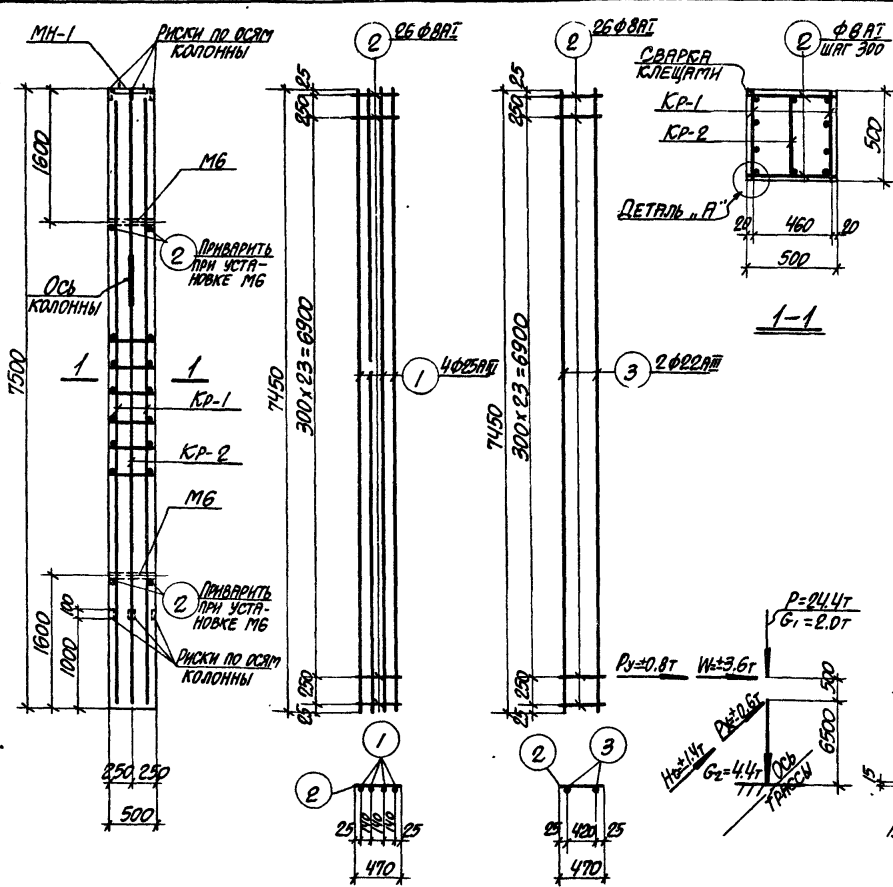
АВТОР  
АВТОРАНИ  
АВТОРАНИ

ПРОВЕРИЛ  
РАСЧИТАЛ

ВОДОЛЮБОВ  
Ф.И.О.  
С.И.И.  
И.И.И.

НАЧ. ОТДЕЛА  
ПО КОНСТРУКТ.  
С.И.И.  
С.И.И.

ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОМСТРОИПРОЕКТ  
Г. ХАРЬКОВ



КАРКАС КР-1

КАРКАС КР-2

СХЕМА НАГРУЗОК

ДЕТАЛЬ А

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К8-2	4.7	300	1.88	310.0	20.9

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОМ ЭЛЕМЕНТЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К8-2	КР-1 (ШТ. 2)	1	7450	26	7450	4	8	59.6
		2	470	26	470	26	52	24.4
	КР-2 (ШТ. 1)	2	СМ. ВЫШЕ	26	470	26	26	12.2
КОЛОННЫ	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖИЖИ	3	7450	22	7450	2	2	14.9
		2	СМ. ВЫШЕ	26	470	-	4	1.9

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ.)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			ИТОГО В	СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*			ИТОГО В	СТАЛЬ ПЕРФОРИРОВАННАЯ МАРКА ВСТ-3 по ГОСТ 380-71		ИТОГО ВСЕГО
	Φ ММ	Φ ММ	Φ ММ		Φ ММ	Φ ММ					
К8-2	14	22	25	2780.152	15.2	12.6	3.2	1.0	16.8	310.0	
	41	44	28.5								

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К8-2	М6	2	3.015-1
	МН-1	1	ВМП.К-3.1.67
			3.015-3 ВМП.К-1.0.55

**ПРИМЕЧАНИЯ**

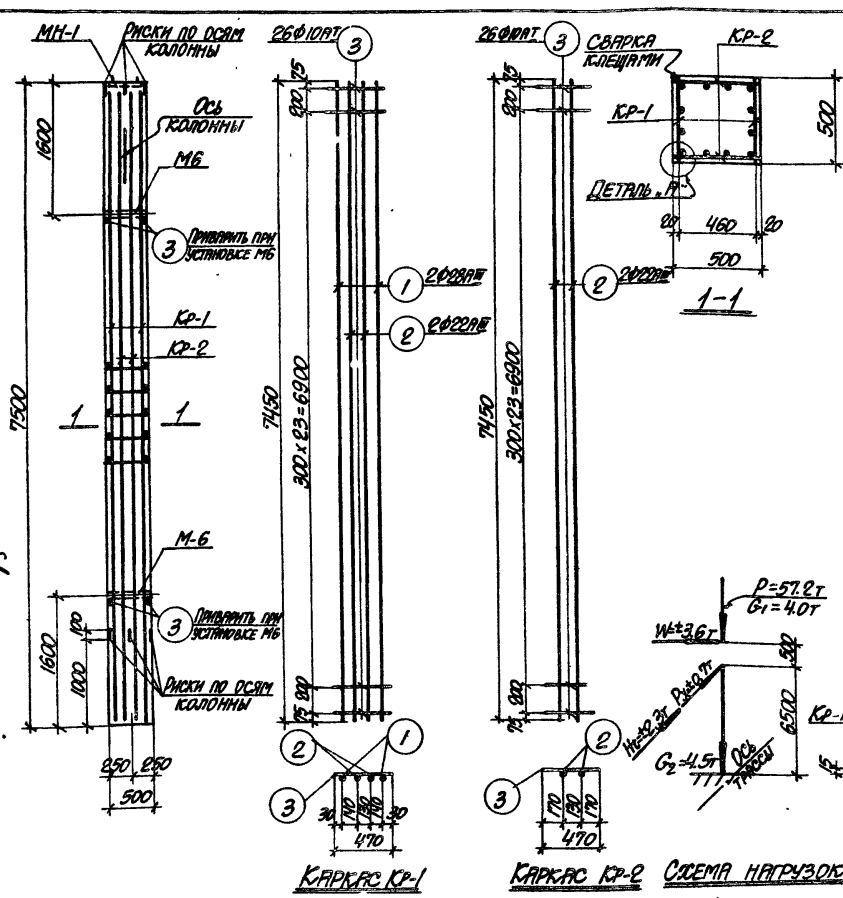
- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК  
1974

КОЛОННА К8-2

3.015-3  
ВЫПУСК ЛИСТ  
II-1 32  
13043-02 38

РАЧЕТ ПРОИЗВЕДЕН В ОФИСЕ ПО ПРОГРАММЕ АРС-12  
 ПРОЕКТ БОЛОНЬСКОГО СПЕЦ  
 ПРОВЕРИО ПРЕСНИТО БОЛОНЬСКОГО СПЕЦ  
 НАЧ. ОТДЕЛА ВОДОКОННОГО ФЕРМЕНКО  
 АД. КОМПЕТЕНТ ФЕРМЕНКО  
 ЭСК. СЕРИИ СТ. ИЖЕИ  
 ФУНДАЦИИ АНДРЕЙЧЕНКО  
 КОЛОНЫ ИЛИ КОЛОНАМ АНДРЕЙЧЕНКО  
 ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ Г. ХАРЬКОВ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ** 38

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛ-ВО КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО В ОДНОЙ КОЛОННЕ	КОЛ-ВО ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
КВ-3	КР-1 (шт. 2)	1	7450	26АТ	7450	2	4	29.8
		2	7450	26АТ	7450	2	4	29.8
		3	470	10АТ	470	26	52	24.4
	КР-2 (шт. 2)	2	СМ. ВЫШЕ	26АТ	7450	2	4	29.8
		3	СМ. ВЫШЕ	10АТ	470	26	52	24.4
	ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖИИ	3	СМ. ВЫШЕ	10АТ	470	-	4	1.9

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-II ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОВЕРКАЯ МАРКА ВСТ.3К2 ПО ГОСТ 380-71				
	Φ ММ	Итого	Итого	Φ ММ	Итого	Итого	Φ ММ	Итого	Всего		
КВ-3	4.1	17.1	325.6	31.3	31.3	31.3	12.6	3.2	1.0	16.8	373.7

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
КВ-3	М6	2	3.015-1
	МН-1	1	АНД-31.67
			АНД-1 А.55

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
КВ-3	4.7	300	1.88	373.7	20.9

**ТК**  
1974

КОЛОННА КВ-3

3.015-3  
ВЫПУСК II-1 ЛИСТ 33

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. АРМАТУРЫ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ	Длина мм	Кол-во в колонне	Общая длина м	
К8-4	КР-1 (шт. 2)	1	7450	28А	7450	4	53.6	
		2	470	10А1	470	26	24.4	
	КР-2 (шт. 2)	2	СМ. ВЫШЕ	10А1	470	26	24.4	
		3	7450	28А	7450	2	29.8	
	Отдельные стержни	2	СМ. ВЫШЕ	10А1	470	-	4	1.9

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-2 ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСт 3кп2 по ГОСТ 380-41				
	Φ мм	Итого	Итого	Φ мм	Итого	Итого	Φ мм	Итого	Всего		
К8-4	14 22 28	41	380.6	10	31.4	31.4	12.6	3.2	1.0	16.8	428.8

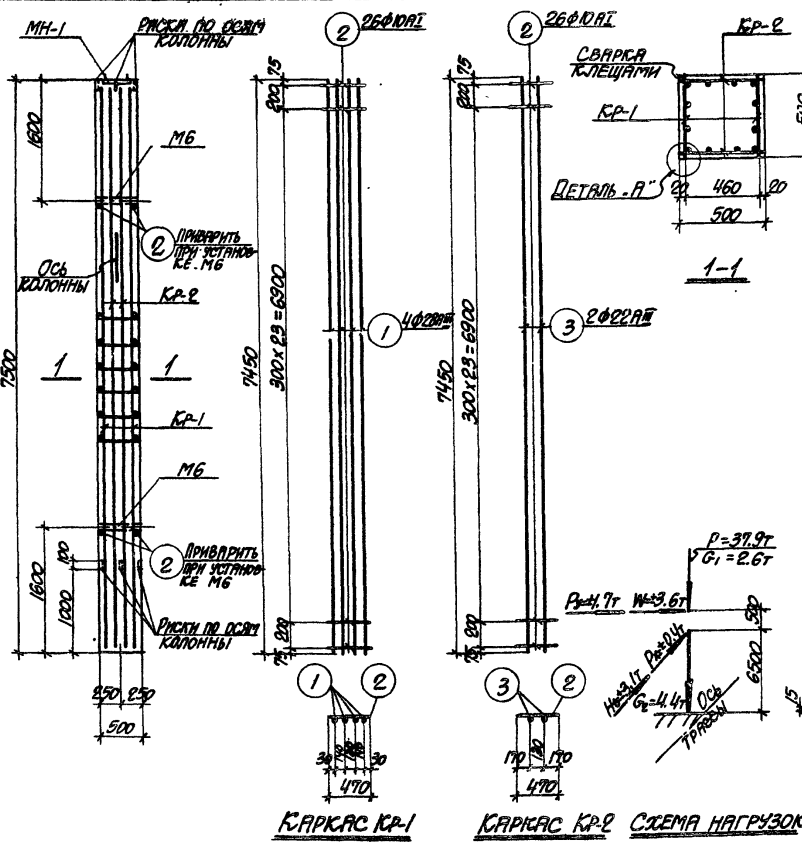
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ ЛИСТ ПРОЕКТА
К8-4	М6	2	3.015-1 Л. 3.1.67
	МН-1	1	3.015-3 Л. 3.1.8.55

ПРИМЕЧАНИЯ

- В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
- Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 55 вып. II-1.
- При установке колонны в проектное положение ось колонны должна быть параллельна оси трассы.

РАБОТА ПРОИЗВЕДЕНА В ОФИСЕ ПО ПРОГРАММЕ АИСК-72  
 ПРОЕКТИРОВЩИК: И.И. КОЗЛОВ, А.А. КОЗЛОВ, А.А. КОЗЛОВ  
 ПРОСАЧЕН: И.И. КОЗЛОВ, А.А. КОЗЛОВ, А.А. КОЗЛОВ  
 ПРОВЕРЕН: И.И. КОЗЛОВ, А.А. КОЗЛОВ, А.А. КОЗЛОВ  
 ПОДПИСАНЫ: И.И. КОЗЛОВ, А.А. КОЗЛОВ, А.А. КОЗЛОВ



ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ КГ	В ТИП ИЛИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К8-4	4.7	400	1.88	428.8	20.9

ТК  
1974

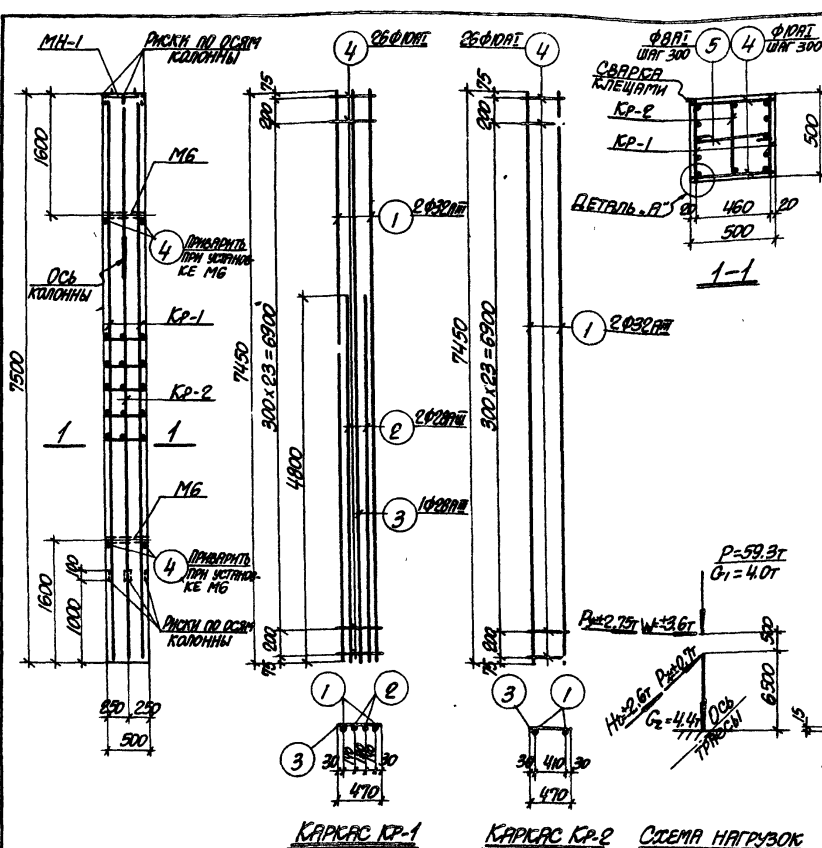
КОЛОННА К8-4

3.015-3  
Выпуск лист II-1 34





РАССЕТ  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 ПРОВЕРКА  
 ВОЗВОЗНА  
 НАЧ. ОТДЕЛА  
 ХАРЬКОВСКИЙ  
 ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ЦЕНТР  
 Г. ХАРЬКОВ



### СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

41

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОР.	ЭСКИЗ	Φ	ШАРИ	КОЛОН. ШТ.	КОЛОН. ШТ. НА ОДНУ КОЛОН. СЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
КВ-6	КР-1 (шт. 2)	1	7450	309	7450	2	4	29.8
		2	4800	209	4800	2	4	19.2
		3	7450	209	7450	1	2	14.9
		4	470	109	470	26	52	24.4
КР-2 (шт. 1)	1	СМ. ВЫШЕ	309	7450	2	2	14.9	
	4	"	109	470	26	26	12.2	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	4	СМ. ВЫШЕ	109	470	-	4	1.9	
	5	440	89	590	-	26	15.4	

### ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ)

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ ПРОВЕРЯЮЩАЯ МАРКА ВСТ. 3 КЭ2 ПО ГОСТ 380-71			ВСЕГО
	Φ 14	28	32	Итого	8	10	Итого	Φ 10	Φ 12	Φ 14	Итого	
КВ-6	4.1	16.0	22.0	42.1	6.1	23.8	29.9	2.6	3.2	1.0	16.8	497.8

### ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
КВ-6	М6	2	3.015 / 3.167
	МН-1	1	3.015-3 / 3.167-1.6.55

### ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ КГ	
				ВСЕГО	В ТЕМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
КВ-6	4.7	400	1.88	497.8	20.9

### ПРИМЕЧАНИЯ

- В ОСЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

ТК  
1974

КОЛОННА КВ-6

3.015-3  
Выпуск II-1 Лист 36





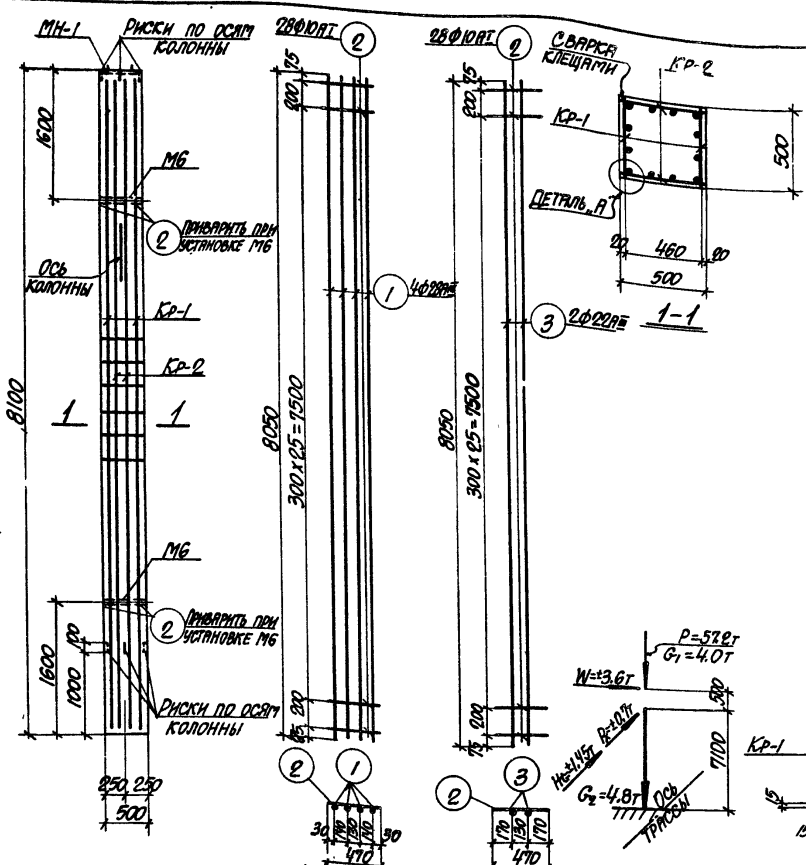








РАССЧЕТ ПРОИЗВЕДЕН В СЕНТРЕ ПО ПРОГРАММЕ АПК-12  
 БОЛОНЬСКОЕ БОЛОНЬСКОЕ  
 ПРОВЕДИЛ ПРОСЧИТАЛ  
 НАЧ. ОТДЕЛА РАБОЛЬЯНОВА  
 З.А. КОНСТРУКТОР ФЕДОМИЛЬ  
 ДИ. СЕРГИЙ  
 С.Г. МАЧЕ  
 ПРОЕКТИРОВЩИК  
 Г. ХАРЬКОВ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ** 48

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ мм	ДЛИНА мм	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОМ ЭЛЕМЕНТЕ	КОЛИЧ. ШТ. В КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
К10-4	КР-1 (шт. 2)	1	8050	22	8050	4	8	64.4
		2	470	10	470	28	56	26.3
	КР-2 (шт. 2)	2	СМ. ВЫШЕ	10	470	28	56	26.3
3		8050	22	8050	2	4	32.2	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ		2	СМ. ВЫШЕ	10	470	-	4	1.9

**Выборка стали на одну колонну (кг.)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-Т ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКИ ВСТ.ЭК72 ПО ГОСТ 380-71			ВСЕГО	
	Φ мм	Итого	Итого	Φ мм	Итого	Итого	Φ мм	Итого			
К10-4	14	22	28	10	33.6	33.6	12.6	3.2	1.0	15.8	461.6

**Выборка закладных элементов на одну колонну**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К10-4	МК	2	3.015-1 ЛИСТ 3.015-3
	МК-1	1	3.015-3 ЛИСТ 1.6.55

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг. ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К10-4	5.1	400	2.03	461.6	20.9

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
- Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 55 вып. II-1.
- При установке колонны в проектное положение ось колонны должна быть параллельна оси трассы.

ТК  
1974

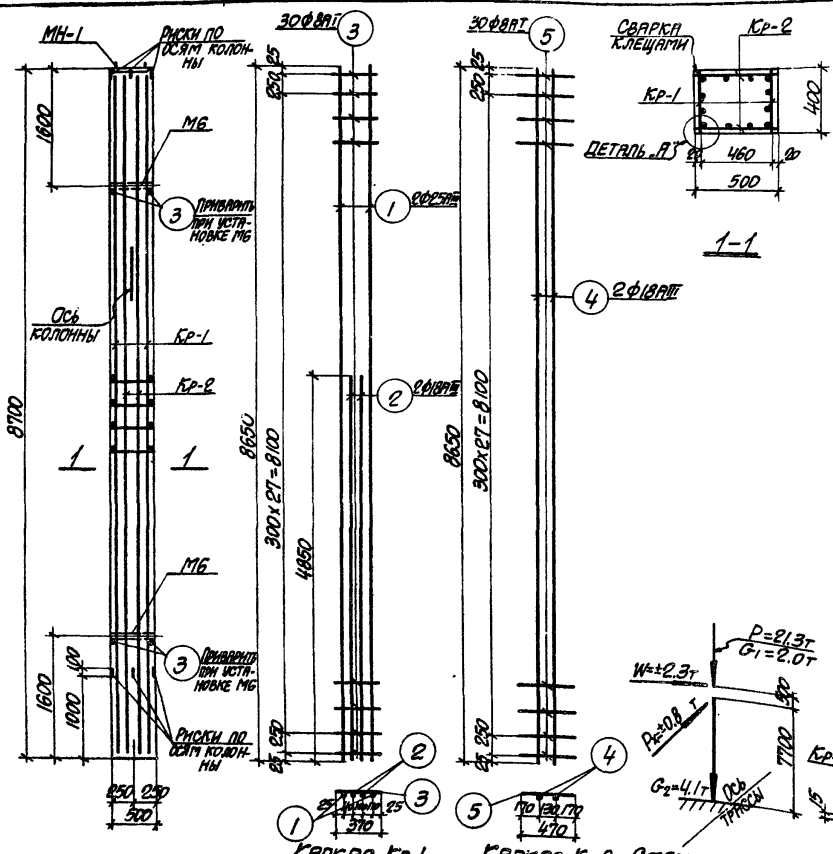
Колонна К10-4

3.015-3  
Выпуск Лист  
II-1 43





РАССЧЕТ ПРОКАЖЕНЫ В СЛУЧАЕ ПО ПОСЛАБИ: АП-12  
 БОЛОНСКОЕ БОЛОНСКОЕ  
 ПРОВЕРКА РАСЧЕТНО БОЛОНСКОЕ  
 НАЧ. ОТДЕЛА БОЛОНСКОЕ  
 ДИ. КОМПЕТЕН. БОЛОНСКОЕ  
 ДИ. РАБОТЫ БОЛОНСКОЕ  
 СТ. НАЧ. БОЛОНСКОЕ  
 КОМПЕТЕНТ. БОЛОНСКОЕ  
 ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТИ Г. ХАРЬКОВ



### СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К11-1	КР-1 (ШТ. 2)	1	8650	25А	8650	2	4	34.6
		2	4850	18А	4850	2	4	19.4
		3	370	8А	370	30	60	22.2
КР-2 (ШТ. 2)	4	8650	18А	8650	2	4	34.6	
	5	470	8А	470	30	60	28.2	
	ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖЕИ	3	СМ. ВЫШЕ	8А	370	-	4	1.5

### ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ)

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-II ПО ГОСТ 5781-61*				Итого	СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*				Итого	СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКИ ВСТ. ЭКСТ. ПО ГОСТ 380-71				Итого	ВСЕГО
	Φ ММ	14	18	25		Φ ММ	8	10	12		16	20	Φ ММ	10		
К11-1	41	18	25	22	245.3	20.5	12.6	3.2	1.0	16.8	282.6					

### ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К11-1	М6	2	3.015-7 ВМ.Л.З.А.СТ
	МН-1	1	3.015-3 ВМ.Л.1.А.30

### ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М³	ВЕС СТАЛИ КГ. ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К11-1	4.4	300	1.74	282.6	20.9

- ### ДЕТАЛЬ "А" ПРИМЕЧАНИЯ
- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
  - ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
  - ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

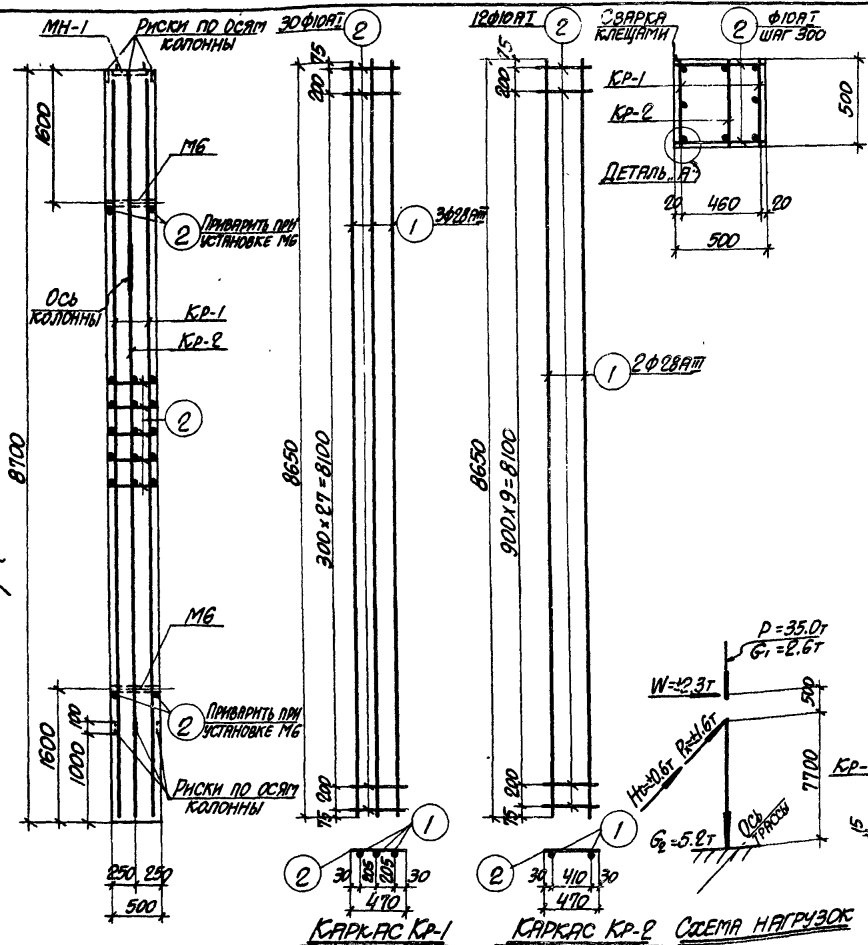








РАССЧЕТ ПРОИЗВЕДЕНЫ В СМЕТ. ПО ПРОГРАММЕ АПК-12  
 БОЛНАНСКАЯ БОЛНАНСКАЯ  
 ПРОЕКТИРОВЩИК РАСЧЕТЧИК  
 А.И. ДИДЕЛА В.А. БОЛНАНСКАЯ  
 ПО СХЕМЕ ФОРМЫ  
 С.И. ГРИЦОВ  
 С.Т. ИЖАК  
 КОЛОДНИЦЕВА БОЛНАНСКАЯ  
 ХАРЬКОВСКИЙ ИНСТИТУТ Г. ХАРЬКОВ

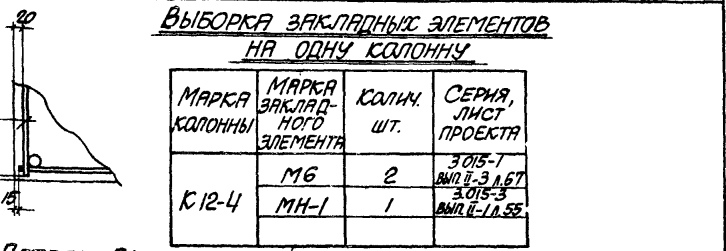


**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОС.	ЭСКИЗ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КАРКАСНОЙ СЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	
К12-4	КР-1 (шт.2)	1	8650	20	8650	3	6	51.9
		2	470	20	470	30	60	28.2
К12-4	КР-2 (шт.1)	1	СМ. ВЫШЕ	20	8650	2	2	17.3
		2	СМ. ВЫШЕ	20	470	12	12	5.6
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖИЖИ	2	СМ. ВЫШЕ	20	470	-	64	30.1

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*		СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*		СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКА ВСТ-3 по ГОСТ 380-71		Всего	
	Φ ММ		Φ ММ		Φ ММ			
К12-4	14	28	10		10			
	4.1	394	338	394	34.4	12.6	3.2	16.8
							1.0	16.8
								394.5



**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				Всего	в том числе закладных элементов
К12-4	5.5	300	2.18	394.5	20.9

- ПРИМЕЧАНИЯ**
- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
  - ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
  - ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

<b>ТК</b> 1974	КОЛОННА К12-4	3.015-3
		ВЫПУСК II-1

РАСЧЕТ  
ПРОВЕДЕН  
В СММ ПРОГ  
ПО ПРОГРАММ  
АРС-12

БОЛОНСКОЕ  
БОЛОНСКОЕ

ПРОВЕРКА  
РАСЧЕТА

ВОЛОДЯНОВ  
РОДИН

МАКОВА  
КОСЫХ

ВОЛОДЯНОВ  
РОДИН

МАКОВА  
КОСЫХ

ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК

Г. ХАРЬКОВ

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА И КОЛИЧ. АРМАТУРЫ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В КОЛОННЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К12-8	Кр-1	1	8650	28АТ	8650	3	6	51.9
		2	4900	28АТ	4900	2	4	19.6
		3	470	10АТ	470	44	88	41.4
Кр-2	3	СМ. ВЫШЕ	10АТ	470	44	88	41.4	
	4	8650	28АТ	8650	2	4	34.6	
ОДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	3	СМ. ВЫШЕ	10АТ	470	-	4	1.9	
	5	440	8АТ	530	-	25	14.8	

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг.)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*			СТАЛЬ ПРОЧНОСТНАЯ МАРКА ВСт.3кп2 по ГОСТ 380-71			ВСЕГО	
	Φ ММ	ИТОГО	В	Φ ММ	ИТОГО	В	Φ ММ	ИТОГО			
К12-8	14	22	28	8	10	12	10	16	16.8	527.4	
К12-8	4.1	12.1	13.5	452.5	5.8	92.3	58.1	12.6	3.2	1.0	16.8

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К12-8	М6	2	3.015-7 ЛИСТ 31.67
	МН-1	1	3.015-8 ВЫП. И-1.А.55

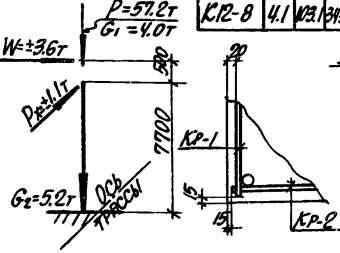
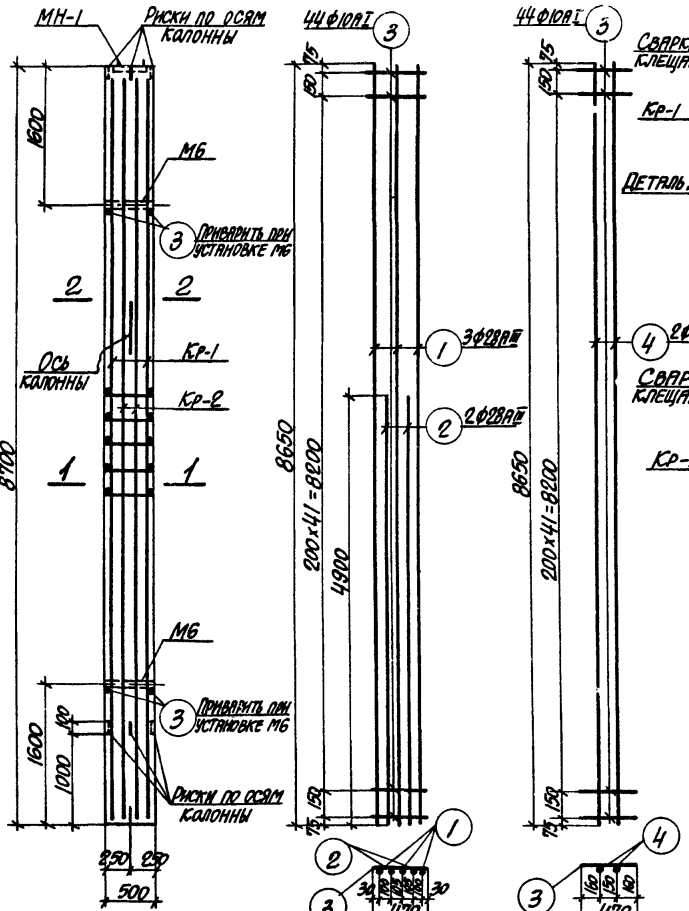


СХЕМА НАГРУЗОК ДЕТАЛЬ "А"

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К12-8	5.5	300	2.18	527.4	20.9

ТК  
1974

КОЛОННА К12-5

3.015-3  
ВЫПУСК ЛИСТ  
II-1  
51





РАСЧЕТ  
ПРОКЛАДКИ  
В СТУПЕНЕ  
ПО АРМАТУРЕ  
АНК-2

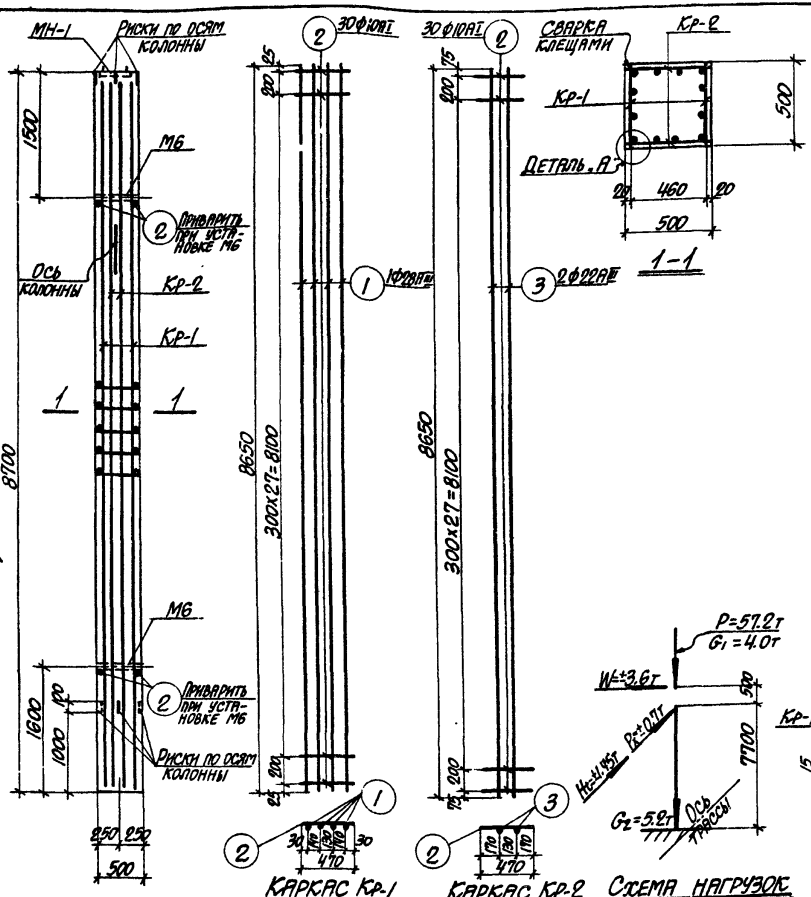
БОЛАНЖСКАЯ  
ЭКА

ПРОВЕРКА  
РАСЧЕТА

ВОДОУЛОВИТЕЛЬ  
КОРРОЗИОН

НАЧ. ОБЩАЯ  
ПРОЕКТА

ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
Г. ХАРЬКОВ



**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М³	ВЕС СТАЛИ КГ.	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
К12-7	5.5	400	2.18	511.6	20.9

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА И КОЛИЧ. КОЛОННЫ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Φ	ДЛИНА В ОДНОМ КАРКАСЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ КОЛОННЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К12-7	1	8650	22AII	8650	4	69.2
	2	470	10AII	470	30	28.2
	2	СМ. ВЫШЕ	10AII	470	30	60
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	3	8650	22AII	8650	2	34.6
	2	СМ. ВЫШЕ	10AII	470	-	64

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ)**

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-II ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61*				СТАЛЬ ПРОФОРМЛЕННАЯ МАРКА ВСТ-3M12 ПО ГОСТ 380-71				
	Φ 14	Φ 22	Φ 28	Итого	Φ 10	Φ 12	Φ 14	Итого	Φ 10	Φ 12	Φ 14	Итого	
К12-7	4.1	18.1	34.2	44.4	53.4			53.4	12.6	3.2	1.0	16.8	511.6

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАД- НОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	СЕРИЯ, ЛИСТ ПРОЕКТА
К12-7	М6	2	3.015-1 ВЫП. II-3.1.67
	МН-1	1	3.015-3 ВЫП. II-1.1.55

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 55 ВЫП. II-1.
- ПРИ УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСЬ КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНА ОСИ ТРАССЫ.

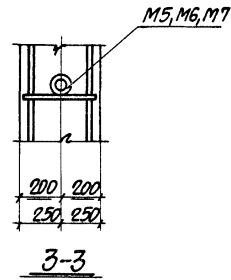
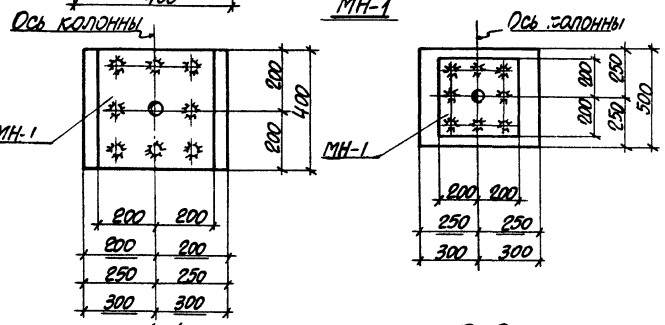
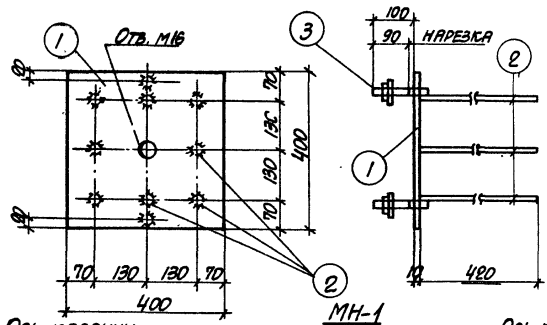
ТК  
1974

КОЛОННА К12-7

3.015-3  
ВЫПУСК  
II-1 ЛИСТ  
53

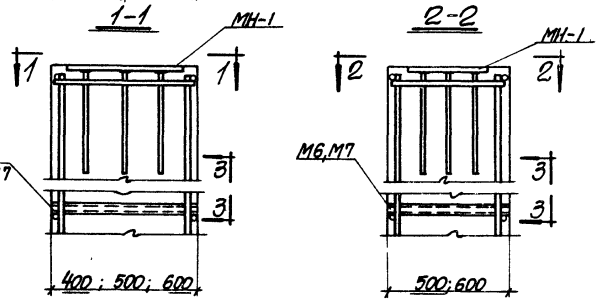
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЗАКЛАДНОЙ ЭЛЕМЕНТ

МАРКА	№ ПОС.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС, КГ.			ПРИМЕЧАНИЕ
					ОДНОЙ ПОЗИЦИИ	ВСЕХ ПОЗИЦИЙ ЭЛЕМЕНТА	ЭЛЕМЕНТА	
МН-1	1	-400x10	400	1	12.6	12.6	17.7	
	2	Ф14xII	420	8	0.51	4.1		
	3	БОЛТ М20 С ГРАНАМИ И ШАЙБАМИ	130	2	0.5	1.0		



ПРИМЕЧАНИЕ

КОНСТРУКЦИЮ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ М5, М6, М7 СМОТРИТЕ СЕРИЮ 3.015-1, ВЫПУСК II-3, ЛИСТ 67.



ДЕТАЛИ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
МН3-32, М5, М6, М7

ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОЕКТНИИРПРОЕКТ  
Г. ХАРЬКОВ.

Исполнитель: *[Signature]*  
Инженер-проектировщик: *[Signature]*  
Проверено: *[Signature]*  
Исполнитель: *[Signature]*  
Инженер-проектировщик: *[Signature]*  
Проверено: *[Signature]*

ТК 1974	ДЕТАЛИ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В КОЛОННАХ И ЗАКЛАДНОЙ ЭЛЕМЕНТ МН-1	3.015-3
		Выпуск II-1 Лист 54