ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.431-20

ПЕРЕГОРОДКИ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 5

КОЛОННЫ ФАХВЕРКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

15912-06
ЦЕНА 0-81

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 7052 Тираж 6690 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.431-20

ПЕРЕГОРОДКИ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 5

КОЛОННЫ ФАХВЕРКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТАМИ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ И
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ГОССТРОЕМ СССР с 1.04.79 г.
ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 5.12.78 г. N 224

Содержание.

	Лист	стр.
Пояснительная записка		3
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ1, КБ2, КБ3а, КБ5, КБ6а, КБ8, КБ9а, КБ11, КБ12а, КБ16, КБ17а	1	4
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ3, КБ4, КБ5а, КБ6, КБ7, КБ8а, КБ9, КБ10, КБ11а, КБ12	2	5
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ13, КБ15, КБ18, КБ18а, КБ20, КБ20б, КБ23, КБ25, КБ26, КБ26а	3	6
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ14, КБ16а, КБ17, КБ19, КБ22а, КБ24	4	7
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ15а, КБ20а, КБ20в, КБ28а, КБ28в, КБ56а, КБ56в	5	8
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ21, КБ29, КБ29а, КБ32, КБ40, КБ40а, КБ43, КБ43а, КБ49, КБ49а, КБ52, КБ52а	6	9
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ22, КБ24а, КБ30, КБ31, КБ51, КБ58	7	10
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ26б, КБ28г, КБ36, КБ39, КБ46б, КБ47г, КБ54б, КБ56г	8	11
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ27, КБ30а, КБ33, КБ37, КБ41а, КБ44, КБ48, КБ51а, КБ53, КБ55, КБ58а	9	12
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ28, КБ28б, КБ31, КБ34, КБ35, КБ35а, КБ38, КБ38б, КБ42, КБ45	10	13
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ28д, КБ38а, КБ38в, КБ39а, КБ47д, КБ47а, КБ47в, КБ56д	11	14
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ40б, КБ50, КБ52б, КБ57б, КБ60, КБ61б, КБ62б, КБ63б	12	15
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ46, КБ46а, КБ47, КБ47б, КБ54, КБ54а, КБ56, КБ56б	13	16
Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ57, КБ57а, КБ59, КБ59а, КБ61, КБ61а, КБ62, КБ62а, КБ63, КБ63а	14	17
Узлы 1, 2	15	18
Схемы установки строповочных петель. Узлы „А"÷„Г". Ключ для подбора строповочных петель	16	19
Выборка стали на колонны КБ1 ÷ КБ14	17	20
Выборка стали на колонны КБ15 ÷ КБ25	18	21
Выборка стали на колонны КБ26 ÷ КБ35а	19	22
Выборка стали на колонны КБ36 ÷ КБ47	20	23
Выборка стали на колонны КБ47а ÷ КБ56б	21	24
Выборка стали на колонны КБ56в ÷ КБ63б	22	25

ТК	Содержание.	Серия 1.431-20	
1977		Выпуск 5	Лист —

Харьковский промстройниипроект

Гл. инж. проекта Мочин
Нач. отдела Бродский
Гл. конструкт. Коростецкий
Дата выпуска март 1977

Гл. инженер Чумакова
Исполнитель Ветрова
Проверил Чумакова

Пояснительная записка.

1. В состав серии 1.431-20 входят:

Выпуск 0 – Материалы для проектирования
Выпуск 1 – Панели железобетонные. Рабочие чертежи.
Выпуск 2 – Панели гипсобетонные. Рабочие чертежи.
Выпуск 3 – Панели каркасно-обшивные. Рабочие чертежи.
Выпуск 4 – Колонны фахверка стальные. Чертежи КМ.
Выпуск 5 – Колонны фахверка железобетонные. Рабочие чертежи.
Выпуск 6 – Монтажные узлы. Рабочие чертежи.
Выпуск 7 – Стальные изделия.
Часть 1. Арматурные и закладные изделия к панелям. Рабочие чертежи.
Выпуск 7 – Стальные изделия.
Часть 2. Арматурные и закладные изделия к железобетонным колоннам и соединительные изделия. Рабочие чертежи.

2. В настоящем выпуске приведены рабочие чертежи железобетонных колонн фахверка.

3. Колонны запроектированы прямоугольного сечения призматическими или ступенчатыми. В целях унификации колонны приняты в габаритах фахверковых колонн наружных стен одноэтажных производственных зданий по серии шифр 460-75, разработанной ЦНИИПромзданий совместно с НИИЖБ. Принцип армирования колонн принят также по аналогии с указанной серией.

4. Для колонн приняты материалы: бетон марки 200, продольная рабочая арматура – из стали класса А-III, поперечная – из стали класса ВI при диаметре 5мм и класса АI при диаметрах более 5мм.

5. Закладные изделия для крепления столиков под панели перегородок размещены в колоннах из условия применения панелей перегородок из тяжелого бетона.

При применении панелей перегородок из других материалов местоположение закладных изделий для крепления столиков определять в конкретном проекте, согласно указаниям пункта 3.4 пояснительной записки выпуска 0.

6. Закладные изделия в колоннах приняты по чертежам настоящей серии.

7. Для выверки положения колонн при монтаже на боковых поверхностях колонн предусмотрены риски в уровне верха и низа колонн.

8. При изготовлении колонн необходимо обратить особое внимание на обеспечение перпендикулярности нижней опорной поверхности к оси колонн.

9. Выемку колонн из опалубки следует производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

10. Опирание колонн при складировании и транспортировании должно производиться в местах установки строповочных приспособлений. Подкладки и прокладки должны устанавливаться строго по вертикали.

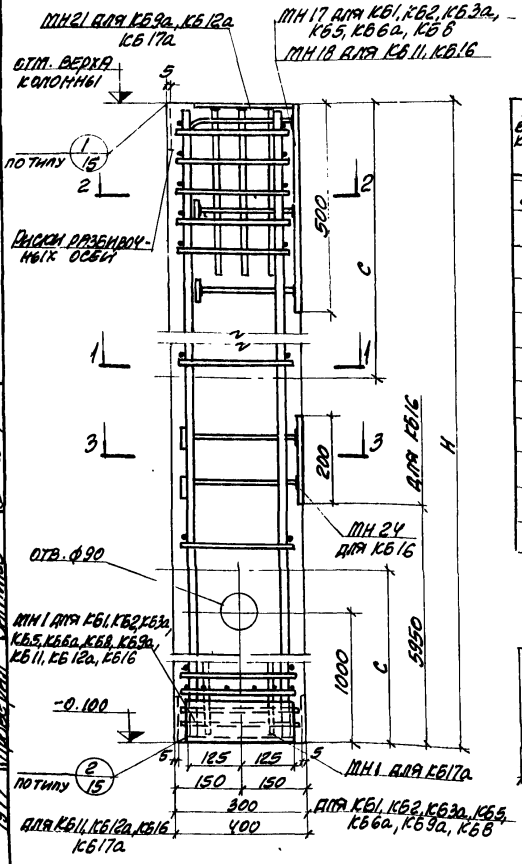
Транспортирование колонн сечением 400×600мм следует производить в положении „на „ребро".

11. Общие требования к железобетонным колоннам устанавливаются в соответствии с ГОСТ 18979-73 „Колонны железобетонные для зданий". Общие технические требования.

12. Ключи для подбора строповочных петель и узлы установки их в колонны приведены на листе 16. Строповочные приспособления располагаются на расстоянии „С" от торцов колонн (см. листы 1÷14) равному 0.26Н.

ТК	Пояснительная записка.	Серия 1.431-20	
1977		Выпуск 5	Лист –

Гл. конструкт. Коротецкий
Дата выпуска март 1977
Исполнитель Ветрова
Промстройниипроект



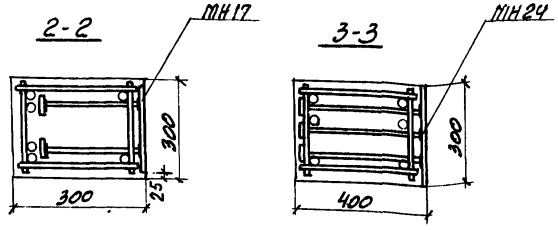
Основные параметры колонн

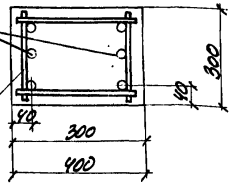
Отм. верха колонны, мм	Марка колонны	Размеры колонны, мм		Марка бетона	Расход материалов		Масса колонны, т
		Н	С		Бетон, м³	Сталь, кг	
2900	КБ1	3000	800	200	0.27	34.2	0.68
3500	КБ2	3600	900		0.32	37.1	0.80
4000	КБ3а	4100	1100		0.37	39.1	0.93
4700	КБ5	4800	1200		0.43	42.0	1.1
5200	КБ6а	5300	1400		0.48	44.2	1.2
6400	КБ9а	6500	1700		0.59	41.9	1.5
5900	КБ8	6000	1600		0.54	47.3	1.4
7100	КБ11	7200	1900		0.87	67.9	2.2
7600	КБ12а	7700	2000		0.93	77.6	2.3
8300	КБ16	8400	2200		1.0	83.0	2.5
8800	КБ17а	8900	2300		1.1	87.6	2.8

Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

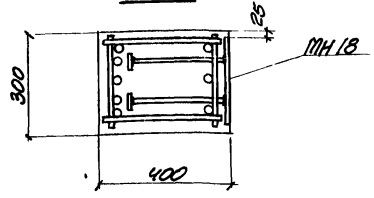
Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ1	КП1	1	1
	МН17	1	43
	МН1	1	40
КБ2	КП2	1	1
	МН17	1	43
	МН1	1	40
КБ3а	КП3	1	1
	МН17	1	43
	МН1	1	40
КБ5	КП5	1	1
	МН17	1	43
	МН1	1	40
КБ6а	КП6	1	2
	МН17	1	43
	МН1	1	40
КБ8	КП8	1	2
	МН17	1	43
	МН1	1	40

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ9а	КП9	1	2
	МН21	1	45
	МН1	1	40
КБ11	КП11	1	3
	МН18	1	43
	МН1	1	40
КБ12а	КП12	1	3
	МН21	1	45
	МН1	1	40
КБ16	КП16	1	4
	МН18	1	43
	МН1	1	40
	МН24	1	44
КБ17а	КП17	1	4
	МН21	1	45
	МН1	1	40

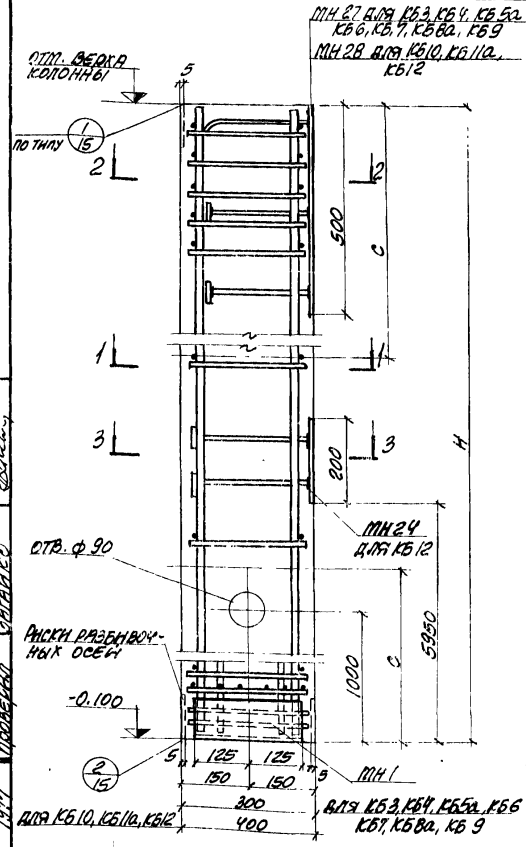




С - расстояние от торцов колонны до места установки приспособлений для выемки колонны из опалубки.

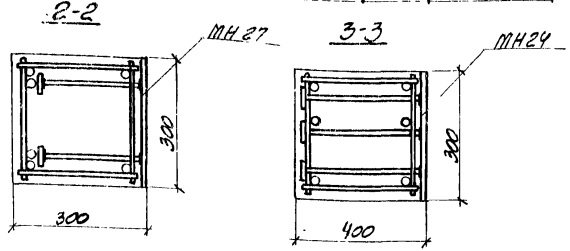


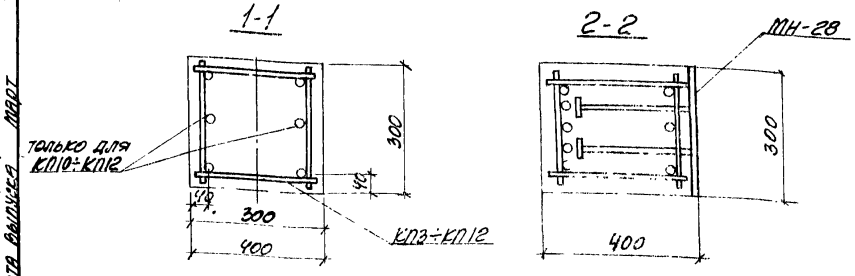
ТК 1977	Опалубочные чертеж и армирование колонн КБ1, КБ2, КБ3а, КБ5, КБ8, КБ9а, КБ11, КБ12а, КБ16, КБ17а	Серия 1.431-20	
		Выпуск 5	Лист 1



Основные параметры колонн

Отм. верха колонны мм	Марка колонны	Размеры колонны мм: Н	Размеры колонны мм: С	Марка бетона	Расход материалов: Бетон м³	Расход материалов: Сталь кг	Масса колонны т
4000	КБ3	4100	1100	200	0.37	41.1	0.93
4350	КБ4	4450	1200		0.40	42.4	1.0
4700	КБ5а	4800	1200		0.43	43.9	1.1
5200	КБ6	5300	1400		0.48	46.1	1.2
5550	КБ7	5650	1500		0.51	47.7	1.3
5900	КБ8а	6000	1600		0.54	49.2	1.4
6400	КБ9	6500	1700		0.59	51.4	1.5
6750	КБ10	6850	1800		0.82	67.4	2.1
7100	КБ11а	7200	1900		0.87	69.9	2.2
7600	КБ12	7700	2000		0.93	95.3	2.3





Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ3	КП3	1	1
	МН 27	1	46
	МН1	1	40
КБ4	КП4	1	1
	МН 27	1	46
	МН1	1	40
КБ5а	КП5	1	1
	МН 27	1	46
	МН1	1	40
КБ6	КП6	1	2
	МН27	1	46
	МН1	1	40
КБ7	КП7	1	2
	МН27	1	46
	МН1	1	40

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ8а	КП8	1	2
	МН 27	1	46
	МН1	1	40
КБ9	КП9	1	2
	МН 27	1	46
	МН1	1	40
КБ10	КП10	1	3
	МН 28	1	46
	МН1	1	40
КБ11а	КП11	1	3
	МН 28	1	46
	МН1	1	40
КБ12	КП12	1	3
	МН 28	1	46
	МН1	1	40
	МН24	1	44

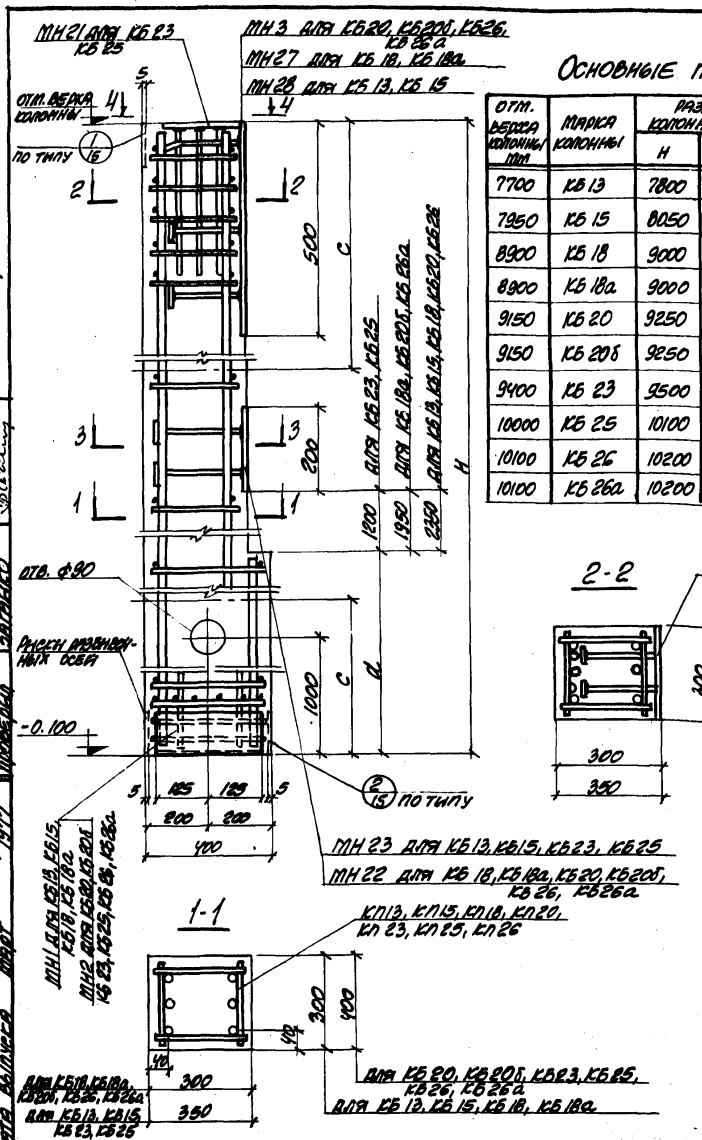
С – расстояние от торцов колонны до места установки приспособлений для выемки колонны из опалубки

ТК 1977	Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ3, КБ4, КБ5а, КБ6, КБ7, КБ8а, КБ9, КБ10, КБ11а, КБ12.	Серия 1.431-20	
		Выпуск 5	Лист 2

Харьковский Промстройниипроект

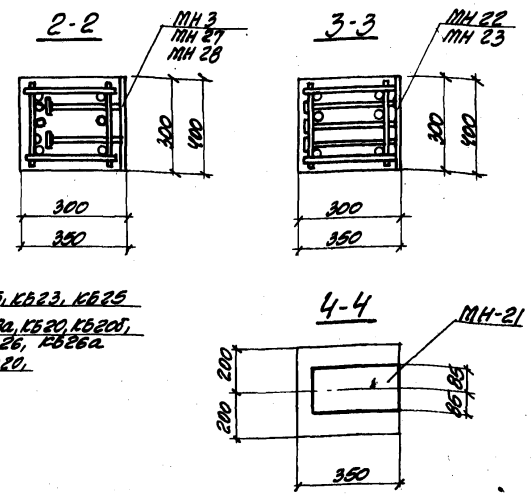
Гл. инж. проекта Монин
Нач. отдела Бродский
Гл. конструктор Коротецкий
Дата выпуска март 1977

Рук. группы Шнейдман
Ст. инженер Чумакова
Исполнитель Козуб
Проверил Загайко



Основные параметры колонн

Отм. верха колонны мм	Марка колонны	Размеры колонны, мм			Марка бетона	Расход материалов		Масса колонны т
		H	C	d		Бетон $м^3$	Сталь кг	
7700	КБ13	7800	2000	4600	200	0.89	81.8	2.2
7950	КБ15	8050	2100	4600		0.91	83.9	2.3
8900	КБ18	9000	2300	5400		0.97	110.8	2.4
8900	КБ18а	9000	2300	5400		0.97	110.8	2.4
9150	КБ20	9250	2400	5400		1.3	137.7	3.2
9150	КБ20б	9250	2400	5400		1.3	137.7	3.2
9400	КБ23	9500	2500	4500		1.4	93.3	3.5
10000	КБ25	10100	2600	4500		1.5	114.6	3.8
10100	КБ26	10200	2700	6200		1.5	158.0	3.8
10100	КБ26а	10200	2700	6200		1.5	158.0	3.8



Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ13	КП13	1	5
	МН1	1	40
	МН23	1	44
	МН28	1	46
КБ15	КП15	1	5
	МН1	1	40
	МН23	1	44
	МН28	1	46
КБ18	КП18	1	5
	МН1	1	40
	МН22	1	44
	МН27	1	46
КБ18а	КП18	1	5
	МН1	1	40
	МН22	1	44
	МН27	1	46
КБ20	КП20	1	6
	МН2	1	40
	МН3	1	39
	МН22	1	44

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ20б	КП20	1	6
	МН2	1	40
	МН3	1	39
	МН22	1	44
КБ23	КП23	1	6
	МН2	1	40
	МН21	1	45
	МН23	1	44
КБ25	КП25	1	9
	МН2	1	40
	МН21	1	45
	МН23	1	44
КБ26	КП26	1	9
	МН2	1	40
	МН3	1	39
	МН22	1	44
КБ26а	КП26	1	9
	МН2	1	40
	МН3	1	39
	МН22	1	44

С - расстояние от торцов колонны до места установки приспособлений для выемки колонны из опалубки.

ТК 1977	Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ13, КБ15, КБ18, КБ18а, КБ20, КБ20б, КБ23, КБ25, КБ26, КБ26а	Серия 1.431-20	
		Выпуск 5	Лист 3

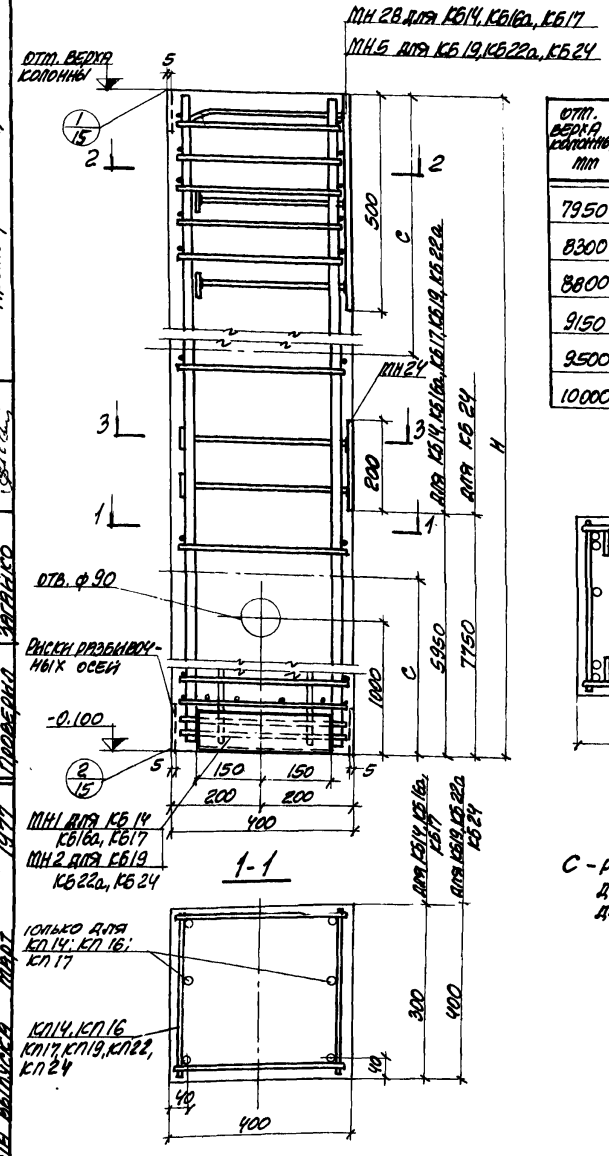
Харьковский промстройниипроект

Нач. отдела Гл. конструкт. Дата выпуска

Бродский Коротецкий Март 1977

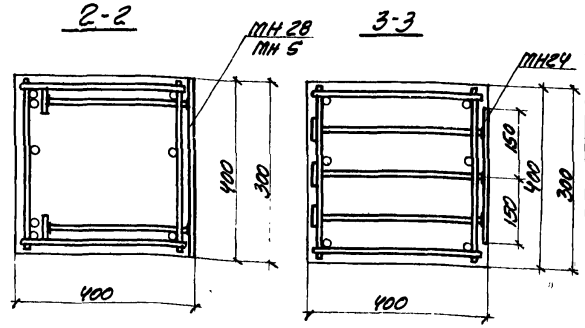
Ст. инженер Исполнитель Проверил

Чумакова Ветрова Загайко



Основные параметры колонн

Отм. верха колонны мм	Марка колонны	Размеры колонны мм		Марка бетона	Расход материалов		Масса колонны т
		Н	С		Бетон $м^3$	Сталь кг	
7950	КБ14	8050	2100	200	0.97	82.9	2.4
8300	КБ16а	8400	2200		1.0	85.0	2.5
8800	КБ17	8900	2300		1.1	104.2	2.8
9150	КБ19	9250	2400		1.5	102.9	3.8
9500	КБ22а	9600	2500		1.5	106.6	3.8
10000	КБ24	10100	2600		1.6	126.1	4.0



С - расстояние от торцов колонны до места установки приспособлений для выемки колонны из опалубки

Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

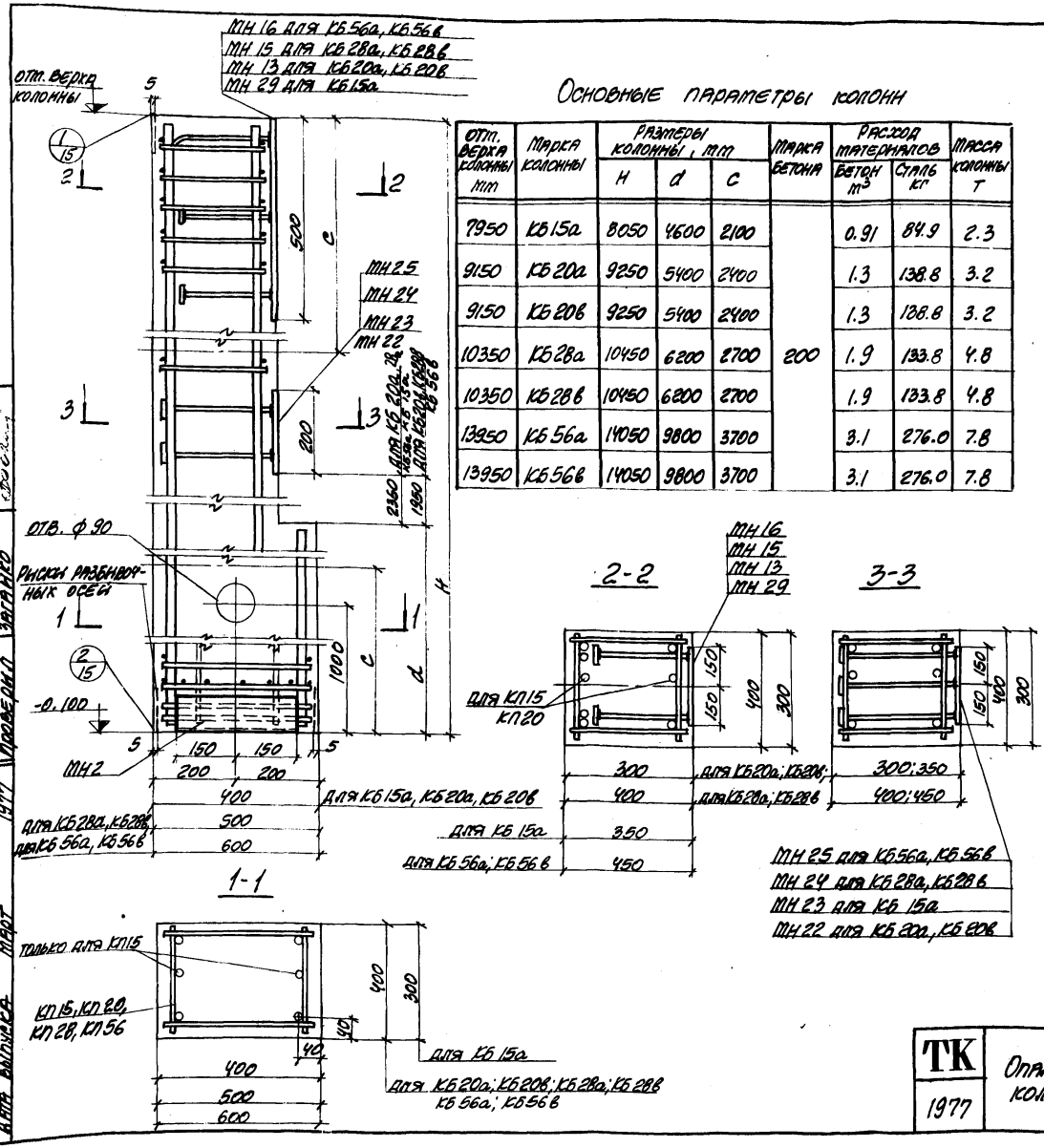
Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ14	КП14	1	3
	МН28	1	46
	МН24	1	44
	МН1	1	40
КБ16а	КП16	1	4
	МН28	1	46
	МН24	1	44
	МН1	1	40
КБ17	КП17	1	4
	МН28	1	46
	МН24	1	44
	МН1	1	40

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ19	КП19	1	7
	МН5	1	39
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ22а	КП22	1	7
	МН5	1	39
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ24	КП24	1	7
	МН5	1	39
	МН24	1	44
	МН2	1	40

Харьковский промстройниипроект

Гл. инж. проекта	Монин	Рук. группы	Шнейдман
Нач. отдела	Бродский	Ст. инженер	Чупакова
Гл. конструкт.	Коротецкий	Исполнитель	Козуб
Дата выпуска	Март 1977	Проверил	Загайко

ТК 1977	Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ14, КБ16а, КБ17, КБ19, КБ22а, КБ24	Серия 1.431-20	
		Выпуск 5	Лист 4



Основные параметры колонн

Отм. верха колонны мм	Марка колонны	Размеры колонны, мм H	d	c	Марка бетона	Расход материалов Бетон м³	Сталь кг	Масса колонны т
7950	КБ 15а	8050	4600	2100	200	0.91	84.9	2.3
9150	КБ 20а	9250	5400	2400		1.3	138.8	3.2
9150	КБ 20б	9250	5400	2400		1.3	138.8	3.2
10350	КБ 28а	10450	6200	2700		1.9	133.8	4.8
10350	КБ 28б	10450	6200	2700		1.9	133.8	4.8
13950	КБ 56а	14050	9800	3700		3.1	276.0	7.8
13950	КБ 56б	14050	9800	3700		3.1	276.0	7.8

Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ 15а	КП 15	1	5
	МН 29	1	46
	МН 23	1	44
	МН 2	1	40
КБ 20а	КП 20	1	6
	МН 13	1	42
	МН 22	1	44
	МН 2	1	40
КБ 20б	КП 20	1	6
	МН 13	1	42
	МН 22	1	44
	МН 2	1	40
КБ 28а	КП 28	1	13
	МН 15	1	42
	МН 24	1	44
	МН 2	1	40

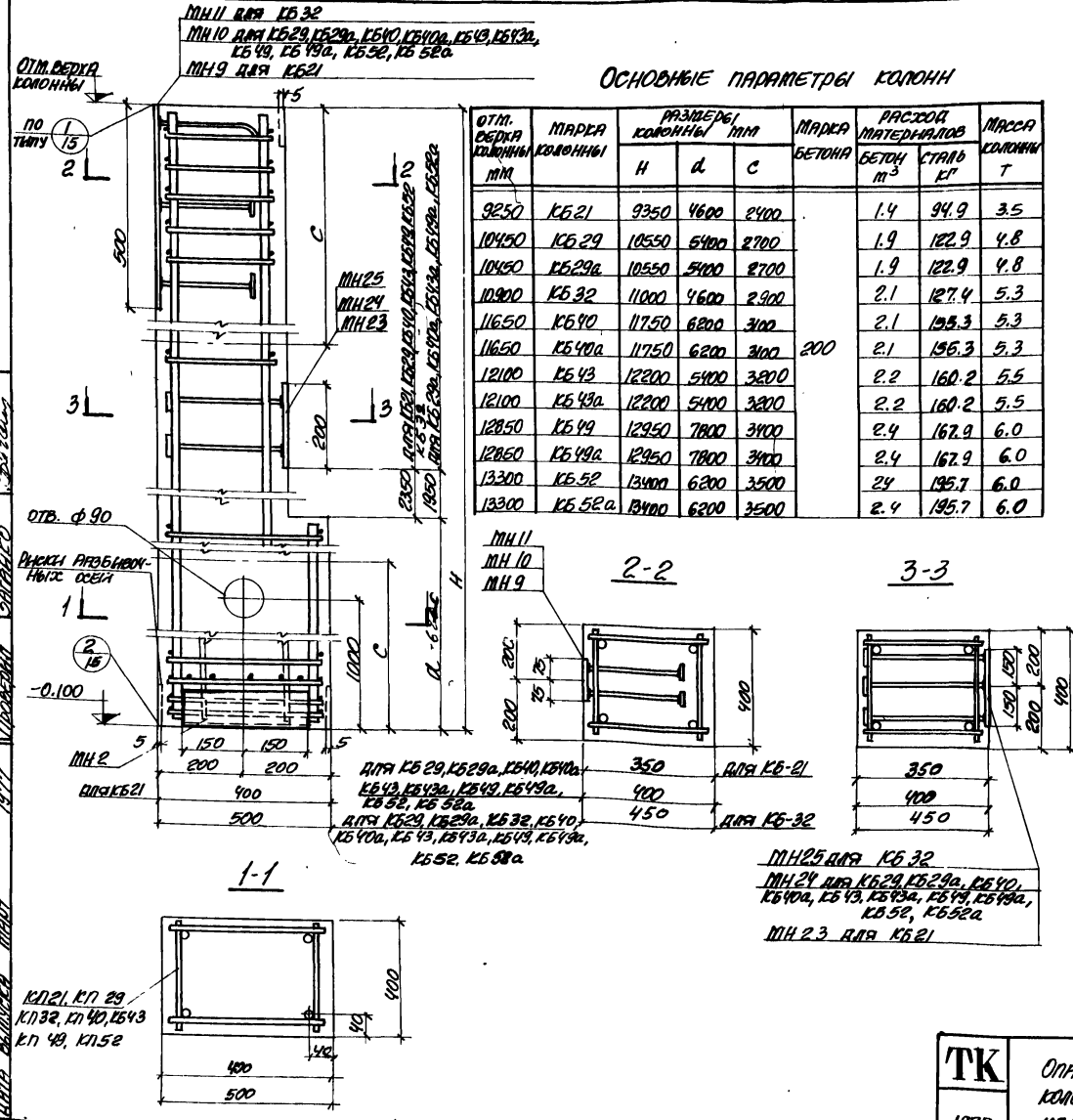
Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ 28б	КП 28	1	13
	МН 15	1	42
	МН 24	1	44
	МН 2	1	40
КБ 56а	КП 56	1	21
	МН 16	1	42
	МН 25	1	44
	МН 2	1	40
КБ 56б	КП 56	1	21
	МН 16	1	42
	МН 25	1	44
	МН 2	1	40

С - расстояние от торцов колонны до места установки приспособлений для выемки колонны из опалубки

ГИП	Шагин		
Гл. конструктор	Коротецкий		
Для выпуска	Март		
Гл. инженер	Шмаков		
Исполнитель	Ковнко		
Проверил	Заславко		
1977			

Госстрой СССР Промстройниипроект

ТК 1977	Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ 15а, КБ 20а, КБ 20б, КБ 28а, КБ 28в, КБ 56а, КБ 56в.	Серия 1.431-20 Выпуск 5 Лист 5



Основные параметры колонн

Отм. верха колонны мм	Марка колонны	Размеры колонны мм H	d	C	Марка бетона	Расход материалов Бетон $м^3$	Сталь кг	Масса колонны т
9250	КБ21	9350	4600	2400	200	1.4	94.9	3.5
10450	КБ29	10550	5400	2700		1.9	122.9	4.8
10450	КБ29а	10550	5400	2700		1.9	122.9	4.8
10900	КБ32	11000	4600	2900		2.1	127.4	5.3
11650	КБ40	11750	6200	3100		2.1	135.3	5.3
11650	КБ40а	11750	6200	3100		2.1	136.3	5.3
12100	КБ43	12200	5400	3200		2.2	160.2	5.5
12100	КБ43а	12200	5400	3200		2.2	160.2	5.5
12850	КБ49	12950	7800	3400		2.4	162.9	6.0
12850	КБ49а	12950	7800	3400		2.4	162.9	6.0
13300	КБ52	13400	6200	3500		24	195.7	6.0
13300	КБ52а	13400	6200	3500		2.4	195.7	6.0

Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

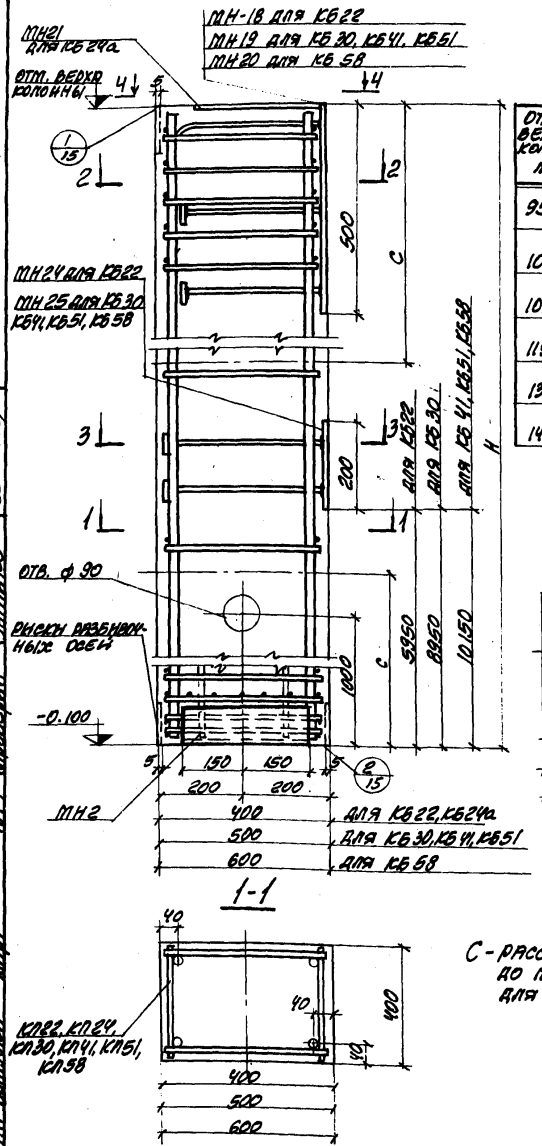
Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа Вып. 7 Ч. 2
КБ21	КП21	1	6
	МН9	1	41
	МН23	1	44
	МН2	1	40
КБ29	КП29	1	13
	МН10	1	41
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ29а	КП29	1	13
	МН10	1	41
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ32	КП32	1	10
	МН11	1	41
	МН25	1	44
	МН2	1	40
КБ40	КП40	1	16
	МН10	1	41
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ40а	КП40	1	16
	МН10	1	41
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ43	КП43	1	16
	МН10	1	41
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ43а	КП43	1	16
	МН10	1	41
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ49	КП49	1	19
	МН10	1	41
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ49а	КП49	1	19
	МН10	1	41
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ52	КП52	1	19
	МН10	1	41
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ52а	КП52	1	19
	МН10	1	41
	МН24	1	44
	МН2	1	40

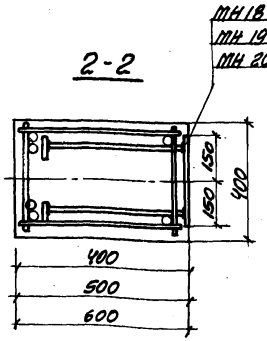
С - расстояние от торцов колонны до места установки приспособлений для выемки колонны из опалубки.

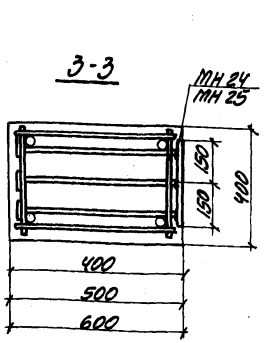
ТК 1977	Опалубочный чертеж и армированные колонн КБ21, КБ29, КБ29а, КБ32, КБ40, КБ40а, КБ43, КБ43а, КБ49, КБ49а, КБ52, КБ52а	Серия 1.431-20 Выпуск 5	Лист 6

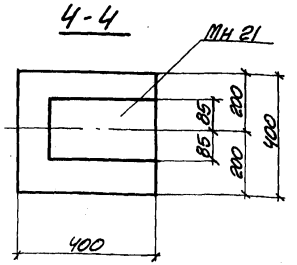
Типовой проект разработан ЦНИИЭПсельстроем Госкомитета по делам строительства Минмонтажспецстроя СССР

Гл. инженер проекта Ю. Ананьев
Гл. конструктор Г. Бойко
Нач. сектора Ю. Ломин
Дата выпуска чертежей 1977









Основные параметры колонн

Отм. верха колонны мм	Марка колонны	Размеры колонны мм H	Размеры колонны мм c	Марка бетона	Расход материалов: Бетон м³	Расход материалов: Сталь кг	Масса колонны т
9500	КБ22	9600	2500	200	1.5	100.7	3.8
10000	КБ24а	10100	2600		1.6	104.5	4.0
10700	КБ30	10800	2800		2.2	128.9	5.5
11900	КБ41	12000	3100		2.4	160.9	6.0
13100	КБ51	13200	3400		2.6	204.3	6.5
14300	КБ58	14400	3700		3.5	285.2	8.8

Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну.

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ22	КП22	1	7
	МН18	1	43
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ24а	КП24	1	7
	МН21	1	44
	МН2	1	40
КБ30	КП30	1	11
	МН19	1	43
	МН25	1	44
	МН2	1	40

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ41	КП41	1	12
	МН19	1	43
	МН25	1	44
	МН2	1	40
КБ51	КП51	1	17
	МН19	1	43
	МН25	1	44
	МН2	1	40
КБ58	КП58	1	8
	МН20	1	43
	МН25	1	44
	МН2	1	40

С - расстояние от торцов колонны до места установки приспособлений для выемки колонны из опалубки

ТК 1977

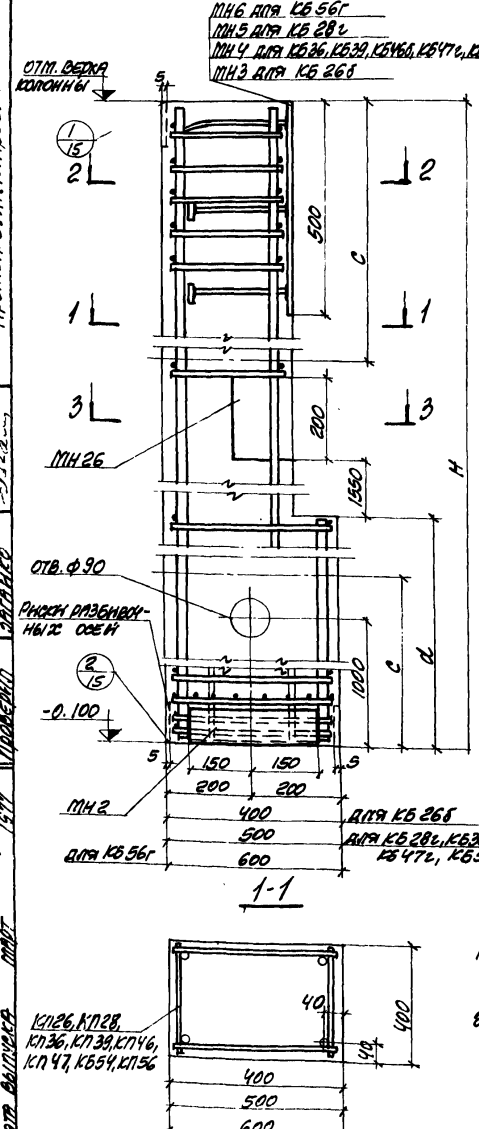
Опалубочный чертеж и армирование колонны КБ 22, КБ 24а, КБ 30, КБ 41, КБ51, КБ 58.

Серия 1.431-20

Выпуск | Лист

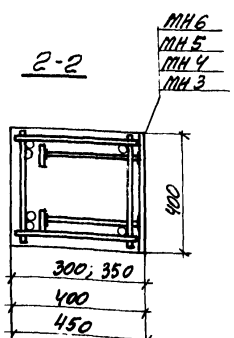
Гл. конструктор института Мягков
Дата выпуска март 1977
Гл. инженер проекта Кузнецов
Руководитель группы Зарецкий
Исполнитель Козуб
Проверил Зарецкий

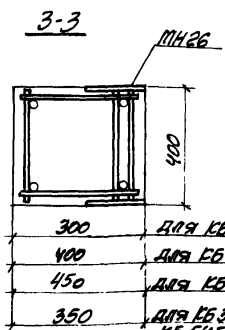
Харьковский Промстройниипроект



Основные параметры колонн

Отм. верха колонны	Марка колонны	Размеры колонны, мм H	a	c	Марка бетона	Расход материалов: Бетон м³	Сталь кг	Масса колонны т
10100	КБ 26б	10200	6200	2600	200	1.5	158.2	3.8
10350	КБ 28г	10450	6200	2700		1.9	131.9	4.8
11300	КБ 36	11400	7400	3000		2.0	174.5	5.0
11550	КБ 39	11650	7400	3000		2.1	165.1	6.3
12500	КБ 46б	12600	8600	3300		2.3	219.3	5.8
12750	КБ 47г	12850	8600	3300		2.3	233.3	6.8
13700	КБ 54б	13800	9800	3600		2.5	244.5	6.3
13950	КБ 56г	14050	9800	3800		3.1	273.6	7.8





Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ 26б	КП26	1	9
	МН3	1	39
	МН26	1	45
	МН2	1	40
КБ 28г	КП28	1	13
	МН5	1	39
	МН26	1	45
	МН2	1	40
КБ 36	КП36	1	18
	МН4	1	39
	МН26	1	45
	МН2	1	40
КБ 39	КП39	1	18
	МН4	1	39
	МН26	1	45
	МН2	1	40

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ 46б	КП46	1	18
	МН4	1	39
	МН26	1	45
	МН2	1	40
КБ 47г	КП47	1	15
	МН4	1	39
	МН26	1	45
	МН2	1	40
КБ 54б	КП54	1	15
	МН4	1	39
	МН26	1	45
	МН2	1	40
КБ 56г	КП56	1	21
	МН6	1	39
	МН26	1	45
	МН2	1	40

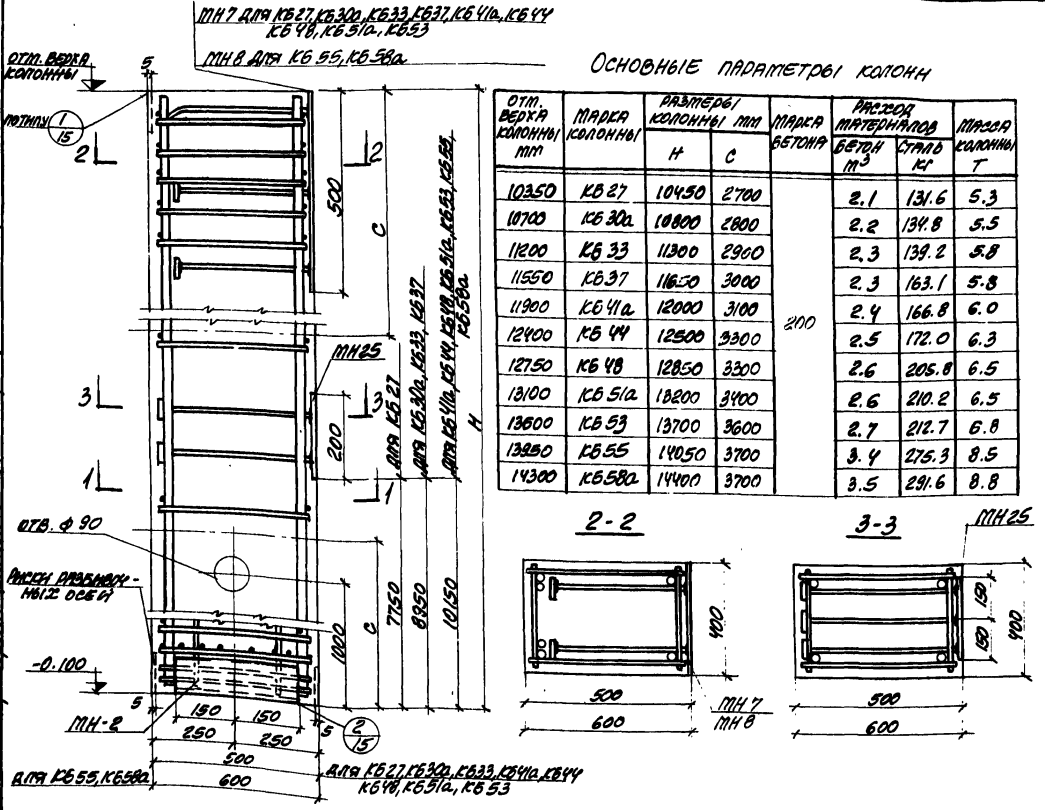
1. С - расстояние от торцов колонны до места установки приспособлений для выемки колонн из опалубки
2. В сечениях 2-2, 3-3 средние стержни плоских каркасов условно не показаны.

ТК 1977

Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ 26б, КБ 28г, КБ36, КБ39, КБ46б, КБ 47г, КБ 54б, КБ 56г.

Серия 1.431-20
Выпуск 5
Лист 8

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
Гл. инженер проекта Кравецкий
Нач. отд. Гипронефтеспецстроя Сорокин
Исполнитель Козуб
Проверил Заславский
1977
Гипронефтеспецстрой



Основные параметры колонн

Отм. верха колонны мм	Марка колонны	Размеры колонны мм Н	С	Марка бетона	Расход материалов Бетон м³	Сталь кг	Масса колонны т
10350	КБ27	10450	2700	200	2.1	131.6	5.3
10700	КБ30а	10800	2800		2.2	134.8	5.5
11200	КБ33	11300	2900		2.3	139.2	5.8
11550	КБ37	11650	3000		2.3	163.1	5.8
11900	КБ41а	12000	3100		2.4	166.8	6.0
12400	КБ44	12500	3300		2.5	172.0	6.3
12750	КБ48	12850	3300		2.6	205.8	6.5
13100	КБ51а	13200	3400		2.6	210.2	6.5
13600	КБ53	13700	3600		2.7	212.7	6.8
13950	КБ55	14050	3700		3.4	275.3	8.5
14300	КБ58а	14400	3700		3.5	291.6	8.8

Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

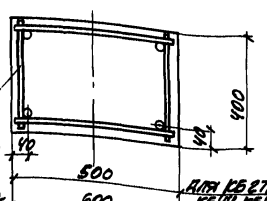
Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ27	КП27	1	11
	МН7	1	39
	МН2	1	40
	МН25	1	44
КБ30а	КП30	1	11
	МН7	1	39
	МН2	1	40
	МН25	1	44
КБ33	КП33	1	11
	МН7	1	39
	МН2	1	40
	МН25	1	44
КБ37	КП37	1	11
	МН7	1	39
	МН2	1	40
	МН25	1	44
КБ41а	КП41	1	12
	МН7	1	39
	МН2	1	40
	МН25	1	44

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ44	КП44	1	12
	МН7	1	39
	МН2	1	40
	МН25	1	44
КБ48	КП48	1	17
	МН7	1	39
	МН2	1	40
	МН25	1	44
КБ51а	КП51	1	17
	МН7	1	39
	МН2	1	40
	МН25	1	44
КБ53	КП53	1	17
	МН7	1	39
	МН2	1	40
	МН25	1	44
КБ55	КП55	1	8
	МН8	1	39
	МН2	1	40
	МН25	1	44
КБ58а	КП58	1	8
	МН8	1	39
	МН2	1	40
	МН25	1	44

2-2

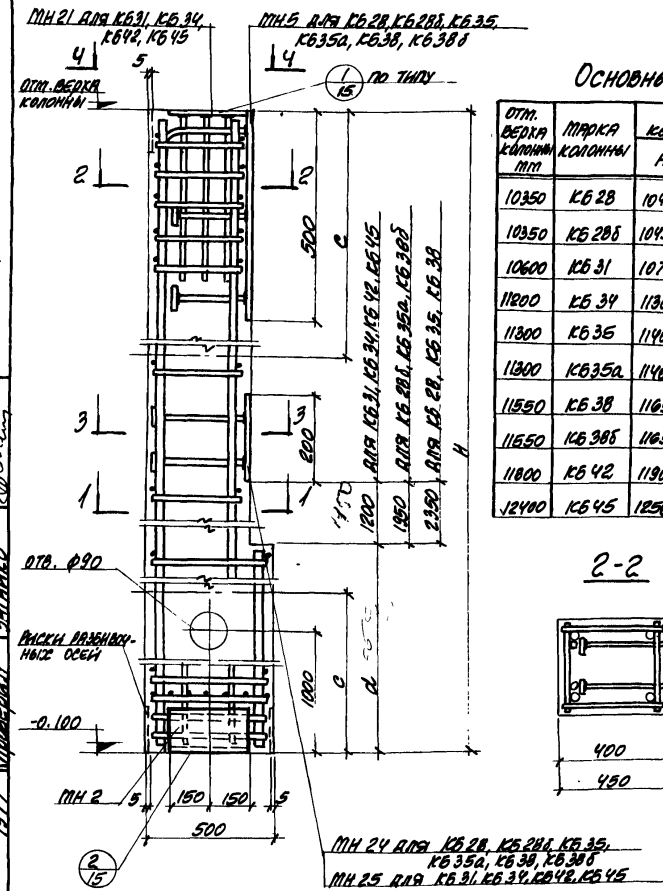
3-3

1-1



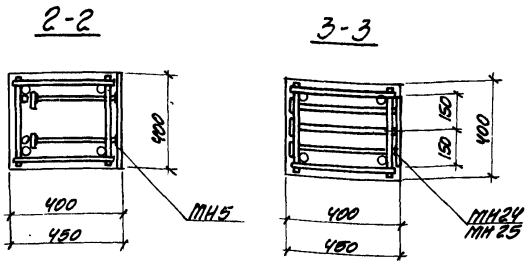
С - расстояние от торцов колонн до места установки приспособлений для выемки колонн из опалубки

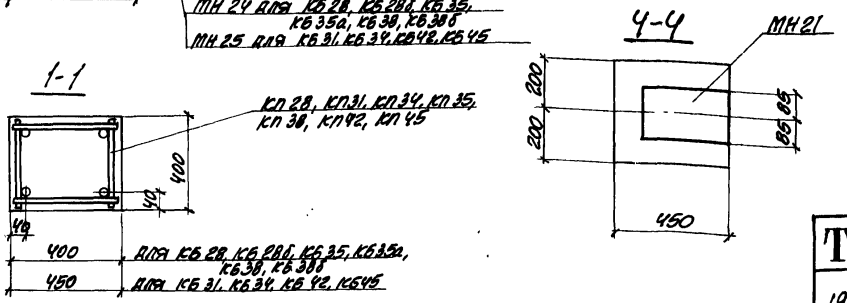
ТК 1977	Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ27, КБ30а, КБ33, КБ37, КБ41а, КБ44, КБ48, КБ51а, КБ53, КБ55, КБ58а.	Серия 1.431-20 Выпуск 5 Лист 9



Основные параметры колонн

Отм. верха колонны мм	Марка колонны	Размеры колонны, мм			Марка бетона	Расход материалов		Масса колонны т
		H	c	d		Бетон м³	Сталь кг	
10350	КБ28	10450	2700	6200	200	1.9	132.2	4.8
10350	КБ28б	10450	2700	6200		1.9	132.2	4.8
10600	КБ31	10700	2800	5700		2.0	122.3	5.0
11200	КБ34	11300	2900	5700		2.2	127.4	5.5
11300	КБ35	11400	3000	7800		2.1	162.6	5.3
11300	КБ35а	11400	3000	7800		2.1	162.6	5.3
11550	КБ38	11650	3000	7800		2.2	165.4	5.5
11550	КБ38б	11650	3000	7800		2.2	165.4	5.5
11800	КБ42	11900	3100	6900		2.3	155.0	5.8
12400	КБ45	12500	3200	6900		2.4	159.6	6.0





Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ28	КП28	1	13
	МН2	1	40
	МН5	1	39
	МН24	1	44
КБ28б	КП28	1	13
	МН2	1	40
	МН5	1	39
	МН24	1	44
КБ31	КП31	1	10
	МН2	1	40
	МН21	1	45
	МН25	1	44
КБ34	КП34	1	10
	МН2	1	40
	МН21	1	45
	МН25	1	44
КБ35	КП35	1	14
	МН2	1	40
	МН5	1	39
	МН24	1	44

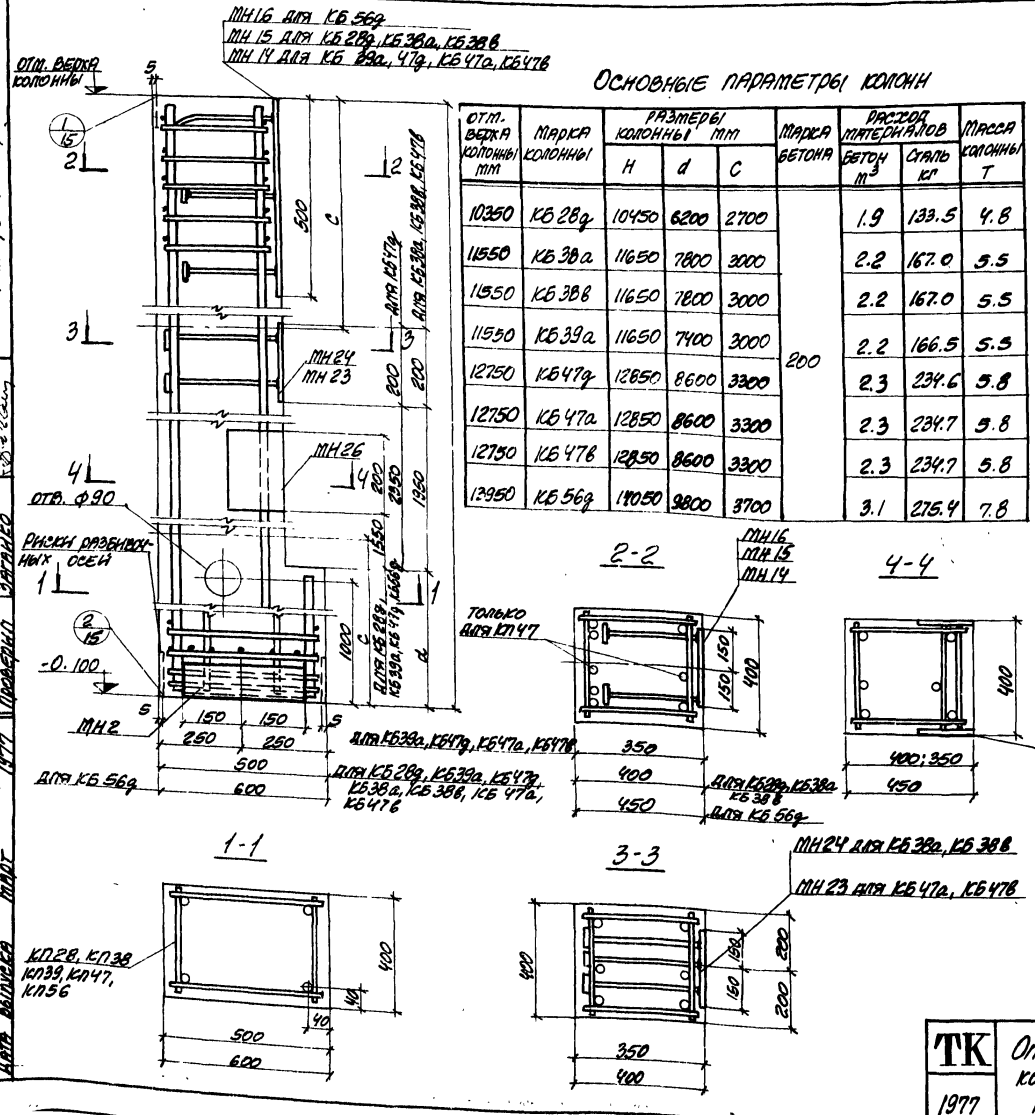
Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ35а	КП35	1	14
	МН2	1	40
	МН5	1	39
	МН24	1	44
КБ38	КП38	1	14
	МН2	1	40
	МН5	1	39
	МН24	1	44
КБ38б	КП38	1	14
	МН2	1	40
	МН5	1	39
	МН24	1	44
КБ42	КП42	1	10
	МН2	1	40
	МН21	1	45
	МН25	1	44
КБ45	КП45	1	20
	МН2	1	40
	МН21	1	45
	МН25	1	44

С - расстояние от торцов колонны до места установки приспособлений для выемки колонн из опалубки.

ТК 1977	Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ28, КБ28б, КБ31, КБ34, КБ35, КБ35а, КБ38, КБ38б, КБ42, КБ45.	Серия 1.431-20	
		Выпуск 5	Лист 10

Харьковский промстройниипроект

Гл. инж. проекта	Монин	Рук. группы	Шнейдман
Нач. отдела	Бродский	Ст. инженер	Чумакова
Гл. конструкт.	Коротецкий	Исполнитель	Ветрова
Дата выпуска	март 1977	Проверил	Загайко



Основные параметры колонн

Отм. верха колонны мм	Марка колонны	Размеры колонны мм H	d	c	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	сталь кг	Масса колонны т
10350	КБ28д	10450	6200	2700	200	1.9	133.5	4.8
11550	КБ38а	11650	7800	3000		2.2	167.0	5.5
11550	КБ38в	11650	7800	3000		2.2	167.0	5.5
11550	КБ39а	11650	7400	3000		2.2	166.5	5.5
12750	КБ47д	12850	8600	3300		2.3	234.6	5.8
12750	КБ47а	12850	8600	3300		2.3	234.7	5.8
12750	КБ47в	12850	8600	3300		2.3	234.7	5.8
12950	КБ56д	13050	9800	3700		3.1	275.4	7.8

Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ28д	КП28	1	13
	МН15	1	42
	МН26	1	45
	МН2	1	40
КБ38а	КП38	1	14
	МН15	1	42
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ38в	КП38	1	14
	МН15	1	42
	МН24	1	44
	МН2	1	40
КБ39а	КП39	1	18
	МН14	1	42
	МН26	1	45
	МН2	1	40
КБ47д	КП47	1	15
	МН14	1	42
	МН26	1	45
	МН2	1	40
КБ47а	КП47	1	15
	МН14	1	42
	МН23	1	44
	МН2	1	40
КБ47в	КП47	1	15
	МН14	1	42
	МН23	1	44
	МН2	1	40
КБ56д	КП56	1	21
	МН16	1	42
	МН26	1	45
	МН2	1	40

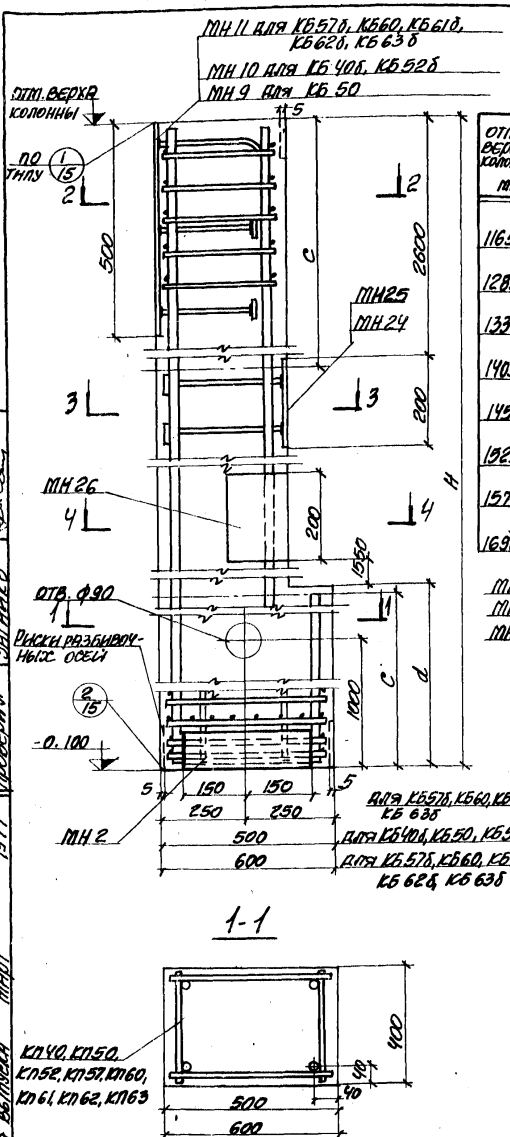
С - расстояние от торцов колонны до места установки приспособлений для выемки колонн из опалубки

ТК 1977	Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ28д, КБ38а, КБ38в, КБ39а, КБ47д, КБ47а, КБ47в, КБ56д	Серия 1.431-20	Выпуск 5	Лист 11

15912-06 15

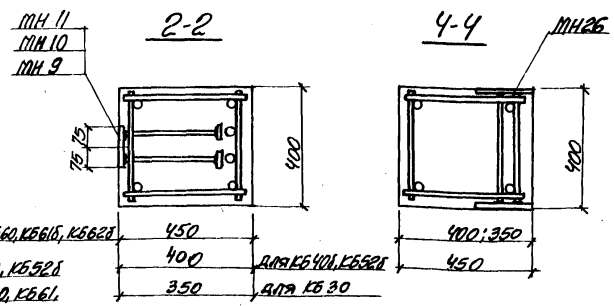
Гип Гаврилов | Нач. отдела Кошкарев | Гл. конструктор Коротецкий | Дата Выпуска 1977 | Проверил Зайцева | Исполнитель Кузуб | Н. контролер Шпакова | Госстроя СССР Союзпроектинипроект

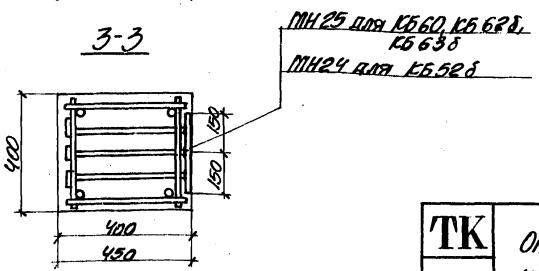
Гипростроммонтажпроект
Зуевский



Основные параметры колонн

Отм. верха колонны мм	Марка колонны	Размеры колонны мм H	d	c	Марка бетона	Расход материалов Бетон м³	Сталь кг	Масса колонны т
11650	КБ40б	11750	6200	3000	200	2.1	156.0	5.3
12850	КБ50	12950	7400	3400		2.3	167.3	5.8
13300	КБ52б	13400	6200	3500		2.4	203.2	6.0
14050	КБ57б	14150	8600	3700		3.1	261.5	7.8
14500	КБ60	14600	7400	3800		3.1	314.8	7.8
15250	КБ61	15350	9800	4000		3.4	331.8	8.5
15700	КБ62б	15800	8600	4100		3.4	340.0	8.5
16900	КБ63б	17000	9800	4400		3.7	490.0	9.3





Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ40б	КП40	1	16
	МН2	1	40
	МН10	1	41
	МН26	1	45
КБ50	КП50	1	15
	МН2	1	40
	МН9	1	41
	МН26	1	45
КБ52б	КП52	1	19
	МН2	1	40
	МН10	1	41
	МН26	1	45
	МН24	1	44
КБ57б	КП57	1	21
	МН2	1	40
	МН11	1	41
	МН26	1	45

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ60	КП60	1	21
	МН2	1	40
	МН11	1	41
	МН26	1	45
	МН25	1	44
КБ61б	КП61	1	22
	МН2	1	40
	МН11	1	41
	МН26	1	45
КБ62б	КП62	1	22
	МН2	1	40
	МН11	1	41
	МН26	1	45
	МН25	1	44
КБ63б	КП63	1	22
	МН2	1	40
	МН11	1	41
	МН26	1	43
	МН25	1	44

С - расстояние от торцов колонны до места установки приспособлений для выемки колонн из опалубки

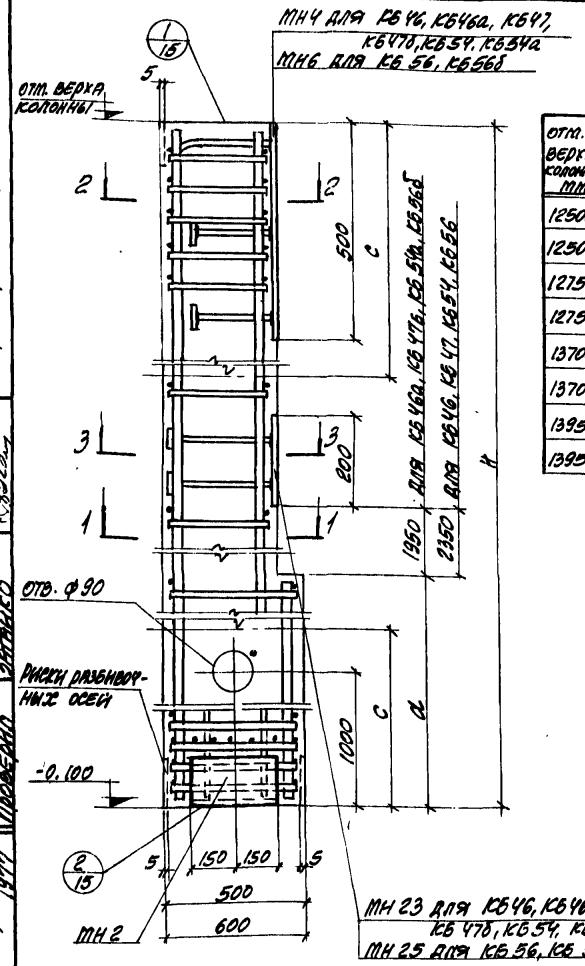
Гл. инж. проекта	Монин	
Нач. отдела	Брюсенин	
Гл. конструкт.	Коротецкий	
Дата выпуска	март 1977	

Рук. группы	Шнейдман	
Гл. инженер	Кановалова	
Исполнитель	Козик	
Проверил	Заганько	

ТК 1977

Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ40б, КБ50, КБ52б, КБ57б, КБ60, КБ61б, КБ62б, КБ63б

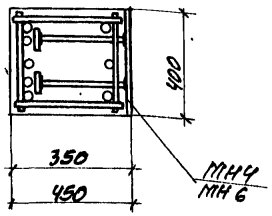
Серия 1.431-20
Выпуск 5
Лист 12



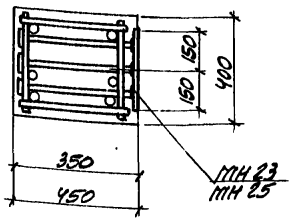
Основные параметры колонн

Отм. верха колонны мм	Марка колонны	Размеры колонны, мм H	c	a	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	сталь кг	Масса колонны т
12500	КБ46	12600	3300	8600	200	2.3	219.4	5.8
12500	КБ46а	12600	3300	8600		2.3	219.4	5.8
12750	КБ47	12850	3300	8600		2.3	233.4	5.8
12750	КБ47б	12850	3300	8600		2.3	233.4	5.8
13700	КБ54	13800	3600	9800		2.5	244.6	6.3
13700	КБ54а	13800	3600	9800		2.5	244.6	6.3
13950	КБ56	14050	3700	9800		3.1	274.2	7.8
13950	КБ56б	14050	3700	9800		3.1	274.2	7.8

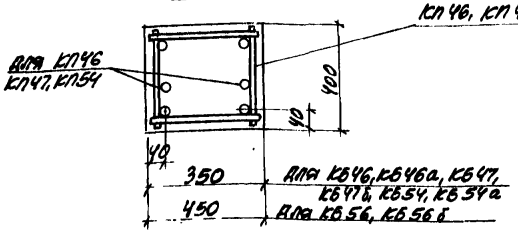
2-2



3-3



1-1



Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ46	КП46	1	18
	МН2	1	40
	МН4	1	39
	МН23	1	44
КБ46а	КП46	1	18
	МН2	1	40
	МН4	1	39
	МН23	1	44
КБ47	КП47	1	15
	МН2	1	40
	МН4	1	39
	МН23	1	44
КБ47б	КП47	1	15
	МН2	1	40
	МН4	1	39
	МН23	1	44
КБ54	КП54	1	15
	МН2	1	40
	МН4	1	39
	МН23	1	44
КБ54а	КП54	1	15
	МН2	1	40
	МН4	1	39
	МН23	1	44
КБ56	КП56	1	21
	МН2	1	40
	МН6	1	39
	МН25	1	44
КБ56б	КП56	1	21
	МН2	1	40
	МН6	1	39
	МН25	1	44

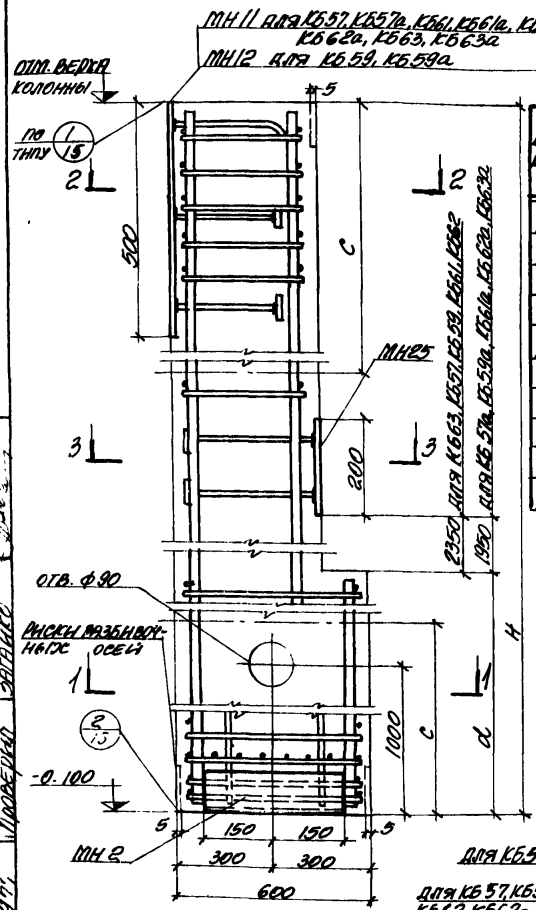
С - расстояние от торцов колонны до места установки приспособлений для выемки колонн из опалубки

ТК	Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ46, КБ46а, КБ47, КБ47б, КБ54, КБ54а, КБ56, КБ56б.	Серия 1.431-20
1977		Выпуск 5 / Лист 13

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. конструкт. Болотский | Нач. отдела Астрова | Руководитель группы Затицкий | 1977 | Проверено

Госстрой СССР Главное управление по делам строительства Промстройниипроект



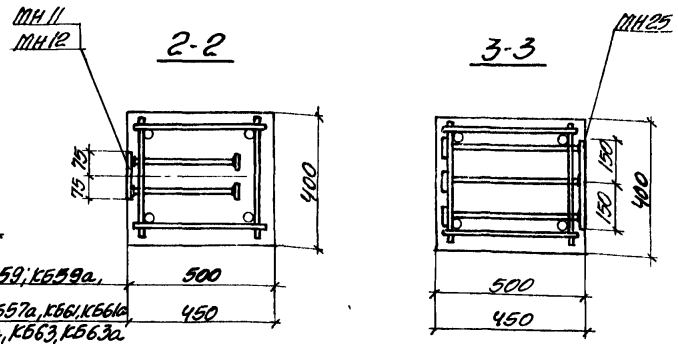
Основные параметры колонн

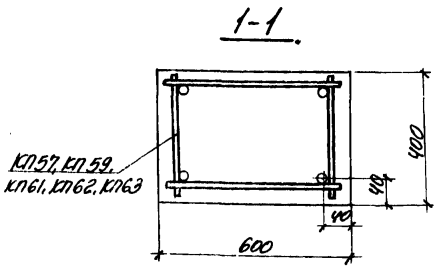
Отм. верха колонны мм	Марка колонны	Размеры колонны мм: H	d	c	Марка бетона	Расход материалов: Бетон $м^3$	Сталь кг	Масса колонны т
14050	КБ57	14150	8600	3700	200	3.1	262.1	7.8
14050	КБ57а	14150	8600	3700		3.1	262.1	7.8
14500	КБ59	14600	7800	3800		3.2	266.3	8.0
14500	КБ59а	14600	7800	3800		3.2	266.3	8.0
15250	КБ61	15350	9800	4000		3.4	331.8	8.5
15250	КБ61а	15350	9800	4000		3.4	331.8	8.5
15700	КБ62	15800	8600	4100		3.4	332.5	8.5
15700	КБ62а	15800	8600	4100		3.4	332.5	8.5
16900	КБ63	17000	9800	4400		3.7	475.5	9.3
16900	КБ63а	17000	9800	4400		3.7	475.5	9.3

Спецификация арматурных и закладных изделий на колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа выпуск 7 ч 2
КБ57	КП57	1	21
	МН11	1	41
	МН25	1	44
	МН2	1	40
КБ57а	КП57	1	21
	МН11	1	41
	МН25	1	44
	МН2	1	40
КБ59	КП59	1	20
	МН12	1	41
	МН25	1	44
	МН2	1	40
КБ59а	КП59	1	20
	МН12	1	41
	МН25	1	44
	МН2	1	40
КБ61	КП61	1	22
	МН11	1	41
	МН25	1	44
	МН2	1	40

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 7 ч. 2
КБ61а	КП61	1	22
	МН11	1	41
	МН25	1	44
	МН2	1	40
КБ62	КП62	1	22
	МН11	1	41
	МН25	1	44
	МН2	1	40
КБ62а	КП62	1	22
	МН11	1	41
	МН25	1	44
	МН2	1	40
КБ63	КП63	1	22
	МН11	1	41
	МН25	1	44
	МН2	1	40
КБ63а	КП63	1	22
	МН11	1	41
	МН25	1	44
	МН2	1	40



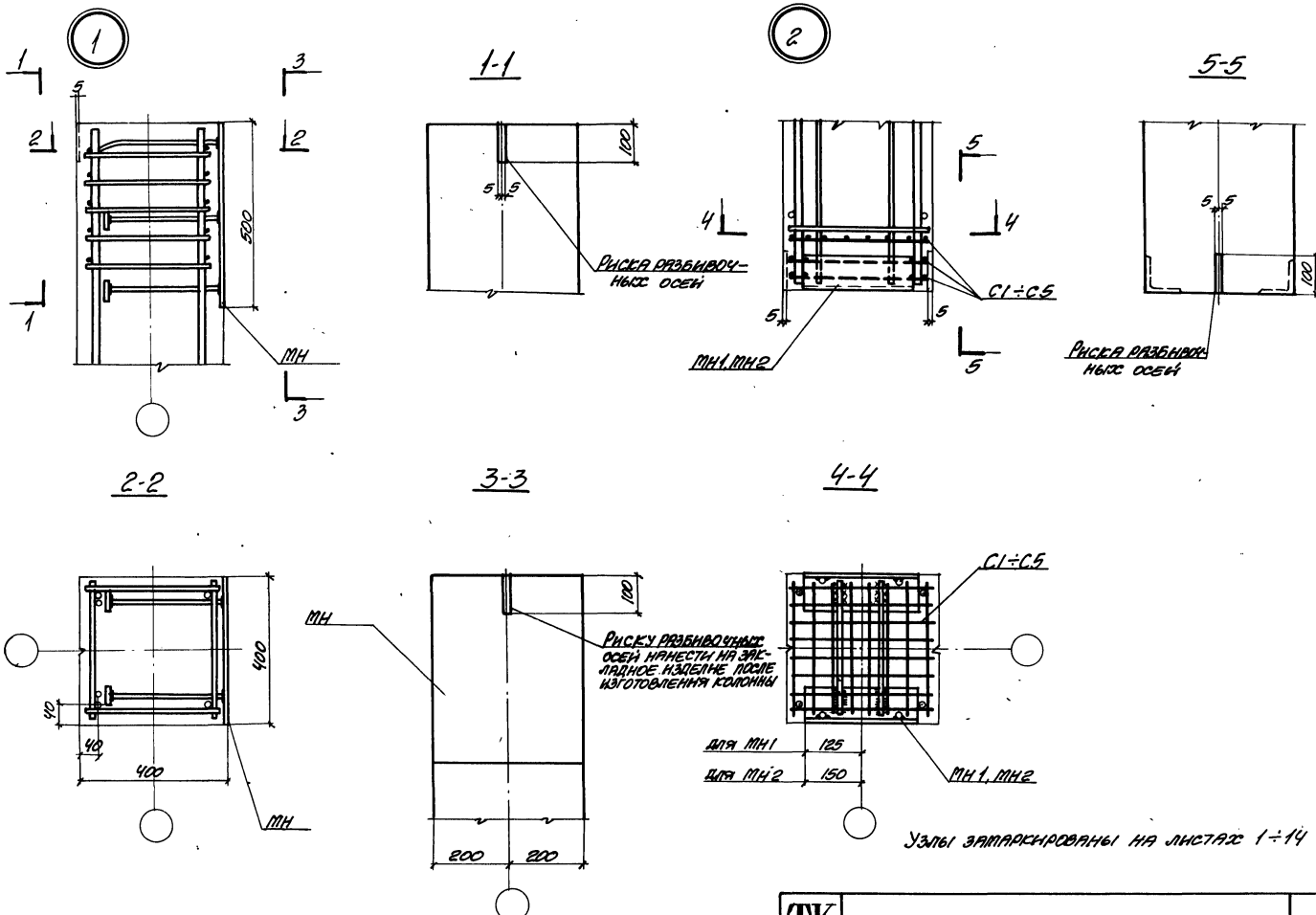


С - расстояние от торцов колонн до места установки приспособлений для выемки колонн из опалубки

ТК 1977	Опалубочный чертеж и армирование колонн КБ57, КБ57а, КБ59, КБ61, КБ61а, КБ62, КБ62а, КБ63, КБ63а.	Серия 1.431-20	
		Выпуск 5	Лист 14

Харьковский промстройниипроект

Гл. инж. Бродский
Нач. отдела Коротецкий
Гл. конструкт. Март
Дата выпуска 1977
Ст. инженер Чумакова
Исполнитель Казаб
Проверил Загайко



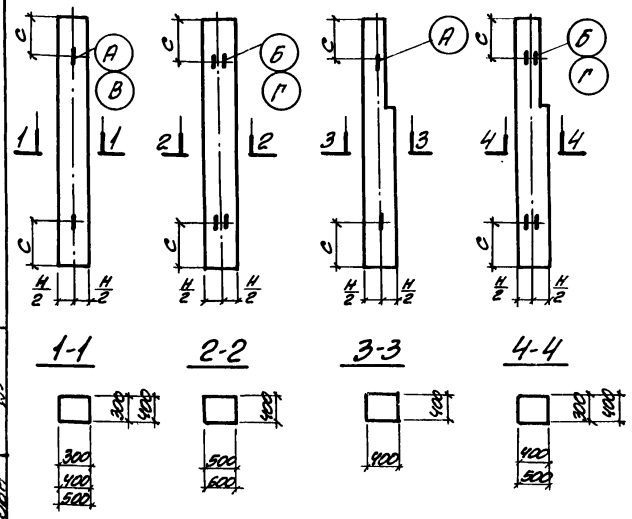
ТК 1977	Узлы 1, 2	Серия 1.431-20	
		Выпуск 5	Лист 15

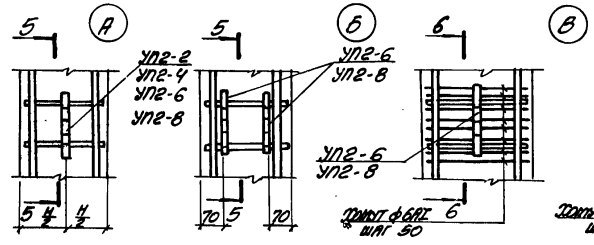
Зарьковский
Промстройниипроект

Гл. конструкт. Коротецкий
Дата выпуска март 1977

Ст. инженер Ушакова
Исполнитель Козуб
Проверил Загайко

Схемы установки строповочных петель





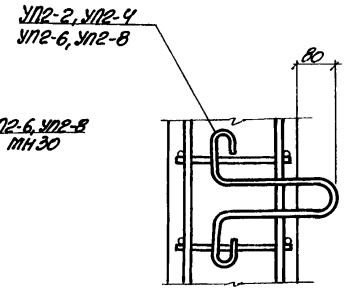
Ключ для подбора строповочных петель

Марка колонны	Марка изделия	Кол-во шт. в эл-те	№ серии и вып.
КБ1÷КБ8а	УП2-2	2	Серия 1.400-9 в.1
КБ9÷КБ11а	УП2-4	2	
КБ12÷КБ18а		4	
КБ19÷КБ26б	УП2-6	2	
КБ27		4	
КБ30÷КБ31			
КБ33÷КБ43а			

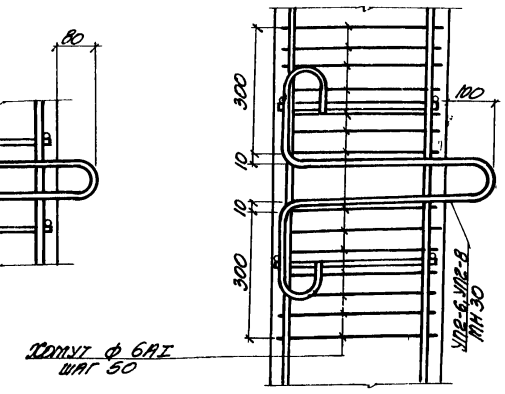
Марка колонны	Марка изделия	Кол-во шт. в эл-те	№ серии и вып.
КБ49÷КБ50	УП2-6	4	Серия 1.400-9 в.1
КБ52÷КБ52б			
КБ28÷КБ29а	УП2-8	2	
КБ32			
КБ44÷КБ48		4	
КБ53÷КБ54б			
КБ51÷КБ51а			

Марка колонны	Марка изделия	Кол-во шт. в эл-те	№ серии и вып.
КБ56÷КБ57б	УП2-8	4	1.400-9 в.1
КБ 55	ТН30	4	1.431-20 в.7.4.2
КБ58÷КБ63б			

5-5



6-6



1. Расход стали на строповочные петли и дополнительное поперечное армирование узлов при установке петель в расход стали на колонны не включен. Этот расход должен быть учтен дополнительно.
2. Размер „С" – смотрите листы 1÷14

ТК 1977	Схемы установки строповочных петель. Узлы „А"÷„Г". Ключ для подбора строповочных петель.	Серия 1.431-20 Выпуск 5 Лист 16

Госгражданстроя Главпромстройпроект

Гл. инженер Куликова
Нач. отдела Дворницкая
Гл. конструктор Куликова
Нач. мастерской Коротецкий
Нач. сектора Гудит
Инж. проекта Ионин
Ст. инженер Бродский

Марка колонны	На арматурные изделия: Стержневая арматура по ГОСТ 5781-75 периодического профиля, класс А-III, ф мм 12АIII	14АIII	Итого	Гладкая, класс А-I, ф мм 6АI	Итого	Обыкновенная арматурная проволока ГОСТ 6727-53*, класс В-I, ф мм 5ВI	Итого	Итого на арматурные изделия кг	На закладные изделия: Стержневая арматура по ГОСТ 5781-75 периодического профиля, класс А-III, ф мм 10АIII	12АIII	14АIII	Итого	Прокат В Ст. 3 кп 2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71, профили -δ=8	-δ=10	L90x6	Итого	Итого на закладные изделия кг	Всего кг
КБ 1	10.6		10.6	2.4	2.4	2.7	2.7	15.7	1.6		2.1	3.7		10.6	4.2	14.8	18.5	34.2
КБ 2	12.8		12.8	2.4	2.4	3.4	3.4	18.6	1.6		2.1	3.7		10.6	4.2	14.8	18.5	37.1
КБ 3	14.6		14.6	2.4	2.4	3.7	3.7	20.7	1.7		1.9	3.6		12.6	4.2	16.8	20.4	41.1
КБ 3а	14.6		14.6	2.4	2.4	3.7	3.7	20.7	1.6		2.1	3.7		10.6	4.2	14.8	18.4	39.1
КБ 4	15.8		15.8	2.4	2.4	3.9	3.9	22.7	1.6		1.9	3.5		12.6	4.2	16.8	20.3	42.4
КБ 5	17.0		17.0	2.4	2.4	4.2	4.2	23.6	1.5		2.1	3.6		10.6	4.2	14.8	18.4	42.0
КБ 5а	17.0		17.0	2.4	2.4	4.2	4.2	23.6	1.6		1.9	3.5		12.6	4.2	16.8	20.3	43.9
КБ 6	18.8		18.8	2.4	2.4	4.6	4.6	25.8	1.6		1.9	3.5		12.6	4.2	16.8	20.3	46.1
КБ 6а	18.8		18.8	2.4	2.4	4.6	4.6	25.8	1.5		2.1	3.6		10.6	4.2	14.8	18.4	44.2
КБ 7	20.0		20.0	2.4	2.4	5.0	5.0	27.4	1.6		1.9	3.5		12.6	4.2	16.8	20.3	47.7
КБ 8	21.4		21.4	2.4	2.4	5.1	5.1	28.9	1.5		2.1	3.6		10.6	4.2	14.8	18.4	47.3
КБ 8а	21.4		21.4	2.4	2.4	5.1	5.1	28.9	1.6		1.9	3.5		12.6	4.2	16.8	20.3	49.2
КБ 9	23.0		23.0	2.4	2.4	5.7	5.7	31.1	1.6		1.9	3.5		12.6	4.2	16.8	20.3	51.4
КБ 9а	23.0		23.0	2.4	2.4	5.7	5.7	31.1	2.5			2.5	4.1		4.2	8.3	10.8	41.9
КБ 10	36.4		36.4	3.0	3.0	7.3	7.3	46.7	1.8		2.1	3.9		12.6	4.2	16.8	20.7	67.4
КБ 11	38.2		38.2	3.0	3.0	8.0	8.0	49.2	1.8		2.1	3.9		10.6	4.2	14.8	18.7	67.9
КБ 11а	38.2		38.2	3.0	3.0	8.0	8.0	49.2	1.8		2.1	3.9		12.6	4.2	16.8	20.7	69.9
КБ 12		55.6	55.6	3.0	3.0	8.2	8.2	66.8	1.8	1.9	2.1	5.8		18.5	4.2	22.7	28.5	95.3
КБ 12а		55.6	55.6	3.0	3.0	8.2	8.2	66.8	2.5			2.5	4.1		4.2	8.3	10.8	77.6
КБ 13	42.5		42.5	3.0	3.0	8.4	8.4	53.9	1.8	1.7	2.1	5.6		18.5	4.2	22.7	28.3	81.8
КБ 14	42.8		42.8	3.0	3.0	8.6	8.6	54.4	1.8	1.9	2.1	5.8		18.5	4.2	22.7	28.5	82.9

Примечание

Расход стали на колонны приведен без учета расхода стали на строповочные приспособления

ТК 1977	Выборка стали на колонны КБ1 ÷ КБ14	Серия 1.431-20	
		Выпуск 5	Лист 17

Харьковский промстройниипроект

Нач. отдела Бродский; Гл. конструкт. Коротецкий; Дата выпуска март 1977

Гл. инженер Чумакова; Исполнитель Ветрова; Проверил Загайко

15912-06

Марка колонны	На арматурные изделия									На закладные изделия												Всего кг
	Стержневая арматура по ГОСТ 5781-75 периодического профиля класса А-III, ф мм					Гладкая класса А-I, ф мм		Обыкновенная арматурная проволока ГОСТ 6727-53* класса В-I, ф мм		Итого на арматурные изделия кг	Стержневая арматура по ГОСТ 5781-75 периодического профиля класса А-III, ф мм						Прокат в Ст. 3 кп 2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71, профили					Итого на закладные изделия кг	
	12 AIII	14 AIII	16 AIII	18 AIII	Итого	6 AI	Итого	5 BI	Итого		8 AIII	10 AIII	12 AIII	14 AIII	16 AIII	Итого	-δ=8	-δ=10	-δ=12	-δ=14	L 90×6	Итого	
КБ 15	44.0				44.0	3.0	3.0	8.6	8.6	55.6		1.8	1.7	2.1		5.6		18.5			4.2	22.7	28.3	83.9
КБ 15а	44.0				44.0	3.0	3.0	8.6	8.6	55.6		2.1	1.7	2.0		5.8		18.5			5.0	23.5	29.3	84.9
КБ 16	44.6				44.6	3.0	3.0	8.9	8.9	56.5		1.8	1.9	2.1		5.8		16.5			4.2	20.7	26.5	83.0
КБ 16а	44.6				44.6	3.0	3.0	8.9	8.9	56.5		1.8	1.9	2.1		5.8		18.5			4.2	22.7	28.5	85.0
КБ 17		64.4			64.4	3.0	3.0	8.3	8.3	75.7		1.8	1.9	2.1		5.8		18.5			4.2	22.7	28.5	104.2
КБ 17а		64.4			64.4	3.0	3.0	8.3	8.3	75.7		2.8				2.8	4.1				5.0	9.1	11.9	87.6
КБ 18			65.3	8.4	73.7	3.0	3.0	6.5	6.5	83.2		1.6	1.4	1.9		4.9		18.5			4.2	22.7	27.6	110.8
КБ 18а			65.3	8.4	73.7	3.0	3.0	6.5	6.5	83.2		1.6	1.4	1.9		4.9		18.5			4.2	22.7	27.6	110.8
КБ 19			58.4		58.4	4.2	4.2	6.7	6.7	69.3		2.2	1.9	2.1		6.2		22.4			5.0	27.4	33.6	102.9
КБ 20				94.4	83.8	4.2	4.2	6.5	6.5	105.1		1.9	1.4	1.9		5.2		22.4			5.0	27.0	32.6	137.7
КБ 20а				94.4	83.8	4.2	4.2	6.5	6.5	105.1		1.4	1.4		4.0	6.8		5.9	14.1	1.9	5.0	26.9	33.7	138.8
КБ 20б				94.4	83.8	4.2	4.2	6.5	6.5	105.1		1.9	1.4	1.9		5.2		22.4			5.0	27.4	32.6	137.7
КБ 21			60.7		60.7	4.2	4.2	8.0	8.0	72.9		1.4	1.4		4.0	6.8		5.9	14.1	1.9	5.0	26.9	33.7	138.8
КБ 22			60.6		60.6	4.2	4.2	8.2	8.2	73.0	0.4	1.4	3.0			4.8	0.4	11.8			5.0	17.2	22.0	94.9
КБ 22а			60.6		60.6	4.2	4.2	8.2	8.2	73.0		2.2	1.9	2.1		6.2		16.5			5.0	21.5	27.7	100.7
КБ 23			61.7		61.7	4.2	4.2	7.8	7.8	73.7		2.2	1.9	2.1		6.2		22.4			5.0	27.4	33.6	106.6
КБ 24				80.8	80.8	4.2	4.2	7.5	7.5	92.5		2.9	1.7			4.6	4.1	5.9			5.0	15.0	19.6	93.3
КБ 24а				80.8	80.8	4.2	4.2	7.5	7.5	92.5		2.2	1.9	2.1		6.2		22.4			5.0	27.4	33.6	126.1
КБ 25				83.4	83.4	4.2	4.2	7.4	7.4	95.0		2.9				2.9	4.1				5.0	9.1	12.0	104.5
												2.9	1.7			4.6	4.1	5.9			5.0	15.0	19.6	114.6

Примечание

Расход стали на колонны приведен без учета расхода стали на строповочные приспособления

Гл. инж. проекта Пономарев
Нач. отдела Бобровский
Гл. конструктор Коротецкий
Дата выпуска 1977

Госстрой СССР Союзпроектстальконструкция

Рук. группы Шнейдеров
Гл. инженер Сливкова
Исполнитель Ветрова
Проверил Заранко

ТК 1977

Выборка стали на колонны КБ 15 ÷ КБ 25

Серия 1.431-20
Выпуск 5
Лист 18

Госпроектстальконструкция
Проектпромстальконструкция

Марка колонны	На арматурные изделия: Стержневая арматура по ГОСТ 5781-75 периодического профиля класса A-III, ф мм: 16A III	18A III	20A III	Итого	гладкая класса A-I, ф мм: 6A I	Итого	Обыкновенная арматурная проволока ГОСТ 6727-53* класса B-I, ф мм: 5B I	Итого	Итого на арматурные изделия кг	На закладные изделия: Стержневая арматура по ГОСТ 5781-75 периодического профиля класса A-III, ф мм: 8A III	10A III	12A III	14A III	16A III	20A III	Итого	Прокат в Ст. 3 кп 2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71, прокатами: -δ=8	-δ=10	-δ=12	-δ=14	L 90×6	Итого	Итого на закладные изделия кг	Всего кг
КБ 26	28.8	84.2		113.0	4.2	4.2	8.2	8.2	125.4		1.9	1.4	1.9			5.2		22.4			5.0	27.4	32.6	158.0
КБ 26а	28.8	84.2		113.0	4.2	4.2	8.2	8.2	125.4		1.9	1.4	1.9			5.2		22.4			5.0	27.4	32.6	158.0
КБ 26б	28.8	84.2		113.0	4.2	4.2	8.2	8.2	125.4		1.9		1.9		1.8	5.6		16.5		5.7	5.0	27.2	32.8	158.2
КБ 27		83.6		83.6	5.1	5.1	8.5	8.5	97.2		2.4	2.2	2.4			7.0		22.4			5.0	27.4	34.4	131.6
КБ 28		85.0		85.0	5.1	5.1	8.5	8.5	98.6		2.2	1.9	2.1			6.2		22.4			5.0	27.4	33.6	132.2
КБ 28а		85.0		85.0	5.1	5.1	8.5	8.5	98.6		1.4	1.9		5.0		8.3		5.9	14.1	1.9	5.0	26.9	35.2	133.8
КБ 28б		85.0		85.0	5.1	5.1	8.5	8.5	98.6		2.2	1.9	2.1			6.2		22.4			5.0	27.4	33.6	132.2
КБ 28в		85.0		85.0	5.1	5.1	8.5	8.5	98.6		1.4	1.9		5.0		8.3		5.9	14.1	1.9	5.0	26.9	35.2	133.8
КБ 28г		85.0		85.0	5.1	5.1	8.5	8.5	98.6		2.2		2.1		1.8	6.1		16.5		5.7	5.0	27.2	33.3	131.9
КБ 28д		85.0		85.0	5.1	5.1	8.5	8.5	98.6		1.4			5.0	1.8	8.2			14.1	7.6	5.0	26.7	34.9	133.5
КБ 29		87.0		87.0	5.1	5.1	8.1	8.1	100.5	0.5	1.4	3.3				5.2	0.4	11.8			5.0	17.2	22.4	122.9
КБ 29а		87.0		87.0	5.1	5.1	8.1	8.1	100.5	0.5	1.4	3.3				5.2	0.4	11.8			5.0	17.2	22.4	122.9
КБ 30		86.4		86.4	5.1	5.1	8.6	8.6	100.4		2.4	2.2	2.4			7.0		16.5			5.0	21.5	28.5	128.9
КБ 30а		86.4		86.4	5.1	5.1	8.6	8.6	100.4		2.4	2.2	2.4			7.0		22.4			5.0	27.4	34.4	134.8
КБ 31		88.4		88.4	5.1	5.1	8.7	8.7	102.2		2.9	2.2				5.1	4.1	5.9			5.0	15.0	20.1	122.3
КБ 32		90.6		90.6	5.1	5.1	8.6	8.6	104.3	0.6	1.4	3.7				5.7	0.4	11.8			5.0	17.2	22.9	127.4
КБ 33		90.4		90.4	5.1	5.1	9.2	9.2	104.7		2.4	2.2	2.4			7.0		22.4			5.0	27.5	34.5	139.2
КБ 34		93.0		93.0	5.1	5.1	9.2	9.2	107.3		2.9	2.2				5.1	4.1	5.9			5.0	15.0	20.1	127.4
КБ 35			116.0	116.0	5.1	5.1	7.8	7.8	129.0		2.2	1.9	2.1			6.2		22.4			5.0	27.4	33.6	162.6
КБ 35а			116.0	116.0	5.1	5.1	7.8	7.8	129.0		2.2	1.9	2.1			6.2		22.4			5.0	27.4	33.6	162.6

Примечание

Расход стали на колонны приведен без учета расхода стали на строповочные приспособления.

Гл. инж. проекта	Комин		
Нач. отдела	Гродский		
Гл. конструктор	Гуляницкий		
Дата выпуска чертежей	1977		
Рук. группы	Шнейдерман		
Исполнители	Чумаченко, Ветрова, Заграйко		
Проверил	В. Моисеенко		

ТК 1977	Выборка стали на колонны КБ 26 ÷ КБ 35а	Серия 1.431-20	
		Выпуск 5	Лист 19.

Марка колонны	На арматурные изделия: Стержневая арматура по ГОСТ 5781-75 периодического профиля, класс А-III, ф мм: 16АIII	20АIII	22АIII	Итого	Гладкая, класс А-I, ф мм: 6АI	Итого	Обыкновенная арматурная проволока ГОСТ 6727-53*, класс В-I, ф мм: 5ВI	Итого	Итого на арматурные изделия кг	На закладные изделия: Стержневая арматура по ГОСТ 5781-75 периодического профиля, класса А-III, ф мм: 8АIII	10АIII	12АIII	14АIII	16АIII	20АIII	Итого	Прокат в Ст. 3 кп2, для сварных конструкций по ГОСТ 380-71, профили: -δ=8	-δ=10	-δ=12	-δ=14	∠90×6	Итого	Итого на закладные изделия кг	Всего кг
КБ 36	7.5	92.9	28.0	128.5	5.1	5.1	8.0	8.0	141.5		2.0		2.0		1.8	5.8		16.5		5.7	5.0	27.2	33.0	174.5
КБ 37		115.2		115.2	5.1	5.1	8.4	8.4	128.7		2.4	2.2	2.4			7.0		22.4			5.0	27.4	34.4	163.1
КБ 38		118.6		118.6	5.1	5.1	8.1	8.1	131.8		2.2	1.9	2.1			6.2		22.4			5.0	27.4	33.6	165.4
КБ 38а		118.6		118.6	5.1	5.1	8.1	8.1	131.8		1.4	1.9		5.0		8.3		5.9	14.1	1.9	5.0	26.9	35.2	167.0
КБ 38б		118.6		118.6	5.1	5.1	8.1	8.1	131.8		2.2	1.9	2.1			6.2		22.4			5.0	27.4	33.6	165.4
КБ 38в		118.6		118.6	5.1	5.1	8.1	8.1	131.8		1.4	1.9		5.0		8.3		5.9	14.1	1.9	5.0	26.9	35.2	167.0
КБ 39		118.7		118.7	5.1	5.1	8.3	8.3	132.1		2.0		2.0		1.8	5.8		16.5		5.7	5.0	27.2	33.0	165.1
КБ 39а		118.7		118.7	5.1	5.1	8.3	8.3	132.1		1.4			4.5	1.8	7.7			14.1	7.6	5.0	26.7	34.4	166.5
КБ 40		119.5		119.5	5.1	5.1	8.3	8.3	132.9	0.5	1.4	3.3				5.2	0.4	11.8			5.0	17.2	22.4	155.3
КБ 40а		119.5		119.5	5.1	5.1	8.3	8.3	132.9	0.5	1.4	3.3				5.2	0.4	11.8			5.0	17.2	22.4	155.3
КБ 40б		119.5		119.5	5.1	5.1	8.3	8.3	132.9	0.5	1.4	1.4			1.8	5.1	0.4	5.9		5.7	5.0	17.0	22.1	155.0
КБ 41		118.6		118.6	5.1	5.1	8.7	8.7	132.4		2.4	2.2	2.4			7.0		16.5			5.0	21.5	28.5	160.9
КБ 41а		118.6		118.6	5.1	5.1	8.7	8.7	132.4		2.4	2.2	2.4			7.0		22.4			5.0	27.4	34.4	166.8
КБ 42		121.1		121.1	5.1	5.1	8.7	8.7	134.9		2.9	2.2				5.1	4.1	5.9			5.0	15.0	20.1	155.0
КБ 43		124.0		124.0	5.1	5.1	8.6	8.6	137.8	0.5	1.4	3.3				5.2	0.4	11.8			5.0	17.2	22.4	160.2
КБ 43а		124.0		124.0	5.1	5.1	8.6	8.6	137.8	0.5	1.4	3.3				5.2	0.4	11.8			5.0	17.2	22.4	160.2
КБ 44		123.6		123.6	5.1	5.1	8.9	8.9	137.6		2.4	2.2	2.4			7.0		22.4			5.0	27.4	34.4	172.0
КБ 45		125.5		125.5	5.1	5.1	8.9	8.9	139.5		2.9	2.2				5.1	4.1	5.9			5.0	15.0	20.1	159.6
КБ 46	14.9		154.3	169.1	17.2	17.2			186.3		2.0	1.7	2.0			5.7		22.4			5.0	27.4	33.1	219.4
КБ 46а	14.9		154.3	169.1	17.2	17.2			186.3		2.0	1.7	2.0			5.7		22.4			5.0	27.4	33.1	219.4
КБ 46б	14.9		154.3	169.1	17.2	17.2			186.3		2.0		2.0		1.8	5.8		16.5		5.7	5.0	27.2	33.0	219.3
КБ 47		24.8	157.7	182.5	17.8	17.8			200.3		2.0	1.7	2.0			5.7		22.4			5.0	27.4	33.1	233.4

Примечание

Расход стали на колонны приведен без учета расхода стали на строповочные приспособления.

ТК 1977	Выборка стали на колонны КБ 36 ÷ КБ 47.	Серия 1.431-20	
		Выпуск	Лист
		5	20

Харьковский Промстройниипроект

Гл. инж. проекта Монин
Нач. отдела Бродский
Гл. конструкт. Коротецкий
Дата выпуска март 1977

Рук. группы Шнейдман
Гл. инженер Чумакова
Исполнитель Ветрова
Проверил Загайко

Марка колонны	На арматурные изделия										На закладные изделия														Всего кг
	Стержневая арматура по ГОСТ 5781-75 периодического профиля класса А-III				Гладкая класса А-I			Обыкновенная арматурная проволока ГОСТ 6727-53* класса В-I		Итого на арматурные изделия кг	Стержневая арматура по ГОСТ 5781-75 периодического профиля класса А-III							Прокат в Ст.3 кп 2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71						Итого на закладные изделия кг	
	ф мм				ф мм			ф мм			ф мм							профили							
	20А-III	22А-III	25А-III	Итого	6А-I	8А-I	Итого	5В-I	Итого		8А-III	10А-III	12А-III	14А-III	16А-III	20А-III	Итого	-δ=8	-δ=10	-δ=12	-δ=14	L 90×6	Итого	
КБ 47а	24.8	157.7		182.5	17.8		17.8			200.3		1.4	1.7		4.4		7.5		5.9	14.1	1.9	5.0	26.9	34.4	234.7
КБ 47б	24.8	157.7		182.5	17.8		17.8			200.3		2.0	1.7	2.0			5.7		22.4			5.0	27.4	33.1	233.4
КБ 47в	24.8	157.7		182.5	17.8		17.8			200.3		1.4	1.7		4.4		7.5		5.9	14.1	1.9	5.0	26.9	34.4	234.7
КБ 47г	24.8	157.7		182.5	17.8		17.8			200.3		2.0		2.0		1.8	5.8		16.5		5.7	5.0	27.2	33.0	233.3
КБ 47д	24.8	157.7		182.5	17.8		17.8			200.3		1.4			4.4	1.8	7.6			14.1	7.6	5.0	26.7	34.3	234.6
КБ 48		153.2		153.2	18.2		18.2			171.4		2.4	2.2	2.4			7.0		22.4			5.0	27.4	34.4	205.8
КБ 49	131.4			131.4	5.1		5.1	9.0	9.0	145.5	0.5	1.4	3.3				5.2	0.4	11.8			5.0	17.2	22.4	167.9
КБ 49а	131.4			131.4	5.1		5.1	9.0	9.0	145.5	0.5	1.4	3.3				5.2	0.4	11.8			5.0	17.2	22.4	167.9
КБ 50	131.5			131.5	5.1		5.1	8.8	8.8	145.4	0.4	1.4	1.3			1.8	4.9	0.4	5.9		5.7	5.0	17.0	21.9	167.3
КБ 51		157.4		157.4	18.4		18.4			175.8		2.4	2.2	2.4			7.0		16.5			5.0	21.5	28.5	204.3
КБ 51а		157.4		157.4	18.4		18.4			175.8		2.4	2.2	2.4			7.0		22.4			5.0	27.4	34.4	210.2
КБ 52	39.0	116.8		155.8	16.3		16.3	1.2	1.2	173.3	0.5	1.4	3.3				5.2	0.4	11.8			5.0	17.2	22.4	195.7
КБ 52а	39.0	116.8		155.8	16.3		16.3	1.2	1.2	173.3	0.5	1.4	3.3				5.2	0.4	11.8			5.0	17.2	22.4	195.7
КБ 52б	39.0	116.8		155.8	16.3		16.3	1.2	1.2	173.3	0.5	1.4	3.3			1.8	7.0	0.4	11.8		5.7	5.0	22.9	29.9	203.2
КБ 53		163.4		163.4	14.9		14.9			178.3		2.4	2.2	2.4			7.0		22.4			5.0	27.4	34.4	212.7
КБ 54	23.5	169.2		192.4	18.8		18.8			211.5		2.0	1.7	2.0			5.7		22.4			5.0	27.4	33.1	244.6
КБ 54а	23.5	169.2		192.4	18.8		18.8			211.5		2.0	1.7	2.0			5.7		22.4			5.0	27.4	33.1	244.6
КБ 54б	23.5	169.2		192.4	18.8		18.8			211.5		2.0		2.0		1.8	5.8		16.5		5.7	5.0	27.2	33.0	244.5
КБ 55			216.4	216.4	6.0	18.1	24.1			240.5		2.7	2.2	2.5			7.4		22.4			5.0	27.4	34.8	275.3
КБ 56	24.2		183.7	208.2	7.1	24.7	31.8			240.0		2.3	2.2	2.3			6.8		22.4			5.0	27.4	34.2	274.2
КБ 56а	24.2		183.7	208.2	7.1	24.7	31.8			240.0		1.4	2.2				9.1		5.9	14.1	1.9	5.0	26.9	36.0	276.0
КБ 56б	24.2		183.7	208.2	7.1	24.7	31.8			240.0		2.3	2.2	2.3			6.8		22.4			5.0	27.4	34.2	274.2

Примечание

Расход стали на колонны приведен без учета расхода стали на строповочные приспособления.

ТК 1977

Выборка стали на колонны КБ 47а ÷ КБ 56б

Серия 1.431-20 Выпуск 5 Лист 21

15912-06 25

Гл. инж. проекта Тонян
Нач. отдела Брагины
Гл. конструкт. Коротецкий
Дата выпуска марта 1977

Инженер Шмаглова
Техник Ветрова
Проверил Заранко

Альбом разработан ГПИ Промстройниипроект

Марка колонны	На арматурные изделия: Стержневая арматура ГОСТ 5781-75 периодического профиля, класс А-III, ф мм: 12АIII	20АIII	25АIII	28АIII	Итого	Гладкая, класс А-I, ф мм: 6АI	8АI	Итого	Обыкновенная арматурная проволока ГОСТ 6727-53*, класс В-I, ф мм: 5ВI	Итого	Итого на арматурные изделия кг	На закладные изделия: Стержневая арматура по ГОСТ 5781-75 периодического профиля, класс А-III, ф мм: 8АIII	10АIII	12АIII	14АIII	16АIII	20АIII	Итого	Прокат В Ст. 3 кп2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71, профили: -δ=8	-δ=10	-δ=12	-δ=14	∠90×6	Итого	Итого на закладные изделия кг	Всего кг
КБ 56в		24.5	183.7		208.2	7.1	24.7	31.8			240.0		1.4	2.2		5.5		9.1		5.9	14.1	1.9	5.0	26.9	36.0	276.0
КБ 56г		24.5	183.7		208.2	7.1	24.7	31.8			240.0		2.3		2.3		1.8	6.4		16.5		5.7	5.0	27.2	33.6	273.6
КБ 56д		24.5	183.7		208.2	7.1	24.7	31.8			240.0		1.4			5.5	1.8	8.7			14.1	7.6	5.0	26.7	35.4	275.4
КБ 57		30.9	175.2		206.1	6.0	26.2	32.2	0.9	0.9	239.2	0.6	1.4	3.7				5.7	0.4	11.8			5.0	17.2	22.9	262.1
КБ 57а		30.9	175.2		206.1	6.0	26.2	32.2	0.9	0.9	239.2	0.6	1.4	3.7				5.7	0.4	11.8			5.0	17.2	22.9	262.1
КБ 57б		30.9	175.2		206.1	6.0	26.2	32.2	0.9	0.9	239.2	0.6	1.4	1.5			1.8	5.3	0.4	5.9		5.7	5.0	17.0	22.3	261.5
КБ 58			221.8		221.8	6.0	29.0	35.0			256.8		2.4	2.2	2.3			6.9		16.5			5.0	21.5	28.4	285.2
КБ 58а			221.8		221.8	6.0	29.0	35.0			256.8		2.7	2.2	2.5			7.4		22.4			5.0	27.4	34.8	291.6
КБ 59		37.0	172.5		209.5	6.0	26.5	32.5	1.1	1.1	243.2	0.7	1.4	3.8				5.9	0.4	11.8			5.0	17.2	23.1	266.3
КБ 59а		37.0	172.5		209.5	6.0	26.5	32.5	1.1	1.1	243.2	0.7	1.4	3.8				5.9	0.4	11.8			5.0	17.2	23.1	266.3
КБ 60		39.0		212.6	251.6	6.0	25.6	31.6	1.2	1.2	284.4	0.6	1.4	3.7			1.8	7.5	0.4	11.8		5.7	5.0	22.9	30.4	314.8
КБ 61		30.9		243.0	273.9	6.0	28.1	34.1	0.9	0.9	308.9	0.6	1.4	3.7				5.7	0.4	11.8			5.0	17.2	22.9	331.8
КБ 61а		30.9		243.0	273.9	6.0	28.1	34.1	0.9	0.9	308.9	0.6	1.4	3.7				5.7	0.4	11.8			5.0	17.2	22.9	331.8
КБ 61б		30.2		243.0	273.9	6.0	28.1	34.1	0.9	0.9	308.9	0.6	1.4	1.5			1.8	5.3	0.4	5.9		5.7	5.0	17.0	22.3	331.2
КБ 62		39.0		235.7	274.7	6.0	27.7	33.7	1.2	1.2	309.6	0.6	1.4	3.7				5.7	0.4	11.8			5.0	17.2	22.9	332.5
КБ 62а		39.0		235.7	274.7	6.0	27.7	33.7	1.2	1.2	309.6	0.6	1.4	3.7				5.7	0.4	11.8			5.0	17.2	22.9	332.5
КБ 62б		39.0		235.7	274.7	6.0	27.7	33.7	1.2	1.2	309.6	0.6	1.4	3.7			1.8	7.5	0.4	11.8		5.7	5.0	22.9	30.4	340.0
КБ 63	60.4			338.1	398.5	6.0	48.1	54.1			452.6	0.6	1.4	3.7				5.7	0.4	11.8			5.0	17.2	22.9	475.5
КБ 63а	60.4			338.1	398.5	6.0	48.1	54.1			452.6	0.6	1.4	3.7				5.7	0.4	11.8			5.0	17.2	22.9	475.5
КБ 63б	60.4			338.1	398.5	6.0	48.1	54.1			452.6	0.6	2.7	3.7	2.6			9.6	0.4	22.4			5.0	37.8	37.4	490.0

Примечание

Расход стали на колонны приведен без учета расхода стали на строповочные приспособления.

ТК 1977	Выборка стали на колонны КБ 56в ÷ КБ 63б	Серия 1.431-20	
		Выпуск 5	Лист 22

Дата выпуска март 1977 Проверил Загайко Промстройниипроект

gost.e-ecolog.ru