ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.823.1-2

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0-1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ, ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ, ПОДСОБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.823.1-2

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0-1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ, ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ, ПОДСОБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

РАЗРАБОТАНЫ:
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Гл. инж. ин-та подпись Л.С. Бутаев
Гл. инж. пр-та " Ф.Д. Ким

НИИЖБ

Зам. директора подпись Н.Н. Коровин
Рук. лаборатории " А.П. Васильев

Утверждены
и введены в действие
с 01.01.85
постановлением Госстроя СССР
от 31.08.84 №151

Обозначение	Наименование	стр.
1.823.1-2.0-1 ООПЗ	Пояснительная записка	2
1.823.1-2.0-1 01	Номенклатура колонн	9
1.823.1-2.0-1 02	Пример крепления железобетонной стропильной конструкции к колонне крайнего ряда	12
1.823.1-2.0-1 03	Пример крепления железобетонных стропильных конструкций к колонне среднего ряда	12
1.823.1-2.0-1 04	Пример крепления металлической стропильной конструкции к колонне крайнего ряда	13
1.823.1-2.0-1 05	Пример крепления металлических стропильных конструкций к колонне среднего ряда	13
1.823.1-2.0-1 06	Пример крепления деревометаллической стропильной конструкции к колонне крайнего ряда	14
1.823.1-2.0-1 07	Пример крепления деревометаллических стропильных конструкций к колонне среднего ряда	14
1.823.1-2.0-1 08	Пример разбивки закладных деталей для крепления стеновых панелей	15
1.823.1-2.0-1 09	Пример установки колонн в фундаменты	15
1.823.1-2.0-1 10	Ключи для подбора колонн для животноводческих и птицеводческих зданий	16
1.823.1-2.0-1 11	Ключи для подбора колонн для подсобно-производственных и вспомогательных зданий	22
1.823.1-2.0-1 12	Ключи для подбора колонн для зданий с легкой кровлей	32
1.823.1-2.0-1 13	Расчетные нагрузки на фундаменты	34
1.823.1-2.0-1 01 РМ	Ведомость расхода арматурной стали	42
1.823.1-2.0-1 02 РМ	Ведомость расхода стали на закладные изделия	46
1.823.1-2.0-1 03 РМ	Ведомость расхода цемента и инертных материалов	48

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

1.823.1-2.0-1 ОО

Нач. отд.	Гомзяков	
Гл. констр.	Теляковский	
Гл. спец.	Алексеенко	

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал Лихачева Формат А4

1. Общая часть

1.1. Серия 1.823.1-2 „Колонны железобетонные для сельскохозяйственных производственных зданий" состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0-1. Материалы для проектирования животноводческих, птицеводческих, подсобно-производственных и вспомогательных зданий.

Выпуск 0-2. Материалы для проектирования зданий по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции.

Выпуск 1. Колонны. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.

1.2. Настоящий выпуск содержит указания по применению колонн в животноводческих, птицеводческих, подсобно-производственных и вспомогательных зданиях; номенклатуру колонн, примеры крепления к колоннам стропильных конструкций, пример расположения закладных деталей, пример установки колонн в фундаменты, ключи для подбора колонн, указания по определению нагрузок на фундаменты.

1.3. Геометрические параметры этих зданий приведены в таблице 1 (см. лист 2).

1.4. Номенклатура колонн и показатели расхода материалов приведены на чертеже 01.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

1.823.1-2.0-1 ООПЗ

Нач. отд	Гомзяков	
Гл. констр	Теляковский	
Гл. спец.	Алексеенко	

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

1.5 Железобетонные колонны для одноэтажных сельскохозяйственных зданий разработаны в соответствии с габаритными схемами по ГОСТ 23839-79 без перепада высот по длине здания.

Таблица 1

Высота этажа Но, м	Шаг колонн, м		Ширина здания, м							
	крайних	средних	n×6 n=1...3	7,5+6+7,5	6+9+6	n×9 n=1...3	n=1...8	n×12 n=1...6	18	21
Животноводческие и птицеводческие здания Длина зданий до 120 м. Кровля скатная, 1:4										
2,4	6	6	+	+	+	+	–	–	+	–
2,7			+	+	+	+	–	–	+	+
3,0			+	+	+	+	–	–	+	+
Подсобно-производственные и вспомогательные здания Длина зданий до 72 м										
2,4	6	6	+	–	–	–	+	+	+	–
2,7			+	–	–	–	+	+	+	+
3,0			+	–	–	–	+	+	+	+
3,6			+	–	–	–	–	+	+	–
4,8			+	–	–	–	–	+	+	–
6,0			–	–	–	–	–	+	+	–

n – количество пролетов

Знак „плюс" означает „применяемые габаритные схемы",

Знак „минус" – „неприменяемые габаритные схемы".

1.6. Колонны предназначены для применения в зданиях:

расположенных в I...IV географических районах по скоростному напору ветра и весу снегового покрова, с расчетной зимней температурой наружного воздуха до минус 40°С.

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

без кранового и подвесного подъемно-транспортного оборудования;

с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной жидкой и газовой средой;

с расчётной сейсмичностью до 6 баллов включительно;

с самонесущими стеновыми панелями.

1.7. По возгораемости колонны относятся к группе несгораемых конструкций.

1.8. Проектирование колонн произведено согласно требованиям глав СН и П II-6-74 – „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования", СН и П II-21-75 – „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования".

1.9. Каркас одноэтажного сельскохозяйственного здания состоит из защемленных в фундаментах колонн, объединённых в пределах температурного блока, конструкциями покрытия.

Защемление колонн предусматривается путем заделки колонн в стаканы фундаментов.

Расчёт ключевых колонн произведен для следующих длин зданий:

для отапливаемых животноводческих и птицеводческих зданий – от 24 до 120 м.

для отапливаемых подсобно-производственных и вспомогательных зданий и для всех неотапливаемых зданий – от 24 до 72 м.

Для зданий длиной менее 24м необходимо учитывать давление ветра вдоль здания при разработке конкретных проектов.

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

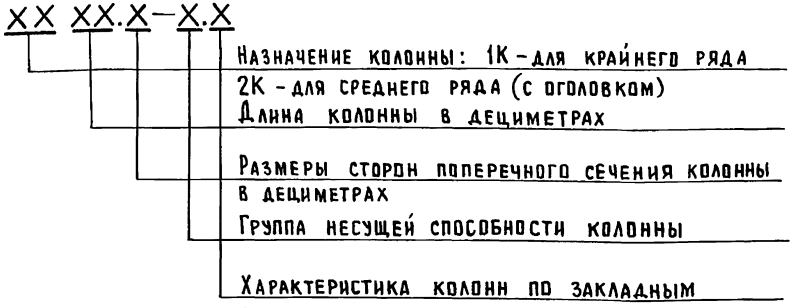
Под железобетонные колонны сечением 200×200 мм и 300×300 мм фундаменты приняты сборные по ГОСТ 24022-80 с минимальной отметкой верха фундаментов минус 0,5 м.

Заглубление сборных фундаментов под колонны крайнего ряда отапливаемых и неотапливаемых зданий, а также под колонны среднего ряда неотапливаемых зданий, в зависимости от глубины промерзания грунта, предусматривается до отм. минус 1,150; минус 1,450 и минус 1,750 м.

Под колонны сечением 400×400 мм фундаменты приняты монолитными по серии 1.412-1/77 с минимальной отметкой верха фундамента минус 0,150 м.

1.10. Маркировка колонн принята в соответствии с ГОСТ 23009-78.

В настоящей серии предусмотрена следующая маркировка колонн:



Например: 1К 39.3-3.1 – колонна крайнего ряда, длиной 3900 мм, сечением 300×300 мм, третьей группы несущей способности с закладными деталями для покрытий с легкой кровлей (с металлическими или металлодеревянными несущими конструкциями) 2К 57.3-4 – колонна среднего ряда (с оголовком), длиной 5700 мм, сечением 300×300 мм, четвертой несущей способности.

Группы несущей способности колонн и соответствующее им количество арматуры в нижнем сечении колонн приведены в таблице 2 (см. лист 6).

Серией предусматривается маркировка колонн для зданий с неагрессивной газовой средой. При применении колонн в зданиях со слабо- и среднеагрессивной газовой средой к обозначению колонн необходимо добавить букву П. Например: 1К 39.3-3.1-П – колонна крайнего ряда, длиной 3900 мм, сечением 300×300 мм, третьей группы несущей способности с закладными деталями для покрытий с легкими несущими конструкциями из бетона повышенной плотности.

1.11. Минимальная заделка колонн в фундамент должна составлять:

400 мм – для колонн сечением 20×20 и 30×30 см (заделка в сборный фундамент);

750 мм – для колонн сечением 40×40 см (заделка в монолитный фундамент).

Таблица 2

Группа несущей способности	Количество стержней и диаметр арматуры колонн сечением, см		
	20×20	30×30	40×40
1	4Ø12 A III	4Ø14 A III	4Ø16 A III
2	4Ø16 A III	8Ø14 A III	8Ø16 A III
3		8Ø16 A III	8Ø20 A III
4		8Ø16 A III + 4Ø16 A III	

1.12. Разбивка закладных изделий для крепления самонесущих стен должна производиться в конкретном проекте здания.

Примеры разбивки и установки закладных изделий приведены на чертеже 08. Расход стали на эти закладные изделия должен быть учтен дополнительно.

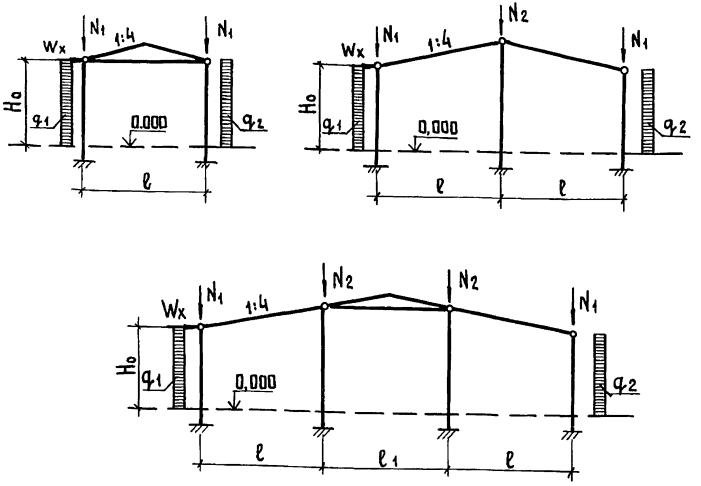
2. Нагрузки и расчет

2.1. Колонны рассчитаны на вертикальные (от массы покрытия, коммуникаций, колонн и снега) и горизонтальные нагрузки от скоростного напора ветра.

В животноводческих зданиях длиной 78–120 м колонны дополнительно рассчитаны на температурные воздействия.

2.2. Расчетные схемы приведены на листах 7 и 8

Расчетные схемы рам для животноводческих и птицеводческих зданий



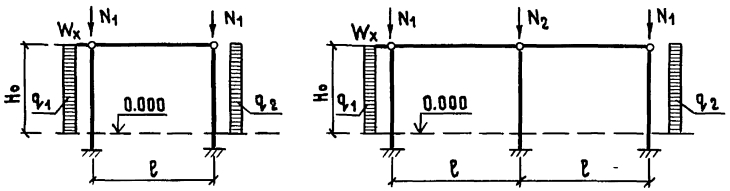
Условные обозначения:

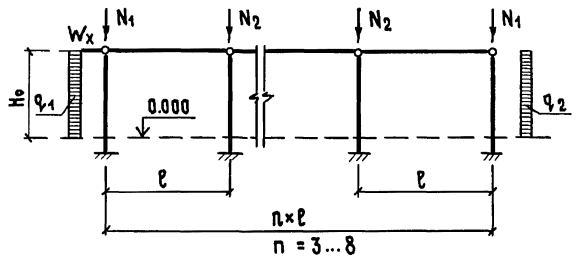
N_1; N_2 – Сосредоточенные вертикальные нагрузки от веса покрытия, коммуникаций, снега;

q_1; q_2 – Равномерно распределенные нагрузки от скоростного напора ветра;

W_x – Сосредоточенная горизонтальная нагрузка от скоростного напора ветра на конструкции здания, расположенные выше отметки верха колонны.

Расчетные схемы рам для подсобно-производственных и вспомогательных зданий





2.3. Принятые при расчете величины вертикальных равномерно распределенных нагрузок от покрытия и коммуникаций (без учета нагрузок от стропильных конструкций и снега) приведены в таблице 3.

Таблица 3

Пролет, м	Расчетные нагрузки от покрытия к Н/м² (тс/м²) с применением стропильных конструкций			
	Коэффициент перегрузки n	Железобетонных		Металлических, деревянных и деревометаллических
		с рулонной кровлей	с асбестоцементной кровлей	Облегченные плиты покрытия
6.0; 7.5; 9.0; 12.0	⩾1	3.1 (0.32)	2.6 (0.26)	—
	1	2.7 (0.27)	2.2 (0.22)	
18.0; 21.0	⩾1	—	—	1.2 (0.12)
	1			1.0 (0.10)

Принятые при расчете нагрузки от стропильных конструкций приведены в таблице 4.

Таблица 4

Материал конструкций	Коэффициент перегрузки n	Расчетные нагрузки от стропильных конструкций кН (тс) при пролетах, м					
		6.0	7.5	9.0	12.0	18.0	21.0
Железобетон	⩾1	12.4 (1.26)	15.7 (1.60)	25.9 (2.64)	48.5 (4.95)	—	—
	1	11.3 (1.15)	14.2 (1.45)	23.6 (2.40)	44.2 (4.50)		
Металл	⩾1	—	—	—	—	8.8 (0.90)	9.8 (1.00)
	1					8.6 (0.82)	9.6 (0.91)
Дерево	⩾1	—	—	—	—	9.8 (1.00)	11.8 (1.20)
	1					9.6 (0.91)	11.6 (1.09)

2.4. Усилия от температурных воздействий определены на максимальную температуру перепада Δt^{x} или $\Delta t^{т}$ на период возведения зданий в районах с $t_{н} \geq$ минус 40°С в соответствии со СН и П II-6-74.

2.5. Колонны рассчитаны на сочетания вертикальных нагрузок, вызывающие наибольшие (N max) и наименьшие (N min) продольные силы в колоннах.

При расчете на основные сочетания нагрузок, вызывающие наибольшие продольные силы в колоннах (N max), постоянные нагрузки и воздействия (от массы покрытия, колонн) учтены при наибольших своих значениях, а все кратковременные нагрузки (ветровая, снеговая, от температурных воздействий) учтены с коэффициентом сочетаний $n = 0,9$.

При расчете на основные сочетания нагрузок, вызывающие наименьшие продольные силы в колоннах (N min), постоянные вертикальные нагрузки (от массы покрытия и колонн) учтены при наименьших своих значениях, нагрузки от скоростного напора ветра и усилия от температурных воздействий учтены при наибольших своих значениях.

2.6. Поворот фундаментов в грунте не учитывается.

2.7. Для колонн принят тяжелый бетон марок 200 и 300, по морозостойкости Мрз 50.

2.8. Колонны армируются пространственными арматурными каркасами. Продольная арматура каркаса принята из горячекатанной стали периодического профиля класса А III по ГОСТ 5781-82; поперечная - из обыкновенной арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

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

2.9. Величины раскрытия трещин в колоннах зданий со среднеагрессивной газовой средой (животноводческих зданий) приняты $a_{т.д.} \leq 0,15$мм и $a_{т.кр.} \leq 0,20$мм. в колоннах зданий не имеющих агрессивной газовой среды (подсобно-производственных и вспомогательных зданий) - $a_{т.д.} \leq 0,30$мм и $a_{т.кр.} \leq 0,40$мм.

3. Указания по применению

3.1. Подбор марок колонн производится по ключам, помещенным на чертежах 10, 11 и 12.

3.2. Ключи для подбора колонн составлены для зданий, расположенных по скоростному напору ветра в местности типа А (см. п.6.5 СН и П II-6-74).

3.3. В отапливаемых зданиях длиной более 72м и в неотапливаемых зданиях длиной более 48м следует предусматривать поперечные температурные швы каркаса на парных колоннах.

В отапливаемых животноводческих зданиях, где устройство парных колонн нарушает технологию содержания животных, допускается принимать длину здания до 120 м, что предусмотрено в ключах соответствующих схем зданий.

3.4. Конструктивное решение самонесущих стен в плоскости продольных рам должно обеспечивать независимость взаимных деформаций каркаса и самонесущих стен.

В зданиях длиной более 72м без деформационного шва в покрытии, в самонесущих стенах следует предусматривать деформационный шов по длине здания.

3.5. Колонны, применяемые в зданиях, не имеющих агрессивной газовой и жидкой среды, выполнять из бетона нормальной плотности (Н) с маркой по водонепроницаемости В 4.

Колонны, применяемые в зданиях со слабо- и среднеагрессивной газовой и жидкой средами, выполнять в соответствии с требованиями СНиП II-28-73*, из бетона повышенной плотности (П) марки по водонепроницаемости В6.

В проектах зданий, в зависимости от степени агрессивного воздействия среды, поверхности колонн и металлических изделий защищать от коррозии согласно требованиям СНиП II-28-73*.

3.6. Для закладных изделий применять сталь марки Вст3пс6 по ГОСТ 380-71*.

3.7. Расчетные нагрузки M, N, Q, приложенные на верх фундаментов, приведены в таблицах на чертеже 13 (листы 1...16)

Для расчета оснований фундаментов усилия определены с коэффициентом перегрузки n = 1.

Значения усилий N от снега приведены для IV географического района по весу снегового покрова. Для других районов по весу снегового покрова значения N следует принимать путем умножения табличных значений на коэффициенты, равные:

для III района — 0,67;
для II района — 0,47;
для I района — 0,33.

Значения усилий M и Q от ветра приведены для IV географического района по скоростному напору ветра. Для других районов по скоростному напору ветра значения M и Q следует принимать путем умножения табличных значений на коэффициенты, равные:

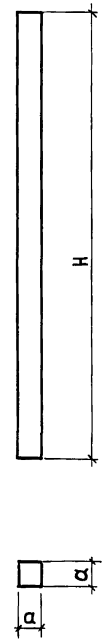
для III района — 0,82;
для II района — 0,64;
для I района — 0,49.

Значения усилий M и Q от температурных воздействий приведены для максимальной нормативной величины $\Delta_t^x = -58,8°C$. Для других районов усилия M и Q от температурных воздействий следует принимать путем умножения табличных значений на соотношение величины Δ_t^x района строительства к величине $\Delta_t^x = -58,8°C$.

Вертикальные нагрузки, включенные в таблицу, не учитывают массу самонесущих панелей, который необходимо учитывать при расчете фундаментов.

В ссылках на документы по выпуску условно опущены обозначения серии и выпуска.

Ведомости расхода материалов выполнены с учётом требований „Методических указаний по определению потребности в материалах, конструкциях и деталях в составе проектной документации на строительство"

Обозначение	Марка	Эскиз	Габаритные размеры, мм		Бетон		Сталь, кг	Масса, т
			H	a	Марка	Расход, м³		
1.823.1-2.1 100	1К 33.2-1		3300	200	200	0,13	18,40	0,33
-01	1К 33.2-2				300		27,40	
-02	1К 36.2-1		3600		200	0,14	19,71	0,35
-03	1К 36.2-2				300		29,53	
-04	1К 39.2-1		3900		200	0,16	20,89	0,40
-05	1К 39.2-2				300		31,54	
-06	1К 33.3-1		3300	300	200	0,30	25,96	0,75
-07	1К 36.3-1		3600			0,32	27,58	0,80
-08	1К 36.3-2						37,15	
-09	1К 39.3-1		3900			0,35	29,21	0,88
-10	1К 39.3-2						39,50	
-11	1К 42.3-1		4200			0,38	30,83	0,95
-12	1К 42.3-2						41,85	
-13	1К 42.3-3				300		51,05	
-14	1К 45.3-1		4500		200	0,41	32,63	1,03
-15	1К 45.3-2						44,37	
-18	1К 48.3-1		4800			0,43	34,25	1,08
-19	1К 48.3-2						46,72	
-20	1К 48.3-3				300		57,05	
-21	1К 51.3-1		5100		200	0,46	35,86	1,15
-22	1К 51.3-2						49,06	
-23	1К 51.3-3				300		60,10	
-24	1К 57.3-2		5700		200	0,51	53,75	1,28
-25	1К 57.3-3				300		66,08	
-26	1К 57.3-4						85,98	

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

Нач отд.	Гомзяков		
Гл.констр	Теляковский		
Н контр.	Алексеенко		
Гл.спец.	Алексеенко		
Ст инж	Кулакова		

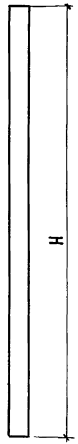
1.823.1-2.0-1 01

Номенклатура колонн

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал Лихачева 19999-01 10 Формат А3

Обозначение	Марка	Эскиз	Габаритные размеры, мм		Бетон		Сталь, кг	Масса, т
			H	a	Марка	Расход, м³		
1.823.1-2.1 100-27	1К 60.3-2		6000	300	200	0,54	56,27	1,35
-28	1К 60.3-3				300		69,14	
-29	1К 60.3-4						89,08	
-30	1К 63.3-2		6300		200	0,57	58,62	1,42
-31	1К 63.3-3				300		72,13	
-32	1К 63.3-4						93,15	
-38	1К 69.4-1		6900	400	200	1,10	59,92	2,75
-39	1К 69.4-2						82,84	
-53	1К 33.3-1.1		3300	300		0,3	26,59	0,75
-54	1К 36.3-1.1		3600			0,32	28,21	0,80
-55	1К 36.3-2.1						37,78	
-56	1К 39.3-2.1		3900			0,35	40,13	0,88
-57	1К 42.3-2.1		4200			0,38	42,48	0,95
-58	1К 42.3-3.1				300		51,68	
-59	1К 45.3-2.1		4500		200	0,41	45,00	1,03
-60	1К 45.3-3.1				300		54,68	
-61	1К 48.3-2.1		4800		200	0,43	47,35	1,08
-62	1К 48.3-3.1				300		57,68	
-63	1К 51.3-3.1		5100			0,46	60,75	1,15
-64	1К 51.3-4.1						79,71	
-65	1К 57.4-2.1		5700	400		0,91	71,39	2,28
-68	1К 69.4-2.1		6900		200	1,10	83,69	2,75
1.823.1-2.1 200	2К 33.2-1	См. лист 3	3300	200		0,15	25,20	0,38
-01	2К 33.2-2				300		34,20	
-02	2К 36.2-1		3600		200	0,16	26,50	0,40
-03	2К 36.2-2				300		36,32	
-04	2К 39.2-1		3900		200	0,18	27,68	0,45
-05	2К 39.2-2				300		38,33	
-06	2К 33.3-1		3300	300	200	0,31	35,34	0,78

Взам. инв. №

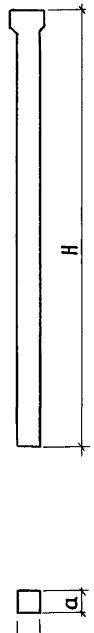
Подпись и дата

Инв. № подл.

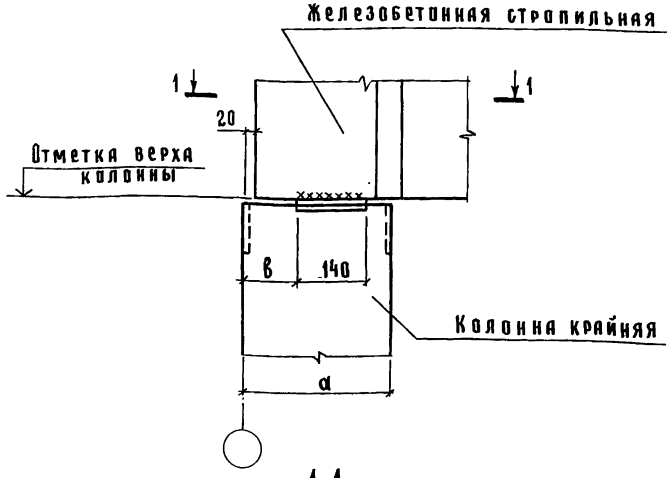
1.823.1-2.0-1 01

Лист 2

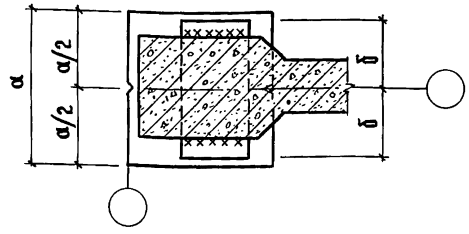
Копировал Лихачева 19999-01 11 Формат А3

Обозначение	Марка	Эскиз	Габаритные размеры, мм		Бетон		Сталь, кг	Масса, т
			H	a	Марка	Расход, м³		
1.823.1-2.1 200-07	2К 36.3-1		3600	300	200	0,33	36,96	0,83
-08	2К 39.3-1		3900			0,36	38,59	0,90
-09	2К 39.3-2						48,88	
-10	2К 42.3-1		4200			0,39	40,21	0,98
-11	2К 45.3-1		4500			0,42	42,01	1,05
-14	2К 48.3-1		4800			0,44	43,63	1,10
-15	2К 48.3-2						56,10	
-16	2К 48.3-3				300		66,35	
-17	2К 51.3-1		5100		200	0,47	45,24	1,18
-18	2К 51.3-2						58,44	
-19	2К 51.3-3				300		69,40	
-20	2К 54.3-1		5400		200	0,50	46,79	1,25
-21	2К 54.3-2						60,69	
-22	2К 54.3-3				300		72,39	
-23	2К 57.3-1		5700		200	0,52	48,50	1,30
-24	2К 57.3-2						63,13	
-25	2К 57.3-3				300		65,38	
-26	2К 60.3-1		6000		200	0,55	50,32	1,38
-27	2К 60.3-2						65,68	
-28	2К 60.3-3				300		78,42	
-29	2К 63.3-1		6300		200	0,58	51,95	1,45
-30	2К 63.3-2						68,04	
-31	2К 63.3-3				300		81,43	
-36	2К 69.4-1		6900	400	200	1,12	71,87	2,80

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



1-1



а, мм	б, мм	в, мм
200	95	60
300	145	110
400	195	

Монтажные швы выполнять после окончательной выверки конструкций

Нач.отд.	Гомзяков		
Гл.конст.	Теляковский		
Н.контр.	Алексеенко		
Гл.спец.	Алексеенко		
Ст.инж.	Божко		

1.823.1-2.0-1.02

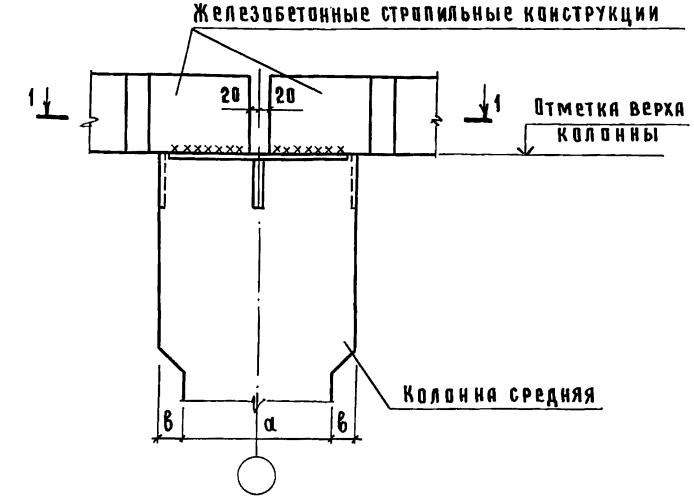
Пример крепления железобетонной стропильной конструкции к колонне крайнего ряда

Стадия	Лист	Листов
Р		1

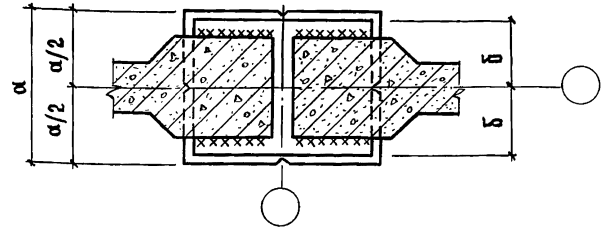
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

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



1-1



а, мм	б, мм	в, мм
200	95	100
300	145	50
400	195	

Нач.отд.	Гомзяков		
Гл.конст	Теляковский		
Н.контр.	Алексеенко		
Гл.спец.	Алексеенко		
Ст.инж.	Божко		

1.823.1-2.0-1 03

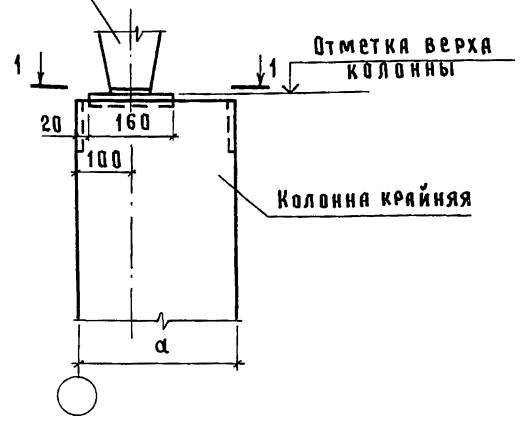
Пример крепления железобетонных стропильных конструкций к колонне среднего ряда

Стадия	Лист	Листов
Р		1

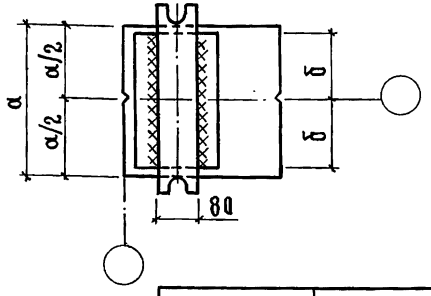
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Металлическая стропильная конструкция



1 - 1



а, мм	б, мм
300	145
400	195

Нач.отд.	Гомзяков		
Гл.конст.	Теляковский		
Н.контр.	Алексеенко		
Гл.спец.	Алексеенко		
Ст.инж.	Божко		

1.823.1-2.0-1 04

Пример крепления металлической стропильной конструкций к колонне крайнего ряда

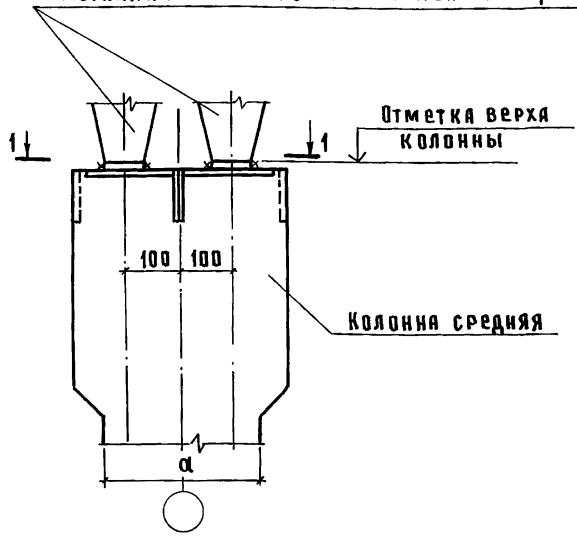
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

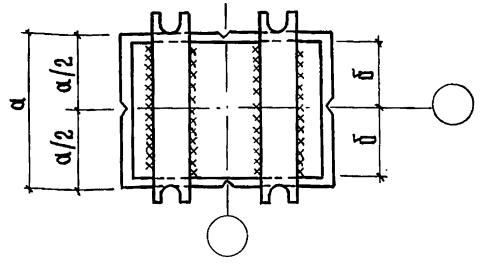
Формат А4

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

Металлические стропильные конструкции



1 - 1



а, мм	б, мм
300	145
400	195

Нач.отд.	Гомзяков		
Гл.конст.	Теляковский		
Н.контр.	Алексеенко		
Гл.спец.	Алексеенко		
Ст.инж.	Божко		

1.823.1-2.0-1 05

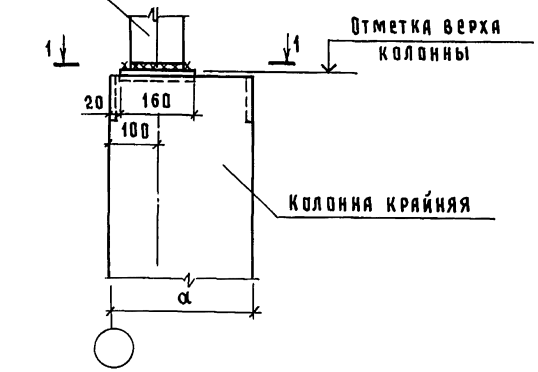
Пример крепления металлических стропильных конструкций к колонне среднего ряда

Стадия	Лист	Листов
Р		1

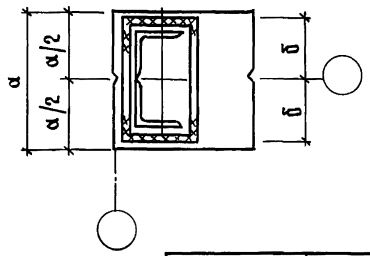
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Деревометаллическая стропильная конструкция



1-1



а, мм	б, мм
300	145
400	195

Нач.отд	Гомзяков		
Гл.конст	Теляковский		
Н.контр.	Алексеенко		
Гл.спец.	Алексеенко		
Ст.инж.	Божко		

1.823.1-2.0-106

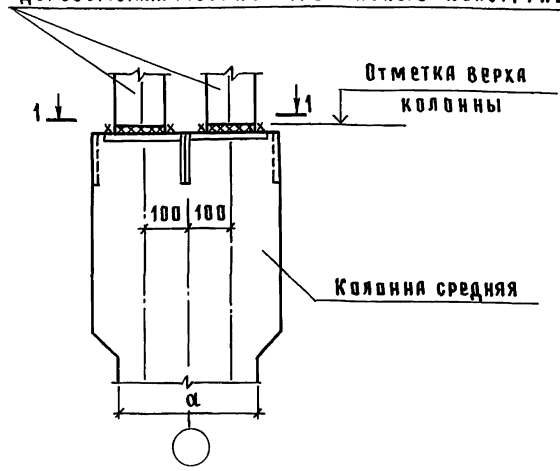
Пример крепления деревометаллической стропильной конструкций к колонне крайнего ряда

Стадия	Лист	Листов
Р		1

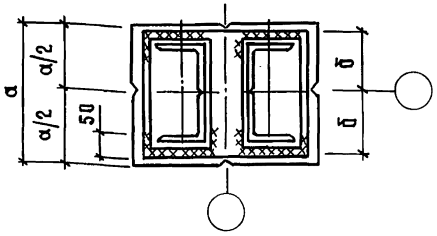
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

Деревометаллические стропильные конструкции



1-1



а, мм	б, мм
300	145
400	195

Нач.отд	Гомзяков		
Гл.конст.	Теляковский		
Н.контр.	Алексеенко		
Гл.спец.	Алексеенко		
Ст.инж.	Божко		

1.823.1-2.0-107

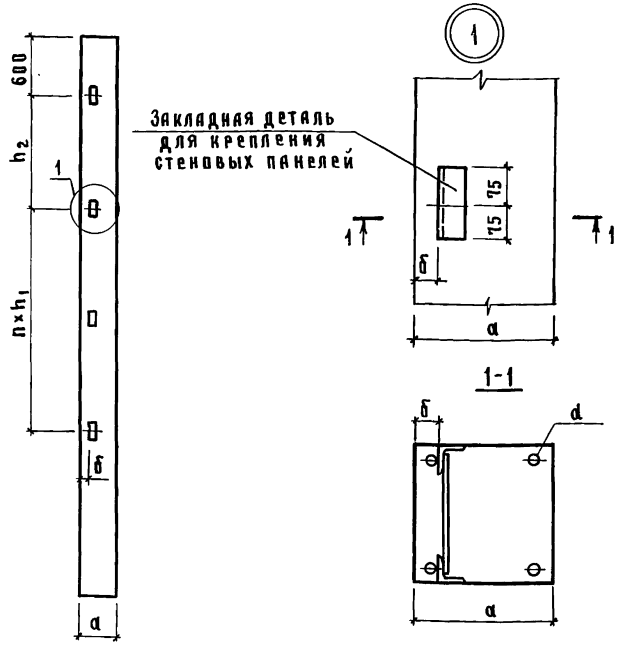
Пример крепления деревометаллических стропильных конструкций к колонне среднего ряда

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

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



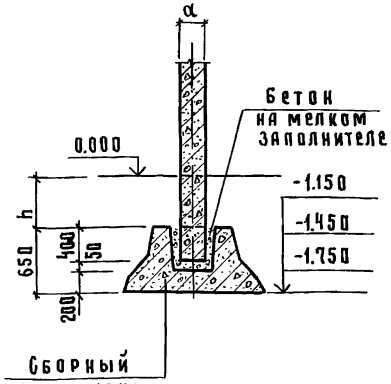
а, мм	б, мм	h_2, мм	$n \times h_1$, мм
200	40+а/2	по проекту	
300			
400			

Закладные детали для крепления стеновых панелей назначать по действующим сериям при разработке конкретного проекта

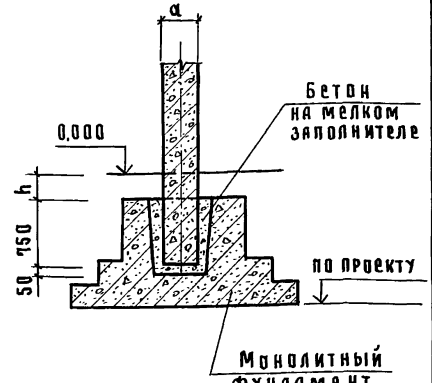
Нач.отд.	Гомзяков	1.823.1-2.0-108	
Гл.конст.	Теляковский		
Н.контр.	Алексеенко	Пример разбивки закладных деталей для крепления стеновых панелей	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.спец.	Алексеенко		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Ст.инж.	Божко		

Формат А4

Для колонн 200×200; 300×300

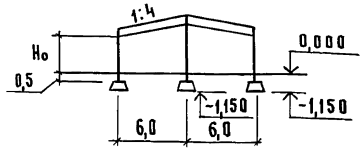
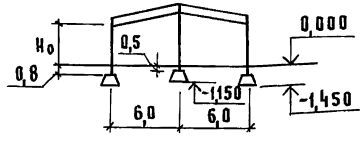
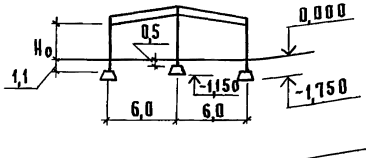


Для колонн 400×400



а, мм	h, мм
200	500
	800
	1100
300	500
	800
	1100
400	150

Нач.отд.	Гомзяков	1.823.1-2.0-109	
Гл.конст.	Теляковский		
Н.контр.	Алексеенко	Примеры установки колонн в фундаменты	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.спец.	Алексеенко		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Ст.инж.	Божко		

Материал покрытия	№ схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Марка колонны при длине здания 24...72 м		Марка колонны при длине здания 78...120 м	
					Географический район по весу снегового покрова I...IV			
					Географический район по скоростному напору ветра I, II	III, IV	I, II	III, IV
Железобетон	1		2,4	Крайний	1К 33.2-1	1К 33.2-1	1К 33.2-2	1К 33.2-2
				Средний	2К 48.3-1	2К 48.3-1	2К 48.3-2	2К 48.3-3
			2,7	Крайний	1К 36.2-1	1К 36.2-1	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-2	2К 51.3-3
			3,0	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2	2К 54.3-3
	2		2,4	Крайний	1К 36.2-1	1К 36.2-1	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	2К 48.3-1	2К 48.3-1	2К 48.3-2	2К 48.3-3
			2,7	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-2	2К 51.3-3
			3,0	Крайний	1К 42.3-1	1К 42.3-1	1К 42.3-2	1К 42.3-3
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2	2К 54.3-2
	3		2,4	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 48.3-1	2К 48.3-2	2К 48.3-2	2К 48.3-3
			2,7	Крайний	1К 42.3-1	1К 42.3-2	1К 42.3-2	1К 42.3-3
				Средний	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-2
			3,0	Крайний	1К 45.3-1	1К 45.3-1	1К 45.3-2	1К 45.3-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2

Нач.отд.	Гамзяков	
Гл.констр.	Теляковский	
Н.контр.	Алексеенко	
Гл.спец.	Алексеенко	
Рук.гр.	Романова	

1.823.1-2.0-1 10

Ключи для подбора колонн для животноводческих и птицеводческих зданий

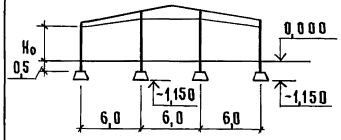
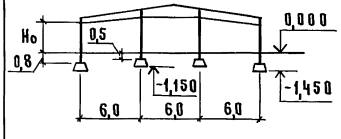
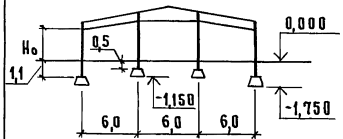
Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

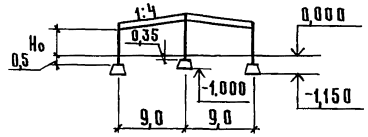
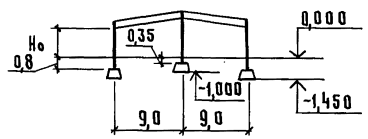
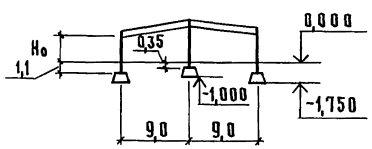
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Косенкова

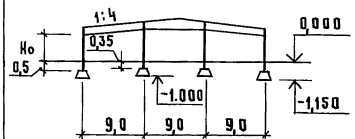
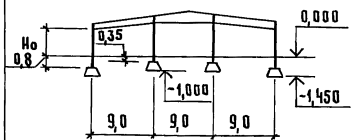
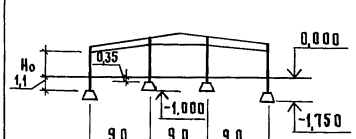
Формат А3

Материал покрытия	N схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Марка колонны при длине здания 24...72 м		Марка колонны при длине здания 78...120 м	
					Географический район по весу снегового покрова I...IV			
					Географический район по скоростному напору ветра I, II	III, IV	I, II	III, IV
Железобетон	4		2,4	Крайний	1К 33.2-1	1К 33.2-1	1К 33.2-2	1К 33.2-2
				Средний	2К 48.3-1	2К 48.3-1	2К 48.3-2	2К 48.3-3
			2,7	Крайний	1К 36.2-1	1К 36.2-1	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-2	2К 51.3-3
			3,0	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2	2К 54.3-3
	5		2,4	Крайний	1К 36.2-1	1К 36.2-1	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	2К 48.3-1	2К 48.3-1	2К 48.2-2	2К 48.3-3
			2,7	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-2	2К 51.3-3
			3,0	Крайний	1К 42.3-1	1К 42.3-1	1К 42.3-2	1К 42.3-3
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2
	6		2,4	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 48.3-1	2К 48.3-1	2К 48.3-2	2К 48.3-3
			2,7	Крайний	1К 42.3-1	1К 42.3-1	1К 42.3-2	1К 42.3-3
				Средний	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-2
			3,0	Крайний	1К 45.3-1	1К 45.3-1	1К 45.3-2	1К 45.3-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2

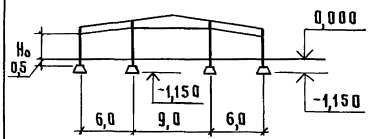
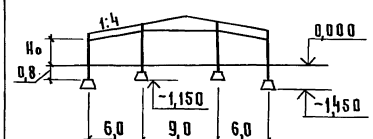
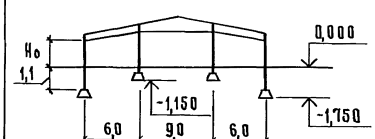
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Материал покрытия	№ схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Марка колонны при длине здания 24...72 м, географический район по весу снегового покрова I...IV, географический район по скоростному напору ветра I, II	Марка колонны при длине здания 24...72 м, географический район по весу снегового покрова I...IV, географический район по скоростному напору ветра III, IV	Марка колонны при длине здания 78...120 м, географический район по весу снегового покрова I...IV, географический район по скоростному напору ветра I, II	Марка колонны при длине здания 78...120 м, географический район по весу снегового покрова I...IV, географический район по скоростному напору ветра III, IV
Железобетон	7		2,4	Крайний	1К 33.2-1	1К 33.2-1	1К 33.2-2	1К 33.2-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2	2К 54.3-2
			2,7	Крайний	1К 36.2-1	1К 36.2-1	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-2	2К 57.3-3
			3,0	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 60.3-1	2К 60.3-1	2К 60.3-2	2К 60.3-3
	8		2,4	Крайний	1К 36.2-1	1К 36.2-1	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2	2К 54.3-2
			2,7	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-2	2К 57.3-3
			3,0	Крайний	1К 42.3-1	1К 42.3-1	1К 42.3-2	1К 42.3-2
				Средний	2К 60.3-1	2К 60.3-1	2К 60.3-1	2К 60.3-2
	9		2,4	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2	2К 54.3-2
			2,7	Крайний	1К 42.3-1	1К 42.3-1	1К 42.3-2	1К 42.3-2
				Средний	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-2
			3,0	Крайний	1К 45.3-1	1К 45.3-1	1К 45.3-2	1К 45.3-2
				Средний	2К 60.3-1	2К 60.3-1	2К 60.3-1	2К 60.3-2

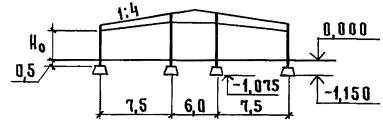
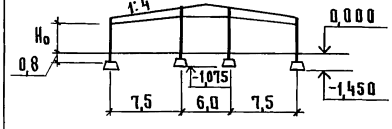
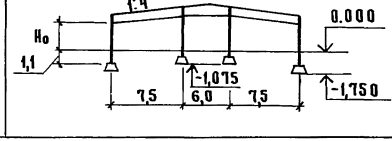
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Материал покрытия	№ схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Марка колонны при длине здания 24...72 м, географический район по весу снегового покрова I...IV, географический район по скоростному напору ветра I, II	Марка колонны при длине здания 24...72 м, географический район по весу снегового покрова I...IV, географический район по скоростному напору ветра III, IV	Марка колонны при длине здания 78...120 м, географический район по весу снегового покрова I...IV, географический район по скоростному напору ветра I, II	Марка колонны при длине здания 78...120 м, географический район по весу снегового покрова I...IV, географический район по скоростному напору ветра III, IV
Железобетон	10		2,4	Крайний	1К 33.2-1	1К 33.2-1	1К 33.2-2	1К 33.2-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2	2К 54.3-2
			2,7	Крайний	1К 36.2-1	1К 36.2-1	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-2	2К 57.3-2
			3,0	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 60.3-1	2К 60.3-1	2К 60.3-2	2К 60.3-2
	11		2,4	Крайний	1К 36.2-1	1К 36.2-1	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2	2К 54.3-2
			2,7	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-2	2К 57.3-2
			3,0	Крайний	1К 42.3-1	1К 42.3-1	1К 42.3-2	1К 42.3-2
				Средний	2К 60.3-1	2К 60.3-1	2К 60.3-1	2К 60.3-2
	12		2,4	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2	2К 54.3-2
			2,7	Крайний	1К 42.3-1	1К 42.3-1	1К 42.3-2	1К 42.3-2
				Средний	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-2
			3,0	Крайний	1К 45.3-1	1К 45.3-1	1К 45.3-2	1К 45.3-2
				Средний	2К 60.3-1	2К 60.3-1	2К 60.3-1	2К 60.3-2

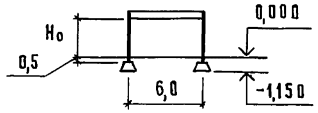
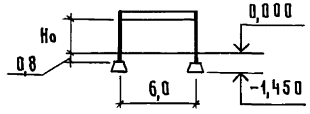
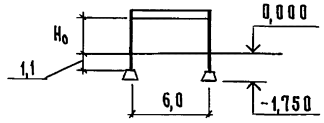
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Материал покрытия	№ схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа Но, м	Ряд колонн	Марка колонны при длине здания 24...72 м; Географический район по весу снегового покрова I...IV; Географический район по скоростному напору ветра I, II	Марка колонны при длине здания 24...72 м; Географический район по весу снегового покрова I...IV; Географический район по скоростному напору ветра III, IV	Марка колонны при длине здания 78...120 м; Географический район по весу снегового покрова I...IV; Географический район по скоростному напору ветра I, II	Марка колонны при длине здания 78...120 м; Географический район по весу снегового покрова I...IV; Географический район по скоростному напору ветра III, IV
Железобетон	13		2,4	Крайний	1К 33.2-1	1К 33.2-1	1К 33.2-2	1К 33.2-2
				Средний	2К 48.3-1	2К 48.3-1	2К 48.3-2	2К 48.3-2
			2,7	Крайний	1К 36.2-1	1К 36.2-1	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-2	2К 51.3-2
			3,0	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2	2К 54.3-2
	14		2,4	Крайний	1К 36.2-1	1К 36.2-1	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	2К 48.3-1	2К 48.3-1	2К 48.3-2	2К 48.3-2
			2,7	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-2	2К 51.3-2
			3,0	Крайний	1К 42.3-1	1К 42.3-1	1К 42.3-2	1К 42.3-3
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2
	15		2,4	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 48.3-1	2К 48.3-1	2К 48.3-2	2К 48.3-2
			2,7	Крайний	1К 42.3-1	1К 42.3-1	1К 42.3-2	1К 42.3-3
				Средний	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-2
			3,0	Крайний	1К 45.3-1	1К 45.3-1	1К 45.3-2	1К 45.3-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2

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

Материал покрытия	N схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Марка колонны при длине здания 24...72 м		Марка колонны при длине здания 78...120 м	
					Географический район по весу снегового покрова I...IV			
					Географический район по скоростному напору ветра			
					I, II	III, IV	I, II	III, IV
Железобетон	16		2,4	Крайний	1К 33.2-1	1К 33.2-1	1К 33.2-2	1К 33.2-2
				Средний	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-2	2К 51.3-2
			2,7	Крайний	1К 36.2-1	1К 36.2-1	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2	2К 54.3-2
			3,0	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-2	2К 57.3-2
	17		2,4	Крайний	1К 36.2-1	1К 36.2-1	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-2	2К 51.3-2
			2,7	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2	2К 54.3-2
			3,0	Крайний	1К 42.3-1	1К 42.3-1	1К 42.3-2	1К 42.3-2
				Средний	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-2
	18		2,4	Крайний	1К 39.2-1	1К 39.2-1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	2К 51.3-1	2К 51.3-1	2К 51.3-2	2К 51.3-2
			2,7	Крайний	1К 42.3-1	1К 42.3-1	1К 42.3-2	1К 42.3-2
				Средний	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-1	2К 54.3-2
			3,0	Крайний	1К 45.3-1	1К 45.3-1	1К 45.3-2	1К 45.3-2
				Средний	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-1	2К 57.3-2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Материал покрытия	№ схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Марка колонны при длине здания 24...72 м. Географический район по весу снегового покрова I...IV. Географический район по скоростному напору ветра	
					I, II	III, IV
Железобетон	19		2,4	Крайний	1К 33.2 — 1	1К 33.2 — 2
			2,7		1К 36.2 — 2	1К 36.2 — 2
			3,0		1К 39.2 — 2	1К 39.3 — 1
			3,6		1К 45.3 — 1	1К 45.3 — 2
			4,8		1К 57.3 — 3	1К 57.3 — 4
	20		2,4	Крайний	1К 36.2 — 2	1К 36.2 — 2
			2,7		1К 39.2 — 2	1К 39.3 — 1
			3,0		1К 42.3 — 1	1К 42.3 — 1
			3,6		1К 48.3 — 2	1К 48.3 — 3
			4,8		1К 60.3 — 3	1К 60.3 — 4
	21		2,4	Крайний	1К 39.2 — 2	1К 39.3 — 1
			2,7		1К 42.3 — 1	1К 42.3 — 1
			3,0		1К 45.3 — 1	1К 45.3 — 1
			3,6		1К 51.3 — 2	1К 51.3 — 3
			4,8		1К 63.3 — 2	1К 63.3 — 3

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

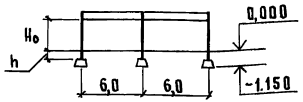
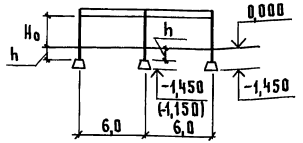
Нач. отд	Гомзяков	
Гл. конст.	Теляковский	
Н. контр	Алексеенко	
Гл. спец.	Алексеенко	
Рук. гр.	Романова	

1.823.1-2.0-1 11

Ключи для подбора колонн для подсобно-производственных и вспомогательных зданий.

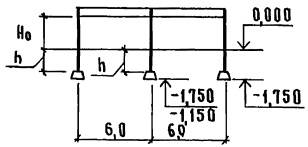
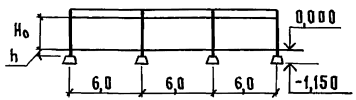
Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

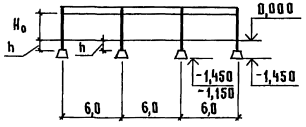
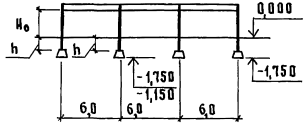
Материал покрытия	№ схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	h, м	Марка колонны при длине здания 24...72 м. Географический район по весу снегового покрова I...IV. Географический район по скоростному напору ветра I, II	Марка колонны при длине здания 24...72 м. Географический район по весу снегового покрова I...IV. Географический район по скоростному напору ветра III, IV
Железобетон	22		2,4	Крайний	0,5	1К 33.2 – 1	1К 33.2 – 2
				Средний	0,5	2К 33.2 – 1	2К 33.2 – 2
			2,7	Крайний	0,5	1К 36.2 – 1	1К 36.2 – 2
				Средний	0,5	2К 36.2 – 1	2К 36.2 – 2
			3,0	Крайний	0,5	1К 39.2 – 2	1К 39.2 – 2
				Средний	0,5	2К 39.2 – 2	2К 39.2 – 2
			3,6	Крайний	0,5	1К 45.3 – 1	1К 45.3 – 1
				Средний	0,5	2К 45.3 – 1	2К 45.3 – 1
			4,8	Крайний	0,5	1К 57.3 – 2	1К 57.3 – 2
				Средний	0,5	2К 57.3 – 1	2К 57.3 – 1
	23		2,4	Крайний	0,8	1К 36.2 – 1	1К 36.2 – 2
				Средний	0,8(0,5)	2К 36.2 – 1 (2К 33.2 – 1)	2К 36.2 – 2 (2К 33.2 – 2)
			2,7	Крайний	0,8	1К 39.2 – 2	1К 39.2 – 2
				Средний	0,8(0,5)	2К 39.2 – 2 (2К 36.2 – 2)	2К 39.2 – 2 (2К 36.2 – 2)
			3,0	Крайний	0,8	1К 42.3 – 1	1К 42.3 – 1
				Средний	0,8(0,5)	2К 42.3 – 1 (2К 39.3 – 1)	2К 42.3 – 1 (2К 45.3 – 1)
			3,6	Крайний	0,8	1К 48.3 – 1	1К 48.3 – 2
				Средний	0,8(0,5)	2К 48.3 – 1 (2К 45.3 – 1)	2К 48.3 – 1 (2К 45.3 – 1)
			4,8	Крайний	0,8	1К 60.3 – 2	1К 60.3 – 2
				Средний	0,8(0,5)	2К 60.3 – 1 (2К 57.3 – 1)	2К 60.3 – 1 (2К 57.3 – 1)

В скобках приведены размеры, отметки низа фундаментов и марки колонн для отапливаемых зданий.

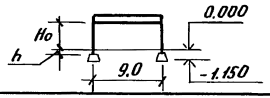
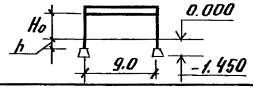
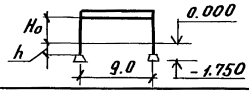
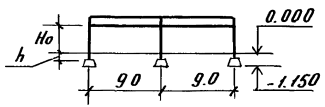
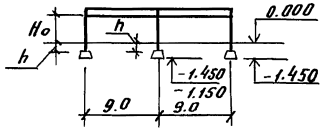
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Материал покрытия	N схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	h, м	Марка колонны при длине здания 24...72м. Географический район по весу снегового покрова I...IV. Географический район по скоростному напору ветра I, II	Марка колонны при длине здания 24...72м. Географический район по весу снегового покрова I...IV. Географический район по скоростному напору ветра III, IV
Железобетон	24		2,4	Крайний	1,1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	1,1(0,5)	2К 39.2-2 (2К 33.2-2)	2К 39.2-2(2К 33.2-2)
			2,7	Крайний	1,1	1К 42.3-1	1К 42.3-1
				Средний	1,1(0,5)	2К 42.3-1 (2К 36.3-1)	2К 42.3-1(2К 36.3-1)
			3,0	Крайний	1,1	1К 45.3-1	1К 45.3-1
				Средний	1,1(0,5)	2К 45.3-1 (2К 39.3-1)	2К 45.3-1(2К 39.3-1)
			3,6	Крайний	1,1	1К 51.3-1	1К 51.3-2
				Средний	1,1(0,5)	2К 51.3-1 (2К 45.3-1)	2К 51.3-1(2К 45.3-1)
			4,8	Крайний	1,1	1К 63.3-2	1К 63.3-2
				Средний	1,1(0,5)	2К 63.3-1 (2К 57.3-1)	2К 63.3-2(2К 57.3-2)
	25		2,4	Крайний	0,5	1К 33.2-1	1К 33.2-1
				Средний	0,5	2К 33.2-1	2К 33.2-1
			2,7	Крайний	0,5	1К 36.2-1	1К 36.2-1
				Средний	0,5	2К 36.2-1	2К 36.2-1
			3,0	Крайний	0,5	1К 39.2-1	1К 39.2-2
				Средний	0,5	2К 39.2-1	2К 39.2-2
			3,6	Крайний	0,5	1К 45.3-1	1К 45.3-1
				Средний	0,5	2К 45.3-1	2К 45.3-1
			4,8	Крайний	0,5	1К 57.3-2	1К 57.3-2
				Средний	0,5	2К 57.3-1	2К 57.3-1

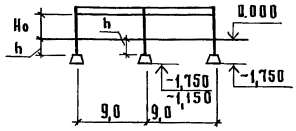
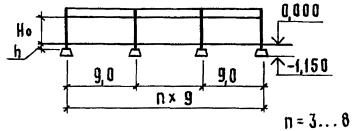
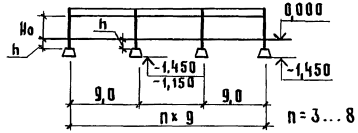
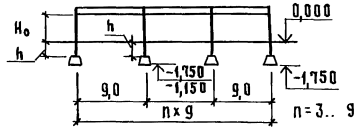
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Материал покрытия	№ схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	h, м	Марка колонны при длине здания 24...72 м. Географический район по весу снегового покрова I...IV. Географический район по скоростному напору ветра I, II	Марка колонны при длине здания 24...72 м. Географический район по весу снегового покрова I...IV. Географический район по скоростному напору ветра III, IV
Железобетон	26		2,4	Крайний	0,8	1К 36.2-1	1К 36.2-1
				Средний	0,8 (0,5)	2К 36.2-1 (2К 33.2-1)	2К 36.2-1 (2К 33.2-1)
			2,7	Крайний	0,8	1К 39.2-1	1К 39.2-2
				Средний	0,8 (0,5)	2К 39.2-1 (2К 36.2-1)	2К 39.2-2 (2К 36.2-2)
			3,0	Крайний	0,8	1К 42.3-1	1К 42.3-1
				Средний	0,8 (0,5)	2К 42.3-1 (2К 39.3-1)	2К 42.3-1 (2К 39.2-2)
			3,6	Крайний	0,8	1К 48.3-1	1К 48.3-1
				Средний	0,8 (0,5)	2К 48.3-1 (2К 45.3-1)	2К 48.3-1 (2К 45.3-1)
			4,8	Крайний	0,8	1К 60.3-2	1К 60.3-2
				Средний	0,8 (0,5)	2К 60.3-1 (2К 57.3-1)	2К 60.3-2 (2К 57.3-2)
	27		2,4	Крайний	1,1	1К 39.2-1	1К 39.2-2
				Средний	1,1 (0,5)	2К 39.2-1 (2К 33.2-1)	2К 39.2-2 (2К 33.2-2)
			2,7	Крайний	1,1	1К 42.3-1	1К 42.3-1
				Средний	1,1 (0,5)	2К 42.3-1 (2К 36.3-1)	2К 42.3-1 (2К 36.3-1)
			3,0	Крайний	1,1	1К 45.3-1	1К 45.3-1
				Средний	1,1 (0,5)	2К 45.3-1 (2К 39.3-1)	2К 45.3-1 (2К 39.3-1)
			3,6	Крайний	1,1	1К 51.3-1	1К 51.3-1
				Средний	1,1 (0,5)	2К 51.3-1 (2К 45.3-1)	2К 51.3-1 (2К 45.3-1)
			4,8	Крайний	1,1	1К 63.3-2	1К 63.3-2
				Средний	1,1 (0,5)	2К 63.3-1 (2К 57.3-1)	2К 63.3-2 (2К 57.3-2)

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

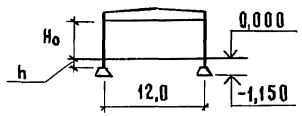
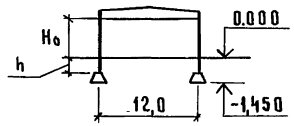
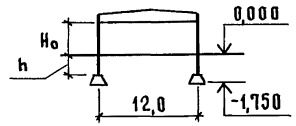
Материал покрытия	№ схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_o, м	Ряд колонн	h_t, м	Марка колонны при длине здания 24...72 м. Географический район по весу снегового покрова I.. IV. Географический район по скоростному напору ветра I, II	Марка колонны при длине здания 24...72 м. Географический район по весу снегового покрова I.. IV. Географический район по скоростному напору ветра III, IV
Железобетон	28		2.4	Крайний	0.5	1К 33.2-2	1К 33.2-2
			2.7		0.5	1К 36.2-2	1К 36.2-1
			3.0		0.5	1К 39.3-1	1К 39.3-2
	29		2.4	Крайний	0.8	1К 36.2-2	1К 36.3-1
			2.7		0.8	1К 39.3-1	1К 39.3-2
			3.0		0.8	1К 42.3-1	1К 42.3-1
	30		2.4	Крайний	1.1	1К 39.3-1	1К 39.3-2
			2.7		1.1	1К 42.3-1	1К 42.3-1
			3.0		1.1	1К 45.3-1	1К 45.3-1
	31		2.4	Крайний	0.5	1К 33.2-1	1К 33.2-1
				Средний	0.5	2К 33.3-1	2К 33.3-1
			2.7	Крайний	0.5	1К 36.2-2	1К 36.2-1
				Средний	0.5	2К 36.3-1	2К 36.3-1
			3.0	Крайний	0.5	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	0.5	2К 39.3-1	2К 39.3-2
	32		2.4	Крайний	0.8	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	0.8(0.5)	2К 36.3-1 (2К 33.3-1)	2К 36.3-1 (2К 33.3-1)
			2.7	Крайний	0.8	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	0.8(0.5)	2К 39.3-1 (2К 36.3-1)	2К 39.3-2 (2К36.3-1)
			3.0	Крайний	0.8	1К 42.3-1	1К423-1
				Средний	(0.8(0.5)	2К 42.3-1 (2К 39.3-1)	2К 42.3-1 (2К 39.3-1)

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

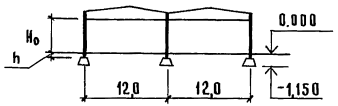
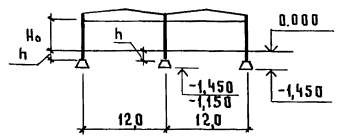
Материал покрытия	N схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа, H_0, м	Ряд колонн	h, м	Марка колонны при длине здания 24..72м. Географический район по весу снегового покрова I..IV. Географический район по скоростному напору ветра I, II	Марка колонны при длине здания 24..72м. Географический район по весу снегового покрова I..IV. Географический район по скоростному напору ветра III, IV
Железобетон	33		2,4	Крайний	1,1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	1,1(0,5)	2К 39.3-1(2К 33.3-1)	2К 39.3-1(2К 33.3-1)
			2,7	Крайний	1,1	1К 42.3-1	1К 42.3-1
				Средний	1,1(0,5)	2К 42.3-1(2К 36.3-1)	2К 42.3-1(2К 36.3-1)
			3,0	Крайний	1,1	1К 45.3-1	1К 45.3-1
				Средний	1,1(0,5)	2К 45.3-1(2К 39.3-1)	2К 45.3-1(2К 39.3-1)
	34		2,4	Крайний	0,5	1К 33.2-1	1К 33.2-1
				Средний	0,5	2К 33.3-1	2К 33.3-1
			2,7	Крайний	0,5	1К 36.2-2	1К 36.2-2
				Средний	0,5	2К 36.3-1	2К 36.3-1
			3,0	Крайний	0,5	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	0,5	2К 39.3-1	2К 39.3-1
	35		2,4	Крайний	0,8	1К 36.2-1	1К 36.2-2
				Средний	0,8(0,5)	2К 36.3-1(2К 33.3-1)	2К 36.3-1(2К 33.3-1)
			2,7	Крайний	0,8	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	0,8(0,5)	2К 39.3-1(2К 36.3-1)	2К 39.3-1(2К 36.3-1)
			3,0	Крайний	0,8	1К 42.3-1	1К 42.3-1
				Средний	0,8(0,5)	2К 42.3-1(2К 39.3-1)	2К 42.3-1(2К 39.3-1)
	36		2,4	Крайний	1,1	1К 39.2-2	1К 39.2-2
				Средний	1,1(0,5)	2К 39.3-1(2К 33.3-1)	2К 39.3-1(2К 33.3-1)
			2,7	Крайний	1,1	1К 42.3-1	1К 42.3-1
				Средний	1,1(0,5)	2К 42.3-1(2К 36.3-1)	2К 42.3-1(2К 36.3-1)
			3,0	Крайний	1,1	1К 45.3-1	1К 45.3-1
				Средний	1,1(0,5)	2К 45.3-1(2К 39.3-1)	2К 45.3-1(2К 39.3-1)

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал Косенкова 1999-01 28 формат А3

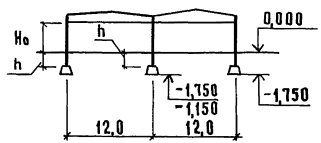
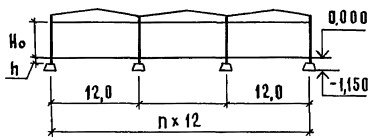
Материал покрытия	N схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	h, м	Марка колонны при длине здания 24...72 м	
						Географический район по весу снегового покрова I..IV	
						Географический район по скоростному напору ветра	
						I, II	III, IV
Железобетон	37		2,4	Крайний	0,5	1К 33.3 – 1	1К 33.3 – 1
			2,7		0,5	1К 36.3 – 1	1К 36.3 – 1
			3,0		0,5	1К 39.3 – 1	1К 39.3 – 2
			3,6		0,5	1К 45.3 – 1	1К 45.3 – 1
			4,8		0,5	1К 57.3 – 2	1К 57.3 – 3
			6,0		0,15	1К 69.4 – 2	1К 69.4 – 2
	38		2,4	Крайний	0,5	1К 36.3 – 1	1К 36.3 – 1
			2,7		0,5	1К 39.3 – 1	1К 39.3 – 2
			3,0		0,5	1К 42.3 – 1	1К 42.3 – 1
			3,6		0,5	1К 48.3 – 1	1К 48.3 – 2
			4,8		0,5	1К 60.3 – 2	1К 60.3 – 3
			6,0		0,15	1К 69.4 – 2	1К 69.4 – 2
	39		2,4	Крайний	0,5	1К 39.3 – 1	1К 39.3 – 2
			2,7		0,5	1К 42.3 – 1	1К 42.3 – 1
			3,0		0,5	1К 45.3 – 1	1К 45.3 – 1
			3,6		0,5	1К 51.3 – 1	1К 51.3 – 2
			4,8		0,5	1К 63.3 – 3	1К 63.3 – 4
			6,0		0,15	1К 69.4 – 2	1К 69.4 – 2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Материал покрытия	N схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	h, м	Марка колонны при длине здания 24...72м; Географический район по весу снегового покрова I...IV; Географический район по скоростному напору ветра I, II	Географический район по скоростному напору ветра III, IV
Железобетон	40		2,4	Крайний	0,5	1К 33.3 — 1	1К 33.3-1
				Средний	0,5	2К 33.3—1	2К 33.3-1
			2,7	Крайний	0,5	1К 36.3 — 1	1К 36.3 — 1
				Средний	0,5	2К 36.3 — 1	2К 36.3 — 1
			3,0	Крайний	0,5	1К 39.3 — 1	1К 39.3 — 1
				Средний	0,5	2К 39.3 — 1	2К 39.3 — 2
			3,6	Крайний	0,5	1К 45.3 — 1	1К 45.3 — 1
				Средний	0,5	2К 45.3 — 1	2К 45.3 — 1
			4,8	Крайний	0,5	1К 57.3 — 2	1К 57.3 — 2
				Средний	0,5	1К 57.3 — 1	2К 57.3 — 2
			6,0	Крайний	0,15	1К 69.4 — 1	1К 69.4 — 1
				Средний	0,15	2К 69.4 — 1	2К 69.4 — 1
	41		2,4	Крайний	0,8	1К 36.3 — 1	1К 36.3 —1
				Средний	0,8(0,5)	2К 36.3—1(2К 33.3—1)	2К 36.3—1 (2К 33.3—1)
			2,7	Крайний	0,8	1К 39.3 — 1	1К 39.3—1
				Средний	0,8(0,5)	2К 39.3—1 (2К 36.3—1)	2К 39.3—2 (2К 36.3—1)
			3,0	Крайний	0,8	1К 42.3 — 1	1К 42.3—1
				Средний	0,8(0,5)	2К 42.3—1(2К 39.3—1)	2К 42.3—1(2К 39.3—1)
			3,6	Крайний	0,8	1К 48.3—1	1К 48.3—1
				Средний	0,8(0,5)	2К 48.3—1(2К 45.3—1)	2К 48.3—1(2К 45.3—1)
			4,8	Крайний	0,8	1К 60.3—2	1К 60.3—2
				Средний	0,8(0,5)	2К 60.3—1(2К 57.3—1)	2К 60.3—2 (2К 57.3—2)
			6,0	Крайний	0,15	1К 69.4—1	1К 69.4—1
				Средний	0,15	2К 69.4—1	2К 69.4—1

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

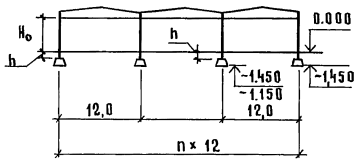
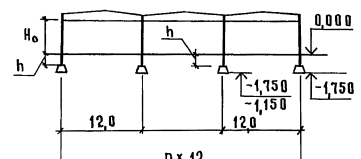
Копировал Косенкова 19999-01 30 формат А3

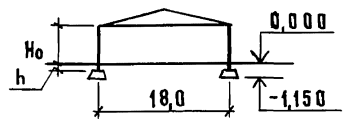
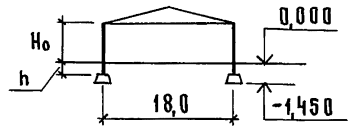
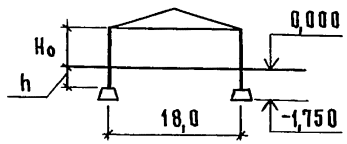
Материал покрытия	№ схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	h, м	Марка колонны при длине здания 24...72 м. Географический район по весу снегового покрова I...IV. Географический район по скоростному напору ветра	
						I, II	III, IV
Железобетон	42		2,4	Крайний	1,1	1К 39.3 – 1	1К 39.3 – 1
				Средний	1,1(0,5)	2К 39.3–1 (2К 33.3–1)	2К 39.3–2 (2К 33.3–1)
			2,7	Крайний	1,1	1К 42.3 – 1	1К 42.3 – 1
				Средний	1,1(0,5)	2К 42.3–1 (2К 36.3–1)	2К 42.3–1 (2К 36.3–1)
			3,0	Крайний	1,1	1К 45.3 – 1	1К 45.3 – 1
				Средний	1,1(0,5)	2К 45.3–1 (2К 39.3–1)	2К 45.3–1 (2К 39.3–1)
			3,6	Крайний	1,1	1К 51.3 – 1	1К 51.3 – 1
				Средний	1,1(0,5)	2К 51.3–1 (2К 45.3–1)	2К 51.3–1 (2К 45.3–1)
			4,8	Крайний	1,1	1К 63.3 – 2	1К 63.3 – 2
				Средний	1,1(0,5)	2К 63.3–2 (2К 57.3–2)	2К 63.3–3 (2К 57.3–3)
			6,0	Крайний	0,15	1К 69.4 – 1	1К 69.4 – 1
				Средний	0,15	2К 69.4 – 1	2К 69.4 – 1
	43	 n = 3..... 8	2,4	Крайний	0,5	1К 33.3 – 1	1К 33.3 – 1
				Средний	0,5	2К 33.3 – 1	2К 33.3 – 1
			2,7	Крайний	0,5	1К 36.3 – 1	1К 36.3 – 1
				Средний	0,5	2К 36.3 – 1	2К 36.3 – 1
			3,0	Крайний	0,5	1К 39.3 – 1	1К 39.3 – 1
				Средний	0,5	2К 39.3 – 1	2К 39.3 – 1
			3,6	Крайний	0,5	1К 45.3 – 1	1К 45.3 – 1
				Средний	0,5	2К 45.3 – 1	2К 45.3 – 1
			4,8	Крайний	0,5	1К 57.3 – 2	1К 57.3 – 2
				Средний	0,5	1К 57.3 – 1	2К 57.3 – 1
			6,0	Крайний	0,15	1К 69.4 – 1	1К 69.4 – 1
				Средний	0,15	2К 69.4 – 1	2К 69.4 – 1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Материал покрытия	№ схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	h, м	Марка колонны при длине здания 24...72 м. Географический район по весу снегового покрова I...IV. Географический район по скоростному напору ветра	
						I, II	III, IV
Железобетон	44	 n = 3.....8	2,4	Крайний	0,8	1К 36.3-1	1К 36.3-1
				Средний	0,8(0,5)	2К 36.3-1 (2К 33.3-1)	2К 36.3-1 (2К 33.3-1)
			2,7	Крайний	0,8	1К 39.3-1	1К 39.3-1
				Средний	0,8(0,5)	2К 39.3-1 (2К 36.3-1)	2К 39.3-1 (2К 36.3-1)
			3,0	Крайний	0,8	1К 42.3-1	1К 42.3-1
				Средний	0,8(0,5)	2К 42.3-1 (2К 39.3-1)	2К 42.3-1 (2К 39.3-1)
			3,6	Крайний	0,8	1К 48.3-1	1К 48.3-1
				Средний	0,8(0,5)	2К 48.3-1 (2К 45.3-1)	2К 48.3-1 (2К 45.3-1)
			4,8	Крайний	0,8	1К 60.3-2	1К 60.3-2
				Средний	0,8(0,5)	2К 60.3-1 (2К 57.3-1)	2К 60.3-2 (2К 57.3-2)
			6,0	Крайний	0,15	1К 69.4-1	1К 69.4-1
				Средний	0,15	2К 69.4-1	2К 69.4-1
	45	 n = 3.....8	2,4	Крайний	1,1	1К 39.3-1	1К 39.3-1
				Средний	1,1(0,5)	2К 39.3-1 (2К 33.3-1)	2К 39.3-1 (2К 33.3-1)
			2,7	Крайний	1,1	1К 42.3-1	1К 42.3-1
				Средний	1,1(0,5)	2К 42.3-1 (2К 36.3-1)	2К 42.3-1 (2К 36.3-1)
			3,0	Крайний	1,1	1К 45.3-1	1К 45.3-1
				Средний	1,1(0,5)	2К 45.3-1 (2К 39.3-1)	2К 45.3-1 (2К 39.3-1)
			3,6	Крайний	1,1	1К 51.3-1	1К 51.3-1
				Средний	1,1(0,5)	2К 51.3-1 (2К 45.3-1)	2К 51.3-1 (2К 45.3-1)
			4,8	Крайний	1,1	1К 63.3-2	1К 63.3-2
				Средний	1,1(0,5)	2К 63.3-1 (2К 57.3-1)	2К 63.3-2 (2К 57.3-2)
			6,0	Крайний	0,15	1К 69.4-1	1К 69.4-1
				Средний	0,15	2К 69.4-1	2К 69.4-1

Материал покрытия	N схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	h, м	Марка колонны при длине здания 24..72 м. Географический район по весу снегового покрова I, IV. Географический район по скоростному напору ветра I, II	Марка колонны при длине здания 24..72 м. Географический район по весу снегового покрова I, IV. Географический район по скоростному напору ветра III, IV
Лёгкая кровля	46		2,4	Крайний	0,5	1К 33.3 — 1.1	1К 33.3 — 1.1
			2,7		0,5	1К 36.3 — 1.1	1К 36.3 — 1.1
			3,0		0,5	1К 39.3 — 2.1	1К 39.3 — 2.1
			3,6		0,5	1К 45.3 — 2.1	1К 45.3 — 3.1
			4,8		0,15	1К 57.4 — 2.1	1К 57.4 — 2.1
			6,0		0,15	1К 69.4 — 2.1	1К 69.4 — 2.1
	47		2,4	Крайний	0,8	1К 36.3 — 1.1	1К 36.3 — 2.1
			2,7		0,8	1К 39.3 — 2.1	1К 39.3 — 2.1
			3,0		0,8	1К 42.3 — 2.1	1К 42.3 — 2.1
			3,6		0,8	1К 48.3 — 2.1	1К 48.3 — 3.1
			4,8		0,15	1К 57.4 — 2.1	1К 57.4 — 2.1
			6,0		0,15	1К 69.4 — 2.1	1К 69.4 — 2.1
	48		2,4	Крайний	1,1	1К 39.3 — 2.1	1К 39.3 — 2.1
			2,7		1,1	1К 42.3 — 2.1	1К 42.3 — 2.1
			3,0		1,1	1К 45.3 — 2.1	1К 45.3 — 3.1
			3,6		1,1	1К 51.3 — 3.1	1К 51.3 — 4.1
			4,8		0,15	1К 57.4 — 2.1	1К 57.4 — 2.1
			6,0		0,15	1К 69.4 — 2.1	1К 69.4 — 2.1

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

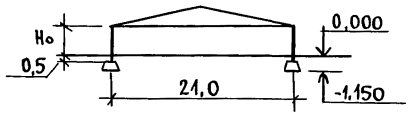
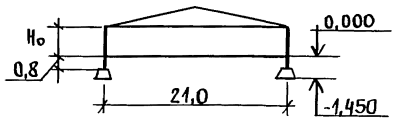
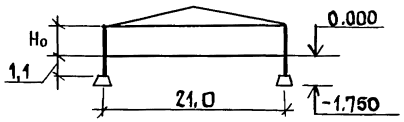
Нач. отд	Гомзяков	
Гл. конст.	Теляковский	
К. контр.	Алексеенко	
Гл. спец	Алексеенко	
Рук. гр	Романова	

1.823.1-2.0-1 12

Ключи для подбора колонн для зданий с лёгкой кровлей.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Материал покрытия	№ схемы	Конструктивная схема здания	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Марка колонны при длине здания 24...72м. Географический район по весу снегового покрова I...IV. Географический район по скоростному напору ветра. I, II	III, IV
Легкая кровля	49		2,7	Крайний	1К 36.3 - 1.1	1К 36.3 - 2.1
			3,0		1К 39.3 - 2.1	1К 39.3 - 2.1
	50		2,7	Крайний	1К 39.3 - 2.1	1К 39.3 - 2.1
			3,0		1К 42,3 - 2.1	1К 42,3 -3.1
	51		2,7	Крайний	1К 42,3 - 2,1	1К 42.3 - 3.1
			3,0		1К 45.3 - 2.1	1К 45.3 - 3.1

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

N схемы	Пролет, м	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента: Вертикальные: от массы покрытия и колонн N, кН (тс)	Вертикальные: от массы снега для IV снегового р-на N, кН (тс)	Горизонтальные: в поперечном направлении: от скоростного напора ветра для IV ветрового р-на M, кНм (тсм)	Горизонтальные: в поперечном направлении: от скоростного напора ветра для IV ветрового р-на Q, кН (тс)	Горизонтальные: в продольном направлении: от температурных воздействий при длине здания до 120 м M, кНм (тсм)	Горизонтальные: в продольном направлении: от температурных воздействий при длине здания до 120 м Q, кН (тс)
1	2×6	2,4	крайний	47 (4,8)	26 (2,7)	10 (1,0)	6 (0,6)	6 (0,6	2 (0,2)
			средний	99 (10,1)	53 (5,4)	16 (1,6)	4 (0,4)	16 (1,6)	4 (0,4)
		2,7	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	11 (1,1)	5 (0,5)	5 (0,5)	1 (0,1)
			средний	99 (10,1)	53 (5,4)	19 (1,9)	4 (0,4)	15 (1,5)	3 (0,3)
		3,0	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	11 (1,1)	5 (0,5)	4 (0,4)	1 (0,1)
			средний	100 (10,2)	53 (5,4)	22 (2,2)	5 (0,5)	14 (1,4)	3 (0,3)
2	2×6	2,4	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	10 (1,0)	6 (0,6)	5 (0,5)	1 (0,1)
			средний	99 (10,1)	53 (5,4)	20 (2,0)	5 (0,5)	16 (1,6)	4 (0,4)
		2,7	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	11 (1,1)	6 (0,6)	4 (0,4)	1 (0,1)
			средний	99 (10,1)	53 (5,4)	23 (2,3)	5 (0,5)	15 (1,5)	3 (0,3)
		3,0	крайний	53 (5,4)	26 (2,7)	18 (1,8)	7 (0,7)	14 (1,4)	3 (0,3)
			средний	100 (10,2)	53 (5,4)	8 (0,8)	2 (0,2)	14 (1,4)	3 (0,3)
3	2×6	2,4	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	11 (1,1)	6 (0,6)	4 (0,4)	1 (0,1
			средний	99 (10,1)	53 (5,4)	24 (2,4)	6 (0,6)	16 (1,6)	4 (0,4)
		2,7	крайний	53 (5,4)	26 (2,7)	19 (1,9)	8 (0,8)	14 (1,4)	3 (0,3)
			средний	99 (10,1)	53 (5,4)	10 (1,0)	2 (0,2)	15 (1,5)	3 (0,3)
		3,0	крайний	54 (5,5)	26 (2,7)	20 (2,0)	8 (0,8)	13 (1,3)	3 (0,3)
			средний	100 (10,2)	53 (5,4)	10 (1,0)	2 (0,2)	14 (1,4)	3 (0,3)

N схемы	Пролет, м	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента: Вертикальные: от массы покрытия и колонн N, кН (тс)	Вертикальные: от массы снега для IV снегового р-на N, кН (тс)	Горизонтальные: в поперечном направлении: от скоростного напора ветра для IV ветрового р-на M, кНм (тсм)	Горизонтальные: в поперечном направлении: от скоростного напора ветра для IV ветрового р-на Q, кН (тс)	Горизонтальные: в продольном направлении: от температурных воздействий при длине здания до 120 м M, кНм (тсм)	Горизонтальные: в продольном направлении: от температурных воздействий при длине здания до 120 м Q, кН (тс)
4	3×6	2,4	крайний	47 (4,8)	26 (2,7)	8 (0,8)	5 (0,5)	6 (0,6)	2 (0,2)
			средний	99 (10,1)	53 (5,4)	13 (1,3)	3 (0,3)	16 (1,6)	4 (0,4)
		2,7	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	8 (0,8)	5 (0,5)	5 (0,5)	1 (0,1)
			средний	99 (10,1)	53 (5,4)	14 (1,4)	3 (0,3)	15 (1,5)	3 (0,3)
		3,0	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	9 (0,9)	4 (0,4)	4 (0,4)	1 (0,1)
			средний	100 (10,2)	53 (5,4)	15 (1,5)	3 (0,3)	14 (1,4)	3 (0,3)
5	3×6	2,4	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	8 (0,8)	5 (0,5)	5 (0,5)	1 (0,1)
			средний	99 (10,1)	53 (5,4)	14 (1,4)	3 (0,3)	16 (1,6)	4 (0,4)
		2,7	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	8 (0,8)	5 (0,5)	4 (0,4)	1 (0,1)
			средний	99 (10,1)	53 (5,4)	15 (1,5)	4 (0,4)	15 (1,5)	3 (0,3)
		3,0	крайний	53 (5,4)	26 (2,7)	16 (1,6)	7 (0,7)	14 (1,4)	3 (0,3)
			средний	100 (10,2)	53 (5,4)	7 (0,7)	2 (0,2)	14 (1,4)	3 (0,3)
6	3×6	2,4	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	8 (0,8)	5 (0,5)	4 (0,4)	1 (0,1)
			средний	99 (10,1)	53 (5,4)	15 (1,5)	4 (0,4)	16 (1,6)	4 (0,4)
		2,7	крайний	53 (5,4)	26 (2,7)	16 (1,6)	7 (0,7)	14 (1,4)	3 (0,3)
			средний	99 (10,1)	53 (5,4)	8 (0,8)	2 (0,2)	15 (1,5)	3 (0,3)
		3,0	крайний	54 (5,5)	26 (2,7)	18 (1,8)	7 (0,7)	13 (1,5)	3 (0,3)
			средний	100 (10,2)	53 (5,4)	9 (0,9)	2 (0,2)	14 (1,4)	3 (0,3)



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

Нач. отд.	Гомзяков	
Гл. констр.	Теляковский	
Н. контр.	Алексеенко	
Гл. спец.	Алексеенко	
Рук. гр.	Романова	
Инженер	Кондратьев	

1.823.1-2.0-1 13

Расчетные нагрузки на фундаменты

Стадия	Лист	Листов
Р	1	16

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал

Формат А4

1.823.1-2.0-1 13

Лист 2

Копир Лихачева 19999-01 35 Формат А4

N схемы	Пролет, м	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента						
				Вертикальные		Горизонтальные				
				от массы покрытия и колонн	от массы снега для IV снегового р-на	в поперечном направлении		в продольном направлении		
						от скоростного напора ветра для IV ветрового р-на		от температурных воздействий при длине здания до 120 м		
				N, кН (тс)	N, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)	
7	2×9	2,4	крайний	73 (7,4)	40 (4,1)	10 (1,1)	6 (0,6)	6 (0,6)	2 (0,2)	
			средний	151 (15,4)	79 (8,1)	15 (1,5)	3 (0,3)	13 (1,3)	2 (0,2)	
		2,7	крайний	74 (7,5)	40 (4,1)	12 (1,2)	6 (0,6)	5 (0,5)	1 (0,1)	
			средний	152 (15,5)	79 (8,1)	17 (1,7)	4 (0,4)	12 (1,2)	2 (0,2)	
		3,0	крайний	74 (7,5)	40 (4,1)	13 (1,3)	6 (0,6)	4 (0,4)	1 (0,1)	
			средний	152 (15,5)	79 (8,1)	20 (2,0	4 (0,4)	11 (1,1)	2 (0,2)	
8	2×9	2,4	крайний	74 (7,5)	40 (4,1)	10 (1,0)	6 (0,6)	5 (0,5)	1 (0,1)	
			средний	151 (15,4)	79 (8,1)	18 (1,8)	4 (0,4)	13 (1,3)	2 (0,2)	
		2,7	крайний	74 (7,5)	40 (4,1)	12 (1,2)	6 (0,6)	4 (0,4)	1 (0,1)	
			средний	152 (15,5)	79 (8,1)	21 (2,1)	4 (0,4)	12 (1,2)	2 (0,2)	
		3,0	крайний	79 (8,0)	40 (4,1)	19 (1,9)	7 (0,7)	14 (1,4)	3 (0,3)	
			средний	152 (15,5)	79 (8,1)	8 (0,8)	2 (0,2)	11 (1,1)	2 (0,2)	
9	2×9	2,4	крайний	74 (7,5)	40 (4,1)	12 (1,2)	6 (0,6)	4 (0,4)	1 (0,1)	
			средний	151 (15,4)	79 (8,1)	22 (2,2)	5 (0,5)	13 (1,3)	2 (0,2)	
		2,7	крайний	79 (8,0)	40 (4,1)	19 (1,9)	8 (0,8)	14 (1,4)	3 (0,3)	
			средний	152 (15,5)	79 (8,1)	8 (0,8)	2 (0,2)	12 (1,2)	2 (0,2)	
		3,0	крайний	80 (8,1)	40 (4,1)	21 (2,1)	8 (0,8)	13 (1,3)	3 (0,3)	
			средний	152 (15,5)	79 (8,1)	9 (0,9)	2 (0,2)	11 (1,1)	2 (0,2)	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

N схемы	Пролет, м	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента					
				Вертикальные		Горизонтальные			
				от массы покрытия и колонн	от массы снега для IV снегового р-на	в поперечном направлении		в продольном направлении	
						от скоростного напора ветра для IV ветрового р-на		от температурных воздействий при длине здания до 120 м	
				N, кН (тс)	N, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)
10	3×9	2,4	крайний	73 (7,4)	40 (4,1)	9 (0,9)	5 (0,5)	6 (0,6)	2 (0,2)
			средний	151 (15,4)	79 (8,1)	11 (1,1)	3 (0,3)	13 (1,3)	2 (0,2)
		2,7	крайний	74 (7,5)	40 (4,1)	10 (1,0)	5 (0,5)	5 (0,5)	1 (0,1)
			средний	152 (15,5)	79 (8,1)	13 (1,3)	3 (0,3)	12 (1,2)	2 (0,2)
		3,0	крайний	74 (7,5)	40 (4,1)	10 (1,0)	5 (0,5)	4 (0,4)	1 (0,1)
			средний	152 (15,5)	79 (8,1)	15 (1,5)	3 (0,3)	11 (1,1)	2 (0,2)
11	3×9	2,4	крайний	74 (7,5)	40 (4,1)	9 (0,9)	5 (0,5)	5 (0,5)	1 (0,1)
			средний	151 (15,4)	79 (8,1)	13 (1,3)	3 (0,3)	13 (1,3)	2 (0,2)
		2,7	крайний	74 (7,5)	40 (4,1)	10 (1,0)	5 (0,5)	4 (0,4)	1 (0,1)
			средний	152 (15,5)	79 (8,1)	15 (1,5)	3 (0,3)	12 (1,2)	2 (0,2)
		3,0	крайний	79 (8,0)	40 (4,1)	17 (1,7)	7 (0,7)	14 (1,4)	3 (0,3)
			средний	152 (15,5)	79 (8,1)	7 (0,7)	2 (0,2)	11 (1,1)	2 (0,2)
12	3×9	2,4	крайний	74 (7,5)	40 (4,1)	7 (0,7)	5 (0,5)	4 (0,4)	1 (0,1)
			средний	151 (15,4)	79 (8,1)	15 (1,5)	3 (0,3)	13 (1,3)	2 (0,2)
		2,7	крайний	79 (8,0)	40 (4,1)	17 (1,7)	7 (0,7)	14 (1,4)	3 (0,3)
			средний	152 (15,5)	79 (8,1)	7 (0,7)	2 (0,2)	12 (1,2)	2 (0,2)
		3,0	крайний	80 (8,1)	40 (4,1)	19 (1,9)	7 (0,7)	13 (1,3)	3 (0,3)
			средний	152 (15,5)	79 (8,1)	7 (0,7)	2 (0,2)	11 (1,1)	2 (0,2)

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

№ схемы	Пролет, м	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента					
				Вертикальные		Горизонтальные			
				от массы покрытия и колонн	от массы снега для IV снегового р-на	в поперечном направлении: от скоростного напора ветра для IV ветрового р-на		в продольном направлении: от температурных воздействий при длине здания до 120 м	
				N, кН (тс)	N, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)
13	6+9+6	2,4	крайний	47 (4,8)	26 (2,7)	8 (0,8)	5 (0,5)	6 (0,6)	2 (0,2)
			средний	126 (12,8)	67 (6,8)	13 (1,3)	3 (0,3)	16 (1,6)	4 (0,4)
		2,7	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	8 (0,8)	5 (0,5)	5 (0,5)	1 (0,1)
			средний	127 (12,9)	67 (6,8)	14 (1,4)	3 (0,3)	15 (1,5)	3 (0,3)
		3,0	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	9 (0,9)	5 (0,5)	4 (0,4)	1 (0,1)
			средний	127 (12,9)	67 (6,8)	15 (1,5)	3 (0,3)	14 (1,4)	3 (0,3)
14	6+9+6	2,4	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	8 (0,8)	5 (0,5)	5 (0,5)	1 (0,1)
			средний	126 (12,8)	67 (6,8)	14 (1,4)	3 (0,3)	16 (1,6)	4 (0,4)
		2,7	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	8 (0,8)	5 (0,5)	4 (0,4)	1 (0,1)
			средний	127 (12,9)	67 (6,8)	15 (1,5)	4 (0,4)	15 (1,5)	3 (0,3)
		3,0	крайний	53 (5,4)	26 (2,7)	16 (1,6)	7 (0,7)	14 (1,4)	3 (0,3)
			средний	127 (12,9)	67 (6,8)	7 (0,7)	2 (0,2)	14 (1,4)	3 (0,3)
15	6+9+6	2,4	крайний	48 (4,9)	26 (2,7)	8 (0,8)	5 (0,5)	4 (0,4)	1 (0,1)
			средний	126 (12,8)	67 (6,8)	15 (1,5)	4 (0,4)	16 (1,6)	4 (0,4)
		2,7	крайний	53 (5,4)	26 (2,7)	16 (1,6)	7 (0,7)	14 (1,4)	3 (0,3)
			средний	127 (12,9)	67 (6,8)	8 (0,8)	2 (0,2)	15 (1,5)	3 (0,3)
		3,0	крайний	54 (5,5)	26 (2,7)	18 (1,8)	7 (0,7)	13 (1,3)	3 (0,3)
			средний	127 (12,9)	67 (6,8)	9 (0,9)	2 (0,2)	14 (1,4)	3 (0,3)

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

Формат А4

№ схемы	Пролет, м	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента					
				Вертикальные		Горизонтальные			
				от массы покрытия и колонн	от массы снега для IV снегового р-на	в поперечном направлении: от скоростного напора ветра для IV ветрового р-на		в продольном направлении: от температурных воздействий при длине здания до 120 м	
				N, кН (тс)	N, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)
16	7,5+6+7,5	2,4	крайний	59 (6,0)	33 (3,4)	9 (0,9)	5 (0,5)	6 (0,6)	2 (0,2)
			средний	112 (11,4)	60 (6,1)	13 (1,3)	3 (0,3)	16 (1,6)	4 (0,4)
		2,7	крайний	59 (6,0)	33 (3,4)	8 (0,8)	5 (0,5)	6 (0,6)	2 (0,2)
			средний	113 (11,5)	60 (6,1)	14 (1,4)	3 (0,3)	15 (1,5)	3 (0,3)
		3,0	крайний	59 (6,0)	33 (3,4)	8 (0,8)	4 (0,4)	5 (0,5)	1 (0,1)
			средний	113 (11,5)	60 (6,1)	17 (1,7)	4 (0,4)	14 (1,4)	3 (0,3)
17	7,5+6+7,5	2,4	крайний	59 (6,0)	33 (3,4)	9 (0,9)	5 (0,5)	5 (0,5)	1 (0,1)
			средний	112 (11,4)	60 (6,1)	13 (1,3)	3 (0,3)	16 (1,6)	4 (0,4)
		2,7	крайний	59 (6,0)	33 (3,4)	9 (0,9)	5 (0,5)	5 (0,5)	1 (0,1)
			средний	113 (11,5)	60 (6,1)	15 (1,5)	3 (0,3)	14 (1,4)	3 (0,3)
		3,0	крайний	64 (6,5)	33 (3,4)	16 (1,6)	7 (0,7)	14 (1,4)	3 (0,3)
			средний	113 (11,5)	60 (6,1)	8 (0,8)	2 (0,2)	13 (1,3)	2 (0,2)
18	7,5+6+7,5	2,4	крайний	59 (6,0)	33 (3,4)	10 (1,0)	6 (0,6)	4 (0,4)	1 (0,1)
			средний	112 (11,4)	60 (6,1)	14 (1,4)	3 (0,3)	16 (1,6)	4 (0,4)
		2,7	крайний	64 (6,5)	33 (3,4)	17 (1,7)	7 (0,7)	14 (1,4)	3 (0,3)
			средний	113 (11,5)	60 (6,1)	7 (0,7)	2 (0,2)	13 (1,3)	2 (0,2)
		3,0	крайний	65 (6,6)	33 (3,4)	19 (1,9)	7 (0,7)	14 (1,4)	3 (0,3)
			средний	113 (11,5)	60 (6,1)	8 (0,8)	2 (0,2)	12 (1,2)	2 (0,2)

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

Копир. Лихачева 19999-01 37

Формат А4

N схемы	Пролет, м	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента: Вертикальные: от массы покрытия и колонн N, кН (тс)	Вертикальные: от массы снега для IV снегового района N, кН (тс)	Горизонтальные: от скоростного напора ветра для IV ветрового района M, кНм (тсм)	Горизонтальные: от скоростного напора ветра для IV ветрового района Q, кН (тс)
19	6	2,4	крайний	56 (5,7)	26 (2,7)	13 (1,3)	7 (0,7)
		2,7		57 (5,8)	26 (2,7)	15 (1,5)	7 (0,7)
		3,0		61 (6,2)	26 (2,7)	18 (1,8)	8 (0,8)
		3,6		64 (6,5)	26 (2,7)	23 (2,3)	9 (0,9)
		4,8		65 (6,6)	26 (2,7)	38 (3,8)	12 (1,2)
20	6	2,4	крайний	58 (5,9)	26 (2,7)	15 (1,5)	7 (0,7)
		2,7		61 (6,2)	26 (2,7)	17 (1,7)	7 (0,7)
		3,0		62 (6,3)	26 (2,7)	20 (2,0)	8 (0,8)
		3,6		63 (6,4)	26 (2,7)	25 (2,5)	9 (0,9)
		4,8		75 (7,6)	26 (2,7	31 (3,1)	12 (1,2)
21	6	2,4	крайний	57 (5,8)	26 (2,7)	17 (1,7)	7 (0,7)
		2,7		62 (6,3)	26 (2,7)	19 (1,9)	7 (0,7)
		3,0		63 (6,4)	26 (2,7)	22 (2,2)	8 (0,8)
		3,6		64 (6,5)	26 (2,7)	28 (2,8)	9 (0,9)
		4,8		75 (7,6)	26 (2,7)	31 (3,1)	12 (1,2)
22	2×6	2,4	крайний	56 (5,7)	26 (2,7)	10 (1,0)	6 (0,6)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	8 (0,8)	3 (0,3)
		2,7	крайний	57 (5,8)	26 (2,7)	11 (1,1)	6 (0,6)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	9 (0,9)	3 (0,3)
		3,0	крайний	61 (6,2)	26 (2,7)	13 (1,3)	7 (0,7)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	10 (1,0)	3 (0,3)
		3,6	крайний	64 (6,5)	26 (2,7)	17 (1,7)	8 (0,8)
			средний	115 (11,7)	53 (5,4)	13 (1,3)	3 (0,3)
		4,8	крайний	65 (6,6)	26 (2,7)	28 (2,8)	10 (1,0)
			средний	119 (12,1)	53 (5,4)	21 (2,1)	4 (0,4)

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

N схемы	Пролет, м	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента: Вертикальные: от массы покрытия и колонн N, кН (тс)	Вертикальные: от массы снега для IV снегового района N, кН (тс)	Горизонтальные: от скоростного напора ветра для IV ветрового района M, кНм (тсм)	Горизонтальные: от скоростного напора ветра для IV ветрового района Q, кН (тс)
23	2×6	2,4	крайний	57 (5,8)	26 (2,7)	11 (1,1)	5 (0,5)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	9 (0,9)	3 (0,3)
		2,7	крайний	61 (6,2)	26 (2,7)	12 (1,2)	6 (0,6)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	10 (1,0)	4 (0,4)
		3,0	крайний	62 (6,3)	26 (2,7	15 (1,5)	7 (0,7)
			средний	115 (11,7)	53 (5,4)	12 (1,2)	4 (0,4)
		3,6	крайний	63 (6,4)	26 (2,7)	18 (1,8)	7 (0,7)
			средний	117 (11,9)	53 (5,4)	15 (1,5)	4 (0,4)
		4,8	крайний	75 (7,5)	26 (2,7)	30 (3,0)	10 (1,0)
			средний	119 (12,1)	53 (5,4)	24 (2,4)	5 (0,5)
24	2×6	2,4	крайний	57 (5,8)	26 (2,7)	12 (1,2)	5 (0,5)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	11 (1,1)	4 (0,4)
		2,7	крайний	62 (6,3)	26 (2,7)	14 (1,4)	6 (0,6)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	12 (1,2)	4 (0,4)
		3,0	крайний	63 (6,4)	26 (2,7)	16 (1,6)	6 (0,6)
			средний	116 (11,8)	53 (5,4)	14 (1,4)	4 (0,4)
		3,6	крайний	64 (6,5)	26 (2,7)	20 (2,0)	7 (0,7)
			средний	118 (12,0)	53 (5,4)	17 (1,7)	4 (0,4)
		4,8	крайний	75 (7,6)	26 (2,7)	32 (3,2)	10 (1,0)
			средний	119 (12,1)	53 (5,4)	26 (2,6)	5 (0,5)

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

N схемы	Пролет, м	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента			
				Вертикальные		Горизонтальные	
				от массы покрытия и колонн	от массы снега для IV снегового района	от скоростного напора ветра для IV ветрового района	
				N, кН (тс)	N, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)
25	3×6	2,4	крайний	56 (5,7)	26 (2,7)	8 (0,8)	5 (0,5)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	6 (0,6)	2 (0,2)
		2,7	крайний	57 (5,8)	26 (2,7)	9 (0,9)	5 (0,5)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	7 (0,7)	2 (0,2)
		3,0	крайний	61 (6,2)	26 (2,7)	11 (1,1)	6 (0,6)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	8 (0,8)	3 (0,3)
		3,6	крайний	64 (6,5	26 (2,7)	14 (1,4)	7 (0,7)
			средний	115 (11,7)	53 (5,4)	10 (1,0)	3 (0,3)
		4,8	крайний	65 (6,6)	26 (2,7)	23 (2,3)	9 (0,9)
			средний	117 (11,9)	53 (5,4)	16 (1,6)	3 (0,3)
26	3×6	2,4	крайний	57 (5,8)	26 (2,7)	9 (0,9)	5 (0,5)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	7 (0,7)	3 (0,3)
		2,7	крайний	61 (6,2)	26 (2,7)	10 (1,0)	5 (0,5)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	8 (0,8)	3 (0,3)
		3,0	крайний	62 (6,3)	26 (2,7)	12 (1,2)	6 (0,6)
			средний	115 (11,7)	53 (5,4)	9 (0,9)	3 (0,3)
		3,6	крайний	63 (6,4)	26 (2,7)	15 (1,5)	7 (0,7)
			средний	117 (11,9)	53 (5,4)	11 (1,1)	3 (0,3)
		4,8	крайний	75 (7,6)	26 (2,7)	25 (2,5)	9 (0,9)
			средний	119 (12,1)	53 (5,4)	18 (1,8)	4 (0,4)

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

Формат А4

N схемы	Пролет, м	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента			
				Вертикальные		Горизонтальные	
				от массы покрытия и колонн	от массы снега для IV снегового района	от скоростного напора ветра для IV ветрового района	
				N, кН (тс)	N, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)
27	3×6	2,4	крайний	57 (5,8)	26 (2,7)	10 (1,0)	5 (0,5)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	8 (0,8)	3 (0,3)
		2,7	крайний	62 (6,3)	26 (2,7)	11 (1,1)	5 (0,5)
			средний	110 (11,2)	53 (5,4)	9 (0,9)	3 (0,3)
		3,0	крайний	63 (6,4)	26 (2,7)	13 (1,3)	6 (0,6)
			средний	116 (11,8)	53 (5,4)	10 (1,0)	3 (0,3)
		3,6	крайний	64 (6,5)	26 (2,7)	16 (1,6)	7 (0,7)
			средний	118 (12,0)	53 (5,4)	12 (1,2)	3 (0,3)
		4,8	крайний	75 (7,6)	26 (2,7)	27 (2,7)	9 (0,9)
			средний	119 (12,1)	53 (5,4)	19 (1,9)	4 (0,4)
28	9	2,4	крайний	90 (9,1)	40 (4,1)	15 (1,5)	7 (0,7)
		2,7		90 (9,1)	40 (4,1)	17 (1,7)	8 (0,8)
		3,0		91 (9,2)	40 (4,1)	19 (1,9)	8 (0,8)
29	9	2,4	крайний	90 (9,1)	40 (4,1)	17 (1,7)	7 (0,7)
		2,7		91 (9,2)	40 (4,1)	19 (1,9)	8 (0,8)
		3,0		92 (9,3)	40 (4,1)	22 (2,2)	8 (0,8)
30	9	2,4	крайний	91 (9,2)	40 (4,1)	18 (1,8)	7 (0,7)
		2,7		92 (9,3)	40 (4,1)	21 (2,1)	8 (0,8)
		3,0		92 (9,3)	40 (4,1)	24 (2,4)	8 (0,8)
31	2×9	2,4	крайний	90 (9,1)	40 (4,1)	6 (0,6)	3 (0,3)
			средний	169 (17,1)	79 (8,1)	17 (1,7)	6 (0,6)
		2,7	крайний	90 (9,1)	40 (4,1)	7 (0,7)	4 (0,4)
			средний	173 (17,5)	79 (8,1)	20 (2,0)	6 (0,6)
		3,0	крайний	91 (9,2)	40 (4,1)	8 (0,8)	4 (0,4)
			средний	174 (17,6)	79 (8,1)	23 (2,3)	7 (0,7)

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

Копир. Лихачева 19999-01 39 Формат А4

N схемы	Пролет, м	Высота этажа Но, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента			
				Вертикальные		Горизонтальные	
				от массы покрытия и колонн	от массы снега для IV снегового района	от скоростного напора ветра для IV ветрового района	
				N, кН (тс)	N, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)
32	2×9	2,4	крайний	90 (9,1)	40 (4,1)	5 (0,5)	4 (0,4)
			средний	169 (17,1)	79 (8,1)	20 (2,0)	7 (0,7)
		2,7	крайний	90 (9,1)	40 (4,1)	6 (0,6)	4 (0,4)
			средний	174 (17,6)	79 (8,1)	23 (2,3)	7 (0,7)
		3,0	крайний	92 (9,3)	40 (4,1)	14 (1,4)	6 (0,6)
			средний	175 (17,7)	79 (8,1)	14 (1,4)	4 (0,4)
33	2×9	2,4	крайний	91 (9,2)	40 (4,1)	5 (0,5)	4 (0,4)
			средний	174 (17,6)	79 (8,1)	21 (2,1)	7 (0,7)
		2,7	крайний	92 (9,3)	40 (4,1)	12 (1,2)	5 (0,5)
			средний	175 (17,7)	79 (8,1)	14 (1,4)	5 (0,5)
		3,0	крайний	92 (9,3)	40 (4,1)	17 (1,7)	7 (0,7)
			средний	175 (17,7)	79 (8,1)	15 (1,5)	5 (0,5)
34	2×9	2,4	крайний	90 (9,1)	40 (4,1)	4 (0,4	3 (0,3)
			средний	169 (17,1)	79 (8,1)	10 (1,0)	4 (0,4)
		2,7	крайний	90 (9,1)	40 (4,1)	5 (0,5)	4 (0,4)
			средний	173 (17,5)	79 (8,1)	12 (1,2)	4 (0,4)
		3,0	крайний	91 (9,2)	40 (4,1)	6 (0,6)	4 (0,4)
			средний	174 (17,6)	79 (8,1)	14 (1,4)	4 (0,4)
35	(3...8)×9	2,4	крайний	90 (9,1)	40 (4,1)	5 (0,5)	3 (0,3)
			средний	169 (17,1)	79 (8,1)	11 (1,1)	4 (0,4)
		2,7	крайний	91 (9,2)	40 (4,1)	6 (0,6)	4 (0,4)
			средний	174 (17,6)	79 (8,1)	14 (1,4)	4 (0,4)
		3,0	крайний	92 (9,3)	40 (4,1)	13 (1,3)	6 (0,6)
			средний	175 (17,7)	79 (8,1)	10 (1,0)	3 (0,3)

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А4

N схемы	Пролет, м	Высота этажа Но, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента			
				Вертикальные		Горизонтальные	
				от массы покрытия и колонн	от массы снега для IV снегового района	от скоростного напора ветра для IV ветрового района	
				N, кН (тс)	N, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)
36	(3...8)×9	2,4	крайний	91 (9,2)	40 (4,1)	5 (0,5)	3 (0,3)
			средний	174 (17,6)	79 (8,1)	14 (1,4)	4 (0,4)
		2,7	крайний	92 (9,3)	40 (4,1)	12 (1,2)	5 (0,5)
			средний	175 (17,7)	79 (8,1)	10 (1,0)	3 (0,3)
		3,0	крайний	92 (9,3)	40 (4,1)	14 (1,4)	6 (0,6)
			средний	175 (17,7)	79 (8,1)	11 (1,1)	3 (0,3)
37	12	2,4	крайний	123 (12,5)	53 (5,4)	15 (1,5)	7 (0,7)
		2,7		124 (12,6)	53 (5,4)	17 (1,7)	8 (0,8)
		3,0		125 (12,7)	53 (5,4)	19 (1,9)	8 (0,8)
		3,6		126 (12,8)	53 (5,4)	25 (2,5)	9 (0,9)
		4,8		129 (13,1)	53 (5,4)	42 (4,2)	12 (1,2)
		6,0		143 (14,5)	53 (5,4)	51 (5,1)	15 (1,5)
38	12	2,4	крайний	124 (12,6)	53 (5,4)	17 (1,7)	7 (0,7)
		2,7		125 (12,7)	53 (5,4)	19 (1,9)	8 (0,8)
		3,0		125 (12,7)	53 (5,4)	22 (2,2)	8 (0,8)
		3,6		127 (12,9)	53 (5,4)	28 (2,8)	9 (0,9)
		4,8		130 (13,2)	53 (5,4)	45 (4,5)	12 (1,2)
		6,0		143 (14,5)	53 (5,4)	51 (5,1)	15 (1,5)
39	12	2,4	крайний	125 (12,7)	53 (5,4)	18 (1,8)	7 (0,7)
		2,7		125 (12,7)	53 (5,4)	21 (2,1)	8 (0,8)
		3,0		126 (12,8)	53 (5,4)	24 (2,4)	8 (0,8)
		3,6		128 (13,0)	53 (5,4)	30 (3,0)	9 (0,9)
		4,8		131 (13,3)	53 (5,4)	49 (4,9)	12 (1,2)
		6,0		143 (14,5)	53 (5,4)	51 (5,1)	15 (1,5)

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал Лихачева 19999-01 40 Формат А4

N схемы	Пролет, м	Высота этажа H_o, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента			
				Вертикальные		Горизонтальные	
				от массы покрытия и колонн	от массы снега для IV снегового района	от скоростного напора ветра для IV ветрового района	
				N, кН (тс)	N, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)
40	2×12	2,4	крайний	123 (12,5)	53 (5,4)	10 (1,0)	6 (06)
			средний	240 (24,4)	106 (10,8)	9 (0,9)	3 (0,3)
		2,7	крайний	124 (12,6)	53 (5,4)	12 (1,2)	6 (0,6)
			средний	241 (24,5)	106 (10,8)	10 (1,0)	3 (0,3)
		3,0	крайний	125 (12,7)	53 (5,4)	14 (1,4)	7 (0,7)
			средний	241 (24,5)	106 (10,8)	11 (1,1)	4 (0,4)
		3,6	крайний	126 (12,8)	53 (5,4)	18 (1,8)	8 (0,8)
			средний	243 (24,7)	106 (10,8)	14 (1,4)	4 (0,4)
		4,8	крайний	129 (13,1)	53 (5,4)	30 (3,0)	10 (1,0)
			средний	246 (25,0)	106 (10,8)	23 (2,3)	5 (0,5)
		6,0	крайний	143 (14,5)	53 (5,4)	39 (3,9)	13 (1,3)
			средний	259 (26,3)	106 (10,8)	30 (3,0)	5 (0,5)
41	2×12	2,4	крайний	124 (12,6)	53 (5,4)	12 (1,2)	6 (0,6)
			средний	241 (24,5)	106 (10,8)	10 (1,0)	4 (0,4)
		2,7	крайний	125 (12,7)	53 (5,4)	14 (1,4)	6 (0,6)
			средний	241 (24,5)	106 (10,8)	12 (1,2)	4 (0,4)
		3,0	крайний	125 (12,7)	53 (5,4)	16 (1,6)	7 (0,7)
			средний	242 (24,6)	106 (10,8)	14 (1,4)	4 (0,4)
		3,6	крайний	127 (12,9)	53 (5,4)	20 (2,0)	8 (0,8)
			средний	244 (24,8)	106 (10,8)	16 (1,6)	4 (0,4)
		4,8	крайний	129 (13,1)	53 (5,4)	33 (3,3)	10 (1,0)
			средний	247 (25,1)	106 (10,8)	27 (2,7)	5 (0,5)
		6,0	крайний	143 (14,5)	53 (5,4)	29 (2,9)	13 (1,3)
			средний	259 (26,3)	106 (10,8)	30 (3,0)	5 (0,5)

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

Формат А4

N схемы	Пролет, м	Высота этажа H_o, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента			
				Вертикальные		Горизонтальные	
				от массы покрытия и колонн	от массы снега для IV снегового района	от скоростного напора ветра для IV ветрового района	
				N, кН (тс)	N, кН (тс)	M, кНм (тсм)	Q, кН (тс)
42	2×12	2,4	крайний	125 (12,7)	53 (5,4)	13 (1,3)	6 (0,6)
			средний	241 (24,5)	106 (10,8)	12 (1,2)	4 (0,4)
		2,7	крайний	125 (12,7)	53 (5,4)	15 (1,5)	6 (0,6)
			средний	242 (24,6)	106 (10,8)	14 (1,4)	5 (0,5)
		3,0	крайний	126 (12,8)	53 (5,4)	17 (1,7)	7 (0,7)
			средний	243 (24,7)	106 (10,8)	15 (1,5)	5 (0,5)
		3,6	крайний	128 (13,0)	53 (5,4)	21 (2,1)	8 (0,8)
			средний	244 (24,8)	106 (10,8)	19 (1,9)	5 (0,5)
		4,8	крайний	131 (13,3)	53 (5,4)	35 (3,5)	10 (1,0)
			средний	247 (25,1)	106 (10,8)	30 (3,0)	6 (0,6)
		6,0	крайний	143 (14,5)	53 (5,4)	39 (3,9)	13 (1,3)
			средний	259 (26,3)	106 (10,8)	30 (3,0)	5 (0,5)
43	(3...6)×12	2,4	крайний	123 (12,5)	53 (5,4)	8 (0,8)	5 (0,5)
			средний	240 (24,4)	106 (10,8)	7 (0,7)	3 (0,3)
		2,7	крайний	124 (12,6)	53 (5,4)	10 (1,0)	6 (0,6)
			средний	241 (24,5)	106 (10,8)	8 (0,8)	3 (0,3)
		3,0	крайний	125 (12,7)	53 (5,4)	11 (1,1)	6 (0,6)
			средний	241 (24,5)	106 (10,8)	9 (0,9)	3 (0,3)
		3,6	крайний	126 (12,8)	53 (5,4)	15 (1,5)	7 (0,7)
			средний	243 (24,7)	106 (10,8	11 (1,1)	3 (0,3)
		4,8	крайний	129 (13,1)	53 (5,4)	25 (2,5)	9 (0,9)
			средний	246 (25,0)	106 (10,8)	18 (1,8)	4 (0,4)
		6,0	крайний	143 (14,5)	53 (5,4)	32 (3,2)	12 (1,2)
			средний	259 (26,3)	106 (10,8)	23 (2,3)	4 (0,4)

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

Копировал Лихачева 19999-01 41 Формат А4

N схемы	Пролет, м	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента: Вертикальные: от массы покрытия и колонн N, кН (тс)	Вертикальные: от массы снега для IV снегового района N, кН (тс)	Горизонтальные: от скоростного напора ветра для IV ветрового района M, кНм (тсм)	Горизонтальные: от скоростного напора ветра для IV ветрового района Q, кН (тс)
44	(3...6)×12	2,4	крайний	124 (12,6)	53 (5,4)	9 (0,9)	5 (0,5)
			средний	241 (24,5)	106 (10,8)	8 (0,8)	3 (0,3)
		2,7	крайний	125 (12,7)	53 (5,4)	11 (1,1)	6 (0,6)
			средний	241 (24,5)	106 (10,8)	9 (0,9)	3 (0,3)
		3,0	крайний	125 (12,7)	53 (5,4)	13 (1,3)	6 (0,6)
			средний	242 (24,6)	106 (10,8)	10 (1,0)	3 (0,3)
		3,6	крайний	127 (12,9)	53 (5,4)	16 (1,6)	7 (0,7)
			средний	244 (24,8)	106 (10,8)	12 (1,2)	3 (0,3)
		4,8	крайний	129 (13,1)	53 (5,4)	27 (2,7)	9 (0,9)
			средний	247 (25,1)	106 (10,8)	20 (2,0)	4 (0,4)
		6,0	крайний	143 (14,5)	53 (5,4)	32 (3,2)	12 (1,2)
			средний	259 (26,3)	106 (10,8)	23 (2,3)	4 (0,4)
45	(3...6)×12	2,4	крайний	125 (12,7)	53 (5,4)	11 (1,1)	5 (0,5)
			средний	241 (24,5)	106 (10,8)	9 (0,9)	3 (0,3)
		2,7	крайний	125 (12,7)	53 (5,4)	12 (1,2)	5 (0,5)
			средний	242 (24,6)	106 (10,8)	10 (1,0)	3 (0,3)
		3,0	крайний	126 (12,8)	53 (5,4)	14 (1,4)	6 (0,6)
			средний	243 (24,7)	106 (10,8)	11 (1,1)	3 (0,3)
		3,6	крайний	128 (13,0)	53 (5,4)	17 (1,7)	7 (0,7)
			средний	244 (24,8)	106 (10,8)	13 (1,3)	3 (0,3)
		4,8	крайний	131 (13,3)	53 (5,4)	29 (2,9)	9 (0,9)
			средний	247 (25,1)	106 (10,8)	21 (2,1)	4 (0,4)
		6,0	крайний	143 (14,5)	53 (5,4)	32 (3,2)	12 (1,2)
			средний	259 (26,3)	106 (10,8)	23 (2,3)	4 (0,4)

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

Формат А4

N схемы	Пролет, м	Высота этажа H_0, м	Ряд колонн	Расчетные значения нагрузок на верх фундамента: Вертикальные: от массы покрытия и колонн N, кН (тс)	Вертикальные: от массы снега для IV снегового района N, кН (тс)	Горизонтальные: от скоростного напора ветра для IV ветрового района M, кНм (тсм)	Горизонтальные: от скоростного напора ветра для IV ветрового района Q, кН (тс)
46	18	2,4	крайний	64 (6,5)	79 (8,1)	17 (1,7)	8 (0,8)
		2,7		65 (6,6)	79 (8,1)	21 (2,1)	9 (0,9)
		3,0		66 (6,7)	79 (8,1)	24 (2,4)	9 (0,9)
		3,6		67 (6,8)	79 (8,1)	30 (3,0)	10 (1,0)
		4,8		79 (8,0)	79 (8,1)	47 (4,7)	13 (1,3)
		6,0		84 (8,5)	79 (8,1)	56 (5,6)	16 (1,6)
47	18	2,4	крайний	65 (6,6)	79 (8,1)	20 (2,0)	8 (0,8)
		2,7		66 (6,7)	79 (8,1)	23 (2,3)	9 (0,9)
		3,0		67 (6,8)	79 (8,1)	26 (2,6)	9 (0,9)
		3,6		68 (6,9)	79 (8,1)	33 (3,3)	10 (1,0)
		4,8		79 (8,0)	79 (8,1)	50 (5,0)	13 (1,3)
		6,0		84 (8,5)	79 (8,1)	56 (5,6)	16 (1,6)
48	18	2,4	крайний	66 (6,7)	79 (8,1)	23 (2,3)	8 (0,8)
		2,7		67 (6,8)	79 (8,1)	25 (2,5)	9 (0,9)
		3,0		68 (6,9)	79 (8,1)	28 (2,8)	9 (0,9)
		3,6		68 (6,9)	79 (8,1)	34 (3,4)	10 (1,0)
		4,8		79 (8,0)	79 (8,1)	53 (5,3)	13 (1,3)
		6,0		84 (8,5)	79 (8,1)	56 (5,6)	16 (1,6)
49	21	2,7	крайний	75 (7,6)	93 (9,5)	21 (2,1)	8 (0,8)
		3,0		75 (7,6)	93 (9,5)	24 (2,4)	9 (0,9)
50	21	2,7	крайний	75 (7,6)	93 (9,5)	23 (2,3)	9 (0,9)
		3,0		77 (7,8)	93 (9,5)	26 (2,6)	9 (0,9)
51	21	2,7	крайний	77 (7,8)	93 (9,5)	25 (2,5)	9 (0,9)
		3,0		77 (7,8)	93 (9,5)	28 (2,8)	9 (0,9)

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

Копировал Лихачева 19998-01 42 Формат А4

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг. По классам. Вр-I ГОСТ 6727-80. Код 121400. По серии	С учётом $K_{отх}$=1,02	Приведенной к А-I ($K_{А-I}$=1,47)	А-III ГОСТ 5781-82. Код 093004. По серии	С учетом $K_{отх}$=1,01	Приведенной к А-I ($K_{А-I}$=1,43)	По укрупненному сортаменту. Катанка. Код 093400. ⌀ от 6 до 9	Мелкосортная. Код 093300. ⌀ от 10 до 18	Среднесортная. Код 093200. ⌀ от 20 до 30	Крупносортная. Код 093100. ⌀ от 32 до 250	Итого приведенной к классу А-I
1К 33.2-1	58 2121 6273	2,64	2,69	3,96	11,58	11,70	16,72		11,70			16,72
1К 33.2-2	58 2121 6274	2,64	2,69	3,96	20,58	20,79	29,72		20,79			29,72
1К 36.2-1	58 2121 6275	2,88	2,94	4,32	12,65	12,78	18,27		12,78			18,27
1К 36.2-2	58 2121 6276	2,88	2,94	4,32	22,47	22,69	32,45		22,69			32,45
1К 39.2-1	58 2121 6277	3,00	3,06	4,50	13,71	13,85	19,80		13,85			19,80
1К 39.2-2	58 2121 6278	3,00	3,06	4,50	24,36	24,60	35,18		24,60			35,18
1К 33.3-1	58 2121 6279	4,49	4,58	6,73	15,75	15,91	22,75		15,91			22,75
1К 36.3-1	58 2121 6280	4,66	4,75	6,99	17,20	17,37	24,84		17,37			24,84
1К 36.3-2	58 2121 6281	4,66	4,75	6,99	26,77	27,04	38,66		27,04			38,66
1К 39.3-1	58 2121 6282	4,84	4,94	7,26	18,65	18,84	26,94		18,84			26,94
1К 39.3-2	58 2121 6283	4,84	4,94	7,26	28,94	29,23	41,80		29,23			41,80
1К 42.3-1	58 2121 6284	5,01	5,11	7,51	20,10	20,30	29,03		20,30			29,03
1К 42.3-2	58 2121 6285	5,01	5,11	7,51	31,12	31,43	44,95		31,43			44,95
1К 42.3-3	58 2121 6286	4,68	4,77	6,24	40,65	41,06	58,71		41,06			58,71
1К 45.3-1	58 2121 6287	5,36	5,47	8,04	21,55	21,77	31,12		21,77			31,12
1К 45.3-2	58 2121 6288	5,36	5,47	8,04	33,29	33,62	48,08		33,62			48,08
1К 48.3-1	58 2121 6291	5,53	5,64	8,29	23,00	23,23	33,22		23,23			33,22
1К 48.3-2	58 2121 6292	5,53	5,64	8,29	35,47	35,82	51,23		35,82			51,23
1К 48.3-3	58 2121 6293	5,53	5,64	8,29	46,33	46,79	66,91		46,79			66,91
1К 51.3-1	58 2121 6294	5,70	5,81	8,55	24,44	24,68	35,29		24,68			35,29
1К 51.3-2	58 2121 6295	5,70	5,81	8,55	37,64	38,02	54,36		38,02			54,36
1К 51.3-3	58 2121 6296	5.20	5,30	7,80	49,18	49,67	71,03		49,67			71,03

1. При распределении по сортам учитывать Котх (коэффициент отхода) по табл 2 М.У. (см. документ ООПЗ лист 13)
2. $K_{А-I}$ (коэффициент приведения расхода арматурной стали к классу А-I) принимать по табл. 2 МУ
3. Коды изделий приняты по общесоюзному классификатору „Промышленная и с/х продукция"
4. Проволоку и канаты по сортам не распределяют, их расход вносят в ВМ

Нач.отд	Гомзяков	
Гл.констр.	Теляковский	
Н.контр	Алексеенко	
Гл.спец	Алексеенко	
Ст.инж	Кулакова	

1.823.1-2.0-1 01 РМ

Ведомость расхода арматурной стали.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв N подл.

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали по классам: Вр-I ГОСТ 6727-80			A-III ГОСТ 5781-82									По укрупненному сортаменту: Катанка	мелкосортная	среднесортная	крупносортная		Итого приведенной к классу A-I
		Код			Код									Код					
		121400			093004									093400	093300	093200	093100		
		По серии	С учетом $K_{отх}$=1,02	Приведенной к A-I (K_{A-I}=1,47)	По серии	С учетом $K_{отх}$=1,01	Приведенной к A-I (K_{A-I}=1,43)	По серии	С учетом $K_{отх}$=	Приведенной к A-I (K_{A-I}=)	По серии	С учетом $K_{отх}$=	Приведенной к A-I (K_{A-I}=)	∅ от 6 до 9	∅ от 10 до 18	∅ от 20 до 30	∅ от 32 до 250		
1К 57.3-2	58 2121 6297	6,05	6,17	9,07	41,98	42,40	60,63								42,40				60,63
1К 57.3-3	58 2121 6298	5,52	5,63	8,28	54,84	55,39	79,21								55,39				79,21
1К 57.3-4	58 2121 6299	6,30	6,43	9,45	73,96	74,70	106,82								74,70				106,82
1К 60.3-2	58 2121 6300	6,39	6,52	9,58	44,16	44,60	63,78								44,60				63,78
1К 60.3-3	58 2121 6301	5,72	5,83	8,58	57,70	58,28	83,34								58,28				83,34
1К 60.3-4	58 2121 6302	5,60	5,71	8,40	77,76	78,54	112,31								78,54				112,31
1К 63.3-2	58 2121 6303	6,56	6,69	9,84	46,34	46,80	66,93								46,80				66,93
1К 63.3-3	58 2121 6304	5,88	6,00	8,82	60,54	61,15	87,44								61,15				87,44
1К 63.3-4	58 2121 6305	5,88	6,00	8,82	81,55	82,37	117,78								82,37				117,78
1К 69.4-1	58 2121 6311	9,36	9,55	14,03	43,30	43,73	62,54								43,73				62,54
1К 69.4-2	58 2121 6312	9,36	9,55	14,03	66,22	66,88	95,64								66,88				95,64
1К 33.3-1.1	58 2121 6326	4,49	4,58	6,73	15,75	15,91	22,75								15,91				22,75
1К 36.3-1.1	58 2121 6327	4,66	4,75	6,99	17,20	17,37	24,84								17,37				24,84
1К 36.3-2.1	58 2121 6328	4,66	4,75	6,99	26,77	27,04	38,28								27,04				38,28
1К 39.3-2.1	58 2121 6329	4,84	4,94	7,26	28,94	29,23	41,80								29,23				41,80
1К 42.3-2.1	58 2121 6330	5,01	5,11	7,51	31,12	31,43	44,95								31,43				44,95
1К 42.3-3.1	58 2121 6331	4,68	4,77	7,02	40,65	41,06	58,71								41,06				58,71
1К 45.3-2.1	58 2121 6332	5,36	5,47	8,04	33,29	33,62	48,08								33,62				48,08
1К 45.3-3.1	58 2121 6333	4,84	4,94	7,26	43,49	43,92	62,81								43,92				62,81
1К 48.3-2.1	58 2121 6334	5,53	5,64	8,29	35,47	35,82	51,23								35,82				51,23
1К 48.3-3.1	58 2121 6335	5,00	5,10	7,50	46,33	46,79	66,91								46,79				66,91
1К 51.3-3.1	58 2121 6336	5,20	5,30	7,80	49,18	49,67	71,03								49,67				71,03
1К 51.3-4.1	58 2121 6337	5,20	5,30	7,80	66,40	67,06	95,90								67,06				95,90
1К 57.4-2.1	58 2121 6338	8,44	8,61	12,65	54,84	55,39	79,21								55,39				79,21
1К 69.4-2.1	58 2121 6341	9,36	9,55	14,03	66,22	66,88	95,64								66,88				95,64

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Копировал Косенкова 1999-01 44 формат А3

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали по классам: Вр-I ГОСТ 6727-80			А-III ГОСТ 5781-82									По укрупненному сортаменту: Катанка	Мелкосортная	Среднесортная	Крупносортная		Итого приведенной к классу А-I
		Код			Код									Код					
		121400			093004									093400	093300	093200	093100		
		По серии	С учетом $K_{отх}$=1,02	Приведенной к А-I ($K_{А-I}$=1,47)	По серии	С учетом $K_{отх}$=1,01	Приведенной к А-I ($K_{А-I}$=1,43)	По серии	С учётом $K_{отх}$=	Приведенной к А-I ($K_{А-I}$=	По серии	С учетом $K_{отх}$=	Приведенной к А-I ($K_{А-I}$=	Ø от 6 до 9	Ø от 10 до 18	Ø от 20 до 30	Ø от 32 до 250		
2К 33.2-1	58 2121 6345	3,61	3,68	5,41	11,58	11,70	16,72								11,70				16,72
2К 33.2-2	58 2121 6346	3,61	3,68	5,41	20,58	20,79	29,72								20,79				29,72
2К 36.2-1	58 2121 6347	3,84	3,92	5,76	12,65	12,78	18,27								12,78				18,27
2К 36.2-2	58 2121 6348	3,84	3,92	5,76	22,47	22,69	32,45								22,69				32,45
2К 39.2-1	58 2121 6349	3,96	4,04	5,94	13,71	13,85	19,80								13,85				19,80
2К 39.2-2	58 2121 6350	3,96	4,04	5,94	24,36	24,60	35,18								24,60				35,18
2К 33.3-1	58 2121 6351	5,29	5,40	7,93	15,75	15,91	22,75								15,91				22,75
2К 36.3-1	58 2121 6352	5,46	5,57	8,19	17,20	17,37	24,84								17,37				24,84
2К 39.3-1	58 2121 6353	5,64	5,75	8,46	18,65	18,84	26,94								18,84				26,94
2К 39.3-2	58 2121 6354	5,64	5,75	8,46	28,94	29,23	41,80								29,23				41,80
2К 42.3-1	58 2121 6355	5,81	5,93	8,72	20,10	20,30	29,03								20,30				29,03
2К 45.3-1	58 2121 6356	6,16	6,28	9,24	21,55	21,77	31,12								21,77				31,12
2К 48.3-1	58 2121 6359	6,33	6,46	9,49	23,00	23,23	33,22								23,23				33,22
2К 48.3-2	58 2121 6360	6,33	6,46	9,49	35,47	35,82	51,23								35,82				51,23
2К 48.3-3	58 2121 6361	5,72	5,83	8,58	46,33	46,79	66,91								46,79				66,91
2К 51.3-1	58 2121 6362	6,50	6,63	9,75	24,44	24,68	35,29								24,68				35,29
2К 51.3-2	58 2121 6363	6,50	6,63	9,75	37,64	38,02	54,36								38,02				54,36
2К 51.3-3	58 2121 6364	5,92	6,04	8,88	49,18	49,67	71,03								49,67				71,03
2К 54.3-1	58 2121 6365	6,59	6,72	9,88	25,90	26,16	37,41								26,16				37,41
2К 54.3-2	58 2121 6366	6,59	6,72	9,88	39,80	40,20	57,48								40,20				57,48
2К 54.3-3	58 2121 6367	6,08	6,20	9,12	52,01	52,53	75,12								52,53				75,12
2К 57.3-1	58 2121 6368	6,85	6,99	10,27	27,35	27,62	39,50								27,62				39,50
2К 57.3-2	58 2121 6369	6,85	6,99	10,27	41,98	42,40	60,63								42,40				60,63
2К 57.3-3	58 2121 6370	6,24	6,36	9,36	54,84	55,39	79,21								55,39				79,21
2К 60.3-1	58 2121 6371	7,22	7,36	10,83	28,80	29,09	41,60								29,09				41,60

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали																	Итого приведенной к классу A-I
		По классам												По укрупненному сортаменту					
		Вр-I ГОСТ 6727-80			A-III ГОСТ 5781-82									Катанка	мелкосортовая	среднесортовая	крупносортовая		
		Код												Код					
		121400			093004									093400	093300	093200	093100		
		По серии	С учетом $K_{отх}$=1,02	Приведенной к A-I (K_{A-I}=1,47)	По серии	С учетом $K_{отх}$=1,01	Приведенной к A-I (K_{A-I}=1,43)	По серии	С учетом $K_{отх}$=	Приведенной к A-I (K_{A-I}=)	По серии	С учетом $K_{отх}$=	Приведенной к A-I (K_{A-I}=)	Ø от 6 до 9	Ø от 10 до 18	Ø от 20 до 30	Ø от 32 до 250		
2К 60.3-2	58 2121 6372	7,22	7,36	10,83	44,16	44,60	63,78								44,60				63,78
2К 60.3-3	58 2121 6373	6,42	6,55	9,63	57,70	58,28	83,34								58,28				83,34
2К 63.3-1	58 2121 6374	7,40	7,55	11,10	30,25	30,55	43,69								30,55				43,69
2К 63.3-2	58 2121 6375	7,40	7,55	11,10	46,34	46,80	66,93								46,80				66,93
2К 63.3-3	58 2121 6376	6,59	6,72	9,88	60,54	61,15	87,44								61,15				87,44
2К 69.4-1	58 2121 6377	9,98	10,18	14,96	43,30	43,73	62,54								43,73				62,54

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

1.823.1-2.0-1 ОЗРМ

Лист 4

Марка изделия	Код изделия	Наименование и код: Мелкосортная сталь 093300, 095300 — Расход, кг: Квадрат от 10 до 19	Полоса б= от 12 до 45	∟ 32×20	∟ 32×32	Всего конструкционной стали	⌀ от 10 до 18 N№ 10, 12, 14, 16, 18	Итого	С учетом $K_{отх}$=1,01	Среднесортная сталь 093200, 095200 — Квадрат от 20 до 30	Полоса б= от 50 до 56	∟ от 45×28 до 63×40	∟ 36×36×4 40×40×4 45×45(5)	Всего конструкционной стали	⌀ от 20 до 30 N от 20 до 28	Итого	С учетом $K_{отх}$=1,01	Крупносортная сталь 093100, 095100 — Квадрат от 32 до 120	Полоса б= от 60 до 200	∟ 70×45 и более	∟ 50×50 и более	Всего конструкционной стали	⌀ от 32 до 250 N от 32 и более	Итого	С учетом $K_{отх}$=1,01
1К 33.2-1...1К 39.2-2							1,24	1,24	1,25										2,94			2,94		2,94	2,97
1К 33.3-1...1К 63.3-4							1,24	1,24	1,25										4,48			4,48		4,48	4,52
1К 69.4-1; 1К 69.4-2							1,24	1,24	1,25										6,02			6,02		6,02	6,08
1К 33.3-11...1К 51.3-41							1,24	1,24	1,25										5,11			5,11		5,11	5,16
1К 57.4-21; 1К 69.4-21							1,24	1,24	1,25										6,87			6,87		6,87	6,94
2К 33.2-1...2К 39.2-2							1,87	1,87	1,89										8,14			8,14		8,14	8,22
2К 33.3-1...2К 63.3-3							1,87	1,87	1,89										12,43			12,43			
2К 69.4-1							1,87	1,87	1,89										16,72			16,72			

1. При распределении по сортам учитывать $K_{отх}$ (коэффициент отхода) по табл. 1 и 2 МУ
2. $K_{а-I}$ (коэффициент приведения расхода арматурной стали к классу А-I) принимать по табл. 2МУ
3. Коды изделий приняты по общесоюзному классификатору „Промышленная и с/х продукция" и приведены в документе 01 РМ
4. При наличии в серии профилей стали, не приведенных в таблице, их следует включать в таблицу с отнесением к укрупненным видам сортамента по прилож. 1МУ.

Нач. отд	Гомзяков	
Гл. конст.	Теляковский	
Н. контр.	Алексеенко	
Гл. спец.	Алексеенко	
Ст. инж.	Кулакова	

1.823.1-20-1 02 РМ

Ведомость расхода стали на закладные изделия

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал Косенкова

Формат А3

Марка изделия	Код изделия	Наименование и код: Швеллеры и балки 092500 — Расход, кг: [	I	Итого	С учетом $K_{отх}$=1,01	Толстолистовая сталь 097100 — Расход, кг: б= от 1 до 1,8	б= от 1,9 до 3,9	Рифл. б=3	Волнистая	Итого	С учетом $K_{отх}$=1,01	б=4 и более	Широкополосная универсальная	Итого	С учетом $K_{отх}$=1,01	Всего арматурной стали — Катанка — Расход, кг: по серии	С учетом $K_{отх}$=1,01	Класса A-III ГОСТ 5781-82 — Расход, кг: по серии	С учетом $K_{отх}$=1,01	Приведенной к A-I (K_{A-I}=1,43)	Класса — Расход, кг: по серии	С учётом $K_{отх}$=1,01	Приведенной к A-I (K_{A-I}=)	Итого приведенной к A-I
1К 33.2-1...1К 39.2-2																		1,24	1,25	1,79				1,79
1К 33.3-1. 1К 63.3-4																		1,24	1,25	1,79				1,79
1К 69.4-1, 1К 69.4-2																		1,24	1,25	1,79				1,79
1К 33.3-1. 1К 51.3-4.1																		1,24	1,25	1,79				1,79
1К 57.4-21; 1К 69.4-21																		1,24	1,25	1,79				1,79
2К 33.2-1.. 2К 39.2-2																		1,87	1,89	2,70				2,70
2К 33.3-1.. 2К 63.3-3												12,43		12,43	12,55			1,87	1,89	2,70				2,70
2К 69.4-1												16,72		16,72	16,88			1,87	1,89	2,70				2,70

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

1.823.1-2.0-1 ВОР

Лист 2

Марка изделия	Код изделия	Бетон: Марка по прочности на сжатие	Бетон: Расход, м³: тяжелый	легкий	ячеистый	Цемент: Марка табл 3 и 4 МУ / Код	Кд (табл.3 и 4 МУ)	Расход, т: Кол.	С учётом $K_{отх}$=1,006 (п. 1.5 МУ)	Коэфф. приведения к цем. М400 (п.3.2 МУ)	Итого приведенный к М400	Инертные заполнители: Наименование, код, расход, м³: Гравий 571120	Щебень 57110	пористые заполнит. 571200	песок естественный 571140			
												$К^{х)}_{ин}$ = 0,8		$К^{х)}_{ин}$ = 0,9	для тяжел бетона $К^{х)}_{ин}$=0,6	для ячеист бетона $К^{х)}_{ин}$=0,25		
1К 33.2-1		200	0,13			400 / 573112	0,28	0,04	0,04	1,0	0,04		0,10		0,08			
1К 33.2-2		300	0,13			400 / 573112	0,36	0,05	0,05	1,0	0,05		0,10		0,08			
1К 36.2-1		200	0,14			400 / 573112	0,28	0,04	0,04	1,0	0,04		0,11		0,08			
1К 36.2-2		300	0,14			400 / 573112	0,36	0,05	0,05	1,0	0,05		0,11		0,08			
1К 39.2-1		200	0,16			400 / 573112	0,28	0,04	0,04	1,0	0,04		0,13		0,10			
1К 39.2-2		300	0,16			400 / 573112	0,36	0,06	0,06	1,0	0,06		0,13		0,10			
1К 33.3-1		200	0,30			400 / 573112	0,28	0,08	0,08	1,0	0,08		0,24		0,18			
1К 36.3-1, 1К 363-2		200	0,32			400 / 573112	0,28	0,09	0,09	1,0	0,09		0,26		0,19			
1К 393-1, 1К 393-2		200	0,35			400 / 573112	0,28	0,10	0,10	1,0	0,10		0,28		0,21			
1К 423-1, 1К 423-2		200	0,38			400 / 573112	0,28	0,11	0,11	1,0	0,11		0,30		0,23			
1К 42.3-3		300	0,38			400 / 573112	0,36	0,14	0,14	1,0	0,14		0,30		0,23			

*) Коэффициент Кин принимать по табл. 22 МУ

Коды изделий приведены в документе 01 РМ

Нач. отд	Гомзяков	
Гл конст.	Теляковский	
Н. контр.	Алексеенко	
Гл спец	Алексеенко	
Ст. инж.	Кулакова	

1823.1-2.0-1 03 РМ

Ведомость расхода цемента и инертных материалов.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Марка изделия	Код изделия	Бетон: Марка по прочности на сжатие	Бетон: Расход, м³: тяжелый	легкий	ячеистый	Цемент: Марка табл.3 и ЧМУ) / код	Кд (табл.3 и ЧМУ)	Расход, т: Кол.	С учетом $K_{отх}$=1,006 (п.1,5 МУ)	Коэфф. приведения к цем.М400 (п.3,2 МУ)	Итого приведенный к М400	Инертные заполнители: Наименование, код, расход, м³: Гравий 571120 $К^{х})_{ин}$ = 0,8	Щебень 571200	Пористые заполнит. 571200 $К^{х})_{ин}$ = 0,9	Песок естествен. 571140: для тяжел. бетона $К^{х})_{ин}$=0,6	для ячеист. бетона $К^{х})_{ин}$=0,25		
1К 45.3-1; 1К 45.3-2		200	0,41			400 / 573112	0,28	0,11	0,11	1,0	0,11		0,33		0,25			
1К 48.3-1; 1К 48.3-2		200	0,43			400 / 573112	0,28	0,12	0,12	1,0	0,12		0,34		0,26			
1К 48.3-3		300	0,43			400 / 573112	0,36	0,15	0,15	1,0	0,15		0,34		0,26			
1К 51.3-1; 1К 51.3-2		200	0,46			400 / 573112	0,28	0,13	0,13	1,0	0,13		0,37		0,28			
1К 51.3-3		300	0,46			400 / 573112	0,36	0,17	0,17	1,0	0,17		0,37		0,28			
1К 57.3-2		200	0,51			400 / 573112	0,28	0,14	0,14	1,0	0,14		0,41		0,31			
1К 57.3-3; 1К 57.3-4		300	0,51			400 / 573112	0,36	0,18	0,18	1,0	0,18		0,41		0,31			
1К 60.3-2		200	0,54			400 / 573112	0,28	0,15	0,15	1,0	0,15		0,43		0,32			
1К 60.3-3; 1К 60.3-4		300	0,54			400 / 573112	0,36	0,19	0,19	1,0	0,19		0,43		0,32			
1К 63.3-2		200	0,57			400 / 573112	0,28	0,16	0,16	1,0	0,16		0,46		0,34			
1К 63.3-3; 1К 63.3-4		300	0,57			400 / 573112	0,36	0,21	0,21	1,0	0,21		0,46		0,34			
1К 69.4-1; 1К 69.4-2		200	1,10			400 / 573112	0,28	0,31	0,31	1,0	0,31		0,88		0,66			
1К 33.3-1.1		200	0,3			400 / 573112	0,28	0,08	0,08	1,0	0,08		0,24		0,18			

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Марка изделия	Код изделия	Бетон				Цемент						Инертные заполнители						
		Марка по прочности на сжатие	Расход, м³			Марка табл. 3 и 4 МУ) / Код	Кд (табл 3 и 4 МУ)	Расход, т				Наименование, код, расход, м³						
			тяжёлый	легкий	ячеистый			Кол	С учетом $K_{отх}$=1,006 (п. 1,5 МУ)	Коэфф. приведения к цем. М400 (п. 3,2 МУ)	Итого приведенный к М400	гравий	щебень	пористые заполнит.	песок естествен.			
												571120	57110	571200	571140			
												$К^{х})_{ин}$ = 0,8		$К^{х})_{ин}$ = 0,9	для тяжел. бетона $К^{х})_{ин}$ = 0,6	для ячеист. бетона $К^{х})_{ин}$ = 0,25		
1К 36.3-1.1 1К 36.3-2.1		200	0,32			400 573112	0,28	0,09	0,09	1,0	0,09		0,26		0,19			
1К 39.3-2.1		200	0,35			400 573112	0,28	0,10	0,10	1,0	0,10		0,28		0,21			
1К 42.3-2.1		200	0,38			400 573112	0,28	0,11	0,11	1,0	0,11		0,30		0,23			
1К 42.3-3.1		300	0,38			400 573112	0,36	0,14	0,14	1,0	0,14		0,30		0,23			
1К 45.3-2.1		200	0,41			400 573112	0,28	0,11	0,11	1,0	0,11		0,33		0,25			
1К 45.3-3.1		300	0,41			400 573112	0,36	0,15	0,15	1,0	0,15		0,33		0,25			
1К 48.3-2.1		200	0,43			400 573112	0,28	0,12	0,12	1,0	0,12		0,34		0,26			
1К 48.3-3.1		300	0,43			400 573112	0,36	0,15	0,15	1,0	0,15		0,34		0,26			
1К 51.3-3.1; 1К 51.3-4.1		300	0,46			400 573112	0,36	0,17	0,17	1,0	0,17		0,37		0,28			
1К 57.4-2.1		200	0,91			400 573112	0,28	0,25	0,25	1,0	0,25		0,73		0,55			
1К 69.4-2.1		200	1,10			400 573112	0,28	0,31	0,31	1,0	0,31		0,88		0,66			
2К 33.2-1		200	0,15			400 573112	0,28	0,04	0,04	1,0	0,04		0,12		0,09			
2К 33.2-2		300	0,15			400 573112	0,36	0,05	0,05	1,0	0,05		0,12		0,09			

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

Марка изделия	Код изделия	Бетон				Цемент						Инертные заполнители						
		Марка по прочности на сжатие	Расход, м³			Марка табл. 3 и 4 МУ) / код	Кд (табл. 3 и 4 МУ	Расход, т				Наименование, код, расход, м³						
			тяжелый	легкий	ячеистый			Кол.	С учётом $K_{отх}$=1,006 (п. 1,5 МУ)	Коэффициент приведения к цем. М400 (п 3.2 МУ)	Итого приведенный к М400	Гравий 571120	Щебень 57110	пористые заполнит. 571200	Песок естествен. 571140			
												$К^{х})_{ин}$ = 0,8		$К^{х})_{ин}$ = 0,9	для тяжел. бетона $К^{х})_{ин}$ = 0,6	для ячеист. бетона $К^{х})_{ин}$ = 0,25		
2К 36.2-1		200	0,16			400 / 573112	0,28	0,04	0,04	1,0	0,04		0,13		0,10			
2К 36.2-2		300	0,16			400 / 573112	0,36	0,06	0,06	1,0	0,06		0,13		0,10			
2К 39.2-1		200	0,18			400 / 573112	0,28	0,05	0,05	1,0	0,05		0,14		0,11			
2К 39.2-2		300	0,18			400 / 573112	0,36	0,06	0,06	1,0	0,06		0,14		0,11			
2К 33.3-1		200	0,31			400 / 573112	0,28	0,09	0,09	1,0	0,09		0,25		0,19			
2К 36.3-1		200	0,33			400 / 573112	0,28	0,09	0,09	1,0	0,09		0,26		0,20			
2К 39.3-1;2К 39.3-2		200	0,36			400 / 573112	0,28	0,10	0,10	1,0	0,10		0,29		0,22			
2К 42.3-1		200	0,39			400 / 573112	0,28	0,11	0,11	1,0	0,11		0,31		0,23			
2К 45.3-1		200	0,42			400 / 573112	0,28	0,12	0,12	1,0	0,12		0,34		0,25			
2К 48.3-1;2К 48.3-2		200	0,44			400 / 573112	0,28	0,12	0,12	1,0	0,12		0,35		0,26			
2К 48.3-3		300	0,44			400 / 573112	0,36	0,16	0,16	1,0	0,16		0,35		0,26			
2К 51.3-1;2К 51.3-2		200	0,47			400 / 573112	0,28	0,13	0,13	1,0	0,13		0,38		0,28			
2К 51.3-3		300	0,47			400 / 573112	0,36	0,17	0,17	1,0	0,17		0,38		0,28			

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Марка изделия	Код изделия	Бетон: Марка по прочности на сжатие	Бетон: Расход, м³: тяжелый	легкий	ячеистый	Цемент: Марка табл. 3 и 4 му) / код	Кд (табл. 3 и 4 му)	Цемент: Расход, т: Кол.	С учётом $K_{отх}$=1,006 (п 1,5 му)	Коэфф. приведения к цем М400 (п 3,2 му)	Итого приведенный к М400	Инертные заполнители: Наименование, код, расход, м³: Гравий 571120	Щебень 57110	пористые заполнит. 571200	песок естественный 571140			
												$К^{х})_{ин}$ = 0,8		$К^{х})_{ин}$= 0,9	для тяж.эл. бетона $К^{х})_{ин}$=0,6	для ячеист. бетона $К^{х})_{ин}$=0,25		
2К 54.3-1; 2К 54.3-2		200	0,50			400 / 573112	0,28	0,14	0,14	1,0	0,14		0,40		0,30			
2К 54.3-3		300	0,50			400 / 573112	0,36	0,18	0,18	1,0	0,18		0,40		0,30			
2К 57.3-1; 2К 57.3-2		200	0,52			400 / 573112	0,28	0,15	0,15	1,0	0,15		0,42		0,31			
2К 57.3-3		300	0,52			400 / 573112	0,36	0,19	0,19	1,0	0,19		0,42		0,31			
2К 60.3-1, 2К 60.3-2		200	0,55			400 / 573112	0,28	0,18	0,18	1,0	0,18		0,44		0,33			
2К 60.3-3		300	0,55			400 / 573112	0,36	0,20	0,20	1,0	0,20		0,44		0,33			
2К 63.3-1; 2К 63.3-2		200	0,58			400 / 573112	0,28	0,16	0,16	1,0	0,16		0,46		0,35			
2К 63.3-3		300	0,58			400 / 573112	0,36	0,21	0,21	1,0	0,21		0,46		0,35			
2К 69.4-1		200	1,12			400 / 573112	0,28	0,31	0,31	1,0	0,31		0,90		0,67			

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

gost.e-ecolog.ru