ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.423.1—3 / 88

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ДО 9,6 м БЕЗ МОСТОВЫХ ОПОРНЫХ КРАНОВ

ВЫПУСК 0—1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ, ВОЗВОДИМЫХ В НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

Книга I

стр 1 ÷ 61

НАЧАЛО

23584 - 01

ЦЕНА 9-20

https://zavodjbi.com/

https://zavodjki.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул. 22

Сдано в печать Ÿ 1989 года

Заказ № 4587 Тираж 3000 экз

https://zavodjki.com/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.423.1—3 / 88

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ДО 9,6 м БЕЗ МОСТОВЫХ ОПОРНЫХ КРАНОВ

ВЫПУСК 0—1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ, ВОЗВОДИМЫХ В НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

РАЗРАБОТАНЫ

ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.И.КОРОЛЁВ

НАЧАЛЬНИК СКО—1 В.В.МИХАЙЛОВ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Н.И. ГРИГОРЬЕВ

НИИЖБ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА Р.Л. СЕРЫХ

РУК. ЛАБОРАТОРИИ В.А. КЛЕВЦОВ

РУК. ЛАБОРАТОРИИ Н.Н. КОРОВИН

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

С 1 АПРЕЛЯ 1989 г.

ПРОТОКОЛ ГОССТРОЯ СССР

ОТ 23 ДЕКАБРЯ 1988 г. № АЧ-47

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

23584-01 2

Обозначение	Наименование	Стр.
1.423.1-3/88.01 -00ПЗ	Пояснительная записка	5
-01	Габаритные схемы зданий	16
-02	Номенклатура колонн	17
-03	Пример крепления стропильных балок пролетом 6,9 и 12м (при плоской кровле)	38
-04	Пример крепления стропильных балок пролетом 6,9 и 12м (при скатной кровле)	38
-05	Пример крепления железобетонной стропильной конструкции к колонне крайнего ряда	39
-06	Пример крепления железобетонной стропильной конструкции к колонне среднего ряда	39
-07	Пример крепления к колонне среднего ряда железобетонной подстропильной фермы	40
-08	Пример крепления к колонне крайнего ряда стальной стропильной фермы при привязке „0"	40
-09	Пример крепления стропильной стальной фермы к колонне крайнего ряда при привязке „250"	41
-10	Пример крепления стропильной стальной фермы к колонне среднего ряда	41

Н. контр.	Михайлов	
Нач.СКО1	Михайлов	
Гл. констр.	Матвеев	
Гл. инж. пр.	Григорьев	
Рук. бриг.	Акишина	
Инженер	Зпова	
Инженер	Фомичева	

1.423.1-3/88.01-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Формат А4

Обозначение	Наименование	Стр.
1.423.1-3/88.01 -11	Пример крепления подстропильной стальной фермы к колонне среднего ряда	42
-12	Пример крепления стропильных железобетонных конструкций к колонне крайнего ряда при наличии распорок	42
-13	Пример крепления стропильных железобетонных конструкций к колонне среднего ряда при наличии распорок	43
-14	Пример установки колонны крайнего ряда в фундамент при привязке „0"	43
-15	Пример установки колонны крайнего ряда в фундамент при привязке „250"	44
-16	Пример установки колонны среднего ряда в фундамент	44
-17	Разбивка закладного изделия МН11 для крепления заземляющих устройств	45
-18	Пример разбивки закладного изделия М1-12 для крепления стоек торцового фахверка	45
-19	Примеры разбивки закладных изделий для крепления продольных стен и опорных консолей	46

1.423.1-3/88.01-00

Лист 2

23584-01 3

Формат А4

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

ЗАВОД ЖЕЛЕЗА

Обозначение	Наименование	Стр.
1.423.1-3/88.01 -20	Расчетные ветровые нагрузки на	
	здания с шагом крайних колонн	
	6 м	47
-21	Расчетные ветровые нагрузки на	
	здания с шагом крайних колонн 12 м	48
-22	Ключ подбора колонн для зданий	
	с высотой этажа 3,0; 3,6; 4,2; 4,8;	
	5,4 и 6,0 м. Шаг колонн по крайним	
	и средним рядам 6 м	49
-23	Ключ подбора колонн для зданий	
	с высотой этажа 4,8 м. Шаг колонн	
	по крайним и средним рядам 6 м	51
-24	Ключ подбора колонн для зданий	
	с высотой этажа 4,8 м. Шаг колонн	
	по крайним и средним рядам 12 м	52
-25	Ключ подбора колонн для зданий	
	с высотой этажа 4,8 м. Шаг колонн	
	по крайним рядам 6 м, по средним - 12 м	53
-26	Ключ подбора колонн для зданий с	
	высотой этажа 6,0 м. Шаг колонн по	
	крайним и средним рядам 6 м	54
-27	Ключ подбора колонн для зданий с	
	высотой этажа 6,0 м. Шаг колонн	
	по крайним и средним рядам 12 м	56
-28	Ключ подбора колонн для зданий с	
	высотой этажа 6,0 м. Шаг колонн по	
	крайним рядам 6 м, по средним - 12 м	59

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

Обозначение	Наименование	Стр.
1.423.1-3/88.01 -29	Ключ подбора колонн для зданий с	
	высотой этажа 6,6 м. Шаг колонн	
	по крайним и средним рядам 6 м	60
-30	Ключ подбора колонн для зданий с	
	высотой этажа 6,6 м. Шаг колонн по	
	крайним и средним рядам 12 м	62
-31	Ключ подбора колонн для зданий с	
	высотой этажа 6,6 м. Шаг колонн	
	по крайним рядам 6 м, по средним	
	- 12 м	65
-32	Ключ подбора колонн для зданий	
	с высотой этажа 7,2 м. Шаг колонн	
	по крайним и средним рядам 6 м	68
-33	Ключ подбора колонн для зданий с	
	высотой этажа 7,2 м. Шаг колонн	
	по крайним и средним рядам 12 м	72
-34	Ключ подбора колонн для зданий	
	с высотой этажа 7,2 м. Шаг колонн	
	по крайним рядам 6 м, средним рядам 12 м	75
-35	Ключ подбора колонн для зданий с	
	высотой этажа 7,8 м. Шаг колонн	
	по крайним и средним рядам 6 м	78
-36	Ключ подбора колонн для зданий	
	с высотой этажа 7,8 м. Шаг колонн	
	по крайним и средним рядам 12 м	80
-37	Ключ подбора колонн для зданий с	
	высотой этажа 7,8 м. Шаг колонн по	
	крайним рядам 6 м, по средним - 12 м	82

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

23584-01 4

Копировал Куц

https://zavodjbi.com/

Обозначение	Наименование	Стр.
1.423.1-3/88.01-38	Ключ подбора колонн для зданий с	
	высотой этажа 8,4 м. Шаг колонн по	
	крайним и средним рядам 6 м	84
-39	Ключ подбора колонн для зданий	
	с высотой этажа 8,4 м. Шаг колонн	
	по крайним и средним рядам 12 м	87
-40	Ключ подбора колонн для зданий с	
	высотой этажа 8,4 м. Шаг колонн	
	по крайним рядам 6 м, по средним-	
	-12 м	90
-41	Ключ подбора колонн для зданий	
	с высотой этажа 9,6 м. Шаг колонн	
	по крайним и средним рядам 6 м	93
-42	Ключ подбора колонн для зданий с	
	высотой этажа 9,6 м. Шаг колонн	
	по крайним и средним рядам 12 м	96
-43	Ключ подбора колонн для зданий	
	с высотой этажа 9,6 м. Шаг колонн	
	по крайним рядам 6 м, по средним-	
	12 м	99
-44	Расчетные нагрузки на фундаменты	
	от покрытия, подвесных кранов и	
	снегового покрова	102
-45	Расчетные нагрузки на фундамен-	
	ты от веса колонн	104

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

Обозначение	Наименование	Стр.
1.423.1-3/88.01-46	Расчетные нагрузки на фундаменты	
	колонн крайнего ряда от веса прод. стен	105
-47	Нагрузки на фундаменты колонн	
	от ветра	106
-48	Расчетные нагрузки на фундаменты	
	колонн зданий с высотой этажа	
	4,8...9,6 м от температурных воз-	
	действий	115
-49	Расчетные нагрузки на фундаменты	
	колонн зданий с высотой этажа	
	4,8...9,6 м от удлинения нижних	
	поясов стальных ферм	117
-50	Колонна 2К60-1М3-Н1 (Пример	
	оформления чертежа марки КЖИ)	119

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

23584-01 5

Копировал Куц

https://zavodjbi.com/

1. Общие сведения

1.1 Серия 1.423.1-3/88 "Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой до 9,6м без мостовых опорных кранов" состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0-1 Материалы для проектирования зданий, возводимых в несейсмических районах.

Выпуск 0-2 Материалы для проектирования зданий, возводимых в сейсмических районах.

Выпуск 1. Колонны. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи. Часть 1 и часть 2.

1.2 Настоящий выпуск содержит указания по применению колонн в зданиях, номенклатуру колонн, примеры крепления к колоннам стропильных и подстропильных конструкций, установки колонн в фундаментах, ключи подбора колонн и закладных изделий для крепления примыкающих к колоннам конструкций, указания по определению нагрузок на фундаменты.

1.3 Габаритные схемы зданий, для которых разработаны колонны настоящей серии, приведены на стр. 16.

1.4 Номенклатура колонн и показатели расхода материалов приведены на стр. 17 ... 37.

1.5 Колонны предназначены для применения в зданиях:

— возводимых в I-IV географических районах по скоростному напору ветра и по весу снегового покрова;

— с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной газовой средой;

— с подвесными кранами по ГОСТ 7890-84 грузоподъемностью до 5т и без них:

— возводимых в несейсмических районах;

— отапливаемых - без ограничения расчетной зимней температуры наружного воздуха (за расчетную зимнюю температуру наружного воздуха принимается средняя температура наиболее холодной пятидневки согласно указаниям главы СНиП 2.01.01-82 „Строительная климатология и геофизика);

— неотапливаемых, при расчетной зимней температуре не ниже минус 40°С.

1.6 Предел огнестойкости колонн равен 2,5 часа. По степени возгораемости колонны относятся к группе несгораемых конструкций.

1.7 Каркас одноэтажного производственного здания состоит из защемленных в фундаментах колонн, объединенных поверху в пределах температурного блока стропильными и подстропильными конструкциями, стальными связями или распорками в уровне стропильных конструкций (в необходимых случаях) и плитами. Связи между колоннами в уровне колонн не требуются. Принятые при проектировании колонн размеры зданий с наружным и внутренним отводом воды, число пролетов, максимальная и минимальная длина и ширина температурного блока, возможное наличие фонарных надстроек, в зависимости от ширины пролета, высоты этажа и шага колонн крайних и средних рядов, приведены в габаритных схемах зданий на стр. 16.

Верх стакана фундамента расположен на 150мм ниже уровня чистого пола.

Принятые при проектировании колонн конструкции покрытий приведены в таблице 8.

Стальные стропильные и подстропильные фермы приняты по сериям 1.460.2-10/88, 1.460.3-16.

Н.контр.	Михайлов		
Нач.отд.	Михайлов		
Гл.констр.	Матвеев		
ГИП	Григорьев		
Рук. бр.	Акишина		

1.423.1-3/88.01-00ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	22

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

1.423.1-3/88.01-00ПЗ

Лист 2

23584-01 6

Копировал Замотаева

Формат А4

Формат А4

Железобетонные стропильные и подстропильные конструкции приняты по сериям 1.462.1-3/80, 1.462.1-16; ПК-01-129/78 и 1.463.1-3/87, 1.462.1-10/80, ПК-01-110/81; 1.463.1-4/87, 1.462.1-18.

При проектировании колонн предусмотрено, что высота на опоре железобетонных подстропильных конструкций составляет 600 мм, при применении подстропильных конструкций с высотой на опоре 700мм следует руководствоваться указаниями п. 3.11 настоящей записки.

Привязка наружной грани колонн крайних продольных рядов к продольным координационным осям здания принята нулевой. Исключение составляют колонны крайнего ряда с шагом 12м, при применении стальных стропильных конструкций, для которых эта привязка равна 250 мм.

Примеры узлов крепления несущих конструкций покрытия к колоннам приведены на стр. 38...43, установки колонн в фундаменты – на стр. 43, 44.

Стены здания предусмотрены панельными самонесущими или навесными из панелей длиной 6 или 12 м по сериям 1.432-15, 1.423.1-18 и 1.030.1-1, а также блочными или кирпичными.

При шаге колонн по крайним рядам 12м и применении стеновых панелей длиной 6м предусмотрена установка фахверковых колонн по серии 1.427.1-3.

1.8. Колонны запроектированы в соответствии с требованиями глав СН и П:

2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия";

2.03.01-84 „Бетонные и железобетонные конструкции";

II-7-81 „Строительство в сейсмических районах";

2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии".

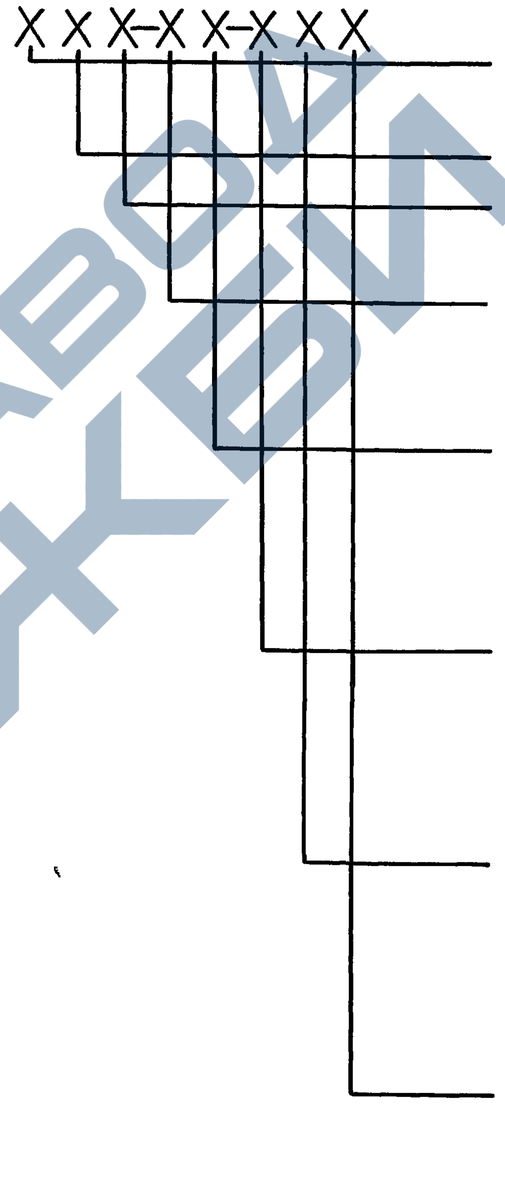
Изменения и дополнения указанных глав СН и П учтены по состоянию на 01.01.85.

1.9. Монтаж колонн должен производиться согласно требованиям главы „СНиП III-16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки работ" и главы СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

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

Способы монтажа должны разрабатываться с учетом расчетных схем, приведенных в выпуске 1 настоящей серии. Для выверки колонн и примыкающих конструкций в рабочих чертежах колонн предусмотрены риски.

1.10. Марки колонн имеют следующую структуру:



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

23584-01 7

Копировал Замотаева

https://zavodjki.com/
ЗАВОД ЖКБИ

Например: 1К72-3М3-С - Колонна первого типоразмера для зданий с высотой этажа 7,2м, номера три по несущей способности из бетона класса В22,5 (марки М300), предназначенная для применения в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов.

1.11. Колонны запроектированы прямоугольного сечения постоянного по высоте.

В зависимости от высоты этажа, шага колонн, величины и числа пролетов здания размеры поперечного сечения колонн приняты 300×300; 300×400; 400×400; 400×500; 500×500 и 500×600.

В оголовках колонн отдельных типов крайних рядов с привязкой 250 соблюдения условий опирания на них стальных стропильных конструкций предусмотрены консоли в направлении большего размера.

2. Нагрузки и расчет

2.1. Колонны рассчитаны на нагрузки от собственного веса колонн, покрытия, стен, снега, подвесного транспорта и действия ветра.

В температурных блоках, размер которых в продольном или поперечном направлении превышает 72м, учтены в соответствующем направлении температурные перемещения и удлинения нижних поясов стальных стропильных и подстропильных ферм от вертикальной нагрузки. Расчетные значения нагрузок приведены на стр. 8 в таблице 1.

Ветровая нагрузка, действующая на здания с наружным отводом воды, а также на любые однопролетные здания, определена как на бесфонарные. Для зданий с фонарями ветровая нагрузка от продольных фонарей определена с учетом того, что в двухпролетном здании имеется один продольный фонарь, а в многопролетных зданиях в крайних пролетах фонарей нет. При определении ветровой нагрузки фонари приняты высотой 2,8м, шириной 12м при пролетах 24, 30 и 36м и шириной 6м при пролетах 12 и 18м.

2.3. При определении усилий от температурных воздействий расчетные изменения температуры приняты равными $\Delta t = +40°C$. Коэффициенты линейного расширения приняты для стальных конструкций $\alpha = 0,12 \cdot 10^{-4}$ 1/град и для железобетонных конструкций $\alpha = 0,1 \cdot 10^{-4}$ 1/град.

Свободное относительное удлинение нижних поясов стальных стропильных и подстропильных ферм принято равным $\varepsilon = 3,2 \cdot 10^{-4}$ при сочетаниях нагрузок, соответствующих наибольшим вертикальным нагрузкам, и равным $\varepsilon = 2,0 \cdot 10^{-4}$ при сочетаниях, соответствующих наименьшим вертикальным нагрузкам.

2.4. Усилия в колоннах в поперечном и продольном направлениях определены как в стойках одно- и многопролетных одноярусных рам в предположении полного защемления стоек в фундаменте и шарнирного соединения со стропильными и подстропильными конструкциями.

При расчете рам защемление стоек принято на отметке минус 0,200м.

ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОНОВ

Расчетные схемы рам приведены на стр. 9.

Ригели рамы приняты несжимаемыми при расчете на все нагрузки, за исключением нагрузок от температурных воздействий и от удлинения нижних поясов стальных стропильных и подстропильных ферм. При расчете на эти нагрузки учтена линейная деформативность (податливость) ригелей.

Статический расчет рам произведен на ЭВМ по деформированной схеме с учетом геометрической и физической нелинейности по программе „РДС-ЕС", реализующей методику расчета, предусмотренную „Руководством по проектированию сборных железобетонных колонн одноэтажных зданий промышленных предприятий" (ЦНИИПромзданий, 1971 г.).

2.5. Колонны проверены на усилия, действующие при извлечении из формы, складировании, транспортировании и монтаже, как шарнирно-опертые балки с консолями, загруженные распределенной нагрузкой от веса колонны.

Расчетные схемы колонн при расчете на эти усилия приведены в вып. 1 настоящей серии. При расчете на усилия, действующие при извлечении из формы, складировании и транспортировании, нагрузка от веса колонны учтена с коэффициентом динамичности $K_д = 1,6$, а при монтаже с $K_д = 1,4$.

2.6. Колонны запроектированы применительно к II классу ответственности зданий по классификации, предусмотренной „Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций".

Таблица 1

Пролет м	Шаг колонн по рядам, м: кр	Шаг колонн по рядам, м: ср	Ряд колонн	Расчетные вертикальные нагрузки на колонны, кН: Покрытие: Ж.б. плиты: Nn max	Ж.б. плиты: Nn min	Стальной настил: Nn max	Стальной настил: Nn min	От снегового покрова для IV района Nсн	От подвесных кранов грузоподъемностью Q=5т, Nтр
6			крайний	72	39	—	—	37	90
			средний	145	78	—	—	74	148
9	6	6	крайний	117	58	—	—	56	98
			средний	233	117	—	—	111	159
12			крайний	155	78	—	—	74	105
			средний	311	155	—	—	148	174
18	6	6	крайний	265	95	90	42	111	111
			средний	530	191	180	85	223	191
	6	12	крайний	265	95	90	42	111	111
			средний	1059	381	360	169	445	233
	12	12	крайний	561	222	180	85	222	148
			средний	1123	445	360	170	445	233
24	6	6	крайний	353	127	120	57	148	120
			средний	706	254	240	113	297	198
	6	12	крайний	353	127	120	57	148	120
			средний	1412	508	480	226	593	254
	12	12	крайний	748	297	240	113	296	155
			средний	1497	593	480	226	593	254
30	6	6	крайний	362	159	150	71	185	124
			средний	724	318	300	141	371	242
	6	12	крайний	362	159	150	71	185	124
			средний	1447	636	600	282	742	282
	12	12	крайний	847	371	300	141	371	177
			средний	1695	741	600	282	742	282
36	6	6	крайний	434	191	180	85	222	138
			средний	868	381	360	169	445	233
	6	12	крайний	434	191	180	85	222	138
			средний	1736	762	720	339	890	297
	12	12	крайний	1017	445	360	169	445	191
			средний	2033	890	720	339	890	297

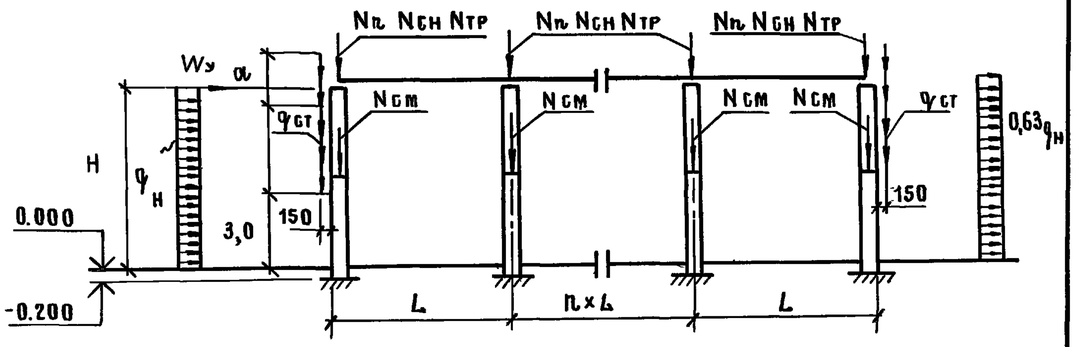
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

23584-01 9

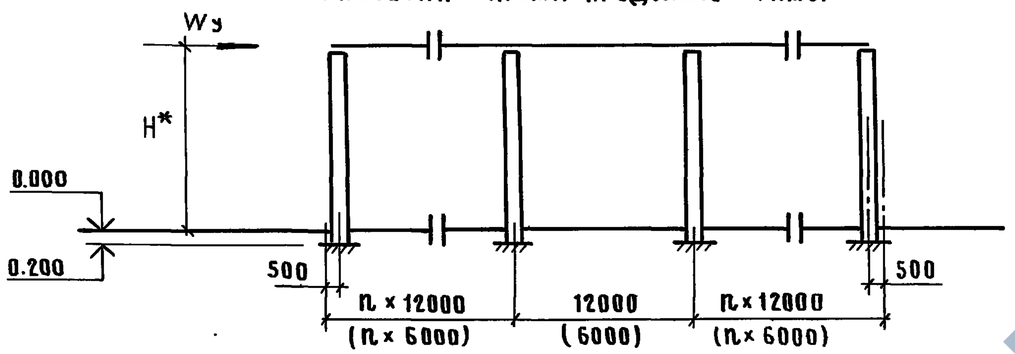
Копировал Замалуева

Формат А4

Расчетная схема поперечной рамы



Расчетная схема продольной рамы



Условные обозначения нагрузок:

- Nп — от массы покрытия;
- Nсн — от массы снега;
- Nтр — от подвесного транспорта;
- Nсм — от массы колонн;
- Nпк — от подстропильной конструкции;
- qст — от массы стены;
- qн — от ветра равномерно распределенная нагрузка в пределах высоты колонны;
- Wx — от ветра сосредоточенная горизонтальная сила в поперечном направлении на надколонную часть здания;
- Wy — от ветра сосредоточенная горизонтальная сила в продольном направлении в уровне верха колонн;
- a — расстояние от верха стены до опорного столика, расположенного на 600мм ниже верха колонны.

1. Погонная равномерно распределенная расчетная нагрузка на колонну от веса навесных стен принята равной $q_{ст}$=23,0 кН/м (2,34тс/м) при панелях длиной 6м и $q_{ст}$=46,0 кН/м (4,68тс/м) при панелях длиной 12м.
2. Погонная расчетная ветровая нагрузка равномерно распределенная по высоте колонны с участка шириной 6м для IV географического района по скоростному напору ветра и местности типа А (см. СНиП 2.01.07.85) принята равной $q_н$=3,14 кН/м (0,32тс/м) при панелях длиной 6м и $q_н$=6,28 кН/м (0,64тс/м) при панелях длиной 12м.
3. При железобетонных подстропильных конструкциях H*=H-0,6, в остальных случаях H*=H.
   a= 2,4м при стропильных конструкциях с высотой на опоре 0,9м;
   a= 4,8м при стропильных конструкциях с высотой на опоре 3,3м.

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

3. Указания по применению

3.1 Подбор марок колонн, производится по ключам на стр. 49...101 с учетом пояснений к маркировке, приведенных в п.1.10 настоящей записки.

3.2 Ключи для подбора колонн составлены для зданий, расположенных в районах со скоростным напором ветра в местности типа "А" (степи, лесостепи, пустыни и т.п. см. п. 6.5. СНиП 2.01.07-85.
Для зданий, расположенных в местности типа "Б" (города с окраинами, лесные массивы и т.п.), подбор колонн следует производить для сниженного на один номер географического района по скоростному напору ветра. Например, для IV района колонны подбираются по III району и т.д.
При высоте колонн более 6м подбор колонн для однопролетного здания длиной 36м может быть осуществлен по ключу для однопролетного здания длиной 72м (или 60м). Для многопролетных зданий, расположенных в I - III районах по скоростному напору ветра, имеющих длину 54м, подбор колонн можно производить по ключу для зданий длиной 72м, расположенных в районе с большей, на одну ступень ветровой нагрузкой, а колонны для зданий длиной 48м, расположенных в I - II районах по скоростному напору ветра можно принимать по ключу для зданий с длиной блока 72м расположенных в районах с большей, на 2 ступени, ветровой нагрузкой. В остальных случаях, отличающихся от предусмотренных в ключах, подбор колонн следует производить на основании индивидуального расчета. При этом расчетом должна быть проверена и прочность сопряжений стропильных конструкций с колоннами, а также достаточность анкеровки закладных изделий оголовков колонн и опорных закладных изделий стропильных конструкций.

3.3 Разбивка и подбор всех закладных изделий должны быть произведены при проектировании зданий.

Примеры разбивки и марки закладных изделий для крепления стен приведены на стр. 46.

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

Марки закладных изделий для крепления стропильных и подстропильных конструкций следует принимать по табл. 2.

Марки закладных изделий для крепления опорных консолей продольных навесных панельных стен следует принимать по таблице 3.

Примеры установки закладных изделий приведены в выпуске 1.

Таблица 2

Шаг колонн, м		Сечение колонн, мм	Крайние			Сечение колонн, мм	Средние	
			под железобетонные фермы		под стальные фермы		под железобетонные фермы	под стальные фермы
кр.	ср.		без связей	со связями				
6	6	300×300	МН 1	М2-14	—	300×300	М2-4	—
		400×300			М2-10	400×300	МН3	М2-12
		400×400 500×400 500×500	М2-32	М2-15	М2-11	400×400 500×400	МН4	М2-13
						500×400	М2-33	М2-13-1
	12	400×300	МН 1	М2-14	М2-10	500×500	МН 5	М2-13-1
		400×400 500×400 500×500	М2-32	М2-15	М2-11	600×500		
12		400×300	МН 1	М2-14	—	500×500	М2-33	—
		400×400	М2-32	М2-15				
		500×400	—	—	МН 2	500×500	—	М2-13-1
		500×500	М2-32	М2-15			М2-33	
		500×500 600×500				600×500		

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

3.4. В зданиях длиной более предельных размеров, приведенных в габаритных схемах зданий на стр.16 следует предусматривать поперечные температурные швы на парных колоннах.

Вставка размером 250 мм предусматривается в следующих случаях:

— при железобетонных несущих конструкциях покрытий и длине температурного блока более 120 м;

— при стальных несущих конструкциях покрытий с подстропильными фермами при длине температурного блока более 84 м;

— при стальных несущих конструкциях покрытий без подстропильных ферм при длине температурного блока более 120 м.

При отсутствии вставки в месте поперечного температурного шва должен быть обеспечен зазор 50мм между плитами, осуществляемый путем сдвижки плит по отношению к элементам их крепления в обе стороны от середины шва. В температурных блоках длиной более 72м температурные швы в продольных навесных панельных стенах должны устраиваться не реже, чем через 60м. Промежуточные температурные швы в стенах, несовпадающие с температурным швом каркаса, устраиваются на одной колонне. При устройстве температурного шва на одной колонне стеновые панели-перемычки, опирающиеся на стальные опорные столики колонн, должны иметь возможности деформироваться в плоскости стены независимо от колонны.

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

Таблица 3

Расчетная сейсмичность в баллах	Стеновые панели: Длиной, м	Стеновые панели: Толщиной, мм	Марка закладного изделия в колонне и наибольшая нагрузка на консоль Pmax в кН: Рядовой: Pmax	Рядовой: Марка	У температурного шва на одной колонне: Pmax	У температурного шва на одной колонне: Марка	У торца и т.ш. на парных колоннах: Pmax	У торца и т.ш. на парных колоннах: Марка
не более 6	6,0	100 70	60	НМ1-3 НМ1-6 НМ1-6-1 НМ1-9 НМ1-9-1	60	НМ1-3 НМ1-6 НМ1-12 НМ1-15 НМ1-15-1	30	НМ1-3 НМ1-6 НМ1-12 НМ1-15 НМ1-15-1
		200 160	75	НМ1-2 НМ1-5 НМ1-5-1 НМ1-8 НМ1-8-1	75	НМ1-2 НМ1-5 НМ1-11 НМ1-14 НМ1-14-1	36	НМ1-3 НМ1-6 НМ1-12 НМ1-15 НМ1-15-1
		300 200	90	НМ1-1 НМ1-4 НМ1-4-1 НМ1-7 НМ1-7-1	90	НМ1-1 НМ1-4 НМ1-10 НМ1-13 НМ1-13-1	45	НМ1-1 НМ1-4 НМ1-10 НМ1-13 НМ1-13-1
	12,0	200	120	МН8-1 МН8-2 МН8-3 МН8-4	120	МН8-1 МН8-2 МН8-3 МН8-4	60	МН10-1 МН10-2 МН10-3 МН10-4
		250	150	МН7-1 МН7-2 МН7-3 МН7-4	150	МН7-1 МН7-2 МН7-3 МН7-4	75	МН9-1 МН9-2 МН9-3 МН9-4

3.5. Марка бетона колонн по морозостойкости должна назначаться в проекте здания в соответствии с указаниями табл. 4.

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

Таблица 4

Характеристика зданий	Расчетная зимняя температура наружного воздуха	Проектная марка бетона по морозостойкости: Для зданий класса по степени ответственности: I	II	III
Отапливаемые	Минус 40°С и выше	F50	—	—
	Ниже минус 40°С	F75	F50	—
Неотапливаемые	Минус 40°С и выше	F75	F50	—

Примечание. Прочерк в таблице означает, что марки бетона по морозостойкости не нормируются.

3.6. В марке колонн, предназначенных для применения в зданиях с агрессивными газовыми средами, должен быть предусмотрен индекс "Н" при слабоагрессивной степени воздействия среды и "П" – при среднеагрессивной степени воздействия (см. п. 1.10 настоящей записки). Состав вяжущих и заполнителей, состав лакокрасочных покрытий и т.д. должны назначаться в проекте здания согласно требований СНиП 2.03.11-85. Также в проекте здания должны быть предусмотрены следующие мероприятия по защите от коррозии закладных изделий:

– в помещениях с сухим или нормальным влажностным режимом при неагрессивной и слабоагрессивной степени воздействия среды должны быть предусмотрены лакокрасочные покрытия согласно СНиП 2.03.11-85;

– в помещениях с влажным или мокрым режимом при неагрессивной и слабоагрессивной степени воздействия среды должна быть предусмотрена металлизация цинковыми или алюминиевыми покрытиями;

– в помещениях со среднеагрессивной степенью воздействия среды должно быть предусмотрено лакокрасочное покрытие по металлизационному слою;

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

- закладные изделия для крепления стеновых панелей (см. табл. 3) НМ1-1...НМ1-15; МН7-1...МН10-4 должны быть металлизированы независимо от степени агрессивности среды;

- в процессе монтажа конструкций после сварки на сварные швы и участки закладных изделий с нарушенным покрытием должно быть нанесено соответствующее защитное покрытие, толщина слоя принимается согласно СНиП 2.03.11-85.

3.7. Приведенные в вып. 2 настоящей серии марки стали для изготовления закладных изделий предусмотрены при применении колонн в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха (см. п. 1.5 настоящей записки) от минус 30°С до минус 40°С.

В случае применения колонн в районах с расчетной температурой выше минус 30°С для изготовления закладных изделий допускается принимать сталь марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71*.

В случае применения колонн в районах с расчетной температурой от минус 40°С до минус 50°С для изготовления закладных изделий следует принимать сталь марки 09Г2С-6, а при температуре ниже минус 50°С сталь марки 09Г2С-12 по ГОСТ 19282-73.

3.8. Расход стали на колонны в номенклатуре колонн приведен без учета закладных изделий и строповочных устройств. Расход стали на них должен быть учтен дополнительно в проекте здания.

3.9. Глубина заделки колонн в стаканы фундаментов принята равной 0,8 м для колонн сечением 300×300 и 300×400 мм и равной 0,9 м для всех остальных колонн.

3.10. При необходимости использования колонн в качестве заземляющих проводников следует:

- приварить к продольной рабочей арматуре колонн не менее одного анкера закладного изделия оголовка колонны;

- предусмотреть дополнительные закладные изделия МН11, пример установки которых приведен на стр. 45

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

и в выпуске 1 стр. 81, а рабочие чертежи в выпуске 2, стр. 200.

Эти указания должны быть приведены в рабочих чертежах проекта здания.

3.11. При применении железобетонных подстропильных конструкций с высотой на опоре 700 мм в проекте здания необходимо предусмотреть установку по средним рядам укороченных на 100 мм колонн, параметры которых даны на рабочих чертежах вып. 1. При этом применен один и тот же арматурный пространственный каркас как для обычных, так и для укороченных колонн. Пример установки закладного изделия в этих случаях показан на стр. 80 вып. 1.

3.12. При проектировании здания в дополнение к сборочному чертежу колонны, приведенному в выпуске 1, составляется чертеж колонны под маркой КЖИ, в котором наносятся и маркируются все необходимые в проекте здания закладные изделия, разработанные в настоящей серии, строповочные приспособления, а также в необходимых случаях, индивидуальные закладные изделия.

В составе чертежа КЖИ выполняются: спецификация, включающая в качестве сборочных единиц колонну, закладные изделия, разработанные в настоящей серии и индивидуальные, а также строповочные приспособления.

Обозначение закладных изделий принимается по выпуску 2 настоящей серии.

На чертеже КЖИ указывается полная марка колонн с учетом указаний, приведенных в п. 1.10 настоящего выпуска.

4. Указания по определению нагрузок на фундаменты колонн

4.1. Нагрузки на фундаменты колонн и их сочетания определяются согласно СНиП 2.01.07-85, с учетом положения настоящего раздела.

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

ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОНКИ

4.2. Расчетные нагрузки на фундаменты от веса покрытия, снега и транспорта приведены на стр.102. Эти нагрузки определены при значениях расчетных вертикальных сил $N_п$, приведенных на стр.8. Если в проекте здания нагрузка от веса покрытия N_1 отличается от указанных значений, расчетные величины M и Q также должны быть изменены пропорционально изменению вертикальной нагрузки.

Для определения нормативных нагрузок расчетные значения N, M и Q должны быть разделены на соответствующие коэффициенты надежности по нагрузке, приведенные в главе СНиП 2.01.07-85.

При наличии подстропильных конструкций должны быть дополнительно учтена вертикальная нагрузка на фундаменты от них.

Расчетные нагрузки на фундаменты от веса снегового покрова для IV географического района приведены на стр. 103. Для III района табличные значения нагрузок следует уменьшить в 1,5 раза, для II района - в 2,14 раза, для I района - в 3 раза.

Для определения нормативных нагрузок расчетные значения этих нагрузок должны быть разделены на коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_1 = 1,4$.

4.3. В соответствии с п. 2.6 СНиП 2.02.01-83 при расчете оснований по деформациям должна учитываться длительно действующая часть снеговой нагрузки, при расчете по несущей способности - полная снеговая нагрузка.

4.4. Расчетные нагрузки на фундаменты от веса колонн приведены на стр.104. Для определения нормативных нагрузок расчетные значения нагрузок должны быть разделены на коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_1 = 1,1$.

4.5. Нагрузки на фундамент от веса стен рекомендуется определять при проектировании здания в зависимости от веса стен и схемы приложения нагрузок от них. Нагрузки от веса навесных стен определяют

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

как моменты M, продольные (N) и поперечные (Q) силы в месте заделки колонны в фундамент, рассматривая колонну как однопролетную стойку, защемленную в фундаменте и шарнирно опертую в уровне верха колонн. При этом влияние продольного изгиба колонн на величину момента от стен допускается не учитывать.

При совпадении схемы приложения нагрузок от навесных стен, приведенных на стр. 9, допускается расчетные нагрузки на фундаменты колонн принимать по значениям, приведенным на стр. 105.

Нагрузка от веса стен, передающаяся непосредственно на фундамент минуя колонну, должны учитываться дополнительно.

Для определения нормативных нагрузок от веса стен расчетные значения нагрузок должны быть разделены на коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_1 = 1,2$

4.6. Расчетные нагрузки на фундаменты от ветра для IV географического района по скоростному напору ветра для зданий, расположенных в местности типа "А" (см. СНиП 2.01.07-85), приведены на стр. 106... 114. Для других условий табличные значения ветровых нагрузок следует умножать на коэффициент K, приведенный в табл. 6.

Таблица 6

Тип местности	Коэффициент "K" для географического района по скоростному напору ветра			
	IV	III	II	I
"А"	1,00	0,8	0,63	0,48
"В"	0,65	0,51	0,35	0,31
"С"	0,4	0,3	0,25	0,19

Для здания с применением в покрытии железобетонных балок пролетом 18м или сегментных (раскосных и безраскосных) ферм с высотой на опоре не более 0,9м допускается нагрузку на фундаменты колонн от ветра в поперечном направлении принимать для сниженного на

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

один номер географического района по скоростному напору ветра. Например, вместо нагрузок для IV района принимать нагрузки для III района и т.п.

Для определения нормативных нагрузок расчетные значения нагрузок от ветра M и Q должны быть разделены на коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_1 = 1,4$, а значения моментов в поперечном направлении также и на коэффициент 1,1, учитывающий уменьшение моментов в колонне при переходе от расчетных значений вертикальных нагрузок к нормативным.

4.7. Расчетные нагрузки на фундаменты от температурных климатических воздействий приведены на стр.115,116. Эти нагрузки определены при расчетном изменении температуры равной 30°С при железобетонных стропильных конструкциях и 25°С при стальных. В случае проектирования здания с другим значением расчетного изменения температуры нагрузки на фундаменты от температурных воздействий следует умножать на соотношение $\frac{\Delta t}{30}$ при железобетонных стропильных конструкциях и на $\frac{\Delta t}{25}$ при стальных (здесь Δt - расчетное изменение температуры для данного района строительства, определяемое по СНиП 2.01.07-85).

При числе пролетов, отличающемся от приведенных на стр.115,116 значение нагрузок на фундамент от температурных воздействий в поперечном направлении допускается определять по линейной интерполяции.

Нагрузки на фундаменты от температурных воздействий в продольном направлении приведены для фундаментов, отстоящих от поперечной оси проходящей через середину температурного блока на 108 м. Для фундаментов, отстоящих от оси температурного блока на расстоянии менее 108 м, табличные значения нагрузок в продольном направлении следует умножать на соотношение $\frac{l_y}{108}$. При $l_y \leq 36$ м. эти нагрузки не учитываются

При составлении основных сочетаний, включающих несколько кратковременных нагрузок, значение нагрузок от температурных воздействий, следует принимать с коэффициентом сочетаний $\varphi_1 = 0,9$.

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

4.8. Расчетные нагрузки на фундаменты от удлинения нижних поясов стальных ферм приведены на стр.117,118.

При числе пролетов, отличающемся от приведенного в таблице, значение нагрузок на фундаменты в поперечном направлении допускается определять по линейной интерполяции.

Нагрузки на фундаменты в продольном направлении приведены для фундаментов, отстоящих от поперечной оси проходящей через середину температурного блока на 108 м. Для фундаментов, отстоящих от оси температурного блока на расстоянии $l_y \leq 108$ м, табличные значения нагрузок в продольном направлении следует умножать на соотношение $\frac{l_y}{108}$. При $l_y \leq 36$ м или при отсутствии стальных подстропильных ферм эти нагрузки не учитываются.

Нормативные нагрузки от удлинения нижних поясов стальных ферм допускается определять путем деления расчетных значений нагрузок на усредненный коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_1 = 1,25$.

4.9. Расчетные нагрузки на фундаменты от двух подвесных кранов по ГОСТ 7890-73 грузоподъемностью 5т в каждом пролете приведены на стр.102,103. В случае применения подвесных кранов по ГОСТ 7890-84Е другой грузоподъемностью расчетную вертикальную нагрузку на фундаменты от подвесных кранов допускается принимать по табл.7, а значения M и Q определять путем умножения значений M и Q для кранов грузоподъемностью 5т на соотношение вертикальной нагрузки от применяемых кранов и вертикальной нагрузки от кранов грузоподъемностью 5т.

Для определения нормативных нагрузок расчетные значения нагрузок от подвесных кранов должны быть разделены на коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_1 = 1,1$.

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

Копировал Замалуева

Таблица 7

Пролет здания, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Расчетная вертикальная нагрузка от подвесных кранов грузоподъемностью, кН		
			1,0	2,0	3,2
6	Крайний	6	26	43	66
	Средний		44	71	110
9	Крайний	6	28	46	70
	Средний		47	75	117
12	Крайний	6	30	48	73
	Средний		49	79	121
18	Крайний	6	36	55	85
		12	51	72	113
	Средний	6	60	90	140
		12	84	118	186
24	Крайний	6	37	58	89
		12	54	77	118
	Средний	6	61	95	147
		12	89	127	194
30	Крайний	6	41	63	99
		12	59	82	131
	Средний	6	68	104	163
		12	97	135	216
36	Крайний	6	46	71	102
		12	64	90	135
	Средний	6	78	118	172
		12	107	155	222

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

1. Вертикальная нагрузка от подвесных кранов определена при двух кранах в каждом пролете с учетом коэффициента снижения нагрузки, зависящего от числа кранов и равного 0,85 для колонн крайних рядов (учитывается два крана) и 0,7 для колонн средних рядов (учитывается четыре крана).

2. При числе пролетов, отличающемся от приведенных в таблицах, значение нагрузок на фундамент в поперечном направлении допускается определять по линейной интерполяции.

Таблица 8

Пролет	Расчетная сейсмичность здания, баллы	Стропильные конструкции	Вид покрытия
6, 9, 12	Не более 6 баллов	Железобетонные балки	Железобетонные плиты
18; 24		Железобетонные балки или фермы	Железобетонные плиты
		Стальные фермы	Железобетонные плиты
			Стальной профилированный настил
30; 36		Стальные фермы	Железобетонные плиты
		Стальные фермы	Стальной профилированный настил

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

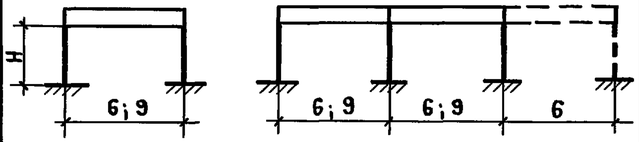
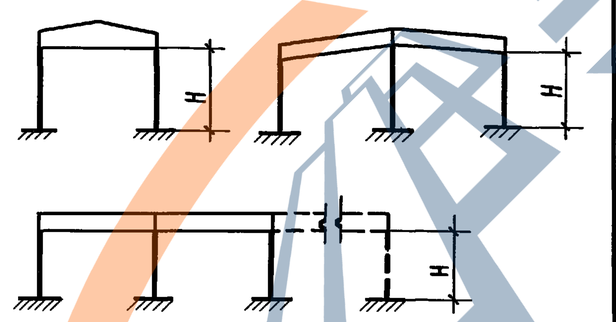
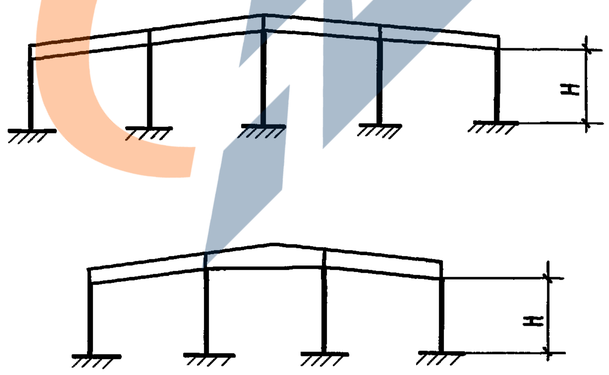
23584-01 16

Копировал Куц

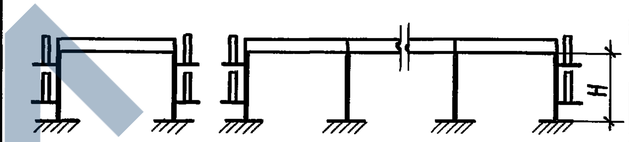
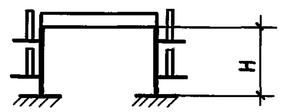
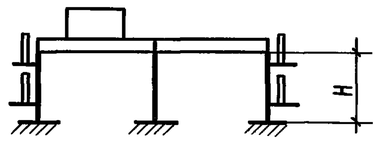
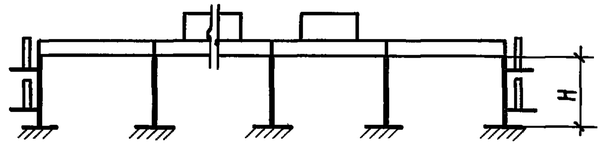
https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ ЗДАНИЙ

С НАРУЖНЫМ ОТВОДОМ ВОДЫ

Пролет, м	Отметка верха колонн Н, м	Шаг колонн, м	Длина здания, м	Количество пролетов	Схема здания
6 9	3,0 3,6 4,2 4,8 5,4 6,0	6	от 36 до 60	см. схему	
12	3,0 3,6 4,2 4,8 5,4 6,0	6	от 36 до 60	1-4	
	6,6 7,2 7,8 8,4 9,6		от 72 до 216	1-6	

С ВНУТРЕННИМ ОТВОДОМ ВОДЫ

Пролет, м	Отметка верха колонн Н, м	Шаг колонн, м Кр.	Шаг колонн, м Сред.	Длина здания, м	Количество пролетов	Схема здания
12	3,0 3,6 4,2 4,8 5,4 6,0	6		от 36 до 60	1-6	
	6,6 7,2 7,8 8,4 9,6			от 72 до 216	1-6	
18 и 24	4,8 6,0 6,6 7,2 7,8 8,4 9,6	6 6 12	6 12 12	от 60 до 72	1-8 (при пролете 18м) 1-6 (при пролете 24м)	
30	6,0 7,2 8,4 9,6			от 72 до 216	1-4	
36	7,2 8,4 9,6					

Н.контр.	Михайлов	
Нач.СКО-1	Михайлов	
Гл.констр.	Матвеев	
Гл.инж.пр.	Григорьев	
Рук.бриг.	Акишина	
Инженер	Татарчук	

1.423.1-3/88.01-01

Габаритные схемы зданий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

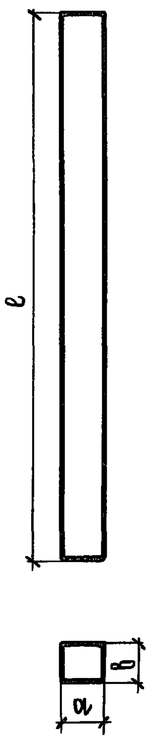
Промстройпроект

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

23584-01 17

Копировал Куц Формат А3

ЗАВОД ЧЕРТЕЖЕЙ

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм: ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	1К30-1М2	3,0	3800	300	300	В15 (М200)	0,34	29,4	0,86
	1К36-1М2	3,6	4400				0,40	33,4	1,0
	1К36-2М2							41,2	
	1К36-3М2							49,2	
	1К42-1М2	4,2	5000				0,45	37,3	1,1
	1К42-2М2							46,2	
	1К42-3М2							55,3	
	1К42-4М2							69,4	
	1К54-1М2	5,4	6200				0,56	45,2	1,4
	1К54-2М2							56,4	
	1К54-3М2							67,6	
	1К54-3М3					В22,5 (М300)		67,6	
	1К54-4М2					В15 (М200)		85,2	
	1К54-4М3					В22,5 (М300)		85,2	
	1К54-5М2					В15 (М200)		104,1	
	1К30-2М3-С	3,0	3800			В22,5 (М300)	0,34	43,5	0,86
	1К30-3М3-С							55,4	
	1К30-4М3-С							68,1	
	1К36-3М3-С	3,6	4400				0,40	49,6	1,0
	1К36-4М3-С							62,6	
	1К36-5М3-С							77,2	
	1К42-3М3-С	4,2	5000				0,45	55,9	1,1
	1К42-4М3-С							71,8	
	1К42-5М3-С							85,6	
	1К54-4М3-С	5,4	6200				0,56	88,2	1,4
	1К54-5М3-С							104,9	
	1К54-6М3-С							130,2	
	1К54-7М3-С							166,5	
См. ниже	2К30-1М2	3,0	3800			В15 (М200)	0,37	30,6	0,93

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм: ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	2К30-2М2	3,0	3800	300	300	В15 (М200)	0,37	37,2	0,93
	2К36-1М2	3,6	4400				0,43	34,6	1,1
	2К36-2М2							42,4	
	2К36-4М2							63,1	
	2К42-1М2	4,2	5000				0,48	38,5	1,2
	2К42-2М2							47,4	
	2К42-3М2							56,5	
	2К42-4М2							70,6	
	2К42-5М2							85,0	
	2К54-1М2	5,4	6200				0,59	46,4	1,5
	2К54-1М3					В22,5 (М300)		46,4	
	2К54-2М2					В15 (М200)		57,6	
	2К54-2М3					В22,5 (М300)		57,6	
	2К54-3М2					В15 (М200)		68,8	
	2К54-3М3					В22,5 (М300)		68,8	
	2К54-4М2					В15 (М200)		86,4	
	2К54-4М3					В22,5 (М300)		86,4	
	2К54-5М2					В15 (М200)		128,3	
	2К54-5М3					В22,5 (М300)		128,3	
	2К30-3М3-С	3,0	3800				0,37	45,6	0,93
	2К30-4М3-С							56,6	
	2К30-5М3-С							69,3	
	2К36-3М3-С	3,6	4400				0,43	50,8	1,1

Н.контр.	Михайлов		
Нач.СКО-1	Михайлов		
Гл.констр.	Матвеев		
ГИП	Григорьев		
Рук.бр.	Акишина		
Ст.техн.	Чернышова		

1.423.1-3/88.01-02

Номенклатура колонн зданий с высотой этажа 3,0...9,6 м

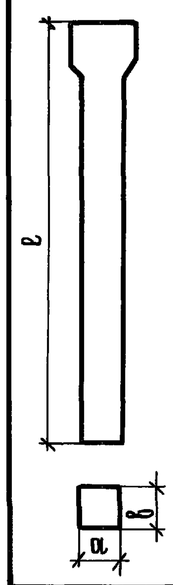
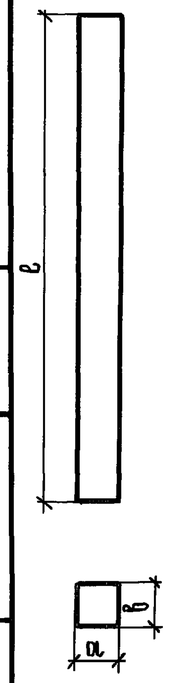
Стадия	Лист	Листов
Р	1	21

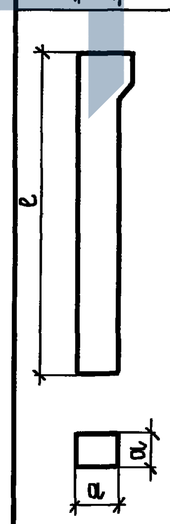
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

23584-01 18

Копировал Замотаева Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
	2К36-4М3-С	3,6	4400	300	300	В22,5 (М300)	0,43	63,8	1,1
	2К36-5М3-С							78,4	
	2К36-6М3-С							96,2	
	2К42-3М3-С	4,2	5000				0,48	57,1	1,2
	2К42-4М3-С							73,0	
	2К42-5М3-С							87,7	
	2К42-6М3-С							108,0	
	2К42-7М3-С							137,4	1,3
	2К54-4М3-С	5,4	6200				0,59	89,4	1,5
	2К54-5М3-С							131,4	
	2К54-5М4-С					В30 (М400)		131,4	
	2К54-6М3-С					В22,5 (М300)		167,7	1,6
	2К54-6М4-С					В30 (М400)		167,7	
	1К48-1М2	4,8	5600			В15 (М200)	0,50	41,4	1,3
	1К48-2М2							51,2	
	1К48-3М2							74,0	
	1К48-4М2							77,2	
	2К48-1М2			400			0,67	42,5	1,7
	2К48-1М3					В22,5 (М300)		42,5	
	2К48-1М4					В30 (М400)		42,5	
	2К48-2М2					В15 (М200)		52,6	
	2К48-2М3					В22,5 (М300)		52,6	
	2К48-3М2					В15 (М200)		62,7	
	2К48-3М3					В22,5 (М300)		62,7	
	2К48-4М2					В15 (М200)		78,6	
	2К48-4М3					В22,5 (М300)		78,6	
	2К48-5М2					В15 (М200)		95,5	
	2К48-6М2							114,9	
	2К48-7М3					В22,5 (М300)		153,5	1,8

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
	1К48-2М3-С	4,8	5600	300	300	В22,5 (М300)	0,50	52,2	1,3
	1К48-3М3-С							75,0	
	1К48-4М3-С							79,0	
	1К48-5М3-С							95,7	
	1К48-6М3-С							118,5	1,4
	2К48-2М3-С			400			0,67	53,6	1,7
	2К48-3М3-С							63,4	
	2К48-4М3-С							80,4	
	2К48-4М4-С					В30 (М400)		80,4	
	2К48-5М3-С					В22,5 (М300)		97,1	
	2К48-5М4-С					В30 (М400)		97,1	
	2К48-6М3-С					В22,5 (М300)		117,3	
	2К48-6М4-С					В30 (М400)		117,3	
	2К48-7М3-С					В22,5 (М300)		155,1	1,8
	2К48-8М3-С							195,2	
	3К48-1М2		5700	500	400	В15 (М200)	1,2	47,6	2,9
	3К48-1М3					В22,5 (М300)		47,6	
	3К48-1М4					В30 (М400)		47,6	
	3К48-2М2					В15 (М200)		58,1	
	3К48-2М3					В22,5 (М300)		58,1	
	3К48-2М4					В30 (М400)		58,1	
	3К48-3М3					В22,5 (М300)		68,1	
	3К48-3М4					В30 (М400)		68,1	
	3К48-4М2					В15 (М200)		86,9	
	3К48-4М3					В22,5 (М300)		86,9	
	3К48-4М3-С							86,6	
	3К48-5М3-С							102,6	

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

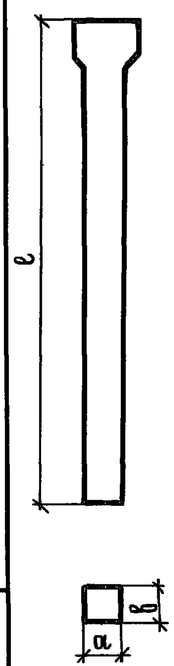
1.423.1-3/88.01-02

Лист 2

23584-01 19

Копировал Замотаева

Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
См. выше	3К48-6М3-С	4,8	5700	500	400	В22,5 (М300)	1,2	124,1	2,9
	3К48-7М3-С							157,0	
	3К48-8М3-С							191,5	
	4К48-1М2		5600	300	300	В15 (М200)	0,53	42,6	1,3
	4К48-2М2							52,4	
	4К48-3М2							75,2	
	4К48-3М3					В22,5 (М300)		75,2	
	4К48-4М2					В15 (М200)		95,3	
	4К48-5М2							117,8	1,4
	5К48-1М2			400			0,72	45,3	1,8
	5К48-1М3					В22,5 (М300)		45,3	
	5К48-1М4					В30 (М400)		45,3	
	5К48-2М2					В15 (М200)		55,4	
	5К48-2М3					В22,5 (М300)		55,4	
	5К48-2М4					В30 (М400)		55,4	
	5К48-3М2					В15 (М200)		65,5	
	5К48-3М3					В22,5 (М300)		65,5	
	5К48-4М2					В15 (М200)		81,4	
	5К48-4М3					В22,5 (М300)		81,4	
	5К48-5М2					В15 (М200)		98,3	
	5К48-5М3					В22,5 (М300)		98,3	
	5К48-5М4					В30 (М400)		98,3	
	6К48-1М2		5700	500	500	В15 (М200)	1,5	61,2	3,7
	6К48-1М3					В22,5 (М300)		61,2	
	6К48-1М4					В30 (М400)		61,2	
	6К48-2М2					В15 (М200)		71,2	
	6К48-2М3					В22,5 (М300)		71,2	
	6К48-2М4					В30 (М400)		71,2	
	6К48-3М2					В15 (М200)		85,4	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	6К48-3М3	4,8	5700	500	500	В22,5 (М300)	1,5	85,4	3,7
	6К48-4М2					В15 (М200)		104,0	
	6К48-4М3					В22,5 (М300)		104,0	
	6К48-4М4					В30 (М400)		104,0	
	7К48-1М3		5100 (5000)			В22,5 (М300)	1,3	55,2	3,3
	7К48-2М3							64,2	
	7К48-3М3							76,0	
	7К48-4М3							97,0	
	7К48-4М4					В30 (М400)		97,0	
	7К48-5М3					В22,5 (М300)		115,7	
	4К48-3М3-С		5600	300	300		0,53	76,2	1,3
	4К48-4М3-С							96,9	
	4К48-5М3-С							119,7	1,4
	4К48-6М3-С							153,4	
	5К48-4М3-С			400			0,72	83,2	1,8
	5К48-5М3-С							99,9	
	5К48-6М3-С							120,1	
	5К48-7М3-С							157,9	
	5К48-8М3-С							197,9	1,9
	5К48-8М4-С					В30 (М400)		197,9	
	6К48-4М3-С		5700	500	500	В22,5 (М300)	1,5	105,9	3,7
	6К48-5М3-С							127,9	
	6К48-5М4-С					В30 (М400)		127,9	
	6К48-6М3-С					В22,5 (М300)		166,3	
	6К48-7М3-С							195,4	
	6К48-7М4-С					В30 (М400)		195,4	
	6К48-8М3-С					В22,5 (М300)		255,6	

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

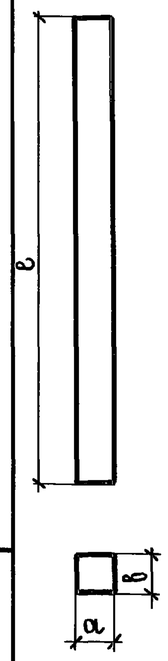
1.423.1-3|88.01-02

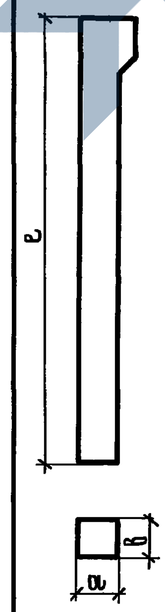
Лист 3

23584-01 20

Копировал Замотаева

Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			e	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
См. выше	6К48-8М4-С	4,8	5700	500	500	В30 (М400)	1,5	255,6	3,7
	7К48-4М4-С		5100 (5000)				1,3	98,9	3,3
	7К48-6М4-С							154,2	
	1К60-1М2	6,0	6800	400	300	В15 (М200)	0,81	50,4	2,0
	1К60-1М3					В22,5 (М300)		50,4	
	1К60-1М4					В30 (М400)		50,4	
	1К60-2М2					В15 (М200)		62,8	
	1К60-2М3					В22,5 (М300)		62,8	
	1К60-3М2					В15 (М200)		75,0	
	1К60-3М3					В22,5 (М300)		75,0	
	1К60-4М2					В15 (М200)		94,4	
	1К60-4М3					В22,5 (М300)		94,4	
	1К60-5М2					В15 (М200)		115,3	
	1К60-5М3					В22,5 (М300)		115,3	
	1К60-6М2					В15 (М200)		139,8	
	1К60-6М3					В22,5 (М300)		139,8	
	1К60-7М3							182,3	2,1
	1К60-8М3							228,5	2,2
	2К60-1М2		6900		400	В15 (М200)	1,1	53,9	2,8
	2К60-1М3					В22,5 (М300)		53,9	
	2К60-2М2					В15 (М200)		66,5	
	2К60-2М3					В22,5 (М300)		66,5	
	2К60-3М2					В15 (М200)		78,9	
	2К60-3М3					В22,5 (М300)		78,9	
	2К60-4М2					В15 (М200)		98,1	
	2К60-4М3					В22,5 (М300)		98,1	
	2К60-5М2					В15 (М200)		119,3	
	2К60-5М3					В22,5 (М300)		119,3	
	2К60-6М2					В15 (М200)		144,3	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			e	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
	1К60-3М3-С	6,0	6800	400	300	В22,5 (М300)	0,81	76,0	2,0
	1К60-4М3-С							94,9	
	1К60-5М3-С							115,6	
	1К60-6М3-С							140,1	
	1К60-7М3-С							186,1	2,1
	2К60-2М3-С		6900		400		1,1	68,2	2,8
	2К60-3М3-С							80,0	
	2К60-4М3-С							100,9	
	2К60-5М3-С							119,5	
	2К60-6М3-С							144,7	
	2К60-7М3-С							186,1	
	2К60-8М3-С							235,5	2,9
	3К60-1М2			500		В15 (М200)	1,4	55,5	3,5
	3К60-1М3					В22,5 (М300)		55,5	
	3К60-1М4					В30 (М400)		55,5	
	3К60-2М2					В15 (М200)		68,3	
	3К60-2М3					В22,5 (М300)		68,3	
	3К60-2М4					В30 (М400)		68,3	
	3К60-3М2					В15 (М200)		80,1	
	3К60-3М3					В22,5 (М300)		80,1	
	3К60-3М4					В30 (М400)		80,1	
	3К60-4М2					В15 (М200)		99,9	
	3К60-4М3					В22,5 (М300)		99,9	
	3К60-4М4					В30 (М400)		99,9	
	3К60-5М2					В15 (М200)		121,1	
	3К60-5М3					В22,5 (М300)		121,1	
	3К60-5М4					В30 (М400)		121,1	

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

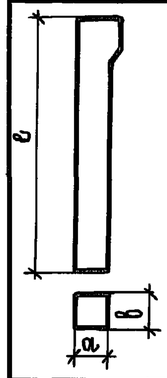
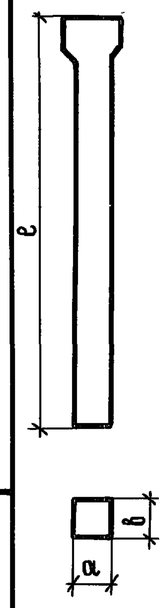
1.423.1-3/88.01-02

Лист 4

23584-01 21

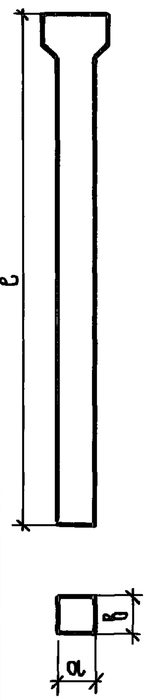
Копировал Замотаева

Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
	3К60-6М2	6,0	6900	500	400	В15 (М200)	1,4	146,2	3,5
	3К60-6М3					В22,5 (М300)		146,2	
	3К60-4М3-С							102,9	
	3К60-5М3-С							121,3	
	3К60-6М3-С							147,0	
	3К60-7М3-С							188,5	
	3К60-8М3-С							232,3	
	3К60-9М3-С							303,1	3,8
	4К60-1М2	6,0	6800	400	300	В15 (М200)	0,81	53,2	2,1
	4К60-1М3					В22,5 (М300)		53,2	
	4К60-2М2					В15 (М200)		65,6	
	4К60-2М3					В22,5 (М300)		65,6	
	4К60-3М2					В15 (М200)		77,6	
	4К60-3М3					В22,5 (М300)		77,6	
	4К60-4М2					В15 (М200)		97,2	
	4К60-5М2							118,1	
	5К60-1М2		6900		400		1,1	56,7	2,8
	5К60-1М3					В22,5 (М300)		56,7	
	5К60-2М2					В15 (М200)		69,3	
	5К60-2М3					В22,5 (М300)		69,3	
	5К60-3М2					В15 (М200)		81,7	
	5К60-3М3					В22,5 (М300)		81,7	
	5К60-4М2					В15 (М200)		100,8	
	5К60-4М3					В22,5 (М300)		100,8	
	5К60-5М2					В15 (М200)		122,0	
	5К60-5М3					В22,5 (М300)		122,0	
	5К60-6М2					В15 (М200)		147,1	
	5К60-6М3					В22,5 (М300)		147,1	
	5К60-7М2					В15 (М200)		187,4	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
	5К60-7М3	6,0	6900	400	400	В22,5 (М300)	1,1	187,4	2,8
	6К60-1М2			500	500	В15 (М200)	1,7	71,6	4,3
	6К60-1М3					В22,5 (М300)		71,6	
	6К60-1М4					В30 (М400)		71,6	
	6К60-2М2					В15 (М200)		83,9	
	6К60-2М3					В22,5 (М300)		83,9	
	6К60-2М4					В30 (М400)		83,9	
	6К60-3М2					В15 (М200)		100,6	
	6К60-3М3					В22,5 (М300)		100,6	
	6К60-3М4					В30 (М400)		100,6	
	6К60-4М2					В15 (М200)		124,4	
	6К60-4М3					В22,5 (М300)		124,4	
	6К60-4М4					В30 (М400)		124,4	
	6К60-5М2					В15 (М200)		149,8	
	6К60-5М3					В22,5 (М300)		149,8	
	6К60-6М2					В15 (М200)		190,6	
	6К60-6М3					В22,5 (М300)		190,6	
	6К60-7М3							233,8	
	7К60-1М2		6300 (6200)			В15 (М200)	1,6	65,7	4,0 (3,9)
	7К60-1М3					В22,5 (М300)		65,7	
	7К60-1М4					В30 (М400)		65,7	
	7К60-2М2					В15 (М200)		76,7	
	7К60-2М3					В22,5 (М300)		76,7	
	7К60-2М4					В30 (М400)		76,7	
	7К60-3М2					В15 (М200)		91,6	
	7К60-3М3					В22,5 (М300)		91,6	
	7К60-3М4					В30 (М400)		91,6	

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

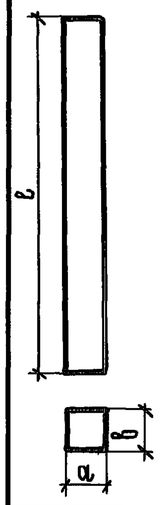
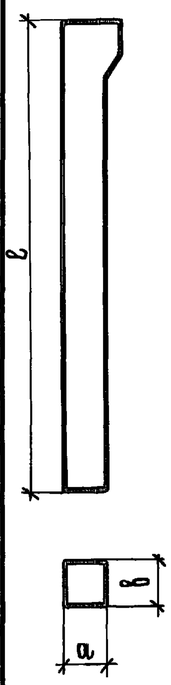
Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
	7К60-4М2	6,0	6300 (6200)	500	500	В15 (М200)	1,6	117,1	4,0 (3,9)
	7К60-4М3					В22,5 (М300)		117,1	
	7К60-5М3							140,9	
	7К60-6М2					В15 (М200)		179,4	
	7К60-6М3					В22,5 (М300)		179,4	
	7К60-7М3							219,8	
	4К60-2М3-С		6800	400	300		0,81	66,9	2,1
	4К60-4М3-С							97,7	
	4К60-5М3-С							118,4	
	4К60-6М3-С							189,0	2,2
	5К60-4М3-С		6900		400		1,1	103,8	2,8
	5К60-5М3-С							122,3	
	5К60-6М3-С							147,5	
	5К60-7М3-С							186,6	
	6К60-4М3-С			500	500		1,7	124,7	4,3
	6К60-5М3-С							150,7	
	6К60-6М3-С							192,9	
	6К60-6М4-С					В30 (М400)		192,9	
	6К60-7М3-С					В22,5 (М300)		236,6	
	6К60-7М4-С					В30 (М400)		236,6	
	6К60-8М3-С					В22,5 (М300)		307,2	
	6К60-9М3-С							480,9	4,6
	6К60-9М4-С					В30 (М400)		480,9	
	7К60-4М3-С		6300 (6200)			В22,5 (М300)	1,6	117,4	4,0 (3,9)
	7К60-5М3-С							141,8	
	7К60-6М3-С							180,9	
	7К60-6М4-С					В30 (М400)		180,9	
	7К60-7М3-С					В22,5 (М300)		221,9	
	7К60-7М4-С					В30 (М400)		221,9	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
См. выше	7К60-8М4-С	6,0	6300 (6200)	500	500	В30 (М400)	1,6	288,9	4,0 (3,9)
	1К66-1М2	6,6	7400	400	300	В15 (М200)	0,88	54,5	2,2
	1К66-1М3					В22,5 (М300)		54,5	
	1К66-1М4					В30 (М400)		54,5	
	1К66-2М2					В15 (М200)		68,0	
	1К66-2М3					В22,5 (М300)		68,0	
	1К66-3М2					В15 (М200)		81,1	
	1К66-3М3					В22,5 (М300)		81,1	
	1К66-4М2					В15 (М200)		102,3	
	1К66-4М3					В22,5 (М300)		102,3	
	1К66-5М2					В15 (М200)		121,6	
	1К66-5М3					В22,5 (М300)		121,6	
	1К66-6М2					В15 (М200)		147,3	
	1К66-6М3					В22,5 (М300)		147,3	
	1К66-7М3							196,4	2,3
	1К66-8М3							246,0	2,4
	2К66-1М2		7500		400	В15 (М200)	1,2	58,0	3,0
	2К66-1М3					В22,5 (М300)		58,0	
	2К66-2М2					В15 (М200)		71,8	
	2К66-2М3					В22,5 (М300)		71,8	
	2К66-3М2					В15 (М200)		85,1	
	2К66-3М3					В22,5 (М300)		85,1	
	2К66-4М2					В15 (М200)		106,2	
	2К66-4М3					В22,5 (М300)		106,2	
	2К66-4М4					В30 (М400)		106,2	
	2К66-5М2					В15 (М200)		129,5	
	2К66-5М3					В22,5 (М300)		129,5	

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

23584-01 23

Копировал Замотаева Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	b	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	2К66-5М4	6,6	7500	400	400	В30 (М400)	1,2	129,5	3,0
	2К66-6М2					В15 (М200)		156,6	
	2К66-7М3					В22,5 (М300)		202,5	
	1К66-5М3-С		7400		300		0,88	124,8	2,2
	1К66-6М3-С							151,4	
	1К66-7М3-С							200,1	2,3
	2К66-4М3-С		7500		400		1,2	108,5	3,0
	2К66-5М3-С							128,8	
	2К66-6М3-С							156,2	
	2К66-7М3-С							201,4	
	2К66-8М3-С							256,6	3,1
	3К66-1М2		7500	500	400	В15 (М200)	1,5	59,8	3,8
	3К66-1М3					В22,5 (М300)		59,8	
	3К66-1М4					В30 (М400)		59,8	
	3К66-2М2					В15 (М200)		73,7	
	3К66-2М3					В22,5 (М300)		73,7	
	3К66-2М4					В30 (М400)		73,7	
	3К66-3М2					В15 (М200)		86,9	
	3К66-3М3					В22,5 (М300)		86,9	
	3К66-3М4					В30 (М400)		86,9	
	3К66-4М2					В15 (М200)		107,8	
	3К66-4М3					В22,5 (М300)		107,8	
	3К66-4М4					В30 (М400)		107,8	
	3К66-5М2					В15 (М200)		131,2	
	3К66-5М3					В22,5 (М300)		131,2	
	3К66-6М2					В15 (М200)		158,6	
	3К66-6М3					В22,5 (М300)		158,6	
	3К66-4М3-С							110,5	
	3К66-5М3-С							130,7	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	b	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
См. выше	3К66-6М3-С		7500	500	400	В22,5 (М300)	1,5	158,3	3,8
	3К66-7М3-С							204,3	
	3К66-8М3-С							252,3	
	3К66-9М3-С							326,6	3,9
	4К66-1М2	6,6	7400	400	300	В15 (М200)	0,88	57,4	2,2
	4К66-1М3					В22,5 (М300)		57,4	
	4К66-2М2					В15 (М200)		83,9	
	4К66-2М3					В22,5 (М300)		83,9	
	4К66-3М2					В15 (М200)		105,1	
	4К66-3М3					В22,5 (М300)		105,1	
	4К66-4М2					В15 (М200)		124,4	
	4К66-5М2							150,1	
	4К66-5М3					В22,5 (М300)		150,1	
	5К66-1М2		7500		400	В15 (М200)	1,2	60,8	3,0
	5К66-1М3					В22,5 (М300)		60,8	
	5К66-2М2					В15 (М200)		74,6	
	5К66-2М3					В22,5 (М300)		74,6	
	5К66-3М2					В15 (М200)		87,8	
	5К66-3М3					В22,5 (М300)		87,8	
	5К66-4М2					В15 (М200)		109,0	
	5К66-4М3					В22,5 (М300)		109,0	
	5К66-5М2					В15 (М200)		132,2	
	5К66-5М3					В22,5 (М300)		132,2	
	5К66-6М2					В15 (М200)		159,4	
	5К66-6М3					В22,5 (М300)		159,4	
	5К66-7М2					В15 (М200)		205,3	
	5К66-7М3					В22,5 (М300)		205,3	

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

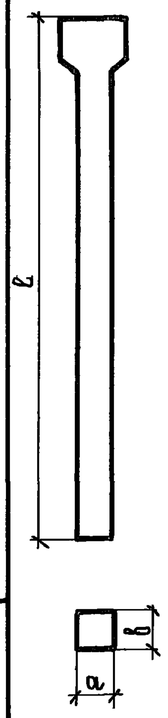
1.423.1-3/88.01-02

Лист 7

23584-01 24

Копировал Замотаева

Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм e	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	6К66-1М2	6,6	7500	500	500	В15 (М200)	1,9	76,8	4,7
	6К66-1М3					В22,5 (М300)		76,8	
	6К66-1М4					В30 (М400)		76,8	
	6К66-2М2					В15 (М200)		90,2	
	6К66-2М3					В22,5 (М300)		90,2	
	6К66-2М4					В30 (М400)		90,2	
	6К66-3М2					В15 (М200)		108,2	
	6К66-3М3					В22,5 (М300)		108,2	
	6К66-3М4					В30 (М400)		108,2	
	6К66-4М2					В15 (М200)		134,6	
	6К66-4М3					В22,5 (М300)		134,6	
	6К66-4М4					В30 (М400)		134,6	
	6К66-5М2					В15 (М200)		162,3	
	6К66-5М3					В22,5 (М300)		162,3	
	6К66-5М4					В30 (М400)		162,3	
	6К66-6М2					В15 (М200)		208,9	
	6К66-6М3					В22,5 (М300)		208,9	
	6К66-6М4					В30 (М400)		208,9	
	6К66-7М3					В22,5 (М300)		256,1	
	6К66-7М4					В30 (М400)		256,1	
	6К66-8М3					В22,5 (М300)		321,2	
	6К66-8М4					В30 (М400)		321,2	
	6К66-9М3					В22,5 (М300)		518,0	5,1
	6К66-9М4					В30 (М400)		518,0	
	7К66-1М2		6900 (6800)			В15 (М200)	1,7	70,9	4,3
	7К66-1М3					В22,5 (М300)		70,9	
	7К66-2М2					В15 (М200)		83,2	
	7К66-2М3					В22,5 (М300)		83,2	
	7К66-3М2					В15 (М200)		99,6	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм e	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	7К66-3М3	6,6	6900 (6800)	500	500	В22,5 (М300)	1,7	99,6	4,3
	7К66-4М2					В15 (М200)		127,6	
	7К66-4М3					В22,5 (М300)		127,6	
	7К66-5М3							153,6	
	7К66-6М2					В15 (М200)		196,8	
	7К66-6М3					В22,5 (М300)		196,8	
	7К66-7М3							241,5	
	4К66-5М4-С		7400	400	300	В30 (М400)	0,88	154,2	2,2
	4К66-6М4-С							202,9	2,3
	5К66-6М3-С		7500		400	В22,5 (М300)	1,2	159,0	3,0
	5К66-7М3-С							204,2	
	5К66-7М4-С					В30 (М400)		204,2	
	5К66-8М4-С							259,4	3,1
	6К66-4М3-С			500	500	В22,5 (М300)	1,9	134,2	4,7
	6К66-5М3-С							162,2	
	6К66-5М4-С					В30 (М400)		162,2	
	6К66-6М3-С					В22,5 (М300)		208,7	
	6К66-7М3-С							256,5	
	6К66-8М3-С							323,3	
	6К66-8М4-С					В30 (М400)		323,3	
	6К66-9М3-С					В22,5 (М300)		521,6	5,1
	6К66-9М4-С					В30 (М400)		521,6	
	7К66-6М3-С		6900 (6800)			В22,5 (М300)	1,7	196,7	4,3
	7К66-7М4-С					В30 (М400)		242,7	
СМ. НИЖЕ	1К72-1М2	7,2	8100	400	400	В15 (М200)	1,3	62,0	3,2
	1К72-1М3					В22,5 (М300)		62,0	
	1К72-1М4					В30 (М400)		62,0	

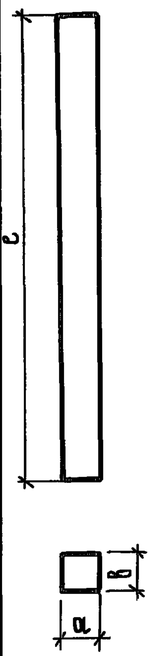
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

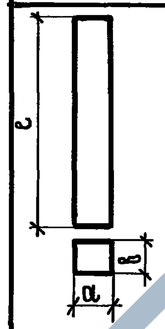
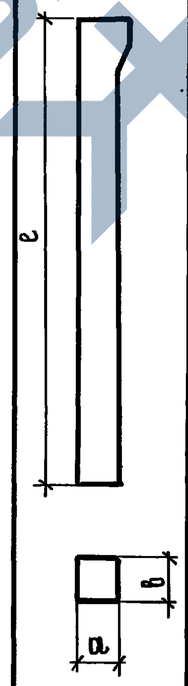
1.423.1 - 3/88.01 - 02

Лист 8

23584-01 25

Копировал Замотаева Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	1К72-2М2	7,2	8100	400	400	В15 (М200)	1,3	77,0	3,2
	1К72-2М3					В22,5 (М300)		77,0	
	1К72-3М2					В15 (М200)		91,4	
	1К72-3М3					В22,5 (М300)		91,4	
	1К72-3М4					В30 (М400)		91,4	
	1К72-4М2					В15 (М200)		114,3	
	1К72-4М3					В22,5 (М300)		114,3	
	1К72-4М4					В30 (М400)		114,3	
	1К72-5М2					В15 (М200)		135,7	
	1К72-5М3					В22,5 (М300)		135,7	
	1К72-5М4					В30 (М400)		135,7	
	1К72-6М2					В15 (М200)		164,3	
	1К72-6М3					В22,5 (М300)		164,3	
	1К72-6М4					В30 (М400)		164,3	
	1К72-7М2					В15 (М200)		212,4	
	1К72-7М3					В22,5 (М300)		212,4	
	1К72-7М4					В30 (М400)		212,4	
	2К72-1М2			500	500	В15 (М200)	2,0	81,6	5,1
	2К72-2М2							95,8	
	2К72-3М2							115,2	
	2К72-3М3					В22,5 (М300)		115,2	
	2К72-4М2					В15 (М200)		140,1	
	2К72-4М3					В22,5 (М300)		140,1	
	2К72-5М2					В15 (М200)		169,3	
	2К72-5М3					В22,5 (М300)		169,3	
	2К72-6М2					В15 (М200)		218,1	
	1К72-4М3-С			400	400	В22,5 (М300)	1,3	115,5	3,2
	1К72-5М3-С							138,1	
	1К72-6М3-С							167,5	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	1К72-7М3-С	7,2	8100	400	400	В22,5 (М300)	1,3	216,8	3,2
	1К72-8М3-С							274,2	
	2К72-4М3-С			500	500		2,0	142,8	5,1
	2К72-5М3-С							173,1	
	2К72-6М3-С							223,4	
	2К72-7М3-С							269,0	
	2К72-8М3-С							349,4	
	3К72-1М2					В15 (М200)		81,0	
	3К72-1М3					В22,5 (М300)		81,0	
	3К72-1М4					В30 (М400)		81,0	
	3К72-2М2					В15 (М200)		95,4	
	3К72-2М3					В22,5 (М300)		95,4	
	3К72-2М4					В30 (М400)		95,4	
	3К72-3М2					В15 (М200)		114,8	
	3К72-3М3					В22,5 (М300)		114,8	
	3К72-3М4					В30 (М400)		114,8	
	3К72-4М2					В15 (М200)		139,7	
	3К72-4М3					В22,5 (М300)		139,7	
	3К72-4М4					В30 (М400)		139,7	
	3К72-5М2					В15 (М200)		168,9	
	3К72-5М3					В22,5 (М300)		168,9	
	3К72-5М4					В30 (М400)		168,9	
	3К72-6М2					В15 (М200)		217,7	
	3К72-6М3					В22,5 (М300)		217,7	
	3К72-6М4					В30 (М400)		217,7	
	3К72-7М3					В22,5 (М300)		267,3	
	3К72-4М3-С							142,4	

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

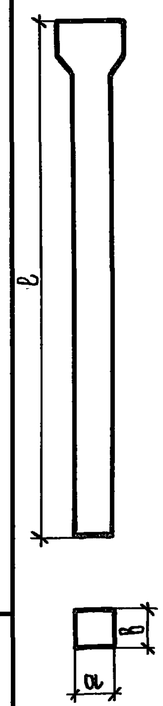
1.423.1-3 | 88.01-02

Лист 9

23584-01 26

Копировал Замотаева

Формат А3

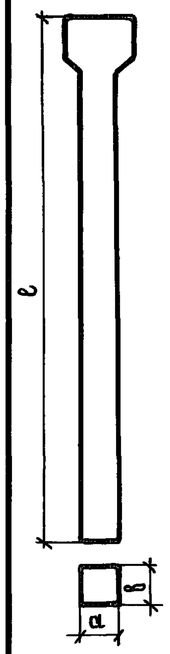
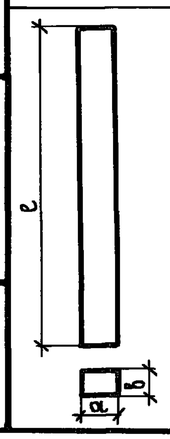
Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
См. выше	3К72-5М3-С	7,2	8100	500	500	В22,5 (М300)	2,0	172,7	5,1
	3К72-6М3-С							223,0	
	3К72-7М3-С							268,6	
	3К72-8М3-С							349,0	
	4К72-1М2			400	400	В15 (М200)	1,3	64,8	3,3
	4К72-1М3					В22,5 (М300)		64,8	
	4К72-1М4					В30 (М400)		64,8	
	4К72-2М2					В15 (М200)		79,7	
	4К72-2М3					В22,5 (М300)		79,7	
	4К72-3М2					В15 (М200)		94,2	
	4К72-3М3					В22,5 (М300)		94,2	
	4К72-3М4					В30 (М400)		94,2	
	4К72-4М2					В15 (М200)		116,9	
	4К72-4М3					В22,5 (М300)		116,9	
	4К72-4М4					В30 (М400)		116,9	
	4К72-5М2					В15 (М200)		138,5	
	4К72-5М3					В22,5 (М300)		138,5	
	4К72-5М4					В30 (М400)		138,5	
	4К72-6М2					В15 (М200)		167,1	
	4К72-6М3					В22,5 (М300)		167,1	
	4К72-6М4					В30 (М400)		167,1	
	4К72-7М2					В15 (М200)		215,2	
	4К72-7М3					В22,5 (М300)		215,2	
	4К72-7М4					В30 (М400)		215,2	
	5К72-1М2			500	500	В15 (М200)	2,0	82,2	5,1
	5К72-1М3					В22,5 (М300)		82,2	
	5К72-1М4					В30 (М400)		82,2	
	5К72-2М2					В15 (М200)		96,6	
	5К72-2М3					В22,5 (М300)		96,6	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
	5К72-2М4	7,2	8100	500	500	В30 (М400)	2,0	96,6	5,1
	5К72-3М2					В15 (М200)		116,0	
	5К72-3М3					В22,5 (М300)		116,0	
	5К72-3М4					В30 (М400)		116,0	
	5К72-4М2					В15 (М200)		140,9	
	5К72-4М3					В22,5 (М300)		140,9	
	5К72-4М4					В30 (М400)		140,9	
	5К72-5М2					В15 (М200)		170,1	
	5К72-5М3					В22,5 (М300)		170,1	
	5К72-5М4					В30 (М400)		170,1	
	5К72-6М2					В15 (М200)		218,9	
	5К72-6М3					В22,5 (М300)		218,9	
	5К72-6М4					В30 (М400)		218,9	
	5К72-7М3					В22,5 (М300)		268,5	
	5К72-7М4					В30 (М400)		268,5	
	5К72-8М3					В22,5 (М300)		348,5	
	5К72-8М4					В30 (М400)		348,5	
	6К72-1М2		7500 (7400)			В15 (М200)	1,9	76,0	4,7
	6К72-1М3					В22,5 (М300)		76,0	
	6К72-2М2					В15 (М200)		89,2	
	6К72-2М3					В22,5 (М300)		89,2	
	6К72-3М2					В15 (М200)		107,2	
	6К72-3М3					В22,5 (М300)		107,2	
	6К72-4М2					В15 (М200)		133,5	
	6К72-4М3					В22,5 (М300)		133,5	
	6К72-5М2					В15 (М200)		161,3	
	6К72-5М3					В22,5 (М300)		161,3	

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

23584-01 27

Копировал Замотаева Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			l	a	b		Бетон, м³	Сталь, кг	
	6К72-6М2	7,2	7500 (7400)	500	500	В15 (М200)	1,9	207,1	4,7
	6К72-6М3					В22,5 (М300)		207,1	
	6К72-7М3							254,1	
	6К72-8М3							329,7	
	4К72-5М3-С		8100	400	400		1,3	140,9	3,3
	4К72-7М3-С							219,6	
	4К72-8М3-С							277,0	
	4К72-8М4-С					В30 (М400)		277,0	
	5К72-4М3-С			500	500	В22,5 (М300)	2,0	143,6	5,1
	5К72-5М3-С							173,9	
	5К72-6М3-С							224,2	
	5К72-7М3-С							269,8	
	5К72-7М4-С					В30 (М400)		269,8	
	5К72-8М3-С					В22,5 (М300)		350,2	
	5К72-8М4-С					В30 (М400)		350,2	
	5К72-9М3-С					В22,5 (М300)		563,7	5,4
	5К72-9М4-С					В30 (М400)		563,7	
	6К72-7М3-С		7500 (7400)			В22,5 (М300)	1,9	255,1	4,7
	6К72-8М3-С							331,5	
	6К72-8М4-С					В30 (М400)		331,5	
	6К72-9М4-С							526,9	5,1
	1К78-1М2	7,8	8700	400	400	В15 (М200)	1,4	66,2	3,5
	1К78-1М3					В22,5 (М300)		66,2	
	1К78-2М2					В15 (М200)		81,9	
	1К78-2М3					В22,5 (М300)		81,9	
	1К78-3М2					В15 (М200)		97,5	
	1К78-3М3					В22,5 (М300)		97,5	
	1К78-3М4					В30 (М400)		97,5	
	1К78-4М2					В15 (М200)		121,9	
	1К78-4М3					В22,5 (М300)		121,9	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			l	a	b		Бетон, м³	Сталь, кг	
	1К78-5М2	7,8	8700	400	400	В15 (М200)	1,4	145,8	3,5
	1К78-5М3					В22,5 (М300)		145,8	
	1К78-5М4					В30 (М400)		145,8	
	1К78-6М2					В15 (М200)		176,7	
	1К78-6М3					В22,5 (М300)		176,7	
	1К78-6М4					В30 (М400)		176,7	
	1К78-7М2					В15 (М200)		229,8	
	1К78-7М3					В22,5 (М300)		229,8	
	1К78-7М4					В30 (М400)		229,8	
	1К78-8М3					В22,5 (М300)		294,0	3,6
	2К78-1М2			500	500	В15 (М200)	2,2	86,5	5,4
	2К78-1М3					В22,5 (М300)		86,5	
	2К78-2М3							101,9	
	2К78-3М3							123,0	
	2К78-4М3							126,5	
	2К78-5М2					В15 (М200)		150,3	
	2К78-5М3					В22,5 (М300)		150,3	
	2К78-6М2					В15 (М200)		181,8	
	2К78-6М3					В22,5 (М300)		181,8	
	2К78-7М3							235,7	
	2К78-7М4					В30 (М400)		235,7	
	2К78-8М3					В22,5 (М300)		289,7	
	2К78-8М4					В30 (М400)		289,7	
	1К78-4М3-С			400	400	В22,5 (М300)	1,4	122,8	3,5
	1К78-5М3-С							147,3	
	1К78-6М3-С							179,0	
	1К78-7М3-С							232,5	

1.423.1-3|88.01-02

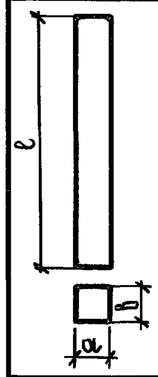
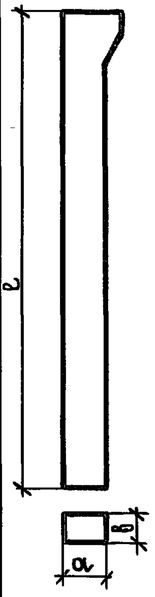
Лист 11

23584-01 28

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

Копировал Замотаева

Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонну, т
	1К78-7М4-С	7,8	8700	400	400	В30 (М400)	1,4	232,5	3,5
	1К78-8М3-С					В22,5 (М300)		295,0	3,6
	1К78-8М4-С					В30 (М400)		295,0	
	2К78-6М3-С			500	500	В22,5 (М300)	2,2	184,7	5,4
	2К78-7М3-С							239,5	
	2К78-8М3-С							288,9	
	2К78-9М3-С							375,3	
	2К78-10М3-С							604,7	5,8
	3К78-1М2					В15 (М200)	2,2	86,1	5,5
	3К78-1М3					В22,5 (М300)		86,1	
	3К78-1М4					В30 (М400)		86,1	
	3К78-2М2					В15 (М200)		101,5	
	3К78-2М3					В22,5 (М300)		101,5	
	3К78-2М4					В30 (М 400)		101,5	
	3К78-3М2					В15 (М200)		122,6	
	3К78-3М3					В22,5 (М300)		122,6	
	3К78-4М2					В15 (М200)		149,8	
	3К78-4М3					В22,5 (М300)		149,8	
	3К78-4М4					В30 (М400)		149,8	
	3К78-5М2					В15 (М200)		181,4	
	3К78-5М3					В22,5 (М300)		181,4	
	3К78-6М3							235,3	
	3К78-6М4					В30 (М400)		235,3	
	3К78-4М3-С					В22,5 (М300)		151,8	
	3К78-5М3-С							184,3	
	3К78-6М3-С							239,1	
	3К78-7М3-С							288,5	
	3К78-8М3-С							374,9	
см. ниже	4К78-1М2			400	400	В15 (М200)	1,4	69,0	3,5

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	4К78-1М3	7,8	8700	400	400	В22,5 (М300)	1,4	69,0	3,5
	4К78-1М4					В30 (М400)		69,0	
	4К78-2М2					В15 (М200)		84,7	
	4К78-2М3					В22,5 (М300)		84,7	
	4К78-3М2					В15 (М200)		100,3	
	4К78-3М3					В22,5 (М300)		100,3	
	4К78-3М4					В30 (М400)		100,3	
	4К78-4М2					В15 (М200)		124,7	
	4К78-4М3					В22,5 (М300)		124,7	
	4К78-4М4					В30 (М400)		124,7	
	4К78-5М2					В15 (М200)		148,6	
	4К78-5М3					В22,5 (М300)		148,6	
	4К78-5М4					В30 (М400)		148,6	
	4К78-6М2					В15 (М200)		179,5	
	4К78-6М3					В22,5 (М300)		179,5	
	4К78-6М4					В30 (М400)		179,5	
	4К78-7М2					В15 (М200)		232,6	
	4К78-7М3					В22,5 (М300)		232,6	
	4К78-7М4					В30 (М400)		232,6	
	4К78-8М3					В22,5 (М300)		296,8	3,7
	4К78-8М4					В30 (М400)		296,8	
	5К78-1М2			500	500	В15 (М200)	2,2	87,3	5,5
	5К78-1М3					В22,5 (М300)		87,3	
	5К78-1М4					В30 (М400)		87,3	
	5К78-2М2					В15 (М200)		102,7	
	5К78-2М3					В22,5 (М300)		102,7	
	5К78-2М4					В30 (М400)		102,7	

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

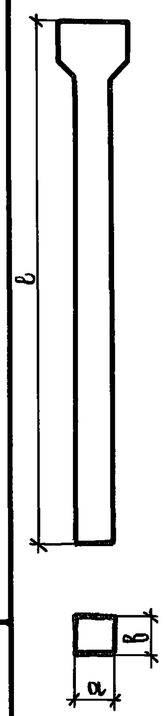
1.423.1-3|88.01-02

Лист 12

23584-01 29

Копировал Замотаева

Формат А

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	5К78-3М2	7,8	8700	500	500	В15 (М200)	2,2	123,8	5,5
	5К78-3М3					В22,5 (М300)		123,8	
	5К78-3М4					В30 (М400)		123,8	
	5К78-4М2					В15 (М200)		151,1	
	5К78-4М3					В22,5 (М300)		151,1	
	5К78-4М4					В30 (М400)		151,1	
	5К78-5М2					В15 (М200)		182,6	
	5К78-5М3					В22,5 (М300)		182,6	
	5К78-5М4					В30 (М400)		182,6	
	5К78-6М2					В15 (М200)		236,5	
	5К78-6М3					В22,5 (М300)		236,5	
	5К78-6М4					В30 (М400)		236,5	
	5К78-7М3					В22,5 (М300)		290,5	
	5К78-7М4					В30 (М400)		290,5	
	5К78-8М3					В22,5 (М300)		378,1	
	5К78-8М4					В30 (М400)		378,1	
	5К78-9М3					В22,5 (М300)		601,0	5,9
	5К78-9М4					В30 (М400)		601,0	
	6К78-1М2		8100 (8000)			В15 (М200)	2,0	81,4	5,1 (5,0)
	6К78-1М3					В22,5 (М300)		81,4	
	6К78-2М2					В15 (М200)		95,7	
	6К78-2М3					В22,5 (М300)		95,7	
	6К78-2М4					В30 (М400)		95,7	
	6К78-3М2					В15 (М200)		115,2	
	6К78-3М3					В22,5 (М300)		115,2	
	6К78-3М4					В30 (М400)		115,2	
	6К78-4М2					В15 (М200)		143,9	
	6К78-4М3					В22,5 (М300)		143,9	
	6К78-4М4					В30 (М400)		143,9	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	6К78-5М2	7,8	8700	500	500	В15 (М200)	2,0	173,7	5,1 (5,0)
	6К78-5М3					В22,5 (М300)		173,7	
	6К78-5М4					В30 (М400)		173,7	
	6К78-6М2					В15 (М200)		225,3	
	6К78-6М3					В22,5 (М300)		225,3	
	6К78-6М4					В30 (М400)		225,3	
	6К78-7М3					В22,5 (М300)		276,6	
	6К78-7М4					В30 (М400)		276,6	
	6К78-8М3					В22,5 (М300)		360,1	
	6К78-8М4					В30 (М400)		360,1	
	6К78-9М3					В22,5 (М300)		565,9	5,5
	6К78-9М4					В30 (М400)		565,9	
	4К78-6М3-С		8700	400	400	В22,5 (М300)	1,4	181,8	3,5
	4К78-8М3-С							297,8	3,7
	4К78-8М4-С					В30 (М400)		297,8	
	5К78-5М3-С			500	500	В22,5 (М300)	2,2	185,5	5,5
	5К78-6М3-С							240,3	
	5К78-7М3-С							289,7	
	5К78-8М3-С							376,1	
	5К78-9М3-С							605,5	5,9
	5К78-9М4-С					В30 (М400)		605,5	
	6К78-8М4-С		8100 (8000)				2,0	357,4	5,1 (5,0)
	6К78-9М4-С							569,7	5,5
См. ниже	1К84-1М2	8,4	9300	400	400	В15 (М200)	1,5	87,2	3,7
	1К84-1М3					В22,5 (М300)		87,2	
	1К84-1М4					В30 (М400)		87,2	
	1К84-2М2					В15 (М200)		103,9	

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

1.423.1-3|88.01-02

Лист 13

23584-01 30

Копировал Замотаева

Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	1К8Ч-2М3	8,4	9300	400	400	В22,5 (М300)	1,5	103,9	3,7
	1К8Ч-2М4					В30 (М400)		103,9	
	1К8Ч-3М2					В15 (М200)		125,8	
	1К8Ч-3М3					В22,5 (М300)		125,8	
	1К8Ч-3М4					В30 (М400)		125,8	
	1К8Ч-4М2					В15 (М200)		156,2	
	1К8Ч-4М3					В22,5 (М300)		156,2	
	1К8Ч-4М4					В30 (М400)		156,2	
	1К8Ч-5М2					В15 (М200)		189,3	
	1К8Ч-5М3					В22,5 (М300)		189,3	
	1К8Ч-5М4					В30 (М400)		189,3	
	1К8Ч-6М2					В15 (М200)		239,7	
	1К8Ч-6М3					В22,5 (М300)		239,7	
	1К8Ч-6М4					В30 (М400)		239,7	
	1К8Ч-7М2					В15 (М200)		306,8	
	1К8Ч-7М3					В22,5 (М300)		306,8	
	1К8Ч-7М4					В30 (М400)		306,8	3,9
	2К8Ч-1М2			500		В15 (М200)	1,9	90,0	4,7
	2К8Ч-1М3					В22,5 (М300)		90,0	
	2К8Ч-2М2					В15 (М200)		106,5	
	2К8Ч-2М3					В22,5 (М300)		106,5	
	2К8Ч-3М2					В15 (М200)		128,8	
	2К8Ч-3М3					В22,5 (М300)		128,8	
	2К8Ч-4М2					В15 (М200)		158,8	
	2К8Ч-4М3					В22,5 (М300)		158,8	
	3К8Ч-1М2				500	В15 (М200)	2,3	91,9	5,8
	3К8Ч-1М3					В22,5 (М300)		91,9	
	3К8Ч-2М2					М15 (М200)		108,4	
	3К8Ч-2М3					В22,5 (М300)		108,4	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	3К8Ч-3М2	8,4	9300	500	500	В15 (М200)	2,3	131,0	5,8
	3К8Ч-3М3					В22,5 (М300)		131,0	
	3К8Ч-4М2					В15 (М200)		160,7	
	3К8Ч-4М3					В22,5 (М300)		160,7	
	3К8Ч-4М4					В30 (М400)		160,7	
	3К8Ч-5М2					В15 (М200)		194,5	
	3К8Ч-5М3					В22,5 (М300)		194,5	
	3К8Ч-6М2					В15 (М200)		245,8	
	3К8Ч-6М3					В22,5 (М300)		245,8	
	3К8Ч-6М4					В30 (М400)		245,8	
	3К8Ч-7М3					В22,5 (М300)		302,1	
	3К8Ч-7М4					В30 (М400)		302,1	
	3К8Ч-8М3					В22,5 (М300)		393,3	
	1К8Ч-4М3-С			400	400		1,5	156,7	3,7
	1К8Ч-5М3-С							190,4	
	1К8Ч-6М3-С							248,4	
	1К8Ч-7М3-С							312,2	3,9
	2К8Ч-4М3-С			500			1,9	159,6	4,7
	2К8Ч-5М3-С							193,8	
	2К8Ч-6М3-С							252,5	
	2К8Ч-7М3-С							306,8	
	2К8Ч-8М3-С							402,9	4,9
	3К8Ч-4М3-С				500		2,3	161,6	5,8
	3К8Ч-5М3-С							196,4	
	3К8Ч-5М4-С					В30 (М400)		196,4	
	3К8Ч-6М3-С					В22,5 (М300)		255,8	
	3К8Ч-6М4-С					В30 (М400)		255,8	

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

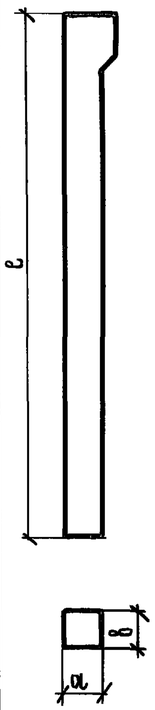
1.423.1-3/88.01-02

Лист 14

23584-01 31

Копировал Замотаева

Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			l	a	b		Бетон, м3	Сталь, кг	
см. выше	3К84-7М3-С					В22,5 (М300)		309,8	
	3К84-7М4-С					В30 (М400)		309,8	
	3К84-8М3-С					В22,5 (М300)		402,1	
	3К84-8М4-С					В30 (М400)		402,1	
	3К84-9М3-С					В22,5 (М300)		645,2	6,2
	4К84-1М2					В15 (М200)		91,5	
	4К84-1М3					В22,5 (М300)		91,5	
	4К84-1М4					В30 (М400)		91,5	
	4К84-2М2					В15 (М200)		108,0	
	4К84-2М3					В22,5 (М300)		108,0	
	4К84-2М4					В30 (М400)		108,0	
	4К84-3М2					В15 (М200)		130,6	
	4К84-3М3					В22,5 (М300)		130,6	
	4К84-3М4					В30 (М400)		130,6	
	4К84-4М2	8,4	9300	500	500	В15 (М200)	2,3	160,3	5,8
	4К84-4М3					В22,5 (М300)		160,3	
	4К84-4М4					В30 (М400)		160,3	
	4К84-5М2					В15 (М200)		194,1	
	4К84-5М3					В22,5 (М300)		194,1	
	4К84-5М4					В30 (М400)		194,1	
	4К84-6М2					В15 (М200)		245,4	
	4К84-6М3					В22,5 (М300)		245,4	
	4К84-7М3							301,7	
	4К84-8М3							392,9	
	4К84-4М3-С							161,2	
	4К84-5М3-С							196,0	
	4К84-6М3-С							255,4	
	4К84-7М3-С							309,4	
	4К84-8М3-С							401,7	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			l	a	b		Бетон, м3	Сталь, кг	
см. выше	4К84-9М3-С				500	В22,5 (М300)	2,3	647,0	6,2
	5К84-1М2					В15 (М200)		90,8	
	5К84-1М3					В22,5 (М300)		90,8	
	5К84-1М4					В30 (М400)		90,8	
	5К84-2М2					В15 (М200)		107,3	
	5К84-2М3					В22,5 (М300)		107,3	
	5К84-2М4					В30 (М400)		107,3	
	5К84-3М2					В15 (М200)		129,6	
	5К84-3М3					В22,5 (М300)		129,6	
	5К84-3М4				400	В30 (М400)	1,9	129,6	4,7
	5К84-4М2					В15 (М200)		159,6	
	5К84-4М3					В22,5 (М300)		159,6	
	5К84-4М4					В30 (М400)		159,6	
	5К84-5М2	8,4	9300	500		В15 (М200)		193,1	
	5К84-5М3					В22,5 (М300)		193,1	
	5К84-5М4					В30 (М400)		193,1	
	5К84-6М2					В15 (М200)		243,9	
	5К84-6М3					В22,5 (М300)		243,9	
	5К84-6М4					В30 (М400)		243,9	
	5К84-7М3					В22,5 (М300)		300,2	
	5К84-7М4					В30 (М400)		300,2	
	5К84-8М4							400,3	4,9
	7К84-1М2					В15 (М200)		86,7	
	7К84-1М3					В22,5 (М300)		86,7	
	7К84-1М4		8700 (8600)		500	В30 (М400)	2,2	86,7	5,5
	7К84-2М2					В15 (М200)		101,9	
	7К84-2М3					В22,5 (М300)		101,9	

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

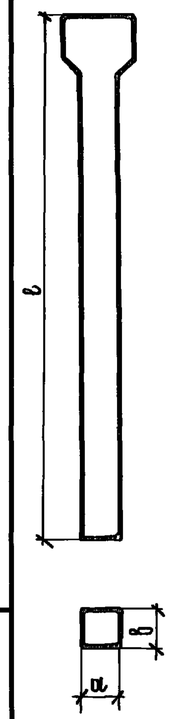
1.423.1-3/88.01-02

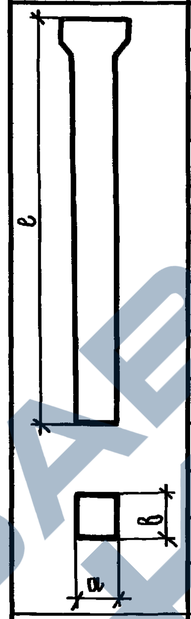
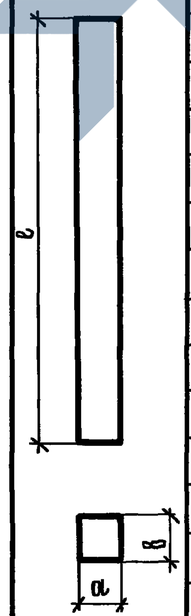
Лист 15

23584-01 32

Копировал Замотаева

Формат А3

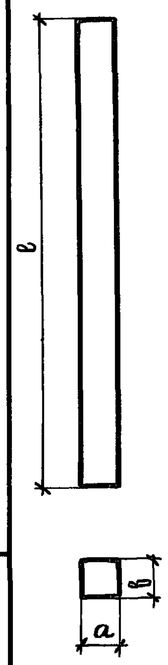
Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
	7К8Ч-2М4	8,4	8700 (8600)	500	500	В30 (М400)	2,2	101,9	5,5
	7К8Ч-3М3					В22,5 (М300)		122,9	
	7К8Ч-3М4					В30 (М400)		122,9	
	7К8Ч-4М2					В15 (М200)		154,2	
	7К8Ч-4М3					В22,5 (М300)		154,2	
	7К8Ч-4М4					В30 (М400)		154,2	
	7К8Ч-5М3					В22,5 (М300)		186,4	
	7К8Ч-5М4					В30 (М400)		186,4	
	7К8Ч-6М3					В22,5 (М300)		235,3	
	7К8Ч-6М4					В30 (М400)		235,3	
	7К8Ч-7М3					В22,5 (М300)		289,0	
	7К8Ч-7М4					В30 (М400)		289,0	
	7К8Ч-8М4							376,1	
	9К8Ч-1М2		9300			В15 (М200)	2,4	92,7	5,9
	9К8Ч-1М3					В22,5 (М300)		92,7	
	9К8Ч-1М4					В30 (М400)		92,7	
	9К8Ч-2М2					В15 (М200)		109,2	
	9К8Ч-2М3					В22,5 (М300)		109,2	
	9К8Ч-2М4					В30 (М400)		109,2	
	9К8Ч-3М2					В15 (М200)		131,8	
	9К8Ч-3М3					В22,5 (М300)		131,8	
	9К8Ч-3М4					В30 (М400)		131,8	
	9К8Ч-4М2					В15 (М200)		161,5	
	9К8Ч-4М3					В22,5 (М300)		161,5	
	9К8Ч-4М4					В30 (М400)		161,5	
	9К8Ч-5М2					В15 (М200)		195,3	
	9К8Ч-5М3					В22,5 (М300)		195,3	
	9К8Ч-5М4					В30 (М400)		195,3	
	9К8Ч-6М2					В15 (М200)		246,6	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
	9К8Ч-6М3	8,4	9300	500	500	В22,5 (М300)	2,4	246,6	5,9
	9К8Ч-6М4					В30 (М400)		246,6	
	9К8Ч-7М3					В22,5 (М300)		302,9	
	9К8Ч-7М4					В30 (М400)		302,9	
	9К8Ч-8М3					В22,5 (М300)		394,1	
	9К8Ч-8М4					В30 (М400)		394,1	
	5К8Ч-6М3-С				400	В22,5 (М300)	1,9	253,3	4,7
	5К8Ч-8М3-С							403,7	4,9
	9К8Ч-4М3-С				500	В30 (М400)	2,4	162,4	5,9
	9К8Ч-5М4-С							197,2	
	9К8Ч-6М4-С							256,6	
	9К8Ч-7М4-С							310,6	
	9К8Ч-8М4-С							402,9	
	6К8Ч-1М2		9300	600	500	В15 (М200)	2,8	129,0	7,0
	6К8Ч-1М3					В22,5 (М300)		129,0	
	6К8Ч-1М4					В30 (М400)		129,0	
	6К8Ч-2М2					В15 (М200)		152,0	
	6К8Ч-2М3					В22,5 (М300)		152,0	
	6К8Ч-2М4					В30 (М400)		152,0	
	6К8Ч-3М2					В15 (М200)		181,3	
	6К8Ч-3М3					В22,5 (М300)		181,3	
	6К8Ч-3М4					В30 (М400)		181,3	
	6К8Ч-4М2					В15 (М200)		215,6	
	6К8Ч-4М3					В22,5 (М300)		215,6	
	6К8Ч-4М4					В30 (М400)		215,6	
	6К8Ч-5М2					В15 (М200)		267,2	
	6К8Ч-5М3					В22,5 (М300)		267,2	

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

23584-01 33

Копировал Замотаева Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	6К84-5М4	8,4	9300	600	500	В30 (М400)	2,8	267,2	7,0
	6К84-6М3					В22,5 (М300)		323,6	
	6К84-6М4					В30 (М400)		323,6	
	6К84-7М3					В22,5 (М300)		414,7	
	6К84-7М4					В30 (М400)		414,7	
	6К84-8М3					В22,5 (М300)		502,3	
	6К84-9М3							665,3	7,4
	8К84-1М2		8700 (8600)			В15 (М200)	2,6	120,5	6,5
	8К84-2М2							141,8	
	8К84-3М2							172,8	
	8К84-4М2							205,3	
	8К84-5М2							254,7	
	8К84-6М2							308,4	
	8К84-6М3					В22,5 (М300)		308,4	
	8К84-7М3							395,5	
	8К84-8М3							473,9	
	8К84-9М3							628,0	6,9
	6К84-5М3-С		9300				2,8	277,8	7,0
	6К84-6М3-С							331,6	
	6К84-7М3-С							423,9	
	6К84-7М4-С					В30 (М400)		423,9	
	6К84-9М3-С					В22,5 (М300)		670,3	7,4
	6К84-9М4-С					В30 (М400)		670,3	
	6К84-10М3-С					В22,5 (М300)		853,5	7,6
	6К84-10М4-С					В30 (М400)		853,5	
	8К84-7М3-С		8700 (8600)			В22,5 (М300)	2,6	403,8	6,5
	8К84-7М4-С					В30 (М400)		403,8	
	8К84-9М3-С					В22,5 (М300)		632,2	6,9
	8К84-9М4-С					В30 (М400)		632,2	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	1К96-1М2	9,6	10500	400	400	В15 (М200)	1,7	97,5	4,2
	1К96-1М3					В22,5 (М300)		97,5	
	1К96-2М2					В15 (М200)		116,5	
	1К96-2М3					В22,5 (М300)		116,5	
	1К96-2М4					В30 (М400)		116,5	
	1К96-3М2					В15 (М200)		141,1	
	1К96-3М3					В22,5 (М300)		141,1	
	1К96-3М4					В30 (М400)		141,1	
	1К96-4М2					В15 (М200)		172,7	
	1К96-4М3					В22,5 (М300)		172,7	
	1К96-4М4					В30 (М400)		172,7	
	1К96-5М2					В15 (М200)		209,3	
	1К96-5М3					В22,5 (М300)		209,3	
	1К96-5М4					В30 (М400)		209,3	
	1К96-6М2					В15 (М200)		268,9	
	1К96-6М3					В22,5 (М300)		268,9	
	1К96-7М3							347,5	4,4
	2К96-1М2			500		В15 (М200)	2,1	100,3	5,3
	2К96-1М3					В22,5 (М300)		100,3	
	2К96-2М2					В15 (М200)		119,2	
	2К96-2М3					В22,5 (М300)		119,2	
	2К96-2М4					В30 (М400)		119,2	
	2К96-3М2					В15 (М200)		144,3	
	2К96-3М3					В22,5 (М300)		144,3	
	2К96-3М4					В30 (М400)		144,3	
	2К96-4М2					В15 (М200)		175,4	
	2К96-4М3					В22,5 (М300)		175,4	

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

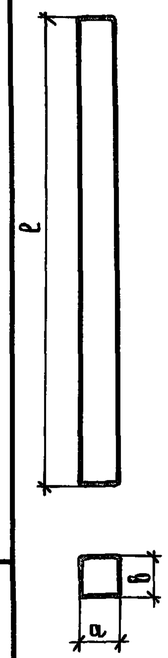
1.423.1-3/88.01-02

Лист 17

23584-01 34

Копировал Замотаева

Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	2К96-4М4	9,6	10500	500	400	В30 (М400)	2,1	175,4	5,3
	2К96-5М2					В15 (М200)		212,5	
	2К96-5М3					В22,5 (М300)		212,5	
	2К96-5М4					В30 (М400)		212,5	
	2К96-6М2					В15 (М200)		272,6	
	2К96-6М3					В22,5 (М300)		272,6	
	2К96-6М4					В30 (М400)		272,6	
	2К96-7М3					В22,5 (М300)		335,9	
	2К96-7М4					В30 (М400)		335,9	
	2К96-8М3					В22,5 (М300)		448,4	5,5
	2К96-8М4					В30 (М400)		448,4	
	2К96-9М4							433,5	5,3
	2К96-10М3					В22,5 (М300)		551,4	5,6
	2К96-10М4					В30 (М400)		551,4	
	3К96-1М2				500	В15 (М200)	2,6	102,3	6,6
	3К96-2М2							121,1	
	3К96-2М3					В22,5 (М300)		121,1	
	3К96-2М4					В30 (М400)		121,1	
	3К96-3М2					В15 (М200)		146,7	
	3К96-3М3					В22,5 (М300)		146,7	
	3К96-3М4					В30 (М400)		146,7	
	3К96-4М3					В22,5 (М300)		177,3	
	3К96-4М4					В30 (М400)		177,3	
	3К96-5М2					В15 (М200)		215,0	
	3К96-5М3					В22,5 (М300)		215,0	
	3К96-5М4					В30 (М400)		215,0	
	3К96-6М3					В22,5 (М300)		275,5	
	3К96-6М4					В30 (М400)		275,5	
	3К96-7М3					В22,5 (М300)		338,8	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: бетон, м3	сталь, кг	Масса колонны, т
	3К96-7М4	9,6	10500	500	500	В30 (М400)	2,6	338,8	6,6
	3К96-8М4							439,5	
	4К96-1М2			600		В15 (М200)	3,2	144,2	7,9
	4К96-1М3					В22,5 (М300)		144,2	
	4К96-2М2					В15 (М200)		170,1	
	4К96-3М2							200,4	
	4К96-3М3					В22,5 (М300)		200,4	
	4К96-3М4					В30 (М400)		200,4	
	4К96-4М2					В15 (М200)		238,4	
	4К96-4М3					В22,5 (М300)		238,4	
	4К96-4М4					В30 (М400)		238,4	
	4К96-5М2					В15 (М200)		299,4	
	4К96-5М3					В22,5 (М300)		299,4	
	4К96-6М2					В15 (М200)		362,7	
	4К96-6М3					В22,5 (М300)		362,7	
	4К96-7М4					В30 (М400)		463,4	
	1К96-4М3-С			400	400	В22,5 (М300)	1,7	175,3	
	1К96-6М3-С							274,0	4,2
	1К96-7М3-С							350,6	4,4
	2К96-5М3-С			500			2,1	216,9	5,3
	2К96-6М3-С							278,3	
	2К96-8М3-С							450,2	5,5
	3К96-3М3-С				500		2,6	150,1	6,6
	3К96-4М3-С							180,5	
	3К96-5М3-С							219,6	
	3К96-6М3-С							281,9	
	3К96-7М3-С							343,0	

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

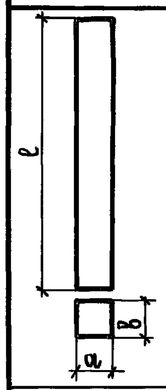
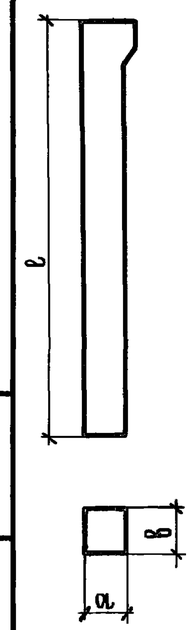
1.423.1-3/88.01-02

Лист 18

23584-01 35

Копировал Замотаева

Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м³	Сталь, кг	
	3К96-8М3-С	9,6	10500	500	500	В22,5 (М300)	2,6	444,8	6,6
	3К96-9М3-С							722,0	7,0
	4К96-6М3-С			600			3,2	367,3	7,9
	4К96-7М3-С							469,1	
	4К96-8М3-С							747,5	8,3
	4К96-8М4-С					В30 (М400)		747,5	
	4К96-9М3-С					В22,5 (М300)		948,6	8,5
	4К96-9М4-С					В30 (М400)		948,6	
	5К96-1М2					В15 (М200)	2,6	101,9	6,6
	5К96-1М3					В22,5 (М300)		101,9	
	5К96-2М2					В15 (М200)		120,7	
	5К96-2М3					В22,5 (М300)		120,7	
	5К96-2М4					В30 (М400)		120,7	
	5К96-3М2					В15 (М200)		146,3	
	5К96-3М3					В22,5 (М300)		146,3	
	5К96-3М4					В30 (М400)		146,3	
	5К96-4М2					В15 (М200)		176,9	
	5К96-4М3					В22,5 (М300)		176,9	
	5К96-4М4					В30 (М400)		176,9	
	5К96-5М2					В15 (М200)		214,6	
	5К96-5М3					В22,5 (М300)		214,6	
	5К96-5М4					В30 (М400)		214,6	
	5К96-6М2					В15 (М200)		275,1	
	5К96-6М3					В22,5 (М300)		275,1	
	5К96-7М3							338,4	
	5К96-7М4					В30 (М400)		338,4	
	5К96-8М3					В22,5 (М300)		439,1	
	5К96-8М4					В30 (М400)		439,1	
	5К96-9М4							540,3	

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м³	Сталь, кг	
См. выше	5К96-10М4	9,6	10500	500	500	В30 (М400)	2,6	717,7	7,0
	6К96-1М2			600		В15 (М200)	3,2	144,2	7,9
	6К96-2М2							170,1	
	6К96-2М3					В22,5 (М300)		170,1	
	6К96-3М2					В15 (М200)		200,4	
	6К96-3М3					В22,5 (М300)		200,4	
	6К96-4М2					В15 (М200)		238,4	
	6К96-4М3					В22,5 (М300)		238,4	
	6К96-5М2					В15 (М200)		299,4	
	6К96-5М3					В22,5 (М300)		299,4	
	6К96-6М3							362,7	
	6К96-6М4					В30 (М400)		362,7	
	6К96-7М3					В22,5 (М300)		463,4	
	6К96-7М4					В30 (М400)		463,4	
	6К96-8М3					В22,5 (М300)		743,1	8,3
	6К96-3М3-С							203,8	7,9
	6К96-4М3-С							243,4	
	6К96-5М3-С							306,5	
	6К96-6М3-С							367,3	
	6К96-7М3-С							469,1	
	6К96-8М3-С							747,5	8,3
	6К96-9М3-С							948,6	8,5
	6К96-9М4-С					В30 (М400)		948,6	
См. ниже	7К96-1М2			500		В15 (М200)	2,6	103,1	6,6
	7К96-1М3					В22,5 (М300)		103,1	
	7К96-2М2					В15 (М200)		121,9	
	7К96-2М3					В22,5 (М300)		121,9	

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

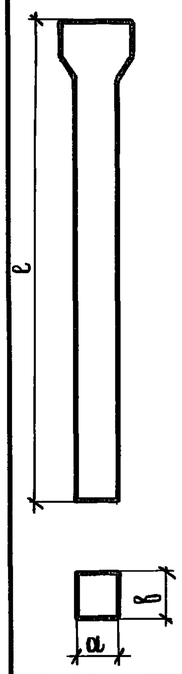
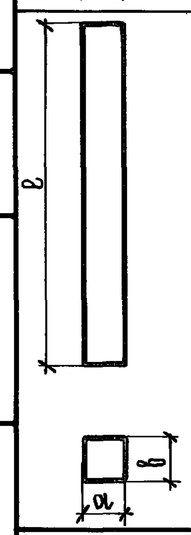
1.423.1-3|88.01-02

Лист 19

23584-01 36

Копировал Замотаева

Формат А3

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: Бетон, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
	7К96-3М2	9,6	10 500	500	500	В15 (М200)	2,6	147,5	6,6
	7К96-3М3					В22,5 (М300)		147,5	
	7К96-3М4					В30 (М400)		147,5	
	7К96-4М2					В15 (М200)		178,1	
	7К96-4М3					В22,5 (М300)		178,1	
	7К96-4М4					В30 (М400)		178,1	
	7К96-5М2					В15 (М200)		215,8	
	7К96-5М3					В22,5 (М300)		215,8	
	7К96-5М4					В30 (М400)		215,8	
	7К96-6М2					В15 (М200)		276,3	
	7К96-6М3					В22,5 (М300)		276,3	
	7К96-6М4					В30 (М400)		276,3	
	7К96-7М3					В22,5 (М300)		339,6	
	7К96-7М4					В30 (М400)		339,6	
	7К96-8М3					В15 (М200)		440,3	
	7К96-8М4					В30 (М400)		440,3	
	7К96-6М3-С					В22,5 (М300)		282,7	
	7К96-8М3-С							445,6	
	8К96-1М2			600		В15 (М200)	3,2	144,2	7,9
	8К96-1М3					В22,5 (М300)		144,2	
	8К96-1М4					В30 (М400)		144,2	
	8К96-2М2					В15 (М200)		170,1	
	8К96-2М3					В22,5 (М300)		170,1	
	8К96-3М2					В15 (М200)		200,4	
	8К96-3М3					В22,5 (М300)		200,4	
	8К96-3М4					В30 (М400)		200,4	
	8К96-4М2					В15 (М200)		238,4	
	8К96-4М3					В22,5 (М300)		238,4	
	8К96-4М4					В30 (М400)		238,4	

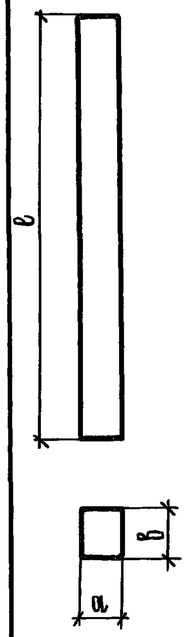
Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм ℓ	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну: Бетон, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
	8К96-5М2	9,6	10500	600	500	В15 (М200)	3,2	299,4	7,9
	8К96-5М3					В22,5 (М300)		299,4	
	8К96-5М4					В30 (М400)		299,4	
	8К96-6М3					В22,5 (М300)		362,7	
	8К96-6М4					В30 (М400)		362,7	
	8К96-7М3					В22,5 (М300)		463,4	
	8К96-7М4					В30 (М400)		463,4	
	8К96-8М3					В22,5 (М300)		564,6	
	8К96-8М4					В30 (М400)		564,6	
	8К96-9М3					В22,5 (М300)		743,1	8,3
	8К96-9М4					В30 (М400)		743,1	
	9К96-1М2		9900 (9800)			В15 (М200)	3,0	135,5	7,4
	9К96-1М3					В22,5 (М300)		135,5	
	9К96-2М2					В15 (М200)		159,7	
	9К96-2М3					В22,5 (М300)		159,7	
	9К96-3М2					В15 (М200)		191,7	
	9К96-3М3					В22,5 (М300)		191,7	
	9К96-3М4					В30 (М400)		191,7	
	9К96-4М3					В22,5 (М300)		228,0	
	9К96-4М4					В30 (М400)		228,0	
	9К96-5М3					В22,5 (М300)		286,0	
	9К96-5М4					В30 (М400)		286,0	
	9К96-6М3					В22,5 (М300)		346,7	
	9К96-6М4					В30 (М400)		346,7	
	9К96-7М3					В22,5 (М300)		443,3	
	9К96-7М4					В30 (М400)		443,3	
	9К96-8М3					В22,5 (М300)		704,3	7,8

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

23584-01 37

Копировал Замятаева Формат А3

https://zavodjbi.com/

Эскиз колонны	Марка колонны	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм			Класс (марка) бетона	Расход материалов на колонну		Масса колонны, т
			ℓ	a	в		Бетон, м3	Сталь, кг	
	9К96-8М4	9,6	9900 (9800)	600	500	В30 (М400)	3,0	704,3	7,8
	8К96-4М3-С		10500			В22,5 (М300)	3,2	243,4	7,9
	8К96-5М3-С							306,5	
	8К96-6М3-С							367,3	
	8К96-6М4-С					В30 (М400)		367,3	
	8К96-7М3-С					В22,5 (М300)		469,1	
	8К96-7М4-С					В30 (М400)		469,1	
	8К96-9М3-С					В22,5 (М300)		747,5	8,3
	8К96-9М4-С					В30 (М400)		747,5	
	8К96-10М3-С					В22,5 (М300)		948,6	8,5
	8К96-10М4-С					В30 (М400)		948,6	
	9К96-7М4-С		9900 (9800)				3,0	448,9	7,4
	9К96-8М3-С					В22,5 (М300)		709,2	7,8
	9К96-8М4-С					В30 (М400)		709,2	
	9К96-9М4-С							899,9	8,0

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

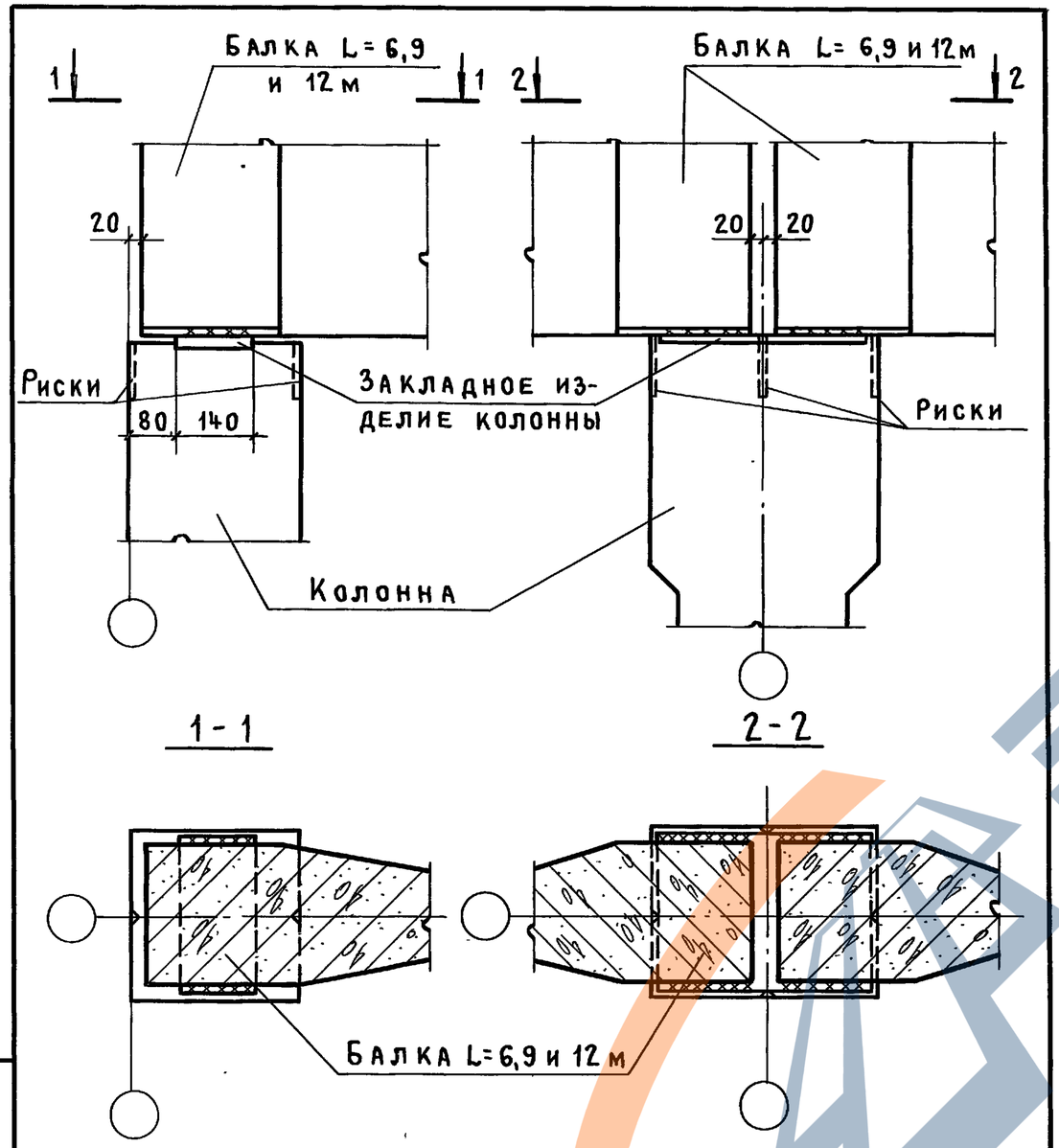
1.423.1-3/88.01-02

Лист 21

23584-01 38

Копировал Замотаева

Формат А3



Монтажные швы приняты $h_ш$= 6мм и выполняются после окончательной выверки конструкций

Н. контр.	Михайлов		
Нач. СКО-1	Михайлов		
Гл. констр.	Матвеев		
Гл. инж. пр.	Григорьев		
Рук. бр.	Акишина		

1.423.1-3/88.01-03

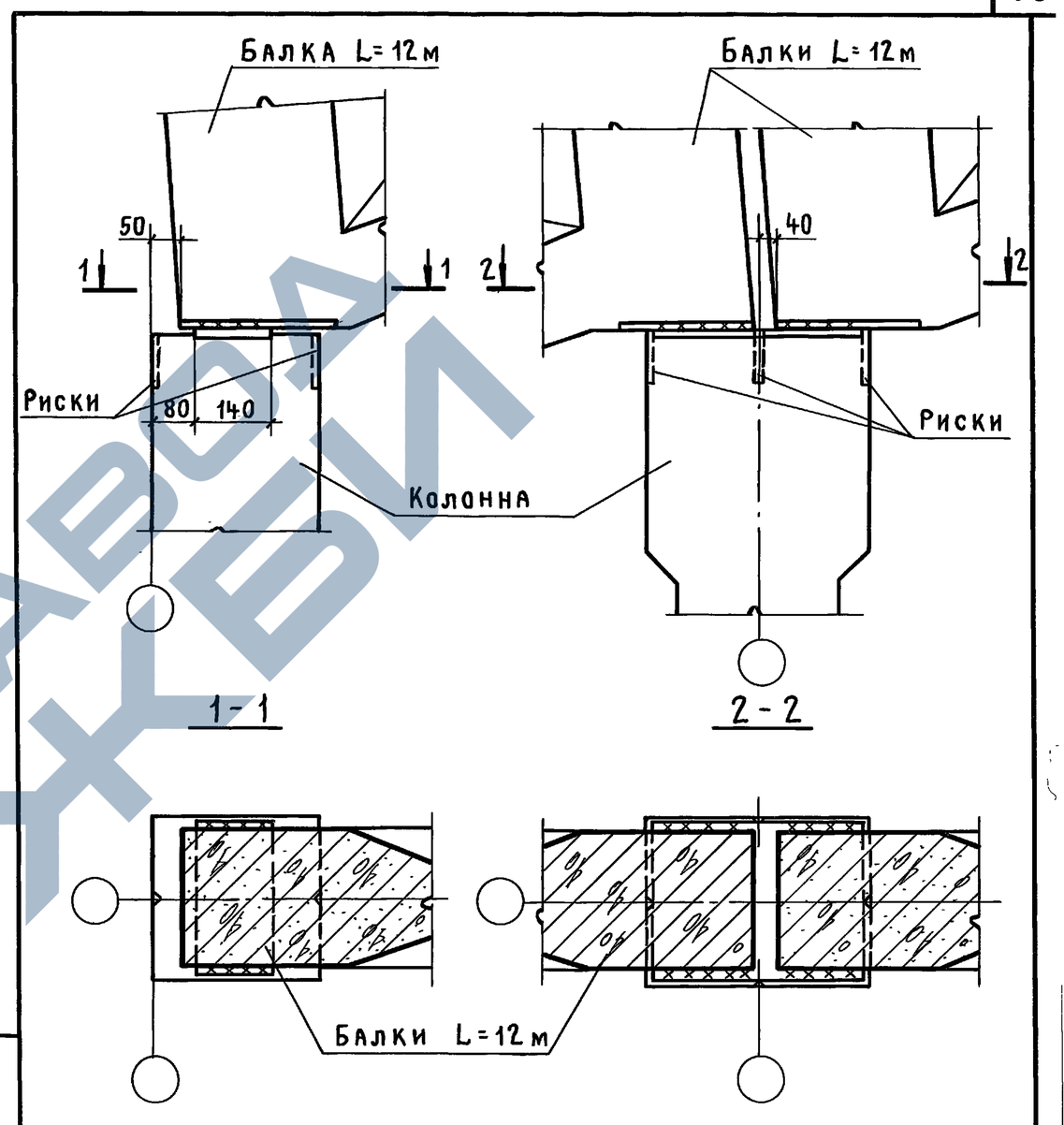
Пример крепления стропильных балок пролетом 6,9 и 12м. (При плоской кровле)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Формат А4



Монтажные швы приняты $h_ш$= 6мм и выполняются после окончательной выверки конструкций

Н. контр.	Михайлов		
Нач. СКО-1	Михайлов		
Гл. констр.	Матвеев		
Гл. инж. пр.	Григорьев		
Рук. бр.	Акишина		

1.423.1-3/88.01-04

Пример крепления стропильных балок пролетом 6,9 и 12м. (При скатной кровле)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

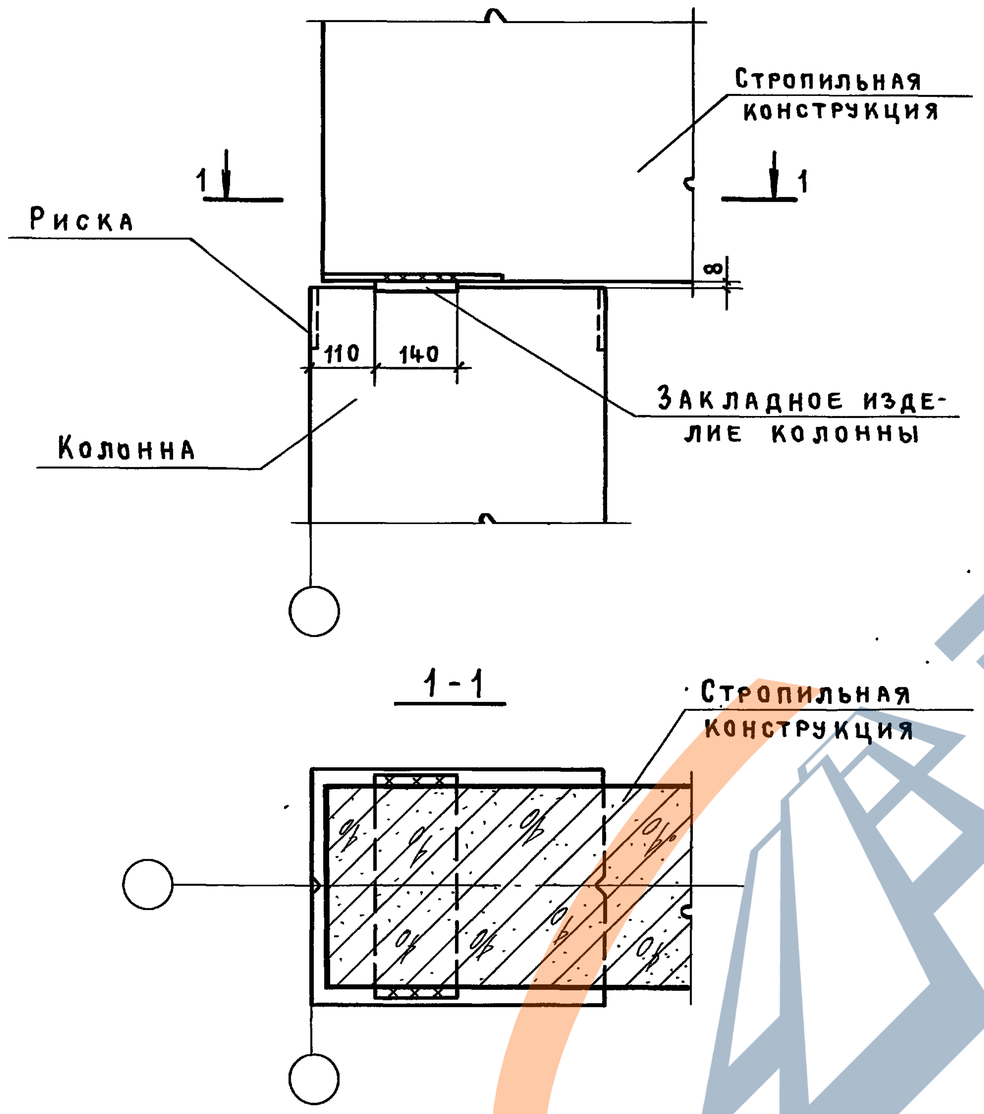
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23584-01 39

Копировал Кчш

Формат А4

https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ

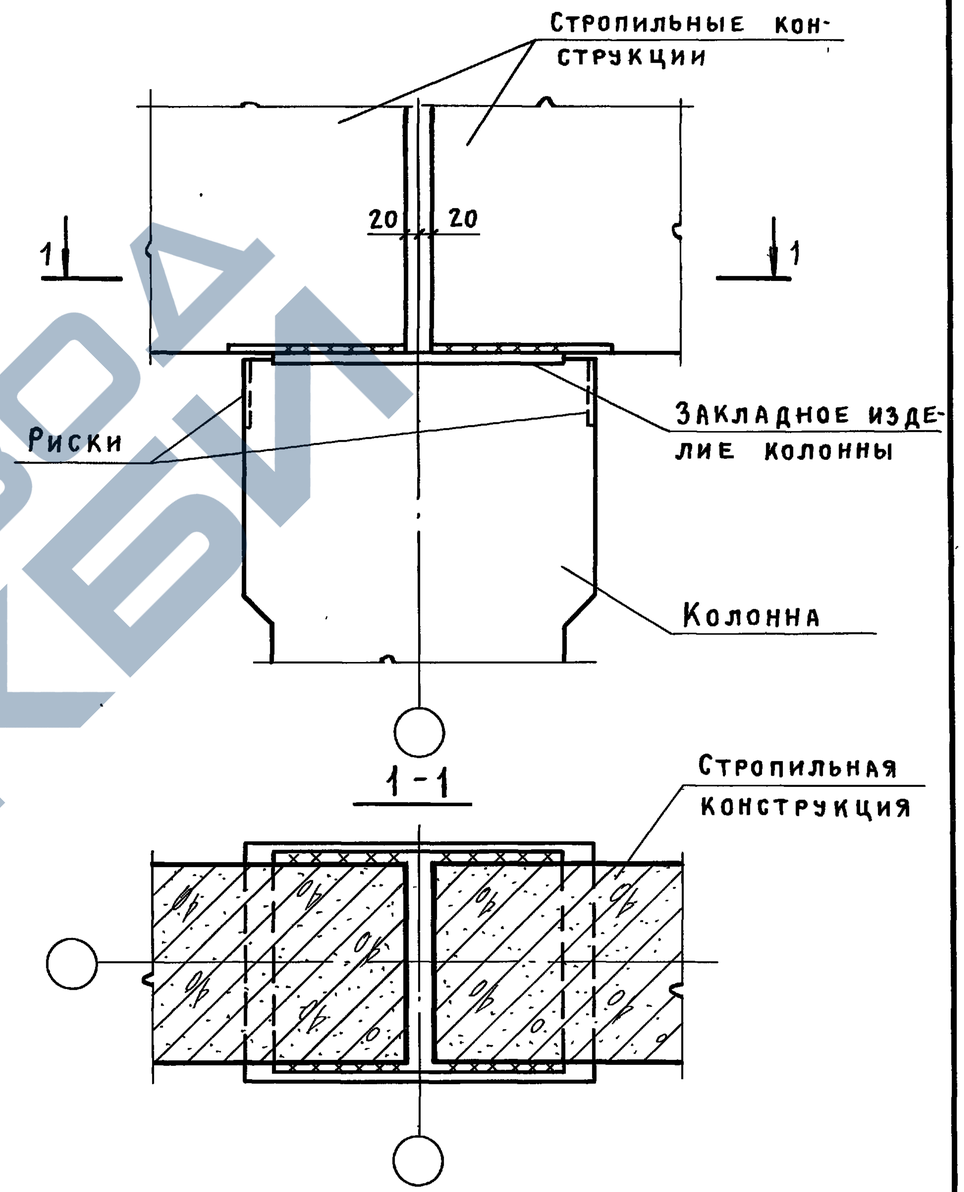


Монтажные швы приняты $h_ш$=6мм и выполняются после окончательной выверки конструкций

Н.контр.	Михайлов		1.423.1-3/88.01-05			
Нач.СКО-1	Михайлов		Пример крепления железобетонной стропильной конструкции к колонне крайнего ряда	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Матвеев			Р		1
Гл.инж.пр.	Григорьев			Промстройпроект		
Рук.бр.	Акишина					

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

Формат А4



Монтажные швы приняты $h_ш$=6мм и выполняются после окончательной выверки конструкций

Н.контр.	Михайлов		1.423.1-3/88.01-06			
Нач.СКО-1	Михайлов		Пример крепления железобетонной стропильной конструкции к колонне среднего ряда	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Матвеев			Р		1
Гл.инж.пр.	Григорьев			Промстройпроект		
Рук.бр.	Акишина					

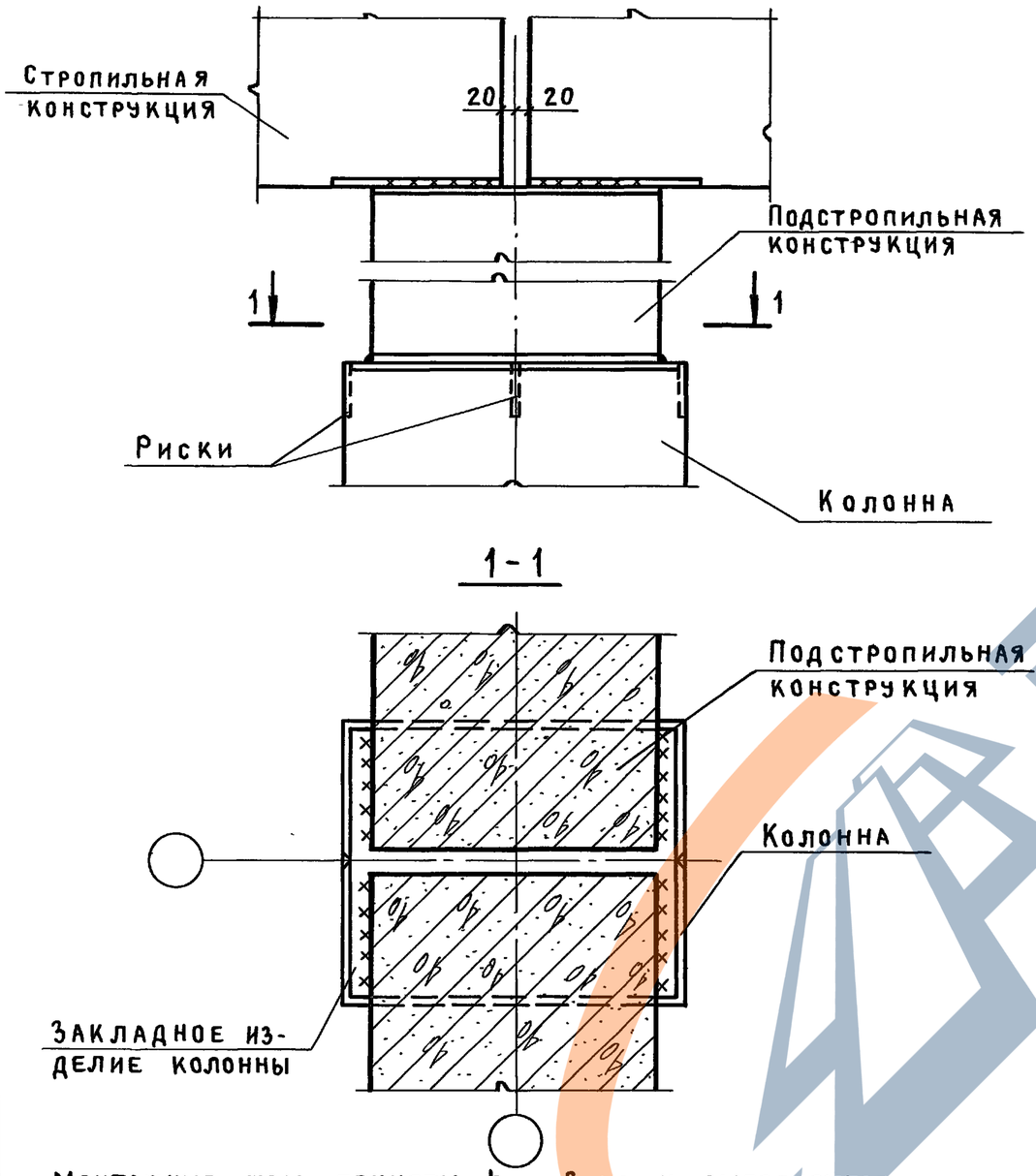
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

23584-01 40

Копировал Куц

Формат А4

https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ

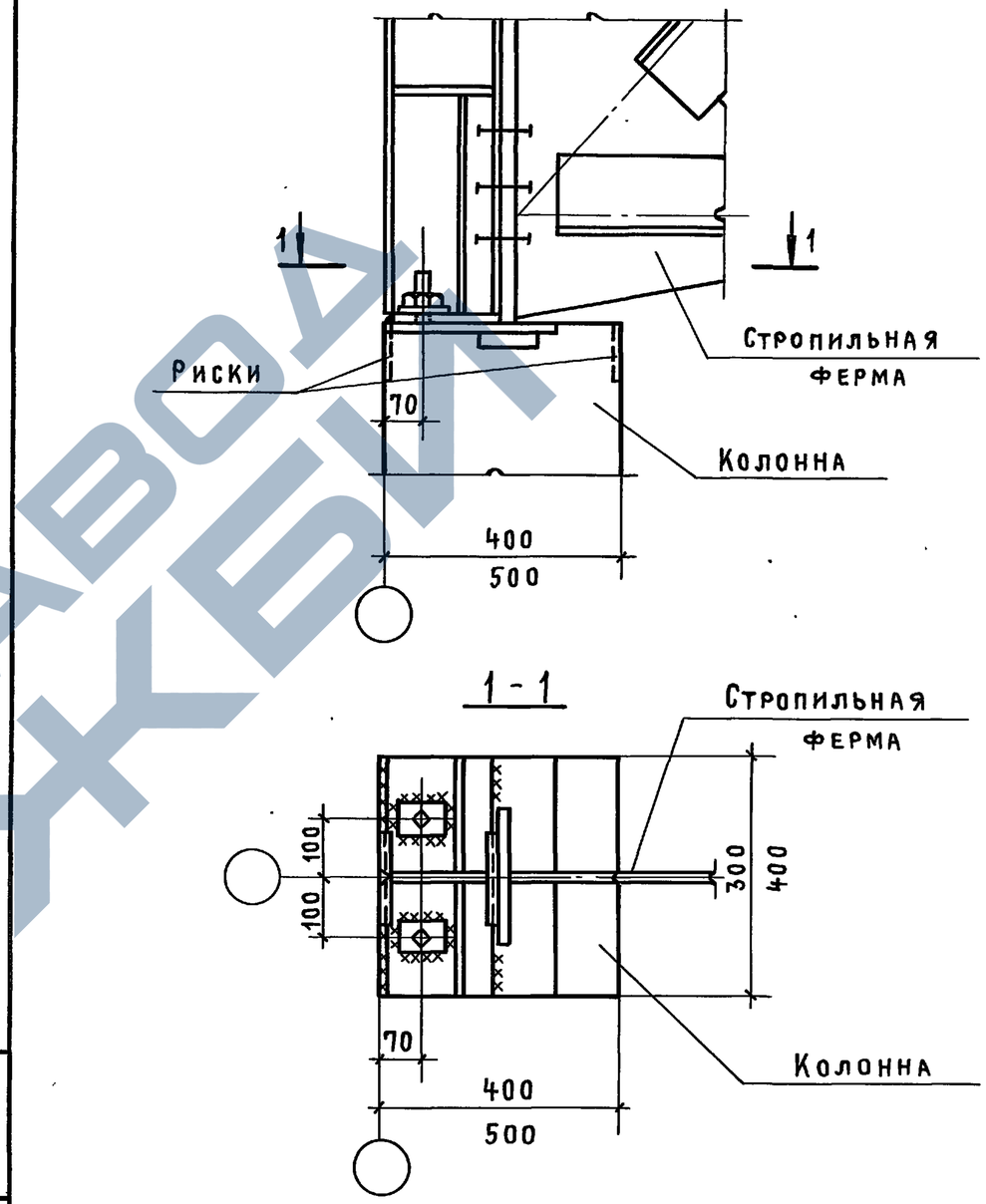


Монтажные швы приняты $h_ш$ = 6 мм и выполняются после окончательной выверки конструкции

Н.контр.	Михайлов		1.423.1-3/88.01-07			
Нач.СКО-1	Михайлов		Пример крепления к колонне среднего ряда железобетонной подстропильной конструкции	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Матвеев			Р		1
Гл.инж.пр.	Григорьев			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Рук.бр.	Акишина					

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

Формат А4



Монтажные швы приняты $h_ш$ = 6 мм и выполняются после окончательной выверки конструкции

Н.контр.	Михайлов		1.423.1-3/88.01-08			
Нач.СКО-1	Михайлов		Пример крепления к колонне крайнего ряда стальной стропильной фермы при привязке „0"	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Матвеев			Р		1
Гл.инж.пр.	Григорьев			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Рук.бр.	Акишина					

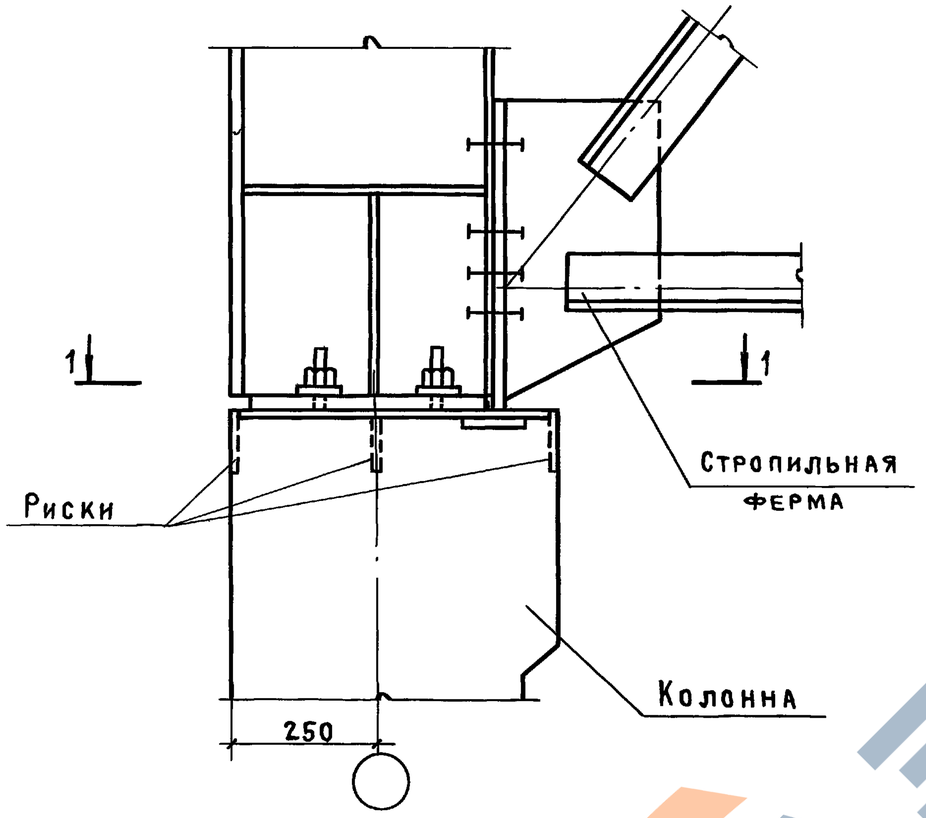
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

23584-01 41

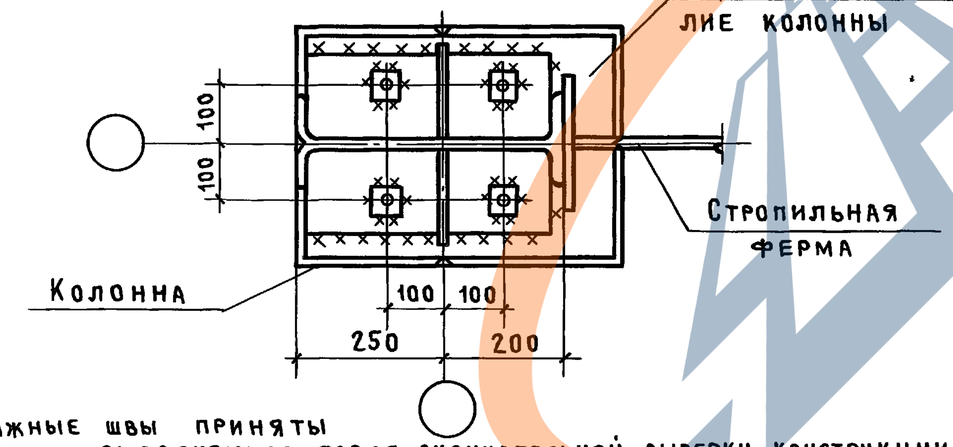
Копировал Куц

Формат А4

ЗАВОД ЖБИ



1 - 1



Монтажные швы приняты $h_ш$ = 6мм и выполняются после окончательной выверки конструкции

Н. контр.	Михайлов		
Нач.СКО-1	Михайлов		
Гл.констр.	Матвеев		
Гл.инж.пр.	Григорьев		
Рук. бр.	Акишина		

1.423.1-3/88.01-09

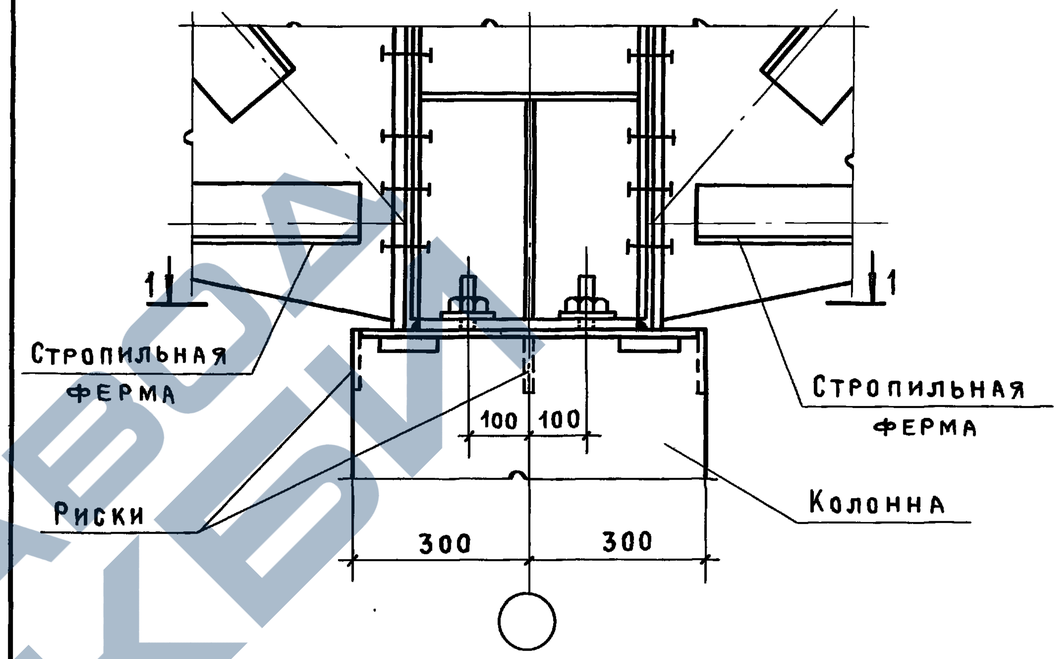
Пример крепления стропильной стальной фермы к колонне крайнего ряда при привязке „250"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

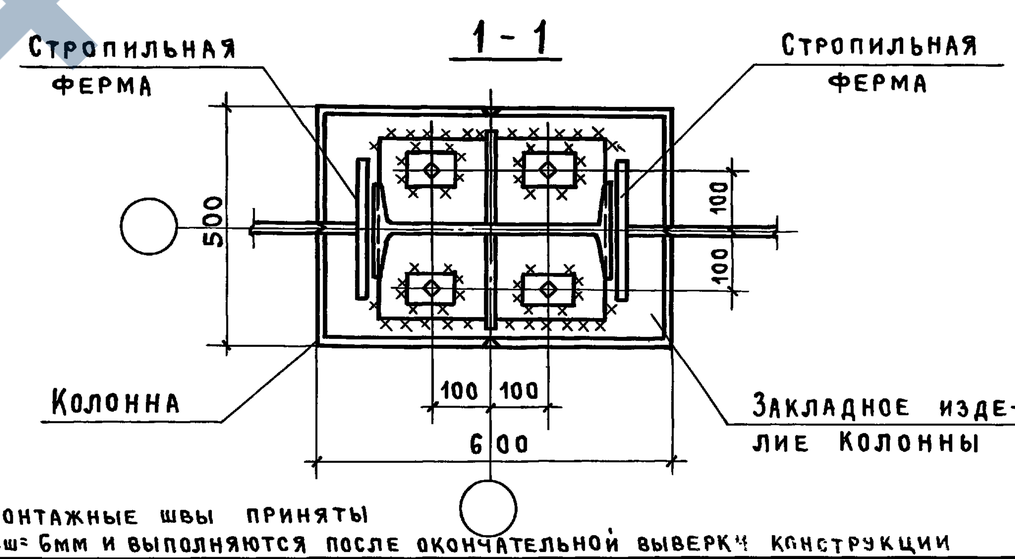
Промстройпроект

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

Формат А4



1 - 1



Монтажные швы приняты $h_ш$ = 6мм и выполняются после окончательной выверки конструкции

Н.контр.	Михайлов		
Нач.СКО-1	Михайлов		
Гл.констр.	Матвеев		
Гл.инж.пр.	Григорьев		
Рук. бр.	Акишина		

1.423.1-3/88.01-10

Пример крепления стропильной стальной фермы к колонне среднего ряда

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Промстройпроект

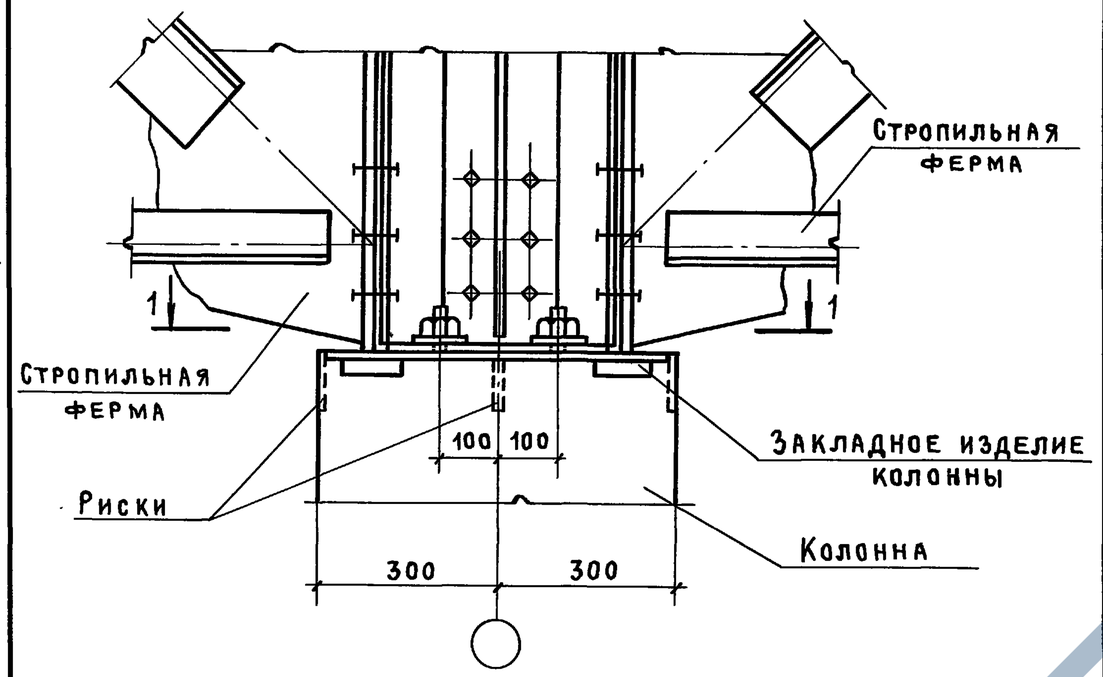
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23584-01 42

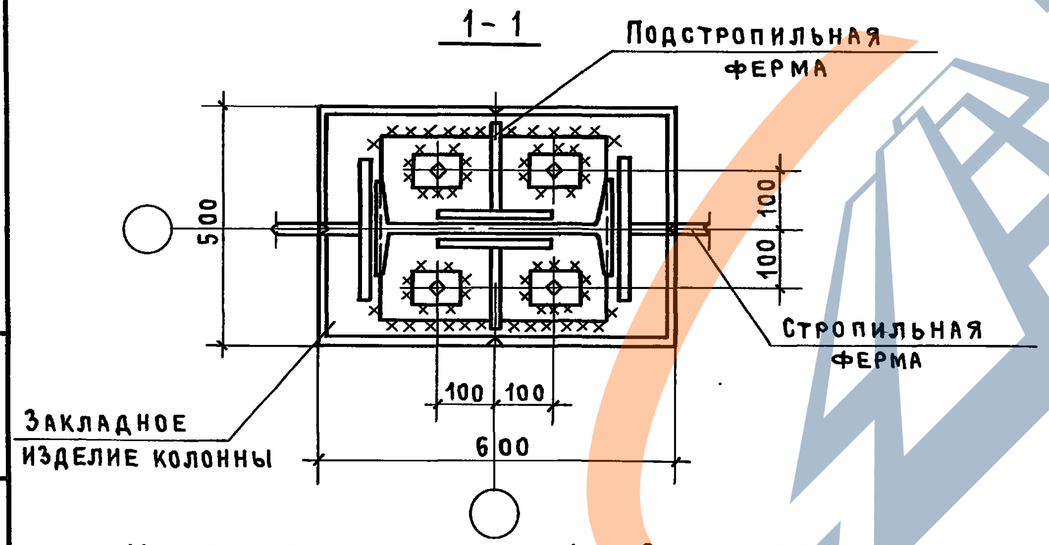
Копировал Куц

Формат А4

https://zavodjbi.com/



1-1

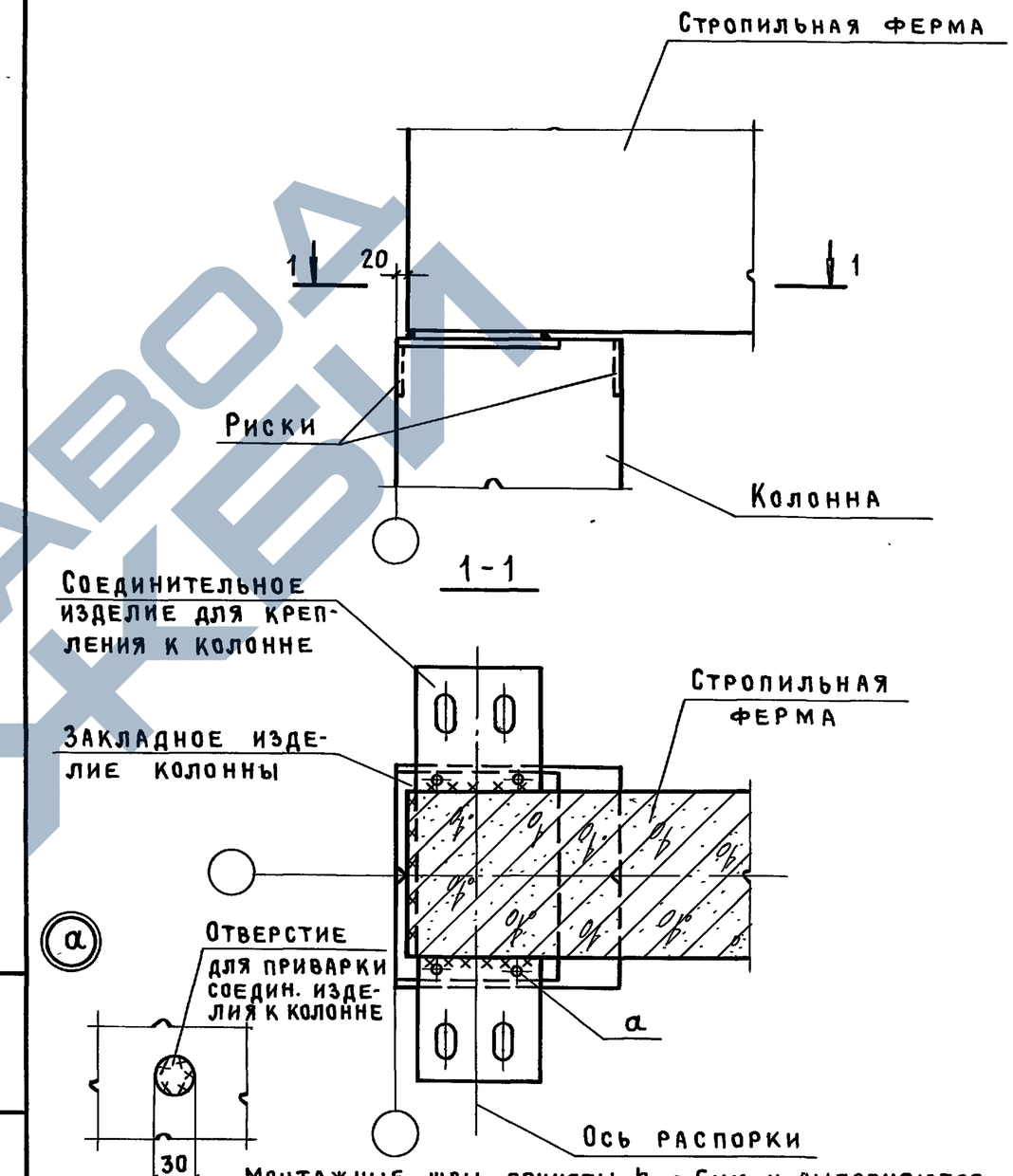


Монтажные швы приняты $k_ш = 6$мм и выполняются после окончательной выверки конструкции

Н. контр.	Михайлов		1.423.1-3/88.01-11	
Нач. СКО-1	Михайлов		Пример крепления подстропильной стальной фермы к колонне среднего ряда	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. констр.	Матвеев			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Гл. инж. пр.	Григорьев			
Рук. бр.	Акишина			

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

Формат А4



Монтажные швы приняты $k_ш = 6$мм и выполняются после окончательной выверки конструкции

Н. контр.	Михайлов		1.423.1-3/88.01-12	
Нач. СКО-1	Михайлов		Пример крепления стропильных железобетонных конструкций к колоннам крайнего ряда при наличии распорок	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. констр.	Матвеев			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Гл. инж. пр.	Григорьев			
Рук. бр.	Акишина			

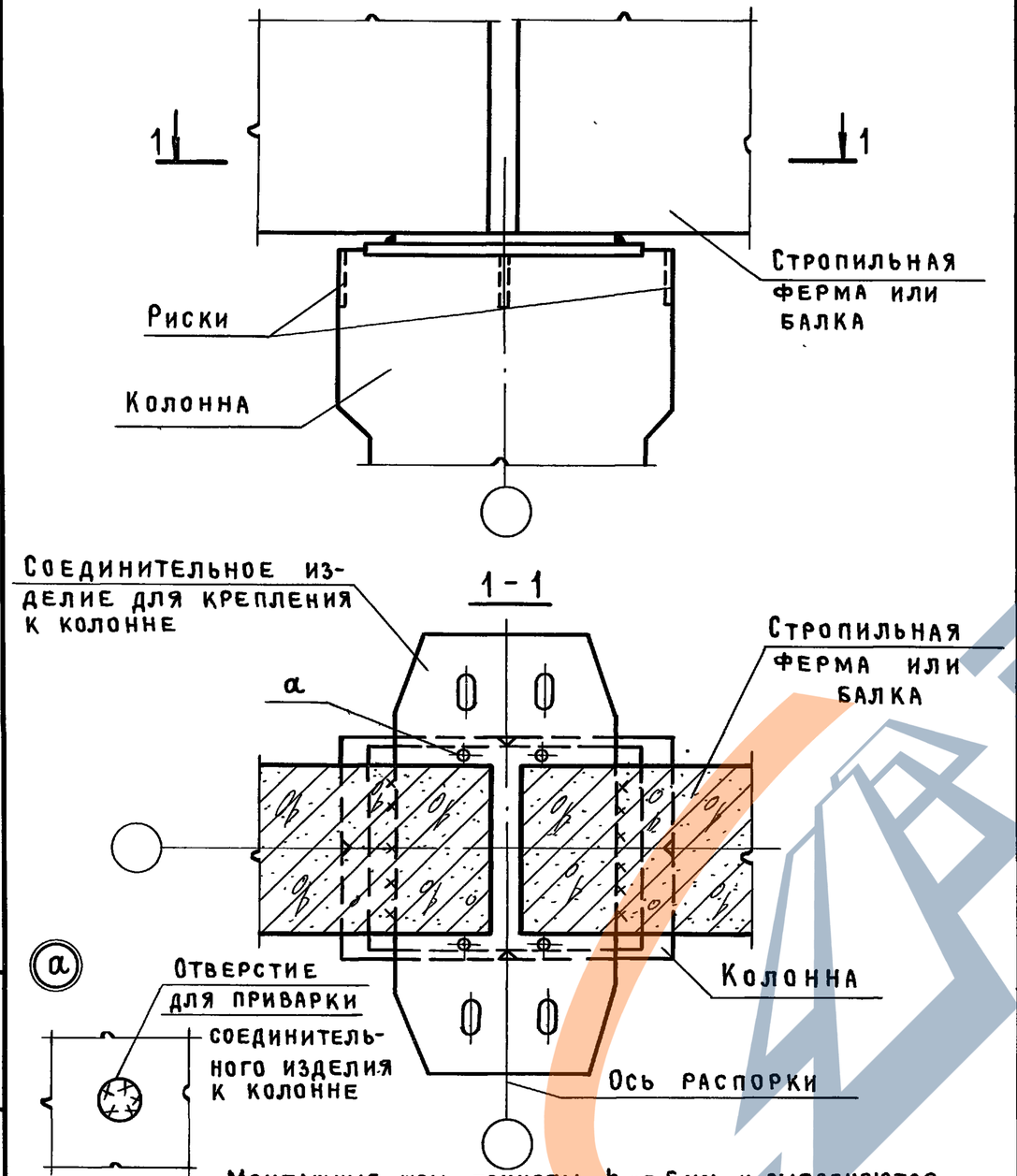
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23584-01 43

Копировал Куц

Формат А4

ЗАВОД ЖБИ

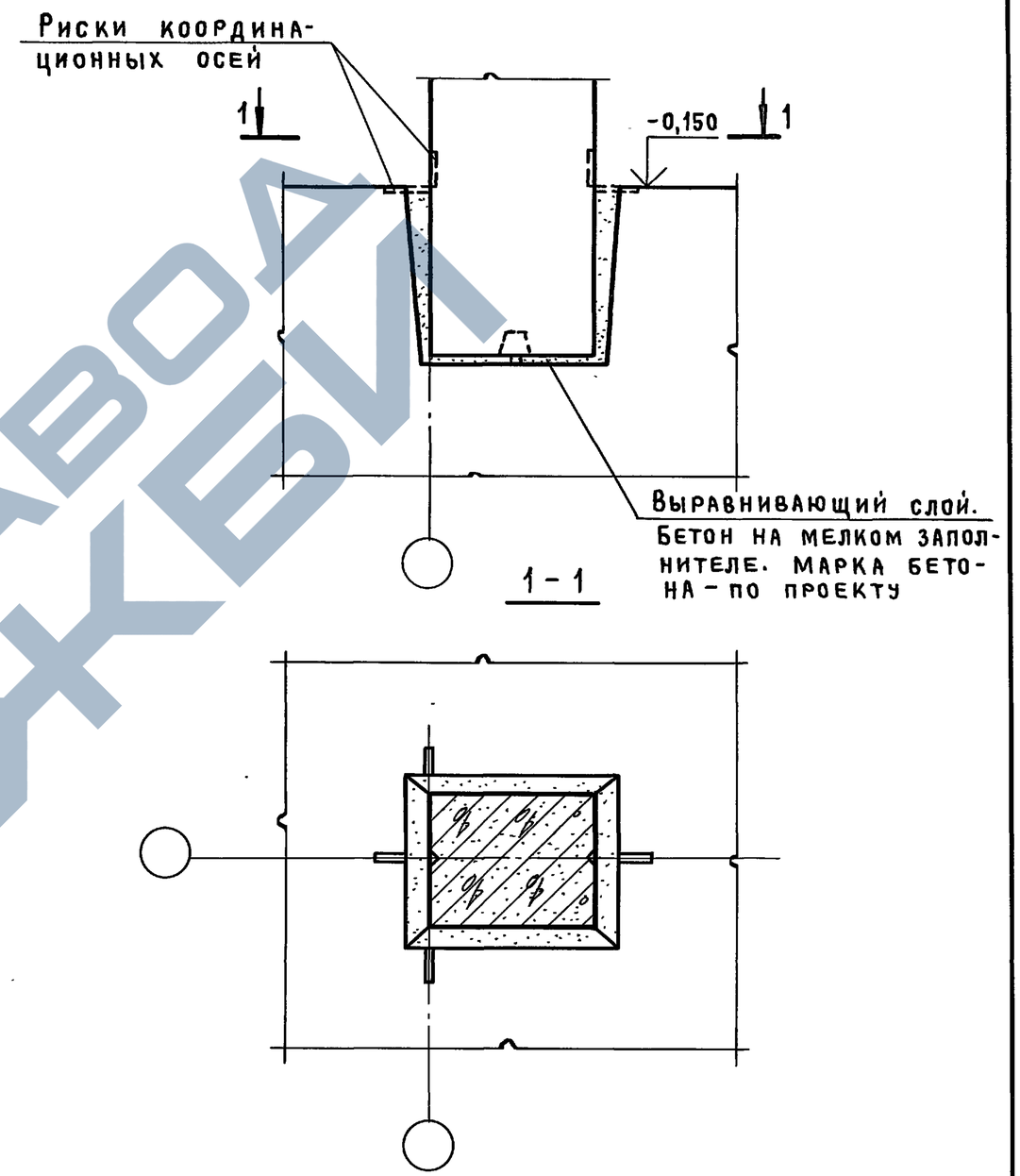


Монтажные швы приняты $h_ш = 6$ мм и выполняются после окончательной выверки конструкции

Н. контр.	Михайлов		1.423.1-3/88. 01-13		
Нач. СКО-1	Михайлов		Пример крепления стропильных железобетонных конструкций к колоннам среднего ряда при наличии распорок	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Гл. констр.	Матвеев			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	
Гл. инж. пр.	Григорьев				
Рук. бр.	Акишина				

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

Формат А4



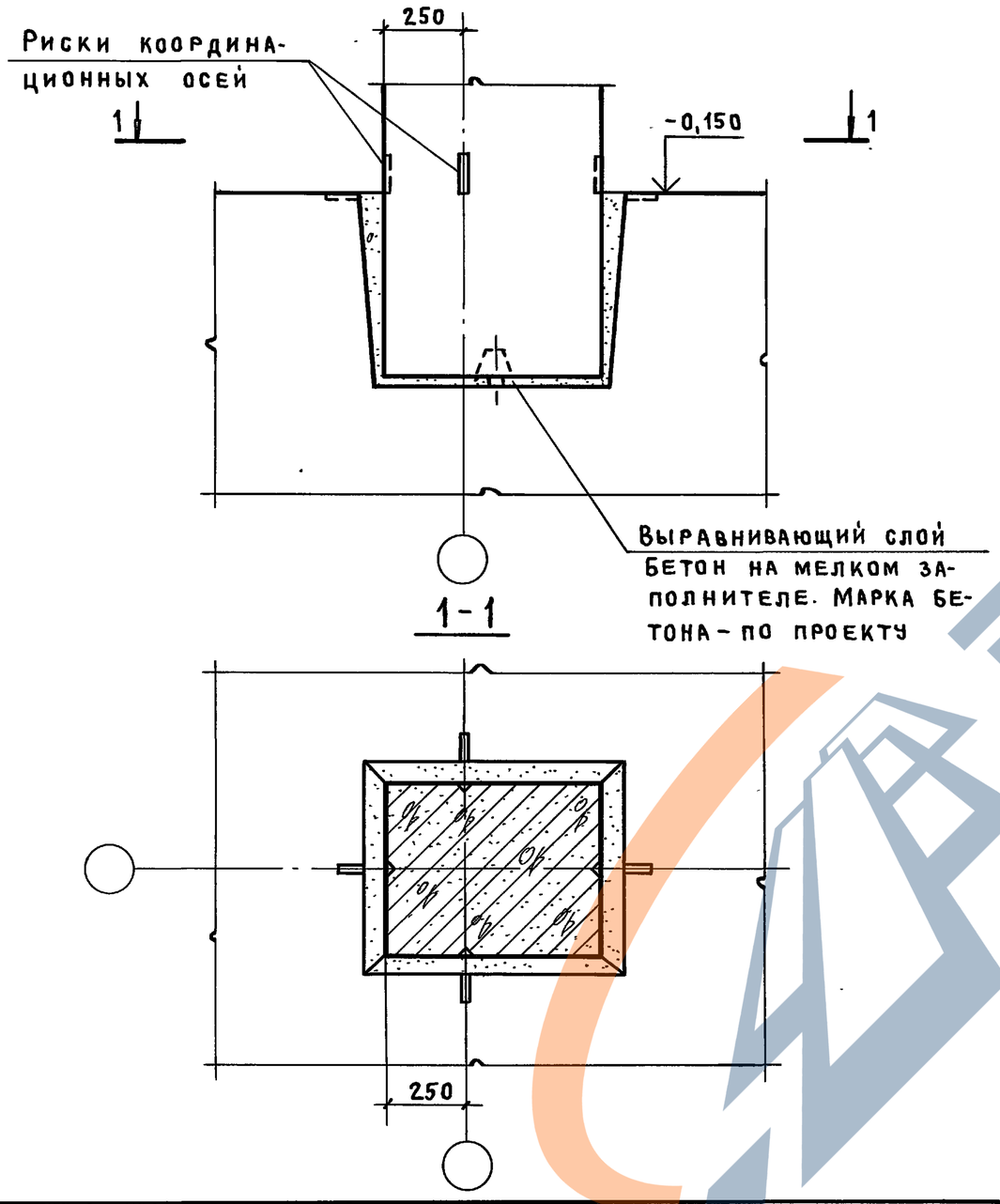
Н. контр.	Михайлов		1.423.1-3/88. 01-14		
Нач. СКО-1	Михайлов		Пример установки колонны крайнего ряда в фундамент при привязке „0"	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Гл. констр.	Матвеев			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	
Гл. инж. пр.	Григорьев				
Рук. бр.	Акишина				

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

23584-01 44

Копировал Куц

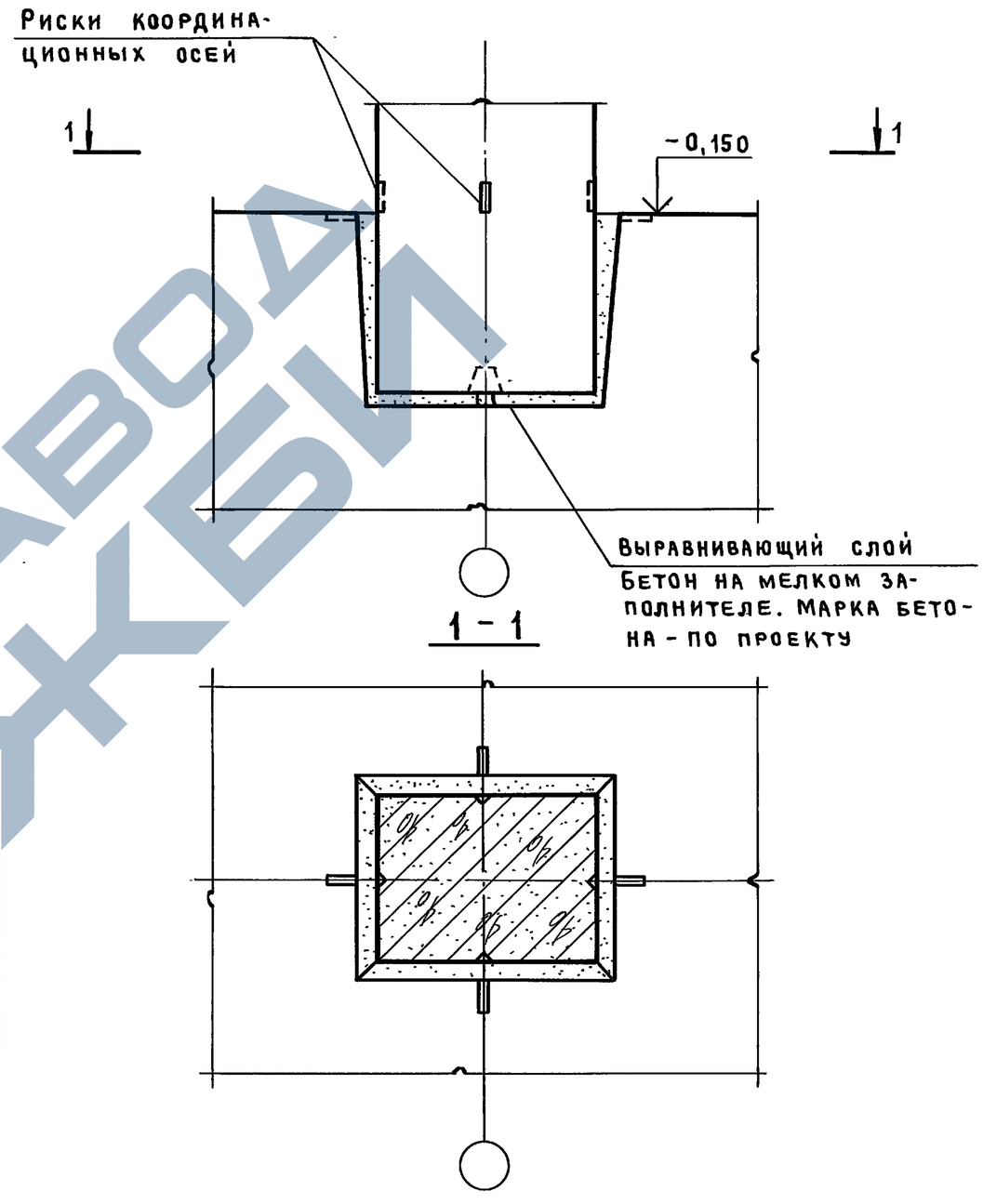
Формат А4



Н. контр.	Михайлов		1.423.1-3/88.01-15	
Нач. СКО-1	Михайлов		Пример установки колонны крайнего ряда в фундамент при привязке „250"	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. констр.	Матвеев			Промстройпроект
Гл. инж. пр.	Григорьев			
Рук. бр.	Акишина			

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

Формат А4



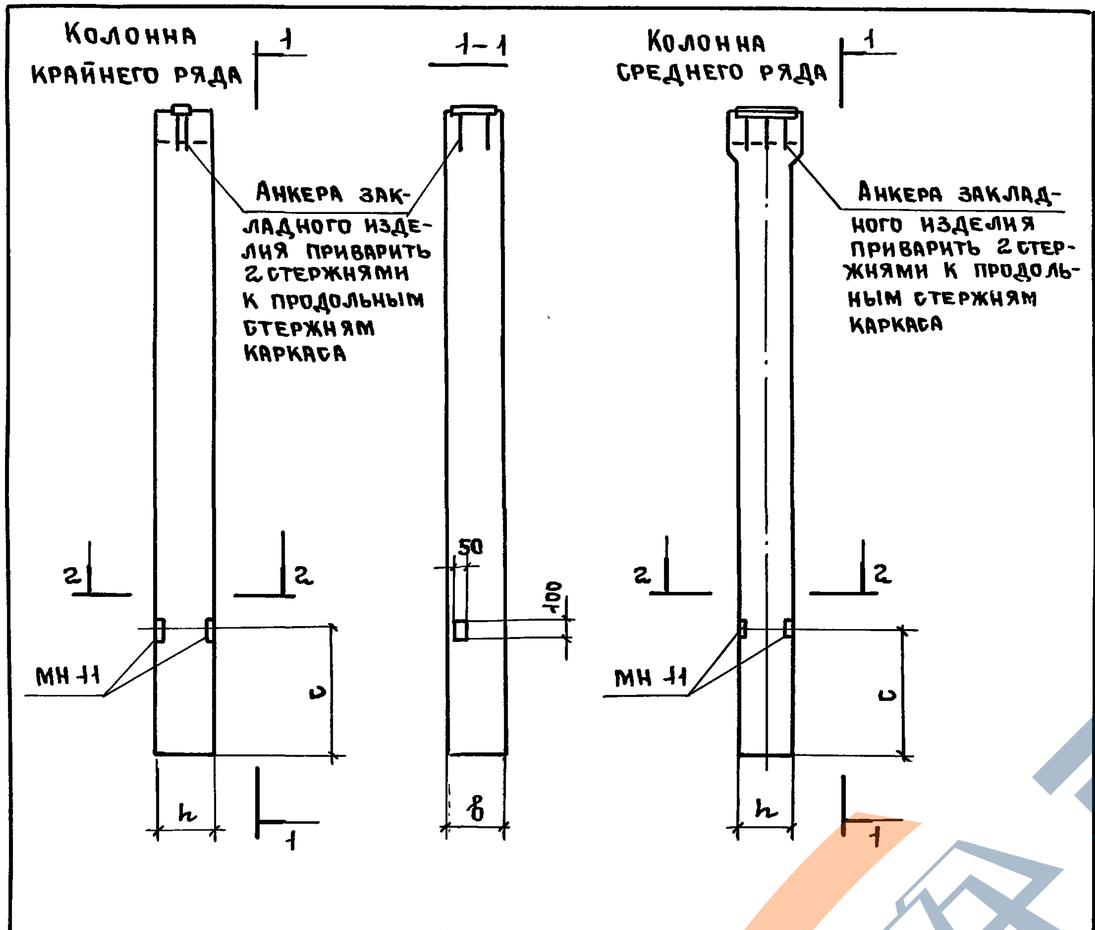
Н. контр.	Михайлов		1.423.1-3/88.01-16	
Нач. СКО-1	Михайлов		Пример установки колонны среднего ряда в фундамент.	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. констр.	Матвеев			Промстройпроект
Гл. инж. пр.	Григорьев			
Рук. бр.	Акишина			

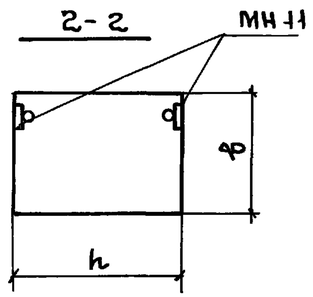
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23584-01 45

Копировал Куш Форма А4

https://zavodjbi.com/





Марка колонн	Размеры c, мм
1К30; 2К30; 1К36; 2К36; 1К42; 2К42; 1К54; 2К54; 1К48; 2К48; 4К48; 5К48; 1К60; 2К60; 4К60; 1К66; 4К66	1000
3К48; 6К48; 7К48; 2К60; 3К60 5К60; 6К60; 7К60; 2К66; 3К66; 5К66; 6К66; 7К66; 1К72; 2К72; 3К72; 4К72; 5К72; 6К72 1К78; 2К78; 3К78; 4К78; 5К78; 6К78; 1К84... 9К84; 1К96... 9К96	1100

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

Н. контр.	Михайлов	
Нач. СКО-1	Михайлов	
Гл. конст.	Матвеев	
Гл. инж. пр	Григорьев	
Рук. бр.	Акишина	

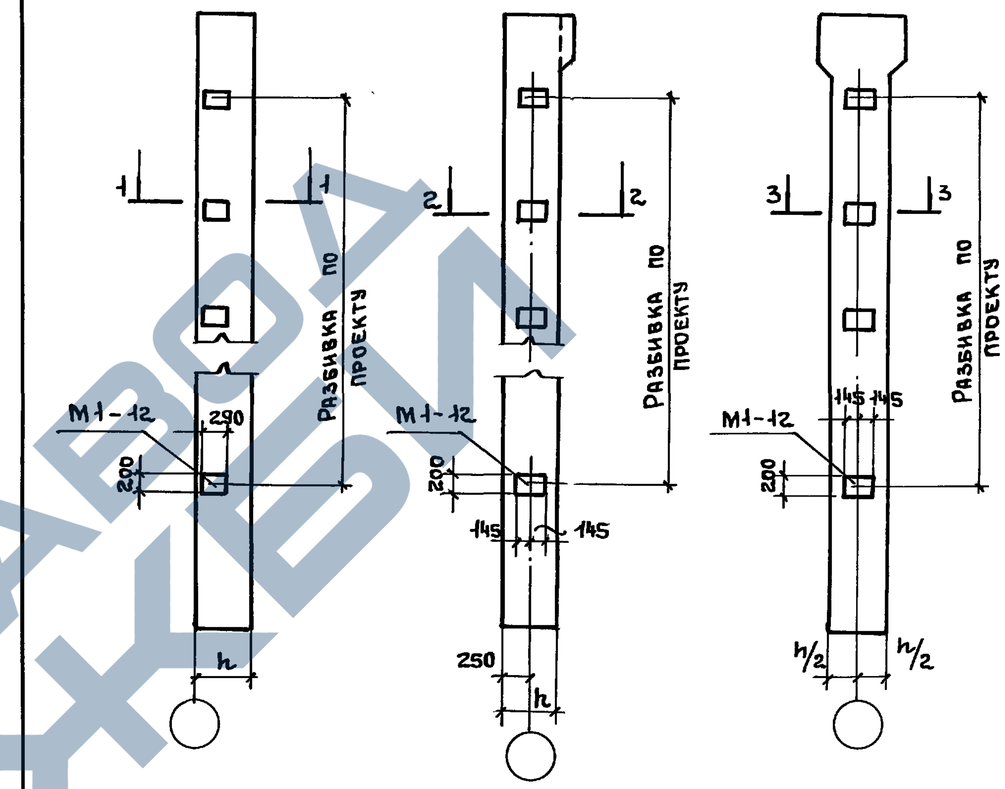
1.423.1-3/88.01-17

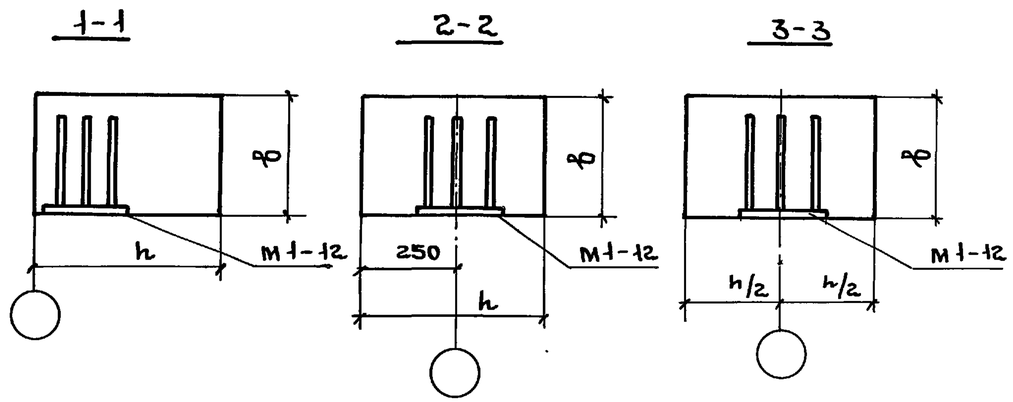
Разбивка закладного изделия МН-11 для крепления заземляющих устройств

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал Ермолина Формат А4





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

Н. контр.	Михайлов	
Нач. СКО1	Михайлов	
Гл. конст.	Матвеев	
Гл. инж. пр	Григорьев	
Рук. бр.	Акишина	

1.423.1-3/88.01-18

Пример разбивки закладного изделия М1-12 для крепления стоек торцового фахверка

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

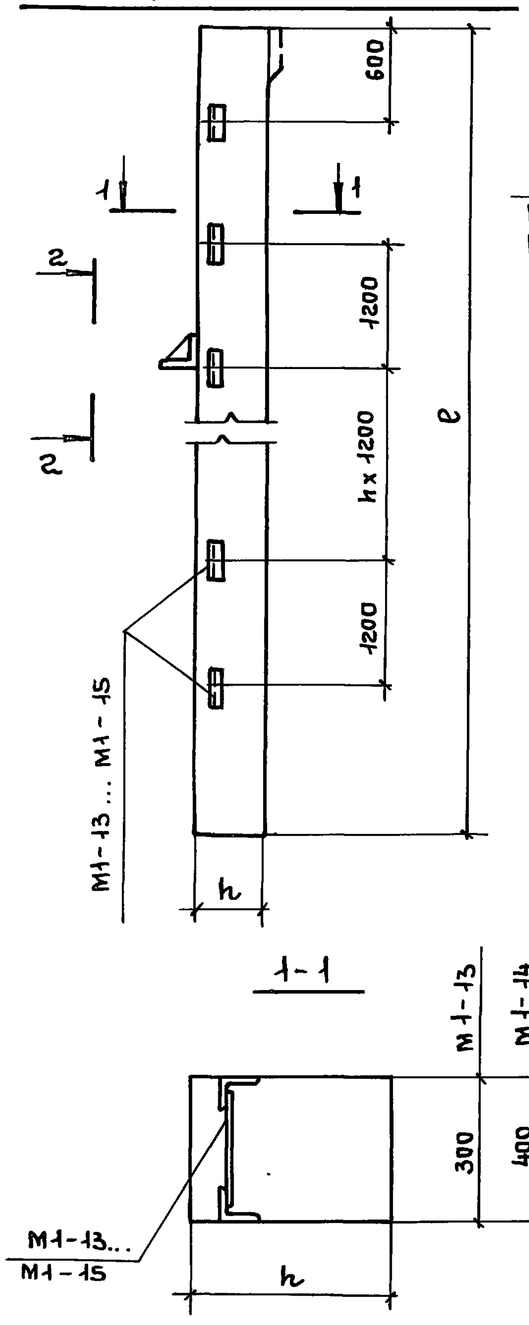
23584-01 46

Копировал Ермолина Формат А4

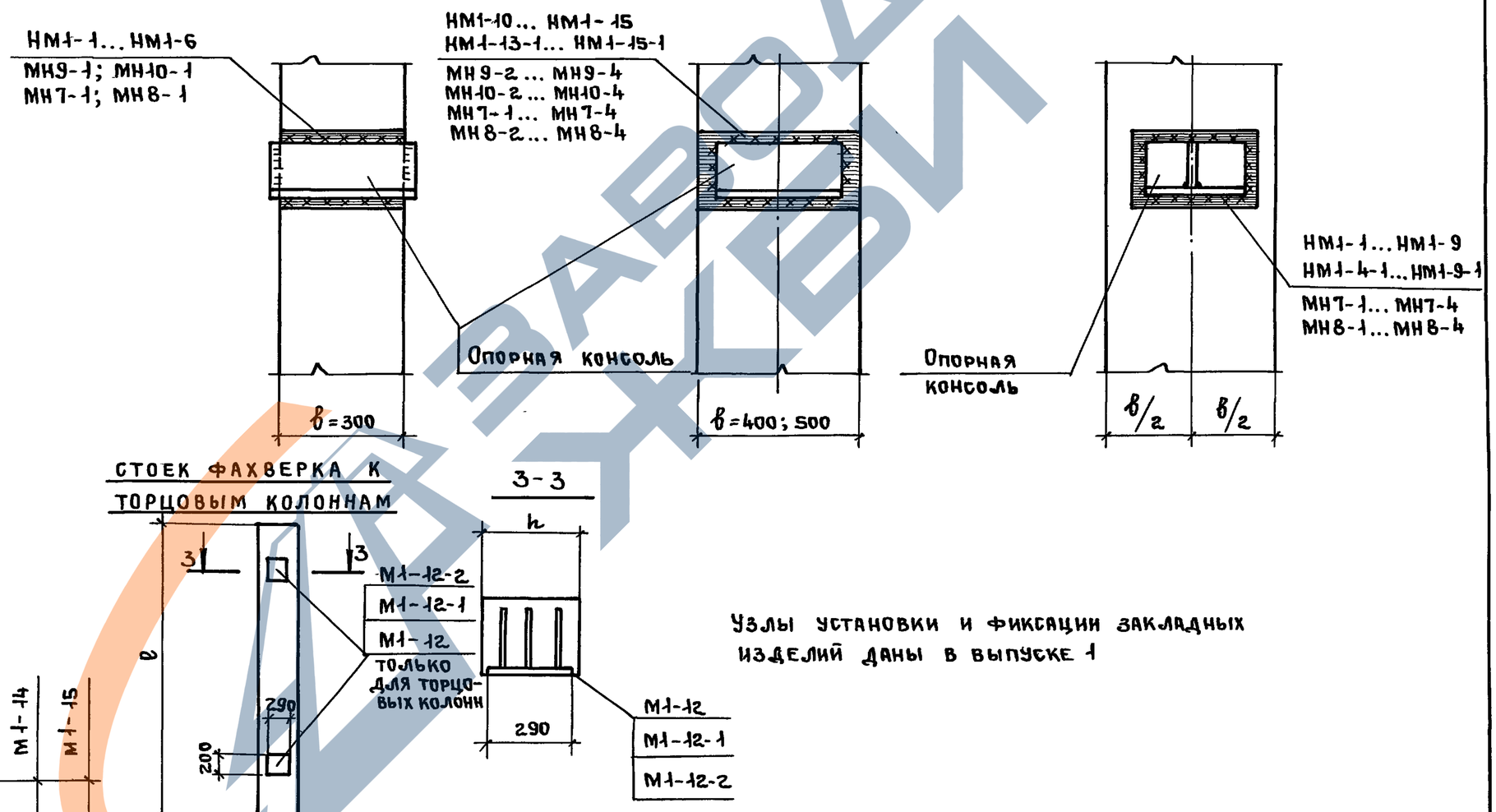
ЗАВОД ЖБИ

Примеры разбивки закладных изделий для крепления

продольных стен



опорных консолей



Узлы установки и фиксации закладных изделий даны в выпуске 1

Н. контр.	Михайлов		1.423.1-3/88.01-19			
Нач. СКО-1	Михайлов		Примеры разбивки закладных изделий для крепления продольных стен и опорных консолей	Стадия	Лист	Листов
Гл. конст.	Матвеев			Р		1
Гл. инж. пр	Григорьев			Промстройпроект		
Рук. бр.	Акишина					

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

23584-01 47

Копировал Ермолина

Формат А3

Высота этажа H, м	Пролет L, м	Расчетные ветровые нагрузки для IV района, в кН, в направлении: Продольном, Wy на ряд (по площади), Крайний	Продольном, Wy на ряд (по площади), Средний	Поперечном, при длине здания 72 м, Wx, Количество пролетов 1, Высота стены над уровнем верха колонны hc, м: 4,8	1, 2,4	1, 4,2	1, 1,8	Wxф
3,0	6	8	16	—	135 (151)	—	135 (151)	—
	9	13	26					
	12	24	48					
3,6	6	9	18					
	9	14	27					
	12	25	50					
4,2	6	9	19					
	9	15	29					
	12	26	53					
5,4	6	10	21					
	9	16	33					
	12	29	58					
4,8	6	10	20					
	9	15	31					
	12	27	55					
	18	51	102	271 (302)	—	380 (422)	—	59
	24	73	145					
6,0	6	11	22	—	135 (151)	—	135 (151)	—
	9	17	34					
	12	30	60					
	18	55	110	271 (302)	—	386 (428)	—	59
	24	78	156					
	30	95	190					86
6,6	12	31	62	—	135 (151)		250 (278)	33
	18	57	114	274 (305)	—	388 (430)	—	60
	24	81	162					

Высота этажа H, м	Пролет L, м	Расчетные ветровые нагрузки для IV района, в кН, в направлении: Продольном, Wy на ряд (по площади), Крайний	Продольном, Wy на ряд (по площади), Средний	Поперечном, при длине здания 72 м, Wx, Количество пролетов 1, Высота стены над уровнем верха колонны hc, м: 4,8	1, 2,4	1, 4,2	1, 1,8	Wxф
7,2	12	32	65	—	135 (151)	—	253 (281)	34
	18	59	118	274 (305)	—	391 (435)	—	60
	24	84	167					
	30	102	203					88
	36	119	238					110
7,8	12	33	67	—	135 (151)	—	253 (281)	34
	18	61	121	276 (308)	—	395 (439)	—	61
	24	86	172					
8,4	12	35	70	—	135 (151)	—	255 (284)	34
	18	63	125	279 (311)	—	399 (443)	—	62
	24	89	177					
	30	108	216					89
	36	128	255					112
9,6	12	37	75	—	138 (155)	—	263 (292)	35
	18	67	133	285 (317)	—	410 (456)	—	63
	24	94	187					
	30	115	230					92
	36	135	271					115

1. Значения Wx даны для зданий с одним фонарем. От каждого дополнительного фонаря следует учитывать нагрузку Wxф, прибавляя ее к значению Wx.
2. С скобках даны нагрузки, значения которых соответствуют сочетанию нагрузок Nmin, т.е. с коэффициентом сочетаний hc = 1.

Н. контр.	Михайлов	
Нач.СКО-1	Михайлов	
Гл.констр.	Матвеев	
Гл.инж.пр.	Григорьев	
Рук. бр.	Акишина	
Инженер	Михеева	
Проверил	Екименко	

1.423.1-3/88.01-20

Расчетные ветровые нагрузки на здания с шагом крайних колонн 6 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

23584-01 48

Копировал Куц Формат А3

ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Высота этажа H, м	Пролет L, м	Расчетные ветровые нагрузки для IV района, в кН, в направлении: Продольном, Wy на ряд (по площади)		Поперечном, при длине здания 72 м, Wx, длина стеновых панелей, м		Wxф
		Крайний	Средний	6	12	
				Количество пролетов ≥ 2		
				Высота стены над уровнем верха колонны hc = 4,2 м		
4,8	18	51	102	448 (497)	396 (440)	59
	24	73	145			
6,0	18	55	110	465 (517)	402 (447)	59
	24	78	156			
	30	95	190			86
6,6	18	57	114	470 (522)	404 (449)	60
	24	81	162			
7,2	18	52	118	480 (532)	408 (458)	60
	24	84	167			
	30	102	203			88
	36	119	238			110

Высота этажа H, м	Пролет L, м	Расчетные ветровые нагрузки для IV района, в кН, в направлении: Продольном, Wy на ряд (по площади)		Поперечном, при длине здания 72 м, Wx, длина стеновых панелей, м		Wф
		Крайний	Средний	6	12	
				Количество пролетов ≥ 2		
				Высота стены над уровнем верха колонны hc = 4,2		
7,8	18	61	121	488 (542)	412 (458)	61
	24	86	172			
8,4	18	63	125	498 (554)	416 (462)	62
	24	89	177			
	30	108	216			89
	36	128	255			112
9,6	18	67	133	515 (573)	428 (475)	63
	24	94	187			
	30	115	230			92
	36	135	271			115

1. Значение Wx даны для зданий с одним фонарем. От каждого дополнительного фонаря следует учитывать нагрузку Wxф, прибавляя ее к значению Wx.
2. В скобках даны нагрузки, значения которых соответствуют сочетанию нагрузок N min, т.е. с коэф. сочетаний hc = 1.

Н. контр.	Михайлов	
Нач. СКО-1	Михайлов	
Гл. констр.	Матвеев	
Гл. инж. пр.	Григорьев	
Рук. бр.	Акишина	
Проверил	Екименко	

1.423.1-3/88.01-21

Расчетные ветровые нагрузки на здания с шагом крайних колонн 12 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

23584-01 49

Копировал Куц Формат А3

https://zavodjbi.com/

Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Здания с покрытием из железобетонных плит по железобетонным балкам						
			Здания длиной 36-60м						
			Высота этажа, м						
			3,0		3,6		4,2		
			Географический район по весу снегового покрова						
			II-IV	II, III	II-IV	II, III	II-IV		II, III
			Географический район по скоростному напора ветра						
			I-III	IV	I-III	IV	I	II-III	IV
6	1	Крайний	1К30 – 1М2	1К30 – 1М2	1К36 – 2М2	1К36 – 3М2	1К42 – 1М2	1К42 – 3М2	1К42 – 4М2
	2	Крайний	1К30 – 1М2	1К30 – 1М2	1К36 – 1М2	1К36 – 2М2	1К42 – 1М2	1К42 – 2М2	1К42 – 3М2
		Средний	2К30 – 1М2	2К30 – 2М2	2К36 – 2М2	2К36 – 4М2	2К42 – 1М2	2К42 – 3М2	2К42 – 5М2
	3	Крайний	1К30 – 1М2	1К30 – 1М2	1К36 – 1М2	1К36 – 1М2	1К42 – 1М2	1К42 – 1М2	1К42 – 2М2
		Средний	2К30 – 1М2	2К30 – 1М2	2К36 – 1М2	2К36 – 1М2	2К42 – 1М2	2К42 – 1М2	2К42 – 3М2
9	1	Крайний	1К30 – 1М2	1К30 – 1М2	1К36 – 2М2	1К36 – 3М2	1К42 – 1М2	1К42 – 3М2	1К42 – 4М2
	2	Крайний	1К30 – 1М2	1К30 – 1М2	1К36 – 1М2	1К36 – 2М2	1К42 – 1М2	1К42 – 2М2	1К42 – 3М2
		Средний	2К30 – 1М2	2К30 – 2М2	2К36 – 4М2	2К36 – 4М2	2К42 – 1М2	2К42 – 3М2	2К42 – 5М2
12	1	Крайний	1К30 – 1М2	1К30 – 1М2	1К36 – 2М2	1К36 – 3М2	1К42 – 2М2	1К42 – 3М2	1К42 – 4М2
	2	Крайний	1К30 – 1М2	1К30 – 1М2	1К36 – 1М2	1К36 – 2М2	1К42 – 1М2	1К42 – 2М2	1К42 – 3М2
		Средний	2К30 – 1М2	2К30 – 2М2	2К36 – 4М2	2К36 – 4М2	2К42 – 1М2	2К42 – 4М2	2К42 – 4М2
	3 - 6	Крайний	1К30 – 1М2	1К30 – 1М2	1К36 – 1М2	1К36 – 1М2	1К42 – 1М2	1К42 – 1М2	1К42 – 1М2
		Средний	2К30 – 1М2	2К30 – 1М2	2К36 – 1М2	2К36 – 1М2	2К42 – 1М2	2К42 – 1М2	2К42 – 2М2

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

Н. контр.	Михайлов	
Нач. СКО-1	Михайлов	
Гл. констр.	Матвеев	
Гл. инж. пр.	Григорьев	
Рук. бриг.	Акишина	
Инж.	Элова	
Провер.	Никонова	

1.423.1 - 3|88.01 - 22

Ключ подбора колонн для зданий с высотой этажа 3.0; 3,6; 4,2; 4,8; 5,4 и 6,0 м. Шаг колонн по крайним и средним рядам 6м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

23584-01 50

Копировал Замотаева

Формат А3

Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Здания с покрытием из железобетонных плит по железобетонным балкам											
			Здания длиной 36-60 м											
			Высота этажа, м											
			4,8				5,4				6,0			
			Географический район по весу снегового покрова											
			II-IV			II, III	II-IV			II, III	II-IV			II, III
			Географический район по скоростному напору ветра											
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
6	1	Крайний	1К48-1М2	1К48-3М2	1К48-3М2	1К48-4М2	1К54-2М2	1К54-4М2	1К54-4М2	1К54-5М2	1К60-1М2	1К60-2М2	1К60-3М2	1К60-4М2
	2	Крайний	1К48-1М2	1К48-1М2	1К48-1М2	1К48-2М2	1К54-2М2	1К54-3М3	1К54-4М3	1К54-3М2	1К60-1М2	1К60-2М2	1К60-3М2	1К60-4М2
		Средний	4К48-2М2	4К48-3М2	4К48-4М2	4К48-4М2	2К54-4М2	2К54-4М2	2К54-4М2	2К54-5М2	4К60-1М2	4К60-1М2	4К60-1М2	4К60-2М2
	3	Крайний	1К48-1М2	1К48-2М2	1К48-3М2	1К48-2М2	1К54-1М2	1К54-2М2	1К54-2М2	1К54-4М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-2М2
		Средний	4К48-1М2	4К48-2М2	4К48-2М2	4К48-3М2	2К54-1М2	2К54-2М2	2К54-4М2	2К54-3М2	4К60-1М2	4К60-1М2	4К60-1М2	4К60-2М2
9	1	Крайний	1К48-1М2	1К48-3М2	1К48-3М2	1К48-4М2	1К54-2М2	1К54-4М2	1К54-4М2	1К54-5М2	1К60-1М2	1К60-2М2	1К60-3М2	1К60-4М2
	2	Крайний	1К48-1М2	1К48-2М2	1К48-3М2	1К48-2М2	1К54-1М2	1К54-3М2	1К54-4М2	1К54-4М2	1К60-1М2	1К60-2М2	1К60-2М2	1К60-4М2
		Средний	4К48-2М2	4К48-3М2	4К48-3М2	4К48-5М2	2К54-3М2	2К54-3М3	2К54-3М3	2К54-5М2	4К60-1М2	4К60-2М2	4К60-4М2	4К60-3М2
12	1	Крайний	1К48-1М2	1К48-3М2	1К48-3М2	1К48-4М2	1К54-3М2	1К54-4М2	1К54-4М2	1К54-5М2	1К60-1М2	1К60-2М2	1К60-3М2	1К60-4М2
	2	Крайний	1К48-1М2	1К48-2М2	1К48-3М2	1К48-2М2	1К54-1М2	1К54-3М3	1К54-4М3	1К54-4М2	1К60-1М2	1К60-2М2	1К60-4М2	1К60-4М2
		Средний	4К48-2М2	4К48-3М3	4К48-3М3	4К48-5М2	2К54-3М2	2К54-3М3	2К54-3М3	2К54-5М3	4К60-1М2	4К60-2М2	4К60-3М2	4К60-5М2
	3	Крайний	1К48-1М2	1К48-2М2	1К48-3М2	1К48-2М2	1К54-1М2	1К54-1М2	1К54-2М2	1К54-5М2	1К60-1М2	1К60-2М2	1К60-3М2	1К60-3М2
		Средний	4К48-1М2	4К48-2М2	4К48-2М2	4К48-3М2	2К54-1М2	2К54-2М3	2К54-4М3	2К54-3М3	4К60-1М2	4К60-1М2	4К60-2М3	4К60-3М3
	4-6	Крайний	1К48-1М2	1К48-1М2	1К48-2М2	1К48-3М2	1К54-1М2	1К54-1М2	1К54-3М2	1К54-4М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-4М2	1К60-4М2
		Средний	4К48-1М2	4К48-1М2	4К48-1М2	4К48-3М2	2К54-1М2	2К54-1М3	2К54-2М3	2К54-3М3	4К60-1М2	4К60-1М3	4К60-2М3	4К60-3М3

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

23584-01 51

Копировал Замотаева Формат А3

Пролет, м	Количество пролетов в здании: без фонарей	Количество пролетов в здании: с фонарями	Ряд колонн	Здания с покрытием из железобетонных плит по железобетонным фермам				Здания с покрытием из железобетонных плит по стальным фермам			
				Длина здания 60-72 м							
				Географический район по весу снегового покрова							
				I-IV			I-III	I-IV			I-III
				Географический район по скоростному напору ветра							
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
18	1	—	Крайний	2К48-1М2	2К48-2М2	2К48-4М2	2К48-4М2	2К48-1М2	2К48-2М2	2К48-4М2	2К48-4М2
	2		Крайний	2К48-1М2	2К48-1М2	2К48-1М2	2К48-1М2	2К48-1М2	2К48-1М2	2К48-1М2	2К48-1М2
			Средний	5К48-1М2	5К48-1М2	5К48-4М2	5К48-5М2	5К48-1М2	5К48-1М2	5К48-4М2	5К48-4М2
	—	3-8	Крайний	2К48-2М2	2К48-2М2	2К48-3М2	2К48-4М2	2К48-2М2	2К48-2М2	2К48-3М2	2К48-4М2
			Средний	5К48-1М2	5К48-2М2	5К48-4М2	5К48-4М2	5К48-1М2	5К48-2М2	5К48-4М3	5К48-4М3
	3-4	—	Крайний	2К48-1М2	2К48-2М2	2К48-2М2	2К48-3М2	2К48-1М2	2К48-2М2	2К48-3М2	2К48-3М2
			Средний	5К48-1М2	5К48-1М2	5К48-2М2	5К48-2М2	5К48-1М2	5К48-1М2	5К48-2М3	5К48-2М3
	5-8	—	Крайний	2К48-2М2	2К48-2М2	2К48-3М2	2К48-4М2	2К48-2М2	2К48-2М2	2К48-3М2	2К48-4М2
			Средний	5К48-1М2	5К48-1М2	5К48-2М2	5К48-2М2	5К48-1М2	5К48-1М2	5К48-2М2	5К48-2М2
24	1	—	Крайний	2К48-1М2	2К48-2М2	2К48-4М2	2К48-4М2	2К48-1М2	2К48-3М3	2К48-4М3	2К48-4М3
	2		Крайний	2К48-1М2	2К48-1М2	2К48-1М2	2К48-1М2	2К48-1М2	2К48-1М2	2К48-1М2	2К48-1М2
			Средний	5К48-1М3	5К48-1М3	5К48-2М3	5К48-4М3	5К48-1М3	5К48-1М3	5К48-4М2	5К48-4М2
	—	3-6	Крайний	2К48-4М2	2К48-4М2	2К48-4М2	2К48-4М2	2К48-4М2	2К48-5М2	2К48-4М2	2К48-5М2
			Средний	5К48-2М3	5К48-3М3	5К48-4М3	5К48-5М3	5К48-2М3	5К48-3М3	5К48-5М3	5К48-5М3
	3-6	—	Крайний	2К48-1М2	2К48-4М2	2К48-4М2	2К48-4М2	2К48-1М2	2К48-4М2	2К48-4М2	2К48-5М2
			Средний	5К48-1М3	5К48-1М3	5К48-2М3	5К48-3М3	5К48-1М3	5К48-1М3	5К48-2М2	5К48-3М2

Н.контр.	Михайлов	
Нач.СКО-1	Михайлов	
Гл.констр.	Матвеев	
Гл.инж.пр.	Григорьев	
Рук.бр.	Акишина	
Инженер	Эпова	
Проверил	Никонова	

1.423.1-3/88.01-23

Ключ подбора колонн для зданий с высотой этажа 4,8 м. Шаг колонн по крайним и средним рядам 6 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

23584-01 52

Копировал Замалуева

Формат А3

Пролет, м	Количество пролетов в здании: Без фонарей	Количество пролетов в здании: С фонарями	Ряд колонн		Здания с покрытием из железобетонных плит по железобетонным фермам				Здания с покрытием из железобетонных плит по стальным фермам			
					Длина здания 60-72 м							
					Географический район по весу снегового покрова							
					I–IV			I–III	I–IV			I–III
					Географический район по скоростному напору ветра							
					I	II	III	IV	I	II	III	IV
18	2		Крайний	С фахверком	2К48–1М3	2К48–1М3	2К48–2М3	2К48–3М3	3К48–1М2	3К48–1М2	3К48–2М2	3К48–4М2
				Без фахверка	2К48–1М3	2К48–3М3	2К48–3М3	2К48–3М3	3К48–1М2	3К48–2М2	3К48–2М2	3К48–4М2
			Средний		6К48–1М2	6К48–2М2	6К48–3М3	6К48–4М3	6К48–1М2	6К48–2М2	6К48–4М3	6К48–2М2
	—	3-8	Крайний	С фахверком	2К48–1М3	2К48–1М3	2К48–2М3	2К48–2М3	3К48–3М3	3К48–3М3	3К48–4М2	3К48–4М3
				Без фахверка	2К48–1М3	2К48–1М3	2К48–2М3	2К48–2М3	3К48–3М3	3К48–3М3	3К48–4М2	3К48–4М3
			Средний		6К48–1М2	6К48–2М2	6К48–2М3	6К48–3М2	6К48–1М3	6К48–3М3	6К48–3М3	6К48–4М3
	3-8	—	Крайний	С фахверком	2К48–1М3	2К48–1М3	2К48–1М3	2К48–1М3	3К48–1М4	3К48–2М4	3К48–3М3	3К48–3М4
				Без фахверка	2К48–1М3	2К48–1М3	2К48–1М3	2К48–1М3	3К48–1М4	3К48–2М4	3К48–3М3	3К48–3М4
			Средний		6К48–1М2	6К48–1М2	6К48–1М3	6К48–2М2	6К48–1М3	6К48–1М3	6К48–1М3	6К48–3М3
24	2		Крайний	С фахверком	2К48–1М4	2К48–1М4	2К48–2М3	2К48–2М3	3К48–1М2	3К48–1М3	3К48–2М3	3К48–4М2
				Без фахверка	2К48–1М4	2К48–1М4	2К48–4М3	2К48–4М3	3К48–1М2	3К48–1М3	3К48–2М3	3К48–4М2
			Средний		6К48–2М3	6К48–2М3	6К48–3М3	6К48–4М3	6К48–1М2	6К48–1М2	6К48–2М2	6К48–2М2
	—	3-6	Крайний	С фахверком	2К48–1М4	2К48–1М4	2К48–1М4	2К48–1М4	3К48–3М4	3К48–3М4	3К48–4М3	3К48–4М3
				Без фахверка	2К48–1М4	2К48–1М4	2К48–1М4	2К48–1М4	3К48–3М4	3К48–3М4	3К48–4М3	3К48–4М3
			Средний		6К48–1М3	6К48–1М3	6К48–1М3	6К48–1М3	6К48–1М3	6К48–1М4	6К48–3М3	6К48–4М4
	3-6	—	Крайний	С фахверком	2К48–1М4	2К48–1М4	2К48–1М4	2К48–1М4	3К48–2М4	3К48–2М4	3К48–3М4	3К48–3М4
				Без фахверка	2К48–1М4	2К48–1М4	2К48–1М4	2К48–1М4	3К48–2М4	3К48–2М4	3К48–3М4	3К48–3М4
			Средний		6К48–1М3	6К48–1М3	6К48–1М3	6К48–1М3	6К48–1М3	6К48–1М4	6К48–1М4	6К48–1М4

Н.контр.	Михайлов	
Нач.СКО-1	Михайлов	
Гл.констр.	Матвеев	
Гл.инж.пр.	Григорьев	
Рук.бриг.	Акишина	
Инженер	Эпова	
Проверил	Никонова	

1.423.1-3 | 88.01-24

Ключ подбора колонн для зданий с высотой этажа 4,8м. Шаг колонн по крайним и средним рядам 12м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

23584-01 53

https://zavodjbi.com/

Пролет, м	Количество пролетов в здании: без фонарей	Количество пролетов в здании: с фонарями	Ряд колонн	Здания с покрытием из железобетонных плит по железобетонным фермам				Здания с покрытием из железобетонных плит по стальным фермам			
				Длина здания 60 - 72 м							
				Географический район по весу снегового покрова							
				I - IV			I - III	I - IV			I - III
				Географический район по скоростному напору ветра							
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
18	2		Крайний	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2
			Средний	7К48 – 1М3	7К48 – 2М3	7К48 – 3М3	7К48 – 4М3	6К48 – 1М2	6К48 – 2М2	6К48 – 4М2	6К48 – 4М2
	—	3-8	Крайний	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 2М2	2К48 – 2М2	2К48 – 3М2
			Средний	7К48 – 1М3	7К48 – 1М3	7К48 – 1М3	7К48 – 1М3	6К48 – 1М3	6К48 – 1М3	6К48 – 2М3	6К48 – 3М2
	3-8	—	Крайний	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 2М2
			Средний	7К48 – 1М3	7К48 – 1М3	7К48 – 1М3	7К48 – 1М3	6К48 – 1М3	6К48 – 1М3	6К48 – 1М3	6К48 – 1М3
24	2		Крайний	2К48 – 1М2	2К48 – 2М2	2К48 – 2М2	2К48 – 3М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2
			Средний	7К48 – 1М3	7К48 – 1М3	7К48 – 4М3	7К48 – 4М3	6К48 – 1М3	6К48 – 1М3	6К48 – 2М3	6К48 – 4М3
	—	3-6	Крайний	2К48 – 1М2	2К48 – 2М2	2К48 – 3М2	2К48 – 3М2	2К48 – 2М2	2К48 – 3М2	2К48 – 3М2	2К48 – 4М2
			Средний	7К48 – 2М3	7К48 – 3М3	7К48 – 3М3	7К48 – 4М3	6К48 – 2М3	6К48 – 2М3	6К48 – 3М3	6К48 – 4М3
	3-6	—	Крайний	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 2М2	2К48 – 1М2	2К48 – 1М2	2К48 – 2М2	2К48 – 3М2
			Средний	7К48 – 1М3	7К48 – 1М3	7К48 – 2М3	7К48 – 3М3	6К48 – 1М3	6К48 – 1М3	6К48 – 2М3	6К48 – 2М3

Н. контр.	Михайлов	
Нач. СКО-1	Михайлов	
Гл. констр.	Матвеев	
Гл. инж. пр.	Григорьев	
Рук. бр.	Акишина	
Инженер	Эпова	
Проверил	Никонова	

1.423.1-3/88.01-25

Ключ подбора колонн для зданий с высотой этажа 4,8 м. Шаг колонн по крайним рядам 6 м и средним - 12 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

23584-01 54

Копировал Замалуева

Формат А3

Пролет, м	Количество пролетов в здании: без фонарей	Количество пролетов в здании: с фонарями	Ряд колонн	Здания с покрытием из железобетонных плит по железобетонным фермам							
				Длина здания 72м				Длина здания 216 м			
				Географический район по весу снегового покрова							
				I – IV			I – III	I – IV			I – III
				Географический район по скоростному напору ветра							
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
18	1	—	Крайний	1К60 – 2М2	1К60 – 4М2	1К60 – 4М2	1К60 – 5М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2	1К60 – 4М2	1К60 – 5М2
	2		Крайний	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2	1К60 – 4М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М2	1К60 – 2М2	1К60 – 4М2
			Средний	5К60 – 1М2	5К60 – 4М2	5К60 – 5М2	5К60 – 6М2	5К60 – 1М2	5К60 – 4М2	5К60 – 5М2	5К60 – 6М2
	—	3–8	Крайний	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 3М2	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2
			Средний	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 2М2	5К60 – 4М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 2М2	5К60 – 3М2
	3–4	—	Крайний	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М2	1К60 – 4М2	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М2	1К60 – 4М2
			Средний	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 2М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2
	5–8	—	Крайний	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 4М2	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М2	1К60 – 4М2
			Средний	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М3	5К60 – 1М3
24	1	—	Крайний	1К60 – 2М2	1К60 – 4М2	1К60 – 5М2	1К60 – 5М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М3	1К60 – 4М3	1К60 – 5М3
	2		Крайний	1К60 – 1М2	1К60 – 1М3	1К60 – 3М3	1К60 – 5М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М3	1К60 – 2М3	1К60 – 4М3
			Средний	5К60 – 1М2	5К60 – 4М2	5К60 – 5М2	5К60 – 3М3	5К60 – 1М2	5К60 – 4М2	5К60 – 5М2	5К60 – 6М2
	—	3–6	Крайний	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2
			Средний	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 2М2	5К60 – 3М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М3	5К60 – 2М3	5К60 – 3М3
	3–6		Крайний	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М2	1К60 – 2М2
			Средний	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 2М2	5К60 – 2М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М3	5К60 – 1М3	5К60 – 2М3

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

Н.контр.	Михайлов	
Нач.СКО-1	Михайлов	
Гл.инж.пр.	Григорьев	
Рук.бриг.	Акишина	
Инж.	Эпова	
Инж.	Фомичева	
Проверил	Григорьев	

1.423.1 – 3 | 88 . 01 – 26

Ключ подбора колонн для зданий с высотой этажа 6,0м. Шаг колонн по крайним и средним рядам 6м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

23584-01 55

Копировал Замотаева Формат А3

Пролет, м	Количество пролетов в здании: без фонарей	Количество пролетов в здании: с фонарями	Ряд колонн	Здания с покрытием из железобетонных плит по стальным фермам								Здания с покрытием из стального настила по стальным фермам			
				Длина здания 72м				Длина здания 216м				Длина здания 72м			
				Географический район по весу снегового покрова											
				I – IV			I-III	I – IV			I-III	I – IV			I-III
				Географический район по скоростному напору ветра											
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
18	1	—	Крайний	1К60–2М2	1К60 – 4М2	1К60 –4М2	1К60 –5М2	1К60–3М2	1К60–4М2	1К60 –4М2	1К60 – 5М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М3	1К60–4М3	1К60–5М3
	2		Крайний	1К60–1М2	1К60– 3М2	1К60 – 3М2	1К60–3М2	1К60 – 1М2	1К60 –3М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 –4М2	1К60 –4М2
			Средний	5К60–1М2	5К60 – 4М2	5К60 –5М2	5К60 –6М2	5К60 – 2М2	5К60–4М2	5К60 – 6М2	5К60 – 6М2	5К60 – 1М2	5К60 – 4М2	5К60–5М2	5К60 – 6М2
	—	3-8	Крайний	1К60–1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М2	1К60– 3М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М3	1К60 –4М2	1К60 –4М2	1К60 –1М2	1К60 – 1М2	1К60–2М2	1К60 – 3М2
			Средний	5К60–1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 2М2	5К60 –4М2	5К60 –1М2	5К60 – 2М2	5К60 – 2М2	5К60 – 3М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 2М2	5К60 – 4М2
	3-8	—	Крайний	1К60–1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М2	1К60 – 3М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М3	1К60 – 2М3	1К60 – 3М3	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60–3М2	1К60 – 3М2
			Средний	5К60–1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 2М2	5К60– 1М2	5К60 – 2М2	5К60 – 2М2	5К60 – 2М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 –1М2	5К60 – 4М2
24	1	—	Крайний	1К60–2М2	1К60 – 4М2	1К60 –5М2	1К60 – 5М2	1К60– 3М2	1К60 – 4М2	1К60 – 4М2	1К60 – 5М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2	1К60 –4М2	1К60 – 5М2
	2		Крайний	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2	1К60 – 6М2	1К60– 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М3	1К60 – 4М3	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М2	1К60 – 3М2
			Средний	5К60 – 1М2	5К60 – 4М2	5К60 – 3М2	5К60 – 3М2	5К60 – 1М2	5К60 – 4М3	5К60 – 2М3	5К60 – 6М3	5К60 – 2М2	5К60 – 4М2	5К60 – 5М2	5К60 – 6М2
	—	3-6	Крайний	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М2	1К60 – 3М2	1К60 – 3М2
			Средний	5К60 – 2М2	5К60 – 2М2	5К60 – 2М2	5К60 – 4М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М3	5К60 – 2М3	5К60 – 3М3	5К60 – 1М2	5К60 – 2М2	5К60 – 3М2	5К60 – 4М2
	3-6	—	Крайний	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2	1К60 – 1М2	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 2М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М2	1К60 – 3М2	1К60 – 3М2
			Средний	5К60 – 2М2	5К60 – 2М2	5К60 – 2М2	5К60 – 4М2	5К60 – 1М2	5К60 – 1М3	5К60 – 2М3	5К60 – 2М3	5К60 – 1М2	5К60 – 1М2	5К60 – 3М2	5К60 – 4М2
30	1	—	Крайний	1К60 – 2М2	1К60 – 4М3	1К60 – 5М3	1К60 – 6М3	1К60 – 3М2	1К60 – 4М3	1К60 – 4М3	1К60 – 5М3	1К60 – 2М2	1К60 – 4М2	1К60 – 4М2	1К60 – 5М2
	2		Крайний	1К60 – 1М3	1К60 – 1М3	1К60 – 2М3	1К60 – 3М3	1К60 – 1М3	1К60 – 3М3	1К60 – 3М3	1К60 – 4М2	1К60 – 1М2	1К60 – 2М2	1К60 – 2М2	1К60 – 4М2
			Средний	5К60 – 2М2	5К60 – 4М2	5К60 – 5М2	5К60 – 6М2	5К60 – 2М3	5К60 – 3М3	5К60 – 5М3	5К60 – 7М3	5К60 – 2М2	5К60 – 4М2	5К60 – 5М2	5К60 – 6М2
	3-4		Крайний	1К60 – 1М3	1К60 – 3М3	1К60 – 4М3	1К60 – 5М3	1К60 – 1М4	1К60 – 1М3	1К60 – 3М3	1К60 – 3М2	1К60 – 1М2	1К60 – 3М2	1К60 – 4М2	1К60 – 5М2
			Средний	5К60 – 1М3	5К60 – 1М3	5К60 – 3М3	5К60 – 4М3	5К60 – 1М3	5К60 – 2М3	5К60 – 3М3	5К60 – 4М3	5К60 – 1М2	5К60 – 2М2	5К60 – 3М2	5К60 – 4М2

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

1.423.1 - 3 | 88 .01 - 26

Лист 2

23584-01 56

Копировал Замотаева Формат А2

Пролет, м	Количество пролетов в здании: без фонарей	Количество пролетов в здании: с фонарями	Ряд колонн		Здания с покрытием из железобетонных плит по железобетонным фермам							
					Длина здания 72м				Длина здания 216м			
					Географический район по весу снегового покрова							
					I-IV			I-III	I-IV			I-III
					Географический район по скоростному напору ветра							
					I	II	III	IV	I	II	III	IV
18	2		Крайний	с фахверком	2К60-1М3	2К60-2М3	2К60-4М3	2К60-4М3	2К60-1М2	2К60-3М3	2К60-4М3	2К60-5М3
				без фахверка	2К60-3М2	2К60-4М3	2К60-4М3	2К60-4М3	2К60-3М3	2К60-4М3	2К60-4М3	2К60-5М3
			Средний		6К60-3М2	6К60-5М2	6К60-5М2	6К60-7М3	6К60-3М3	6К60-6М3	6К60-6М2	6К60-7М3
	—	3-8	Крайний	с фахверком	2К60-1М2	2К60-2М2	2К60-4М2	2К60-4М2	2К60-1М2	2К60-2М2	2К60-4М2	2К60-1М3
				без фахверка	2К60-1М2	2К60-2М2	2К60-4М2	2К60-5М2	2К60-3М2	2К60-4М2	2К60-4М2	2К60-2М3
			Средний		6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-2М2	6К60-4М2	6К60-1М2	6К60-2М3	6К60-3М3	6К60-5М2
	3-4	—	Крайний	с фахверком	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-2М2	2К60-3М2	2К60-1М2	2К60-2М2	2К60-2М2	2К60-1М3
				без фахверка	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-2М2	2К60-3М3	2К60-1М3	2К60-2М2	2К60-3М3	2К60-3М3
			Средний		6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-2М2	6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-4М3	6К60-4М3
	5-8	—	Крайний	с фахверком	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-1М2
				без фахверка	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-1М2	2К60-1М2
			Средний		6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-1М4	6К60-1М4
24	2		Крайний	с фахверком	2К60-1М3	2К60-2М3	2К60-4М3	2К60-1М3	2К60-2М2	2К60-3М3	2К60-4М3	2К60-5М3
				без фахверка	2К60-1М3	2К60-5М3	2К60-5М3	2К60-4М3	2К60-2М2	2К60-3М3	2К60-5М3	2К60-5М3
			Средний		6К60-1М3	6К60-4М3	6К60-5М3	6К60-7М3	6К60-3М3	6К60-5М3	6К60-5М3	6К60-7М3
	—	3-6	Крайний	с фахверком	2К60-1М2	2К60-1М3	2К60-2М3	2К60-4М2	2К60-1М2	2К60-1М3	2К60-3М3	2К60-5М2
				без фахверка	2К60-3М2	2К60-3М3	2К60-5М3	2К60-5М2	2К60-2М3	2К60-2М3	2К60-3М3	2К60-6М2
			Средний		6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-2М3	6К60-3М3	6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-2М3	6К60-3М3
	3-6	—	Крайний	с фахверком	2К60-1М2	2К60-1М3	2К60-2М3	2К60-4М2	2К60-1М2	2К60-1М3	2К60-2М3	2К60-4М2
				без фахверка	2К60-1М2	2К60-1М3	2К60-2М3	2К60-4М2	2К60-1М3	2К60-1М3	2К60-2М3	2К60-4М2
			Средний		6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-3М3	6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-2М3	6К60-3М3

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

Н. контр.	Михайлов	
Нач.СКО-1	Михайлов	
Гл.констр.	Матвеев	
Гл.инж.пр.	Григорьев	
Рук.бр.	Акишина	
Инженер	Эпова	
Проверил	Григорьев	

1.423.1-3|88.01-27

Ключ подбора колонн для зданий с высотой этажа 6,0м. Шаг колонн по крайним и средним рядам 12м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

23584-01 57

Копировал Замотаева Формат А3

Пролет, м	Количество пролетов в здании: без фонарей	Количество пролетов в здании: с фонарями	Ряд колонн	Здания с покрытием из железобетонных плит по стальным фермам								Здания с покрытием из стального настила по стальным фермам			
				Длина здания 72 м				Длина здания 216 м				Длина здания 72 м			
				Географический район по весу снегового покрова											
				I – IV			I – III	I – IV			I – III	I – IV			I – III
				Географический район по скоростному напору ветра											
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
18	2		Крайний	3К60-1М2	3К60-3М2	3К60-4М2	3К60-6М2	3К60-2М2	3К60-3М2	3К60-4М2	3К60-5М2	3К60-2М2	3К60-4М2	3К60-5М2	3К60-4М2
			Средний	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-4М2	6К60-4М2	6К60-5М2	6К60-1М2	6К60-3М2	6К60-3М2	6К60-6М2
	—	3-8	Крайний	3К60-2М2	3К60-2М2	3К60-3М2	3К60-4М2	3К60-1М4	3К60-2М4	3К60-4М4	3К60-4М4	3К60-1М2	3К60-2М2	3К60-3М2	3К60-4М2
			Средний	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М4	6К60-1М4	6К60-1М4	6К60-3М3	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-3М2	6К60-4М2
	3-8	—	Крайний	3К60-1М3	3К60-2М3	3К60-2М3	3К60-3М2	3К60-1М4	3К60-2М4	3К60-3М4	3К60-4М4	3К60-1М2	3К60-2М2	3К60-3М2	3К60-4М2
			Средний	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-1М3	6К60-1М4	6К60-1М4	6К60-1М3	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-3М2	6К60-4М2
24	2		Крайний	3К60-1М3	3К60-3М3	3К60-5М2	3К60-5М2	3К60-1М3	3К60-4М3	3К60-4М3	3К60-4М3	3К60-2М2	3К60-4М2	3К60-5М2	3К60-3М2
			Средний	6К60-1М2	6К60-1М3	6К60-2М3	6К60-1М3	6К60-2М3	6К60-3М3	6К60-6М3	6К60-6М2	6К60-2М2	6К60-2М3	6К60-2М3	6К60-7М3
	—	3-6	Крайний	3К60-1М3	3К60-1М4	3К60-3М4	3К60-3М3	3К60-4М4	3К60-4М4	3К60-4М4	3К60-4М4	3К60-1М2	3К60-3М2	3К60-4М2	3К60-6М2
			Средний	6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-3М3	6К60-2М3	6К60-2М3	6К60-4М3	6К60-3М3	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-2М2	6К60-4М2
	3-6	—	Крайний	3К60-1М3	3К60-1М4	3К60-3М4	3К60-3М3	3К60-4М4	3К60-4М4	3К60-4М4	3К60-4М4	3К60-1М2	3К60-3М2	3К60-4М2	3К60-4М2
			Средний	6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-3М3	6К60-2М3	6К60-2М3	6К60-4М3	6К60-3М3	6К60-1М2	6К60-1М2	6К60-2М2	6К60-4М2
30	2		Крайний	3К60-1М3	3К60-2М3	3К60-4М3	3К60-5М3	3К60-1М4	3К60-3М4	3К60-3М4	3К60-5М3	3К60-2М2	3К60-2М2	3К60-4М2	3К60-4М2
			Средний	6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-1М3	6К60-1М4	6К60-4М4	6К60-5М3	6К60-4М4	6К60-1М2	6К60-4М2	6К60-5М2	6К60-6М3
	3-4		Крайний	3К60-1М4	3К60-2М4	3К60-3М4	3К60-4М3	3К60-4М4	3К60-4М4	3К60-5М4	3К60-5М4	3К60-1М2	3К60-3М2	3К60-4М2	3К60-4М3
			Средний	6К60-1М3	6К60-1М4	6К60-2М4	6К60-3М3	6К60-1М4	6К60-1М4	6К60-1М4	6К60-2М4	6К60-1М2	6К60-2М2	6К60-4М2	6К60-5М2

По данному ключу осуществляется подбор колонн при шаге колонн крайнего ряда 12 м как для зданий со стеновыми панелями длиной 12 м, так и для зданий с панелями 6 м со стойками продольного фахверка.

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

Пролет, м	Количество пролетов в здании: без фонарей	Количество пролетов в здании: с фонарями	Ряд колонн	Здания с покрытием из железобетонных плит по железобетонным фермам							
				Длина здания 72 м				Длина здания 216 м			
				Географический район по весу снегового покрова							
				I – IV			I – III	I – IV			I – III
				Географический район по скоростному напору ветра							
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
18	2		Крайний	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-2М2	1К60-2М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-3М3	1К60-1М3
			Средний	7К60-1М2	7К60-3М2	7К60-4М2	7К60-6М2	7К60-2М2	7К60-4М2	7К60-5М2	7К60-7М3
	—	3-8	Крайний	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-2М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-2М2	1К60-3М2
			Средний	7К60-1М2	7К60-2М2	7К60-2М2	7К60-3М2	7К60-1М2	7К60-2М2	7К60-2М3	7К60-3М3
	3-4	—	Крайний	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-2М2	1К60-2М2
			Средний	7К60-1М2	7К60-1М2	7К60-2М2	7К60-2М2	7К60-1М2	7К60-2М2	7К60-2М3	7К60-2М3
	5-8	—	Крайний	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2
			Средний	7К60-1М2	7К60-1М2	7К60-1М2	7К60-1М2	7К60-1М2	7К60-1М2	7К60-1М2	7К60-1М2
24	2		Крайний	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-2М2	1К60-2М2	1К60-1М2	1К60-1М3	1К60-2М3	1К60-3М3
			Средний	7К60-1М3	7К60-3М3	7К60-5М3	7К60-6М3	7К60-1М3	7К60-4М3	7К60-5М3	7К60-6М3
	3-4	3-6	Крайний	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-2М2
			Средний	7К60-1М3	7К60-1М3	7К60-2М3	7К60-3М3	7К60-1М3	7К60-1М3	7К60-2М4	7К60-3М4
	5-6	—	Крайний	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2	1К60-1М2
			Средний	7К60-1М3	7К60-1М3	7К60-1М3	7К60-1М3	7К60-1М3	7К60-1М3	7К60-1М4	7К60-1М4

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

Н. контр.	Михайлов	
Нач. СКО-1	Михайлов	
Гл. констр.	Матвеев	
Гл. инж. пр.	Григорьев	
Рук. бриг.	Акишина	
Инж.	Эпова	
Проверил	Григорьев	

1.423.1 – 3 | 88.01-28

Ключ подбора колонн для зданий с высотой этажа 6.0 м. Шаг колонн по крайним рядам 6 м, по средним – 12 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

23584-01 59

Копировал Замотаева Формат А3

Пролет, м	Количество пролетов в здании: без фонарей	Количество пролетов в здании: с фонарями	Ряд колонн	Здания с покрытием из железобетонных плит по стальным фермам								Здания с покрытием из стального настила по стальным фермам			
				Длина здания 72м				Длина здания 216м				Длина здания 72м			
				Географический район по весу снегового покрова											
				I–IV			I–III	I–IV			I–III	I–IV			I–III
				Географический район по скоростному напору ветра											
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
18	2		Крайний	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–3М2	1К60–1М2	1К60–2М3	1К60–4М3	1К60–3М3	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–2М2
			Средний	6К60–1М2	6К60–4М2	6К60–5М2	6К60–6М2	6К60–1М2	6К60–5М2	6К60–5М3	6К60–7М3	6К60–2М2	6К60–4М2	6К60–5М2	6К60–7М3
	—	3-8	Крайний	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–2М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–2М2
			Средний	6К60–1М2	6К60–1М3	6К60–2М3	6К60–3М2	6К60–1М3	6К60–2М2	6К60–3М2	6К60–4М2	6К60–1М2	6К60–1М2	6К60–3М2	6К60–4М2
	3-4	—	Крайний	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–1М2	1К60–1М3	1К60–1М3	1К60–2М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2
			Средний	6К60–1М2	6К60–1М2	6К60–1М2	6К60–2М2	6К60–1М2	6К60–1М3	6К60–2М3	6К60–2М3	6К60–1М2	6К60–1М2	6К60–3М2	6К60–3М2
	5-8	—	Крайний	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–1М3	1К60–1М3	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2
			Средний	6К60–1М2	6К60–1М3	6К60–1М3	6К60–2М3	6К60–1М3	6К60–1М3	6К60–1М3	6К60–2М3	6К60–1М2	6К60–1М2	6К60–1М2	6К60–2М2
24	2		Крайний	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–2М2	1К60–1М2	1К60–4М3	1К60–3М3	1К60–1М3	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–2М2	1К60–2М2
			Средний	6К60–1М2	6К60–3М2	6К60–4М2	6К60–6М2	6К60–1М3	6К60–1М3	6К60–5М2	6К60–7М3	6К60–2М2	6К60–4М2	6К60–5М2	6К60–7М3
	—	3-6	Крайний	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–3М2	1К60–3М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–3М2
			Средний	6К60–1М2	6К60–1М3	6К60–2М2	6К60–3М2	6К60–1М3	6К60–1М3	6К60–2М4	6К60–4М3	6К60–1М2	6К60–2М2	6К60–3М2	6К60–3М2
	3-6	—	Крайний	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–3М2	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–3М2
			Средний	6К60–1М2	6К60–1М3	6К60–1М3	6К60–2М2	6К60–1М3	6К60–1М3	6К60–2М4	6К60–2М4	6К60–1М2	6К60–2М2	6К60–3М2	6К60–3М2
30	2		Крайний	1К60–1М3	1К60–1М3	1К60–2М2	1К60–2М2	1К60–1М3	1К60–2М3	1К60–3М3	1К60–2М3	1К60–1М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–2М2
			Средний	6К60–1М3	6К60–3М3	6К60–4М3	6К60–6М3	6К60–1М3	6К60–3М3	6К60–4М3	6К60–6М3	6К60–1М2	6К60–4М2	6К60–5М2	6К60–6М2
	3-4		Крайний	1К60–1М3	1К60–1М3	1К60–2М2	1К60–4М2	1К60–1М3	1К60–1М3	1К60–2М3	1К60–3М2	1К60–1М2	1К60–2М2	1К60–4М2	1К60–5М2
			Средний	6К60–1М3	6К60–1М3	6К60–1М3	6К60–3М3	6К60–1М3	6К60–1М4	6К60–1М4	6К60–3М4	6К60–1М2	6К60–1М2	6К60–2М2	6К60–3М2

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

23584-01 60

Копировал Ермолина Формат А3

ЗАВОД ЖБИ

Пролет, м	Количество пролетов в здании: Без фонаря	Количество пролетов в здании: С фонарями	Ряд колонн	Длина здания 72 м				Длина здания 216 м			
				Географический район по весу снегового покрова							
				I-IV			I-III	I-IV			I-III
				Географический район по скоростному напору ветра							
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
Здания с покрытием из железобетонных плит по железобетонным балкам											
12	1	—	крайний	1К66-1М2	1К66-3М2	1К66-4М2	1К66-4М2	1К66-2М2	1К66-3М2	1К66-4М2	1К66-4М2
	2		крайний	1К66-1М2	1К66-2М2	1К66-2М2	1К66-3М2	1К66-1М2	1К66-2М2	1К66-3М2	1К66-3М2
			средний	4К66-1М2	4К66-3М2	4К66-4М2	4К66-5М2	4К66-1М2	4К66-3М2	4К66-4М2	4К66-5М2
	3-6		крайний	1К66-1М2	1К66-1М2	1К66-1М2	1К66-2М2	1К66-1М2	1К66-1М3	1К66-2М2	1К66-3М2
			средний	4К66-1М2	4К66-1М3	4К66-2М3	4К66-2М2	4К66-1М2	4К66-1М2	4К66-2М2	4К66-2М2
Здания с покрытием из железобетонных плит по железобетонным фермам											
18	1	—	крайний	1К66-3М2	1К66-4М3	1К66-5М3	1К66-6М3	1К66-4М2	1К66-4М3	1К66-6М3	1К66-6М3
	2		крайний	1К66-1М2	1К66-2М3	1К66-3М3	1К66-4М3	1К66-2М2	1К66-3М2	1К66-3М3	1К66-4М3
			средний	5К66-3М2	5К66-5М2	5К66-6М2	5К66-7М2	5К66-2М2	5К66-5М2	5К66-6М2	5К66-7М2
	—	3-8	крайний	1К66-2М2	1К66-2М2	1К66-3М2	1К66-4М2	1К66-3М2	1К66-3М2	1К66-3М2	1К66-4М2
			средний	5К66-2М2	5К66-3М2	5К66-4М2	5К66-4М2	5К66-2М2	5К66-3М2	5К66-4М2	5К66-4М2
	3-8	—	крайний	1К66-1М2	1К66-2М2	1К66-4М2	1К66-4М2	1К66-2М2	1К66-2М2	1К66-3М2	1К66-4М2
			средний	5К66-2М2	5К66-2М2	5К66-2М2	5К66-3М2	5К66-2М2	5К66-2М2	5К66-2М2	5К66-3М2
24	1	—	крайний	1К66-3М3	1К66-4М3	1К66-6М3	1К66-7М3	1К66-4М3	1К66-4М3	1К66-6М3	1К66-6М3
	2		крайний	1К66-1М3	1К66-3М3	1К66-4М3	1К66-4М3	1К66-2М3	1К66-4М3	1К66-3М3	1К66-4М3
			средний	5К66-2М2	5К66-4М3	5К66-5М3	5К66-7М3	5К66-2М3	5К66-4М3	5К66-6М3	5К66-7М3
	—	3-6	крайний	1К66-1М3	1К66-2М3	1К66-4М3	1К66-4М3	1К66-1М3	1К66-3М3	1К66-4М3	1К66-4М3
			средний	5К66-1М3	5К66-2М3	5К66-3М3	5К66-4М3	5К66-1М3	5К66-1М3	5К66-2М3	5К66-4М3
	3-4	—	крайний	1К66-1М3	1К66-2М3	1К66-4М3	1К66-4М3	1К66-1М3	1К66-2М3	1К66-4М3	1К66-4М3
			средний	5К66-1М3	5К66-2М3	5К66-3М3	5К66-4М3	5К66-1М3	5К66-1М3	5К66-2М3	5К66-4М3
	5-6	—	крайний	1К66-1М3	1К66-2М3	1К66-4М3	1К66-4М3	1К66-1М3	1К66-1М3	1К66-2М3	1К66-2М3
			средний	5К66-1М3	5К66-2М3	5К66-2М3	5К66-4М3	5К66-1М3	5К66-1М3	5К66-2М3	5К66-2М3

Н. контр.	Михайлов	
Нач. СКО-1	Михайлов	
Гл. констр.	Матвеев	
Гл. инж. пр	Григорьев	
Рук. бр.	Акишина	
Инженер	Зпова	
Проверил	Григорьев	

1.423.1-3/88. 01-29

Ключ подбора колонн для зданий с высотой этажа 6,6 м. Шаг колонн по крайним и средним рядам 6 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

23584-01 61

Копировал Замалуева

Формат А3

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

Пролет, м	Количество пролетов в здании: без фонарей	Количество пролетов в здании: с фонарями	Ряд колонн	Здания с покрытием из железобетонных плит по стальным фермам								Здания с покрытием из стального настила по стальным фермам			
				Длина здания 72 м				Длина здания 216 м				Длина здания 72 м			
				Географический район по весу снегового покрова											
				I – IV			I – III	I – IV			I – III	I – IV			I – III
				Географический район по скоростному напору ветра											
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
18	1	—	Крайний	1К66-3М2	1К66-4М2	1К66-5М2	1К66-6М2	1К66-4М2	1К66-4М3	1К66-5М3	1К66-6М3	1К66-3М2	1К66-4М2	1К66-5М2	1К66-6М2
	2		Крайний	1К66-1М2	1К66-1М3	1К66-3М3	1К66-4М2	1К66-1М2	1К66-2М3	1К66-3М3	1К66-4М3	1К66-1М2	1К66-1М2	1К66-3М2	1К66-4М2
			Средний	5К66-3М2	5К66-5М2	5К66-6М2	5К66-7М2	5К66-5М2	5К66-5М2	5К66-6М3	5К66-7М2	5К66-3М2	5К66-5М2	5К66-6М2	5К66-7М2
	—	3-8	Крайний	1К66-1М2	1К66-1М2	1К66-3М2	1К66-3М2	1К66-1М2	1К66-2М2	1К66-4М2	1К66-3М3	1К66-1М2	1К66-2М2	1К66-2М2	1К66-3М2
			Средний	5К66-1М2	5К66-2М2	5К66-3М2	5К66-4М2	5К66-1М2	5К66-2М2	5К66-4М2	5К66-4М2	5К66-1М2	5К66-2М2	5К66-4М2	5К66-4М2
	3-4	—	Крайний	1К66-1М2	1К66-2М2	1К66-3М2	1К66-3М2	1К66-1М2	1К66-1М2	1К66-3М2	1К66-3М3	1К66-1М2	1К66-2М2	1К66-2М2	1К66-3М2
			Средний	5К66-1М2	5К66-1М2	5К66-2М2	5К66-4М2	5К66-1М2	5К66-1М2	5К66-2М2	5К66-4М2	5К66-1М2	5К66-1М2	5К66-3М2	5К66-4М2
	5-8	—	Крайний	1К66-1М2	1К66-1М2	1К66-3М2	1К66-3М2	1К66-1М2	1К66-1М2	1К66-1М2	1К66-3М2	1К66-1М2	1К66-2М2	1К66-2М2	1К66-3М2
			Средний	5К66-1М2	5К66-2М2	5К66-2М2	5К66-3М2	5К66-1М2	5К66-1М2	5К66-2М2	5К66-3М2	5К66-1М2	5К66-1М2	5К66-3М2	5К66-4М2
24	1	—	Крайний	1К66-3М2	1К66-4М3	1К66-6М3	1К66-6М3	1К66-4М2	1К66-4М3	1К66-5М3	1К66-6М3	1К66-3М2	1К66-4М2	1К66-5М2	1К66-6М2
	2		Крайний	1К66-1М3	1К66-1М3	1К66-3М3	1К66-4М3	1К66-2М2	1К66-2М3	1К66-3М3	1К66-4М3	1К66-1М2	1К66-1М2	1К66-3М2	1К66-4М2
			Средний	5К66-3М2	5К66-5М3	5К66-6М3	5К66-7М2	5К66-2М2	5К66-5М3	5К66-6М3	5К66-7М3	5К66-3М2	5К66-5М2	5К66-6М2	5К66-7М2
	—	3-6	Крайний	1К66-1М3	1К66-2М3	1К66-4М2	1К66-4М2	1К66-1М3	1К66-2М3	1К66-3М3	1К66-3М3	1К66-1М2	1К66-2М2	1К66-3М2	1К66-4М2
			Средний	5К66-1М3	5К66-2М3	5К66-3М3	5К66-4М3	5К66-1М2	5К66-1М2	5К66-3М2	5К66-4М2	5К66-1М2	5К66-2М2	5К66-3М2	5К66-4М2
	3-6	—	Крайний	1К66-1М3	1К66-2М3	1К66-3М2	1К66-4М2	1К66-1М3	1К66-2М3	1К66-3М3	1К66-3М3	1К66-1М2	1К66-2М2	1К66-3М2	1К66-4М2
			Средний	5К66-1М3	5К66-2М3	5К66-3М3	5К66-4М3	5К66-1М2	5К66-1М2	5К66-3М2	5К66-4М2	5К66-1М2	5К66-2М2	5К66-3М2	5К66-4М2

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