ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.424.3-7

СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ОБОРУДОВАННЫХ МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ

ВЫПУСК 6

КОЛОННЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ 8,4 И 9,6 м С МОСТОВЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ КРАНАМИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 20 т С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОФИЛЕЙ ПО СОКРАЩЕННОМУ СОРТАМЕНТУ МЕТАЛЛОПРОКАТА

(ДОПОЛНЕНИЕ К ВЫПУСКУ 2)

ЧЕРТЕЖИ КМ

НАСТОЯЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕ НА ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ И МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА (ПИСЬМО РОССТРОЯ ОТ 19.07.2004 № ВА-3602/06)

23819
ЦЕНА

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.424.3-7

СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ОБОРУДОВАННЫХ МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ

ВЫПУСК 6

КОЛОННЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ 8,4 И 9,6 м С МОСТОВЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ КРАНАМИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 20 т С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОФИЛЕЙ ПО СОКРАЩЕННОМУ СОРТАМЕНТУ МЕТАЛЛОПРОКАТА

ДОПОЛНЕНИЕ К ВЫПУСКУ 2

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны

ЦНИИпроектстальконструкцией им. Мельникова

Директор института	Кузнецов В.В.
Гл. инженер института	Ларионов В.В.
Нач. отдела	Ружанский И.Л.
Гл. конструктор отдела	Рожков А.В.
Гл. инженер проекта	Туллер М.А.

УкрНИИпроектстальконструкцией

Директор института	Шимановский В.Н.
Гл. инженер института	Гордеев В.Н.
Нач. отдела	Крыжановский В.П.
Гл. инженер проекта	Барский В.Б.

Утверждены Главным управлением организации проектирования Госстроя СССР письмом от 25.11.88 г. № 6/6-2474, введены в действие с 1.10.89 г. приказом ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова от 16.03.89 г. № 49

Обозначение	Наименование	Стр
1.424.3-7.5 – 00ПЗ КМ	Пояснительная записка	3
01КМ	Таблицы для выбора марок колонн	
	КК84– ; КК96–	5
02КМ	Размеры деталей , сварных швов	
	и массы колонн марок КК84– ;	
	КК96–	6
03КМ	Спецификация стали для колонн	
	марок КК84– ; КК-96	7

Нач отд	Румянский		1.424.3-7.6-00КМ
Н контр	Гончарова		
Гл.констр	Рожков		Содержание
Гл инж пр.	Туллер		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. бриг	Туллер		ЦНИИпроектстальконструкция им Мельникова
Проверил	Осипов		
Исполнил	Пушко		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1. Настоящий выпуск является дополнением к серии 1.424.3-7 "Стальные колонны одноэтажных производственных зданий, оборудованных мостовыми опорными кранами. Выпуск 2. Колонны для зданий 8,4 и 9,6 м с мостовыми электрическими кранами общего назначения грузоподъемностью до 20 т."

Металлопрокат, примененный в настоящем выпуске, соответствует "Сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях", утвержденному постановлением Госстроя СССР от 21 ноября 1986 г. №28.

2. Выпуск содержит:

а) таблицы для выбора марок колонн;

б) размеры деталей, сварных швов и массы колонн;

в) спецификации стали для колонн.

3. Область применения колонн и основные расчетные положения следует принимать по разделам 1,2 и 4 пояснительной записки вып. 2, серии 1.424.3-7 (далее именуемого вып. 2).

4. Конструктивные решения колонн и связей следует принимать по разделу 3 пояснительной записки и указаний на листах 04КМ и 021КМ вып. 2. Соединения на высокопрочных болтах выполнять как фрикционные.

5. Материал конструкций:

а) марки стали для элементов колонн следует принимать по таблицам размеров деталей и спецификациям;

б) болты класса точности В следует принимать по ГОСТ7798-70 класс прочности 5,8 по ГОСТ1759.4-87 с клеймом завода и маркировкой класса прочности.

Гайки по ГОСТ5915-70 класса прочности 5 по ГОСТ1759.5-87.

Шайбы – по ГОСТ11371-78.

В качестве сборочных допускается применять болты класса прочности 5,8 в том числе без дополнительных испытаний;

в) материалы для сварки, высокопрочные болты и фундаментные болты следует принимать соответственно по пп. 5.2; 5.4 и 5.5 пояснительной записки вып. 2. Допускается применение во фрикционных соединениях высокопрочных болтов по ТУ-14-4-1345-85.

6. Требования по изготовлению и монтажу следует принимать по разделу 6 пояснительной записки вып. 2.

7. Указания по применению материалов выпуска.

7.1. На основе данных, приведенных на докум. 01КМ вып. 2 (в ссылках на документы приведен только цифровой код), в зависимости от шага колонн, высоты здания, грузоподъемности мостовых кранов, устанавливаются основные размеры колонн.

7.2. На основе принятых основных размеров и сечений колонн следует выполнить статический расчет поперечной рамы здания. Расчетная схема рамы принимается с защемлением колонн в уровне верха фундамента и шарнирным сопряжением колонн с ригелем рамы.

7.3. По таблицам, приведенным на докум. 01КМ настоящего выпуска, в зависимости от ряда колонн (крайнего или среднего), длины колонны и усилий N и M, полученных в результате расчета рам, устанавливается марка колонны.

Нач. отд.	Ружанский		1.424.3-7.6-00ПЗКМ
Н. контр.	Гончарова		
Гл. констр.	Рожков		Пояснительная записка
Гл. инж. пр.	Туллер		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. бриг.	Туллер		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова
Проверил	Осипов		
Исполнил	Пушко		

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

7.4 Обозначение каждой марки состоит из трех буквенно цифровых групп, разделенных дефисом

Первая группа включает:

К - колонна (первая буква);

К - здания с мостовыми опорными кранами:

две цифры после второй буквы - номинальная высота здания в дециметрах.

Вторая (цифровая) часть обозначения после дефиса - номер марки по порядку в зависимости от несущей способности

Третья часть после дефиса (буквенная) обозначает ряд колонн:

К - крайний;

С - средний

В отличие от марок по вып. 2, для марок настоящего выпуска в третьей части добавляется вторая буква - У (унифицированные), обозначающая, что марки могут применяться для всех температур $t \geq -65°C$ (при отапливаемых зданиях)

Пример: КК84-1-КУ

КК84-1-СУ

Номера марок устанавливаются по таблицам на докум. 01КМ данного выпуска.

Примечание:

Для марок колонн зданий, возводимых в районах $I_1, I_2, \underline{II}_2$, $\underline{II}_3$ ($-40°C > t \geq -65°C$) применять марки колонн только настоящего выпуска с индексом "У" в замен марок вып. 2.

7.5 После выбора марок колонн следует проверить, что соотношения жесткостей (моментов инерции сечений) для колонн, принятые в расчете рамы отличаются от соотношения жесткостей, соответствующих выбранным маркам колонн не более, чем на 30%.

7.6 Пользуясь основными геометрическими размерами колонн и маркировкой узлов (докум. 01КМ вып. 2), чертежами этих узлов, на которых замаркированы детали и сварные швы (докум. 04КМ... 07КМ вып. 2) и таблицей, приведенной на докум. 02КМ настоящего выпуска, следует установить размеры деталей и сварных швов для марок колонн

7.7 В таблице на докум. 02КМ настоящего выпуска даны максимально допустимые диаметры фундаментных болтов Необходимый диаметр устанавливается по усилиям, полученным в результате статического расчета рамы для данного объекта.

7.8 Расположение связей по колоннам следует принимать в соответствии с указаниями, приведенными на докум. 21КМ вып. 2 марки связей следует принимать по таблицам, приведенным на докум. 19КМ, 20КМ вып. 2. Узлы связей приведены на докум. 12КМ... 18КМ вып. 2.

7.9 Техническая спецификация стали для колонн приведена в таблицах на докум. 03КМ настоящего выпуска, связей в таблицах на докум. 23КМ и 24КМ вып. 2.

7.10 Дополнительно к указаниям на 04КМ п. 3 вып. 2 добавить: 883 кН (90тс) — для колонн из стали 09Г2С.

В ссылках на документы в выпуске условно опущены обозначения серии и выпуска.

7.11 При шаге колонн по крайнему ряду 6м сечение растяжек, установленных в уровне верхнего пояса подкрановых балок по наружной полке колонн (докум. 09КМ, разрез 2-2 основной документации), следует принимать из уголка 75×6 из стали марки ВСт3пс6-1. Крепление растяжек следует выполнять по узлу 27 серии 1.424.3-7.1 (докум. 66КМ).

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

Марки	Расчетный момент M в плоскости рамы, кН·м (тс·м)								
	50 (5,1)	100 (10,2)	200 (20,4)	300 (30,6)	400 (40,8)	500 (51)	600 (61,2)	700 (71,4)	800 (81,6)
	Расчетная продольная сила N, кН (тс)								
КК84 -1-КУ	—	2108 (215)	1840 (188)	1451 (148)	1125 (115)	—	—	—	—
-2-КУ	—	—	—	—	2108 (215)	1987 (203)	1674 (171)	1397 (142)	—
КК84 -1-СУ	2136 (218)	1882 (192)	1384 (141)	953 (97)	—	—	—	—	—
-2-СУ	2731 (278)	2569 (262)	2245 (229)	1920 (196)	1508 (154)	1151 (117)	527 (54)	—	—
-3-СУ	3638 (371)	3501 (357)	3227 (329)	2952 (301)	2679 (273)	2403 (245)	2113 (215)	1780 (182)	—
-4-СУ	—	—	—	3650 (372)	3409 (348)	3168 (323)	2927 (298)	2684 (274)	—
КК96 -1-КУ	2042 (208)	1893 (193)	1580 (161)	1242 (127)	952 (97)	704 (72)	459 (47)	—	—
-2-КУ	—	—	—	2108 (215)	2048 (209)	1732 (177)	1457 (149)	1188 (121)	—
КК96 -1-СУ	1849 (188)	1633 (166)	1198 (122)	813 (83)	—	—	—	—	—
-2-СУ	2450 (250)	2302 (235)	2008 (205)	1683 (172)	1322 (135)	—	—	—	—
-3-СУ	3278 (334)	3141 (320)	2867 (292)	2593 (264)	2319 (236)	2036 (208)	1725 (176)	1353 (138)	—
-4-СУ	—	—	3485 (355)	3259 (332)	3022 (308)	2781 (284)	2539 (259)	2294 (234)	2009 (205)

Порядок выбора марок колонн приведен в разделе 7 пояснительной записки.

Нач. отд	Ружанский	
Н. контр	Гончарова	
Гл. констр	Рожков	
Гл. инж. пр	Туллер	
Рук. бриг.	Туллер	
Проверил	Осипов	
Исполнил	Пушко	

1.424.3-7.6-01 КМ

Таблицы для выбора марок колонн КК84-; КК96-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова

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

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С) $I_1, I_2, II_2, II_3, II_4, II_5$ и др. ($-40 > t \geq -65$)	Марки КК84-						Марки КК96-					
			1-КУ	2-КУ	1-СУ	2-СУ	3-СУ	4-СУ	1-КУ	2-КУ	1-СУ	2-СУ	3-СУ	4-СУ
1,2	1	09Г2С-6	—	—	I40Ш1	—	—	—	—	—	I40Ш1	—	—	—
		09Г2С-12	I50Ш1	I60Ш1	—	I50Ш1	I60Ш1	I70Ш1	I50Ш1	I60Ш1	—	I50Ш1	I60Ш1	I70Ш1
	2		−330×28	−350×28	−330×28	−330×28	−350×28	−350×28	−330×28	−350×28	−330×28	−330×28	−350×28	−350×28
	3		t36	—	t40	t36	t60	—	t36	—	t40	t36	t60	—
	4	09Г2С-6	—	—	—	—	—	t20	—	—	—	—	—	t20
		09Г2С-12	—	t25	—	—	—	—	—	t25	—	—	—	—
	5	Вст3сп5-1*	—	t10	—	—	—	t10	—	t10	—	—	—	t10
3,4	6	09Г2С-12	I60Ш1	I60Ш1	I60Ш1	I60Ш1	I60Ш1	I60Ш1	I60Ш1	I60Ш1	I60Ш1	I60Ш1	I60Ш1	I60Ш1
	7	Вст3сп5-1*	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	8		t10	t10	t10	t10	t10	t10	t10	t10	t10	t10	t10	t10
	9	09Г2С-6	t18	t18	t18	t18	t18	t18	t18	t18	t18	t18	t18	t18
	10	Вст3сп5-1*	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	11	09Г2С-6	t18	t18	t18	t18	t18	t18	t18	t18	t18	t18	t18	t18
	Ш1		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
5,6	12	09Г2С-12	850×500×60	950×500×80	750×500×60	850×500×80	950×500×80	1100×500×80	850×500×80	950×500×80	750×500×60	850×500×60	950×500×80	1100×500×80
	$Ш_2$		12	12	10	12	12	12	12	12	10	12	12	12
	$Ш_3$		16	16	14	16	16	16	16	16	14	16	16	16
Фундаментные болты		09Г2С-8	М56	М64	М48	М64	М64	М56	М64	М64	М48	М48	М64	М64
Масса марки, кг			1445	1787	1420	1661	1977	2225	1649	1958	1536	1732	2148	2431

* по п.3 докум. 02КМ

1. Узлы колонн изображены на докум.04КМ. .07КМ вып 2

2 В таблице даны максимально необходимые для каждой марки диаметры фундаментных болтов из стали 09Г2С-8.

При конкретном проектировании диаметр фундаментных болтов следует принимать по расчету, но не более М64.

Для районов II_4, II_5 и др. ($t \geq -40°С$) допускается, в случае обеспечения несущей способности фундаментных болтов, применение стали Вст3кп2 или 09Г2С-6

3 Позиции, отмеченные (*) для районов II_4, II_5 и др ($t \geq -40°С$) допускается выполнять из стали Вст3 пс 6-1.

4 Поз 3 узла 2, 05КМ, вып. 2 принята толщиной 40мм вместо 42 мм в вып 2 в соответствии с сокращенным сортаментом.

5. Масса марки дана с учетом наплавленного металла сварных швов (1% от массы деталей) и без учета массы деталей крепления стеновых панелей (для марок крайних колонн), фундаментных болтов, фундаментных шайб, а также без учета поз. 13

Нач. отд	Ружанский	
Н. контр	Гончарова	
Гл. констр	Рожков	
Гл. инж. пр.	Туллер	
Рук. бриг.	Туллер	
Проверил	Осипов	
Исполнил	Пушко	

1.424.3-7.6-02КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок КК84- ; КК96-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова

23819 7

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С) $I_1, I_2, II_2, II_3, II_4, II_5$ и др. ($-40 > t \geq -65$)	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг											
			КК 84-						КК 96-					
			1-КУ	2-КУ	1-СУ	2-СУ	3-СУ	4-СУ	1-КУ	2-КУ	1-СУ	2-СУ	3-СУ	4-СУ
Двутавры с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	09Г2С-6 ГОСТ 19281-73	I 40Ш1			818						933			
	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 50Ш1	974			974			1110			1110		
		I 60Ш1	105	1301	221	207	1404	179	105	1470	221	207	1573	179
		I 70Ш1						1445						1649
Итого			1079	1301	1039	1181	1404	1624	1215	1470	1154	1317	1573	1828
Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-74*	Вст3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	t 10	17	32	13	16	20	38	17	32	13	16	20	38
		t 12	30	32	44	47	49	52	30	32	44	47	49	52
	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	t 18	28	32	32	36	40	45	28	32	32	36	40	45
		t 20						41						41
	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	t 25		26						26				
		t 28	38	47	37	38	47	56	38	47	37	38	47	56
		t 36	37			59			37			59		
		t 40			63						63			
		t 60	201		177		98				177	201	98	
		t 80		299		267	299	346	267	299			299	346
Итого			351	468	366	463	553	578	417	468	366	397	553	578
Всего масса металла, кг			1430	1769	1405	1644	1957	2202	1632	1938	1520	1714	2126	2406

1. Спецификация составлена без запаса на припуски и отходы

2. В спецификации не учтен расход стали на фундаментные болты, фундаментные шайбы, детали крепления стеновых панелей, детали поз. 13

Нач. отд	Ружанский	
Н. контр	Гончарова	
Гл констр	Рожков	
Гл инж. пр	Туллер	
Рук бриг	Туллер	
Проверил	Осипов	
Исполнил	Пушко	

1.424.3-7.6-03 КМ

Спецификация стали для колонн марок КК84-; КК96-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им Мельникова

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

gost.e-ecolog.ru

23819

21.6.85 Гавр