ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.411.1-10.93

СВАИ-КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ДО 7.2 м

ВЫПУСК 0

Указания по применению

Ц00223-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.411.1-10.93

СВАИ-КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ДО 7,2 м

ВЫПУСК 0

Указания по применению

Разработаны
ЦНИИпромзданий
Зам. директора В. В. Гранев
Начальник отдела А. Я. Розенблюм
Гл. инженер проекта В. А. Бажанова

ЦНИИЭПсельстрой
Главный инженер А. А. Никитин
Нач. отдела Е. П. Куприн
Зав. лаборатории Л. П. Карабанова

УТВЕРЖДЕНЫ
Главпроектом Госстроя России,
письмо от 04.02.94 N9-3-2/18.
Введены в действие с 01.07.94
ЦНИИЭПсельстроем,
приказ от 15.04.94 N 21-Р

Обозначение	Наименование	Стр.
1.411.1-10.93.0-ПЗ	Пояснительная записка	2
1.411.1-10.93.0 -1	Габаритные схемы зданий	9
1.411.1-10.93.0 -2НИ	Номенклатура свай-колонн	10
1.411.1-10.93.0 -3	Расчетные схемы рам	22
1.411.1-10.93.0 -4	Нагрузки на сваи-колонны	23
1.411.1-10.93.0 -5	Ключ подбора марок свай-колонн для зданий с высотой этажа 4,8 м.	25
1.411.1-10.93.0 -6	Ключ подбора марок свай-колонн для зданий с высотой этажа 5,4 м	27
1.411.1-10.93.0 -7	Ключ подбора марок свай-колонн для зданий с высотой этажа 6,0 м	29
1.411.1-10.93.0 -8	Ключ подбора марок свай-колонн для зданий с высотой этажа 6,6 м	31
1.411.1-10.93.0 -9	Ключ подбора марок свай-колонн для зданий с высотой этажа 7,2 м	33
1.411.1-10.93.0 -10	Графики несущей способности свай-колонн по грунту	35
1.411.1-10.93.0 -11	Узлы опирания на сваи-колонны стропильных конструкций и фундаментных балок	40
1.411.1-10.93.0 -12	Разбивка закладных изделий для крепления стен	41

1.411.1-10.93.0

ГИП	Баранова		
Исполн.	Николаева		
Н. контр.	Баранова		

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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

1. Общие сведения

1.1. Серия 1.411.1-10.93 содержит проектную документацию на железобетонные сваи-колонны одноэтажных производственных зданий промышленного и сельскохозяйственного назначения.

1.2. Серия состоит из двух выпусков:

Выпуск 0. Указания по применению.

Выпуск 1. Сваи-колонны. Рабочие чертежи.

1.3. В настоящем выпуске приведены материалы, содержащие информацию, необходимую для проектирования зданий с применением свай-колонн.

Выпуск 0 содержит: пояснительную записку, габаритные схемы зданий, для которых разработаны сваи-колонны, номенклатуру свай-колонн с показателями расхода бетона и стали, ключи подбора марок свай-колонн, графики несущей способности свай-колонны по грунту, узлы опирания стропильных конструкций и фундаментных балок на сваю-колонну, указания по выбору марки сваи-колонны по материалам серии.

2. Типы, конструкция, обозначения

2.1. Сваи-колонны разработаны двух типов:

1СД - свая-колонна крайнего ряда (без уширения верха);

2СД - свая-колонна среднего ряда (с уширенным верхом).

2.2. Сваи-колонны имеют сплошное квадратное сечение с размером стороны 300 и 400 мм.

			1.411.1-10.93.0-ПЗ		
ГИП	Бакинова	30.3	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Испол.	Николаева			Р	1	7
Н. контр.	Бакинова			ЦНИИПромзданий		

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

Поперечное сечение свай-колонн крайних и средних рядов принято одинаковым.

Длина свай-колонны принята равной от 8000 до 12 000 мм с интервалом через 1000 мм.

По длине свай предусмотрено устройство двух консолей высотой 450 мм с вылетом 300 мм.

Нижний торец свай-колонн запроектирован плоским (без острия) для повышения прочности погружения при забивке.

2.3. Требуемая длина свай-колонны устанавливается путем суммирования высоты этажа здания и глубины забивки свай-колонны, определяемой на основании инженерно-геологических изысканий. Полученная величина округляется в большую сторону до целого числа метров. Допускается определять глубину погружения свай-колонны в грунт по графикам, приведенным в докум.-10.

2.4. Каркас одноэтажного производственного здания состоит из свай-колонн, объединенных поверху в пределах температурного блока конструкциями покрытия. Консоли свай-колонн должны быть погружены в грунт природной структуры или в послойно уплотненный грунт на глубину не менее 0,5 м. Отметка верха консоли в здании принята равной минус 0,35 м (в уровне низа фундаментных балок).

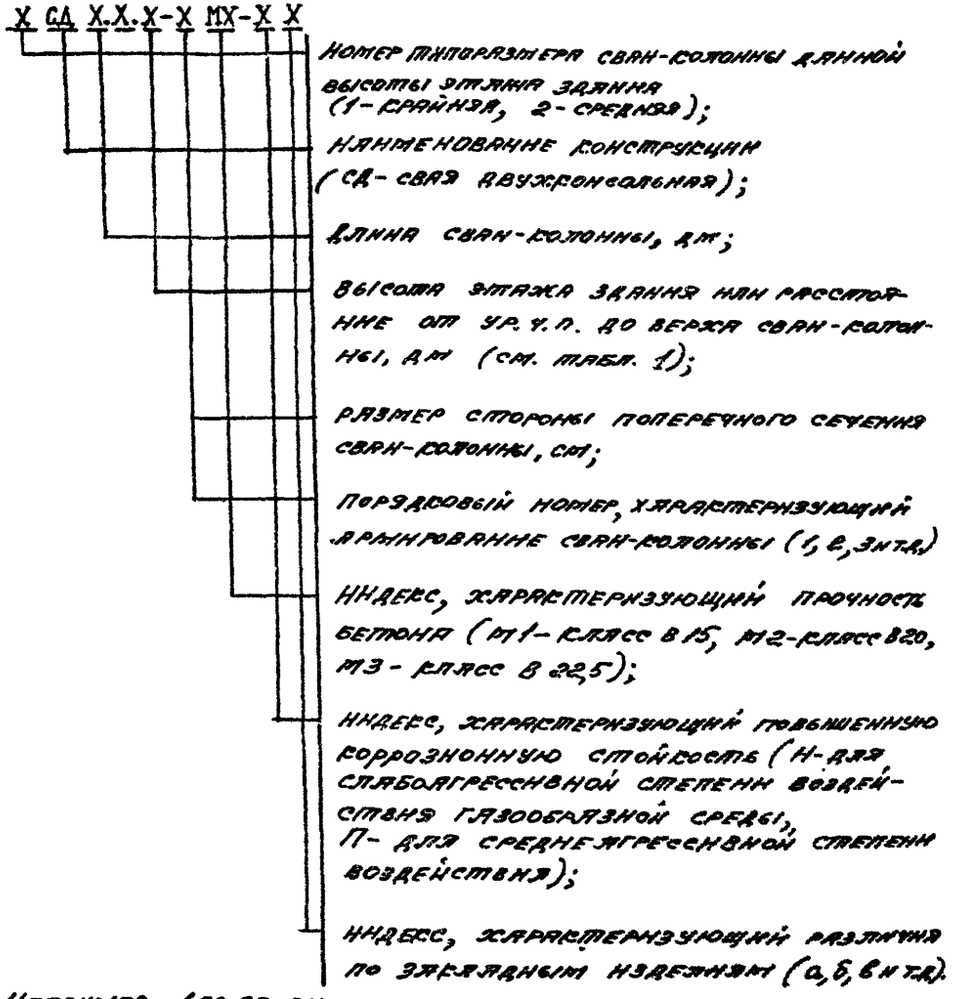
2.5. Габаритные схемы зданий, принятые при проектировании свай-колонн, приведены в докум.-1

2.6. Свай-колонны запроектированы из тяжелого бетона классов по прочности на сжатие В 15, В 20 и В 22,5, арматурные изделия - из стержневой стали класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82* и арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

2.7. Класс бетона свай-колонны устанавливается после подбора требуемой марки свай-колонны по соответствующим ключам, приведенным в докум. 5...9 (см. п. 2.8).

2.8. Свай-колонны обозначены марками, состоящими из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом.

Структура записи марки свай-колонны в общем виде:



Например, 1СД 90.54.30-2М1-а - свая-колонна первого типоразмера (крайняя) длиной 9 м, для зданий с высотой этажа 5,4 м, с размером стороны поперечного сечения 300 мм, с армированием, соответствующим второй несущей способности, из бетона класса В 15 с дополнительными закладными изделиями.

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

Таблица 1

Характеристика здания	Пролет здания l, м	Ряд колонн	Кол. пролетов	Расстояние от ур. у. п. до верха свай-колонны, дм, при высоте этажа здания H, м				
				4,8	5,4	6,0	6,6	7,2
С плоской или со скатной кровлей и внутренним отводом воды	6-18	Крайний	См. док.-1	Расстояние от ур. у. п. до верха свай-колонны равно высоте этажа H				
		Средний						
Со скатной кровлей и наружным отводом воды	12	Крайний	2; 3; 4					
		Средний	3; 4	5,4	6,0	6,6	7,2	–
			4	5,4/6,0	6,0/6,6	6,6/7,2	–	–

Значения, указанные в числителе дробей, относятся к сваям-колоннам крайних пролетов здания, в знаменателе – к сваям-колоннам по продольной оси здания.

2.9. Предел огнестойкости свай-колонн равен 2,5 часа. По степени возгораемости сваи-колонны относятся к группе несгораемых конструкций.

3. Область применения

3.1. Сваи-колонны разработаны для зданий с высотой этажа H, равной 4,8; 5,4; 6,0; 6,6; 7,2 м;

возводимых в I ... IV ветровых и снеговых районах;

отапливаемых и неотапливаемых при расчетной зимней температуре наружного воздуха не ниже минус 40 °С (за расчетную зимнюю температуру наружного воздуха принимается средняя температура наиболее холодной пятидневки согласно указаниям главы СНиП 2.01.01-82 „Строительная климатология и геофизика");

возводимых в несейсмических районах, а также на площадках сейсмичностью 7 баллов;

при неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степени воздействия газообразной среды;

при наличии грунтов, слабоагрессивных по отношению к бетону на портландцементе;

при наличии подвесных мостовых кранов по ГОСТ 7890-84 грузоподъемностью до 2 т или без них.

3.2. Сваи-колонны могут применяться в зданиях с плоской и скатной кровлей со следующими конструкциями покрытия:

железобетонные плиты по железобетонным стропильным конструкциям – балкам и фермам (последние – только при пролетах l=18 м);

железобетонные плиты по стальным фермам (при l = 18 м);

стальной профилированный лист по стальным фермам (при l = 18 м);

легкие конструкции покрытия по стальным или деревометаллическим стропильным конструкциям

3.3. Привязка наружной грани колонн крайних продольных рядов к продольным координационным осям здания принята нулевой.

3.4. Стены здания предусмотрены панельными самонесущими или навесными, а также блочными или кирпичными толщиной не более 400 мм (из условия возможности опирания фундаментных балок на консоли свай-колонн).

3.5. Свай-колонны разработаны для следующих грунтовых условий:

однородные средней крупности, мелкие и пылеватые песчаные грунты средней плотности;

пылевато-глинистые грунты с показателем текучести $J_L = 0{,}2 \ldots 0{,}5$.

3.6. Не допускается применение свай-колонн в грунтах с твердыми включениями, в средне- и сильнозаторфованных и вечномерзлых грунтах.

4. Условия расчета

4.1. Материалы серии разработаны с учетом положений СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии", СНиП 2.02.03-85 „Свайные фундаменты", „Пособия по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП 2.03.01-84)".

4.2. Свай-колонны рассчитаны на нагрузки от собственного веса свай-колонн, покрытия, снега, подвесного транспорта и действия ветра. Расчетные значения принятых нагрузок приведены в табл. 1...5 докум.-4

Для зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов учтены сейсмические нагрузки.

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

4.4. При проектировании свай-колонн принято:
наибольшая ширина здания или температурного блока – 144 м;

наибольшая длина здания или температурного блока – 72 м.

Наименьшая длина здания – 36 м.

4.5. Усилия в сваях-колоннах в поперечном направлении определены как в стойках одно- и многопролетных одноярусных рам в предположении полного защемления стоек на отметке минус 1,000 м от ур. ч. п. и шарнирного соединения со стропильными конструкциями, а в продольном направлении – как в стойках многопролетных одноярусных рам с полным защемлением стоек на отметке минус 0,950 м от ур. ч. п. и шарнирным соединением с конструкциями покрытия на уровне низа продольных ребер плит – при железобетонных балках или фермах, и нижнего пояса стропильных конструкций – при стальных фермах.
Ригели рам приняты неразрезными.
Расчетные схемы рам приведены в докум.-3.

4.6. При индивидуальном расчете свай-колонн на вертикальные нагрузки следует учитывать дополнительный эксцентриситет, равный 4 см, который может возникнуть в результате смещения оси свай-колонны от проектного положения при забивке.

4.7. Расчет свай-колонн зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов производится в соответствии с „Пособием по проектированию каркасных промзданий для строительства в сейсмических районах (к СНиП II-7-81*)", ЦНИИПромзданий, М. Стройиздат, 1985г.

При расчете свай-колонн на особое сочетание нагрузок действие горизонтальной сейсмической нагрузки рассматривается раздельно в поперечном и продольном направлениях.

4.8. Сваи-колонны проверены на воздействие усилий, действующих при извлечении их из формы, а также при складировании, транспортировании и монтаже как шарнирно опертые балки с консолями, загруженные распределенной нагрузкой от веса колонны.

Расчетные схемы свай-колонн при расчете на эти усилия приведены в вып. 1 настоящей серии.

При расчете свай-колонн на воздействие усилий, возникающих при их транспортировании, нагрузка от веса сваи-колонны учтена с коэффициентом динамичности, равным 1,6, а при подъеме и монтаже - равным 1,4.

4.9. Величины нагрузок, принятые при расчете свай-колонн, приведены в документе 1.411.1-10.93.0-4. При этом ветровая нагрузка определена для IV ветрового района и местности типа А по СНиП 2.01.07-85. Для других условий табличные значения ветровых нагрузок следует разделить на коэффициент „k", приведенный в табл. 2

Таблица 2

Тип местности	Коэффициент k для ветрового района			
	IV	III	II	I
А	1	1,26	1,60	2,09
В	1,54	1,94	2,46	3,21

5. Указания по применению

5.1. Подбор марок свай-колонн следует производить на основе расчета каркаса здания.

При проектных ситуациях, предусмотренных в док. -5...-9, допускается определять требуемую марку свай-колонны по ключам подбора.

5.2. Ключи подбора свай-колонн составлены для зданий, расположенных в районах с ветровым давлением, соответствующим местности типа „А" (см. п. 6.5. СНиП 2.01.07-85).

Для зданий, расположенных в местности типа „В", подбор свай-колонн следует производить для сниженного на один номер ветрового района.

5.3. Класс бетона сваи-колонны назначается на основании расчета или в соответствии с ключами подбора (информация о призменной прочности бетона содержится в обозначении марки сваи-колонны, см. п. 2.8.), и должен быть приведен в чертежах КЖИ проекта здания.

5.4. Марка бетона по морозостойкости должна назначаться в проекте здания в соответствии с рекомендациями табл. 3.

Таблица 3

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	Марка бетона по морозостойкости не ниже	
	для зданий класса	
	II	III
Ниже минус 5°С до минус 20°С включительно	F 50	Не нормируется
Ниже минус 20°С до минус 40°С включительно	F 75	F 50

5.5. В марке свай-колонн, предназначенных для применения в зданиях с агрессивными средами, должен содержаться индекс „Н" при слабоагрессивной степени воздействия газообразной среды и „П" - при среднеагрессивной степени воздействия (см. п. 2.8). Состав вяжущих и заполнителей, а также перечень защитных мероприятий должны назначаться в проекте здания согласно требованиям СНиП 2.03.11-85.

5.6. Разбивка и подбор закладных изделий должны быть произведены при проектировании здания с учетом рекомендаций настоящего выпуска и серии 1.400.2-25.93 „Изделия закладные унифицированные сборных железобетонных конструкций одноэтажных зданий промышленных предприятий."

Пример разбивки закладных изделий для крепления стен приведен в докум. - 12.

5.7. Расход стали в номенклатуре колонн приведен без учета закладных изделий. Расход стали на них должен быть учтен дополнительно при проектировании здания.

6. Указания по определению марки свай-колонны по ключам подбора

Последовательность операций по определению требуемой марки свай-колонн по ключам, приведенным в настоящем выпуске, проиллюстрирована на примере.

Исходные данные: одноэтажное бесфонарное производственное здание размером в плане 54×72 м.
Высота этажа 6,0 м, пролет $L = 18$ м.
Шаг свай-колонн по крайним и средним рядам 6 м.
Конструкция покрытия: железобетонные плиты по стальным фермам. Стены - панельные навесные.
Здание расположено в III снеговом и ветровом районах (местность типа „В"), в сейсмическом районе.
Здание оборудовано подвесными мостовыми кранами грузоподъемностью 2 т (по два крана в пролете).
Грунтовые условия: суглинки природной структуры с показателем текучести $J_L = 0{,}4$ и коэффициентом пористости $e = 0{,}7$.

Определение марки свай-колонн производим по ключам подбора для зданий с высотой этажа 6,0 м по приведенным выше исходным данным (см. п. 2 докум. - 7). Поскольку здание расположено в местности типа „В", в соответствии с п. 5.2. пояснительной записки, подбор марки свай-колонны производим при снижении на один номер ветровом районе (II вместо III).

По ключу находим: требуемая марка свай-колонны крайнего ряда 1 СД Х. 60.40 - 2 т1, среднего ряда - 2 СД Х. 60. 40 - 2 т1.

Следовательно, свай-колонны крайних и средних рядов здания имеют поперечное сечение 400×400 мм и изготавливаются из бетона класса В15 (см. п. 2.8.).

Определяем длину свай-колонны L, которая пока условно обозначена в найденных марках знаком „Х".

$$L = e_1 + e_2$$

$$e_1 = H + 0{,}35 = 6{,}0 + 0{,}35 = 6{,}35 \text{ м}$$

Значения e_2 для свай-колонн среднего и крайнего рядов определяем по графику несущей способности свай-колонны по грунту.

По таблице, приведенной на л. 5 докум-10, находим, что принятым в примере грунтовым условиям соответствует график N 17.

Определяем расчетную вертикальную нагрузку, действующую на сваю-колонну в уровне верха консолей (см. табл. 4).

Таблица 4

Вид нагрузки	Расчетная вертикальная нагрузка N, кН, на свай-колонны	
	крайнего ряда	среднего ряда
от покрытия $N_п$	90	180
от собственного веса надземной части свай-колонны $N_{св}$	3	3
от стенового заполнения $N_{ст}$	195	–
от снега $N_{сн}$	74	148
от подвесных кранов $N_{тр}$	85	140
Итого:	447	471

Примечание: при составлении табл. 2 использованы данные докум. – 4.

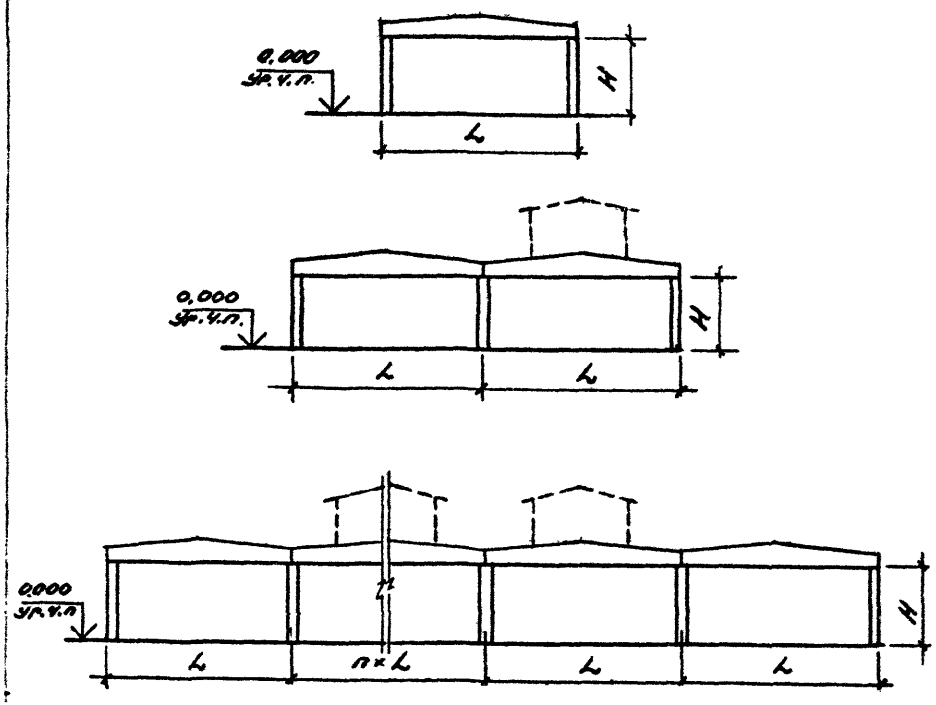
По графику N 17 докум-10 находим, что для свай-колонн крайнего ряда требуемая глубина погружения в грунт $e_2 = 4,6$ м, среднего ряда – $e_2 = 5,3$ м.

$$L_{кр} = e_1 + e_2 = 6,35 + 4,6 = 10,95 м$$
$$L_{ср} = 6,35 + 5,3 = 11,65$$

С учетом округления длина свай-колонн крайнего ряда принимается равной 11 м, среднего – 12 м.

Таким образом определена рабочая марка свай колонн, устанавливаемых
По крайнему ряду – 1 СД 110.60.40-1 м1
По среднему ряду – 2 СД 120.60.40-1 м1

По номенклатуре (см. докум.-2), определяем геометрические размеры и технические данные найденных марок свай-колонн.

Схема поперечного сечения каркаса здания	Высота этажа H, м	Пролет здания L, м	Шаг колонн, м	Кол. пролетов	Длина здания или температурного блока, м	Сечение свая-колонны, мм
	4,8	6	6	1; 2; 3	36...60	300×300
		9		1; 2		
		12		1...6 x)		
		18		1...8	36...72	400×400
	5,4	6		1; 2; 3	36...60	300×300
		9		1; 2		
		12		1...6 x)		
		18		1...8	36...72	400×400
	6,0	6		1; 2; 3	36...60	400×400
		9		1; 2		
		12		1...6 x)		
		18		1...8	36...72	
	6,6	12		1...6 x)	36...72	
		18		1...8		
	7,2	12		1...6		
		18		1...8		

x) В зданиях со скатной кровлей и наружным отводом воды число пролетов должно назначаться с учетом указаний табл. 1 докум. ПЗ

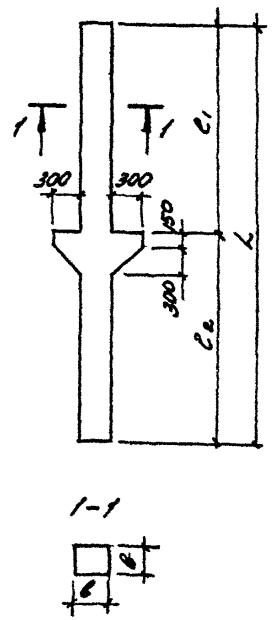
				1.411.1-10.93.0-1			
ГИП	Баканова	[signature]	30.3	Габаритные схемы здания		Лист	Листов
Разраб.	Баканова	[signature]	94		Р		1
Исполн.	Николаева	[signature]			ЦНИИпромзданий		
Провер.	Петрова	[signature]					
Н.контр.	Баканова	[signature]					

Ц00223-01 10

Таблица 1

Номенклатура свай-колонн крайнего ряда

Марка свай-колонны	Высота этажа H, м	Размеры, мм				Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		L	l_1	l_2	b		бетон, $м^3$	сталь, кг	
1СД80.48.30-1	4,8	8000	5150	2850	300	В15; В20	0,78	100,3	2,0
1СД80.48.30-2								135,1	
1СД80.48.30-3								173,1	
1СД80.48.30-4								204,5	
1СД90.48.30-1		9000		3850			0,87	109,1	2,2
1СД90.48.30-2								148,3	
1СД90.48.30-3								190,5	
1СД90.48.30-4								226,1	
1СД100.48.30-1		10000		4850			0,96	118,0	2,4
1СД100.48.30-2								161,5	
1СД100.48.30-3								208,3	
1СД100.48.30-4								247,9	
1СД110.48.30-1		11000		5850			1,05	126,7	2,6
1СД110.48.30-2								174,7	
1СД110.48.30-3								225,7	
1СД110.48.30-4								269,5	
1СД120.48.30-1		12000		6850			1,14	135,5	2,9
1СД120.48.30-2								187,9	
1СД120.48.30-3								243,1	
1СД120.48.30-4								290,7	



ГИП	Баженова		
Разраб.	Баженова		
Исполн.	Николаева		
Провер.	Петрова		
Н. контр.	Баженова		

1.411.1-10.93.0-2НН

Номенклатура свай-колонн

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

ЦНИИпромзданий

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

Ц00223-01 11

Продолжение табл. 1

Марка свай-колонны	Высота этажа H, м	Размеры, мм				Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		L	l_1	l_2	b		Бетон, $м^3$	Сталь, кг	
1СА 90.54.30-1	5,4	9000	5750	3250	300	В15; В20; В22,5	0,87	109,1	2,2
1СА 90.54.30-2								125,8	
1СА 90.54.30-3								190,5	
1СА 90.54.30-4								226,1	
1СА 90.54.30-5								229,1	
1СА100.54.30-1		10000		4250			0,96	117,9	2,4
1СА100.54.30-2								136,3	
1СА100.54.30-3								208,3	
1СА100.54.30-4								247,9	
1СА100.54.30-5								241,9	
1СА110.54.30-1		11000		5250			1,05	126,7	2,6
1СА110.54.30-2								147,1	
1СА110.54.30-3								225,7	
1СА110.54.30-4								269,3	
1СА110.54.30-5								255,5	
1СА120.54.30-1		12000		6250			1,14	135,5	2,9
1СА120.54.30-2								157,9	
1СА120.54.30-3								243,1	
1СА120.54.30-4								290,7	
1СА120.54.30-5								268,7	

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

Продолжение табл 1

Марка свай-колонны	Высота этажа H, м	Размеры, мм				Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		L	C_1	C_2	B		Бетон, $м^3$	Сталь, кг	
1СД80.48.40-1	4,8	8000	5150	2850	400	В15; В20	1,35	122,1	3,4
1СД80.48.40-2								136,9	
1СД80.48.40-3								200,9	
1СД80.48.40-4								232,5	
1СД90.48.40-1		9000		3850			1,51	131,1	3,8
1СД90.48.40-2								147,9	
1СД90.48.40-3								219,1	
1СД90.48.40-4								254,7	
1СД100.48.40-1		10000		4850			1,67	140,1	4,2
1СД100.48.40-2								158,5	
1СД100.48.40-3								237,7	
1СД100.48.40-4								277,3	
1СД110.48.40-1		11000		5850			1,83	149,1	4,6
1СД110.48.40-2								169,5	
1СД110.48.40-3								255,9	
1СД110.48.40-4								299,5	
1СД120.48.40-1		12000		6850			1,99	158,1	5,0
1СД120.48.40-2								180,5	
1СД120.48.40-3								274,1	
1СД120.48.40-4								321,7	
1СД90.54.40-1	5,4	9000	5750	3250	400		1,51	131,1	3,8
1СД90.54.40-2								147,9	
1СД90.54.40-3								219,1	
1СД90.54.40-4								254,7	
1СД100.54.40-1		10000		4250			1,67	140,1	4,2
1СД100.54.40-2								158,5	
1СД100.54.40-3								237,7	
1СД100.54.40-4								277,3	

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

Продолжение табл. 1

Марка свая-колонны	Высота этажа H, м	Размеры, мм L	l_1	l_2	b	Класс бетона	Расход материалов: бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
1СД110.54.40-1	5,4	11000	5750	5250	400	В15; В20; В22,5	1,83	149,1	4,6
1СД110.54.40-2								169,5	
1СД110.54.40-3								255,9	
1СД110.54.40-4								299,5	
1СД120.54.40-1		12000		6250			1,99	158,1	5,0
1СД120.54.40-2								180,5	
1СД120.54.40-3								274,1	
1СД120.54.40-4								321,7	
1СД90.60.40-1	6,0	9000	6350	2650			1,51	131,1	3,8
1СД90.60.40-2								147,1	
1СД90.60.40-3								219,1	
1СД90.60.40-4								254,7	
1СД90.60.40-5								241,5	
1СД100.60.40-1		10000		3650			1,67	140,1	4,2
1СД100.60.40-2								158,5	
1СД100.60.40-3								257,7	
1СД100.60.40-4								277,3	
1СД100.60.40-5								255,1	
1СД110.60.40-1		11000		4650			1,83	149,1	4,6
1СД110.60.40-2								169,5	
1СД110.60.40-3								255,9	
1СД110.60.40-4								299,5	
1СД110.60.40-5								268,7	
1СД120.60.40-1		12000		5650			1,99	158,1	5,0
1СД120.60.40-2								180,5	
1СД120.60.40-3								274,1	
1СД120.60.40-4								321,7	
1СД120.60.40-5								282,3	

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

Продолжение табл. 2

Марка свай-колонны	Высота этажа H, м	Размеры, мм				Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		L	l_1	l_2	b		Бетон, $м^3$	Сталь, кг	
1СД100.66.40-1	6,6	10000	6950	3050	400	В15; В20; В22,5	1,67	140,5	4,2
1СД100.66.40-2								158,5	
1СД100.66.40-3								237,7	
1СД100.66.40-4								277,3	
1СД100.66.40-5								253,9	
1СД100.66.40-6								332,9	
1СД110.66.40-1		11000		4050			1,83	149,1	4,6
1СД110.66.40-2								169,5	
1СД110.66.40-3								255,9	
1СД110.66.40-4								299,5	
1СД110.66.40-5								273,5	
1СД110.66.40-6								351,1	
1СД120.66.40-1		12000		5050			1,99	158,1	5,0
1СД120.66.40-2								180,5	
1СД120.66.40-3								274,1	
1СД120.66.40-4								321,7	
1СД120.66.40-5								287,1	
1СД120.66.40-6								369,3	

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

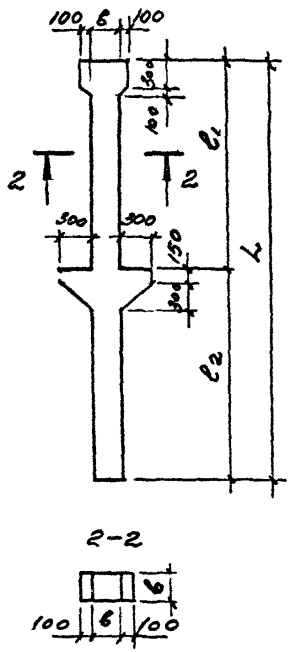
Продолжение табл. 1

Марка свай-колонны	Высота этажа H, м	Размеры, мм				Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		L	B_1	B_2	B		Бетон, $м^3$	Сталь, кг	
1СД 110.72.40-1	7,2	11000	7550	3450	400	B15; B20; B22,5	1,83	149,1	4,6
1СД 110.72.40-2								169,5	
1СД 110.72.40-3								255,9	
1СД 110.72.40-4								299,5	
1СД 110.72.40-5								280,7	
1СД 110.72.40-6								360,3	
1СД 110.72.40-7								431,1	
1СД 120.72.40-1		12000		4450			1,99	158,1	5,0
1СД 120.72.40-2								180,5	
1СД 120.72.40-3								274,1	
1СД 120.72.40-4								321,7	
1СД 120.72.40-5								294,3	
1СД 120.72.40-6								378,5	
1СД 120.72.40-7								451,7	

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

Таблица 2

Номенклатура свай-колонн среднего ряда



Марка свай-колонны	Высота этажа $H_э$, м	Размеры, мм				Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		L	c_1	c_2	в		бетон, $м^3$	сталь, кг	
2СД 80.48.30-1	4,8	8000	5150	2850	300	В15; В20; В22,5	0,8	100,8	2,0
2СД 80.48.30-2								135,8	
2СД 80.48.30-3								207,4	
2СД 80.48.30-4								196,6	
2СД 80.48.30-5								251,2	
2СД 90.48.30-1		9000		3850			0,89	109,6	2,2
2СД 90.48.30-2								149,0	
2СД 90.48.30-3								288,8	
2СД 90.48.30-4								209,8	
2СД 90.48.30-5								272,1	
2СД 100.48.30-1		10000		4850			0,98	118,4	2,4
2СД 100.48.30-2								162,2	
2СД 100.48.30-3								250,6	
2СД 100.48.30-4								223,0	
2СД 100.48.30-5								289,4	
2СД 110.48.30-1		11000		5850			1,07	127,2	2,7
2СД 110.48.30-2								175,4	
2СД 110.48.30-3								272,0	
2СД 110.48.30-4								236,2	
2СД 110.48.30-5								314,8	

При соблюдении условий опирания строительных конструкций допускается изготовление свай-колонны среднего ряда без консолей в оголовках.

Продолжение табл. 2

Марка связи-колонны	Высота этажа $H_э$, м	Размеры, мм				Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		L	c_1	l_2	b		Бетон, $м^3$	Сталь, кг	
2СД120.48.30-1	4,8	12000	5150	6850	300	В15; В20; В22,5	1,16	136,0	2,9
2СД120.48.30-2								188,6	
2СД120.48.30-3								293,4	
2СД120.48.30-4								249,4	
2СД120.48.30-5								324,2	
2СД90.54.30-1	5,4	9000	5750	3250	300		0,89	109,8	2,2
2СД90.54.30-2								126,6	
2СД90.54.30-3								193,2	
2СД90.54.30-4								214,6	
2СД90.54.30-5								278,1	
2СД100.54.30-1		10000		4250			0,98	118,6	2,4
2СД100.54.30-2								137,4	
2СД100.54.30-3								211,0	
2СД100.54.30-4								227,8	
2СД100.54.30-5								295,4	
2СД110.54.30-1		11000		5250			1,07	127,4	2,7
2СД110.54.30-2								148,2	
2СД110.54.30-3								228,4	
2СД110.54.30-4								241,0	
2СД110.54.30-5								312,8	
2СД120.54.30-1		12000		6250			1,16	136,2	2,9
2СД120.54.30-2								158,6	
2СД120.54.30-3								245,8	
2СД120.54.30-4								254,2	
2СД120.54.30-5								330,2	

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

Продолжение табл. 2

Марка свай-ростверков	Высота этажа H, м	Размеры, мм				Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		l	c_1	c_2	b		Бетон, м³	Сталь, кг	
2СД80.48.40-1	4,8	8000	5150	2850	400	В15; В20; В22,5	1,38	127,4	3,4
2СД80.48.40-2								193,6	
2СД80.48.40-3								225,2	
2СД80.48.40-4								214,8	
2СД90.48.40-1		9000		3850			1,54	138,4	3,9
2СД90.48.40-2								201,8	
2СД90.48.40-3								247,4	
2СД90.48.40-4								228,4	
2СД100.48.40-1		10000		4850			1,70	153,3	4,2
2СД100.48.40-2								230,7	
2СД100.48.40-3								270,0	
2СД100.48.40-4								242,0	
2СД110.48.40-1		11000		5850			1,86	160,0	4,7
2СД110.48.40-2								248,6	
2СД110.48.40-3								292,2	
2СД110.48.40-4								255,6	
2СД120.48.40-1		12000		6850			2,02	171,0	5,1
2СД120.48.40-2								266,8	
2СД120.48.40-3								314,4	
2СД120.48.40-4								270,2	

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

Продолжение табл. 2

Марка свай-колонн	Высота этажа	Размеры, мм				Класс бетона	Расход материалов		Масса
		L	l_1	l_2	b		Бетон, $м^3$	Сталь, кг	т
2СД 90.54.40-1	5,4	9000	5750	3250	400	В15; В20; В22,5	1,54	138,4	3,9
2СД 90.54.40-2								211,8	
2СД 90.54.40-3								247,4	
2СД 90.54.40-4								237,4	
2СД 100.54.40-1		10000		4250			1,7	149,0	4,2
2СД 100.54.40-2								230,4	
2СД 100.54.40-3								270,1	
2СД 100.54.40-4								245,6	
2СД 110.54.40-1		11000		5250			1,86	160,0	4,7
2СД 110.54.40-2								248,6	
2СД 110.54.40-3								292,2	
2СД 110.54.40-4								259,2	
2СД 120.54.40-1		12000		6250			2,02	171,0	5,1
2СД 120.54.40-2								266,8	
2СД 120.54.40-3								314,4	
2СД 120.54.40-4								272,8	
2СД 90.60.40-1	6,0	9000	6350	2650			1,54	121,6	3,9
2СД 90.60.40-2								138,4	
2СД 90.60.40-3								211,8	
2СД 90.60.40-4								247,4	
2СД 90.60.40-5								236,8	
2СД 90.60.40-6								309,0	
2СД 100.60.40-1		10000		3650			1,70	130,6	4,2
2СД 100.60.40-2								149,0	
2СД 100.60.40-3								230,4	
2СД 100.60.40-4								270,0	
2СД 100.60.40-5								250,4	
2СД 100.60.40-6								325,6	

Продолжение табл. 2

Марка свай-колонн	Высота этажа H, м	Размеры, мм				Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		L	l_1	l_2	b		Бетон, $м^3$	Сталь, кг	
2СД110.60.40-1	6,0	11000	6350	4650	400	B15; B20; B22,5	1,86	139,6	4,7
2СД110.60.40-2								160,0	
2СД110.60.40-3								248,6	
2СД110.60.40-4								292,2	
2СД110.60.40-5								264,0	
2СД110.60.40-6								343,8	
2СД120.60.40-1		12000		5650			2,02	148,6	5,1
2СД120.60.40-2								171,0	
2СД120.60.40-3								266,8	
2СД120.60.40-4								314,2	
2СД120.60.40-5								277,6	
2СД120.60.40-6								362,0	
2СД100.66.40-1	6,6	10000	6950	3050	400		1,7	130,6	4,2
2СД100.66.40-2								149,0	
2СД100.66.40-3								230,4	
2СД100.66.40-4								270,0	
2СД100.66.40-5								254,0	
2СД100.66.40-6								330,4	
2СД100.66.40-7								395,6	
2СД110.66.40-1		11000		4650			1,86	139,6	4,7
2СД110.66.40-2								160,0	
2СД110.66.40-3								248,6	
2СД110.66.40-4								292,2	
2СД110.66.40-5								267,6	
2СД110.66.40-6								348,6	
2СД110.66.40-7								417,8	

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

Продолжение табл. 2

Марка свай-колонны	Высота этажа H, м	Размеры, мм				Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		L	c_1	c_2	B		Бетон, $м^3$	Сталь, кг	
2СД 120.66.40-1	6,6	12000	6950	5050	400	B15; B20; B22,5	2,02	148,6	5,1
2СД 120.66.40-2								171,0	
2СД 120.66.40-3								266,8	
2СД 120.66.40-4								314,3	
2СД 120.66.40-5								281,2	
2СД 120.66.40-6								366,8	
2СД 120.66.40-7								438,4	
2СД 110.72.40-1	7,2	11000	7550	3450	400		1,86	139,6	4,7
2СД 110.72.40-2								160,0	
2СД 110.72.40-3								248,6	
2СД 110.72.40-4								292,2	
2СД 110.72.40-5								271,2	
2СД 110.72.40-6								353,0	
2СД 110.72.40-7								421,8	
2СД 120.72.40-1		12000		4450			2,02	148,6	5,1
2СД 120.72.40-2								171,0	
2СД 120.72.40-3								266,8	
2СД 120.72.40-4								314,4	
2СД 120.72.40-5								284,8	
2СД 120.72.40-6								371,2	
2СД 120.72.40-7								444,4	

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

Расчетная схема поперечной рамы

Схема приложения основных нагрузок

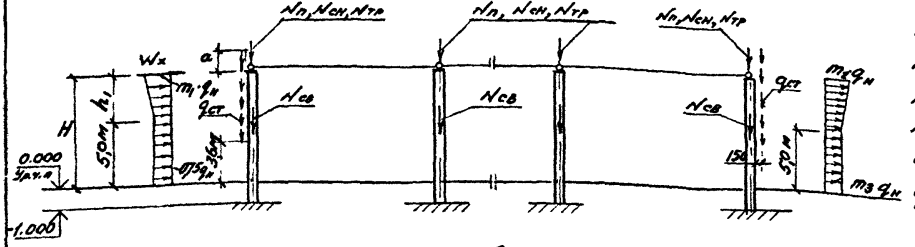
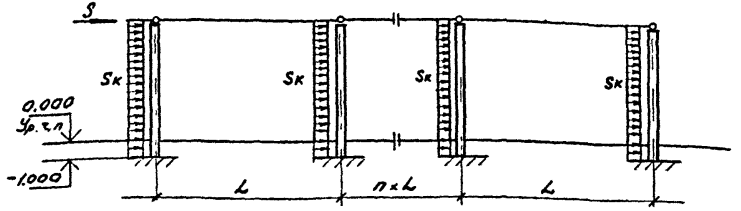


Схема приложения сейсмических нагрузок



Расчетная схема продольной рамы

Схема приложения ветровых нагрузок

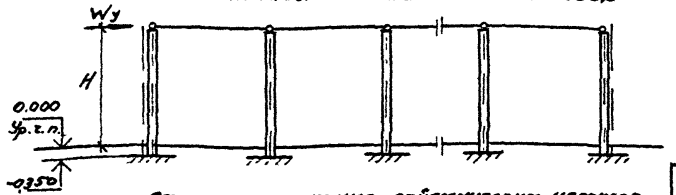
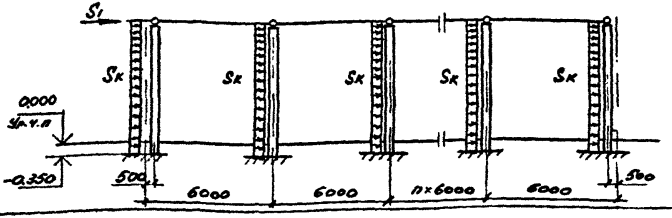


Схема приложения сейсмических нагрузок



Условные обозначения нагрузок

$N_п$ - от веса покрытия;

$N_{сн}$ - от веса снега;

$N_{св}$ - от веса надземной части свай-колонны;

$N_{тр}$ - от подвесного транспорта;

$q_{ст}$ - от веса стены;

$q_н$ - от ветра, распределенная нагрузка в пределах высоты колонны (с наветренной стороны);

W_x - от ветра, сосредоточенная горизонтальная сила в поперечном направлении на надколонную часть здания, включая нагрузку, передаваемую с фонаря;

W_y - от ветра, сосредоточенная горизонтальная сила в продольном направлении в уровне верха колонн;

$a=2{,}4м$ - при стропильных конструкциях с высотой на опоре 0,9м для однопролетных зданий („a"-расстояние от верха колонны до верха парапета);

$a=1{,}8м$ - то же для двух- и многопролетных зданий;

$a=4{,}8м$ - при стропильных конструкциях с высотой на опоре 3,3м для однопролетных зданий;

$a=4{,}2м$ - то же для двух- и многопролетных зданий;

Расчетные сейсмические силы:

S - в поперечном направлении на блок;

S_1 - в продольном направлении на блок;

$S_к$ - расчетные равномерно распределенные нагрузки на колонны.

C_{e3}	m_1	m_2	m_3
0,5	$0{,}75+0{,}05h_1$	$0{,}47+0{,}03h_1$	0,47
0,6		$0{,}56+0{,}04h_1$	0,56

Значение аэродинамического коэффициента C_{e3} определяется по Приложению 4 СНиП 2.01.07-85

ГИП	Баканова		30.03	1.411.1-10.93.0-3
Разраб.	Баканова		94	
Исполн.	Николаева			Расчетные схемы рам
Провер.	Петрова			
Н. контр.	Баканова			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпромзданий

ТАБЛИЦА 1

Пролет здания L, м	Ряд колонн	Расчетные вертикальные нагрузки на сван-колонны, кН: от покрытия $N_п$ при железобетонных плитах и стропильных конструкциях: железобетонных: наибольшая	железобетонных: наименьшая	стальных: наибольшая	стальных: наименьшая	стальном профилированном настиле: наибольшая	стальном профилированном настиле: наименьшая	от снегового покрова $N_{сн}$ для IV района	от подвесных кранов грузоподъемностью $Q_т$, $N_{тр}$
6	крайний	72	39	—	—	—	—	37	60
	средний	145	78	—	—	—	—	74	100
9	крайний	117	58	—	—	—	—	56	68
	средний	233	117	—	—	—	—	111	115
12	крайний	155	78	—	—	—	—	74	80
	средний	311	155	—	—	—	—	148	125
18	крайний	265	127	217	95	90	43	111	85
	средний	530	254	434	191	180	86	222	140

ТАБЛИЦА 2

Высота этажа H, м	Ряд колонн	Расчетная ветровая нагрузка W_y, кН, в продольном направлении на один ряд для IV района, при пролете здания L, м: 6	9	12	18
4,8	крайний	10	15	27	51
	средний	20	31	55	103
5,4	крайний	10	16	29	53
	средний	21	33	59	108
6,0	крайний	11	17	30	55
	средний	22	34	61	112
6,6	крайний	—	—	31	57
	средний	—	—	62	115
7,2	крайний	—	—	32	59
	средний	—	—	65	119

ТАБЛИЦА 3

Высота этажа H, м	Пролет здания L, м	Расчетная ветровая нагрузка W_x, кН, в поперечном направлении при длине здания 72 м для IV района. Количество пролетов: 1		≥ 2	
		Высота стены над уровнем верха колонны			
		4,8	2,4	4,2	1,8
4,8; 5,4	6, 9, 12	—	135	—	135
	18	270	—	380	—
6,0	6, 9, 12	—	135	—	135
	18	275	—	390	—
6,6; 7,2	12	—	135	—	250
	18	280	—	395	—

1. Значения нагрузок W_x и W_y приведены для IV ветрового района (местность типа А по СНиП 2.01.07-85). Для других условий табличные значения ветровых нагрузок следует делить на коэффициенты, приведенные в п.4.9 пояснительной записки.

2. Значения нагрузок от веса снега приведены для IV снегового района, для III района табличные значения нагрузок следует уменьшить в 1,5 раза, для II района – в 2,14 раза, для I – в 3 раза.

3. Нагрузки от подвесных кранов приведены при двух кранах в каждом пролете.

ГИП	Башанова	[подпись]	30.03
Разраб.	Башанова	[подпись]	94
Исполн.	Николаева	[подпись]	
Провер.	Петрова	[подпись]	
Н. контр.	Башанова	[подпись]	

1.411.1-10.93.0-4

Нагрузки на сван-колонны

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИпромзданий

Ц00223-01 24

Таблица 4

Высота этажа H, м	Пролет здания L, м	Материал покрытия	Расчетная сейсмическая сила в поперечном направлении S, кН, (на блок)	
			для одно-пролетного здания	для много-пролетного здания
4,8	6	Ж.б. плиты	65 (80)	150 (195)
	9		80 (100)	140 (185)
	12		125 (145)	630 (620)
	18		205 (240)	1310 (1265)
		Стальной настил	160 (180)	840 (850)
5,4	6	Ж.б. плиты	65 (85)	150 (180)
	9		90 (110)	155 (175)
	12		135 (160)	690 (675)
	18		–	–
		Стальной настил	–	–
6,0	6	Ж.б. плиты	70 (75)	155 (180)
	9		85 (95)	140 (165)
	12		115 (140)	600 (585)
	18		205 (245)	1350 (1300)
		Стальной настил	130 (165)	730 (700)
6,6	12	Ж.б. плиты	125 (150)	645 (630)
	18		220 (260)	1450 (1385)
		Стальной настил	135 (180)	790 (725)
7,2	12	Ж.б. плиты	135 (160)	690 (670)
	18		235 (280)	1560 (1485)
		Стальной настил	145 (195)	850 (775)

Таблица 5

Высота этажа H, м	Пролет здания L, м	Материал покрытия	Расчетная сейсмическая сила в продольном направлении S, кН, (на блок)	
			для одно-пролетного здания	для много-пролетного здания
4,8	6	Ж.б. плиты	65 (45)	150 (145)
	9		80 (70)	140 (140)
	12		125 (110)	630 (655)
	18		200 (180)	1350 (1415)
		Стальной настил	125 (105)	750 (890)
5,4	6	Ж.б. плиты	65 (50)	150 (150)
	9		90 (80)	155 (155)
	12		135 (125)	690 (725)
	18		–	–
		Стальной настил	–	–
6,0	6	Ж.б. плиты	55 (45)	130 (130)
	9		80 (70)	135 (135)
	12		115 (105)	600 (640)
	18		205 (185)	1350 (1470)
		Стальной настил	130 (110)	775 (860)
6,6	12	Ж.б. плиты	125 (115)	645 (685)
	18		220 (200)	1450 (1585)
		Стальной настил	140 (120)	840 (935)
7,2	12	Ж.б. плиты	135 (125)	690 (735)
	18		235 (215)	1560 (1705)
		Стальной настил	150 (130)	900 (1095)

1. В табл. 4 и 5 величины сейсмических сил, указанные без скобок, относятся к зданиям со стенами из навесных панелей, в скобках – к зданиям с самонесущими стенами.

2. Величину равномерно распределенной сейсмической нагрузки q_k панимать равной 0,2 кН/м – для средних колонн и от 0,7 до 1,2 кН/м (в зависимости от вида стенового заполнения) – для крайних колонн.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Покрытие	Пролет, м	Кол. пролетов	Ряд колонн	Марка колонны для снегового района I...IV, для ветрового района I	II	III	I...III, IV
Железобетонные плиты по железобетонным балкам	6	1	Крайний	1СД.Х.48.30-1М1	1СДХ.48.30-3М1	1СДХ.48.30-3М1	2СДХ.48.30-4М1
		2	Крайний	1СД.Х.48.30-1М1	1СДХ.48.30-1М1	1СДХ.48.30-1М1	1СДХ.48.30-2М1
			Средний	2СД.Х.48.30-2М1	2СДХ.48.30-3М1	2СДХ.48.30-4М1	2СДХ.48.30-4М1
		3	Крайний	1СДХ.48.30-1М1	1СДХ.48.30-2М1	1СДХ.48.30-3М1	1СДХ.48.30-2М1
			Средний	2СДХ.48.30-1М1	2СДХ.48.30-2М1	2СДХ.48.30-2М1	2СДХ.48.30-3М1
	9	1	Крайний	1СДХ.48.30-1М1	1СДХ.48.30-3М1	1СДХ.48.30-3М1	1СДХ.48.30-4М1
		2	Крайний	1СДХ.48.30-1М1	1СДХ.48.30-2М1	1СДХ.48.30-3М1	1СДХ.48.30-2М1
			Средний	2СДХ.48.30-2М1	2СДХ.48.30-3М1	2СДХ.48.30-3М1	2СДХ.48.30-5М1
	12	1	Крайний	1СДХ.48.30-1М1	1СДХ.48.30-3М1	1СДХ.48.30-3М1	1СДХ.48.30-4М1
		2	Крайний	1СДХ.48.30-1М1	1СДХ.48.30-2М1	1СДХ.48.30-3М1	1СДХ.48.30-2М1
			Средний	2СДХ.48.30-2М1	2СДХ.48.30-3М3	2СДХ.48.30-3М3	2СДХ.48.30-5М1
		3	Крайний	1СДХ.48.30-1М1	1СДХ.48.30-2М1	1СДХ.48.30-3М1	1СДХ.48.30-2М1
			Средний	2СДХ.48.30-1М1	2СДХ.48.30-2М1	2СДХ.48.30-2М1	2СДХ.48.30-3М1
		4...6	Крайний	1СДХ.48.30-1М1	1СДХ.48.30-1М1	1СДХ.48.30-2М1	1СДХ.48.30-2М1
			Средний	2СДХ.48.30-1М1	2СДХ.48.30-1М1	2СДХ.48.30-1М1	2СДХ.48.30-3М1

В марках свай-колонн, приведенных в таблицах ключей, длина свай-колонны, определяемая в проекте здания, условно обозначена значком „Х".

ГИП	Блинанова		30.03	1.411.1-10.93.0-5
Разраб.	Блинанова		94	Ключ подбора марок свай-колонн для зданий с высотой этажа 4,8 м
Исполн.	Николаева			Стадия: Р; Листы: 1; Листов: 2
Провер.	Петрова			ЦНИИпромзданий
Н.контр.	Блинанова			

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

Продолжение

Покрытие	Пролет, м	Кол. пролетов без фонарей	Кол. пролетов с фонарями	Ряд колонн	Марка колонны для снегового района I...IV, для ветрового района I	II	III	IV
Железобетонные плиты по железобетонным фермам	18,0	1	—	Крайний	1СДХ.48.40-1т1	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-4т1	1СДХ.48.40-4т1
		2		Крайний	1СДХ.48.40-1т1	1СДХ.48.40-1т1	1СДХ.48.40-1т1	1СДХ.48.40-1т1
				Средний	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-3т1	2СДХ.48.40-4т1
		—	3...8	Крайний	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-3т1	1СДХ.48.40-4т1
				Средний	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-2т1	2СДХ.48.40-3т1	2СДХ.48.40-3т1
		3; 4	—	Крайний	1СДХ.48.40-1т1	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-3т1
				Средний	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-2т1	2СДХ.48.40-2т1
		5...8	—	Крайний	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-3т1	1СДХ.48.40-4т1
				Средний	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-2т1	2СДХ.48.40-2т1
Железобетонные плиты по стальным фермам		1	—	Крайний	1СДХ.48.40-1т1	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-4т1	1СДХ.48.40-4т1
		2		Крайний	1СДХ.48.40-1т1	1СДХ.48.40-1т1	1СДХ.48.40-1т1	1СДХ.48.40-1т1
				Средний	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-3т1	2СДХ.48.40-3т1
		—	3...8	Крайний	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-3т1	1СДХ.48.40-4т1
				Средний	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-2т1	2СДХ.48.40-3т2	2СДХ.48.40-3т2
		3, 4	—	Крайний	1СДХ.48.40-1т1	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-3т1	1СДХ.48.40-3т1
				Средний	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-2т2	2СДХ.48.40-2т2
		5...8	—	Крайний	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-2т1	1СДХ.48.40-3т1	1СДХ.48.40-4т1
				Средний	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-1т1	2СДХ.48.40-2т1	2СДХ.48.40-2т1

Покрытие	Пролет, м	Кол. пролетов	Ряд колонн	Марка колонны для снегового района I...IV / для ветрового района I	для ветрового района II	для ветрового района III	Марка колонны для снегового района I...III / для ветрового района IV
Железобетонные плиты по железобетонным фермам	6	1	Крайний	1СД Х.54.30-2М1	1СД Х.54.30-4М1	1СД Х.54.30-4М11	1СД Х.54.30-5М1
		2	Крайний	1СД Х.54.30-2М11	1СД Х.54.30-3М3	1СД Х.54.30-4М3	1СД Х.54.30-4М1
			Средний	2СД Х.54.30-4М1	2СД Х.54.30-4М1	2СД Х.54.30-4М11	2СД Х.54.30-5М1
		3	Крайний	1СД Х.54.30-1М11	1СД Х.54.30-2М1	1СД Х.54.30-2М1	1СД Х.54.30-4М1
			Средний	2СД Х.54.30-1М11	2СД Х.54.30-2М11	2СД Х.54.30-3М1	2СД Х.54.30-4М1
	9	1	Крайний	1СД Х.54.30-2М11	1СД Х.54.30-4М1	1СД Х.54.30-4М1	1СД Х.54.30-5М1
		2	Крайний	1СД Х.54.30-1М11	1СД Х.54.30-3М1	1СД Х.54.30-4М1	1СД Х.54.30-4М1
			Средний	2СД Х.54.30-3М1	2СД Х.54.30-3М3	2СД Х.54.30-3М3	2СД Х.54.30-5М1
	12	1	Крайний	1СД Х.54.30-3М1	1СД Х.54.30-4М1	1СД Х.54.30-4М1	1СД Х.54.30-5М1
		2	Крайний	1СД Х.54.30-1М1	1СД Х.54.30-3М3	1СД Х.54.30-4М3	1СД Х.54.30-4М1
			Средний	2СД Х.54.30-3М1	2СД Х.54.30-3М3	2СД Х.54.30-4М3	2СД Х.54.30-5М3
		3	Крайний	1СД Х.54.30-1М11	1СД Х.54.30-1М1	1СД Х.54.30-2М1	1СД Х.54.30-5М1
			Средний	2СД Х.54.30-1М1	2СД Х.54.30-2М3	2СД Х.54.30-3М3	2СД Х.54.30-4М3
		4...6	Крайний	1СД Х.54.30-1М1	1СД Х.54.30-1М1	1СД Х.54.30-3М1	1СД Х.54.30-4М1
			Средний	2СД Х.54.30-1М1	2СД Х.54.30-1М3	2СД Х.54.30-2М3	2СД Х.54.30-3М3

См. примечание на л. 1 докум.-5

ГИП	Баянова		1.411.1-10.93.0-6
Рязраб	Баянова		Ключ подбора марок свай-колонн для зданий с высотой этажа 6,4 м
Исполн	Николаева		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Провер.	Петрова		ЦНИИПромзданий
Н.контр.	Баянова		

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Покрытие	Пролет, м	Кол. пролетов: без фонарей	Кол. пролетов: с фонарями	Ряд колонн	Марка колонны для снегового района I...IV, для ветрового района I	II	III	IV	I...III
Железобетонные плиты по железобетонным фермам	18,0	1	–	Крайний	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-3М1	1СДХ.54.40-3М1	1СДХ.54.40-4М1	
		2		Крайний	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-2М1	1СДХ.54.40-3М1	1СДХ.54.40-3М1	
				Средний	2СДХ.54.40-1М1	2СДХ.54.40-2М1	2СДХ.54.40-3М1	2СДХ.54.40-4М1	
		–	3...8	Крайний	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-2М1	1СДХ.54.40-2М1	
				Средний	2СДХ.54.40-1М1	2СДХ.54.40-1М1	2СДХ.54.40-3М1	2СДХ.54.40-4М1	
		3...4	–	Крайний	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-2М1	1СДХ.54.40-3М1	
				Средний	2СДХ.54.40-1М1	2СДХ.54.40-1М1	2СДХ.54.40-2М1	2СДХ.54.40-4М1	
		5...8	–	Крайний	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-2М1	1СДХ.54.40-3М1	
				Средний	2СДХ.54.40-1М1	2СДХ.54.40-1М1	2СДХ.54.40-2М1	2СДХ.54.40-3М1	
Железобетонные плиты по стальным фермам		1	–	Крайний	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-3М1	1СДХ.54.40-3М1	1СДХ.54.40-4М1	
		2		Крайний	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-2М1	1СДХ.54.40-2М1	1СДХ.54.40-3М1	
				Средний	2СДХ.54.40-1М1	2СДХ.54.40-2М1	2СДХ.54.40-3М1	2СДХ.54.40-4М1	
		–	3...8	Крайний	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-2М1	1СДХ.54.40-2М1	
				Средний	2СДХ.54.40-1М1	2СДХ.54.40-2М1	2СДХ.54.40-2М1	2СДХ.54.40-3М1	
		3...4	–	Крайний	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-2М1	1СДХ.54.40-2М1	
				Средний	2СДХ.54.40-1М1	2СДХ.54.40-2М1	2СДХ.54.40-2М1	2СДХ.54.40-3М1	
		5...8	–	Крайний	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-1М1	1СДХ.54.40-2М1	
				Средний	2СДХ.54.40-1М1	2СДХ.54.40-2М1	2СДХ.54.40-2М1	2СДХ.54.40-3М1	

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

Покрытие	Пролет, м	Кол. пролетов	Ряд колонн	Марка колонны для снегового района I...IV, для ветрового района I	II	III	I...III, IV
Железобетонные плиты по железобетонным балкам	6	1	Крайний	1СДХ.60.40-1М1	1СДХ.60.40-2М1	1СДХ.60.40-3М1	1СДХ.60.40-4М1
		2	Крайний	1СДХ.60.40-1М1	1СДХ.60.40-2М1	1СДХ.60.40-3М1	1СДХ.60.40-4М1
			Средний	2СДХ60.40-1М1	2СДХ.60.40-1М1	2СДХ.60.40-1М1	2СДХ.60.40-2М1
		3	Крайний	1СДХ.60.40-1М1	1СДХ.60.40-1М1	1СДХ.60.40-1М1	1СДХ.60.40-2М1
			Средний	2СДХ.60.40-1М1	2СДХ.60.40-1М1	2СДХ.60.40-1М1	2СДХ.60.40-2М1
	9	1	Крайний	1СДХ.60.40-1М1	1СДХ.60.40-3М1	1СДХ.60.40-3М1	1СДХ.60.40-4М1
		2	Крайний	1СДХ.60.40-1М1	1СДХ.60.40-3М1	1СДХ.60.40-3М1	1СДХ.60.40-4М1
			Средний	2СДХ.60.40-1М1	2СДХ.60.40-3М1	2СДХ.60.40-4М1	2СДХ.60.40-3М1
	12	1	Крайний	1СДХ.60.40-1М1	1СДХ.60.40-3М1	1СДХ.60.40-3М1	1СДХ.60.40-4М1
		2	Крайний	1СДХ.60.40-1М1	1СДХ.60.40-3М1	1СДХ.60.40-4М1	1СДХ.60.40-4М1
			Средний	2СДХ.60.40-1М1	2СДХ.60.40-3М1	2СДХ.60.40-3М1	2СДХ.60.40-5М1
		3	Крайний	1СДХ.60.40-1М1	1СДХ.60.40-3М1	1СДХ.60.40-3М1	1СДХ.60.40-3М1
			Средний	2СДХ.60.40-1М1	2СДХ.60.40-2М1	2СДХ.60.40-2М2	2СДХ.60.40-3М2
		4...6	Крайний	1СДХ.60.40-1М1	1СДХ.60.40-1М1	1СДХ.60.40-4М1	1СДХ.60.40-4М1
			Средний	2СДХ.60.40-1М1	2СДХ.60.40-1М2	2СДХ.60.40-2М2	2СДХ.60.40-3М2

См. примечание на л.1 докум.-5

ГНП	Баманова		30.03
Разраб.	Баманова		94
Исполн.	Николаева		
Провер.	Петрова		
Н.контр.	Баманова		

1.411.1-10.93.0-7

Ключ подбора марок свай-колонн для зданий с высотой этажа 6,0 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИпромзданий

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

Продолжение

Покрытие	Пролет, м	Кол. пролетов: без фонарей	Кол. пролетов: с фонарями	Ряд колонн	Марка колонны для снегового района I...IV, для ветрового района I	II	III	I...III, IV
Железобетонные плиты по железобетонным фермам	18	1	—	Крайний	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-4м1	1СДХ.60.40-4м1	1СДХ.60.40-5м1
		2		Крайний	1СДХ.60.40-1м1	1СДХ.60.40-3м1	1СДХ.60.40-4м1	1СДХ.60.40-4м1
				Средний	2СДХ.60.40-1м1	2СДХ.60.40-4м1	2СДХ.60.40-5м1	2СДХ.60.40-6м1
		—	3...8	Крайний	1СДХ.60.40-1м1	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-3м1	1СДХ.60.40-3м1
				Средний	2СДХ.60.40-1м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-4м1
		3...4	—	Крайний	1СДХ.60.40-1м1	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-4м1
				Средний	2СДХ.60.40-1м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-2м1
		5...8	—	Крайний	1СДХ.60.40-1м1	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-4м1
				Средний	2СДХ.60.40-1м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-2м1
Железобетонные плиты по стальным фермам		1	—	Крайний	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-4м1	1СДХ.60.40-4м1	1СДХ.60.40-5м1
		2		Крайний	1СДХ.60.40-1м1	1СДХ.60.40-3м1	1СДХ.60.40-3м1	1СДХ.60.40-3м1
				Средний	2СДХ.60.40-1м1	2СДХ.60.40-4м1	2СДХ.60.40-5м1	2СДХ.60.40-6м1
		—	3...8	Крайний	1СДХ.60.40-1м1	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-3м1
				Средний	2СДХ.60.40-1м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-4м1
		3...8	—	Крайний	1СДХ.60.40-1м1	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-3м1
				Средний	2СДХ.60.40-1м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-2м1
Стальной профилированный настил по стальным фермам		1	—	Крайний	1СДХ.60.40-3м1	1СДХ.60.40-4м2	1СДХ.60.40-4м2	1СДХ.60.40-5м2
		2		Крайний	1СДХ.60.40-1м1	1СДХ.60.40-3м1	1СДХ.60.40-4м1	1СДХ.60.40-4м1
				Средний	2СДХ.60.40-1м1	2СДХ.60.40-4м1	2СДХ.60.40-5м1	2СДХ.60.40-6м1
		—	3...8	Крайний	1СДХ.60.40-1м1	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-3м1
				Средний	2СДХ.60.40-1м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-4м1
		3...8	—	Крайний	1СДХ.60.40-1м1	1СДХ.60.40-2м1	1СДХ.60.40-3м1	1СДХ.60.40-3м1
				Средний	2СДХ.60.40-1м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-2м1	2СДХ.60.40-4м1

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

Покрытие	Пролет, м	Кол. пролетов: без фонарей	Кол. пролетов: с фонарями	Ряд колонн	Марки колонны для снегового района I...IV, для ветрового района I	Марки колонны для снегового района I...IV, для ветрового района II	Марки колонны для снегового района I...IV, для ветрового района III	Марки колонны для снегового района I...III, для ветрового района IV
Железобетонные плиты по железобетонным балкам	12	1	—	Крайний	1СДХ.66.40-1т1	1СДХ.66.40-3т1	1СДХ.66.40-4т1	1СДХ.66.40-4т1
		2		Крайний	1СДХ.66.40-1т1	1СДХ.66.40-2т1	1СДХ.66.40-2т1	1СДХ.66.40-3т1
				Средний	2СДХ.66.40-1т1	2СДХ.66.40-4т1	2СДХ.66.40-5т1	2СДХ.66.40-6т1
		3..6		Крайний	1СДХ.66.40-1т1	1СДХ.66.40-2т1	1СДХ.66.40-2т1	1СДХ.66.40-3т1
				Средний	2СДХ.66.40-1т1	2СДХ.66.40-2т2	2СДХ.66.40-3т2	2СДХ.66.40-3т1
Железобетонные плиты по железобетонным фермам	18	1	—	Крайний	1СДХ.66.40-3т1	1СДХ.66.40-4т2	1СДХ.66.40-5т2	1СДХ.66.40-6т2
		2		Крайний	1СДХ.66.40-1т1	1СДХ.66.40-3т2	1СДХ.66.40-3т2	1СДХ.66.40-4т2
				Средний	2СДХ.66.40-3т1	2СДХ.66.40-5т1	2СДХ.66.40-6т1	2СДХ.66.40-7т1
		—	3..8	Крайний	1СДХ.66.40-2т1	1СДХ.66.40-3т1	1СДХ.66.40-3т1	1СДХ.66.40-4т1
				Средний	2СДХ.66.40-2т1	2СДХ.66.40-3т1	2СДХ.66.40-4т1	2СДХ.66.40-4т1
		3..8	—	Крайний	1СДХ.66.40-1т1	1СДХ.66.40-2т1	1СДХ.66.40-4т1	1СДХ.66.40-4т1
				Средний	2СДХ.66.40-2т1	2СДХ.66.40-2т1	2СДХ.66.40-2т1	2СДХ.66.40-3т1

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

ГИП	Баранова		30.03
Разраб.	Баранова		91
Исполн.	Николаева		
Провер.	Петрова		
Н.контр.	Баранова		

1.411.1-10.93.8-8

Ключи подбора марок свай-колонн для зданий с высотой этажа 6,6 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИпромзданий

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Покрытие	Пролет, м	Кол. пролетов: без фонарей	Кол. пролетов: с фонарями	Ряд колонн	Марка колонны для снегового района I ... IV, для ветрового района I	II	III	I ... III, IV
Железобетонные плиты по стальным фермам	18,0	1	–	Крайний	1СДХ.66.40-3М1	1СДХ.66.40-4М1	1СДХ.66.40-5М1	1СДХ.66.40-6М1
		2		Крайний	1СДХ.66.40-1М1	1СДХ.66.40-1М2	1СДХ.66.40-3М2	1СДХ.66.40-4М1
				Средний	2СДХ.66.40-3М1	2СДХ.66.40-5М1	2СДХ.66.40-6М1	2СДХ.66.40-7М1
		–	3...8	Крайний	1СДХ.66.40-1М1	1СДХ.66.40-2М1	1СДХ.66.40-3М1	1СДХ.66.40-3М1
				Средний	2СДХ.66.40-1М1	2СДХ.66.40-3М1	2СДХ.66.40-3М1	2СДХ.66.40-4М1
		3,4	–	Крайний	1СДХ.66.40-1М1	1СДХ.66.40-2М1	1СДХ.66.40-3М1	1СДХ.66.40-3М1
				Средний	2СДХ.66.40-1М1	2СДХ.66.40-2М1	2СДХ.66.40-2М1	2СДХ.66.40-4М1
		5...8		Крайний	1СДХ.66.40-1М1	1СДХ.66.40-2М1	1СДХ.66.40-3М1	1СДХ.66.40-3М1
				Средний	2СДХ.66.40-1М1	2СДХ.66.40-2М1	2СДХ.66.40-2М1	2СДХ.66.40-3М1
Стальной профилированный настил по стальным фермам		1	–	Крайний	1СДХ.66.40-3М1	1СДХ.66.40-4М1	1СДХ.66.40-5М1	1СДХ.66.40-6М1
		2		Крайний	1СДХ.66.40-1М1	1СДХ.66.40-3М1	1СДХ.66.40-3М1	1СДХ.66.40-4М1
				Средний	2СДХ.66.40-3М1	2СДХ.66.40-5М1	2СДХ.66.40-6М1	2СДХ.66.40-7М1
		–	3...8	Крайний	1СДХ.66.40-1М1	1СДХ.66.40-2М1	1СДХ.66.40-2М1	1СДХ.66.40-3М1
				Средний	2СДХ.66.40-1М1	2СДХ.66.40-3М1	2СДХ.66.40-4М1	2СДХ.66.40-4М1
		3,4	–	Крайний	1СДХ.66.40-1М1	1СДХ.66.40-2М1	1СДХ.66.40-2М1	1СДХ.66.40-3М1
				Средний	2СДХ.66.40-1М1	2СДХ.66.40-2М1	2СДХ.66.40-3М1	2СДХ.66.40-4М1
		5...8	–	Крайний	1СДХ.66.40-1М1	1СДХ.66.40-2М1	1СДХ.66.40-2М1	1СДХ.66.40-3М1
				Средний	2СДХ.66.40-1М1	2СДХ.66.40-2М1	2СДХ.66.40-3М1	2СДХ.66.40-4М1

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

Покрытие	Пролет, м	Кол. пролетов: без фонарей	Кол. пролетов: с фонарями	Ряд колонн	Марка колонны для снегового района I…IV: для ветрового района I	Марка колонны для снегового района I…IV: для ветрового района II	Марка колонны для снегового района I…IV: для ветрового района III	Марка колонны для снегового района I…IV: для ветрового района IV
Железобетонные плиты по железобетонным балкам	12,0	1	–	Крайний	1СДХ.72.40-2т1	1СДХ.72.40-4т1	1СДХ.72.40-4т1	1СДХ.72.40-5т1
		2		Крайний	1СДХ.72.40-1т1	1СДХ.72.40-3т1	1СДХ.72.40-4т1	1СДХ.72.40-4т1
				Средний	2СДХ.72.40-1т1	2СДХ.72.40-4т1	2СДХ.72.40-5т1	2СДХ.72.40-6т1
		–	3…6	Крайний	1СДХ.72.40-1т1	1СДХ.72.40-2т1	1СДХ.72.40-3т1	1СДХ.72.40-4т1
				Средний	2СДХ.72.40-2т1	2СДХ.72.40-2т1	2СДХ.72.40-2т1	2СДХ.72.40-2т1
		3…6	–	Крайний	1СДХ.72.40-1т1	1СДХ.72.40-2т1	1СДХ.72.40-2т1	1СДХ.72.40-3т1
				Средний	2СДХ.72.40-1т1	2СДХ.72.40-2т1	2СДХ.72.40-2т1	2СДХ.72.40-3т1
Железобетонные панты по железобетонным фермам	18,0	1	–	Крайний	1СДХ.72.40-4т1	1СДХ.72.40-4т1	1СДХ.72.40-6т1	1СДХ.72.40-6т1
		2		Крайний	1СДХ.72.40-2т1	1СДХ.72.40-2т1	1СДХ.72.40-4т1	1СДХ.72.40-4т1
				Средний	2СДХ.72.40-4т1	2СДХ.72.40-5т3	2СДХ.72.40-6т3	2СДХ.72.40-6т3
		–	3…8	Крайний	1СДХ.72.40-1т1	1СДХ.72.40-4т1	1СДХ.72.40-4т1	1СДХ.72.40-4т1
				Средний	2СДХ.72.40-1т1	2СДХ.72.40-2т1	2СДХ.72.40-2т1	2СДХ.72.40-4т3
		3, 4	–	Крайний	1СДХ.72.40-1т1	1СДХ.72.40-3т1	1СДХ.72.40-4т1	1СДХ.72.40-4т1
				Средний	2СДХ.72.40-1т1	2СДХ.72.40-2т1	2СДХ.72.40-2т3	2СДХ.72.40-2т3
		5…8	–	Крайний	1СДХ.72.40-1т1	1СДХ.72.40-2т1	1СДХ.72.40-4т1	1СДХ.72.40-4т1
				Средний	2СДХ.72.40-1т1	2СДХ.72.40-2т1	2СДХ.72.40-2т1	2СДХ.72.40-2т1

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

1.411.1-10.93.0-3

ГИП	Баянова		
Разраб.	Баянова		
Н.контр.	Николаева		
Провер.	Петрова		
Н.контр.	Баянова		

Ключ для подбора марок свай-колонн для зданий с высотой этажа 7,2 м

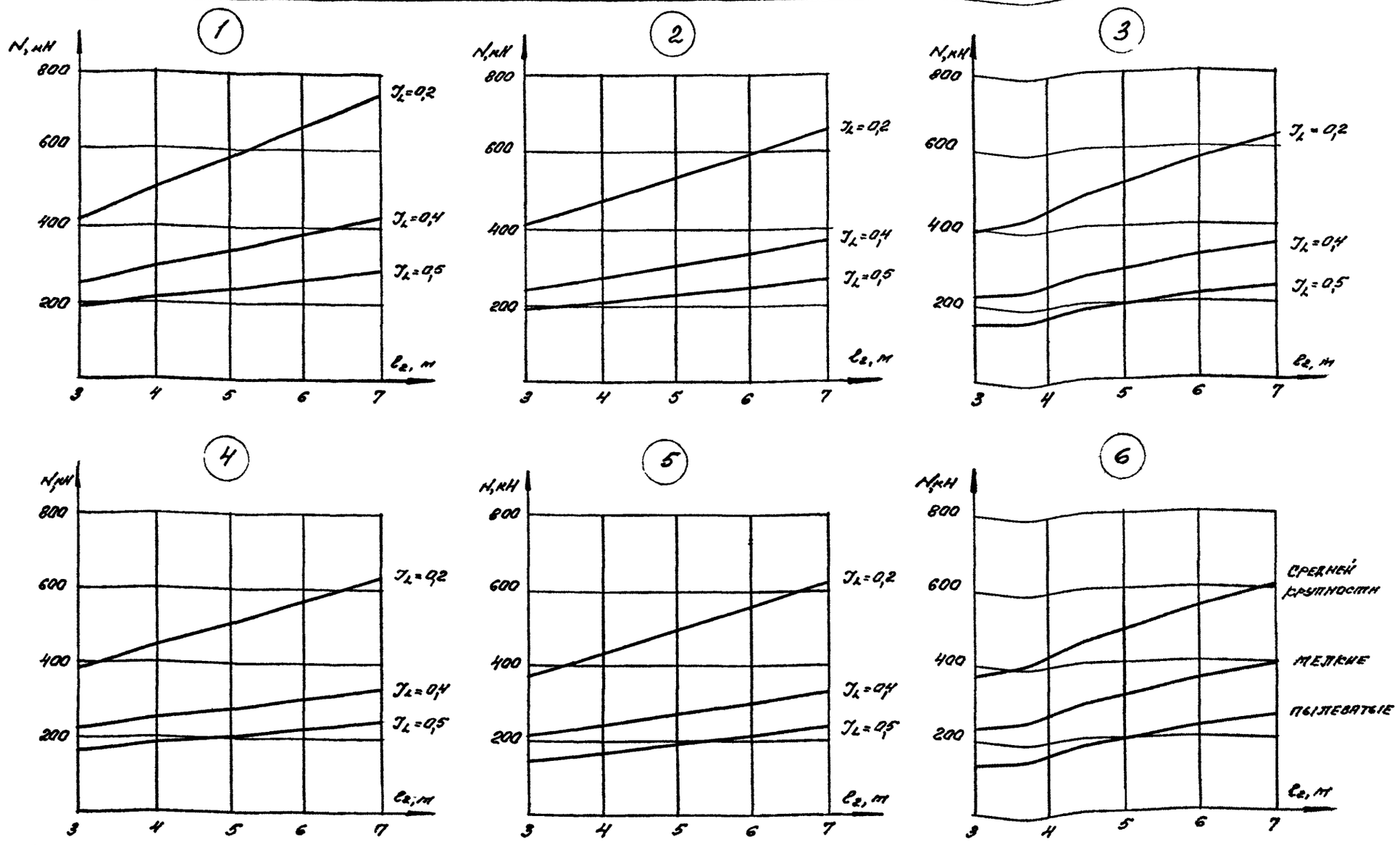
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИпромзданий

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Покрытие	Пролет, м	Кол. пролетов: без фонарей	Кол. пролетов: с фонарями	Ряд колонн	Марка колонны для снегового района I...IV, для ветрового района I	II	III	I...III, IV
Железобетонные плиты по стальным фермам	18,0	1	–	Крайний	1СДХ.72.40-4м1	1СДХ.72.40-4м1	1СДХ.72.40-6м1	1СДХ.72.40-6м1
		2		Крайний	1СДХ.72.40-2м1	1СДХ.72.40-2м3	1СДХ.72.40-4м3	1СДХ.72.40-4м3
				Средний	2СДХ.72.40-4м1	2СДХ.72.40-5м1	2СДХ.72.40-6м1	2СДХ.72.40-6м1
		–	3...8	Крайний	1СДХ.72.40-1м1	1СДХ.72.40-4м1	1СДХ.72.40-4м1	1СДХ.72.40-6м1
				Средний	2СДХ.72.40-1м1	2СДХ.72.40-2м1	2СДХ.72.40-2м1	2СДХ.72.40-3м1
		3,4	–	Крайний	1СДХ.72.40-1м1	1СДХ.72.40-2м1	1СДХ.72.40-3м1	1СДХ.72.40-4м1
				Средний	2СДХ.72.40-1м1	2СДХ.72.40-2м1	2СДХ.72.40-2м1	2СДХ.72.40-3м1
		5...8	–	Крайний	1СДХ.72.40-1м1	1СДХ.72.40-2м1	1СДХ.72.40-3м1	1СДХ.72.40-4м1
				Средний	2СДХ.72.40-1м1	2СДХ.72.40-2м1	2СДХ.72.40-2м1	2СДХ.72.40-3м1
Стальной профилированный настил по стальным фермам		1	–	Крайний	1СДХ.72.40-4м1	1СДХ.72.40-4м1	1СДХ.72.40-5м1	1СДХ.72.40-6м1
		2		Крайний	1СДХ.72.40-2м1	1СДХ.72.40-2м1	1СДХ.72.40-4м1	1СДХ.72.40-4м1
				Средний	2СДХ.72.40-4м1	2СДХ.72.40-6м1	2СДХ.72.40-6м1	2СДХ.72.40-6м1
		–	3...8	Крайний	1СДХ.72.40-1м1	1СДХ.72.40-2м1	1СДХ.72.40-4м1	1СДХ.72.40-6м1
				Средний	2СДХ.72.40-1м1	2СДХ.72.40-3м1	2СДХ.72.40-4м1	2СДХ.72.40-4м1
		3,4	–	Крайний	1СДХ.72.40-1м1	1СДХ.72.40-2м1	1СДХ.72.40-4м1	1СДХ.72.40-4м1
				Средний	2СДХ.72.40-1м1	2СДХ.72.40-3м1	2СДХ.72.40-3м1	2СДХ.72.40-3м1
		5...8	–	Крайний	1СДХ.72.40-1м1	1СДХ.72.40-2м1	1СДХ.72.40-4м1	1СДХ.72.40-4м1
				Средний	2СДХ.72.40-1м1	2СДХ.72.40-2м1	2СДХ.72.40-3м1	2СДХ.72.40-3м1

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



N - величина продольной силы, действующая на свая-колонну в уровне верха консоли

l_2 - см. л. 1 и 7 докум. -2.

Требуемый номер графика устанавливается по таблице на л. 5 в зависимости от вида грунта, сечения свай-колонны и сейсмичности района строительства

ГИП	Сапрыкин		
Разраб.	Филиппова		
Исполн.	Николаева		
Н. контр.	Устинов		

1.411.1-10.93.0-10

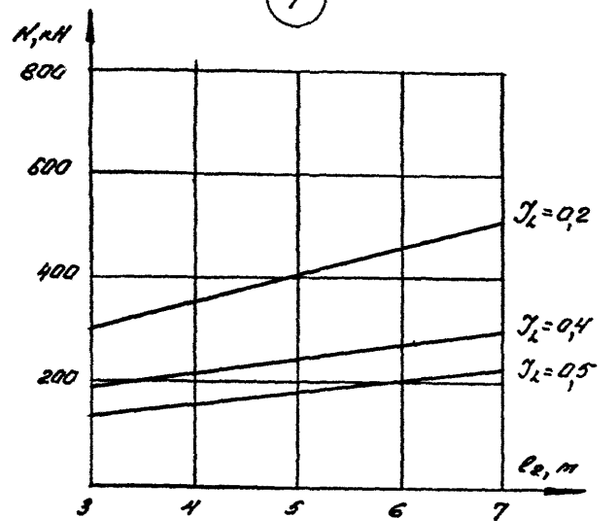
Графики несущей способности свай-колонн по грунту

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

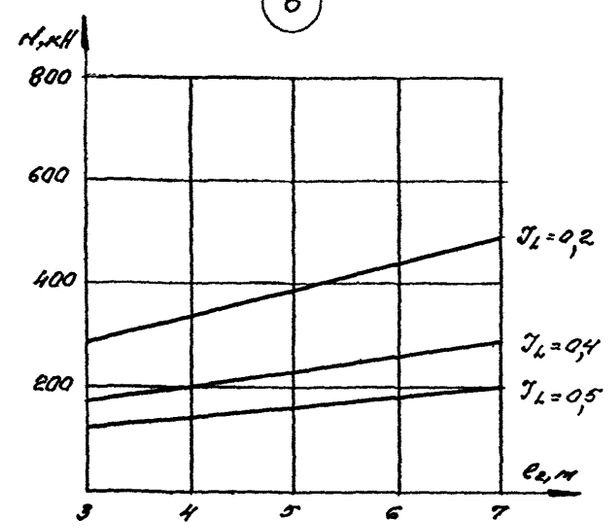
ЦНИИЭПсельстрой

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

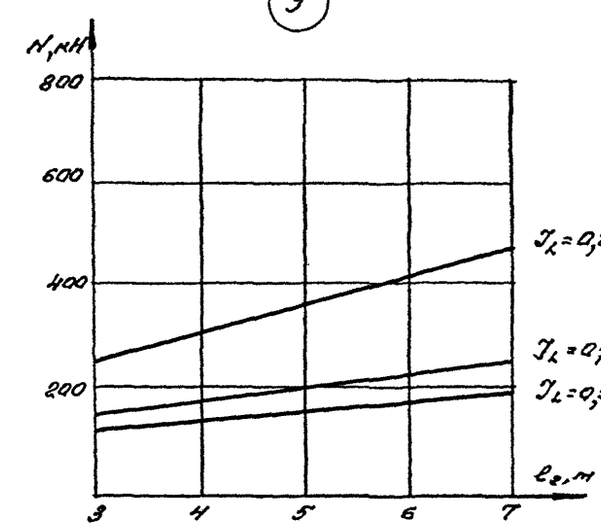
7



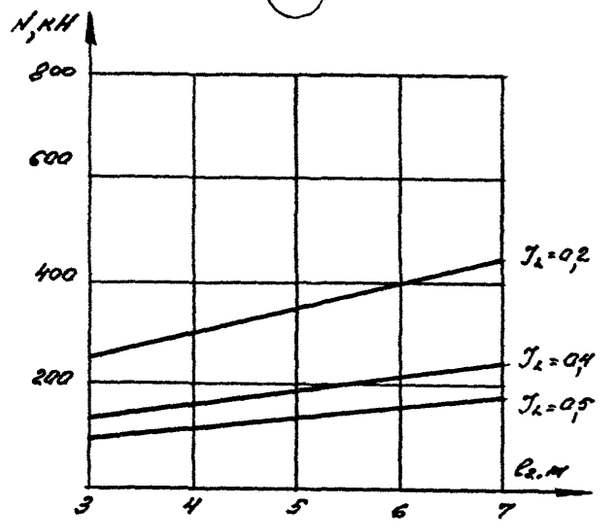
8



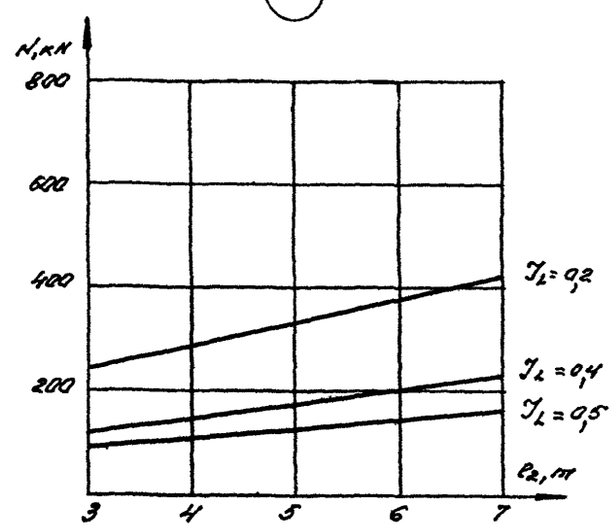
9



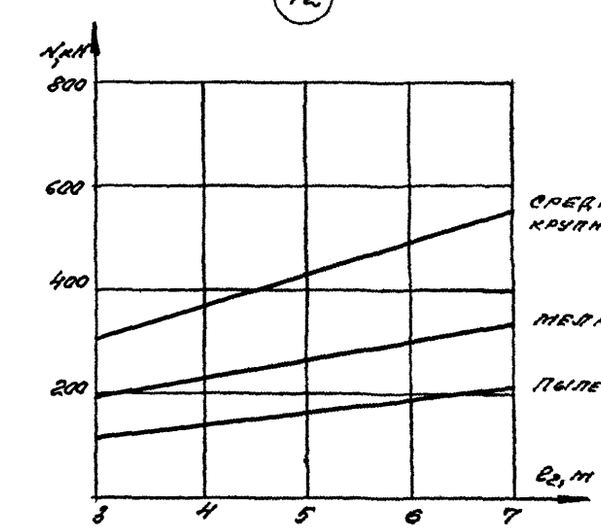
10



11

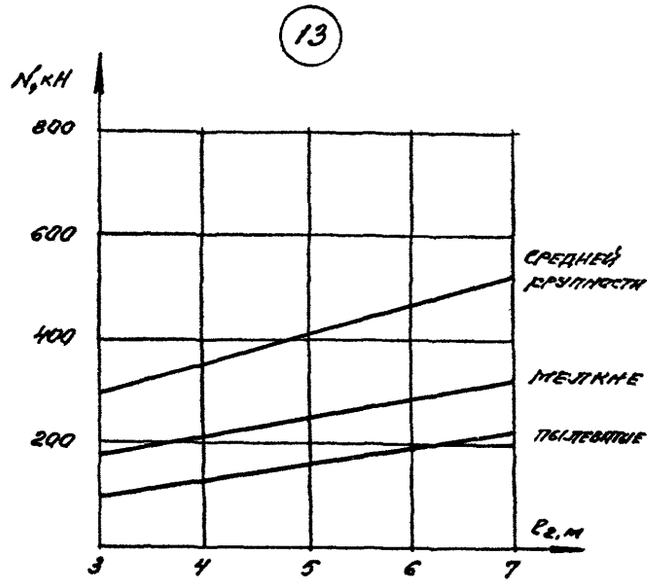


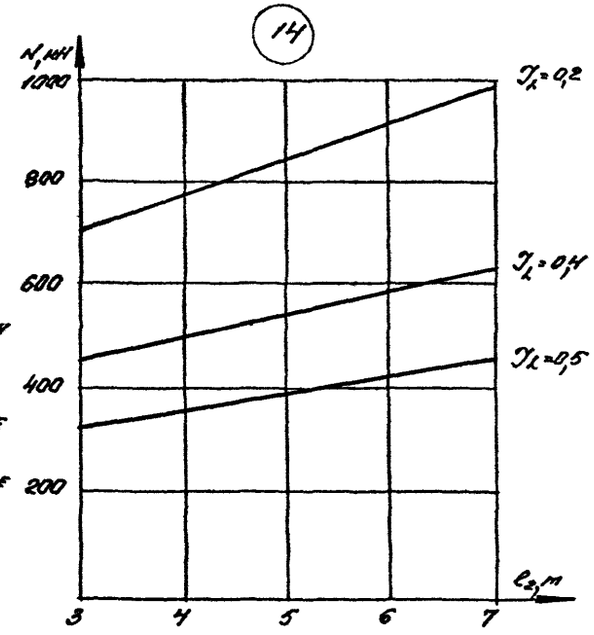
12

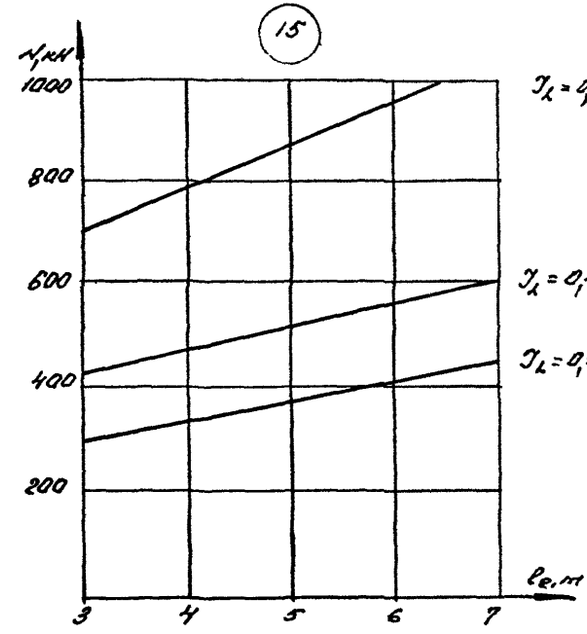


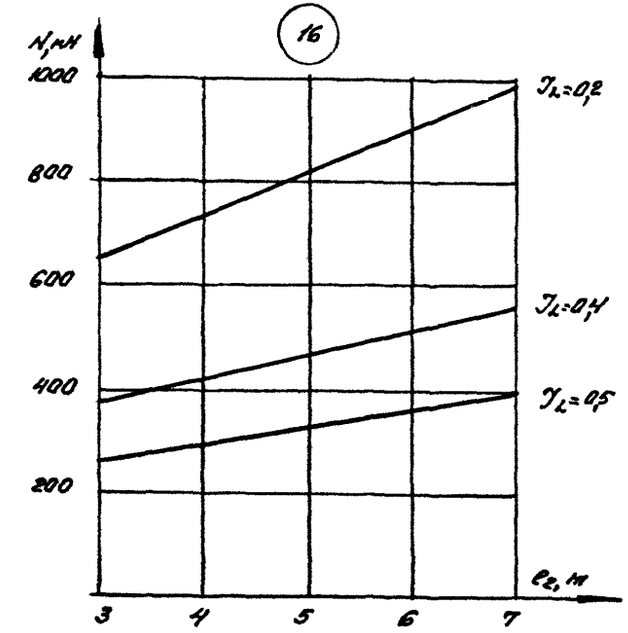
См. примечание на л. 1

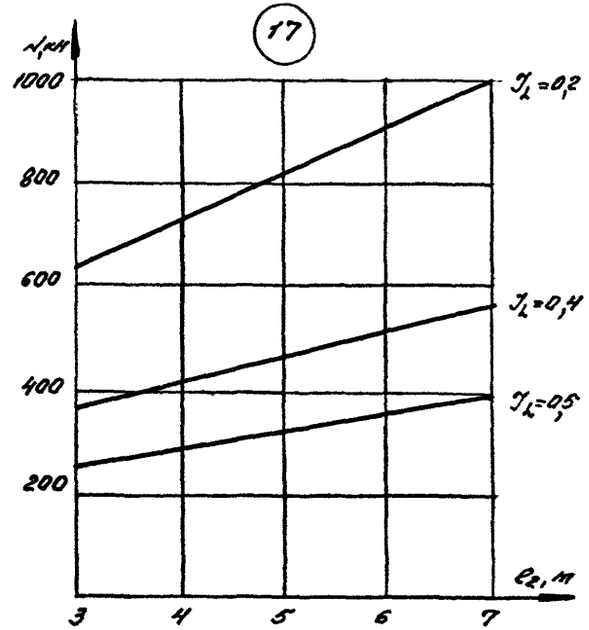
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

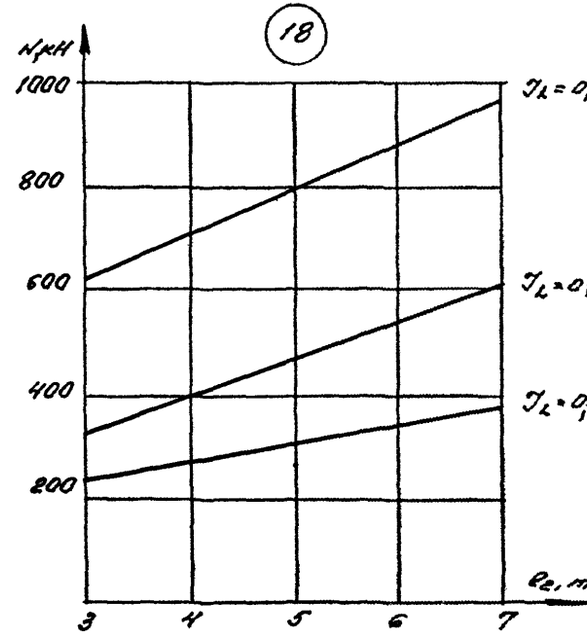






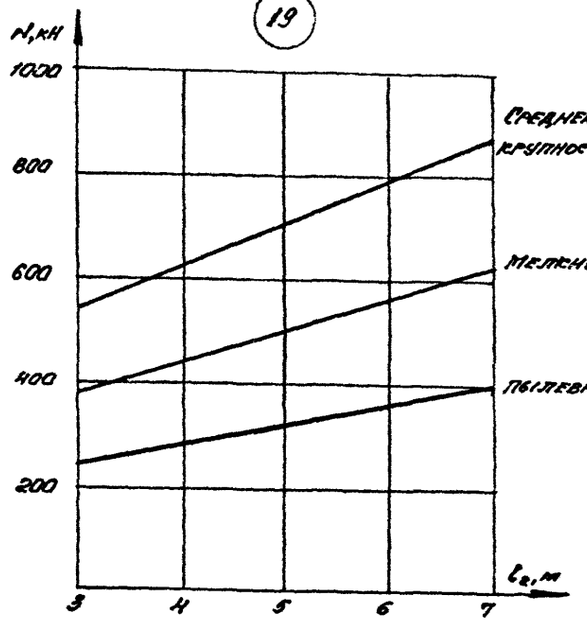




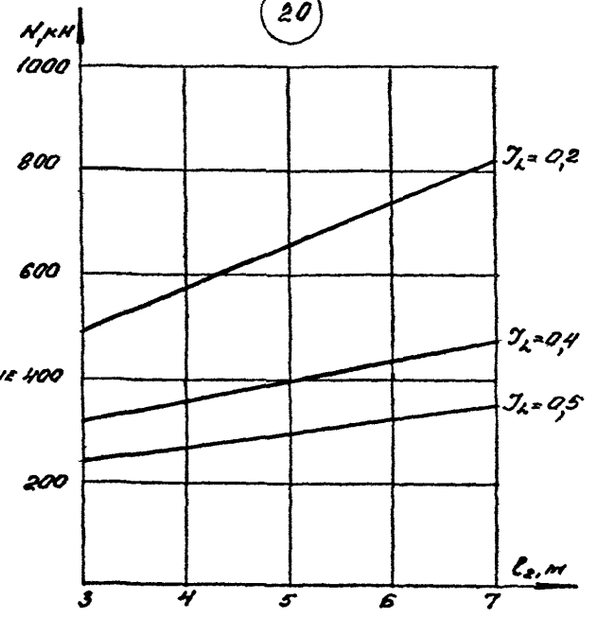


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

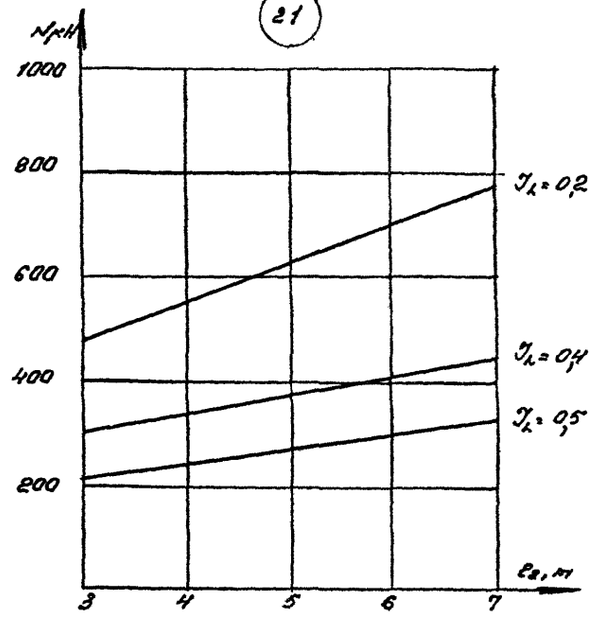
19



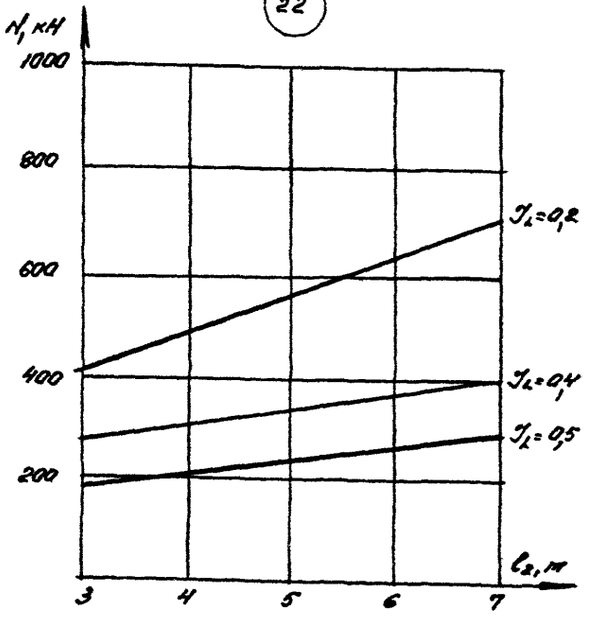
20



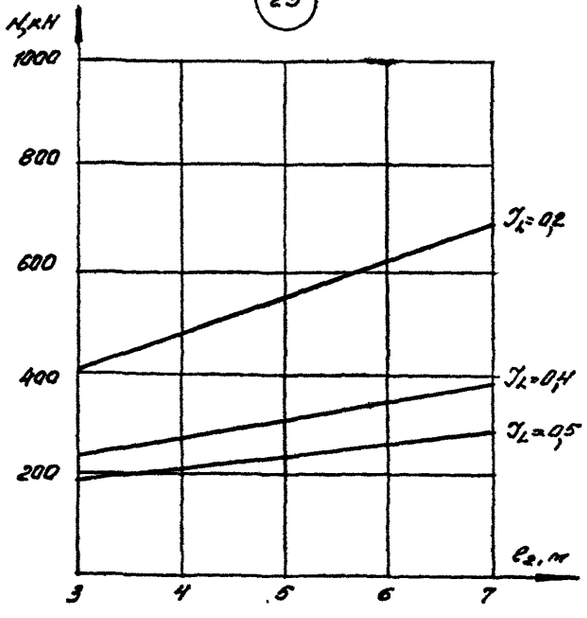
21



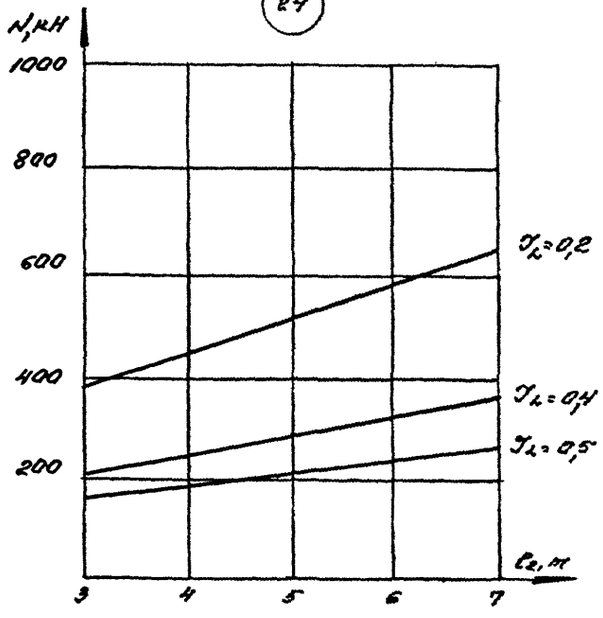
22



23



24

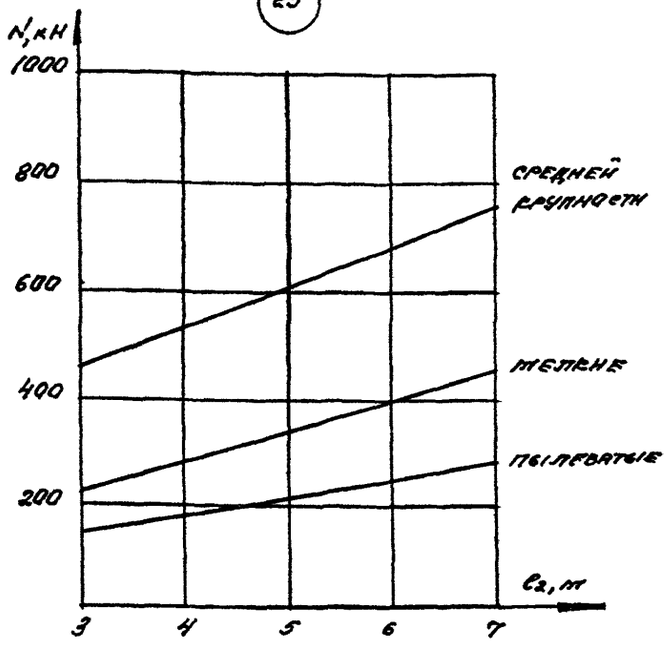


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

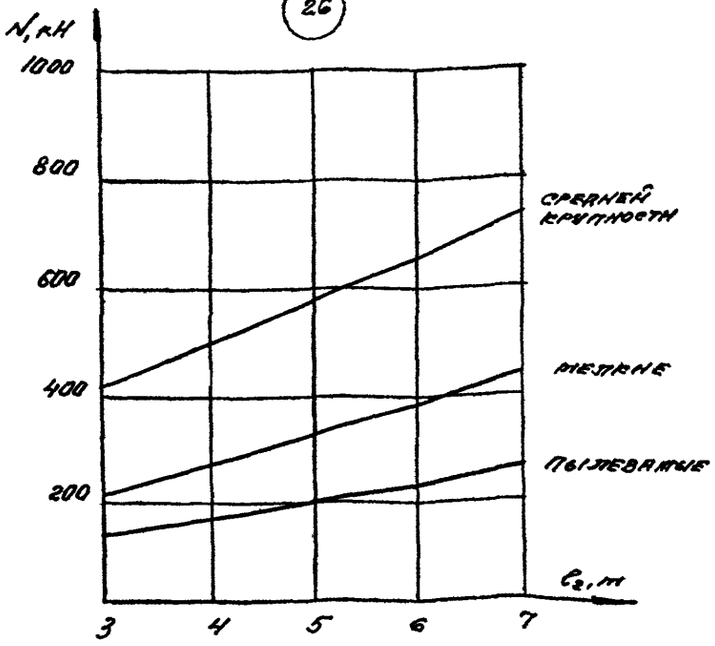
1.411.1-10.93.0-10

Лист 4

25

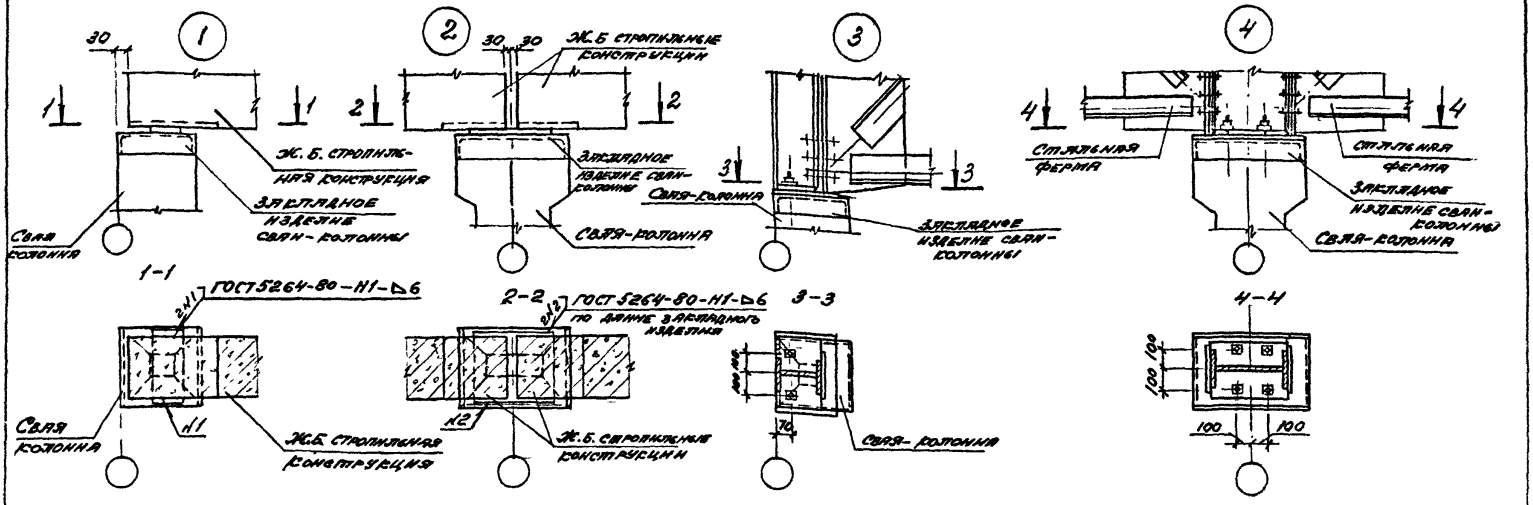


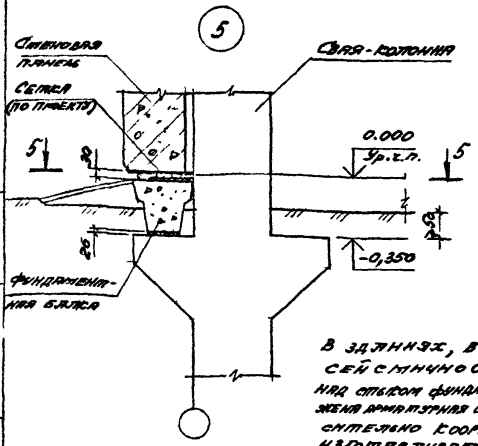
26

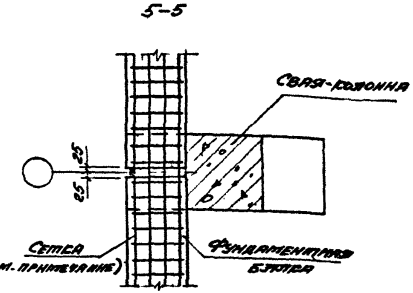


Сечение сваи колонны, мм	Сейсмичность района строительства	N графика несущей способности свай-колонны по грунту						
		глины			супеси и суглинки		пески	
		при коэффициенте пористости e, равном:						
		0,5	0,6	0,8	0,5-0,7	1,0	0,55	0,7
300×300	несейсмические	1	2	3	4	5	6	
	сейсмичность 7 баллов	7	8	9	10	11	12	13
400×400	несейсмические	14	15	16	17	18	19	
	сейсмичность 7 баллов	20	21	22	23	24	25	26

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







Узел 1 - Крепление железобетонной стропильной конструкции к свае-колонне крайнего ряда;

Узел 2 - Крепление железобетонной стропильной конструкции к свае-колонне среднего ряда;

Узел 3 - Крепление стальной стропильной конструкции к свае-колонне крайнего ряда

Узел 4 - Крепление стальной стропильной конструкции к свае-колонне среднего ряда

Узел 5 - Установка фундаментных балок

В зданиях, возводимых на площадках сейсмичностью 7 баллов, над створом фундаментных балок должна быть предусмотрена арматурная сетка - симметрично относительно координационной оси здания. Сетку изготавливать из арматурной стали класса А-II диаметром не менее 8 мм с шагом стержней 100 мм. Установка сетки в несейсмических районах не требуется.

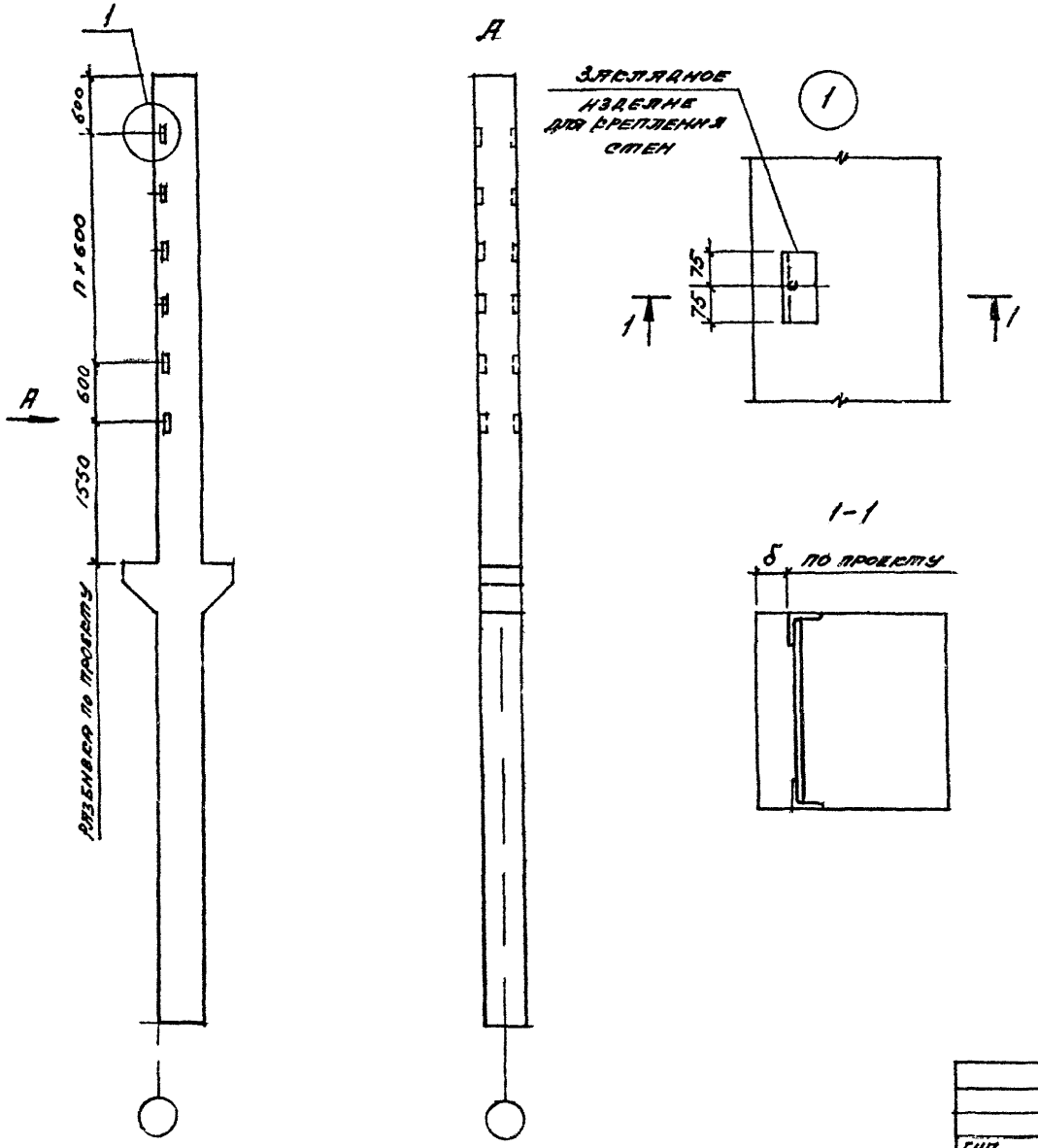
ГИП	Баранова	
Разраб.	Баранова	
Исполн.	Николаева	
Провер.	Петрова	
Н. контр.	Баранова	

1.441.1-10.93.0-11

Узлы 1 опирания на сваи-колонны стропильных конструкций и фундаментных балок

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП проектстальконструкция



ГИП	Баранова		
Разраб.	Баранова		
Исполн.	Киселева		
Провер.	Петрова		
Н. контр.	Баранова		

1.411.1-10.93.0-12

Рязбивка закладных изделий для крепления стен

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпромзданий

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

gost.e-ecolog.ru

МГП «Информреклам издат» Зак. 307 Тир. 100