

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.411.1-7

ФУНДАМЕНТЫ СВАЙНЫЕ
ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

выпуск 0-1

фундаменты под железобетонные колонны.
материалы для проектирования

Ц00089-01

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.411.1-7


ФУНДАМЕНТЫ СВАЙНЫЕ
ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

выпуск 0-1

фундаменты под железобетонные колонны.
материалы для проектирования

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам. директора
Нач. отдела конструкций
одноэтажных зданий
Гл. инженер проекта



В.В. ГРАНЕВ

А.Я. РОЗЕНБЛУМ

В.А. БАЖАНОВА

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАПРОЕКТОМ Госстроя России
Письмо от 02.06.93 № 9-3-2/112;
Введены в действие с 01.01.94
ПРИКАЗОМ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
от 30.06.93 № 42

© ГУП ЦПП, 2002

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
1.411.1-7.0-1-113	Пояснительная записка	3
1.411.1-7.0-1-СМ	Номограммы для определения марок руста свай по заданным расчетным напряжениям	22
1.411.1-7.0-1-1	Планы и маркировка рустов свай сечением 300x300 мм	23
1.411.1-7.0-1-2	Планы и маркировка рустов свай сечением 350x350 мм	30
1.411.1-7.0-1-3	Планы и маркировка рустов свай сечением 400x400 мм	31
1.411.1-7.0-1-4	Планы и маркировка дополнительных рустов свай под колонны у температурного шва	32
1.411.1-7.0-1-5	Номенклатура роствергов под рядовые колонны	36
1.411.1-7.0-1-6	Номенклатура роствергов под парные колонны у температурного шва	45
1.411.1-7.0-1-7	Клещи для подбора марки ростверга под рядовую колонну	53
1.411.1-7.0-1-8	Клещи для подбора марки ростверга под парные колонны у температурного шва	60
1.411.1-7.0-1-9	Клещи для подбора марки арматур- ных сеток подошвы ростверга под рядовую колонну	67
1.411.1-7.0-1		
Инженер Петр. ПЕТРОВ	Инженер А. КОИТР	Инженер Петр. ПЕТРОВ
СОДЕРЖАНИЕ		ЦНИИПромзданий
		Р 1 2

Инв. № дела: 100089-01-2000-01-01

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
1.411.1-7.0-1-10	Клещи для подбора марки арматур- ных сеток подошвы ростверга под парные колонны у температурного шва	77
1.411.1-7.0-1-11	Армирование роствергов	83
1.411.1-7.0-1-12	Клещи и графики для определе- ния армирования подколонных роствергов	86
1.411.1-7.0-1-13	Ростверки под стойки ограждения	113
1.411.1-7.0-1-14	Плантеры решения свайных фундаментов в районах с расчет- ной сейсмичностью 7,8,9 баллов	114
1.411.1-7.0-1-15	Пример решения опор под фундаментные балки	115
1.411.1-7.0-1		
		Инж. ПЕТРОВ
		2

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Выпуск 0-1 серии 1.411.1-7 содержит проектную документацию на свайные фундаменты под железобетонные колонны одноэтажных производственных зданий, а также под железобетонные стойки фальшивая опалубка и перегородки.

1.2. Проектная документация на свайные фундаменты разработана в форме материалов для проектирования, содержащих полный объем информации, необходимый для разработки рабочих чертежей фундаментов. При этом подбора требуемого типоразмера фундамента и его армирования производится по номограммам, таблицам и графикам, приведенным в выпуске.

1.3. Рабочие чертежи архитектурных изделий приведены в выпуске 1.

1.4. Настоящий выпуск содержит следующие проектные материалы:

номенклатуру кусков свай и железобетонных монолитных ростверков, номограммы для определения марок бетона свай, системы и узлы армирования, таблицы и графики для подбора типоразмера фундамента и его армирования, таблицы подбора фундаментов, рекомендации по применению типовых конструкций свайных фундаментов в сейсмических районах.

1.5. Рабочие чертежи свайных фундаментов разрабатываются проектной организацией с использованием материалов настоящей серии.

Указания по применению материалов серии даны в разделе 3 пояснительной записки.

Рабочие чертежи архитектурных изделий ростверков и технические требования к ним включаются в состав проекта здания в виде отдельных листов

2. Типы, конструкция, обозначения

2.1. Свайные фундаменты разработаны трех типов:

фундаменты рядовые - под рядовые (несвязевые и связевые) колонны прямоугольного и двутаврового сечения;

фундаменты под фальшивые стойки прямоугольного сечения;

фундаменты в температурных швах - под парные колонны и поперечные температурные швы здания.

Примечание: фундаменты для продолговатых температурных швов разрабатываются индивидуально аналогично рядовым.

2.2. Фундаменты рядовые и в температурных швах состоят из кусков свай и железобетонного ростверка, включающего плитную часть и подкотловник со стержнем (или двумя стержнями) для установки колонны.

Фундаменты под фальшивые стойки состоят из кусков железобетонных свай и монолитной плиты ростверка, на которую непосредственно опирается колонна.

2.3. Конструкция фундамента под связевую колонну аналогична конструкции фундамента под несвязевую рядовую колонну; отличие заключается в решении номенклатуры свайных кусков, увеличении предельных размеров подошв ростверков и размеров подкотловников в плане, что связано с необходимостью восполнения дополнительных усилий, передающихся на фундаменты связевых колонн, а также в учете ролей щедроухватей внутренней поверхности стаяна подкотловника.

1.411.1-7.0-1-13

Инженер	Белянинова	Л.С.	Пояснительная записка	Страна	Лист	Листов
Разработчик	Белянинова	Л.С.		Р	1	19
Инженер	Ильина	О.И.		ЦНИИПромзданий		
Инженер	Петрова	Л.С.				

ИЗДАНИЕ ПОДГОТОВЛЕНО И ВЫПУЩЕНО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

С ЦЕЛЬЮ ОГРАНИЧЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТА ПОД СВЯЗЕВУЮ КОЛОННУ ЕГО КОНСТРУКЦИЯ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ЖЕСТКОЕ СОПРЯЖЕНИЕ РОСТВЕРКА СО СВЯЗЬЮ (см. п. 2.7).

2.4. В СВЯЙНЫХ ФУНДАМЕНТАХ ПРЕДУСМОТРЕНО ПРИМЕНЕНИЕ СВЯЙ СПЛОШНОГО КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ ЦЕЛЬНЫХ С НЕНАПРЯЖЕННОЙ И НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ ПО ЧЕРТЕЖАМ СЕРИИ 1.011.1-10, ВКЛ. 1 И 2, А ТАКЖЕ СОСТАВНЫХ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВКЛ. 8 УКАЗАННОЙ СЕРИИ, ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО СПИЛЬ СВЯЙ ВЫПОЛНЯЕТСЯ С ПРЯМОУГОЛЬНЫМИ СВЯЯМИ.

СВЯИ ПРИНЯТЫ СЕЧЕНИЯМИ 300x300, 350x350 И 400x400 мм.

2.5. ДЛИНА СВЯЙ В НАСТОЯЩЕЙ РАБОТЕ НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ И ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ СНиП 2.02.03-85 "СВЯЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ".

2.6. ВЕЛИЧИНА ЗАГЛУБЛЕНИЯ СВЯЙ В ГРУНТ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 4 м, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СЛУЧАЕВ ИЗ ОТПРАВЛЕНИЯ НА СЛАБЫЕ ГРУНТЫ. ПРИ НАЛИЧИИ В ОСНОВАНИИ НИЖНИХ КОНЦОВ СВЯЙ ВОДОНАСЫЩЕННЫХ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ СРЕДНЕЙ ПЛОТНОСТИ ВЕЛИЧИНА ЗАГЛУБЛЕНИЯ СВЯЙ В ГРУНТ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 8 м.

2.7. ВО ВСЕХ ТИПАХ ФУНДАМЕНТОВ (см. п. 2.1.) ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ ДО 6 БАЛЛОВ ВЕЛИЧИНАЛЬНО ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ФУНДАМЕНТОВ ПОД СВЯЗЕВЫЕ КОЛОННЫ, СОПРЯЖЕНИЕ СВЯЙ С РОСТВЕРКОМ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПУТЕМ ЗАДЕЛКИ ГОТОВЫХ СВЯЙ В МОНОЛИТНЫЙ РОСТВЕРК НА ГЛУБИНУ 50 мм, ЧТО ОБУСЛОВЛЕНО ПРИНЯТОЙ В СЕРИИ СИСТЕМОЙ ПОДБОРА СВЯЙНЫХ КУСТОВ И РОСТВЕРКОВ, НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЮЩЕЙ ВОЗМОЖНОСТИ РАБОТЫ СВЯЙ НА ВЫБЕРЗЫВАЮЩЕМ (ОТРАЦАТЕЛЬНОМ) УРОВНЕ.

ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВСЕХ ТИПОВ СВЯЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ (ПРИ СЕЙСМИЧНОСТИ Т.н. 9 БАЛЛОВ), А ТАКЖЕ ФУНДАМЕНТОВ ПОД СВЯ-

ЗЕВЫЕ КОЛОННЫ ЗАДЕЛКА ЗДАНИЯ КОНСТРУКЦИЯ ФУНДАМЕНТА ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ НАЛИЧИЕ ЖЕСТКОГО СОПРЯЖЕНИЯ РОСТВЕРКА СО СВЯЯМИ, НАПРИМЕР ПУТЕМ ЗАДЕЛКИ В МОНОЛИТНУЮ ПЛИТКУ РОСТВЕРКА ВЫПУСКОВ АРМАТУРЫ СВЯИ НА ДЛИНУ ЕЕ ЯНДЕРОВКИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СНиП 2.03.01-84^н НО НЕ МЕНЕЕ 30d, ГДЕ d - ДИАМЕТРА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ СВЯИ. В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ СВЯЙ С ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ИЛИ КВАДРАТНОЙ АРМАТУРОЙ В ИХ ГОТОВОЙ ЧАСТИ ДОПУСКИ БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕНЫ АРМАТУРНЫЙ КАРКАС ИЗ НЕНАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ, ИСПОЛБУЕМЫЙ В КАЧЕСТВЕ ЯНДЕРНОЙ АРМАТУРЫ.

2.8. КОЛИЧЕСТВО СВЯЙ В КУСТАХ ДЛЯ КАЖДОГО РАЗМЕРА СЕЧЕНИЯ КОЛОННЫ ПРИНЯТО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ И ДОПУСКАЕМОЙ НАГРУЗКИ НА СВЯЮ.

ПРИНЯТЫЙ ДИАПАЗОН РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК, ДОПУСКАЕМЫХ НА СВЯЮ (P), НАХОДИТСЯ В ПРЕДЕЛАХ 300 ... 1000 кН ПРИ СЕЧЕНИИ СВЯИ 300x300 мм, 700 ... 1600 кН ПРИ СЕЧЕНИИ СВЯИ 350x350 мм, И 1000 ... 2000 кН - ПРИ СЕЧЕНИИ СВЯЙ 400x400 мм.

2.9. ДЛЯ КАЖДОГО КУСТА СВЯЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СВЯИ ПРЕДУСМОТРЕНО НЕСКОЛЬКО ТИПОВ РАЗМЕРОВ РОСТВЕРКОВ, ОТЛИЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕЙ ВЫСОТОЙ И ВЫСОТАМИ ПЛИТНОЙ ЧАСТИ. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНЯТОГО АРМИРОВАНИЯ РОСТВЕРКОВ ОДНОГО ТИПА РАЗМЕРА ИМЕЮТ РАЗЛИЧНЫЕ НЕСУЩИЕ СПОСОБНОСТИ.

2.10. РАЗМЕРЫ ПОДОШВ РОСТВЕРКОВ ПРИНЯТЫ КРАТНЫМИ 300 мм.

ВЫСОТА РОСТВЕРКА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ РОСТВЕРКА КОЛОННОЙ И ПОДКОЛОННИКОМ И ИЗ УСЛОВИЯ ЗАДЕЛКИ КОЛОННЫ В РОСТВЕРК.

1.411.1-7.04-13

Лист

2

Высота плитной и стальной частей ростверка принята кратной 150 мм.

Минимальное расстояние от нижнего торца колонны до подошвы ростверка принято равным 450 мм.

2.11. Ростверки фундаментов в температурных швах разработаны исходя из условия, что расстояние между осями парных колонн у поперечного температурного шва продольного ряда колонн равно 1000 мм.

2.12. Размеры подколонишек в плане фундаментов рядовых (несвязевые и связевые) и в температурных швах в зависимости от размеров сечения колонны приведены соответственно в табл. 1 и 2.

ТАБЛИЦА 1

Сечение колонны, мм	Характеристика типа колонны	Тип ростверка	Сечение подколонишки, мм	Глубина стальной части, мм	Марка типоразмера
300x300	Рядовая	P1	750x750	700	P1-1...P1-2
400x300		P2	900x750		P2-1...P2-6
400x400		P3	900x900		P3-1...P3-13
500x400	Рядовая	P4	1200x900	800	P4-1...P4-15
600x400		PC4	1200x1200		PC4-1...PC4-15
500x500, 600x500	Рядовая	P5	1200x1050	950	P5-1...P5-27
700x400	Рядовая	P6	1500x900		P6-1...P6-34
800x400	Связевая	PC6	1500x1200	1100	PC6-1...PC6-34
900x400	Рядовая	P7	1500x900		P7-1...P7-31
1400x500	Связевая	PC7	1500x1200	1200	PC7-1...PC7-31
	Рядовая	P8	2100x1050		P8-1...P8-38
1900x500	Связевая	PC8	2100x1200	1200	PC8-1...PC8-38
	Рядовая	P9	2700x1050		P9-1...P9-29
	Связевая	PC9	2700x1200		PC9-1...PC9-29

Примечания. 1. Глубина стальной части принята равной длине заделки колонны в фундамент плюс 50 мм.
2. Под термином "рядовая" в таблице подразумеваются несвязевые колонны.

ТАБЛИЦА 2

Сечение колонны, мм	Тип ростверка	Сечение подколонишки, мм	Глубина стальной части, мм	Марка типоразмера
300x300	P1	750x1800	700	P1-17...P1-27
400x300	P2	900x1800		P2-17...P1-47
400x400	P3	900x2100	800	P3-17...P3-97
500x400, 600x400	P4	1200x2100		P4-17...P4-137
500x500, 600x500	P5			P5-17...P5-207
700x400, 800x400	P6	1500x2100	950	P6-17...P6-287
900x400	P7		1100	P7-17...P7-347
1400x500	P8	2100x2100	1200	P8-17...P8-357
1900x500	P9			2700x2100

2.13. Отметка верха фундаментов принята равной минус 0,150 м от уровня чистого пола.

2.14. Ростверки запроектированы из тяжелого бетона, отвечающего требованиям ГОСТ 26633-91, имеющего среднюю плотность 2400 кг/м³ и прочность на сжатие класса В12,5; В15; В20; В22,5. Выбор класса бетона должен производиться в каждом конкретном случае по результатам технико-экономического сравнения исходя из примененной стоимости конструкции ростверка.

Класс бетона ростверков для рядовых колонн и колонн у температурного шва принимается одинаковым.

Класс бетона для замоноличивания колонн в стальной части ростверка должен быть не ниже класса бетона ростверка.

2.15. Свайные фундаменты запроектированы из условия наличия под основанием ростверка бетонной подготовки толщиной 5-10 см из щебня бетона класса не ниже В3,5.

Если по конкретным условиям строительства бетонная подготовка не предусматривается или выполняется уплотненным слоем крупнозернистого песка, щебня или щебня, то при использовании материалов изстойщей серии длиной бытие 80-полннметро вытолпены следующие мероприятия: высота плитной части раствора увеличивается на 20мм по сравнению с величинами, связанными в номенклатуре растворов, а бетонная защитного слоя бетона по арматурной сетке соответствует увеличению с 50 до 70мм.

2.16. Для армирования раствора применена сетка из проволоки класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Допускается применение термостойкой арматурной стали класса А-III по ГОСТ 10884-81.

2.17. Подготовленным раствором армируются четыре-пять помещений для хранения, образующими одну пространственную рабасу, и горизонтальными сетками поперечного армирования стальной части подготовленной (см. документ-11).

При работе вертикальные стержни рабасов должны располагаться в четкой сетке поперечного армирования.

Рабочий чертеж пространственной рабасы выполняется в проекте здания в виде отдельного листа и выкладывается в соответствии с указаниями п. 3 докум.-11 после определения по рисунку и графикам докум.-12 марок классов рабасов.

2.18. Армирование плитной части раствора производится плоскими сварными стержнями или сетками с рабочей арматурой в одном или двух направлениях, разработанными в соответствии с требованиями ГОСТ 23279-85.

В соответствии с рекомендацией, принятой в ГОСТ 23279-85, для армирования плитной части раствора применены сетки типа 2.

Тип 1 - изделие с рабочей арматурой в продольном направлении, шаг сетки, сетка С1...С5;

Тип 2 - изделие с рабочей арматурой в обоих направлениях, шаг сетки, сетка С7...С16;

Тип 4 - изделие с продольными стержнями длиной не менее 100мм и поперечными стержнями на всю ширину сетки, шаг сетки, сетка С6.

В сетке типа 2 расстояние между стержнями одного направления должно быть 25мм, при этом минимальным должно быть расстояние другого направления равно 16мм, что отвечает параметрам сетки, предусмотренной ГОСТ 23279-85.

Шаг сетки большей частью армируется одной арматурной сеткой типа 2. Сетка типа 1 применяется в растворах шириной более трех метров, а также в случаях, когда требуется по четыре диаметра продольных или поперечных стержней повышенной прочности, установленные ГОСТ 23279-85 для сетки типа 2.

Сетки армирования арматурных сеток по подобию растворов приведены в докум. - 11 на л. 4.

2.19. Для отливки фундаментных блочков предусматривается устройство крестовых, которые могут выполняться одновременно в бетонировании многолитного раствора без отдельного крепления в подготовленную или устанавливаться на готовом фундаменте с необходимыми креплениями к рабочим стержням стержней армирования арматурных стержней из стали подготовленной. Присоединения отор под фундаментные блочки производится в докум.-18.

2.20. Стены ванн, растворы сварных фундаментов и армирование изделий обозначены марками, составными из буквенных и цифровых индексов.

Армирование принятой маркировки дана в табл. 3 на листе свайных растворов под рабочую несущую

1.4.11-7.0-1-13

Лист
4

КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 600 x 400 мм.

МАРАМ РОСТВЕРГОВ ПОД СВЯЗЕВЫЕ КОЛОННЫ СОДЕРЖАТ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНДЕКС "С", СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ТИПУ РОСТВЕРГА (СМ. ТАБЛ. 1).

В СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТАХ ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУРНЫХ ШВОВ В МАРАМ РОСТВЕРГОВ ДОБАВЛЯЕТСЯ ИНДЕКС "I", ПРЕСТАВЛЯЮЩИЙ ПОСЛЕ ПОРЯДКОВОГО НОМЕРА РОСТВЕРГА.

ТАБЛИЦА 3

НАИМЕНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИОННОЙ ЧАСТИ ИЛИ ЭЛЕМЕНТА	ПРИМЕР МАРАМИРОВАН	РАСШИФРОВКА МАРАМ
Куст свай	КС9-2	КС - КУСТ СВАЙ; 9 - КОЛИЧЕСТВО СВАЙ В КУСТЕ; 2 - ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР КУСТА СВАЙ (СМ. ДОКУМ. - 1)
РОСТВЕРГ	Р2-71.Х	Р2 - ТИП РОСТВЕРГА (СМ. ТАБЛ. 1); 71 - ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР РОСТВЕРГА; Х - ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПРИНЯТОМУ ЯРМИРОВАНИЮ ПОДШИВКИ РОСТВЕРГА (УКАЗЫВАЕТСЯ ПРОЕКТИРУЮЩИМ)
СЕТКА ПОДШИВКИ РОСТВЕРГА	С37	С - СЕТКА; 37 - ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР СЕТКИ
МАРАМ ПЛОСКИ	МР12	МР - МАРАМ; 12 - ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР МАРАМА
СЕТКА ПОПЕРЕЧНОГО ЯРМИРОВАНИЯ СТЕНЫ СТЫКА ПОДКОЛОНИКА	СР-4	СР - СЕТКА; 4 - ИНДЕКС, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ТИПУ РОСТВЕРГА; 4 - ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР СЕТКИ
СЕТКА ВОСВЕННОГО ЯРМИРОВАНИЯ ДИШКИ СТЫКА	СР2-1	СР - СЕТКА ВОСВЕННОГО ЯРМИРОВАНИЯ; 2 - ИНДЕКС, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ТИПУ РОСТВЕРГА; 1 - ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР СЕТКИ

ПОРЯДКОВЫЕ НОМЕРА КОНСТРУКЦИОННОЙ ЧАСТИ ИЛИ ЭЛЕМЕНТА ПРИНИМАЮТСЯ ПО МАТЕРИАЛАМ НАСТОЯЩЕГО ВЫПУСКА

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

3.1. СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЗДАНИЯХ:

ВОЗВОДИМЫХ В I...IV ВЕТРОВЫХ И СНЕГОВЫХ РАЙОНАХ;
ОТРАПТИВНЫХ И НЕОТРАПТИВНЫХ ПРИ РАСЧЕТНОЙ ЗНАЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НЕ НИЖЕ МИНУС 40 °С (ЗА РАСЧЕТНУЮ ЗНАЧНУЮ ТЕМПЕРАТУРУ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПРИНИМАЕТСЯ СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ СКОРОЙ ПЯТИДНЕВКИ СОГЛАСНО УКАЗАНИЯМ ГЛАВЫ СНиП 2.01.01-82 "СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА");

ВОЗВОДИМЫХ В НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ;

ПРИ НЕАГРЕССИВНОМ ИЛИ СЛАБОАГРЕССИВНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ФУНДАМЕНТЫ ЖИВЫХ СРЕД;

ВЫШЕ ИЛИ НИЖЕ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД, А ТАКЖЕ ПРИ ПЕРЕМЕННОМ ИХ УРОВНЕ.

3.2. ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ НАСТОЯЩЕЙ СЕРИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ФУНДАМЕНТОВ ПОД КОЛОННЫ ЗДАНИЙ, ВОЗВОДИМЫХ В РАЙОНАХ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ ПРИ УСЛОВИИ УЧЕТА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ ДЛЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ НАЗНАЧЕННЫХ В РАЗДЕЛЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА.

3.3. ФУНДАМЕНТЫ РАЗРАБОТАНЫ ПОД ПИЛОНОВЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ПИЛОНОВЫЕ СТОЙКИ ФАХСВЕРЯ СЛЕДУЮЩИХ СЕРИЙ:

- а) КОЛОННЫ - 1.423.1-3/88, 1.423.1-5/88, 1.423.1-7, 1.424.1-5, 1.424.1-6/89, 1.423-2; 1.424.1-9, 1.424.1-10
- б) СТОЙКИ ФАХСВЕРЯ - 1.427.1-3, 1.427.1-5, 1.427.1-8; 1.427.1-6, 1.427.1-7

ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ НАСТОЯЩЕЙ СЕРИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ НЕПИЛОНОВЫЕ КОЛОННЫ ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ИХ СЕЧЕНИЕ И ГЛУБИНА ЭЛЕМЕНТОВ В СТЫКАХ РОСТВЕРГА НЕ ПРЕВЫШАЮТ ПРИНЯТЫХ В СЕРИИ ВЕЛИЧИН.

1.411.1-7.0-1-ПЗ

5

4. УСЛОВИЯ РАСЧЕТА

4.1. МАТЕРИАЛЫ ВЕРНИ 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 легкого бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП 2.03.01-84)", "Пособия по проектированию железобетонных роствергов свайных фундаментов под колонны зданий и сооружений (к СНиП 2.03.01-84)", "Пособия по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений (к СНиП 2.03.01-84 и СНиП 2.02.01-83)".

4.2. ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ПРИНИМАЮТСЯ В ПРЕДЕЛАХ, УКАЗАННЫХ В РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖАХ КОЛОНН (см. л. 33).

4.3. РОСТВЕРЖИ РАСЧУТЫВАЮТСЯ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ ПЕРВОЙ (ПРОЧНОСТЬ) И ВТОРОЙ (ОБРАЗОВАНИЕ И РАСКРЕПЛЕНИЕ ТРЕЩИН) ГРУПП.

4.4. РАСЧЕТ РУСТОВ СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ ИЗ 5-ТИ И БОЛЕЕ СВАЙ ПРОИЗВЕДЕН ИЗ УСЛОВИЯ, ЧТО МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КРАЙНИЕ СВАИ В РУСТЕ ПРИ ВНЕЦЕНТРЕННОМ ЗАГРУЖЕНИИ ФУНДАМЕНТА ПРЕВЫШАЕТ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 20% МАКСИМАЛЬНУЮ РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ P , ДОПУСКАЕМУЮ НА СВАЮ (см. л. 2.8), А СВАЙНЫХ РУСТОВ ИЗ 4-Х СВАЙ - ИЗ УСЛОВИЯ, ЧТО НАГРУЗКА НА КАЖДУЮ СВАЮ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ НЕ ПРЕВЫШАЕТ МАКСИМАЛЬНУЮ РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ, ДОПУСКАЕМУЮ НА СВАЮ.

ВЫДЕРЖИВАЮЩИЕ НАГРУЗКИ НА СВАИ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.

4.5. ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ ПОДБОРА СВАЙНЫХ РУСТОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ РАСЧЕТНЫМ НАГРУЗКАМ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОМОГРАММЫ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ДОУМ.-СМ, В ОСНОВУ КОТОРЫХ ЗАЛОЖЕН МЕТОД РАЗДЕЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРЕБУЕМОГО КОЛИЧЕСТВА СВАЙ В РУСТЕ ОТ НОРМАЛЬНОЙ СИЛЫ M_{0x} И МОМЕНТОВ M_x ИЛИ M_y , ДЕЙСТВУЮЩИХ

В ПЛОСКОСТИ ПОПЕРЕЧНОЙ ИЛИ ПРОДОЛЬНОЙ КООРДИНАЦИОННОЙ ОСИ ЗДАНИЯ.

ПОМОГРАММЫ ПОСТРОЕНЫ ИЗ УСЛОВИЯ, ЧТО БОЛЬШАЯ СТОРОНА ПОДОШВЫ РОСТВЕРЖА РАСПОЛАГАЕТСЯ ПЕРПЕНДИКУЛЬНО ПЛОСКОСТИ ДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЯЮЩЕГО МОМЕНТА M_x .

4.6. ПРИ РАСЧЕТЕ РОСТВЕРЖОВ РАСЧЕТНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ БЕТОНА ПРИНИМАЮТСЯ С КОЭФФИЦИЕНТОМ УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_{R2} = 1,1$.

4.7. РАСЧЕТ РОСТВЕРЖА СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ ПРОИЗВЕДЕН НА ЕГО ПРОДВЛИВАНИЕ КОЛОННОЙ, ПОВЕРХОННЫМ, УГЛОВОЙ СВАЕЙ. ПРОВЕРЕНА ПРОЧНОСТЬ НАКЛОННЫХ СЕЧЕНИЙ НА ДЕЙСТВИЕ ПОПЕРЕЧНОЙ СИЛЫ И ИЗМЕНЯЮЩЕГО МОМЕНТА. ПРОИЗВЕДЕНА ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ НА МЕСТНОЕ СМЯТНИЕ (СМЯТНИЕ) РОСТВЕРЖА ПОД ТРОЦОМ КОЛОННЫ.

РАСЧЕТ ПЛИТНОЙ ЧАСТИ РОСТВЕРЖА НА ПРОДВЛИВАНИЕ УГЛОВОЙ СВАЕЙ ПРОИЗВЕДЕН В ПРЕДПОЛОЖЕННИ ЗАДЕЛКИ ВЕРХНИХ КОНЦОВ СВАЙ В ПЛИТУ РОСТВЕРЖА НА ГЛУБИНУ 50 СМ. ВЫСОТА СТУПЕНИ РОСТВЕРЖА ОПРЕДЕЛЕНА ИЗ РАСЧЕТА НА ДЕЙСТВИЕ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ОТ КОЛОННЫ, А ТАКЖЕ СОБСТВЕННОГО ВЕСА РОСТВЕРЖА И ГРУНТА НА ЕГО УСТУПАХ. ПРИ НАЛИЧИИ ДРУГИХ МЕСТНЫХ НАГРУЗОК (ОТ СТЕП, ОБОРУДОВАНИЯ, РАЗМЕЩЕННОГО ВЕЛИКИМ ФУНДАМЕНТА, И Т.П.), ВЫСОТА ПЛИТНОЙ ЧАСТИ РОСТВЕРЖА ДОЛЖНА БЫТЬ УТОЧНЕНА РАСЧЕТОМ В ПРОЕКТЕ ЗДАНИЯ.

4.8. ГРАФИКИ ПОДБОРА ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ПОДСОЛОННИКОВ (см. ДОУМ. 12 ЛИСТЫ 1...16) ПОСТРОЕНЫ НА ОСНОВИИ РАСЧЕТА КОРОВАТОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО СЕЧЕНИЯ НА ДЕЙСТВИЕ ПРОДОЛЬНОЙ СИЛЫ N_0 И ПРИВЕДЕННОГО ИЗМЕНЯЮЩЕГО МОМЕНТА M_{0x} ИЛИ M_{0y} , ДЕЙСТВУЮЩИХ В УРОВНЕ ТРОЦА КОЛОННЫ.

$$M_{0x} = M_x + \alpha_{2x} \cdot h_{анс}^2$$

$$M_{0y} = M_y + \alpha_{2y} \cdot h_{анс}^2$$

ГДЕ $M_x, M_y, \alpha_{2x}, \alpha_{2y}$ - СООТВЕТСТВЕННО ИЗМЕНЯЮЩИЕ МОМЕНТЫ И ПОПЕРЕЧНЫЕ СИЛЫ В УРОВНЕ ВЕРХНЕЙ ГРАНИ РОСТВЕРЖА (см. л. 4.12);

1.411.1-7.0-1-173	Лист 6
-------------------	-----------

$h_{рас}$ - длина заделки колонны в стакан подвешенная.

5. Указания по применению параметров сетки

4.9. Величину продольной сетки N_0 передвешенной через бетон заливочным раствором на стелюжку, следует принимать равной:

- при проверке на соответствие нагрузок при N_{max}

$$N_0 = 0,5 N_{max}$$

- при проверке на соответствие нагрузок при N_{min}

$$N_0 = 0,15 N_{min}$$

где N_{max} и N_{min} - расчетные и минимальные значения продольной сетки в колонне в уровне верхней грани роствера

4.10. Минимальная площадь продольной арматуры A_s и A'_s в стержнях стержня и направлении действия расчетных изгибающих моментов принята не менее 0,05% расчетного сечения бетона подвешенная.

4.11. Поперечная часть роствера рассчитана по обрзаванию и раскрытию нормальных трещин.

Предельная ширина длительно действующего раскрытия трещин принята равной 0,15мм.

Расчет произведен в предположении более неблагоприятного случая эксплуатации фундамента в зоне граничных зон, при этом коэффициент γ_e , учитывающий длительно действующая нагрузка, принята равной 1,2.

Ширина раскрытия трещин определяется в соответствии с указаниями п. 4.14, 5 СНиП 2.03.01-84.

4.12. При определении нагрузок от колонн на ростверк следует учитывать увеличение моментов в месте заделки колонн от действия вертикальных нагрузок при прогибе колонн.

4.13. Особенности расчета роствергов свайных фундаментов под колонны зданий, возводимых в сейсмических районах, изложены в разделе 6 пояснительной записки.

5.1. Выбор свайных фундаментов по материалам единого выпуска производится по следующим условиям: свайные и стержневые заделки колонны, расчетные нагрузки на фундаментах на уровне верхней горизонтальной грани роствера, сращивающиеся свай (сечение, длина, расчетная нагрузка).

5.2. Сечение свай целесообразно выбирать с учетом расчетом, чтобы обеспечить наименьшее количество свай в системе и наиболее полное использование их несущей способности.

5.3. Свайные фундаменты подвешиваются на соответствующие нагрузки при N_{max} , а затем проверяются на нагрузку при N_{min} для установления остаточных выдерживающих нагрузок, действующих на свай (см. п. 2.8. настоящего документа).

5.4. Свайные фундаменты должны быть проверены на воздействие горизонтальной нагрузки, если ее величина превышает 20кН на свай сечением 300х300мм, 30кН - на свай сечением 350х350мм и 40кН - на свай сечением 400х400мм.

Расчет свай на горизонтальные нагрузки производится по СНиП 2.02.03-85. Горизонтальная нагрузка условно распределяется равномерно между всеми сваями фундамента.

5.5. При использовании свайных фундаментов в сейсмичном районе они должны быть проверены на возможные сдвиги в сечении, когда под нижними колоннами свай заделкой стержня и плавящиеся песчаные глинистые грунты с консолидацией $J_c = 0,5$ и более, а также если грунты, в которых закладываются свай, являются более прочными, чем подстилающие их грунты.

Итого листов 7

1.4.11-7.0-1-ПЗ 7

56. Выбор типа и размера под рядовую (необязательно связную) колонну производится по условиям, приведенным в док. - 7, после установления по количеству несущей колонн числа свай.

Планировка ростверга определяется по величине нагрузок на сваю ближайшего ряда со стороны наиболее нагруженной части ростверга, определяемой от расчетного сочетания нагрузок по формуле:

$$F_{sv} = \frac{N}{n} + \frac{M \cdot y}{\sum y_i^2}$$

- где N - расчетная осевая нагрузка;
- M - расчетный изгибающий момент относительно центральной оси плана свай;
- n - число свай в фундаменте;
- y - расстояние от оси колонны до оси ближайшего ряда свай в направлении действия момента;
- y_i - расстояние от оси колонны до оси каждой свай в том же направлении.

Найденная нагрузка на сваю должна быть не больше несущей способности сваи, принятой по определенным классам грунта свай.

5.7. РАЗРАБОТКА РАБОЧЕЙ ЧЕРТЕЖИ СВАЙНОГО ФУНДАМЕНТА

с использованием результатов вычислений производится в следующем порядке:

- а) устанавливаются сечение и глубина заделки колонны, отливается верхняя часть ростверга, расчетные сочетания нагрузок при N_{max} и N_{min}, действующие в уровне верхней горизонтальной грани ростверга;
 - б) определяются инженерно-геологические условия площадки; устанавливается длина свай; выбирается рациональное сечение свай и вычисляется расчетная нагрузка P, действующая на сваю;
 - в) подбирается тип свай.
- Для выбранного типа свай определяется нагрузка на сваю ближайшего ряда (см. п. 5.6);
- а) по условиям для подбора роствергов, соответствующим заданному сечению колонны, по найденной величине нагрузке F_{sv} для принятой длины свай назначается план ростверга, после чего по соответствующим таблицам номенопланы роствергов определяется его геометрические размеры;
 - а) по табл. 4, приведенной на стр. 310, по найденным геометрическим размерам ростверга определяется нагрузка на основание фундаментов от собственного веса ростверга и грунта на его основании, после чего уточняется нагрузка на сваю равно N_{max} и N_{min}.
- Расчетная нагрузка на сваю равно определяется по формуле:

$$F_{sv} = \frac{N}{n} \pm \frac{M_x \cdot y}{\sum y_i^2} \pm \frac{M_y \cdot x}{\sum x_i^2}$$

- где N_{max}; M_x; M_y - соответственно расчетная осевая нагрузка, расчетные изгибающие моменты относительно главных центральных осей X и Y плана свай в плоскости подошвы ростверга;
- n - число свай в фундаменте;
- x_i; y_i - расстояния от оси колонны до оси свай, для которых вычисляются расчетные нагрузки;
- x_i; y_i - расстояния от оси колонны до оси каждой свай.

Если при N_{max} нагрузка на сваю равно F_{sv} > 1,2P (для фундаментов с числом свай 5 и более), или F_{sv} > 1,2P (для фундаментов с 4-мя сваями), или при N_{min} величина F_{sv} будет отрицательной, т.е. на сваю действует выходящая сила, подбирается новый тип свай (выбираются размеры или в другом направлении свай в плане).

в) по соответствующим рядам (см. табл. 1 и 2 док. - 9) определяется класс свай для выравнивания подошвы ростверга.

План свай подошвы ростверга устанавливается по величине расчетной нагрузки на сваю ближайшего ряда со стороны наиболее нагруженной части ростверга, определенной от расчетного сочетания нагрузок с учетом собственного веса ростверга и грунта на его основании. При действии на свай моментов в двух направлениях учитываются большее из двух значений

Лист 1 из 2. Видимый лист. Колонны

моментов (мх или мз).

Рабочие чертежи сетов для армирования подошвы роствергов приведены в выпуске 1;

ж) марки арматур, марки сетов поперечного армирования стальной части ростверга, а также марки сетов усиленного армирования определяют по графикам и ключам, приведенным в выпуске 12.

5.8. Выбор марки ростверга и типа свай под типовые колонны у температурного шва производятся по ключам, устанавливающим зависимость марки ростверга и марки ростверга под рядовую колонну и колонны у температурного шва (см. док. - в).

5.9. Доработанный чертеж свайного фундамента должен содержать:

- 1) величины нагрузок на фундамент;
- 2) план свая;
- 3) характеристику свай, их несущую способность (P);
- 4) координационные оси здания с привязкой к ним свайного фундамента;
- 5) габаритный чертеж ростверга с указанием его марки и разбивочных осей на подколонные;
- 6) сборочный чертеж ростверга со спецификацией арматурных изделий и характеристикой стали (сталь, бетон);
- 7) данные о марке арматурных изделий;
- 8) чертеж расположения дополнительного закладного изделия для "безвзвешенного" монтажа колонны (см. док. - 11).

Объем монолитного бетона, приведенный в номенклатуре роствергов, должен быть уточнен с учетом устройства бетонных столбиков для опирания фундаментных блоч.

ТАБЛИЦА 4

Размеры подошвы ростверга $B \times a$, м	Высота ростверга h , м						Расчетная нагрузка на свай, кН	
	1,20	1,35	1,50	1,65	1,80	1,95		2,10
	Расчетные нагрузки Q_s , кН							
0,9 x 1,5	42	47						
0,9 x 1,8	51	56						
0,9 x 2,1	58	65	72					
1,5 x 1,5	70	78	86	93				
1,5 x 1,8	84	94	103	112				
1,5 x 2,1	98	109	120	130				
1,5 x 2,4	112	125	137	149				
1,5 x 2,7	126	140	154	168	182			
1,5 x 3,0	140	155	171	187	202			
1,8 x 1,5	84	93	102					
1,8 x 1,8	101	112	123	134				
1,8 x 2,1	118	131	144	157	170			
1,8 x 2,4	135	150	165	180	195	210		
1,8 x 2,7	152	168	185	202	219	236		
1,8 x 3,0	168	187	206	225	243	262		
1,8 x 3,3	185	205	226	246	267	288		
2,1 x 1,5	98	109	120	131	142	153		
2,1 x 1,8	118	131	144	157	170	183		
2,1 x 2,1	137	152	168	183	198	213		
2,1 x 2,4	154	175	192	210	227	244		
2,1 x 2,7	177	196	216	236	255	275	294	
2,1 x 3,0	196	218	240	261	283	305	327	
2,1 x 3,3	216	240	264	288	312	336	360	
2,4 x 2,4	180	200	220	240	260	279	299	
2,4 x 2,7	202	225	247	269	292	314	336	
2,4 x 3,0	224	249	274	299	324	349	374	
2,4 x 3,3	247	274	302	329	357	384	411	

$$F_{sv}^I = \frac{Q_s}{n}$$

n - количество свай в сечении свайного фундамента

1.411.1-7.0-1-173

Лист 9

Изд. 1988 г. Издательство ЦО0089-01

Продолжение табл. 4.

Размеры подушки роствера в м, м	Высота роствера h, м							Расчетная нагрузка на сваю, кН
	1,20	1,35	1,50	1,65	1,80	1,95	2,10	
24x36	269	299	329	359	389	419	449	$F_{sv} = \frac{Q_s}{n}$
24x39	292	324	357	389	422	454	486	
24x42	314	349	384	419	454	489	523	
24x45	336	374	411	449	486	523	561	
27x30	259	281	309	337	365	393	420	
27x33	278	309	340	370	401	432	462	
27x39	328	365	401	438	474	511	547	
27x42	354	393	432	472	511	550	589	
27x45	378	420	463	505	547	589	631	
27x48	404	449	493	538	583	628	673	
30x30	281	312	343	374	405	437	467	
30x33	309	343	377	411	446	480	514	
30x36	336	374	411	449	486	523	561	
30x39	364	405	445	486	527	567	608	
30x42	392	436	480	523	567	611	654	
33x33	340	377	415	453	491	528	566	
33x39	401	445	490	535	579	624	668	
33x42	432	480	528	576	624	672	720	
33x45	463	514	566	617	668	720	771	

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕРИАЛЛОВ СВАИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ В ЗДАНИЯХ, ВОЗВОДИМЫХ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

6.1. Свайные фундаменты под колонны зданий, размещаемые на площадях сейсмической 7, 8 или 9 баллов, по сравнению с традиционными фундаментными для несейсмических районов должны быть запроектированы на возмощность воспринять повышенные горизонтальные нагрузки и соответствующие моменты с учетом возмощности снижения несущей способности свай и прочностных характеристик грунта.

6.2. При выборе свайного фундамента под железобетонную колонну по материалу данного бетона должны учитываться особенности его проектирования в сейсмических районах, изложенные в разделе 11 (п. 11.в.н.7) СНиП 8.02.03-85 в п. 6.2... 6.7. настоящей нормы.

6.3. Опорные концы свай должны быть на уровне, равнообъемные грунта, песен плотные и средней плотности, и также плавято-глинистые глины с коэффициентом текучести $J_L \leq 0,5$.

Опорные концы свай на рыхлые водонасыщенные пески и плавято-глинистые глины с коэффициентом текучести $J_{L0,5}$ не допускается.

6.4. Сваи и ростверы свайных фундаментов для сейсмических районов следует проектировать из железобетона класса по прочности на сжатие не ниже В15.

6.5. Задняя часть колонны в старом роствере должна производиться железобетонным бетоном. Класс бетона железобетонных колонн должен быть не ниже класса бетона роствера и не ниже класса В 15 - для рядовых колонн, В 22,5 - для связевых колонн.

1.411-7.0-1-73

10/10

6.6. Конструктивное решение свайных фундаментов под рядовые колонны (в т.ч. под парные колонны у теплотрассного шва), в сейсмических районах не отличается от конструктивного решения якорных фундаментов для несейсмических районов. Неотличение составляет обязательное выполнение требования жесткого сопряжения свай с монолитной частью фундамента с целью уменьшения горизонтального перемещения верха свай (см. п. 2.7.).

6.7. Конструктивное решение фундаментов под колонны свайного шпота в сейсмических районах отличается от типичного монолитной железобетонной арматуры, соединяющей их между собой, а при необходимости, и со стержнями фундаментов (см. рис. 1 докум. - 14). Отметка верха арматуры должна соответствовать отметке верха роствергов.

Расчет арматуры должен производиться на действие соответствующих горизонтальных сил.

6.8. Сопряжение железобетонных колонн свайного шпота с фундаментом в случаях, оговоренных в арматурных чертежах колонн, следует производить с дополнительными устройствами шпона в нижней части колонны (в пределах ступеней) для повышения сцепления бетона с арматурой при выдергивающих усилиях.

6.9. В фундаментах под рядовые колонны рядных рядов над опорами фундаментных встав в ростверговом фундаменте должны быть предусмотрены сетки. Сетки изготавливаются независимо относительно координатной оси здания и изготавливаются из арматуры класса А-III диаметром не менее 10мм с шагом продольных стержней не более 100мм, поперечных - 200мм (см. рис. 2 докум. - 14).

6.10. Расчет свайных фундаментов с учетом сейсмических воздействий производится на основе сочленения нагрузок по предельной устойчивости первой группы и предельнонадежной:

- а) определение несущей способности свай в соответствии с требованиями раздела 4 СНиП 2.02.03-85;

б) проверку устойчивости грунта по условию ограничения давления, передаваемого на грунт во время поверхностных свай;

в) расчет свай по прочности материала на сжатие, действие расчетных усилий (продольной силы, изгибающего момента и поперечной силы), значения которых определяются в зависимости от расчетных значений сейсмических нагрузок.

Расчет по подпунктам "б" и "в" производится в соответствии с требованиями приложения 1 к СНиП 2.02.03-85.

6.11. Расчет свайных фундаментов по предельной устойчивости второй группы при действии сейсмических нагрузок не производится.

6.12. При расчете несущей способности свай на сжимающую или выдергивающую нагрузку значение расчетных сопротивлений грунта по минимальному конусу свай и на ее поверхности поверхности следует умножать на понижающий коэффициент условной работы грунта, определяемый по СНиП 2.02.03-85 в зависимости от расчетной сейсмичности и здания и вида грунта.

6.13. При расчете свай по прочности материала (см. п. 6.10. "в"), а также при расчете ростверга на основе сочленения нагрузок расчетной сопротивляемости бетона принимается по табл. 13 СНиП 2.02.01-84^а с коэффициентом условной работы бетона $\gamma_{\text{св}}$ = 1,0.

6.14. При расчете свай по прочности, а также при расчете роствергов на продольные и поперечные, угловые свай и на изгиб значение соответствующего коэффициента условной работы при принимается равным 1,0.

При расчете роствергов по прочности материал свай и действие поперечной силы значение коэффициента при принимается равным 1,0.

1.411.1-7.0-1-73

Лист
11

Приведенные значения коэффициента $\gamma_{кр}$ следует умножать на 0,85, 1,0 или 1,15 для районов с повторяемостью землетрясений 1, 2 и 3 соответственно.

6.15. При расчете роствергов на продавливание и на местное сжатие (сжатие) под торцами колонны при особом сочетании нагрузок не следует учитывать частичную передачу продольной силы на плитную часть через стенки стержня, т.е. значение коэффициента α (см. формулу (2)), пособия по проектированию железобетонных роствергов свайных фундаментов под колонны зданий и сооружений), должно приниматься равным $\alpha=1$, а продольное армирование под колоннами должно определяться по графикам докум. -12, при значении продольной силы $N_n=0$.

6.16. Для районов с повторяемостью землетрясений 1 ростверги, подобранные по материалу и высоте сечения, должны быть дополнительно проверены на прочность железобетонных сечений на действие поперечной силы при значении коэффициента $\gamma_{кр} = 0,9 \times 0,85 = 0,76$.

6.17. Подбор свайного фундамента под железобетонную колонну в сейсмическом районе с использованием материалов и сечений свай производится в следующей последовательности:

- 1) выбор несущего слоя, определение марок и длины свай, расчетной нагрузки на свай;
- 2) проверка выбранного куста свай на основные сочетания расчетных нагрузок;
- 3) подбор куста свай по особому сочетанию расчетных вертикальных нагрузок и моментов, действующих на фундамент;
- 4) определение расчетной горизонтальной нагрузки на свай в выбранном кусте;

5) расчет свай (при необходимости), на воздействие горизонтальной нагрузки;

6) по результатам расчета по п. 5 уточняется количество свай в кусте и их сечение, марка куста свай;

7) определяется расчетная вертикальная нагрузка на угловую свай;

8) подбирается марка ростверга и арматурные изделия для него (по аналогии с несейсмическими районами).

1.411.1-7.01-73

ИИИ
ИИ

ПРИМЕР 1. ПОДБОР ВНЕЦЕНТРИЧНО НАГРУЖЕННОГО СВАЙНОГО ФУНДАМЕНТА ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННУЮ РАДОВУЮ КОЛОННУ СЕЧЕНИЕМ 500x500 мм КРАЙНЕГО РЯДА ЧЕТЫРЕХПРОЛЕТНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗДАНИЯ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА $H_0 = 9,6$ м, ПРОЛЕТОМ 3,6 м, С ШАГЛОМ ВОЛОКН ПО КРАЙНИМ И СРЕДНИМ РЯДАМ 12 м. ЗДАНИЕ ОБОРУДОВАНО ПОДВЕСНЫМИ КРАЙНИМИ ТРУЗОПОДЪЕМНЫМИ БУ. ЗДАНИЕ РАСПОЛОЖЕНО В II СНЕГОВОЙ И III ВЕТРОВОМ РАЙОНАХ, В НЕБЕИЗМЕРНОМ РАЙОНЕ.

СВАИ ПРИНЯТЫ СЕЧЕНИЕМ 300x300 мм, РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА, ДОПУСКАЕМАЯ НА СВАЮ ПО ГРУНТУ, РАВНА $R = 530$ кН.
 РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА ФУНДАМЕНТ ($\gamma_f = 1$), ДЕЙСТВУЮЩАЯ НА УРОВНЕ ВЕРХНЕЙ ГРАНИ РОСТВЕРКА:

1-ое сочетание расчетных нагрузок (при N_{max})
 $N_1 = 2250$ кН; $M_{1x} = 380$ кН.м; $Q_{1z} = 80$ кН
 $M_{1y} = 290$ кН.м; $Q_{1y} = 27$ кН

2-ое сочетание расчетных нагрузок (по N_{min})
 $N_2 = 1190$ кН; $M_{2x} = 180$ кН.м; $Q_{2z} = 37$ кН
 $M_{2y} = 320$ кН.м; $Q_{2y} = 30$ кН

1. ПОДБОР КУСТА СВАЙ

ПОДБОР КУСТА СВАЙ (В ПЕРВОМ ПРИБЛИЖЕНИИ, Т.Е. ИСХОДЯ ИЗ УСИЛИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА УРОВНЕ ВЕРХНЕЙ ГРАНИ РОСТВЕРКА), ПРОИЗВОДИМ ПО НОМОГРАММАМ, ПРИВЕДЕННЫМ НА Л. 1 И 5 ДОКУМ. - СМ.

ОПРЕДЕЛЯЕМ КОЛИЧЕСТВО СВАЙ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ВОСПРЯТИЯ СЖИМАЮЩЕЙ СИЛЫ N_1

$$n_{01} = \frac{N_1}{R} = \frac{2250}{530} = 4,25, \text{ ПРИНИМАЕМ } n_{01} = 5$$

$$n_{02} = \frac{N_2}{R} = \frac{1190}{530} = 2,25 \text{ ПРИНИМАЕМ } n_{02} = 3$$

ОПРЕДЕЛЯЕМ ВЕЛИЧИНУ ЭЦЕНТРИСМЕТТА ПРИЛОЖЕНИЯ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ В ПЛОСКОСТИ ПОПЕРЕЧНОЙ РАМЫ (В ПЛОСКОСТИ "X") И ИЗ ПЛОСКОСТИ ПОПЕРЕЧНОЙ РАМЫ (В ПЛОСКОСТИ "Y")

$$e_{0x} = \frac{M_{1x}}{N_1} = \frac{380}{2250} = 0,169$$

$$e_{0y,1} = \frac{M_{1y}}{N_1} = \frac{290}{2250} = 0,129;$$

$$e_{0y,2} = \frac{M_{2y}}{N_2} = \frac{320}{1190} = 0,269$$

ПО НОМОГРАММЕ (Л. 1 ДОКУМ. - СМ) ПРИ $n_{01} = 5$ И $e_{0x} = 0,169$ НАХОДИМ МАРКУ КУСТА СВАЙ КСБ-4;

ПО НОМОГРАММЕ (Л. 5 ДОКУМ. - СМ) ПРИ $n_{01} = 5$ И $e_{0y,1} = 0,129$, А ТАКЖЕ ПРИ $n_{02} = 3$ И $e_{0y,2} = 0,269$ НАХОДИМ, ЧТО ПРИ ДАННОМ СОЧЕТАНИИ НАГРУЗОК СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ КУСТ СВАЙ КСБ-1 ИЛИ КСБ-2 (ПРИМЕНЕНИЕ КУСТА КСБ-3 ПРИ ВОЛОКНАХ СЕЧЕНИЕМ 500x500 мм НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО).

ЗАДАЕМСЯ СНАЧАЛА КУСТОМ СВАЙ МАРКИ КСБ-1

2. ПОДБОР МАРКИ РОСТВЕРКА

ОПРЕДЕЛЯЕМ РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ НА СВАИ КРАЙНЕГО РЯДА СО СТОРОНЫ НАИБОЛЕЕ НАГРУЖЕННОЙ ЧАСТИ РОСТВЕРКА ПРИ ПЕРВОМ СОЧЕТАНИИ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА УРОВНЕ ВЕРХНЕЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ГРАНИ РОСТВЕРКА

$$F_{sv,1} = \frac{N_1}{n} + \frac{M_{1x} \cdot y}{\sum y_i^2} = \frac{2250}{6} + \frac{380 \cdot 0,9}{4 \cdot 0,9^2} = 375 + 105 = 480 \text{ кН} < R = 530$$

$$F_{sv,2} = \frac{N_1}{n} + \frac{M_{1y} \cdot x}{\sum x_i^2} = \frac{2250}{6} + \frac{290 \cdot 0,45}{6 \cdot 0,45^2} = 375 + 107 = 482 \text{ кН} < R = 530$$

ПО КЛЮЧУ (СМ. ТАБЛ. 1 НА Л. 2 ДОКУМ. - 7) ДЛЯ ПРИНЯТОГО КУСТА СВАЙ КСБ-1 ПО НАЙДЕННОЙ ВЕЛИЧИНЕ НАГРУЗКИ $F_{sv,2} = 482$ кН НАХОДИМ МАРКУ РОСТВЕРКА Р5-8.Х.

1.411.1-7.0-1-173 Лист 13

КЛАСС БЕТОНА РОСТВЕРКА В20. ПРЕДЕЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ РАВНА $F_{sv} = 580 \text{ кН}$.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ КЛЮДЕННОГО РОСТВЕРКА ОПРЕДЕЛЯЕМ ПО НОМЕНКЛАТУРЕ РОСТВЕРКОВ ПОД КОЛОННУ СЕЧЕНИЕМ $500 \times 500 \text{ мм}$, ПАНВЕДЕННУЮ НА Л. 2 ДОКУМ. - 5.

$$a_2 = 2400 \text{ мм}, b = 1500 \text{ мм}, h = 1350 \text{ мм}, h_1 = 750 \text{ мм}, a_1 = 1200 \text{ мм}, b_1 = 1050 \text{ мм}.$$

ПО ТАБЛ. 4 НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА (СТ. Л. 9), ПО КЛЮДЕННЫМ РАЗМЕРАМ РОСТВЕРКА НАХОДИМ РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ НА ОСНОВАНИЕ ОТ СОБСТВЕННОГО ВЕСА РОСТВЕРКА И ГРУНТА НА ЕГО УСТУПАХ: $Q_3 = 125 \text{ кН}$

ОПРЕДЕЛЯЕМ НАГРУЗКУ НА УГЛОВУЮ СВАЮ ПРИ N_{max} И N_{min} ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК, ДЕЙСТВУЮЩИХ В УРОВНЕ ПОДШЫВКИ РОСТВЕРКА.

ПРИ 1-ой СОЧЕТАННОЙ НАГРУЗКЕ

$$F_{sv, max} = \frac{N_1 + Q_3}{n} + \frac{(M_{1x} + Q_{1x} \cdot h) \cdot y}{\sum y_i^2} + \frac{(M_{1y} + Q_{1y} \cdot h) \cdot x}{\sum x_i^2} = \frac{2250 + 125}{6} + \frac{(380 + 80 \cdot 135) \cdot 0,9}{4 \cdot 0,9^2} + \frac{(290 + 27 \cdot 135) \cdot 0,45}{6 \cdot 0,45^2} = 396 + 136 + 121 = 653 > 1,2 \cdot P = 1,2 \cdot 530 = 636 \text{ кН}$$

ПРИ 2-ой СОЧЕТАННОЙ НАГРУЗКЕ

$$F_{sv, min} = \frac{N_2 + Q_3}{n} - \frac{(M_{2x} + Q_{2x} \cdot h) \cdot y}{\sum y_i^2} - \frac{(M_{2y} + Q_{2y} \cdot h) \cdot x}{\sum x_i^2} = \frac{1190 + 125}{6} - \frac{(180 + 37 \cdot 135) \cdot 0,9}{4 \cdot 0,9^2} - \frac{(320 + 30 \cdot 135) \cdot 0,45}{6 \cdot 0,45^2} = 219 - 64 - 134 = 21 < 0$$

СЛЕДОВАТЕЛЬНО, В КУСТЕ КС6-1 КРАЙНИЙ РЯД СВАЙ ПРИ 1-ой СОЧЕТАННОЙ НАГРУЗКЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПЕРЕГРУЖЕННЫМ. ПРИНИМАЕМ КУСТ КС6-2.

ПРОИЗВОДИМ РАСЧЕТЫ, АНАЛОГИЧНЫЕ ВЫПОЛНЕННЫМ ВЫШЕ ДЛЯ КУСТА СВАЙ ТИПА КС6-1

$$F_{sv, 1} = \frac{2250}{6} + \frac{380 \cdot 1,1}{4 \cdot 1,1^2} = 375 + 86 = 461 \text{ кН}$$

$$F_{sv, 2} = 482 \text{ кН}$$

ДЛЯ КУСТА СВАЙ ТИПА КС6-2 ПО КЛЮДЕННОЙ ВЕЛИЧИНЕ НАГРУЗКИ $F_{sv, 2} = 482$ НАХОДИМ ТИП РОСТВЕРКА Р5-И.К. КЛАСС БЕТОНА РОСТВЕРКА В15.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ РОСТВЕРКА:

$$a = 2700 \text{ мм}, b = 1500 \text{ мм}, h = 1350 \text{ мм}, h_1 = 750 \text{ мм}, Q_5 = 140 \text{ кН}.$$

НАГРУЗКА НА УГЛОВУЮ СВАЮ ПРИ СОЧЕТАННОЙ НАГРУЗКЕ 1

$$F_{sv, max} = \frac{2250 + 140}{6} + \frac{(380 + 80 \cdot 135) \cdot 1,1}{4 \cdot 1,1^2} + \frac{(290 + 27 \cdot 135) \cdot 0,45}{6 \cdot 0,45^2} = 398 + 111 + 121 = 630 < 1,2 \cdot 530 = 636 \text{ кН}$$

СЛЕДОВАТЕЛЬНО, КУСТ СВАЙ ПОДОБРАН ПРАВИЛЬНО.

НАИБОЛЬШАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОДНУ СВАЮ РАВНА $\frac{Q_{1x}}{6} = \frac{80}{6} = 13,3 < 20 \text{ кН}$ (СТ. Л. 5 ДОКУМ. - ПЗ).

СЛЕДОВАТЕЛЬНО, РАСЧЕТ ФУНДАМЕНТА НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ МОЖЕТ НЕ ПРОИЗВОДИТЬСЯ.

3. ПОДБОР АРМАТУРЫ РОСТВЕРКА

3.1. АРМИРОВАНИЕ ПОДШЫВКИ РОСТВЕРКА.

ТИПУС АРМАТУРНОЙ СЕТКИ ПОДШЫВКИ РОСТВЕРКА ОПРЕДЕЛЯЕМ ПО ТАБЛ. 1 ДОКУМ. - 9 ПО ВЕЛИЧИНЕ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ НА СВАИ КРАЙНЕГО РЯДА СО СТОРОНЫ НАИБОЛЕЕ НАГРУЖЕННОЙ ЧАСТИ РОСТВЕРКА ОТ УСИЛИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В УРОВНЕ ПОДШЫВКИ РОСТВЕРКА.

$$F_{sv} = \frac{N_1 + Q_5}{n} + \frac{(M_{1y} + Q_{1y} \cdot h) \cdot x}{\sum x_i^2} = \frac{2250 + 140}{6} + \frac{(290 + 27 \cdot 135) \cdot 0,45}{6 \cdot 0,45^2} = 398 + 121 = 519 \text{ кН}$$

СОГЛАСНО ТАБЛ. 1 ДОКУМ. - 9 (СТ. Л. 2) ПРИ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКЕ НА СВАЮ В ДИАПАЗОНЕ $481 \dots 590 \text{ кН}$ ПОДШЫВКА РОСТВЕРКА АРМИРУЕТСЯ ОДНОЙ СЕТКОЙ ТИПА КС36.

3.2. АРМИРОВАНИЕ ПОДКОЛООННИКА

ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОЛЬНОГО АРМИРОВАНИЯ ПОДКОЛООННИКА НАХОДИМ УСИЛИЯ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА УРОВНЕ НИЖНЕГО ТОРЦА КОЛОННЫ.

1.411.1-7.0-1-ПЗ

Лист 14

Имя, Фамилия, Подпись и дата
Вариант № 1

1-ое сочетание нагрузок (при N_{max}):

в плоскости „x“ $N_{01} = 0,5 N_{max} = 0,5 \cdot 2250 = 1125 \text{ кН}$,

$M_{x1}^0 = M_x + Q_x \cdot d_p = 380 + 80 \cdot 0,75 = 440 \text{ кН.м}$

в плоскости „y“ $N_{01} = 1125 \text{ кН}$

$M_{y1}^0 = 290 + 27 \cdot 0,75 = 310 \text{ кН.м}$

2-ое сочетание нагрузок (при N_{min}):

в плоскости „x“ $N_{02} = 0,15 N_2 = 0,15 \cdot 1190 = 178 \text{ кН}$

$M_{x2}^0 = 180 + 37 \cdot 0,75 = 208 \text{ кН.м}$

в плоскости „y“ $N_{02} = 178 \text{ кН}$

$M_{y2}^0 = 320 + 30 \cdot 0,75 = 343 \text{ кН.м}$

Пользуясь графиками и ключами докум. -12, определяем марку каркасов вертикального армирования подколонника в Ростберса (см. табл. 5).

ТАБЛИЦА 5

Сочетание нагрузок	Плоскость действия изгибающего момента	Нагрузки		Рнс. (см. докум. -12)	Зона графика
		N, кН	M ⁰ , кН.м		
1-ое	x	1125	440	5а	А
	y		310	5б	
2-ое	x	178	208	5а	В
	y		343	5б	

Как следует из табл. 5 марку каркаса, устанавливаемого вдоль большей стороны подколонника, определяет зона графика „В“, а вдоль меньшей стороны - зона „А“. Марки каркасов, соответствующие найденным зонам, находим по табл. 2 докум. -12.

Зоне „А“ на графике рнс. 5а соответствует каркас марок КР45, зоне „В“ на графике рнс. 5б соответствует каркас марок КР31.

Определение поперечного армирования стержнями части подколонника выполнено в таблице 6

ТАБЛИЦА 6

Сочетание нагрузок	Плоскость действия изгибающего момента	Нагрузки			$\rho_x = \frac{M_x^0}{N}$	$\rho_y = \frac{M_y^0}{N}$	$\frac{R_{sc} \cdot A_c}{R_{sc} \cdot A_c} = \frac{R_{sc}}{R_{sc}}$	Рнс. (см. докум. -12)	Зона графика
		N, кН	M ⁰ , кН.м	Q, кН					
1-ое	„x“	2250	440	80	0,20	-	0,25	29б	А
	„y“		310	27					
2-ое	„x“	1190	208	37	0,17	-	0,25	31	А
	„y“		343	30					

Марку сеток и их количество определяем по табл. 6 на л. 24 докум. -12. Подколонник армируется шестью горизонтальными сетками марок С5-1.

Расположение каркасов и сеток приведено на л. 1 в докум. -11.

Определяем необходимость установки под торцом колонны сеток косвенного армирования.

Расчетная продольная сила N_c , действующая в уровне торца колонны, определяется из условия

$N_c = \alpha N$, где $\alpha = (1 - 0,4 R_{sc} A_c / N) \geq 0,85$

$R_{sc} = 0,75 \cdot 11 \cdot 0,9 = 0,74 \text{ МПа}$ (бетон класса В15, $\gamma_{c2} = 1,1$; $\gamma_{c3} = 0,9$)

$A_c = 2(0,5 + 0,5) \cdot 0,75 = 1,5 \text{ м}^2 = 1,5 \cdot 10^6 \text{ мм}^2$

$\alpha = 1 - 0,4 \frac{0,74 \cdot 1,5 \cdot 10^6}{2250 \cdot 10^3} = 1 - 0,20 = 0,8 < 0,85$

принимаем $\alpha = 0,85$

$N_c = 0,85 \cdot 2250 = 1912 \text{ кН}$

По табл. 9 на л. 25 докум. -12 находим, что при высоте сечением 500x500 мм и классе бетона Ростберса В15 предельная величина продольной силы N_c , при которой не требуется установка сеток косвенного армирования, равна 2200 кН, что больше найденной величины $N_c = 1912 \text{ кН}$. Следовательно, сетки косвенного армирования предусматривать не нужно.

1.411.1-7.0-1-173

Лист 15

Имя и фамилия: Лопухин И. И. Итого: 15

ПРИМЕР 2. ПОДБОР ВНЕЦЕНТРЕННО НАГРУЖЕННОГО СВАЙНОГО ФУНДАМЕНТА ПОД ЖЕЛЕЗБЕТОННУЮ СВЯЗЕВУЮ РАТОННУ СЕЧЕНИЕМ 1900x500 мм СРЕДНЕГО РЯДА ДВУХ-ПРОЛЕТНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗДАНИЯ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА $H_0 = 18 м$, ПРОЛЕТОМ 30 м, ШАГОМ КОЛОНН ПО КРАЙНИМ И СРЕДНЕМУ РЯДУ - 12 м.
КОНСТРУКЦИЯ ПОКРЫТИЯ: ЖЕЛЕЗБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ПО СТОПИЛЬНЫМ СФЕРМАТ.
ЗДАНИЕ ОБУРОВАНО ПЛОСКОВЫМИ ОПОРНЫМИ КАРЯЖИМИ ГРУЗОПОДВЕРЖНОСТЬЮ 50 т, ПО ОДНОМУ В РЯЗДОМ ПРОЛЕТЕ.

ЗДАНИЕ РАСПОЛОЖЕНО В IV ВЕТРОВОМ И СНЕГОВОМ РАЙОНАХ И ИМЕЕТ РАСЧЕТНУЮ СЕЙСМИЧНОСТЬ 0,15. СВАИ ПРИНЯТЫ СЕЧЕНИЕМ 300x300 мм. РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА, ДОПУСКАЕМАЯ НА СВАЮ ПО ГРУНТУ С УЧЕТОМ СЕЙСМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ РАВНА $R = 600 кН$.

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ ($\gamma > 1$), ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА УРОВНЕ ВЕРХНЕЙ ГРАНИ РОСТВЕРСА, ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 7

ТАБЛИЦА 7

СОЧЕТАНИЕ НАГРУЗОК	№ СОЧЕТАНИЕ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ СЕЙСМИЧЕСКОЙ СИЛЫ	N	M_{xz}	M_{yz}	Q_{xz}	Q_{yz}
				кН	кН.м	кН.м	кН	кН
ОСНОВНОЕ СОЧЕТАНИЕ	1	В ПЛОСКОСТИ ПОПЕРЕЧНОЙ РАМЫ ЗДАНИЯ	-	3980	1750	-	102	-
	2			1210	1640	-	78	-
	3	ИЗ ПЛОСКОСТИ ПОПЕРЕЧНОЙ РАМЫ ЗДАНИЯ		4654	-	35	-	234
	4			108	-	31	-	207
ОСОБОЕ СОЧЕТАНИЕ	5	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ	3830	2618	-	132	-
	6			980	1395	-	72	-
	7	В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ		4010	-	10	-	62
	8			750	-	10	-	62

1. ПОДБОР РУСТА СВАИ

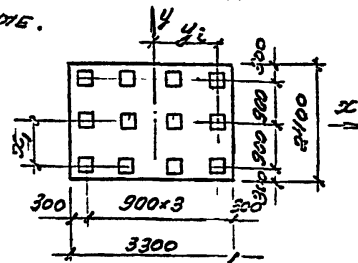
ПОДБОР РУСТА СВАИ, ИСХОДЯ ИЗ УСЛОВИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА УРОВНЕ ВЕРХНЕЙ ГРАНИ РОСТВЕРСА, ПРОИЗВОДИМ ПО НОМОГРАММАМ, ПРИВЕДЕННЫМ В ДОКУМ. - СМ. ПРИ ЭТОМ УЧИТЫВАЕМ ВСЕ СОЧЕТАНИЯ НАГРУЗОК (СМ. ТАБЛ. 7), СООТВЕТСТВУЮЩИЕ N_{max} , Т.Е. СОЧЕТАНИЯ 1, 3, 5 И 7. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАРКИ РУСТА СВАИ, ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 8.

ТАБЛИЦА 8

№ СОЧЕТАНИЯ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК	N , кН	R , кН	$n_0 = \frac{N}{R}$	$n_{0, экв}$	M_{xz} , кН.м	M_{yz} , кН.м	$e_{0x} = \frac{M_{xz}}{N}$, м	$e_{0y} = \frac{M_{yz}}{N}$, м	МАРКА РУСТА СВАИ (СМ. П. 1.15 ДОКУМ. - СМ.)
1	3980	600	6,6	7	1750	0	0,44	-	КС9-3
3	4654		7,8	8	0	35	-	0,007	КС8-2
5	3830		6,4	7	2618	0	0,68	-	КС12-1
7	4010		6,7	7	0	10	-	0,002	КС7-2

*) ПОЛУЧЕННОЕ ОТ ДЕЛЕНИЯ ДВУХ ВЕЛИЧИН ЗНАЧЕНИЕ ПО ОКРУГЛЯЕТСЯ В БОЛЬШУЮ СТОРОНУ ДО ЦЕЛОГО ЧИСЛА

ТАКИМ ОБРАЗОМ, 5-ОЕ СОЧЕТАНИЕ НАГРУЗОК ЯВЛЯЕТСЯ ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ МАРКИ РУСТА СВАИ ПО НОМОГРАММЕ.



Руст свай КС12-1

2. ПОДБОР МАРКИ РОСТВЕРСА

ОПРЕДЕЛЯЕМ РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ НА СВАИ КРАЙНЕГО РЯДА СО СТОРОНЫ НАИБОЛЕЕ НАГРУЖЕННОЙ ЧАСТИ РОСТВЕРСА ПРИ 1 И 5-ОМ СОЧЕТАНИЯХ НАГРУЗОК.

1. 411.1-7.0-1-173

Лист 16

Имя и фамилия проектировщика

1-ое сочетание нагрузок $F_{sv} = \frac{N}{n} + \frac{Mz \cdot y}{\sum y_i^2} = \frac{3980}{12} + \frac{1750 \cdot 1,95}{6 \cdot 1,95^2 + 6 \cdot 0,45^2} = 382 + 195 = 527 \text{ кН} < R = 600 \text{ кН}$

5-ое сочетание нагрузок $F_{sv} = \frac{3830}{12} + \frac{2618 \cdot 1,95}{6 \cdot 1,95^2 + 6 \cdot 0,45^2} = 319 + 291 = 610 \text{ кН} > R = 600 \text{ кН}$

Нагрузка на сваю больше допускаемой, установленной в исходных данных.

Принимаем кусть свай марка КС12-2. Для 5-ого сочетания нагрузок имеем:

$$F_{sv} = \frac{3830}{12} + \frac{2618 \cdot 1,5}{6 \cdot 1,5^2 + 6 \cdot 0,5^2} = 319 + 262 = 581 \text{ кН} < R = 600 \text{ кН}$$

По ключу (см. табл. в док. 7) для кустика свай КС12-2 по найденной величине нагрузке на сваю крайнего ряда $F_{sv} = 581 \text{ кН}$ находим ближайшее большее значение расчетной нагрузки на сваю. Оно равно 670 кН и соответствует ростверку марка Р9-13,ж, запроектированному из бетона класса В15. Геометрические размеры найденного ростверка: размеры плитной части и общую высоту ростверка определяем по табл. 2 док. -5, л. 8, а размеры подколонника - по табл. 3 того же документа.

Марка ростверка под связевую колонну должна содержать букву "с" (см. п. 2.20 док. -13), поэтому марка проектируемого ростверка - РС9-13,ж.

Для ростверка типоразмера РС9-13 имеем: $a = 3600 \text{ мм}$, $b = 2400 \text{ мм}$, $h = 1950 \text{ мм}$ и $h_0 = 900 \text{ мм}$.

По табл. 4 на л. 10 по найденным размерам ростверка находим расчетную нагрузку на основании от собственного веса ростверка и грунта на его уступах: $Q_s = 419 \text{ кН}$.

Определяем нагрузку на сваю крайнего ряда при сочетании нагрузок 1,5 (при N_{max}), 2 и 6 (при N_{min}) от усилит., действующих на уровне подошвы ростверка:

1) сочетание нагрузок 1 и 5

$$F_{sv, max} = \frac{N + Q_s}{n} + \frac{(Mz + Q_s \cdot h) \cdot y}{\sum y_i^2} = \frac{3980 + 419}{12} + \frac{(1750 + 102 \cdot 1,95) \cdot 1,5}{6 \cdot 1,5^2 + 6 \cdot 0,5^2} = 367 + 195 = 562 < R = 1,2 \cdot 600 = 720 \text{ кН}$$

$$F_{sv, max, 5} = \frac{3830 + 419}{12} + \frac{(2618 + 132 \cdot 1,95) \cdot 1,5}{6 \cdot 1,5^2 + 6 \cdot 0,5^2} = 354 + 288 = 642 < 720 \text{ кН}$$

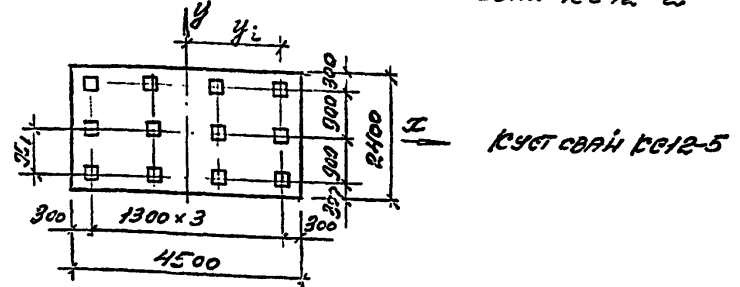
2) сочетание нагрузок 2 и 6

$$F_{sv, min} = \frac{N + Q_s}{n} - \frac{(Mz + Q_s \cdot h) \cdot y}{\sum y_i^2} = \frac{1210 + 419}{12} - \frac{(1640 + 78 \cdot 1,95) \cdot 1,5}{6 \cdot 1,5^2 + 6 \cdot 0,5^2} = 136 - 179 = -43 \text{ кН} < 0$$

$$F_{sv, min, 6} = \frac{980 + 419}{12} - \frac{(1395 + 72 \cdot 1,95) \cdot 1,5}{6 \cdot 1,5^2 + 6 \cdot 0,5^2} = 117 - 153 = -36 \text{ кН} < 0,$$

при сочетании N_{min} - M на сваю крайнего ряда действует выдергивающая сила, что не допускается (см. п. 4.4 док. -13). Выбираем новый 12-ти свайный кусть с большим расстоянием между рядами свай, параллельными оси "y".

Принимаем кусть свай КС12-5 (при кустиках свай КС12-3 и КС12-4 $F_{sv, min} < 0$). Производим расчеты, значительные выполнены выше для кустика свай КС12-2.



Расчетная нагрузка на сваю крайнего ряда от нагрузок, действующих на уровне верхней грани ростверка: 5-ое сочетание нагрузок

$$F_{sv} = \frac{3830}{12} + \frac{2618 \cdot 1,95}{6 \cdot 1,95^2 + 6 \cdot 0,65^2} = 319 + 201 = 520 \text{ кН} < R = 600 \text{ кН}$$

по табл. 2 док. 7 для кустика свай КС12-5 по найденной величине нагрузке $F_{sv} = 520 \text{ кН}$. определяем марку ростверка и класса бетона ростверка.

Итого свай: 12 шт. Размеры: 4500x2100

ПРИНИМАЕМ РОСТВЕРЖА ТЯРЖИ Р9-20,3С, БЕТОН КЛАССА В 22,5. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ РОСТВЕРЖА СМ. ТАБЛ. 2 И 3
 $a = 4500 \text{ мм}$, $b = 2400 \text{ мм}$, $h = 1800 \text{ мм}$, $h_1 = 750 \text{ мм}$
 РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА ОСНОВАНИЕ ОТ СОБСТВЕННОГО ВЕСА РОСТВЕРЖА И ТРИУМПА НА ЕГО УСТУПАХ $Q = 486 \text{ кН}$ (СМ. ТАБЛ. 4 И Л. 10).

ОПРЕДЕЛЯЕМ НАГРУЗКУ НА СВАИ КРАЙНЕГО РЯДА ОТ УСИЛЕНН, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА УРОВНЕ ПОДОШВЫ РОСТВЕРЖА.

5-0Е СОЧЕТАНИЕ НАГРУЗОК

$$F_{sv, \text{max}, 5} = \frac{3830 + 486}{12} + \frac{(2618 + 132 \cdot 1,8) \cdot 1,95}{6 \cdot 1,95^2 + 6 \cdot 0,65^2} = 360 + 220 = 580 \text{ кН}$$

2-0Е СОЧЕТАНИЕ НАГРУЗОК

$$F_{sv, \text{min}, 2} = \frac{1210 + 486}{12} - \frac{(1640 + 78 \cdot 1,8) \cdot 1,95}{6 \cdot 1,95^2 + 6 \cdot 0,65^2} = 141 - 137 = 4 \text{ кН}$$

6-0Е СОЧЕТАНИЕ НАГРУЗОК

$$F_{sv, \text{min}, 6} = \frac{980 + 486}{12} - \frac{(1395 + 72 \cdot 1,8) \cdot 1,95}{6 \cdot 1,95^2 + 6 \cdot 0,65^2} = 122 - 117 = 5 \text{ кН}$$

СЛЕДОВАТЕЛЬНО, КУСП СВАИ ПОДОБРАН ПРАВИЛЬНО. ВЕЛИЧИНА НАИБОЛЬШЕЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА ОДНУ СВАЮ РАВНА (5-0Е СОЧЕТАНИЕ):

$$\frac{Q}{n} = \frac{132}{12} = 11 < 20 \text{ кН (см. п. 5.4. ДОКУМ. - ПЗ)}$$

СЛЕДОВАТЕЛЬНО, РАСЧЕТ ФУНДАМЕНТА НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ.

3. ПОДБОР АРМАТУРЫ РОСТВЕРЖА

3.1. АРМИРОВАНИЕ ПОДОШВЫ РОСТВЕРЖА.

ТЯРЖУ АРМАТУРНОЙ СЕТКИ ПОДОШВЫ РОСТВЕРЖА ОПРЕДЕЛЯЕМ ПО ТАБЛ. 2 ДОКУМ.-9 ПО ВЕЛИЧИНЕ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ НА СВАИ КРАЙНЕГО РЯДА СО СТОРОНЫ НАИБОЛЕЕ НАГРУЖЕННОЙ ЧАСТИ РОСТВЕРЖА, ОПРЕДЕЛЕННОЙ ПО 5-19 РАСЧЕТНОМУ СОЧЕТАНИЮ НАГРУЗОК ($F_{sv, \text{max}, 5} = 580 \text{ кН}$)

ПО ТАБЛ. 2 НАХОДИМ, ЧТО ПРИ НАГРУЗКЕ НА СВАЮ ДО 580 кН, ПОДОШВА РОСТВЕРЖА ТЯРЖИ Р9-20,3С АРМИРУЕТСЯ ОДНОЙ СЕТКОЙ ТЯРЖИ С249. РАБОЧИЙ ЧЕРТЕЖ СЕТКИ ПРИВЕДЕН В ДОКУМ.-55 В ВИД. 1.

3.2. ПРОЕКТИРУЕТСЯ ФУНДАМЕНТ ПОД СВАЕВУЮ КОЛОННУ. СОГЛАСНО П.2.12. НАПОСЛАДЯЩЕГО ДОКУМЕНТА СЕЧЕНИЕ ПОДКОЛОННИКА РАВНО: $b_0 = 2700 \text{ мм}$ И $b_1 = 1200 \text{ мм}$.

ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОЛЬНОГО АРМИРОВАНИЯ ПОДКОЛОННИКА НАХОДИМ УСИЛЕН, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА УРОВНЕ НИЖНЕГО ТРОЦА КОЛОННЫ (СМ. ТАБЛ. 9 И 10).

ТАБЛИЦА 9

№ СОЧЕТАНИЯ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК	N, кН	K	N ₀ =kN, кН	M _x , кН.м	V _x =dP, кН.м	M ₀ ⁰ =M _x ⁰ +V _x ·dP, кН.м	РИС. (СМ. ДОКУМ. - 12)	ЗОНА ГРАФИКА
1	3830	0,5	1990	1750	117	1867	15	A
2	1210	0,15	182	1640	90	1730		B
5	3830	0,5	1915	2618	152	2770		B
6	980	0,15	147	1395	83	1478		C

d_p - ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ КОЛОННЫ В СВАИ ПОДКОЛОННИКА

ТАБЛИЦА 10

№ СОЧЕТАНИЯ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК	N, кН	K	N ₀ =kN, кН	M _y , кН.м	V _y =dP, кН.м	M ₀ ⁰ =M _y ⁰ +V _y ·dP, кН.м	РИС. (СМ. ДОКУМ. - 12)	ЗОНА ГРАФИКА
3	4654	0,5	2327	35	269	304	19	A
4	408	0,15	61	31	238	269		
7	4010	0,5	2005	10	71	81		
8	750	0,15	112	10	71	81		

АРМИРОВАНИЕ ПОДКОЛОННИКА ОПРЕДЕЛЯЕМ ПО БОЛЬШЕЙ ИЗ ЗНАЧЕНИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ РАСЧЕТЕ НА ВНЕЦЕНТРИННОЕ СМЯТКЕ КОРОБУЧАТОГО СЕЧЕНИЯ НА ДЕЙСТВИЕ:

1) ПРОДОЛЬНОЙ СИЛЫ $N_{01} = 0,5 N_{\text{max}}$ И СООТВЕТСТВУЮЩЕГО

1.411.1-7.0-1-ПЗ

Имя и фамилия проектировщика

ИЗГИБАЮЩЕГО МОМЕНТА;

2) произвольной оси $N_{D2} = 0,15 N_{min}$ и соответствующего изгибающего момента.

МАРКИ ПЛОСКИХ ВАРЯСОВ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ НАЙДЕННЫМ ЗОНАМ ГРАФИКОВ, ОПРЕДЕЛЯЕТ ПО ТАБЛ. 11 ДОКУМ. 12, Л. 11. В РАССМАТРИВАЕМОМ СЛУЧАЕ ПОДВОЛОКНИННЯ РОСТАВЕРКА ЯРМИРУЕТСЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫМ ЖАРЬЯСОМ, СОБРАННЫМ ИЗ ЧЕТЫРЕХ ПЛОСКИХ ВАРЯСОВ: КР72 - 2шт, и КР158 - 2шт.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОПЕРЕЧНОГО ЖАРЬЯСОВА СТАКАННОЙ ЧАСТИ ПОДВОЛОКНИННЯ ВЫПОЛНЕНО В ТАБЛ. 11 И 12.

ТАБЛИЦА 11

№ СОЧЕТАНИЯ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК	N, кН	M _x ^г (см. табл. 9) кН.м	e _x = M _x ^г / N, м	h _{сов} / 2, м	Q _x , кН	РНС. (см. ДОКУМ. - 12)	ЗОНА ГРАФИКА
1	3980	1867	0,47	0,95	102	41,5"	B
2	1210	1730	1,43		78	41,5"	
5	3830	2770	0,72		132	41,5"	
6	980	1478	1,51		72	41,5"	

ТАБЛИЦА 12

N СОЧЕТАНИЯ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК	N, кН	M _y ^г (см. табл. 10) кН.м	e _y = M _y ^г / N, м	h _{сов} / 2, м	Q _y , кН	РНС. (см. ДОКУМ. - 12)	ЗОНА ГРАФИКА
3	4654	304	0,06	0,25	234	41,5"	A
4	408	269	0,66		207	43	
7	4010	81	0,02		62	41,5"	
8	750	81	0,10		62	41,5"	

ПОПЕРЕЧНОЕ ЖАРЬЯСОВАНИЕ ПОДВОЛОКНИННЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ 5-6-ИМ СОЧЕТАНИЕМ НАГРУЗОК (ЗОНА "Б").

СООТВЕТСТВУЮЩУЮ МАРКУ СЕТОК И ИХ КОЛИЧЕСТВО С12-3 8штук НАХОДИМ ПО ТАБЛ. 6 (см. л. 24 ДОКУМ. 12).

РАСПОЛОЖЕНИЕ ВАРЯСОВ И СЕТОК ПРИВЕДЕНО В ДОКУМ. 11.

ОПРЕДЕЛЯЕМ НЕОБХОДИМОСТЬ УСТАНОВКИ ПОД ПОУЗОМ КОЛОННЫ СЕТОК КОВЕЧНОГО ЖАРЬЯСОВА.

МАКСИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ УСИЛИЯ В НАИБОЛЕЕ НАГРУЖЕННОЙ ВЕТВИ КОЛОННЫ ПРИ 5-ОМ СОЧЕТАНИИ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК РАВНО:

$$N_0 = \frac{N}{2} + \frac{M}{e} = \frac{3830}{2} + \frac{2770}{1,5} = 1915 + 1731 = 3646 \text{ кН}$$

ЗДЕСЬ $e = 1,5 \text{ м}$ - РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ГЕОМЕТРИЧЕСКИМИ ОСЯМИ ВЕТВЕЙ КОЛОННЫ.

РАСЧЕТНАЯ ПРОДОЛЬНАЯ СИЛА N_0 , ДЕЙСТВУЮЩАЯ В УРОВНЕ ПОУЗА КОЛОННЫ, ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ИЗ УСЛОВИЯ

$$N_0 = \alpha \cdot N, \text{ ГДЕ } \alpha = (1 - 0,4 R_{сб} R_0 / N) \geq 0,85$$

$$R_{сб} = 0,97 \cdot 1,1 \cdot 0,9 = 0,96 \text{ МПа}$$

$$(R_{сб} = 1,1; \gamma_{сб} = 0,9)$$

$$R_0 = 2 (h_y + 6 \text{ см}) \cdot d_p = 2 (0,3 + 0,05) \cdot 1,15 = 0,84 \text{ м}^2 = 84 \cdot 10^6 \text{ мм}^2$$

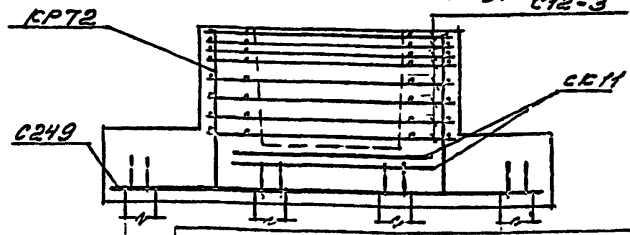
$$\alpha = 1 - 0,4 \frac{0,96 \cdot 84 \cdot 10^6}{3646 \cdot 10^3} = 1 - 0,194 = 0,806 < 0,85$$

ПРИНИМАЕМ $\alpha = 0,85$

$$N_0 = 0,85 \cdot N_0 = 0,85 \cdot 3646 = 3099 \text{ кН} > 2000 \text{ кН}$$

В СООТВЕТСТВИИ С П. 2 ПРИМЕЧАНИЙ К Л. 25 ДОКУМ. 12 В ЭТОМ СЛУЧАЕ ТРЕБУЕТСЯ УСТАНОВКА СЕТОК КОВЕЧНОГО ЖАРЬЯСОВА, МАРКУ СЕТОК И ИХ КОЛИЧЕСТВО ОПРЕДЕЛЯЕМ ПО ТАБЛ. 8. В НАШЕМ СЛУЧАЕ ПОД ПОУЗОМ КОЛОННЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕННЫ ДВЕ СЕТИ МАРКИ С11.

ПОСКОЛЬКУ ПРОЕКТИРУЕТСЯ ФУНДАМЕНТ ПОД СВЯЗЕВУЮ КОЛОННУ ЗДАНИЯ С РАСЧЕТНОЙ СЕИДИННОСТЬЮ ВЕЯСОВ ПРЕДУСМАТРИВАЕМ ЖЕСТКОЕ СОПЯЖЕНИЕ РОСТАВЕРКА СО СВЯЗЬЮ (см. п. 2.7. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА). С12-3



1,411, 1-7. 0-1-13

Имя и фамилия, Инициалы и отчество

НОМОГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕСТИ СВЯИ ПРИ СВЯЗКЕ СЕЧЕНИЕМ 300x300мм
(ИЗМЕНЯЮЩИЙ МОМЕНТ ДЕЙСТВУЕТ В ПЛОСКОСТИ "X")

РАСЧЕТНЫЙ ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТ $e_{00x} = \frac{175e}{N}$, м

КОЛИЧЕСТВО СВЯИ В КУСТЕ $n_0 = \frac{N}{5}$	005	010	015	020	025	030	035	040	045	050	055	060	065	070	075	080	085	090	095	100	105	110	115	120	125	130	
1				КС2-1						КС2-2			КС2-3														
2				КС4-1						КС4-2			КС4-3							КС4-4							
3	КС4-1		КС4-2	КС4-3	КС4-4			КС5-1			КС5-2	КС5-3	КС5-4			КС6-1		КС6-2	КС6-3	КС6-4			КС7-1		КС7-2	КС7-3	
4		КС5-1			КС5-2	КС5-3	КС5-4	КС5-5	КС6-1	КС6-2	КС6-3	КС6-4	КС6-5			КС7-1		КС7-2	КС7-3	КС7-4			КС8-1		КС8-2	КС8-3	
5	КС5-1	КС5-2	КС5-3	КС5-4	КС5-5	КС6-1	КС6-2	КС6-3	КС6-4	КС6-5	КС7-1	КС7-2	КС7-3	КС7-4	КС7-5	КС8-1		КС8-2	КС8-3	КС8-4	КС8-5		КС9-1		КС9-2	КС9-3	
6	КС6-1	КС6-2	КС6-3	КС6-4	КС6-5	КС7-1	КС7-2	КС7-3	КС7-4	КС7-5	КС8-1	КС8-2	КС8-3	КС8-4	КС8-5	КС9-1		КС9-2	КС9-3	КС9-4	КС9-5		КС10-1		КС10-2	КС10-3	
7	КС7-1	КС7-2	КС7-3	КС7-4	КС7-5	КС8-1	КС8-2	КС8-3	КС8-4	КС8-5	КС9-1	КС9-2	КС9-3	КС9-4	КС9-5	КС10-1		КС10-2	КС10-3	КС10-4	КС10-5		КС11-1		КС11-2	КС11-3	

ПРОДОЛЖЕНИЕ

КОЛИЧЕСТВО СВЯИ В КУСТЕ $n_0 = \frac{N}{5}$	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200
1	КС11-1			КС11-2								КС11-3		
2		КС5-1			КС5-2							КС4-1		
3		КС8-1			КС5-1					КС6-1		КС6-2		КС6-3
4			КС9-1			КС9-2				КС9-3		КС9-4		КС9-5
5	КС12-1		КС12-2			КС9-1				КС12-1		КС12-2		КС12-3
6	КС12-1		КС12-2		КС12-3					КС12-4		КС12-5		КС12-6
7	КС15-1		КС15-2		КС14-1					КС15-1		КС15-2		КС15-3

Имя, Фамилия, Подпись и дата

1.411.1-7.0-1-ст		
Исполн. БИНАНСА	1/88	
РАЗРАБ. ПЕТРОВА	1/88	
ИСПОЛН. ИВОВА	1/88	
ПРОВЕР. БИНАНСА	1/88	
И.КОНТ. ПЕТРОВА	1/88	
НОМОГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕСТИ СВЯИ ПО ЗАДАННЫМ РАСЧЕТНЫМ НАГРУЗКАМ		Стадия Р
		Лист 1
		Листов 6
ЦНИИПРОЕЗДНИИ		

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Количество свар в месте $P_0 = \frac{N}{P}$	РЪСЧЕТНЫЙ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТ $e_{0\%} = \frac{M_{ex}}{N}$, м																									
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
8	КС 8-1	КС 8-2	КС 9-1	КС 9-2	КС 9-3	КС 9-4	КС 11-1	КС 11-2		КС 12-1	КС 12-2	КС 12-3	КС 12-4	КС 12-5	КС 14-1		КС 15-1							КС 16-2		
9	КС 9-1	КС 9-2	КС 9-3	КС 11-1	КС 11-2	КС 12-1	КС 12-2	КС 12-3	КС 12-4	КС 12-5	КС 14-1		КС 15-1		КС 16-2											
10	КС 10-1	КС 10-2	КС 11-1	КС 11-2	КС 12-1	КС 12-2	КС 12-3	КС 12-4	КС 12-5	КС 14-1	КС 15-1		КС 16-2													
11	КС 11-1	КС 12-1	КС 12-3	КС 12-5	КС 13-3	КС 14-1	КС 15-1	КС 16-2																		
12	КС 12-1	КС 12-5	КС 13-3	КС 14-1	КС 15-1	КС 16-2																				
13	КС 13-1	КС 13-3	КС 14-1	КС 15-1	КС 16-2																					
14	КС 14-1	КС 15-1	КС 16-1	КС 16-2																						
15	КС 15-1	КС 16-1	КС 16-2																							
16	КС 16-1	КС 16-2																								

НОМОГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАРКИ КРАЯ СВАЯ ПРН СВЯЗЬ БУВЕНЕМ 350x350мм
(ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ ДЕЙСТВУЕТ В ПЛОСКОСТИ "X")

РЪЧЕТНИЙ ЭКЦЕНТРИСМЕТ $e_{0x} = \frac{M_x}{N} \text{ м}$

КОЛИЧЕСТВО СВАЯ В КУСТЕ $n_0 = \frac{N}{P}$	РЪЧЕТНИЙ ЭКЦЕНТРИСМЕТ $e_{0x} = \frac{M_x}{N} \text{ м}$																											
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30		
1													КС 4-5															
2					КС 4-5								КС 4-6															
3		КС 4-5		КС 4-6	КС 4-7	КС 4-8					КС 5-5				КС 4-7				КС 4-8									
4				КС 5-5						КС 5-6	КС 5-4	КС 5-5					КС 5-6		КС 5-8					КС 5-5				
5		КС 5-5		КС 5-4		КС 5-3	КС 5-3			КС 5-6	КС 5-4	КС 5-5		КС 5-3					КС 5-4		КС 5-5					КС 5-3		
6		КС 6-4		КС 6-3			КС 6-4					КС 6-4					КС 6-5									КС 6-3		
7		КС 7-3		КС 7-3				КС 7-4			КС 7-5		КС 7-5		КС 7-7											КС 7-5		
8		КС 8-3			КС 8-5			КС 8-6	КС 8-7			КС 8-5	КС 8-6	КС 8-7		КС 8-4										КС 8-3		
9		КС 9-5			КС 9-7			КС 9-6	КС 9-7			КС 9-5	КС 9-6	КС 9-7												КС 9-5		
10		КС 10-3			КС 10-3																						КС 10-3	
11		КС 11-3																									КС 11-3	

ПРОДОЛЖЕНИЕ

КОЛИЧЕСТВО СВАЯ В КУСТЕ $n_0 = \frac{N}{P}$	ПРОДОЛЖЕНИЕ														
	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	
1					КС 4-5										
2					КС 5-5								КС 4-6		
3					КС 5-4					КС 5-6			КС 6-5		
4		КС 9-5		КС 9-6						КС 9-5					
5		КС 11-3					КС 9-7						КС 11-3		

Имя, номер, дата, подпись и печать

1.441.1-7.0-1-СДМ Лист 3

НОМОГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕЛ ВУСЛА СВЯИ ПАИ СВЯИЗ БУЧЕННЕМ 400x100мм
(ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ ДЕЙСТВУЕТ В ПЛОСКОСТИ "X")

РАСЧЕТНЫЙ ЭКЦЕНТРИЦИТЕТ $e_{0x} = \frac{M_{0x}}{N}$, м

КОЛИЧЕСТВО СВЯИ В ВУСЛЕ $\rho_0 = \frac{N}{P}$	РАСЧЕТНЫЙ ЭКЦЕНТРИЦИТЕТ $e_{0x} = \frac{M_{0x}}{N}$, м																										
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	
1												КС 4-9															
2							КС 4-9											КС 4-10					КС 5-7				
3			КС 4-9			КС 4-10				КС 5-7						КС 5-8	КС 5-9	КС 5-10	КС 6	КС 6-7		КС 6-8					
4			КС 5-7					КС 5-8	КС 5-9	КС 5-10	КС 6-6	КС 6-7				КС 6-8			КС 6-9								
5		КС 5-7	КС 5-10	КС 6-5	КС 6-7	КС 7-5			КС 6-8		КС 6-9	КС 7-6	КС 7-7	КС 7-8								КС 7-9					
6		КС 6-5		КС 7-5	КС 7-6	КС 7-7	КС 7-8	КС 7-9																			
7		КС 7-4	КС 7-5	КС 7-6	КС 7-7	КС 7-8	КС 7-9																				
8		КС 8-5	КС 8-6	КС 8-7	КС 8-8	КС 8-9																					
9		КС 9-5	КС 9-6	КС 9-7	КС 9-8	КС 9-9																					

ПРОДОЛЖЕНИЕ

КОЛИЧЕСТВО СВЯИ В ВУСЛЕ $\rho_0 = \frac{N}{P}$	ПРОДОЛЖЕНИЕ													
	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00
1						КС 4-9								
2	КС 5-7				КС 5-8				КС 5-9				КС 5-10	
3	КС 6-5			КС 6-6				КС 6-7				КС 6-8		
4	КС 7-5			КС 7-6										
5														

ИЗВ. И ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ

1.411.1-7.0-1-СМ 4

НОМОГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАТРИЦ ВУСТА СВАЯ ПРИ СВАЯХ СЕЧЕНИЕМ 300x300мм
(ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ ДЕЙСТВУЕТ В ПЛОСКОСТИ "3")

КОЛИЧЕСТВО СВАЯ В ВУСТЕ $\rho = \frac{N}{D}$	РАСЧЕТНЫЙ ЭФФЕКТИВНОСТ $E_{eff} = \frac{M_y}{N}$, м													
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	
1								КС4-1						
2				КС4-1... КС4-4								КС5-2... КС5-4		
3		КС4-1... КС4-4			КС5-2... КС5-4				КС5-1			КС6-1... КС6-3		КС7-2
4		КС5-2... КС5-4			КС5-1	КС6-1... КС6-3	КС7-2	КС7-1				КС8-2		
5	КС5-2... КС5-4	КС5-1	КС6-1... КС6-3	КС7-2	КС7-1		КС8-2			КС8-1	КС9-1... КС9-4			
6	КС5-1... КС6-3	КС7-2	КС7-1		КС8-2		КС8-1	КС9-1... КС9-4	КС10-1, КС10-2	КС11-1; КС11-2				
7	КС7-2	КС7-1	КС8-2		КС8-1	КС9-1... КС9-4	КС10-1, КС10-2		КС11-1; КС11-2			КС12-1... КС12-5		КС13-1
8		КС8-2	КС8-1	КС9-1... КС9-4	КС10-1, КС10-2		КС11-1, КС11-2		КС12-1... КС12-5	КС13-1	КС14-1	КС15-1	КС15-1	КС15-1
9		КС9-1... КС9-4		КС10-1; КС10-2	КС11-1; КС11-2		КС12-1... КС12-5	КС13-1	КС14-1		КС15-1		КС15-1	КС15-1; КС16-2
10	КС10-1, КС10-2		КС11-1; КС11-2		КС12-1... КС12-5	КС13-1	КС14-1		КС15-1		КС16-1; КС16-2			
11	КС11-1; КС11-2		КС12-1... КС12-5	КС13-1	КС14-1		КС15-1		КС16-1; КС16-2					
12	КС12-1... КС12-5		КС13-1	КС14-1	КС15-1		КС16-1; КС16-2							
13	КС13-2	КС14-1		КС15-1	КС16-1; КС16-2									
14	КС14-1		КС15-1	КС16-1; КС16-2										
15	КС15-1		КС16-1; КС16-2											
16	КС16-1; КС16-2													

Имя, фамилия, должность, подпись

1.444.1-7.0-1-сш Име: 5

НОМОГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНШ КУСТА СВАЯ ПРИ СВАРЗ СЕЧЕНИЕМ 350x350мм
(НАГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ ДЕЙСТВУЕТ В ПЛОСКОСТИ "У")

КОЛИЧЕСТВО СВАЯ В КУСТЕ № - N	РАСЧЕТНЫЙ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТ $e_{0y} = \frac{M_y}{N}$, м												
	005	010	015	020	025	030	035	040	045	050	055	060	065
1						КС4-5...КС4-8							
2						КС4-5...КС4-8							КС5-5; КС5-6
3		КС4-5...КС4-8				КС5-5; КС5-6				КС6-4, КС6-5			
4		КС5-5; КС5-6					КС6-4; КС6-5			КС7-3		КС8-3; КС8-4	
5	КС5-5; КС5-6		КС6-4; КС6-5			КС7-3			КС8-3; КС8-4				КС9-5... КС9-7
6	КС5-4; КС6-5		КС7-3			КС8-3; КС8-4			КС9-5... КС9-7				КС11-3
7	КС7-3		КС8-3; КС8-4			КС9-5... КС9-7				КС11-3			
8	КС8-3; КС8-4		КС9-5... КС9-7		КС10-3; КС10-4		КС11-3						
9	КС9-5... КС9-7		КС10-3; КС10-4		КС11-3								
10	КС10-3; КС10-4		КС11-3										
11	КС11-3												

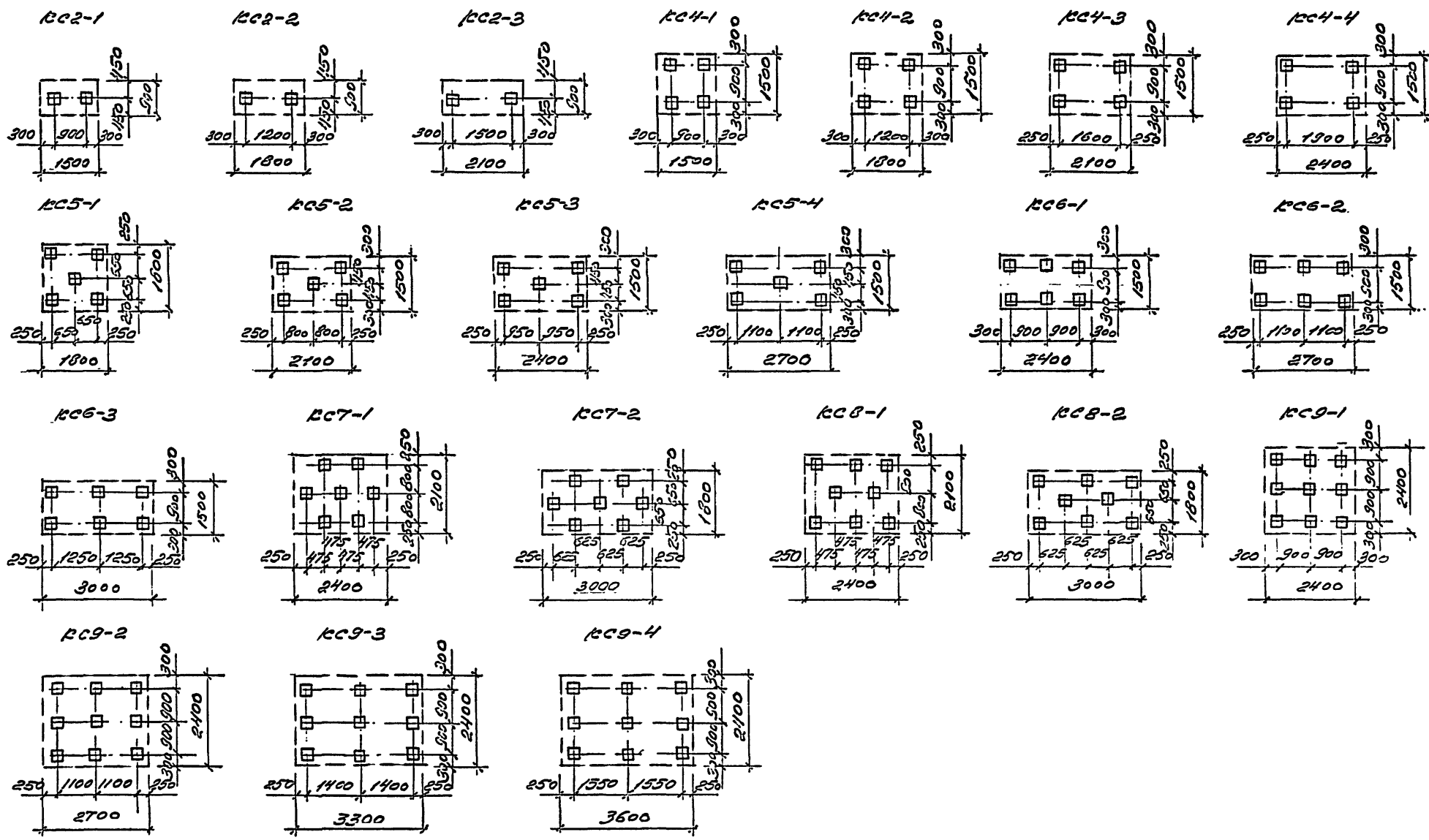
НОМОГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНШ КУСТА СВАЯ ПРИ СВАРЗ СЕЧЕНИЕМ 400x400мм
(НАГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ ДЕЙСТВУЕТ В ПЛОСКОСТИ "У")

КОЛИЧЕСТВО СВАЯ В КУСТЕ № - N	РАСЧЕТНЫЙ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТ $e_{0y} = \frac{M_y}{N}$, м												
	005	010	015	020	025	030	035	040	045	050	055	060	065
1						КС4-3; КС4-10							
2						КС4-3; КС4-10							
3		КС4-3; КС4-10				КС5-3... КС5-10				КС5-7			КС5-8... ...КС5-10
4		КС5-3... КС5-10				КС5-7		КС6-6; КС6-7		КС7-5		КС7-4	КС6-6; КС6-7
5	КС5-3... КС5-10	КС5-7	КС6-6; КС6-7			КС7-5	КС7-4		КС8-7				КС8-6; КС8-7
6	КС6-6; КС6-7		КС7-5	КС7-4		КС8-7		КС8-5; КС8-6		КС9-3; КС9-9			
7	КС7-5	КС7-4	КС8-7		КС8-5; КС8-6	КС9-3; КС9-9							
8	КС8-7			КС9-3; КС9-9									
9	КС9-3; КС9-9												

ИВЛН (вкл) ГОДИК 1977 ВЗЛОМКА

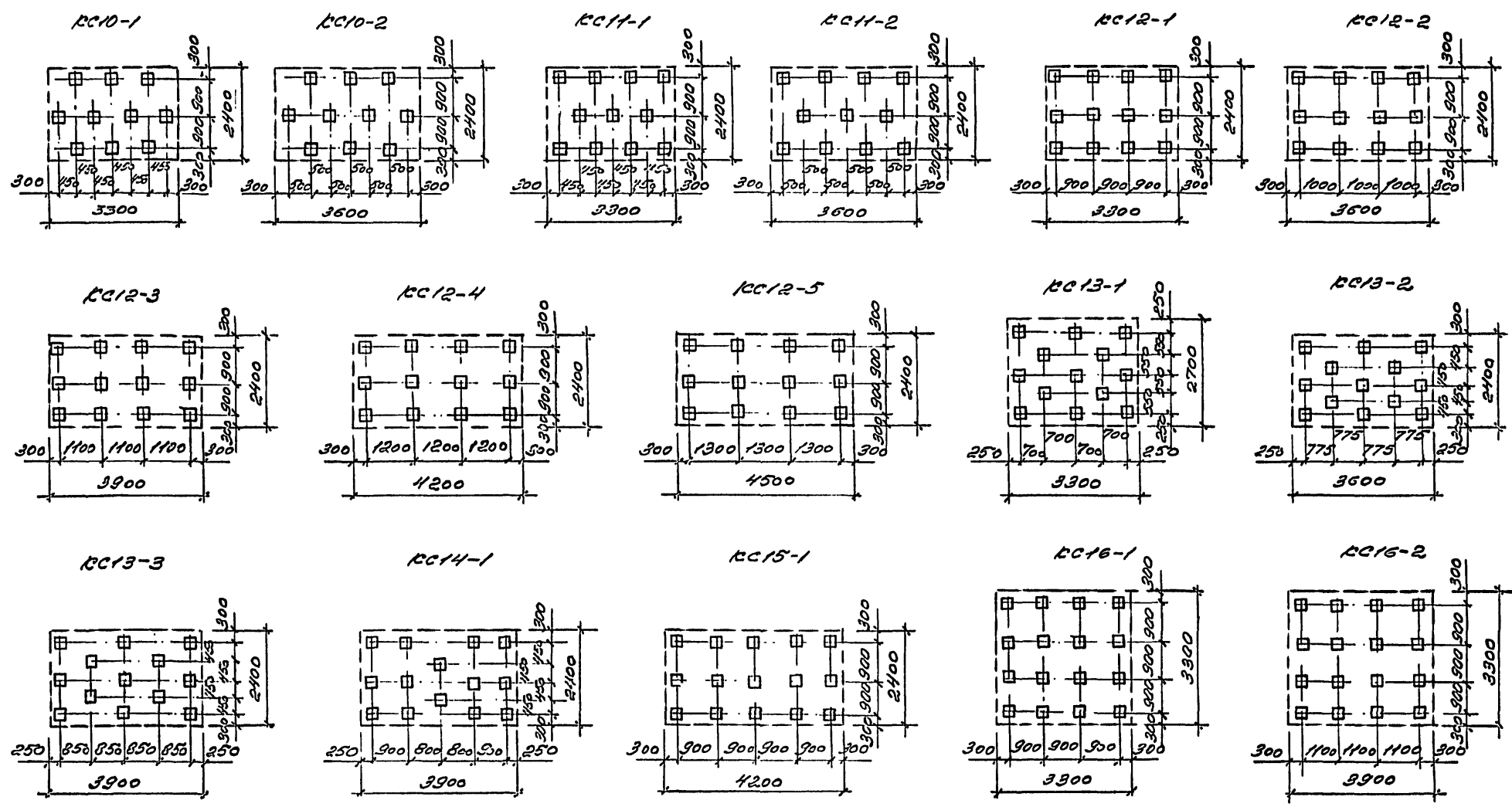
1.44.1-7.0-1-СМ

Лист
6



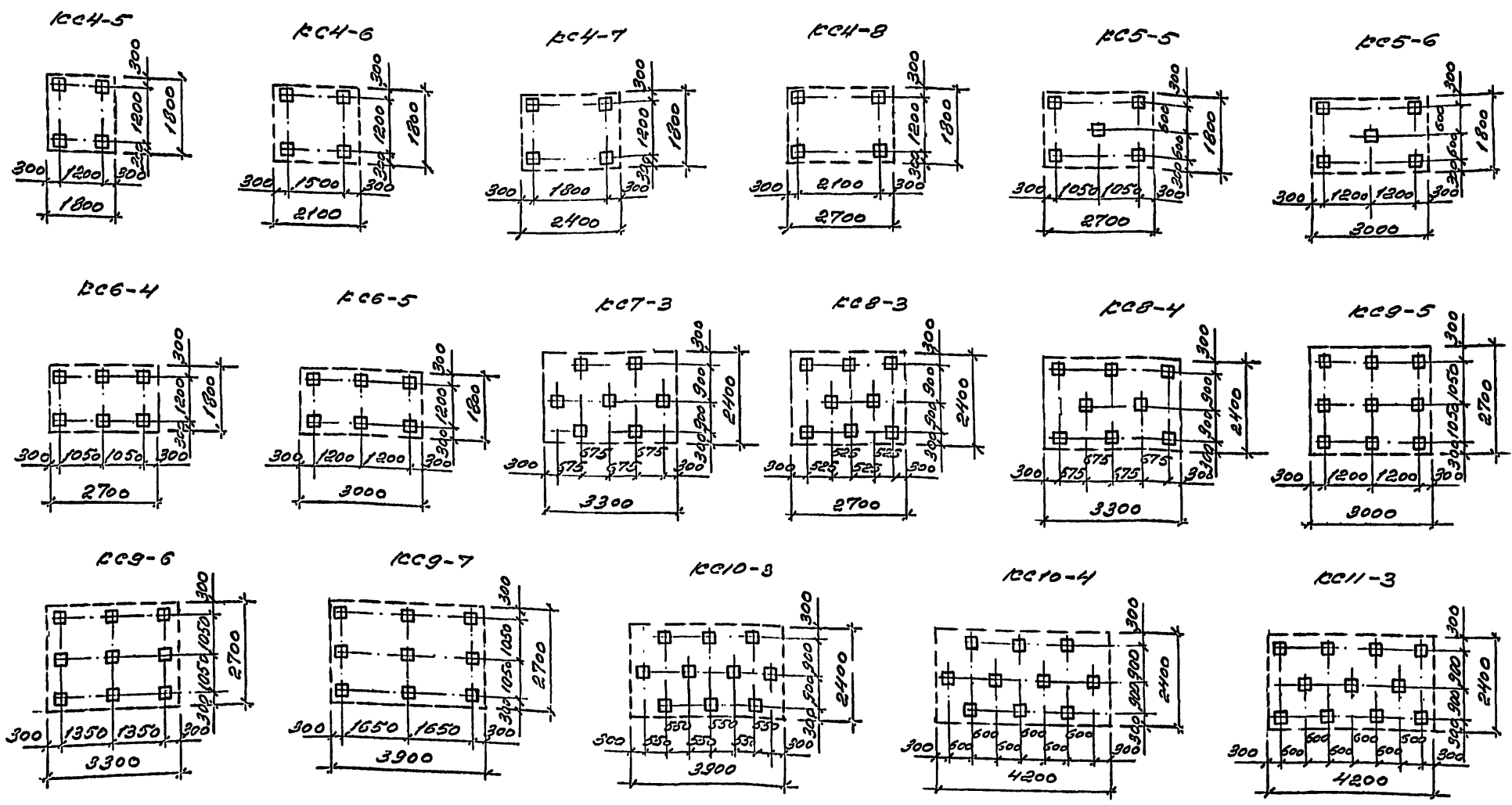
И. П. КОСТА, КОСЯКОВСКИЙ И ПЕТРОВ, БУХАРИНОВ

1. 411.1-7.0-1-1		
БУХАРИНОВА И. П. КОСЯКОВСКИЙ И. П. КОСТА И. П. ПЕТРОВ П. П.	ПЛАНЫ И МАРШРУТЫ КУСТОВ СВАЯ СВЧЕННЕТ 300 x 300 мм	СТРАНА Листы Листов Р 1 2 ИИИИПРОМЗАДАНИИ



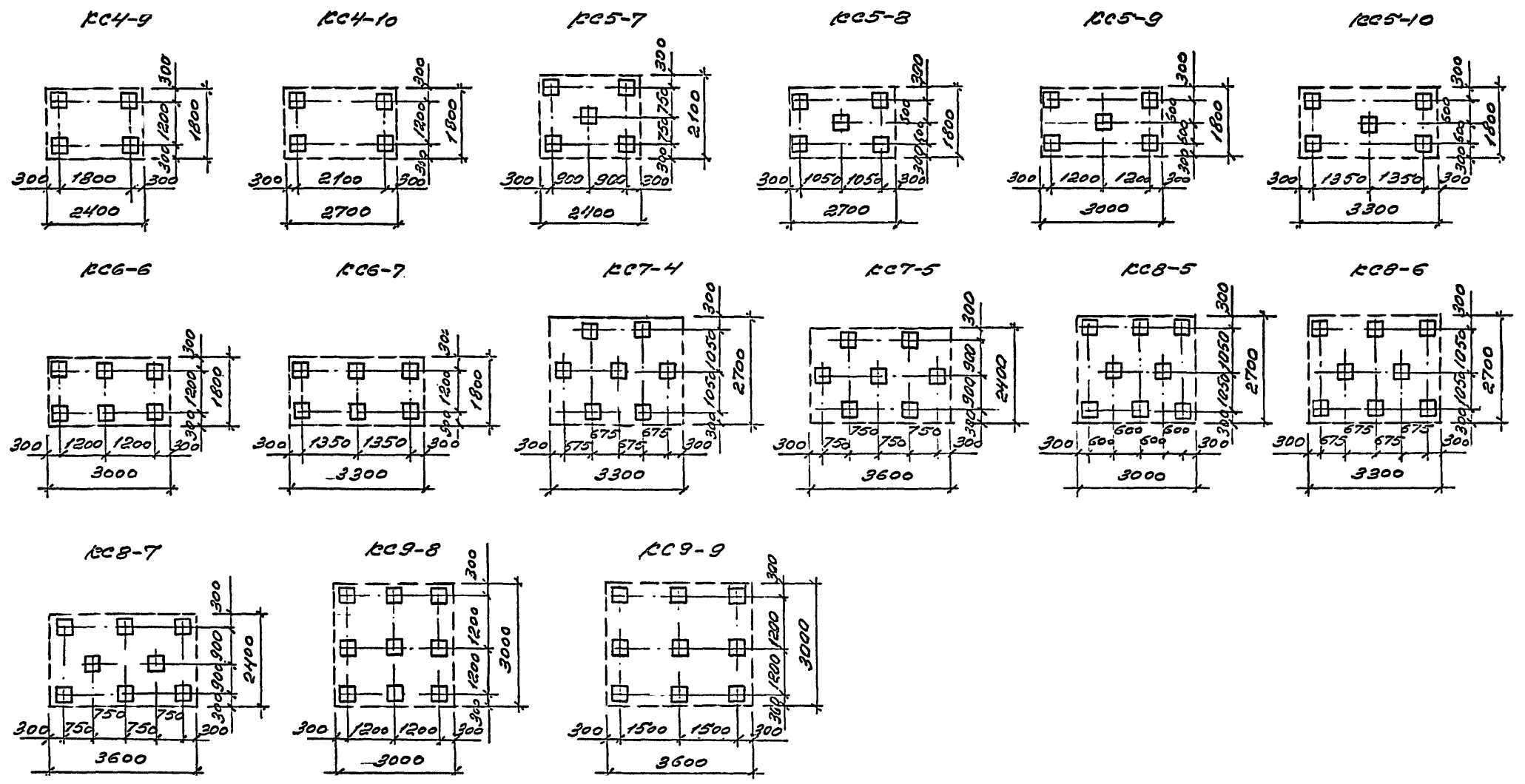
И.В. Митрош. Подпись И.В. Митрош

1.411.1-7.0-1-1	Лист
	2



Масштаб: 1:50

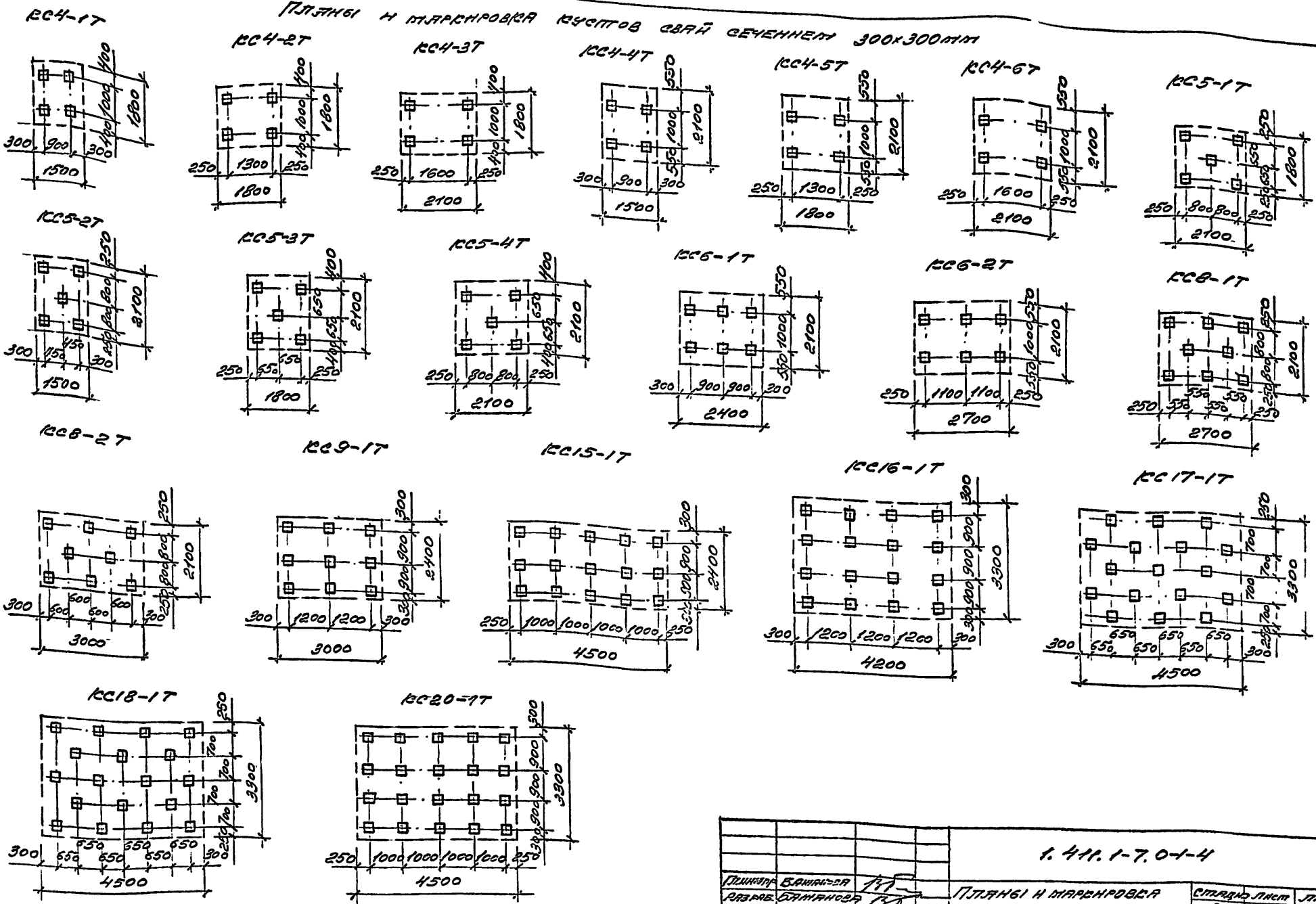
1.411.1-7.0-1-2				
Драшук, Екатерина	ИТ	ПЛАНЫ И СТРОИТЕЛЬСТВО КУСТОВ СДРЪ СЕЧЕНИЕМ 350x350мм	Составил	Лист
Рязань, Светлана	ИТ		Р	1
Неран, Александр	Дам		ИИИИИПРОИТРАДИИИИ	
Троща, Татьяна	ИИИИ			
Н.КОНТ, ПЕТРОВА	ИИИИ			



Имя и фамилия инженера-проектировщика

1.411.47.0-3			
Д. МИХАИЛ БИРЯНОВ	<i>БМ</i>	П. ПАВЛОВ И М. ПАВЛОВСКА	П. ПАВЛОВ
Р. ПАВЛОВСКА	<i>РП</i>		М. ПАВЛОВСКА
Н. КОСТА ИВАНОВ	<i>ИИ</i>	КУСИНОВ СВАЯ СЕЧЕНИЕ 400x400 мм	И. КОСТА ИВАНОВ
Т. ПЕТРОВ	<i>ТП</i>		
И. КОСТА ПЕТРОВ	<i>ИП</i>		

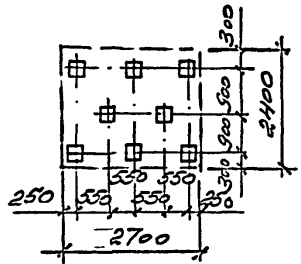
ПЛАНЫ И МАРШРУТЫ КРУТОВ СВЯИ БЕЖЕНЕМ 300x300мм



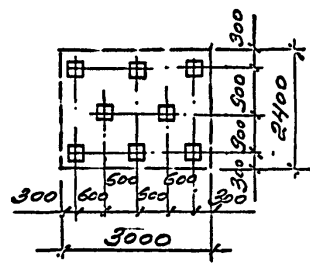
ИЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ И ДАННЫХ ВЕРСИИ 1.0

1. 411.1-7.0-1-4				
ПЛАНЫ БЕЖЕНЕМ	17	ПЛАНЫ И МАРШРУТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КРУТОВ СВЯИ ПОД ВАТОННИ У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА	Старая	Листов
ДАННЫЕ БЕЖЕНЕМ	17		Р	4
ИСПОЛ. НИКОЛАЕВА	Сул		ЦНИИПРОМСРЯНИИ	
ПРОВЕР. ПЕТРОВА	Пел			
И. КОИТА ПЕТРОВА	Пел			

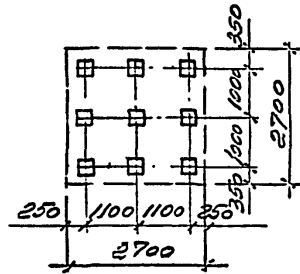
RC8-6T



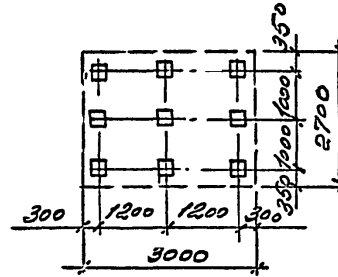
RC8-7T



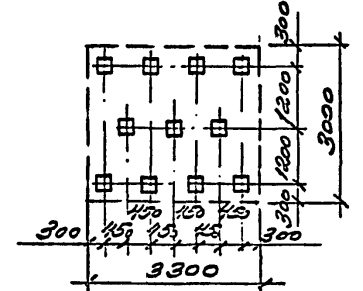
RC9-4T



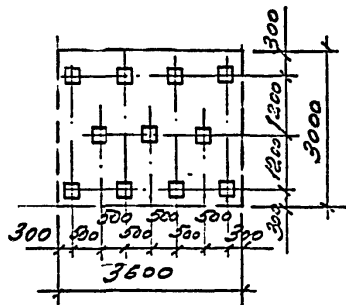
RC9-5T



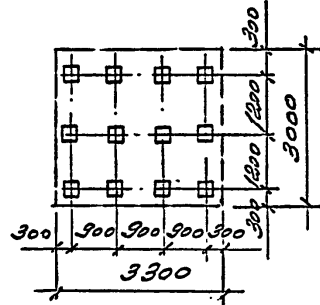
RC11-5T



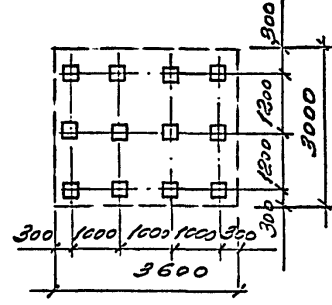
RC11-6T



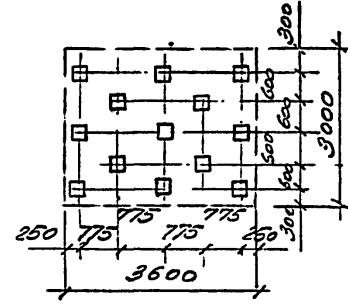
RC12-3T



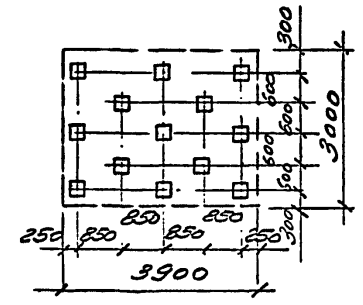
RC12-4T



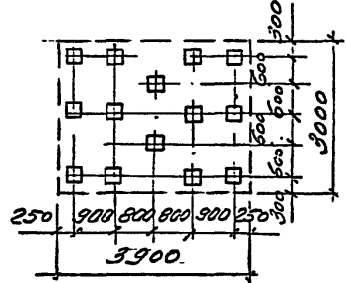
RC13-1T



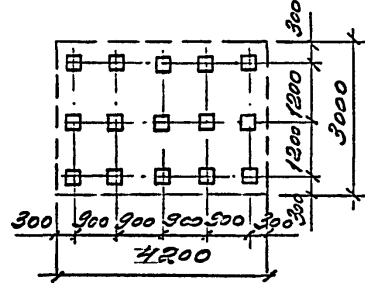
RC13-2T



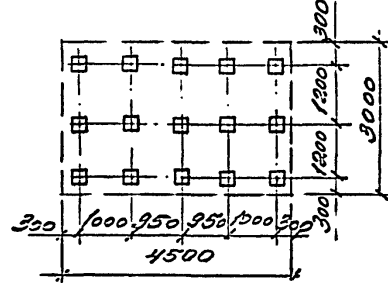
RC14-2T



RC15-2T



RC15-3T

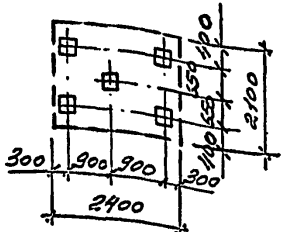


1.411.1-7.0-1-4

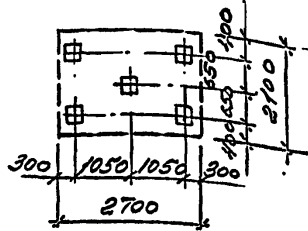
THCT
2

ПЛАНЫ И МАРШРУТЫ РЯДОВ СВЯЖ СЕЧЕНИЕМ 350x350 мм

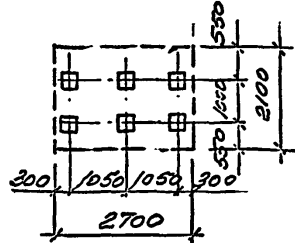
КС-5Т



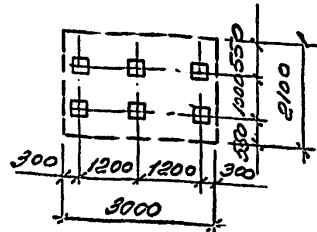
КС-6Т



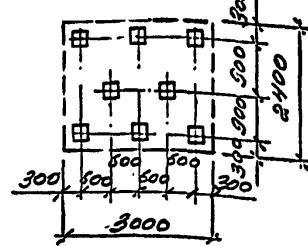
КС-3Т



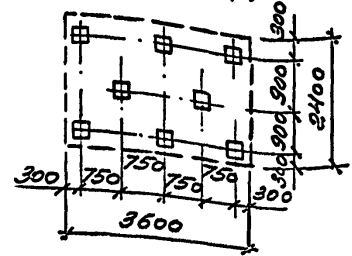
КС-4Т



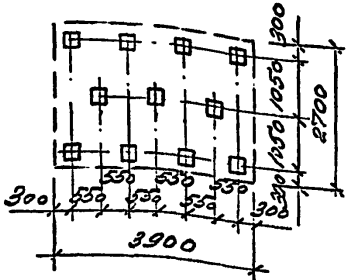
КС-3Т



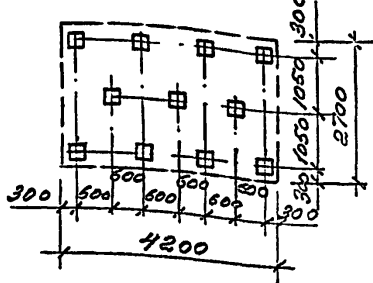
КС-4Т



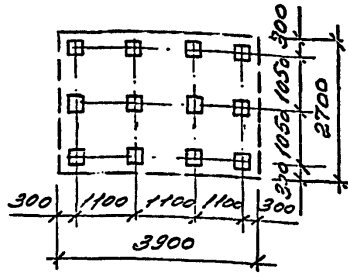
КС-1Т



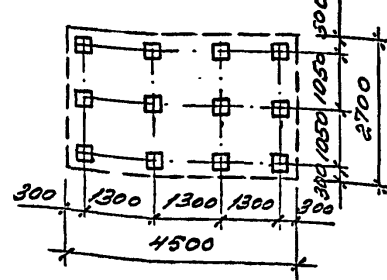
КС-2Т



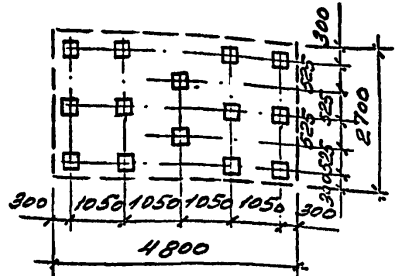
КС-1Т



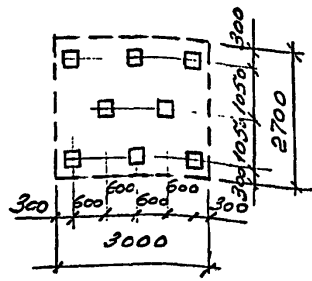
КС-2Т



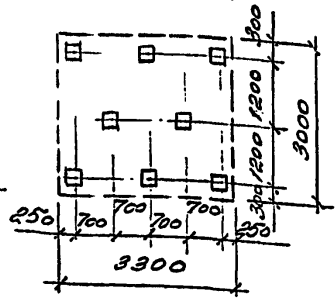
КС-1Т



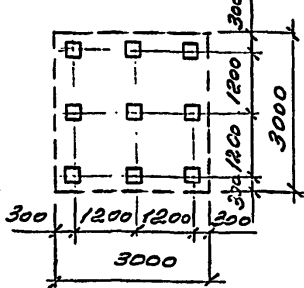
КС-8Т



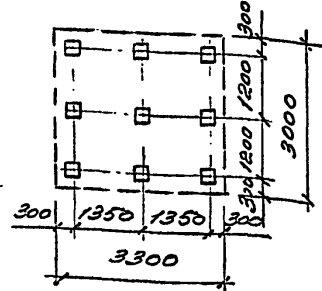
КС-9Т



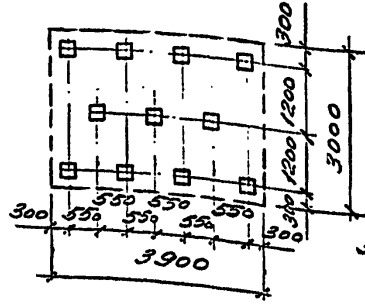
КС-6Т



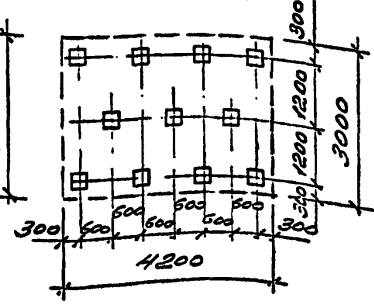
КС-7Т



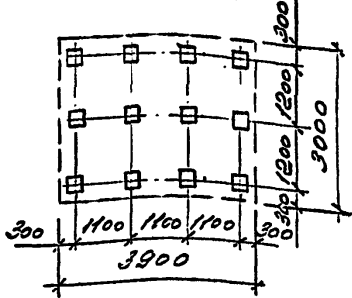
КС-1Т



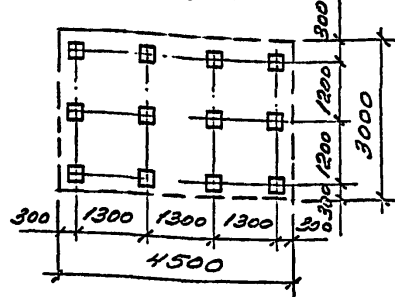
КС-8Т



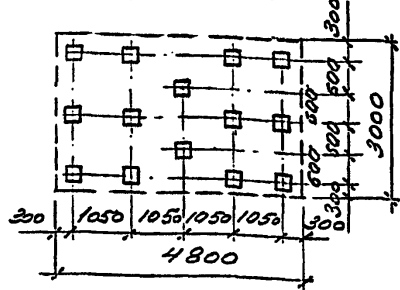
КС-2Т



КС-6Т



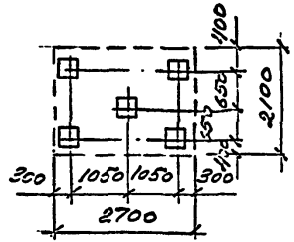
КС-4Т



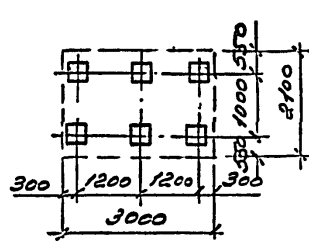
1.44.1-7.0-1-4

ПЛАНЫ И МАРШРУБЫ КУСТОВ СВАЙ СЕЧЕНИЕМ 400x400мм

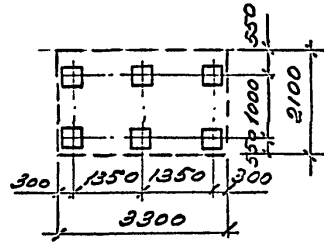
КС5-77



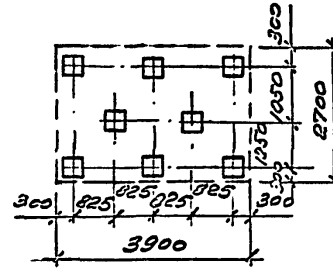
КС6-57



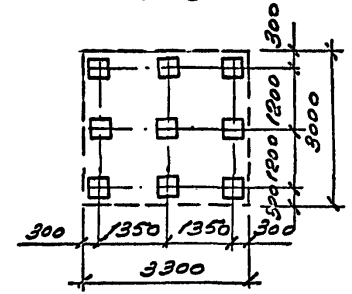
КС6-67



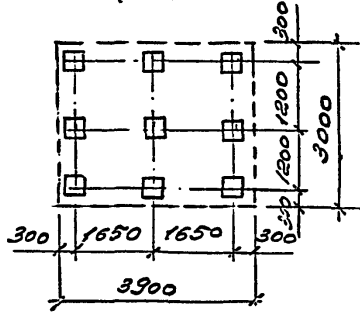
КС8-57



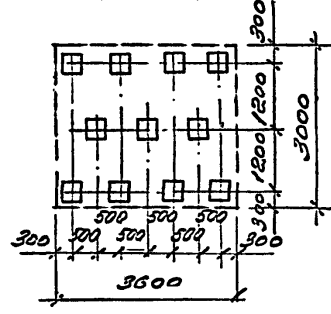
КС9-27



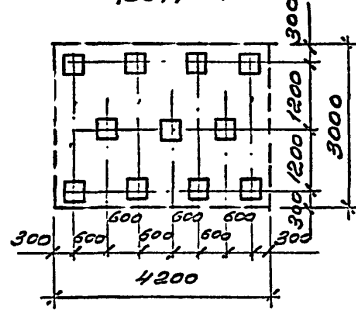
КС9-37



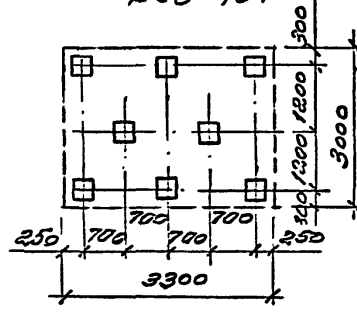
КС11-37



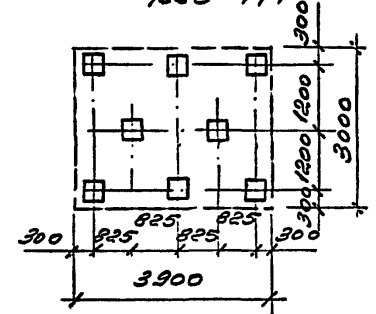
КС11-47



КС8-107



КС8-117



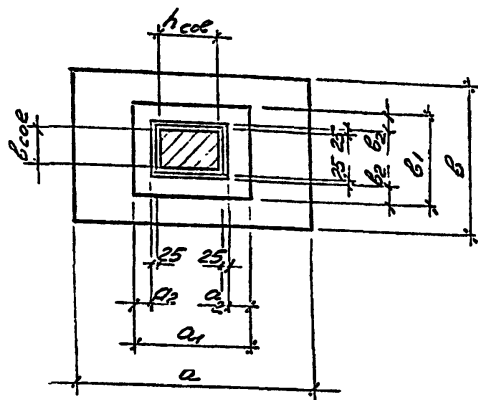
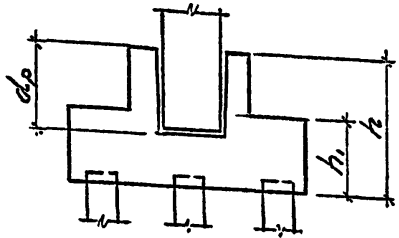
1.411.1-7.0-1-4

ИЛЕТ
4

ТАБЛИЦА 1

НОМЕНКЛАТУРА РОСТВЕРКОВ ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

Сечение колонны $b_{col} \times b_{col}$, мм	Типоразмер ростверка	Размеры ростверка, мм									Объем бетона, м ³
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	h	h ₁	d _p	
300x300	P1-1	1500	900	750		150	150	1200	600		1,1
	P1-2	1800									1,2
400x300	P2-1	1500	900	750		175	150	1200	450	700	1,0
	P2-2	1800									1,6
	P2-3	2100									1,7
	P2-4	1500	1500	900	750	175	150	1350	750	800	1,7
	P2-5	1800									1,7
	P2-6	2100									1,9
400x400	P3-1	1500	900	900		175	175	1200	450	800	2,2
	P3-2										1500
	P3-3	1800									600
	P3-4		1200	1,3							
	P3-5	2100	750	1350	750	1,6					
	P3-6						1500	1,8			
	P3-7	1500	1500	900	175	175	1500	900	450	800	2,0
	P3-8	1800									1,4
	P3-9	2100									2,0
	P3-10	2400	600	1200	600	2,2					
	P3-11						1350	2,5			
	P3-12	1800	1800	1200	600	3,0					
	P3-13						1350	3,3			
								1350	750		2,8



Исполнитель: [blank]
 Проверено: [blank]
 Дата: [blank]

НОМЕНКЛАТУРА РОСТВЕРКОВ ПОД СВЯЗЕВЫЕ КОЛОННЫ ПРИВЕДЕНА В ТАБЛ. 3 НА Л. 9
 СМ. ПРИМЕЧАНИЕ НА Л. 3

1.411.1-7.0-1-5		
Исполнитель: БРЯННОВА И.В.	Проверено: БРЯННОВА И.В.	Дата: [blank]
НОМЕНКЛАТУРА РОСТВЕРКОВ ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ		Стандартный лист: 1
		Листов: 3
Исполнитель: [blank]		ЦНННПРОЕКТИРОВАНИИ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ И КОСЫХ СВЕТ, мм	ТИП РАЗМЕТА РОСТВЕРКА	РАЗМЕРЫ РОСТВЕРКА, мм									ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³		
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	h	h ₁	d _p			
500x400, 600x400	P4-1	1500	1500	1200	900	$\frac{275}{225}$ ^{x)}	175	1200	450	800	1,6		
	P4-2							1350	600		2,0		
	P4-3							1200	450		1,9		
	P4-4	1800						1350	600		2,3		
	P4-5							1200	600		2,4		
	P4-6							1350	750		2,8		
	P4-7	2100						2400	1200		600	1,8	
	P4-8	2400						1350	750		2,6		
	P4-9							1200	600		3,2		
	P4-10							2700	1350		600	3,1	
	P4-11	1800						1500	750		3,7		
	P4-12							1800	1800		1200	600	3,4
	P4-13							1350	750		2,9		
	P4-14	2400						2100	1350		600	3,7	
	P4-15	2700						2400	1500		750	4,4	
500x500, 600x500	P5-1	1500	1500	1200	1050	$\frac{275}{225}$ ^{x)}	200	1200	450	800	5,5		
	P5-2							1350	600		1,8		
	P5-3							1200	600		2,1		
	P5-4	1800						1350	600		2,2		
	P5-5							1200	600		2,3		
	P5-6							2100	1500		1200	600	2,4
	P5-7	2400						1350	750		2,9		
	P5-8							1200	600		2,7		
	P5-9							1350	750		3,2		
	P5-10	2700						1500	900		3,8		
	P5-11							1200	600		3,0		
	P5-12							1350	750		3,8		
								1500	900		4,2		

x) ЦИФРА В ЧИСЛИТЕЛЕ ДРОБИ СООТВЕТСТВУЕТ РАЗМЕРУ ПОДКОЛОННИКА РОСТВЕРКА ПОД КОЛОННУ СЕЧЕНИЕМ 500x400 (500x500 мм), В ЗАМЕЧАНИИ - ПОД КОЛОННУ СЕЧЕНИЕМ 600x400 (600x500 мм).

См. ПРИМЕЧАНИЕ НА Л. 3

ИЗДАНИЕ 1984 г.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

СЕЧЕНИЕ КОЛОНЫ в см x в см, мм	ТИПОРАЗМЕР КОЛОНА	РАЗМЕРЫ КОЛОНА, мм								ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³							
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	h	h ₁		d _p						
500x500, 600x500	P5-13	1800	1800	1200	1050	275 225	200	1200	600	800	2,5						
	P5-14							1350	750		3,0						
	P5-15							1500	900		3,5						
	P5-16	2100						1350	750		3,4						
	P5-17							1500	900		3,9						
	P5-18							1350	750		4,2						
	P5-19	2700						2400	1500		900	325 275	175	1500	900	950	4,9
	P5-20	3000												1350	750		4,6
	P5-21													1500	900		5,4
	P5-22													1350	600		4,2
	P5-23	2400												1500	750		5,0
	P5-24													1350	600		4,2
	P5-25													1500	750		5,0
	P5-26	2700												1350	600		4,6
P5-27	1500		750	5,6													
P6-1	1800		1500	1500	900	325 275	175			1350				450	950		2,1
P6-2		1500								600				2,5			
P6-3		2100								1350				450			2,3
P6-4										1500				600			2,8
P6-5										1350				600			2,9
P6-6		2400						1500	750	3,4							
P6-7								1650	900	4,0							
P6-8								1350	600	3,1							
P6-9		2700						1500	750	3,8							
P6-10								1650	900	4,4							
P6-11								3000	1500	750	4,1						
P6-12		1650							900	4,8							

ОБЪЕМ БЕТОНА, УКАЗАННЫЙ
В ТАБЛ. 1 ДЛЯ КОЛОН
ТИПА P4, P5 И P6 ОТНОСИТ-
СЯ К ФУНДАМЕНТАМ
ПОД КОЛОНЫ СЕЧЕНИЯ:
500x400, 500x500 И 700x400 мм.
ДЛЯ КОЛОН ПОД КОЛОНЫ
СЕЧЕНИЯ 600x400, 600x500 И
800x400 мм УКАЗАННЫЙ
В ТАБЛИЦЕ ОБЪЕМ БЕТОНА
СЛЕДУЕТ УМЕНЬШИТЬ НА
0,05 м³.

Имя и фамилия
Подпись
Дата

ПРОДАЖЕННЕ ТАБЛ. 1

ЦЕЧЕННЕ ВОЛГАННИ НСОБХ ВООС, ММ	ТИПАЗИТЕР РОСТВЕРКА	РАЗМЕРИ РОСТВЕРКА, ММ									ДЕБЕТА БЕТОНА, М ³							
		а	б	а ₁	б ₁	а ₂	б ₂	h ₂	h ₁	d _p								
700x400, 800x400	P6-13	1800	1800	1500	900	325 275	175	1350	600	950	2,8							
	P6-14							1500	750		3,1							
	P6-15							1650	900		3,6							
	P6-16	2100						1500	750		3,6							
	P6-17							1650	900		4,1							
	P6-18	2700						1500	750		4,4							
	P6-19							1650	900		5,1							
	P6-20	3000						1500	600		4,2							
	P6-21							1650	750		5,0							
	P6-22							1800	900		5,8							
	P6-23							1500	750		4,8							
	P6-24	2400						2100	1650		900	5,6						
	P6-25								1500		600	3,9						
	P6-26							1650	750		4,7							
	P6-27	2700						2400	1650		750	5,2						
	P6-28								1800		900	6,1						
	P6-29	3300						1650	750		5,8							
	P6-30							1800	900		6,8							
	P6-31							1650	750		6,9							
	P6-32							1800	900		8,1							
	P6-33	3600						1650	750		8,3							
	P6-34							1800	900		8,7							
	900x400	P7-1						2100	1500		1500	900	225	175	1500	600	1100	2,7
		P7-2													1650	750		3,1
P7-3		2400	1500	600	2,9													
P7-4			1650	750	3,5													

Лист № 4 из 4. Технические условия. Водостойкость. А

1.411.1-7.0-1-5 4

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

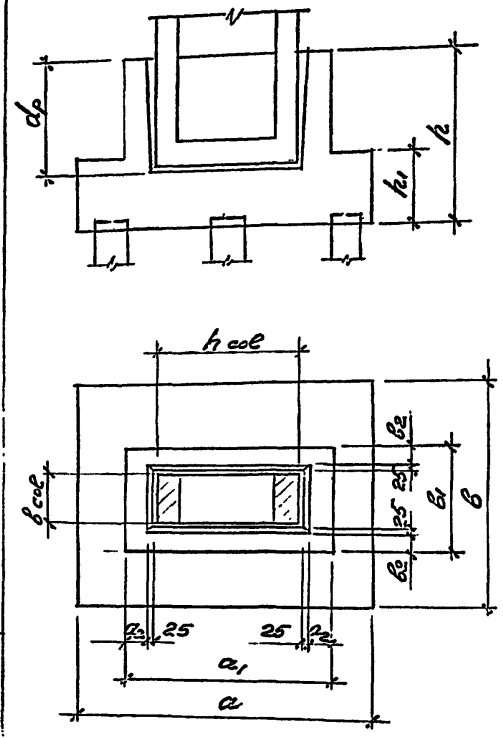
СРЕДНЕЕ ПОТОМНОЕ НАСЧЕТ БЛОКА, мм	ТИПОВАЯ ПОСТЕЛКА	РАЗМЕРЫ ПОСТЕЛКИ, мм									ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	h	h ₁	d _p	
900x400	P7-5	2700	1500	1500	900	225	175	1500	600	1400	3,2
	P7-6							1650	750		3,8
	P7-7	1650						750	4,2		
	P7-8	3000						1800	900		4,8
	P7-9	2700	1800					1800	900		4,4
	P7-10							1950	1050		5,0
	P7-11							1950	900		5,4
	P7-12							2100	1050		6,1
	P7-13	3000	1800					1650	750		4,8
	P7-14							1800	900		5,6
	P7-15							1950	1050		6,5
	P7-16							1800	900		6,1
	P7-17	3300	1950					1050	7,0		
	P7-18	2400	2100					1650	750		4,6
	P7-19							1800	900		5,3
	P7-20	2700	2400					1800	750		5,8
	P7-21							1950	900		6,8
	P7-22							2100	1050		7,8
	P7-23	3300	2400					1800	750		6,9
	P7-24							1950	900		8,1
	P7-25							2100	1050		9,3
	P7-26							1800	750		7,5
	P7-27	3600	2400					1950	900		8,8
	P7-28							2100	1050		10,1
	P7-29	3000	2700					2100	1050		9,5
	P7-30	1950						900	9,0		
	P7-31	3300						2100	1050		10,3

1.411.1-7.0-1-5

5

ТАБЛИЦА 2

НОМЕНКЛАТУРА РОСТВЕРКОВ ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ ДВУХДЕТНЕВОГО СЕЧЕНИЯ



Сечение колонны h _{кол} x b _{кол} , мм	Типоразмер ростверка	Размеры ростверки, мм									Объем бетона, м ³																																	
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	h ₂	h ₁	d _p																																		
1400x500	P8-1	2100	1500	2100	1050	275	200	1200	1650	450	3,2																																	
	P8-2	2400									3,4																																	
	P8-3	2700									3,8																																	
	P8-4	3000									4,1																																	
	P8-5										4,5																																	
	P8-6	2400	4,0																																									
	P8-7	2700	4,3																																									
	P8-8		1800								5,1																																	
	P8-9		1650								4,7																																	
	P8-10	3000	1800								2100	1050	275	200	1200	1800	750	5,5																										
	P8-11																	5,9																										
	P8-12	3300	1800								2100	1050	275	200	1200	1800	900	6,4																										
	P8-13																	7,3																										
	P8-14	2400	2100								2100	1050	275	200	1200	1650	600	4,4																										
	P8-15																	5,2																										
	P8-16	1800	750															900	1800	600	750	1200	1800	600	5,6																			
	P8-17																								5,2																			
	P8-18	2400	750															900							1800	600	750	1200	1800	600	6,1													
	P8-19																														5,6													
	P8-20	2700	1800															2400													1050	275	200	1200	1800	750	6,6							
	P8-21																																				6,5							
	P8-22	3300	1800																																		2400	1050	275	200	1200	1800	750	7,7
	P8-23																																											7,4
	P8-24	3300	1800																																									2400
P8-24	8,5																																											

Номенклатура ростверков под связанные колонны приведена в табл. 3 на л. 9.

Исполнитель: Подпись и дата: Взам.ин.23.н

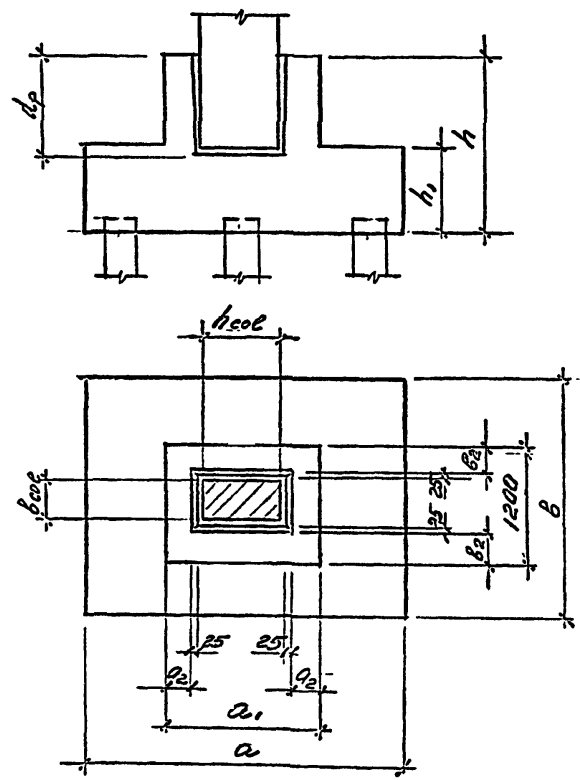
1.411.1-7.0-1-5 лист
6

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

СРЕДНИЕ РАСХОДЫ ПОДЪЕМА, ММ	ТИПОРАЗМЕР РАСХОДА	ПРИМЕРЫ РАСХОДА, ММ									ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³				
		ОЗ	В	а ₁	В ₁	а ₂	В ₂	h	h ₁	df					
1400x500	Р8-25	3600						1800	600	1200	6,9				
	Р8-26							1950	750		8,2				
	Р8-27							1800	750		7,9				
	Р8-28							1950	900		9,2				
	Р8-29	3900	2400									1800	750	8,4	
	Р8-30											1950	900	9,8	
	Р8-31	4200										1800	750	9,0	
	Р8-32											1950	900	10,5	
	Р8-33	3000		2100	1050	275	200						1950	900	8,7
	Р8-34												2100	1050	9,9
	Р8-35												1800	750	8,1
	Р8-36												1950	900	9,4
	Р8-37	3300	2700										2100	1050	10,8
	Р8-38												2100	1050	12,5
1900x500	Р9-1	3000	1500									1800	600	11,9	
	Р9-2		1650									600	5,0		
	Р9-3	1800										1800	750	5,8	
	Р9-4											1650	600	5,3	
	Р9-5											1800	750	6,2	
	Р9-6	3300		2700	1050	325	200						1650	600	6,5
	Р9-7												1800	750	7,7
	Р9-8												1950	900	8,9
	Р9-9												1800	600	6,9
	Р9-10		2400										1950	750	8,1

1.411.1-7.0-1-5 Лист
7

ТАБЛИЦА 3
НОМЕНКЛАТУРА РОСТВЕРКОВ ПОД СВЯЗЕВЫЕ КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО
И ДВУХВЕТВЕВОГО СЕЧЕНИЯ



СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ $h_{col} \times b_{col}$, мм	ТИПОРАЗМЕР РОСТВЕРКА	РАЗМЕРЫ РОСТВЕРКА, мм								УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМА БЕТОНА, м ³
		a	b	a ₁	a ₂	b ₂	h	h ₁	d _p	
500x400, 600x400	PC4-1... PC4-15	ПРИНИМАТЬ ПО ТАБЛ. 1 (см. л. 1...5)			1200	$\frac{275}{225}$	325	ПРИНИМАТЬ ПО ТАБЛ. 1		0,3
700x400, 800x400	PC6-1... PC6-34		1500	$\frac{325}{275}$	0,4					
900x400	PC7-1... PC7-31		1500	225	0,5					
1400x500	PC8-1... PC8-38	ПРИНИМАТЬ ПО ТАБЛ. 2 (см. л. 6...8)			2100	275	275	ПРИНИМАТЬ ПО ТАБЛ. 2		0,4
1900x500	PC9-1... PC9-29		2700	325	0,5					

ТАБЛИЦУ 3 РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ТАБЛ. 1 И 2

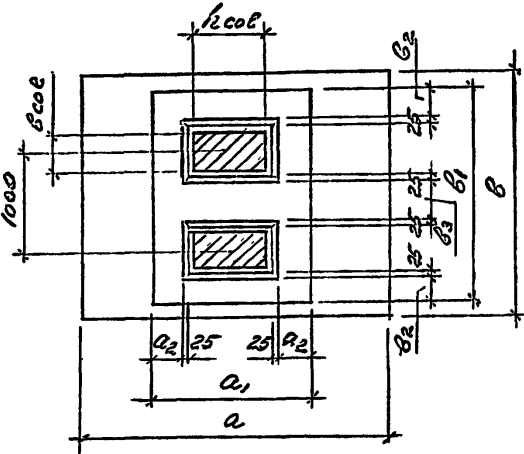
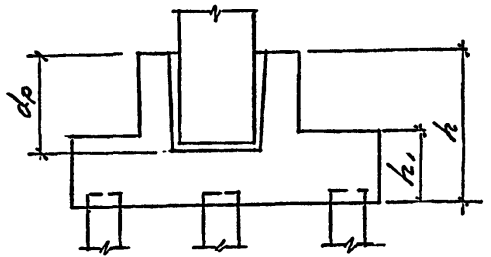
1. НА ЧЕРТЕЖЕ УСТРОЙНО ИЗОБРАЖЕН РОСТВЕРК ПОД ПРЯМОУГОЛЬНУЮ КОЛОННУ.
2. КОНСТРУКЦИЯ РОСТВЕРКА СВЯЗНОЙ ФУНДАМЕНТА ПОД СВЯЗЕВУЮ КОЛОННУ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЯНЬЯЛОГНУЮ ПО ТИПОРАЗМЕРУ РОСТВЕРКА ФУНДАМЕНТА ПОД РЯДОВУЮ КОЛОННУ ТОЛЬКО ШИРИНОЙ ПОДСКОЛОННИКА, КОТОРЫЙ ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1200 мм И НАЛЖИЧЕИ ШЕРОХОВАТОЙ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕЯНА ПОДСКОЛОННИКА. ШЕРОХОВАТОСТЬ МОЖЕТ БЫТЬ ОБРАЗОВАНА ПУТЕМ НАНЕСЕНИЯ НА СЕЧЕИ ИЛИ ВЕИМСИВАИИИ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА НА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕЯНА ПРН НЕМЕДЛЕННОЙ ЕГО РАСТЯГУБРЕ.
3. В ТАБЛ. 3 ЦИФРЫ, УКАЗАНИЕ В ЧИСЛИТЕЛЕ ДРОБИ, СООТВЕТСТВУЮТ РАЗМЕРУ РОСТВЕРКА ПОД КОЛОННУ СЕЧЕНИЕИ 500x400 И 700x400, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - ПОД КОЛОННУ СЕЧЕНИЕИ 600x400 И 800x400 мм

Исполнитель: [blank] Проверил: [blank] [blank]

1.411.1-7.0-1-5 Лист 9

НОМЕНКЛАТУРА РОСТВЕРЖ ПОД ПЛАННИЕ КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ
У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА

Таблица 1



СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ h _{соед} × b _{соед} , мм	ТИПОВЫЕ РОСТВЕРЖА	РАЗМЕРЫ РОСТВЕРЖА, мм									ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³					
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	b ₃	h	h ₁		d _p				
300×300	P1-1T	1500	1800	750	1800	150	175	555	1200	600	700	1,0				
	P1-2T	1800										2,6				
400×300	P2-1T	1500	1800	900	1800	225	175	555	1200	600	700	2,2				
	P2-2T	1800										2,7				
	P2-3T	2100										1350	750	450	800	3,0
	P2-4T															3,6
400×400	P3-1T	1500	2100	900	2100	225	275	450	1200	450	800	2,5				
	P3-2T											1350	600	3,0		
	P3-3T	1800							1200	600		31				
	P3-4T												1350	750	3,7	
	P3-5T	2100							1200	600		3,5				
	P3-6T												1350	750	4,2	
	P3-7T	2400							1500	900		4,8				
	P3-8T												1200	600	3,7	
	P3-9T	1350							750	4,6						
500×400, 600×400	P4-1T	1500	2100	1200	2100	275 ^{*)} 225	275	450	1200	450	800	3,0				
	P4-2T											1350	600	3,4		
	P4-3T	1800							1200	450		3,2				
	P4-4T												1350	600	3,3	
	P4-5T	2100							1200	600		3,8				
	P4-6T												1350	750	4,5	

*) ЦИФРА В ЧИСЛИТЕЛЕ ДРОБИ СООТВЕТСТВУЕТ РАЗМЕРУ ПОДКОЛОННИКА РОСТВЕРЖА ПОД КОЛОННУ СЕЧЕНИЕМ 500×400 мм, В ЗАМЕЧАТЕЛЕ - ПОД КОЛОННУ СЕЧЕНИЕМ 600×400 мм

1.411.1-7.0-1-6		
Дизайнер	Б.И.И.И.И.	13.0
Проектировщик	Б.И.И.И.И.	13.1
Контроль	И.И.И.И.И.	13.2
Проектант	И.И.И.И.И.	13.3
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.4
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.5
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.6
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.7
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.8
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.9
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.10
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.11
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.12
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.13
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.14
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.15
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.16
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.17
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.18
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.19
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.20
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.21
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.22
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.23
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.24
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.25
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.26
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.27
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.28
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.29
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.30
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.31
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.32
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.33
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.34
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.35
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.36
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.37
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.38
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.39
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.40
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.41
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.42
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.43
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.44
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.45
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.46
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.47
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.48
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.49
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.50
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.51
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.52
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.53
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.54
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.55
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.56
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.57
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.58
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.59
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.60
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.61
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.62
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.63
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.64
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.65
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.66
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.67
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.68
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.69
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.70
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.71
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.72
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.73
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.74
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.75
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.76
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.77
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.78
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.79
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.80
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.81
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.82
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.83
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.84
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.85
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.86
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.87
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.88
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.89
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.90
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.91
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.92
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.93
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.94
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.95
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.96
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.97
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.98
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	13.99
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	14.00

ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛ. 1

СЕМАНТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, АСБЕСТОБЕТОН, мм	ТИПОРАЗМЕР ПОСТУПКА	РАЗМЕРЫ ПОСТУПКА, мм									ДБЖЕМ БЕТОНА, м ³	
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	b ₃	k ₂	k ₁		d _p
500x400, 600x400	P4-7T	2400	2100	1200	2100	$\frac{275}{225}$	275	450	1200	600	800	4,2
	P4-8T								1350	750		4,9
	P4-9T								1350	600		4,9
	P4-10T	2700	2400						1500	750		5,8
	P4-11T								1350	600		5,4
	P4-12T								1500	750		6,4
	P4-13T	3300							1500	750		7,5
500x500; 600x500	P5-1T	1500	2100	1200	2100	$\frac{275}{225}$	225	350	1200	450	2,9	
	P5-2T								1350	600	3,3	
	P5-3T								1200	600	3,3	
	P5-4T	1800							1350	600	3,7	
	P5-5T								1200	600	3,7	
	P5-6T								1350	750	4,4	
	P5-7T	2100							1200	600	4,1	
	P5-8T								1350	750	4,9	
	P5-9T								1500	900	6,2	
	P5-10T	2400							1200	600	4,5	
	P5-11T								1350	750	5,3	
	P5-12T								1500	900	6,2	
	P5-13T	2700							1350	600	4,9	
	P5-14T								1500	750	5,7	
	P5-15T								1350	750	5,8	
	P5-16T	3000							1500	900	6,7	
	P5-17T								1350	600	5,3	
	P5-18T								1500	750	6,3	
	P5-19T	2700							1350	600	6,2	
	P5-20T								1500	750	7,4	

Имя и фамилия разработчика

1.411.1-7.0-1-6 Имя
2

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

СЧЕТНЫЕ ПОСТОННОВЫЕ h _{сое} × b _{сое} , мм/мм	ПРОПАЗИМЕР ПОСТУПКА	РАЗМЕРЫ ПОСТУПКА, мм									ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³	
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	b ₃	h ₂	h ₁		d _p
700×400, 800×400	P6-1T	1800							1350	450	950	4,0
	P6-2T								1500	600		4,5
	P6-3T	2100							1350	450		4,2
	P6-4T								1500	600		4,9
	P6-5T	2400							1350	450		4,5
	P6-6T								1500	600		5,3
	P6-7T								1350	600		4,8
	P6-8T								1500	750		5,6
	P6-9T	2100							1650	900		6,3
	P6-10T								1350	600		5,2
	P6-11T								1500	750		6,0
	P6-12T								2700	1650		900
	P6-13T	1500								600		5,7
	P6-14T	3000							1650	750		6,5
	P6-15T								1500	600		6,0
	P6-16T								1650	750		7,0
	P6-17T								1500	750		6,5
	P6-18T	2700							1650	900		7,4
	P6-19T								1500	600		6,1
	P6-20T								1650	750		7,1
	P6-21T								1650	900		7,6
	P6-22T	3000							1650	900		8,3
	P6-23T								1650	750		7,6
	P6-24T	3300							1800	900		8,7
	P6-25T								1650	750		8,2
	P6-26T	3600							1800	900		9,4
	P6-27T								1650	750		8,7
	P6-28T								1800	900		10,0

Итого, количество изделий

1.411.1-7.0-1-6 Итого
3

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

СРЕДНЕЕ КОТОРИЕ h _{ср} × B _{ср} , мм	ТИПОРАЗМЕР ПОСТЕПКА	РАЗМЕРЫ ПОСТЕПКА, мм										ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³			
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	b ₃	h	h ₁	d _p				
900 × 400	P7-1T	2100	2100	1500	2100	225	275	450	1100	1500	600	4,6			
	P7-2T											1650	750	5,3	
	P7-3T	2400										1500	600	5,0	
	P7-4T											1650	750	5,8	
	P7-5T	2700										1500	600	5,4	
	P7-6T											1650	750	6,2	
	P7-7T	3000										1800	900	7,1	
	P7-8T											1950	1050	7,9	
	P7-9T											1650	750	6,7	
	P7-10T	3300										1800	900	7,6	
	P7-11T											1950	1050	8,6	
	P7-12T	2700										1800	900	8,2	
	P7-13T											1950	1050	9,2	
	P7-14T											2400	1650	750	6,8
	P7-15T												1800	900	7,8
	P7-16T											3000	1950	900	8,3
	P7-17T												2100	1050	4,2
	P7-18T												1650	750	7,4
	P7-19T	3300										1800	900	8,5	
	P7-20T											1800	750	8,4	
	P7-21T	3600										1950	900	9,6	
	P7-22T											1950	1050	11,0	
	P7-23T											1800	750	8,9	
	P7-24T											1950	900	10,2	
	P7-25T											2100	1050	11,5	

Инв. № 1000000
 Метрополитен № 1000000
 Бетон. мосты

1.411.1-7.0-1-6 Ишт 4

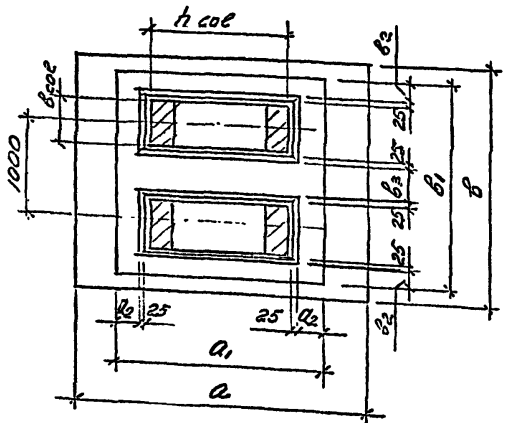
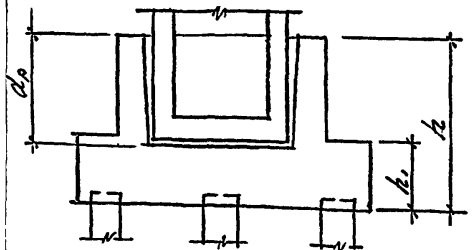
ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

Сечение двухканальный 1000x1000, мм	Типоразмер портбета	РАЗМЕРЫ ПОСТБЕТЫА, мм										Объем бетона, м ³							
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	b ₃	h	h ₁	d _p								
900x100	P7-26T	3900	2100	2700	1500	2100	225	275	450	1800	750	1100	9,5						
	P7-27T									1950	900		10,9						
	P7-28T	3000	1950							900	9,7								
	P7-29T		2100							1050	10,9								
	P7-30T		1950							1050	10,5								
	P7-31T	3300	2700							1500	2100		225	275	450	1950	900	1100	10,5
	P7-32T															2100	1050		11,8
	P7-33T	3900														1950	900		11,9
	P7-34T															2100	1050		13,5

Итого: 11 листов, 12 листов, 13 листов, 14 листов, 15 листов, 16 листов, 17 листов, 18 листов, 19 листов, 20 листов, 21 лист, 22 листа, 23 листа, 24 листа, 25 листов, 26 листов, 27 листов, 28 листов, 29 листов, 30 листов, 31 лист, 32 листа, 33 листа, 34 листа, 35 листов, 36 листов, 37 листов, 38 листов, 39 листов, 40 листов, 41 лист, 42 листа, 43 листа, 44 листа, 45 листов, 46 листов, 47 листов, 48 листов, 49 листов, 50 листов

1.411.1-7.0-1-6 5

НОМЕНКЛАТУРА ПОСМЕРИЦОВ ПОД ИФРНИЕ КОЛОНИ И ДВУСВЕТЛОВОГО ВЕЧЕННЯ
У ТЕМПЕРАТУРНОГ ШВА



БЕЧ ЕННЕ КОЛОНИ h _{col} x b _{col} , мм	ТИПОРАЗМЕР ПОСМЕРИЦА	РАЗМЕРИ ПОСМЕРИЦА, мм										ДЕБИТ БЕТОНА, л/с
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	b ₃	h	h ₁	d _p	
1400x500	P8-1T	2100	2100	2100	2100	275	225	350	1650	450	1200	5,4
	P8-2T	2400							1650	450		5,8
	P8-3T								1650	600		5,9
	P8-4T								1650	600		6,2
	P8-5T	3000							1650	600		6,6
	P8-6T								1650	750		6,9
	P8-7T								1800	750		7,6
	P8-8T	3300							1800	900		7,8
	P8-9T								1800	900		8,4
	P8-10T		1650						600	6,7		
	P8-11T	2700	2400						1650	600		7,7
	P8-12T	3000							1800	750		7,2
	P8-13T	1800							750	8,2		
	P8-14T	3300	1800						600	8,2		
	P8-15T		1950						750	9,4		
	P8-16T		1800						750	8,8		
	P8-17T	3600	1950						900	10,0		
	P8-18T		1800						750	9,3		
	P8-19T		1950						900	10,5		
	P8-20T	3900	1950						1050	11,2		
	P8-21T		1800						750	9,9		
	P8-22T		1950						900	11,3		

1.411.1-7.0-1-6

Лист
6

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

СРЕДНЕЕ КОЛИЧЕСТВО КСОБ x БСОБ, м/м	УПОДРОБНЕН КОЭФФИЦИЕНТ	РАЗМЕРЫ ПОСИБЕРА, мм									ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³																																				
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	b ₃	h	h ₁		d _p																																			
1400x500	P8-23T	4200	2400	2100	2100	275	225	350	1200	1800	750	10,4																																			
	P8-24T											11,9																																			
	P8-25T	3000	2700									8,9																																			
	P8-26T											8,8																																			
	P8-27T											9,5																																			
	P8-28T	3900										12,3																																			
	P8-29T											13,9																																			
	P8-30T	4200										3000	11,7																																		
	P8-31T	3300											11,7																																		
	P8-32T	3600											12,6																																		
	P8-33T	3900											13,4																																		
	P8-34T	3300										3300	11,0																																		
	P8-35T	3900											12,5																																		
	1900x500	P9-1T										3000	2100	2700	2100	325	225	350	1200	1800	750	8,2																									
P9-2T		7,3																																													
P9-3T		3300		2100	2400	2700	2100	325	225	350	1200	1650	600									8,4																									
P9-4T			7,8																																												
P9-5T		3000	2400	2700																		2100	325	225	350	1200	1800	750	8,9																		
P9-6T																													8,3																		
P9-7T																													3300	9,5																	
P9-8T		3600																											2400	2700	2100	325	225	350	1200	1650	600	8,7									
P9-9T																																						10,0									
P9-10T		3900																																				2400	2700	2100	325	225	350	1200	1800	750	11,3
P9-11T																																															11,8
P9-12T																																															13,2

ИД № 1000-01
 Проект № 1000-01
 Проект № 1000-01

1.411.1-7.0-1-6

1100089-01

Лист 7

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТРИБ. 2

СЕРИИ КОЛОДЦЫ ПОС. К. В. С. В. Д. В. В.	ТИПОРАЗМЕР КОЛОДЦА	РАЗМЕРЫ ПОДЪЕМНИКА, ММ									ДИАМЕТР БЕТОНА, ММ								
		a	b	a ₁	b ₁	a ₂	b ₂	b ₃	h	h ₁		d _p							
1900x500	P9-13T	4200	2400								1200	1800	750	12,3					
	P9-14T											1950	900	13,8					
	P9-15T											4500	1800	750	12,8				
	P9-16T												1950	900	14,5				
	P9-17T	3000										1650	600	9,6					
	P9-18T											1800	750	10,8					
	P9-19T											1800	750	11,4					
	P9-20T	3300	2700									2100	325	225	350	1950	900	12,8	
	P9-21T	3900														1950	900	14,2	
	P9-22T	4200														2100	900	14,6	
	P9-23T	4500																15,7	
	P9-24T	4800	3000									2700	2100	325	225	350	1950	900	16,4
	P9-25T	3900																	13,7
	P9-26T	3600															2100	1050	14,5
	P9-27T																1950	900	16,1
	P9-28T	3900	3300									2700	2100	325	225	350	1950	900	15,3
	P9-29T	4200															2100	1050	18,0
	P9-30T	3300																	12,9
	P9-31T	3900															1800	750	14,4
	P9-32T	4200	3300									2700	2100	325	225	350			15,1
P9-33T	4500				15,9														
P9-34T		1950		900	18,1														

Итого работ. Изготовлено и поставлено

1.411.1-7.0-1-6

Лист
8

Ключ для подбора марки ростберса под колонну прямоугольного сечения

Таблица 1

Сечение колонны, мм	Марка бетона	Сечение свая, мм	Расчетная нагрузка на свая F _{св} , кН, при бетоне Ростберса класса				Марка Ростберса	Сечение колонны, мм	Марка бетона	Сечение свая, мм	Расчетная нагрузка на свая F _{св} , кН, при бетоне Ростберса класса				Марка Ростберса			
			B12,5	B15	B20	B22,5					B12,5	B15	B20	B22,5				
300x300	PC2-1	300x300	530	600	-	-	P1-1.2	500x400, 600x400	PC4-1	300x300	370	420	500	-	P4-1.2			
	PC2-2		500	570	-	-	P1-2.2				580	660	-	-	P4-2.2			
400x300	PC2-1		580	660	800	-	P2-1.2				PC4-2	350	400	480	520	P4-3.2		
	PC2-2		510	580	700	-	P2-2.2					580	660	-	-	P4-4.2		
	PC2-3		570	650	780	-	P2-3.2					380	430	520	560	P4-5.2		
	PC4-1		440	500	600	-	P2-4.2					560	630	-	-	P4-6.2		
	PC4-2		420	470	570	-	P2-5.2					300	330	400	430	P4-11.2		
	PC4-3		430	490	590	-	P2-6.2					540	610	-	-	P4-12.2		
400x400	PC2-1		580	660	800	-	P3-1.2				PC5-3	300x300	380	430	520	560	P4-7.2	
			730	830	-	-	P3-2.2						560	640	-	-	P4-8.2	
	PC2-2		440	500	600	640	P3-3.2						PC6-1	-	300	350	370	P4-7.2
			540	610	740	800	P3-4.2							410	470	560	-	P4-8.2
	PC2-3		480	540	650	700	P3-5.2						PC6-2	370	420	500	540	P4-9.2
			530	610	730	780	P3-6.2							540	610	-	-	P4-10.2
	PC4-1	380	430	520	560	P3-7.2	PC7-1	-	300	370			400	P4-13.2				
		350	390	470	510	P3-8.2		450	500	-			-	P4-14.2				
	PC4-3, PC5-2	360	400	480	520	P3-9.2	PC8-1	-	300	370			400	P4-13.2				
		-	300	360	390	P3-12.2		420	480	-			-	P4-14.2				
	PC5-1	440	500	-	-	P3-13.2	PC9-2	300	350	420			-	P4-15.2				
		-	280	340	370	P3-10.2												
PC6-1	380	430	-	-	P3-11.2													

Ключи, приведенные в табл. 1 и 2, могут быть использованы при определенном марке Ростберса под свая свая колонны. Марка Ростберса в этом случае должна содержать дополнительную букву "С", например, PC4-7.2C (см. п. 2.20 док. -173).

1.411.1-7.0-1-7

Исполн.	Банинова	136	Ключ для подбора марки Ростберса под свая колонны	Стадия	Лист	Листов
Рис.	Банинова	131		P	1	7
Исполн.	Ильин	131		ЦНИИПромзданий		
Провер.	Петрова	131				

Исполн. Петрова

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	МАРКА БУСЛА СВАИ	СЕЧЕНИЕ СВАИ, мм	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ F _{св} , кН, ПРИ БЕТОНЕ РАСТВЕРКА КЛАССА				МАРКА РОСТВЕРКА	СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	МАРКА БУСЛА СВАИ	СЕЧЕНИЕ СВАИ, мм	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ F _{св} , кН, ПРИ БЕТОНЕ РОСТВЕРКА КЛАССА				МАРКА РОСТВЕРКА
			B125	B15	B20	B225					B125	B15	B20	B225	
			ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1												
500x500; 600x500	300x300	300x300	450	510	620	670	P5-1.2	500x500; 600x500	PC4-6	350x350	-	750	910	1050	P5-16.2
			620	710	850	-	P5-2.2				880	1000	1200	-	P5-17.2
			420	480	570	610	P5-3.2				-	700	840	970	P5-18.2
			620	710	850	-	P5-4.2				790	900	1080	-	P5-19.2
			400	450	540	580	P5-5.2				-	-	780	900	P5-20.2
			560	640	770	830	P5-6.2				770	880	1050	-	P5-21.2
			410	460	550	590	P5-13.2				480	540	650	700	P6-1.2
			650	740	-	-	P5-14.2				660	750	900	-	P6-2.2
			390	450	540	580	P5-7.2				400	450	540	580	P6-3.2
			580	650	790	-	P5-8.2				700	790	900	-	P6-4.2
	-	310	380	440	P5-7.2	380	430	520	580	P6-13.2					
	420	480	580	620	P5-8.2	540	610	730	780	P6-14.2					
	590	670	-	-	P5-9.2	720	820	-	-	P6-15.2					
	-	310	380	440	P5-10.2	370	430	510	550	P6-3.2					
	430	490	590	630	P5-11.2	640	730	880	-	P6-4.2					
	630	700	-	-	P5-12.2	340	390	470	500	P6-5.2					
	430	490	590	-	P5-22.2	580	660	790	850	P6-6.2					
	600	680	-	-	P5-23.2	770	670	-	-	P6-7.2					
	340	390	470	-	P5-22.2	350	400	480	510	P6-8.2					
	480	550	-	-	P5-23.2	540	610	740	800	P6-9.2					
-	320	390	420	P5-24.2	800	900	1000	-	P6-10.2						
410	460	-	-	P5-25.2	390	440	530	570	P6-6.2						
-	320	390	420	P5-25.2	600	680	810	870	P6-7.2						
470	530	-	-	P5-27.2	360	410	490	530	P6-9.2						
-	800	960	1030	P5-11.2	530	600	720	780	P6-10.2						
950	1080	-	-	P5-15.2											

ИЗДАНИЕ: ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ВЕРСИЯ: 2.1

1.411.1-7.0-1-7 2

СРЕДНЕЕ ПОТОКНСКОЕ, мм	МАРКА БУСЛА СВАЯ	СРЕДНЕЕ СВЯН, мм	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВЯН F _{св} , кН, при БЕТОНЕ РОСТБЕРГА КЛАССА				МАРКА РОСТБЕРГА	СРЕДНЕЕ ПОТОКНСКОЕ, мм	МАРКА БУСЛА СВАЯ	СРЕДНЕЕ СВЯН, мм	ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1				
			B 12,5	B 15	B 20	B 22,5					РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВЯН F _{св} , кН, при БЕТОНЕ РОСТБЕРГА КЛАССА			МАРКА РОСТБЕРГА	
											B 15	B 20	B 22,5		
700x400; 800x400	КС6-3	300x300	360	410	490	530	Р6-11.Х	900x400	КС4-3, КС5-2	300x300	580	700	750	Р7-1.Х	
			510	580	700	740	Р6-12.Х				830	1000	-	Р7-2.Х	
			КС7-1	310	350	420	450				Р6-25.Х	480	580	620	Р7-3.Х
				510	580	690	740				Р6-26.Х	670	810	870	Р7-4.Х
			КС7-2	380	430	520	560				Р6-20.Х	460	560	600	Р7-5.Х
				590	670	800	-				Р6-21.Х	620	750	810	Р7-6.Х
			КС8-1	310	350	420	450				Р6-25.Х	390	470	500	Р7-3.Х
				450	510	620	670				Р6-26.Х	610	730	780	Р7-4.Х
			КС8-2	360	410	500	540				Р6-21.Х	400	480	510	Р7-5.Х
				600	680	-	-				Р6-22.Х	620	740	790	Р7-6.Х
	КС9-1	370	420	510	550	Р6-27.Х	620	740	790	Р7-6.Х					
		570	650	-	-	Р6-28.Х	830	1000	-	Р7-8.Х					
	КС9-2	340	390	470	500	Р6-29.Х	410	500	540	Р7-18.Х					
		500	570	-	-	Р6-30.Х	680	820	880	Р7-19.Х					
	КС9-3	340	390	470	500	Р6-31.Х	470	570	610	Р7-13.Х					
		500	570	-	-	Р6-32.Х	750	900	-	Р7-14.Х					
	КС9-4	340	390	470	500	Р6-33.Х	300	350	370	Р7-14.Х					
		500	570	-	-	Р6-34.Х	480	580	620	Р7-18.Х					
	КС11-1	300	340	410	440	Р6-31.Х	410	500	540	Р7-19.Х					
		450	510	-	-	Р5-32.Х	610	740	790	Р7-13.Х					
КС4-6 КС4-8, КС5-5 КС5-6 КС6-4 КС6-5	350x350	-	820	990	1070	Р6-15.Х	440	530	570	Р7-14.Х					
		-	1150	1400	-	Р6-17.Х	650	780	-	Р7-20.Х					
		-	-	780	840	Р6-18.Х	420	510	550	Р7-21.Х					
		-	870	1050	1130	Р6-19.Х	620	750	-	Р7-23.Х					
		-	790	950	1020	Р6-23.Х	-	-	-	Р7-24.Х					
		-	1150	-	-	Р5-21.Х	-	-	-	-					
		-	760	910	-	Р6-19.Х	-	-	-	-					
		-	790	950	-	Р6-24.Х	-	-	-	-					

1.411.1-7.0-1-7

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

СРЕДНЕ КОТОННИ, мм	МАРА ЛУСИА СВАН	СРЕДНЕ СВАН, мм	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАН F _{SV} , КН, ПРИ БЕТОНЕ ПОСЛЕДОВА КЛАССА			МАРА ПОСЛЕДОВА	СРЕДНЕ КОТОННИ, мм	МАРА ЛУСИА СВАН	СРЕДНЕ СВАН, мм	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАН F _{SV} , КН, ПРИ БЕТОНЕ ПОСЛЕДОВА КЛАССА			МАРА ПОСЛЕДОВА КА
			B 15	B 20	B 22,5					B 15	B 20	B 22,5	
			мм	мм	мм					мм	мм	мм	
900x400	KC9-4	300x300	430	520	560	PT-26.2	900x400	KC8-3	350x350	-	790	850	PT-21.2
			630	760	-					950	-	-	
	KC10-1		340	410	440	PT-23.2		KC8-4		-	860	920	PT-24.2
			500	600	-					1000	-	-	
	KC10-2		340	410	440	PT-26.2		KC9-5		830	1000	-	PT-29.2
			500	600	-					800	960	-	
	KC11-1		420	510	550	PT-23.2		KC9-6		940	1130	1200	PT-9.2
			600	-	-					1160	1400	-	
	KC11-2		370	450	480	PT-26.2		KC4-10		910	1100	1180	PT-9.2
			560	-	-					1160	1400	-	
	KC12-1		300	360	380	PT-23.2		KC5-8	1160	1400	-	PT-10.2	
			430	520	-				910	1100	1180		PT-14.2
	KC12-2		300	360	380	PT-24.2		KC5-9	1160	1400	-	PT-15.2	
			430	520	-				900	1080	1170		PT-16.2
	KC4-8; KC5-5		890	1080	1160	PT-26.2		KC5-10	1160	1400	-	PT-17.2	
			1150	1390	-				1080	1300	-		PT-15.2
	KC5-6		800	970	1040	PT-9.2		KC6-6	1080	1300	-	PT-17.2	
			1000	1200	-				1000	1200	-		PT-30.2
	KC6-4		880	1070	-	PT-14.2		KC6-7	900	1080	-	PT-27.2	
			1150	-	-				1160	-	-		PT-28.2
KC7-3	-	880	950	PT-11.2	KC7-4	-	-	-	-				
	1200	-	-			1160	-	-	-	-			
				PT-15.2									
				PT-12.2									
				PT-24.2									
				PT-25.2									

КЛАССЫ МАРА ЛУСИИ СВАН

1.411.1-7.0-1-7

ТАБЛИЦА 2

КЛЮЧ ДЛЯ ПОДБОРА МАРКИ РОСТВЕРЖА КАР КОЛОННУ ДВУХСВЕТЕВОГО СЕЧЕНИЯ

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	МАРКА РУСТА СВАЯ	СЕЧЕНИЕ СВАИ, мм	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ F _{sv} , кН, при БЕТОНЕ РОСТВЕРЖА КЛАССА			МАРКА РОСТВЕРЖА	СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	МАРКА РУСТА СВАЯ	СЕЧЕНИЕ СВАИ, мм	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ F _{sv} , кН, при БЕТОНЕ РОСТВЕРЖА КЛАССА			МАРКА РОСТВЕРЖА
			B15	B20	B22,5					B15	B20	B22,5	
1400x500	КС4-3 КС5-2	300x300	800	950	-	Р8-1,Х	1400x500	КС10-2	300x300	440	520	560	Р8-25,Х
											680	-	-
	КС4-4 КС5-3		700	850	900	Р8-2,Х		КС11-1		450	540	-	Р8-23,Х
											650	-	-
	КС5-4		830	1000	-	Р8-3,Х		КС11-2		440	530	-	Р8-27,Х
			КС6-1	690	830					880	Р8-2,Х	650	-
	КС6-2		670	800	860	Р8-3,Х		КС12-1		350		430	470
			КС6-3	490	590					640	Р8-4,Х	550	-
	КС8-1			660	790	830		Р8-5,Х		КС12-2		340	420
			КС8-2	470	560	600					Р8-14,Х	540	-
	КС8-3			630	760	820		Р8-15,Х		КС12-3		350	430
			КС9-1	470	560	600					Р8-9,Х	540	-
	КС9-2			630	760	820		Р8-10,Х		КС12-4		350	430
			КС9-3	480	570	-					Р8-17,Х	540	-
	КС9-4			650	780	-		Р8-18,Х		КС13-1		410	490
			КС10-1	450	540	-					Р8-19,Х	КС13-2	440
	КС10-2			620	740	-		Р8-20,Х		КС13-3			440
			КС11-1	440	520	560					Р8-23,Х	КС4-7	1080
	КС11-2			680	-	-		Р8-24,Х		КС4-8			1090
			КС12-1	440	520	560					Р8-27,Х	КС5-5	1070
КС12-2	680	-		-	Р8-28,Х	КС5-6	-	870	940	Р8-10,Х			
	КС13-1	440	520	560			Р8-21,Х	КС6-4	920	1100	1190	Р8-11,Х	
КС13-2		680	-	-	Р8-22,Х				-	860	930	Р8-7,Х	
	КС13-3	440	520	560				1000	1200	-	Р8-8,Х		

См. примечание на л. 1.

1.411.1-7.0-1-7

Лист
5

Исполнитель: Подпись и печать специалиста

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

Сечение колонны, мм	Марка бетона свая	Сечение свая, мм	Расчетная нагрузка на сваю F_{sv} , кН, при бетоне ростверка класса			Марка ростверка	Сечение колонны, мм	Марка бруса свая	Сечение свая, мм	Расчетная нагрузка на сваю F_{sv} , кН, при бетоне ростверка класса			Марка ростверка
			B15	B20	B22,5					B15	B20	B22,5	
1400x500	КСВ-3	350x350	-	810	850	Р8-20,2	1900x500	КС10-1	300x300	370	450	490	Р9-6,2
	КСВ-4		830	1060	-	Р8-24,2				630	750	810	Р9-7,2
	КСВ-5		750	890	960	Р8-33,2				340	400	430	Р9-11,2
			1020	-	-	Р8-34,2				540	650	710	Р9-12,2
	КСВ-6		-	770	820	Р8-36,2				510	620	670	Р9-9,2
	КСВ-7	920	-	-	Р8-37,2	630		830	-	Р9-10,2			
	КС4-9	400x400	1080	1290	-	Р8-38,2		КС11-1	510	620	670	Р9-14,2	
	КС4-10		1090	1300	-	Р8-6,2		КС11-2	690	830	-	Р9-15,2	
	КС5-7		-	1150	1250	Р8-7,2		КС12-1	500	600	650	Р9-7,2	
	КС5-8		1090	1300	-	Р8-16,2			730	800	-	Р9-8,2	
	КС5-9		1010	1200	1300	Р8-7,2		КС12-2	430	520	560	Р9-12,2	
	КС5-10		-	1150	1250	Р8-9,2		КС12-3	670	750	-	Р9-13,2	
	КС6-6		-	1160	1260	Р8-12,2			410	500	540	Р9-16,2	
	КС6-7		1080	1310	-	Р8-10,2			640	730	-	Р9-17,2	
	КС8-5		950	1150	-	Р8-13,2		КС12-4	410	500	540	Р9-18,2	
КС8-6	890		1060	-	Р8-33,2	630	-		-	Р9-19,2			
КС8-7	950	1150	-	Р8-36,2	410	500	540		Р9-20,2				
1900x500	КС6-3	300x300	700	850	930	Р8-28,2	КС12-5	630	-	-	Р9-21,2		
	КСВ-2		470	560	620	Р9-1,2	КС13-1	560	670	-	Р9-23,2		
			630	760	830	Р9-2,2	КС13-2	530	630	-	Р9-12,2		
	КСВ-3		360	430	470	Р9-3,2	КС13-3	520	620	-	Р9-16,2		
			600	710	770	Р9-6,2	КС14-1	420	500	540	Р9-16,2		
	КСВ-4		340	400	430	Р9-7,2	КС15-1	330	400	420	Р9-18,2		
			530	630	680	Р9-11,2	КС16-1	420	500	-	Р9-28,2		
					Р9-12,2	КС16-2	450	540	-	Р9-29,2			

1.411.1-7.0-1-7

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

СЕЧЕНИЕ КОТЛОВЫ	МАРКА КУСТА СВАЯ	СЕЧЕНИЕ СВАЯ	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ F _{3v} , кН, ПРИ БЕТОНЕ РОСТВЕРКА КЛАССА			МАРКА РОСТВЕРКА
			B 15	B 20	B 22,5	
1900x500	КС5-6	350x350	790	950	1040	Р9-2,Х
	КС8-4		-	860	930	Р9-7,Х
	КС9-5		870	1040	-	Р9-8,Х
	КС9-6		870	1040	-	Р9-22,Х
	КС9-7		880	1060	-	Р9-25,Х
	КС10-3		830	990	-	Р9-17,Х
	КС10-4		820	980	-	Р9-19,Х
	КС11-3		760	910	-	Р9-19,Х
	КС5-9	400x400	1060	1270	1370	Р9-2,Х
	КС5-10		1290	1500	-	Р9-4,Х
	КС6-6		-	1040	1140	Р9-2,Х
	КС6-7		1210	1460	-	Р9-3,Х
	КС6-7		-	1030	1130	Р9-4,Х
	КС6-7		1200	1450	-	Р9-5,Х
	КС8-5		950	1150	1250	Р9-22,Х
	КС8-6		950	1150	1250	Р9-24,Х
	КС8-7		950	1150	-	Р9-13,Х
	КС9-8		1130	1350	-	Р9-26,Х
	КС9-9	1140	1360	-	Р9-27,Х	

Имя, фамилия, должность, дата, подпись

1.411.1-7.0-1-7

Лист
7

СПИСОК ДЛЯ ПОДБОРА ПАРЫХ РОСТВЕРЖА ПОД КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

Таблица 1

Сечение колонны, мм	Сечение свая, мм	ПАРКА КУСТА СВАИ		ПАРКА РОСТВЕРЖА		Сечение колонны, мм	Сечение свая, мм	ПАРКА КУСТА СВАИ		ПАРКА РОСТВЕРЖА	
		ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА	ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА			ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА	ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА
300x300		КС2-1	КС4-1Т	Р1-1.Х	Р1-1Т.Х			КС4-1	КС5-2Т	Р4-1.Х	Р4-1Т.Х
		КС2-2	КС4-2Т	Р1-2.Х	Р1-2Т.Х					Р4-2.Х	Р4-2Т.Х
400x300		КС2-1	КС4-1Т	Р2-1.Х	Р2-1Т.Х	500x400; 600x400	300x300	КС4-2	КС5-3Т	Р4-3.Х	Р4-3Т.Х
		КС2-2	КС4-2Т	Р2-2.Х	Р2-2Т.Х					Р4-4.Х	Р4-4Т.Х
		КС2-3	КС4-3Т	Р2-3.Х	Р2-4Т.Х					Р4-5.Х	Р4-5Т.Х
		КС4-1	КС5-1	Р2-4.Х	Р2-2Т.Х					Р4-6.Х	Р4-6Т.Х
		КС4-2		Р2-5.Х						Р4-5.Х	Р4-7Т.Х
		КС4-3	КС5-1Т	Р2-6.Х	Р2-3Т.Х					Р4-6.Х	Р4-8Т.Х
400x400	300x300	КС2-1	КС4-4Т	Р3-1.Х	Р3-1Т.Х			КС5-2	КС6-1Т	Р4-7.Х	Р4-7Т.Х
				Р3-2.Х	Р3-2Т.Х					Р4-8.Х	Р4-8Т.Х
		КС2-2	КС4-5Т	Р3-3.Х	Р3-3Т.Х					Р4-9.Х	Р4-9Т.Х
				Р3-4.Х	Р3-4Т.Х					Р4-10.Х	Р4-10Т.Х
		КС2-3	КС4-6Т	Р3-5.Х	Р3-6Т.Х					Р4-11.Х	Р4-11Т.Х
				Р3-6.Х	Р3-7Т.Х					Р4-12.Х	Р4-12Т.Х
		КС4-1	КС5-2Т	Р3-7.Х	Р3-1Т.Х					Р4-13.Х	Р4-13Т.Х
		КС4-2	КС5-3Т	Р3-8.Х	Р3-3Т.Х					Р4-14.Х	Р4-14Т.Х
		КС4-3	КС5-4Т	Р3-9.Х	Р3-5Т.Х					Р4-15.Х	Р4-15Т.Х
		КС5-2	КС6-1Т	Р3-9.Х	Р3-8Т.Х						
		КС5-1		Р3-12.Х						Р3-9Т.Х	
				Р3-13.Х	Р3-8Т.Х						
		КС6-1	КС8-1	Р3-10.Х	Р3-9Т.Х						
				Р3-11.Х	Р3-9Т.Х						

Исполнитель: [Signature]

1.411.1-7.0-1-8

ДИРЕКТОР БУХГАЛТЕРСКОГО ОТДЕЛА	[Signature]	СПИСОК ДЛЯ ПОДБОРА ПАРЫХ РОСТВЕРЖА ПОД ПАРНЫЕ КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА	СВЯЗЬ	ЛЮДИ	ЛЮДИ
ДИРЕКТОР ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКЦИОННОГО ОТДЕЛА	[Signature]		Р	Л	Т
ДИРЕКТОР ОТДЕЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ	[Signature]		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
ДИРЕКТОР ОТДЕЛА ТЕПЛОТЕХНИКИ	[Signature]				

Продолжение табл. 1

СЕЧЕННЕ КОЛОННЫ, мм	СЕЧЕННЕ СВАН, мм	ПЛАКА КУСТА СВАН		ПЛАКА РОСТВЕРСА		СЕЧЕННЕ КОЛОННЫ, мм	СЕЧЕННЕ СВАН, мм	ПЛАКА КУСТА СВАН		ПЛАКА РОСТВЕРСА	
		ПОД ПЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР НОГО ШВА	ПОД ПЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР НОГО ШВА			ПОД ПЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР НОГО ШВА	ПОД ПЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР НОГО ШВА
700x400, 800x400	300x300	КС5-4	КС6-2Т	Р6-8.0С	Р6-10Т.0С	700x400, 800x400	300x300	КС11-1	КС13-2	Р6-31.0С	Р6-27Т.0С
				Р6-9.0С	Р6-11Т.0С					Р6-32.0С	Р6-28Т.0С
				Р6-10.0С	Р6-12Т.0С					Р6-16.0С	Р6-8Т.0С
		КС6-1	КС8-1	Р6-5.0С	Р6-8Т.0С			КС4-6	КС5-5Т	Р6-17.0С	Р6-9Т.0С
				Р6-7.0С	Р6-9Т.0С					Р6-18.0С	Р6-11Т.0С
		КС6-2	КС8-1Т	Р6-9.0С	Р6-11Т.0С			КС4-8	КС5-6Т	Р6-19.0С	Р6-12Т.0С
				Р6-10.0С	Р6-12Т.0С					Р6-18.0С	Р6-11Т.0С
		КС6-3	КС8-2Т	Р6-11.0С	Р6-17Т.0С			КС5-5	КС6-3Т	Р6-19.0С	Р6-12Т.0С
				Р6-12.0С	Р6-18Т.0С					Р6-23.0С	Р6-17Т.0С
		КС7-1	КС8-1Т	Р6-25.0С	Р6-13Т.0С			КС5-6	КС6-4Т	Р6-24.0С	Р6-18Т.0С
				Р6-26.0С	Р6-14Т.0С					Р6-19.0С	Р6-21Т.0С
		КС7-2	КС8-2Т	Р6-20.0С	Р6-15Т.0С			КС6-4	КС8-3	Р6-24.0С	Р6-22Т.0С
				Р6-21.0С	Р6-16Т.0С		Р6-24.0С			Р6-22Т.0С	
		КС8-1	КС9-2	Р6-25.0С	Р6-19Т.0С		КС4-3	КС5-4Т	Р7-1.0С	Р7-17Т.0С	
				Р6-26.0С	Р6-20Т.0С				Р7-2.0С	Р7-2Т.0С	
		КС8-2	КС9-1Т	Р6-21.0С	Р6-23Т.0С		КС5-2	КС6-1Т	Р7-1.0С	Р7-3Т.0С	
				Р6-22.0С	Р6-24Т.0С				Р7-2.0С	Р7-4Т.0С	
		КС9-1	КС11-1	Р6-27.0С	Р6-25Т.0С		КС5-3	КС6-2Т	Р7-3.0С	Р7-3Т.0С	
				Р6-28.0С	Р6-26Т.0С				Р7-4.0С	Р7-4Т.0С	
		Р6-29.0С		Р6-25Т.0С	Р7-5.0С		Р7-5Т.0С				
		Р6-30.0С		Р6-26Т.0С	Р7-6.0С		Р7-6Т.0С				
		КС9-2	КС11-1	Р6-29.0С	Р6-25Т.0С		КС5-4	КС8-1	Р7-3.0С	Р7-3Т.0С	
				Р6-31.0С	Р6-25Т.0С				Р7-4.0С	Р7-4Т.0С	
		КС9-3	КС11-2	Р6-32.0С	Р6-26Т.0С		КС6-1	КС8-1	Р7-5.0С	Р7-5Т.0С	
Р6-33.0С	Р6-27Т.0С			Р7-6.0С	Р7-6Т.0С						
КС9-4	КС11-2	Р6-34.0С	Р6-28Т.0С	КС6-2	КС8-1Т	Р7-5.0С	Р7-5Т.0С				
						Р7-6.0С	Р7-6Т.0С				

1.441.1-7.0-1-8

Лист

3

1100089-01

Продолжение табл. 1

Сечение колонны, мм	Сечение свая, мм	ПЛАКА КУСТА СВАИ		ПЛАКА РОСТВЕРКА		Сечение колонны, мм	Сечение свая, мм	ПЛАКА КУСТА СВАИ		ПЛАКА РОСТВЕРКА		
		по рядовые колонны	по колонны у температурного шва	по рядовые колонны	по колонны у температурного шва			по рядовые колонны	по колонны у температурного шва	по рядовые колонны	по колонны у температурного шва	
900x400	300x300	КС6-3	КС8-2Т	РТ-7.Х	РТ-9Т.Х	900x400	350x350	КС12-1	КС14-1	РТ-23.Х	РТ-26Т.Х	
				РТ-8.Х	РТ-10Т.Х					РТ-24.Х	РТ-27Т.Х	
		КС7-1	КС8-1Т	РТ-18.Х	РТ-6Т.Х					КС12-2	РТ-26.Х	РТ-26Т.Х
				РТ-19.Х	РТ-7Т.Х						РТ-27.Х	РТ-27Т.Х
		КС7-2	КС8-2Т	РТ-13.Х	РТ-9Т.Х			КС4-8	КС5-6Т	РТ-9.Х	РТ-7Т.Х	
				РТ-14.Х	РТ-10Т.Х					РТ-10.Х	РТ-8Т.Х	
		КС8-1	КС9-2	РТ-18.Х	РТ-14Т.Х			КС5-5	КС6-3Т	РТ-9.Х	РТ-7Т.Х	
				РТ-19.Х	РТ-15Т.Х					РТ-10.Х	РТ-8Т.Х	
		КС8-2	КС9-1Т	РТ-13.Х	РТ-18Т.Х			КС5-6	КС6-4Т	РТ-14.Х	РТ-10Т.Х	
				РТ-14.Х	РТ-19Т.Х					РТ-15.Х	РТ-11Т.Х	
		КС9-2	КС11-1	РТ-20.Х	РТ-20Т.Х			КС6-4	КС8-3	РТ-11.Х	РТ-16Т.Х	
				РТ-21.Х	РТ-21Т.Х					РТ-12.Х	РТ-17Т.Х	
		КС9-3	КС11-2	РТ-23.Х	РТ-20Т.Х			КС7-3	КС8-4Т	РТ-24.Х	РТ-24Т.Х	
				РТ-24.Х	РТ-21Т.Х					РТ-25.Х	РТ-25Т.Х	
		КС9-4	КС11-1	РТ-26.Х	РТ-23Т.Х			КС8-3	КС9-5	РТ-21.Х	РТ-28Т.Х	
				РТ-27.Х	РТ-24Т.Х					РТ-22.Х	РТ-29Т.Х	
		КС10-1	КС12-1	РТ-23.Х	РТ-20Т.Х			КС8-4	КС9-6	РТ-24.Х	РТ-31Т.Х	
				РТ-24.Х	РТ-21Т.Х					РТ-25.Х	РТ-32Т.Х	
КС10-2	КС12-2	РТ-26.Х	РТ-23Т.Х	КС9-5	КС11-1Т	РТ-29.Х	РТ-34Т.Х					
		РТ-27.Х	РТ-24Т.Х			РТ-31.Х	РТ-34Т.Х					
КС11-1	КС13-2	РТ-23.Х	РТ-23Т.Х	КС4-10	КС5-7Т	РТ-9.Х	РТ-7Т.Х					
		РТ-24.Х	РТ-24Т.Х			РТ-10.Х	РТ-7Т.Х					
КС11-2	КС13-3	РТ-25.Х	РТ-26Т.Х	КС5-8	КС6-5Т	РТ-9.Х	РТ-10Т.Х					
		РТ-27.Х	РТ-27Т.Х			РТ-10.Х	РТ-11Т.Х					

1.411.1-7.0-1-8

Лист 4

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	СЕЧЕНИЕ СВАЯ, мм	МАРКА КУСТА СВАИ		МАРКА РОСТБЕРКА	
		ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР НОГО ШВА	ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР НОГО ШВА
900x400	400x400	КС5-9	КС6-5Т	РТ-14.Х	РТ-10Т.Х
				РТ-15.Х	РТ-11Т.Х
		КС5-10	КС6-6Т	РТ-16.Х	РТ-12Т.Х
				РТ-17.Х	РТ-13Т.Х
		КС6-6	КС8-5	РТ-15.Х	РТ-30Т.Х
		КС6-7	КС8-7	РТ-17.Х	РТ-22Т.Х
		КС7-4	КС8-5Т	РТ-30.Х	РТ-33Т.Х
		КС7-5		РТ-27.Х	
		РТ-28.Х	РТ-34Т.Х		

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	СЕЧЕНИЕ СВАЯ, мм	МАРКА КУСТА СВАИ		МАРКА РОСТБЕРКА	
		ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР НОГО ШВА	ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР НОГО ШВА
1400x500	300x300	КС8-2	КС9-1Т	Р8-9.Х	Р8-12Т.Х
				Р8-10.Х	Р8-13Т.Х
		КС9-1	КСН-1	Р8-17.Х	Р8-14Т.Х
				Р8-18.Х	Р8-15Т.Х
		КС9-2		Р8-19.Х	Р8-14Т.Х
		КС9-3		Р8-20.Х	Р8-15Т.Х
				Р8-23.Х	Р8-16Т.Х
		Р8-24.Х		Р8-17Т.Х	
		КС9-4	КС11-2	Р8-27.Х	Р8-18Т.Х
				Р8-28.Х	Р8-19Т.Х
		КС10-1	КС12-1	Р8-21.Х	Р8-15Т.Х
				Р8-22.Х	Р8-17Т.Х
		КС10-2	КС12-2	Р8-25.Х	Р8-18Т.Х
				Р8-26.Х	Р8-19Т.Х
		КС11-1	КС13-2	Р8-23.Х	Р8-18Т.Х
		Р8-24.Х	Р8-19Т.Х		
КС11-2	КС13-3	Р8-27.Х	Р8-21Т.Х		
		Р8-28.Х	Р8-22Т.Х		
КС12-1	КС14-1	Р8-23.Х	Р8-21Т.Х		
		Р8-24.Х	Р8-22Т.Х		
КС12-2		Р8-27.Х	Р8-21Т.Х		
		Р8-28.Х	Р8-22Т.Х		
КС12-3	КС15-1	Р8-29.Х	Р8-23Т.Х		
		Р8-30.Х	Р8-24Т.Х		

ТАБЛИЦА 2
КЛЮЧ ДЛЯ ПОДБОРА МАРКИ РОСТБЕРКА ПОД КОЛОННЫ
ДВУХВЕТВЕВОГО СЕЧЕНИЯ

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	СЕЧЕНИЕ СВАЯ, мм	МАРКА КУСТА СВАИ		МАРКА РОСТБЕРКА	
		ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР НОГО ШВА	ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР НОГО ШВА
1400x500	300x300	КС4-3	КС5-4Т	Р8-1.Х	Р8-1Т.Х
				Р8-2.Х	Р8-2Т.Х
		КС4-4	КС6-1Т	Р8-1.Х	
		КС5-2		Р8-2.Х	
		КС5-3	КС6-2Т	Р8-3.Х	Р8-4Т.Х
		КС5-4		Р8-4.Х	Р8-5Т.Х
		КС6-1	КС8-1	Р8-2.Х	Р8-2Т.Х
		КС5-2	КС8-1Т	Р8-3.Х	Р8-4Т.Х
		КС6-3	КС8-2Т	Р8-4.Х	Р8-5Т.Х
				Р8-5.Х	Р8-6Т.Х
КС8-1	КС9-2	Р8-14.Х	Р8-10Т.Х		
		Р8-15.Х	Р8-11Т.Х		

1.411.1-7.0-1-8

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	СЕЧЕНИЕ СВАИ, мм	ТАБЛ. КРУТА СВАИ		ТАБЛ. РОСТ ВЕРХОВ		СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	СЕЧЕНИЕ СВАИ, мм	ТАБЛ. КРУТА СВАИ		ТАБЛ. РОСТ ВЕРХОВ		
		ПОД ПЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР- НОГО ШВА	ПОД ПЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР- НОГО ШВА			ПОД ПЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРА- ТУРНОГО ШВА	ПОД ПЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУР- НОГО ШВА	
1400x500	300x300	КС12-4	КС15-1	Р8-31.Ж	Р8-23Т.Ж	1400x500	400x400	КС6-6	КС8-5	Р8-10.Ж	Р8-25Т.Ж	
		КС13-1	КС16-1	Р8-32.Ж	Р8-24Т.Ж			КС6-7	КС8-7	Р8-13.Ж	Р8-20Т.Ж	
		КС13-2	КС16-2	Р8-35.Ж	Р8-34Т.Ж			КС8-5	КС9-2Т	Р8-33.Ж	Р8-31Т.Ж	
		КС13-3		Р8-27.Ж	Р8-35Т.Ж			КС8-6	КС9-9	Р8-36.Ж	Р8-32Т.Ж	
		350x350	КС4-7	КС5-5Т	Р8-6.Ж			Р8-3Т.Ж	КС8-7	КС9-3Т	Р8-28.Ж	Р8-33Т.Ж
			КС4-8	КС5-6Т	Р8-7.Ж			Р8-4Т.Ж	КС6-3	КС8-2Т	Р9-1.Ж	Р9-1Т.Ж
	КС5-5		КС6-3Т	Р8-7.Ж		Р8-4Т.Ж	КС8-2	КС9-1Т	Р9-2.Ж	Р9-4Т.Ж		
	КС5-6		КС6-4Т	Р8-10.Ж	Р8-7Т.Ж	КС9-3	КС11-1	Р9-3.Ж	Р9-5Т.Ж			
				Р8-11.Ж	Р8-8Т.Ж			Р9-6.Ж	Р9-6Т.Ж			
	КС6-4		КС8-3	Р8-7.Ж	Р8-10Т.Ж	КС9-4	КС11-2	Р9-7.Ж	Р9-7Т.Ж			
				Р8-8.Ж	Р8-11Т.Ж			Р9-11.Ж	Р9-8Т.Ж			
	КС8-3		КС9-6	Р8-19.Ж	Р8-25Т.Ж	КС10-1	КС12-1	Р9-12.Ж	Р9-9Т.Ж			
	КС8-4			Р8-23.Ж	Р8-27Т.Ж			Р9-6.Ж	Р9-6Т.Ж			
	КС9-5		КС11-1Т	Р8-33.Ж	Р8-28Т.Ж	КС10-2	КС12-2	Р9-7.Ж	Р9-7Т.Ж			
				Р8-34.Ж	Р8-29Т.Ж			Р9-11.Ж	Р9-8Т.Ж			
	КС9-6			Р8-36.Ж	Р8-28Т.Ж	КС11-1	КС13-2	Р9-12.Ж	Р9-9Т.Ж			
				Р8-37.Ж	Р8-29Т.Ж			Р9-9.Ж	Р9-9Т.Ж			
	400x400		КС4-9	КС5-7	Р8-38.Ж	Р8-30Т.Ж	1900x500	300x300	КС11-2	КС13-3	Р9-10.Ж	Р9-10Т.Ж
		КС4-10	КС5-7Т	Р8-6.Ж	Р8-3Т.Ж	КС11-2			КС13-3	Р9-14.Ж	Р9-11Т.Ж	
		КС5-7	КС6-5Т	Р8-7.Ж	Р8-4Т.Ж					Р9-15.Ж	Р9-12Т.Ж	
Р8-16.Ж				Р8-5Т.Ж	Р8-7.Ж	Р8-5Т.Ж			Р9-7.Ж	Р9-11Т.Ж		
КС5-8		Р8-7.Ж	Р8-9.Ж		Р8-12.Ж	КС12-1			КС14-1	Р9-8.Ж	Р9-12Т.Ж	
КС5-9		Р8-9.Ж		Р9-12.Ж						Р9-11Т.Ж		
КС5-10	КС6-6Т	Р8-9.Ж	Р8-9Т.Ж	КС12-2		Р9-13.Ж	Р9-12Т.Ж					

1.44.1-7.0-1-8

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ,	СЕЧЕНИЕ СВЯИ,	МАРСА КРУСТА СВЯИ		МАРСА РОСТВЕРКА		СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ,	СЕЧЕНИЕ СВЯИ,	МАРСА КРУСТА СВЯИ		МАРСА РОСТВЕРКА	
		ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУРОГО ШВА	ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУРОГО ШВА			ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУРОГО ШВА	ПОД РЯДОВЫЕ КОЛОННЫ	ПОД КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУРОГО ШВА
мм	мм					мм	мм				
1900x500	300x300	КС12-3	КС15-1	Р9-16.Х	Р9-13Т.Х	1900x500	400x400	КС5-9	КС6-5Т	Р9-2.Х	Р9-2Т.Х
				Р9-17.Х	Р9-14Т.Х			КС5-10	КС6-6Т	Р9-4.Х	Р9-3Т.Х
				Р9-18.Х	Р9-13Т.Х			КС6-6	КС8-5	Р9-2.Х	Р9-17Т.Х
				Р9-19.Х	Р9-14Т.Х					Р9-3.Х	Р9-18Т.Х
		КС12-4	КС15-17	Р9-20.Х	Р9-15Т.Х			КС6-7	КС8-7	Р9-4.Х	Р9-8Т.Х
		Р9-21.Х		Р9-16Т.Х	Р9-5.Х					Р9-9Т.Х	
		КС13-1	КС16-1	Р9-23.Х	Р9-30Т.Х			КС8-5	КС9-2Т	Р9-22.Х	Р9-25Т.Х
		КС13-2	КС16-2	Р9-12.Х	Р9-31Т.Х			КС8-6	КС9-9	Р9-24.Х	Р9-26Т.Х
		КС13-3		Р9-16.Х	Р9-31Т.Х			КС8-7	КС9-3Т	Р9-13.Х	Р9-28Т.Х
		КС14-1	КС15-17	Р9-16.Х	Р9-32Т.Х			КС9-8	КС11-3Т	Р9-26.Х	Р9-27Т.Х
	КС15-1	КС17-1Т	Р9-18.Х	Р9-33Т.Х	КС9-9	КС11-4Т	Р9-27.Х	Р9-29Т.Х			
	КС15-1	КС18-1Т	Р9-28.Х	Р9-33Т.Х							
	КС15-2	КС20-1Т	Р9-29.Х	Р9-34Т.Х							
	350x350	КС5-6	КС6-4Т	Р9-2.Х	Р9-2Т.Х						
		КС8-4	КС9-6	Р9-7.Х	Р9-19Т.Х						
				Р9-8.Х	Р9-20Т.Х						
		КС9-5	КС11-1Т	Р9-22.Х	Р9-21Т.Х						
		КС9-6		Р9-24.Х	Р9-21Т.Х						
		КС9-7	КС11-2Т	Р9-25.Х	Р9-22Т.Х						
		КС10-3	КС12-1Т	Р9-17.Х	Р9-21Т.Х						
КС10-4		КС12-2Т	Р9-19.Х	Р9-23Т.Х							
КС11-3	КС14-1Т	Р9-24Т.Х									

Изм. № 1 марк. Проект № 1-177. Вязка № 2, в

1.411.1-7.0-1-8 Лист 7

КЛЮЧ ДЛЯ ПОДБОРА МАРКИ АРМАТУРНЫХ СЕТОК ПОДОШВЫ РОСТВЕРКА ПОД КОЛОННУ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ мм	МАРКА КУСТА СВАИ	СЕЧЕНИЕ СВАИ, мм	МАРКА РОСТВЕРКА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ F _{св} , кН	АРМИРОВАНИЕ ПОДОШВЫ РОСТВЕРКА			СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	МАРКА КУСТА СВАИ	СЕЧЕНИЕ СВАИ, мм	МАРКА РОСТВЕРКА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ F _{св} , кН	АРМИРОВАНИЕ ПОДОШВЫ РОСТВЕРКА			
					МАРКА СЕТКИ	РНС.	ДОКУМЕНТ 1.411.1-7.1						МАРКА СЕТКИ	РНС.	ДОКУМЕНТ 1.411.1-7.1	
300x300	КС2-1	300x300	P1-1.Ж	40720	C1	1	-32	400x400	КС4-2	300x300	P3-8.Ж	40470	C8	4	-33	
	КС2-2		P1-2.Ж	40600	C3	2					P3-9.Ж	471...560	C9	3	-34	
400x300	КС2-1		P2-1.Ж	40800	C1	1					КС6-1	P3-10.Ж	40340	C25	4	-36
	КС2-2		P2-2.Ж	40530	C2	2						P3-11.Ж	441...550	C15		
	КС2-3		P2-3.Ж	40530	C4	1					КС5-1	P3-12.Ж	40400	C26	6	-40
	КС4-1		P2-4.Ж	40630	C7	3						P3-13.Ж	40520	C25		
КС4-2	P2-5.Ж		40470	C8	4	КС4-1	P4-1.Ж	40520	C6		3	-33				
КС4-3	P2-6.Ж		471...600	C11	4		P4-2.Ж	40680	C7							
			531...600	C16	3	P4-3.Ж	40520	C8	4							
400x400	КС2-1		P3-1.Ж	40820	C1	1	КС4-2	P4-4.Ж	40600		C9	3	-34			
			P3-2.Ж	401000	C2	2			P4-5.Ж		40440			C13		
	КС2-2		P3-3.Ж	40530	C3	2	КС4-3, КС5-2	P4-6.Ж	441...530		C14	6	-40			
		531...700		C3	2	P4-7.Ж			40650	C57						
		40610		C2	2	P4-8.Ж			40450	C58						
	КС2-3	P3-4.Ж	611...800	C3	1	КС5-1	P4-9.Ж	40500	C25	4	-36					
			40580	C4	1			P4-10.Ж	501...580			C26				
			581...760	C5	1			КС5-3	P4-11.Ж			40500	C25			
	40700	C4	3	P4-12.Ж	40610	C58										
	КС4-1	P3-6.Ж	701...800	C5	3	-33	КС5-3	P4-13.Ж	40500	C25	4	-36				
40520			C6	3	P4-14.Ж				40650	C26						
			P3-7.Ж	521...600	C7	3	-33									

СЧЕТЫ АРМИРОВАНИЯ ПЛИТКИ РОСТВЕРКА (РНС.1... РНС.17)
- стр. Л. 4 докум. - 11.

1.411.1-7.0-1-9		
КОНТРОЛЬ БУХГАЛТЕР	Б.И.И.И.И.	КЛЮЧ ДЛЯ ПОДБОРА МАРКИ АРМАТУРНЫХ СЕТОК ПОДОШВЫ РОСТВЕРКА ПОД РЯДОВУЮ КОЛОННУ
РАЗРАБОТКА	Б.И.И.И.И.	Стадия Р
ПРОЕКТИРОВАНИЕ	И.И.И.И.И.	Лист 7
ПРОЕКТИРОВАНИЕ	И.И.И.И.И.	Листов 10
И. КОНТРОЛЬ	И.И.И.И.И.	ЦНИИПРОТЕДАННИИ

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	МАРКА БУСТА СВАЯ	СЕЧЕНИЕ СВАЯ, мм	МАРКА ПОСТБЕРЯ	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ Fsv, кН	ФИРМИРОВАННЕ ПОДШИВКИ ПОСТБЕРЯ			СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	МАРКА БУСТА СВАЯ	СЕЧЕНИЕ СВАЯ, мм	ПРОДОЛЖЕННЕ ТАБЛ. 1				
					МАРКА СЕТКИ	ПИС.	ДОКУМЕНТ 1.411.1-7.1				МАРКА ПОСТБЕРЯ	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ Fsv, кН	ФИРМИРОВАННЕ ПОДШИВКИ ПОСТБЕРЯ		
													МАРКА СЕТКИ	ПИС.	ДОКУМЕНТ 1.411.1-7.1
500x400, 500x400	КС6-1	300x300	P4-7.0C	20390	C24	4	-36	500x500, 600x500	КС5-3	300x300	P5-7.0C	20520	C26	4	-36
			P4-8.0C	20430							C25	521...600	C27		
	КС6-2		P4-9.0C	20450	C36	3	-37				P5-8.0C	20670	C26		
			P4-10.0C	20610	C37						671...800	C27			
	КС7-1		P4-13.0C	20400	C140	4	-47				P5-7.0C	20390	C24		
			P4-14.0C	20480	C144						391...480	C25			
	КС8-1		P4-13.0C	20360	C146	4	-47				P5-8.0C	20560	C26		
			P4-14.0C	20400	C147						561...650	C26			
	КС9-2		P4-15.0C	20490	C146	5	-51				P5-9.0C	20620	C25		
			P4-15.0C	20320	C186						621...700	C26			
500x500, 600x500	КС4-1	300x300	P5-1.0C	20530	C6	3	-33	500x500, 600x500	КС6-2	300x300	P5-10.0C	20380	C35	3	-37
			P5-2.0C	20850	C7						381...450	C36			
	КС4-2		P5-3.0C	20520	C8	4	-47				P5-11.0C	20480	C35		
			P5-4.0C	20820	C9						481...530	C36			
	КС4-3, КС5-2		P5-5.0C	20450	C13	3	-34				P5-12.0C	20750	C36		
			P5-6.0C	20660	C14						531...600	C37			
	КС5-1		P5-13.0C	20500	C57	6	-40				P5-22.0C	20450	C140		
			P5-14.0C	20760	C58						481...620	C144			
			P5-23.0C	20700	C144						411...470	C145			
			P5-22.0C	20410	C145						40700	C144			
КС9-1	P5-24.0C	20420	C178	6	-50	P5-23.0C	20600	C145							
	P5-25.0C	20520	C178			P5-24.0C	20420	C178							
	P5-26.0C	20450	C189			P5-25.0C	20520	C178							
КС9-2	P5-27.0C	20580	C189	5	-51	P5-26.0C	20450	C189							
	P5-27.0C	20580	C189			P5-27.0C	20580	C189							

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инд. №

1.411.1-7.0-1-9 Лист 2

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

СЕЧЕНИЕ СОЛОННИК, мм	МАРКА КУСТА СОЯН	СЕЧЕНИЕ СОЯН, мм	МАРКА РОСТБЕРА	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА СВАЮ F _{св} , кН	УРОВНЬ ПОДШИВКИ РОСТБЕРА			СЕЧЕНИЕ СОЛОННИК, мм	МАРКА КУСТА СОЯН	СЕЧЕНИЕ СОЯН, мм	МАРКА РОСТБЕРА	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА СВАЮ F _{св} , кН	УРОВНЬ ПОДШИВКИ РОСТБЕРА							
					МАРКА СЕТКИ	Рис.	ДОКУМЕНТ 1.411.1-7.1						МАРКА СЕТКИ	Рис.	ДОКУМЕНТ 1.411.1-7.1					
700x400, 800x400	КС7-2		Р5-20.2	20480	С91	6	-43	700x400, 800x400	КС4-6	350x350	Р5-16.2	201090	С63	5	-41					
				481...580								201200								
			Р5-21.2	20660	1201...1400							С65								
	661...800	С98																		
	КС8-1		Р6-25.2	20350	С170	4	-49					КС4-8, КС5-5	Р6-18.2			20850	С79	Р6-19.2	20880	С80
				351...450	20880															
			Р5-26.2	20540	С171											881...1150				
	КС8-2		Р6-21.2	20430	С92	6	-43					КС5-6	Р6-23.2			20900	С95	Р6-24.2	20901...1050	С96
				431...540	201100															
			Р6-22.2	20690	С98											1101...1200				
	КС9-1		Р6-27.2	20420	С176	6	-50					КС6-4	Р6-19.2			20910	С84	Р6-24.2	20801...950	С99
				421...560	С94															
	КС9-2		Р6-28.2	20660	С177	5	-51					КС6-5	Р6-29.2			20380	С185	Р6-30.2	20580	С187
				381...500	С185															
	КС9-3		Р6-31.2	20360	С205	5	-52					КС4-3, КС5-2	Р7-1.2			20660	С12	Р7-2.2	201000	С13
				361...450	С207											20661...800				
				451...520	С210											С13				
	КС9-4		Р6-32.2	20570	С207	6	-53					КС5-3	Р7-3.2			20440	С23	Р7-4.2	20700	С24
				441...510	С225											441...570				
	КС11-1		Р6-34.2	20570	С225	6	-53					КС5-4	Р7-5.2			20520	С35	Р7-5.2	20521...620	С36
Р6-31.2				20440	С24															
			Р6-32.2	20520	С208	5	-52													

1.411.1-7.0-1-9

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ,	МАРКА КУСЛА СВАЯ	СЕЧЕНИЕ СВАИ,	МАРКА РОСТВЕРСА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ F _{св} , кН	ЯРМКОВАННЕ ПОДОШВИ РОСТВЕРСА			СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ,	МАРКА КУСЛА СВАЯ	СЕЧЕНИЕ СВАИ,	МАРКА РОСТВЕРСА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ F _{св} , кН	ЯРМКОВАННЕ ПОДОШВИ РОСТВЕРСА			
					МАРКА СЕТКИ	РНС.	ДОКУМЕНТ 1.411.1-7.1						МАРКА СЕТКИ	РНС.	ДОКУМЕНТ 1.411.1-7.1	
900x400	КС5-4		Р7-6.Х	до 700	С35	3	-37	900x400	КС9-2	300x300	Р7-20.Х	до 500	С187	5	-51	
				701...830	С35							501...570	$\frac{С179}{С253}$	7	-51; -56	
	КС6-1		Р7-3.Х	до 500	С23	4	-36				Р7-21.Х	до 610	С187	5	-51	
				до 580	С23							611...800	$\frac{С179}{С253}$	7	-51; -56	
	КС6-2		Р7-5.Х	до 420	С34	3	-37				Р7-23.Х	до 450	С207	5	-52	
				421...520	С35							455...560	С210			
				до 720	С36							до 570	С207			
	КС6-3		Р7-7.Х	до 720	С43	4	-38				Р7-24.Х	571...680	С210	6	-53	
				721...800	С45							681...770	С211			
				до 900	С43							до 440	С225			
	КС7-1		Р7-12.Х	до 560	С169	4	-49				Р7-26.Х	441...500	С226	6	-53	
				до 780	С171							501...590	С231			
	КС7-2		Р7-13.Х	до 620	С89	6	-43				Р7-27.Х	до 620	С226	5	-52	
				до 750	С92							621...730	С231			
	КС8-1		Р7-18.Х	до 400	С169	4	-49				Р7-28.Х	до 460	С204	6	-53	
				до 520	С171							до 550	С208			
	КС8-2		Р7-13.Х	до 430	С92	6	-43				Р7-29.Х	до 460	С223	5	-52	
				431...550	С93							до 550	С228			
				до 670	С94							до 420	С208			
				Р7-14.Х	671...800	С94						421...560	$\frac{С19 + С68}{С197}$	8	-35; -42; -52	
												Р7-24.Х	до 650			

См. ПРИМЕЧАНИЕ НА Л. 6.

1.411.1-7.0-1-9

Лист
5

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	ПЛАКА КУСТА СВЯИ	СЕЧЕНИЕ СВЯИ, мм	ПЛАКА РОСТВЕРКА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВЯИ F _{св} , кН	АРМИРОВАНИЕ ПОДОШВЫ РОСТВЕРКА			СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	СЕЧЕНИЕ КУСТА СВЯИ	СЕЧЕНИЕ СВЯИ, мм	ПЛАКА РОСТВЕРКА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВЯИ F _{св} , кН	АРМИРОВАНИЕ ПОДОШВЫ РОСТВЕРКА		
					ПЛАКА СЕТКИ	PNC	ДОКУМЕНТ 1.411.1-7.1						ПЛАКА СЕТКИ	PNC	ДОКУМЕНТ 1.411.1-7.1
900x400	KC11-2	300x300	P7-26.2	до 400	C228	6	-53	900x400	KC9-6	350x350	P7-31.2	до 860	C31+C75 C262	9	-37; -43; -57
			401...480	C229											
			P7-27.2	до 580	C209	5	52								
	P7-23.2	до 400													
	P7-24.2	до 520													
	KC12-1	300x300	P7-26.2	до 380	C229	6	-53		KC5-9	400x400	P7-14.2	до 1150	C95	6	-43
				до 470											
	KC12-2	300x300	P7-27.2	471...550	C230	5	-43		KC5-10	400x400	P7-16.2	до 1100	C108	5	-44
				до 900	C79										
	KC4-9; KC5-5	350x350	P7-9.2	901...1200	C85	6	-43		KC6-6	400x400	P7-17.2	до 1200	C99	6	-43
				до 1180	C79										
	KC5-6	350x350	P7-10.2	1181...1390	C85	5	-56		KC6-7	400x400	P7-15.2	до 1100	C107	5	-44
				до 920	C94										
	KC6-4	350x350	P7-14.2	921...1050	C95	10	-37; -43; -57		KC7-4	400x400	P7-17.2	до 1000	C111	5	-44
				до 1200	C95										
	KC7-3	350x350	P7-11.2	до 900	C79	6	-53		KC7-5	400x400	P7-30.2	до 1200	C260 C31+C75	10	-37; -43; -57
				901...1080	C85										
	KC8-3	350x350	P7-12.2	до 1300	C86	5	52		KC7-5	400x400	P7-27.2	до 1100	C228	6	-53
1301...1400				C86											
KC8-4	350x350	P7-24.2	до 950	C208	4	-60	KC7-5	400x400	P7-28.2	до 1250	C228	6	-53		
			до 1200	C208											
KC9-5	350x350	P7-21.2	до 870	C252	8	-35; -42; -52	KC7-5	400x400	P7-27.2	до 1100	C228	6	-53		
			до 950	C252											
KC9-5	350x350	P7-22.2	до 950	C19+C68 C198	8	-35; -42; -52	KC7-5	400x400	P7-27.2	до 1100	C228	6	-53		
			до 950	C19+C68 C198											
KC9-5	350x350	P7-24.2	до 950	C19+C68 C198	8	-35; -42; -52	KC7-5	400x400	P7-27.2	до 1100	C228	6	-53		
			до 950	C19+C68 C198											
KC9-5	350x350	P7-25.2	до 1040	C19+C68 C198	8	-35; -42; -52	KC7-5	400x400	P7-27.2	до 1100	C228	6	-53		
			до 900	C285											
KC9-5	350x350	P7-29.2	до 900	C285	4	-60	KC7-5	400x400	P7-28.2	до 1250	C228	6	-53		
			до 900	C285											

ПРИ АРМИРОВАНИИ ПОДОШВЫ РОСТВЕРКА ДВУМЯ И БОЛЕЕ СЕТКАМИ, УСТАНОВЛЯЕМЫМИ В ДВА РЯДА ПО ВЫСОТЕ СЕЧЕНИЯ ПЛИТНОЙ ЧАСТИ РОСТВЕРКА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ УСЛОВНЫХ ПЛАКОВ СЕТКИ В ПЛАТ. 3 ВЫПОЛНЕНА ДРОБЬЮ, ЧИСЛИТЕЛЬ КОТОРОЙ СООТВЕТСТВУЕТ СЕТКАМ, УСТАНОВЛЯЕМЫМ В ВЕРХНЕМ РЯДУ, ЗНАМЕНАТЕЛЬ - СЕТКАМ, УСТАНОВЛЯЕМЫМ В НИЖНЕМ РЯДУ.

КЛЮЧ ДЛЯ ПОДБОРА МАРКИ АРМИРУЮЩИХ СЕТОК ПОДОШВЫ РОСТВЕРСА ПОД КОЛОННУ ДВУХСВЕТОВОГО СЕЧЕНИЯ

Таблица 2

Сечение колонны, мм	Марка бетона СВЯИ	Сечение свая, мм	Марка раствора	Расчетная нагрузка на свай F _{ср} , кН	Армирование подошвы ростверса			Сечение колонны, мм	Марка бетона СВЯИ	Сечение свай, мм	Марка раствора	Расчетная нагрузка на свай F _{ср} , кН	Армирование подошвы ростверса			
					Марка сетки	Рис.	Документ 1.411.1-7.1						Марка сетки	Рис.	Документ 1.411.1-7.1	
400x500	КС4-3, КС5-2	300x300	РБ-1,Х	40 950	С12	3	-34	400x500	КС9-4	300x300	РБ-27,Х	40 460	С218	6	-53	
																КС4-4, КС5-3
	КС5-4		РБ-3,Х	40 850	С34	3	-37				КС10-1	РБ-21,Х	40 600	С194 С67+С18	12	-35; -42; -52
	КС6-2		РБ-3,Х	40 860	С33	3	-37				КС10-2	РБ-25,Х	40 480	С212 С119+С66	13	-42; -45; -53
	КС8-1		РБ-14,Х	40 570	С171	4	-49				КС11-1	РБ-23,Х	40 560	С194 С67+С18	12	-35; -42; -52
	КС9-1		РБ-17,Х	40 520	С174 С174	11	-50				КС12-1	РБ-27,Х	40 550	С213 С120+С67	13	-42; -45; -53
	КС9-3		РБ-18,Х	40 670	С174 С174	5	-56				КС12-2	РБ-24,Х	40 650	С195 С67+С18	12	-35; -42; -52
	КС9-3		РБ-20,Х	40 700	С250	5	-52				КС12-3	РБ-30,Х	40 580	С238	5	-54
	КС9-3		РБ-23,Х	40 580	С205	5	-52				КС12-4	РБ-32,Х	40 580	С216	6	-55

1.411.1-7.0-1-9

ИИФ
7

Сечение колонны, мм	Мярра цустя свай	Сечение свай, мм	Мярра ростверка	Расчетная нагрузка на свайю F _{ср} , кН	Армирование подошвы ростверка			Сечение колонны, мм	Мярра цустя свай	Сечение свай, мм	Мярра ростверка	Расчетная нагрузка на свайю F _{ср} , кН	Армирование подошвы ростверка		
					Мярра сетки	PHC.	Документ 1.411.1-7.1						Мярра сетки	PHC.	Документ 1.411.1-7.1
1400x500	КС13-2 КС13-3	300x300	Р8-27.2	20 610	С224	6	-53	1400x500	КС5-9	400x400	Р8-9.2	20 1080	С94	6	-43
			Р8-29.2	20 600	С239	5	-54					20 1080...1400	С95		
	КС4-7	Р8-6.2	20 1170	С72	6	-42	Р8-12.2		20 1100		С105	5	-44		
			1171...1400	С73					1101...1260		С106				
	КС4-8, КС5-5	Р8-7.2	20 1100	С78	5	-43	Р8-10.2		20 1070		С92	6	-43		
			1101...1500	С83					1071...1300		С98				
	КС5-6	Р8-10.2	20 870	С89	6	-43	Р8-13.2		20 1350		С105	5	-44		
			871...1000	С92					20 1250		С282				
	КС6-4	Р8-11.2	20 960	С89	5	-56	Р8-39.2		20 1250		С282	4	-60		
			961...1300	С92					20 1030		С259 С75+С31				
	КС8-3	Р8-7.2	20 870	С77	5	-57	Р8-36.2		20 1030		С259 С75+С31	10	-37; -43; -57		
			871...1100	С82					1031...1160		С260 С76+С32				
	КС8-4	Р8-8.2	20 1250	С82	12	-35; 42; -52	Р8-28.2		20 1060		С228	6	-53		
			Р8-20.2	20 860					С251		1061...1200			С68+С121 С215	
	КС9-5	Р8-24.2	20 1100	С196 С68+С19	4	-60	Р9-1.2		20 750		С38	4	-38		
			Р8-33.2	20 950					С283		751...1000			С44	
	КС9-6	Р8-34.2	20 1100	С283	10	-37; -43; -57	Р9-2.2		20 600		С90	6	-43		
			Р8-36.2	20 900					С261 С75+С31		601...700			С280	
	КС9-7	Р8-37.2	20 1200	С275	3	-58	Р9-3.2		20 850		С280	12	-35; -42 -52		
			Р8-38.2	20 910					С124+С124 С269		911...1100			С195 С68+С19	
КС4-9 КС5-8	Р8-6.2	20 1300	С73	6	-42	Р9-6.2	20 470	С194	4	-49					
		Р8-7.2	20 1400				С83	20 660			С67+С18				
КС5-7	Р8-16.2	20 1150	С170	4	-49	Р9-7.2	20 660	С67+С18	12	-35; -42 -52					
		1151...1300	С171				661...770	С195 С68+С19							

1.411.1-7.0-1-9

ПОДРОБЛЕННЕ ТАБЛ. 2

СЧЕТНЫЕ КОЛОНЫ	МАРКА КУСКИ СВАЯ	СЧЕТНЫЕ СВАИ	МАРКА ПОСМБЕРА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ F _{ср} , кН	АППРОКСИМИРОВАНИЕ ПОДШИВКИ ПОСМБЕРА			СЧЕТНЫЕ КОЛОНЫ	МАРКА КУСКИ СВАЯ	СЧЕТНЫЕ СВАИ	МАРКА ПОСМБЕРА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАЮ F _{ср} , кН	АППРОКСИМИРОВАНИЕ ПОДШИВКИ ПОСМБЕРА					
					МАРКА СВАИ	ПИС.	ДОКУМЕНТ						МАРКА СВАИ	ПИС.	ДОКУМЕНТ			
1900x500	КС9-4		P9-11.2C	до 450	C222	6	-53	КС12-3			P9-16.2C	до 510	C236	5	-54			
			P9-12.2C	до 600							511... 600							
				601... 750							C227							
	КС10-1			P9-6.2C	до 460	C194 C66+C17	12	-35; -42; -52	КС12-4			P9-18.2C	до 460	C245	5	-55		
					461... 560							461... 590						
				P9-7.2C	до 770							C194 C67+C18	P9-19.2C				до 700	C247
					771... 900							C194 C68+C19	P9-20.2C				до 590	C249
	КС10-2			P9-11.2C	до 480	C212	13	-42; -45; -53	КС13-1			P9-23.2C	до 700	C258 C31+C75	10	-37; -43; -57		
					до 600							C67+C120	P9-12.2C				до 670	C213
					601... 750							C212 C68+C121					601... 600	C67+C120
	КС11-1		300x300	P9-9.2C	до 600	C194 C70+C21	12	-35; -42; -52	КС14-1			P9-16.2C	до 700	C237	5	-54		
					601... 750							C195	P9-16.2C				до 460	C236
					до 850							C71+C22					461... 600	C240
	КС11-2			P9-14.2C	до 690	C212	13	-42; -45; -53	КС15-1			P9-18.2C	до 440	C245	6	-55		
					до 770							C69+C122	P9-28.2C				до 450	C47+C101 C47+C101
					771... 900							C213 C70+C123					451... 570	C48+C102 C48+C102
	КС12-1			P9-7.2C	до 700	C195	12	-35; -42; -52	КС16-2			P9-29.2C	до 580	C49+C42 C129+C129	15	-39; -44; -46		
					до 800							C68+C19						
				до 600	C213													
КС12-2			P9-12.2C	до 600	C213	13	-42; -45; -53											
				до 750							C67+C120							

1.441.1-7.0-1-9

СЕРИЙНЫЕ КОДЫ	МАРАКА ЛУЧСТА СЭДН	СЕРИЙНЫЕ СЭАН, ММ	МАРАКА РОСМБЕРРА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СЭАН F _{SV} , КН	СТАТИКОВАНИЕ ПОДОШВИ РОСМБЕРРА			ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2									
					МАРАКА СЭАН	ПИС	РАСЧУМКИ 1,411.1-7.1	СЕРИЙНЫЕ КОДЫ	МАРАКА ЛУЧСТА СЭДН	СЕРИЙНЫЕ СЭАН, ММ	МАРАКА РОСМБЕРРА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СЭАН F _{SV} , КН	СТАТИКОВАНИЕ ПОДОШВИ РОСМБЕРРА				
													МАРАКА СЭАН	ПИС	РАСЧУМКИ 1,411.1-7.1		
1900x500	RC5-6	350x350	P9-2.2C	201100	C91	6	-43	1900x500	400x400	RC6-6	P9-2.2C	201140	C280	6	-60		
	RC8-4		P9-7.2C	20 900	$\frac{C194}{C19+C68}$	12	-35; -42; -52				20 1240						
				201...1100	$\frac{C194}{C20+C69}$						1241...1500	C281					
			P9-8.2C	20 1100	$\frac{C194}{C19+C68}$						P9-4.2C	20 1030	C103	5	-44		
	RC9-5		P9-22.0C	20 1050	C282	4	-60				P9-5.2C	20 1450	C109				
	RC9-6		P9-24.2C	20 950	$\frac{C259}{C31+C75}$	10	-37; -43; -57				P9-22.2C	20 1050	C282	4	-60		
	RC9-7			20 980	$\frac{C267}{C125+C125}$						1051...1300	C284					
			RC10-3	P9-17.2C	20 870	$\frac{C232}{C121+C121}$	12				-45; -54	P9-24.2C	20 1200	$\frac{C259}{C32+C76}$	10	-37; -43; -57	
	20 800				$\frac{C241}{C148+C148}$	13						-47; -53	P9-1	20 1150	$\frac{C213}{C68+C121}$	13	-42; -45; -53
	RC11-3		P9-19.2C	201...1050	$\frac{C242}{C149+C149}$		11				-60		RC9-8	P9-26.2C	20 1220	$\frac{C286}{C286}$	
	RC5-9		P9-2.2C	20 1400	C97	6						-43	RC9-9	P9-27.2C	20 1200	$\frac{C289}{C88+C127}$	13
	RC5-10		P9-4.2C	20 1340	C104	5	-44										
					1341...1600	C110											

1.411.1-7.0-1-9

СПИСОК ДЛЯ ПОДБОРА МАРКИ АРМАТУРНЫХ СЕТОК ПОДОШВЫ РОСТВЕРСА ПОД КОЛОННУ РЕАКЦИОННОГО СЕЧЕНИЯ

ТАБЛИЦА 1

Сечение колонны, мм	Марка бетона	Сечение сваи, мм	Марка ростверга	Расчетная нагрузка на сваю F _{св} , кН	Армирование подошвы ростверга			Сечение колонны, мм	Марка бетона	Сечение сваи, мм	Марка ростверга	Расчетная нагрузка на сваю F _{св} , кН	Армирование подошвы ростверга				
					Марка сетки	Рис.	Документ						Марка сетки	Рис.	Документ		
300x300	КС4-17		Р1-17.Х	20700	С56	4							Р4-17.Х	20800	С130	3	
400x300	КС4-17		Р2-17.Х	20800	С56	4	-40						Р4-27.Х	20700	С132	5	-46
	КС5-1		Р2-27.Х	20800	С59	6							Р4-47.Х	20800	С135	3	
КС5-17			Р2-37.Х	20620	С61	5	-41						Р4-67.Х	20850	С135	3	
КС4-5Т			Р3-27.Х	20900		5		500x400					Р4-77.Х	20670	С137	4	
КС4-6Т	300x300	Р3-47.Х	20950	С134	3	-46						Р4-77.Х	20430	С141	4		
																	КС5-2Т
КС5-3Т		Р3-77.Х	20700	С134	5							Р4-97.Х	20430	С141	4	-47	
																	КС5-4Т
КС6-17		Р3-77.Х	20700	С135	3	-46						Р4-107.Х	20650	С142	3		
																	КС6-17
КС8-1		Р3-37.Х	20750	С132	3	-52						Р4-127.Х	20580	С142	5	-51	
																	КС8-1
КС8-1		Р3-57.Х	20580	С135	3	-52						Р4-137.Х	20500	С132	5	-52	
																	КС8-1
КС8-1		Р3-87.Х	20460	С137	4	-47	600x500					Р5-27.Х	201000	С130	3	-46	
																	КС8-1
КС8-1		Р3-87.Х	20380	С142	4	-47						Р5-47.Х	20950	С132	5	-46	
																	КС8-1
КС8-1		Р3-87.Х	381...500	С143	4	-47											
																	КС8-1
КС8-1		Р3-87.Х	431...620	С143	4	-47											

1.411.1-7.0-1-10		
Инженер Б.Я. Бянкина	КС	КС
Проектант Б.Я. Бянкина	КС	КС
Провер. Петрова	КС	КС
И.Конт. Петрова	КС	КС
СПИСОК ДЛЯ ПОДБОРА МАРКИ АРМАТУРНЫХ СЕТОК ПОДОШВЫ РОСТВЕРСА ПОД КОЛОННУ РЕАКЦИОННОГО СЕЧЕНИЯ		Стадия
		Лист
		Листов
		Р 1 6
		ЦНИИПромзданий

Продолжение табл. 1

СРЕДНЕЕ БОКОВОЕ	МАРКА БУМАГА СВЯЖ	СРЕДНЕЕ СВЯЖ, мм	МАРКА РОСТБЕРКА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА			АРМИРОВАНИЕ ПОДОШВЫ РОСТБЕРКА			СРЕДНЕЕ БОКОВОЕ	МАРКА БУМАГА СВЯЖ	СРЕДНЕЕ СВЯЖ, мм	МАРКА РОСТБЕРКА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА			АРМИРОВАНИЕ ПОДОШВЫ РОСТБЕРКА		
				НА СВЯЖ F _{св} , кН	МАРКА СЕТКИ	РПС.	ДОКУМЕНТ Л.Н.Л. 1-7.1	НА СВЯЖ F _{св} , кН	МАРКА СЕТКИ					РПС.	ДОКУМЕНТ Л.Н.Л. 1-7.1				
500x500, 500x500	КС5-4Т		P5-5Т.Х	до 780	С135	3	-46	700x400, 500x400	КС5-4Т			P6-3Т.Х	до 840	С134	3	-46			
			P5-6Т.Х	до 850								P6-4Т.Х	до 960						
	КС6-1Т		P5-7Т.Х	до 670	С137	4			КС6-1Т			P5-5Т.Х	до 690	С136	4				
			P5-8Т.Х	до 950	С138							P6-6Т.Х	до 1000	С137					
	КС8-1	300x300		P5-7Т.Х	до 600	С142	4			КС8-1			P6-7Т.Х	до 690	С136	4			
				601... 720	С143	P6-8Т.Х							до 1000	С137					
				P5-8Т.Х	до 650	С142							P6-9Т.Х	до 1000	С137				
	КС8-17	300x300		P5-8Т.Х	661... 900	С143	3		-47	КС8-17			P6-8Т.Х	до 700	С152	3	-47		
				P5-9Т.Х	до 750	С142							P6-9Т.Х	до 930					
				P5-10Т.Х	до 500	С155							P6-10Т.Х	до 1000					
				P5-11Т.Х	до 650								P6-8Т.Х	до 710				С136	4
				P5-12Т.Х	до 810								P6-9Т.Х	до 1000				С137	
	КС9-2			P5-13Т.Х	до 750	С156	5		-51	КС9-2			P6-11Т.Х	до 740	С151	3			
				P5-14Т.Х	до 850	С156							P6-12Т.Х	до 900					
	КС11-1			P5-17Т.Х	до 540	С184	5		-52	КС11-1			P6-13Т.Х	до 570	С160	4	-48		
P5-18Т.Х				до 680	С184	P6-14Т.Х		до 760											
КС11-1			P5-19Т.Х	до 400	С203	4	-47	КС11-1			P6-15Т.Х	до 690	С159	5	-51				
			P5-20Т.Х	до 500	С203						P6-16Т.Х	до 900							
КС5-5Т			P5-8Т.Х	до 1200	С139	3	-48	КС5-5Т			P6-17Т.Х	до 720	С182	6	-52				
			P5-9Т.Х	до 1350	С139						P6-18Т.Х	до 890							
КС6-3Т	350x350		P5-11Т.Х	до 1080	С154	4	-46	КС6-3Т			P5-19Т.Х	до 530	С182	5					
			P5-12Т.Х	до 1300	С154						P5-20Т.Х	до 800				С183			
КС6-4Т			P5-15Т.Х	до 1050	С162	4	-48	КС6-4Т			P5-23Т.Х	до 650	С192	6					
			P5-16Т.Х	до 1000	С161						P5-24Т.Х	до 800							
700x400, 500x400	КС5-3Т	300x300	P5-17Т.Х	до 910	С181	5	-46	КС5-3Т			P6-25Т.Х	до 650	С202	5					
			P5-27Т.Х	до 1000	С181						P6-26Т.Х	до 650				С201			

Л.Н.Л. 7.0-1-10

Сечение стальной стержня, мм	Марка к.э.ст. свай	Сечение свай, мм	Марка раствора	Расчетная нагрузка на свайю $F_{св}$, кН	Армирование подошвы раствора			Сечение подгонки, мм	Марка к.э.ст. свай	Сечение свай, мм	Марка раствора	Расчетная нагрузка на свайю $F_{св}$, кН	Армирование подошвы раствора		
					Марка сетки	Р.и.с.	Документ 1.411.1-7.1						Марка сетки	Р.и.с.	Документ 1.411.1-7.1
700x400, 500x400	КС11-2	220x300	Р6-27Т.Х	до 610	С220	6	-53	500x400	КС8-2Т	300x300	Р7-9Т.Х	до 890	С160	4	-48
			Р6-28Т.Х	до 750							Р7-10Т.Х	до 1000			
	КС13-2	Р6-27Т.Х	до 400	С221	6	-53	КС9-2		Р7-14Т.Х		до 540	С181	5	-51	
		401...520	Р7-15Т.Х						до 840						
	КС5-5Т	350x350	Р6-8Т.Х	до 1270	С138	4	-47		КС9-1Т		Р7-18Т.Х	до 650	С192	6	-52
			Р6-9Т.Х	до 1400							Р7-19Т.Х	до 920			
	КС5-2Т, КС6-3Т	350x350	Р6-11Т.Х	до 1000	С152	3	-47		КС11-1		Р7-20Т.Х	до 650	С202	5	-52
			Р6-12Т.Х	до 1100							С152	651...800			
	КС6-4Т	350x350	1101...1330	С153	4	-48	КС11-2		Р7-21Т.Х		до 610	С220	6	-53	
			Р6-17Т.Х	до 1080					Р7-23Т.Х		до 750				
	КС8-3	350x350	Р6-18Т.Х	до 1300	С161	4	-48		КС12-1		Р7-24Т.Х	до 500	С202	5	-52
			Р6-21Т.Х	до 1100							С182	5			
КС8-3Т	350x350	Р6-22Т.Х	до 1200	С192	6	-52	КС12-2	601...720	С203	6	-53				
		Р6-23Т.Х	до 1200					С192	6			-52			
500x400	КС5-4Т	300x300	Р7-1Т.Х	до 860	С134	3	-46	КС12-2	Р7-23Т.Х	до 610	С221	6	-53		
			Р7-2Т.Х	до 1000					Р7-24Т.Х	до 750					
	КС6-1Т	Р7-3Т.Х	до 900	С136	4	-47	КС13-2		Р7-23Т.Х	до 560	С235	5	-54		
		Р7-4Т.Х	до 1000						Р7-24Т.Х	до 690					
	КС6-2Т	Р7-5Т.Х	до 710	С152	3	-46	КС13-3		Р7-26Т.Х	до 480	С152	3	-47		
		Р7-6Т.Х	до 930						Р7-27Т.Х	до 560					
	КС8-1	Р7-3Т.Х	до 760	С134	3	-46	КС14-1		Р7-25Т.Х	до 460	С160	4	-48		
		Р7-4Т.Х	до 950						Р7-27Т.Х	до 570					
	КС8-1Т	Р7-5Т.Х	до 570	С151	3	-47	КС5-6Т, КС6-3Т		Р7-7Т.Х	до 1330	С152	3	-47		
		Р7-6Т.Х	до 930						Р7-8Т.Х	до 1540					
	КС8-1Т	Р7-7Т.Х	до 1000	С152	3	-47	КС6-4Т		Р7-10Т.Х	до 1150	С160	4	-48		
		Р7-7Т.Х	до 1000						Р7-11Т.Х	до 1300					

1.411.1-7.0-1-10

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.1

СРЕДНЕЕ БОКОВОЕ мм	МАРКА ДУСТА СВАН	СРЕДНЕЕ СВАН, мм	МАРКА ПОСТЕЛКА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВАН F _{ср} , кН	АРМИРОВАНИЕ ПОДШВЫ ПОСТЕЛКА			
					МАРКА СЕТКИ	ПИС.	ДОКУМЕНТ 1.411.1-7.1	
300x400	КС8-3	350x350	РТ-16Т.Х	20 1150	С181	5	-51	
				1151...1460	С182			
			РТ-17Т.Х	20 1400	С181			
	КС8-4Т		РТ-24Т.Х	20 1130	С221	6	-53	
			РТ-25Т.Х	20 1340				
	КС9-5		РТ-28Т.Х	20 930	С254	4	-56	
		РТ-29Т.Х	20 1150					
	КС9-6	400x400	РТ-31Т.Х	20 840	С265	3	-57	
				841...1090	С266			
				20 1000	С265			
	РТ-32Т.Х		1001...1300	С266				
	КС11-1Т		РТ-34Т.Х	20 850	С273			-58
	КС5-7Т		РТ-7Т.Х	20 1200	С152			-
		РТ-8Т.Х	20 1400					
	КС6-5Т	РТ-10Т.Х	20 1300	С161	4	-48		
		РТ-11Т.Х	20 1460					
КС6-6Т	РТ-12Т.Х	20 1290	С167	3	-49			
	РТ-13Т.Х	20 1480						
КС8-5	РТ-30Т.Х	20 1300	С257	4	-56			
КС8-7	РТ-22Т.Х	20 1340	С221	6	-53			
КС8-5Т	РТ-33Т.Х	20 1070	С274	3	-58			
	РТ-34Т.Х	20 1240						

1.411.1-7.0-1-10

ИЗГ

4

Таблица 2

Ключ для подбора марок арматурных сеток подшивки ростверка под колонны двухветвевых свечей

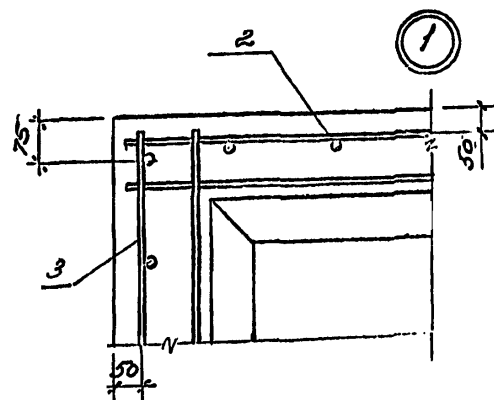
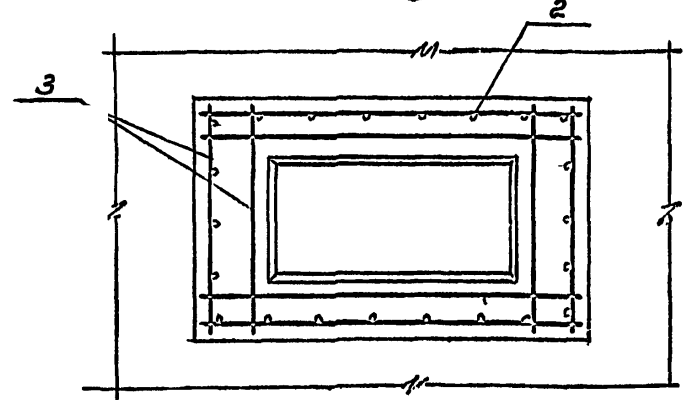
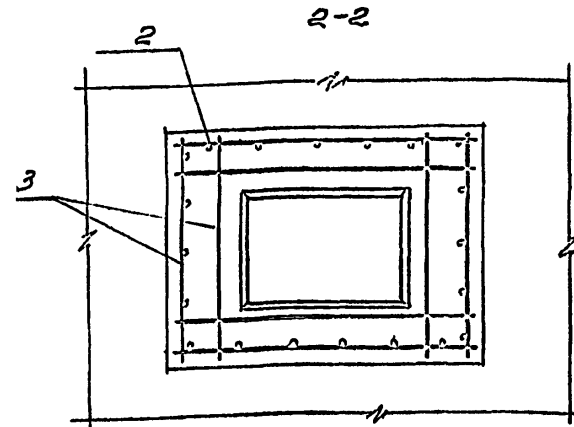
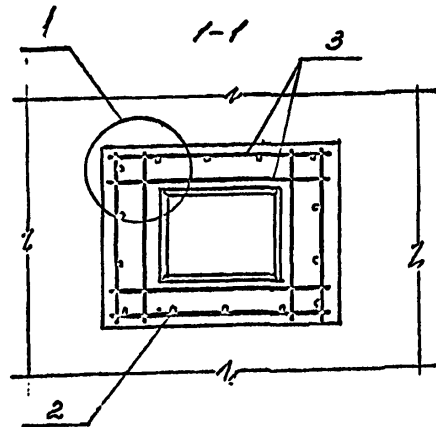
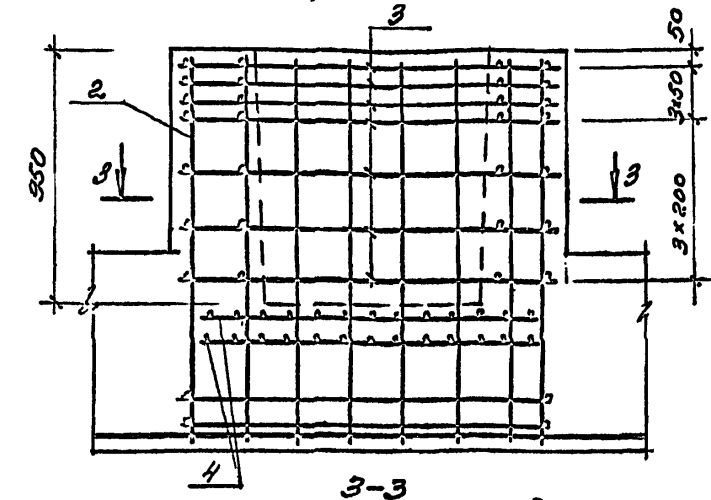
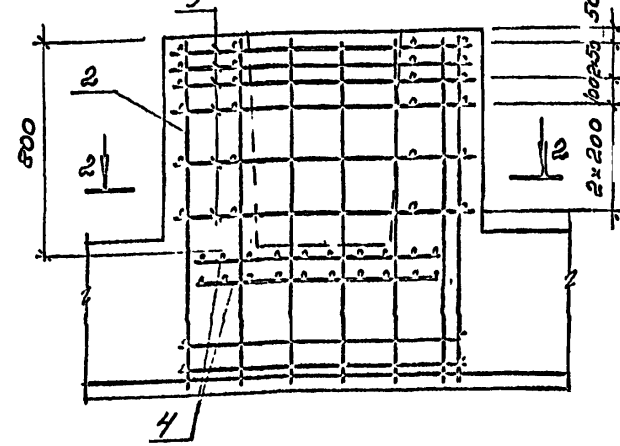
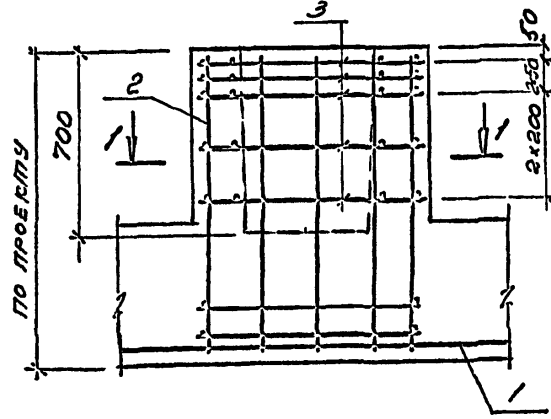
Сечение колонны, мм	Марка бетона свай	Сечение свай, мм	Марка ростверка	Расчетная нагрузка на свай F _{ср} , кН	Артикулованне подшивки ростверка			Сечение колонны, мм	Марка бетона свай	Сечение свай, мм	Марка ростверка	Расчетная нагрузка на свай F _{ср} , кН	Артикулованне подшивки ростверка		
					Марка сетки	Рис.	Документ 1.411.1-7.1						Марка сетки	Рис.	Документ 1.411.1-7.1
400x500	КС1А	300x300	Р8-17.Х	до 950	С133	3	-46	400x500	КС1А	300x300	Р8-35Т.Х	до 600	С128+С128 С51+С114	16	-46; -39; -44
			Р8-27.Х	до 930	С136	4	-47								
			Р8-47.Х	до 1000	С150	3					-48				
			Р8-47.Х	до 880		С157	4								
			Р8-57.Х	до 700	С180		5				-51				
			Р8-67.Х	до 850		С191	6								
			Р8-107.Х	до 680	С200		5				-52				
			Р8-117.Х	до 900		С217	6								
			Р8-127.Х	до 680	С200		5				-53				
			Р8-137.Х	до 880		С219	6								
			Р8-147.Х	до 600	С234		5				-54				
			Р8-157.Х	до 700		С244	5								
			Р8-167.Х	до 550	С46+С100 С16+С100		15				-39; -44				
			Р8-177.Х	до 680											
			Р8-187.Х	до 650											
			Р8-197.Х	до 780											
			Р8-167.Х	до 620											
			Р8-177.Х	до 700											
			Р8-187.Х	до 620											
			Р8-197.Х	до 700											
Р8-217.Х	до 530														
Р8-227.Х	до 650														
Р8-237.Х	до 480														
Р8-247.Х	до 560														
Р8-347.Х	до 530														
400x500	КС1А	300x350	Р8-37.Х	до 1400	С136	4	-47	400x500	КС1А	300x350	Р8-37.Х	до 1400	С136	4	-48
			Р8-47.Х	до 1100	С150	3	-51								
			Р8-47.Х	1101...1500	С151	4					-57				
			Р8-77.Х	до 1000	С157	5	-58								
			Р8-87.Х	до 1350	С158	3					-59				
			Р8-107.Х	до 1200	С180	4	-47								
			Р8-117.Х	до 1400		С264					3				
			Р8-267.Х	до 900	С272		4				-49				
			Р8-277.Х	до 1100		С277	3								
			Р8-287.Х	до 950	С136		4				-47				
			Р8-297.Х	до 1120		С151	3								
			Р8-307.Х	до 1150	С159		4				-48				
			Р8-37.Х	до 1400		С158	3					-49			
			Р8-47.Х	до 1500	С166		4				-56				
			Р8-57.Х	до 1450		С256	6					-53			
			Р8-87.Х	до 1300	С219		5				-61				
			Р8-97.Х	до 1320		С288	6								
			Р8-257.Х	до 1300	С291		5				-53				
			Р8-207.Х	до 1400		С293	6								
			Р8-317.Х	до 1400											
Р8-327.Х	до 1260														
Р8-337.Х	до 1120														

1.411.1-7.0-1-10

Сечение колонны мм	Марка бетона свая	Сечение свая, мм	Марка раствора	Расчетная нагрузка на свая Fsv, кН	Ярм и проволочные подшпильки подбетонки			Сечение колонны, мм	Марка бетона свая	Сечение свая, мм	Марка раствора	Расчетная нагрузка на свая Fsv, кН	Ярм и проволочные подшпильки подбетонки																																																																																																																																																		
					Марка бетона	Пис.	Документы 1.441.1-7.1						Марка бетона	Пис.	Документы 1.441.1-7.1																																																																																																																																																
																свая	свая	свая																																																																																																																																													
1900x500	300x300	300x300	P9-17.2	R0 1000	C163	4	-48	1900x500	300x300	300x300	P9-337.2	R0 560	C164+C195 C54+C117	16	10; -44; -49; -52																																																																																																																																																
																КС8-27	КС9-17	КС11-1	КС11-2	КС12-1	КС12-2	КС13-2	КС13-3, КС14-1	КС15-1	КС15-17	КС16-1	КС16-2	КС16-17	КС17-17																																																																																																																																		
																1900x500	300x350	300x350	P9-47.2	R0 750	C190	6	-52	1900x500	300x350	300x350	P9-27.2	R0 1000	C157	4	-48																																																																																																																																
																																КС9-17	КС11-1	КС11-2	КС12-1	КС12-2	КС13-2	КС13-3, КС14-1	КС15-1	КС15-17	КС16-1	КС16-2	КС16-17	КС17-17																																																																																																																			
																																1900x500	300x350	300x350	P9-57.2	R0 960	C199	5	-52	1900x500	300x350	300x350	P9-197.2	R0 1100	C263	3	-57																																																																																																																
																																																КС9-17	КС11-1	КС11-2	КС12-1	КС12-2	КС13-2	КС13-3, КС14-1	КС15-1	КС15-17	КС16-1	КС16-2	КС16-17	КС17-17																																																																																																			
																																																1900x500	300x350	300x350	P9-67.2	R0 550	C199	5	-52	1900x500	300x350	300x350	P9-207.2	R0 1190	C270	4	-59																																																																																																
																																																																КС9-17	КС11-1	КС11-2	КС12-1	КС12-2	КС13-2	КС13-3, КС14-1	КС15-1	КС15-17	КС16-1	КС16-2	КС16-17	КС17-17																																																																																			
																																																																1900x500	300x350	300x350	P9-77.2	R0 820	C216	6	-53	1900x500	300x350	300x350	P9-217.2	R0 1200	C276	4	-59																																																																																
																																																																																КС9-17	КС11-1	КС11-2	КС12-1	КС12-2	КС13-2	КС13-3, КС14-1	КС15-1	КС15-17	КС16-1	КС16-2	КС16-17	КС17-17																																																																			
																																																																																1900x500	300x350	300x350	P9-87.2	R0 680	C216	6	-53	1900x500	300x350	300x350	P9-227.2	R0 1200	C276	4	-59																																																																
																																																																																																КС9-17	КС11-1	КС11-2	КС12-1	КС12-2	КС13-2	КС13-3, КС14-1	КС15-1	КС15-17	КС16-1	КС16-2	КС16-17	КС17-17																																																			
																																																																																																1900x500	300x350	300x350	P9-97.2	R0 800	C216	6	-53	1900x500	300x350	300x350	P9-237.2	R0 1100	C278	3	-59																																																
																																																																																																																КС9-17	КС11-1	КС11-2	КС12-1	КС12-2	КС13-2	КС13-3, КС14-1	КС15-1	КС15-17	КС16-1	КС16-2	КС16-17	КС17-17																																			
																																																																																																																1900x500	300x350	300x350	P9-107.2	R0 930	C217	6	-53	1900x500	300x350	300x350	P9-247.2	R0 900	C279	4	-48																																
																																																																																																																																КС9-17	КС11-1	КС11-2	КС12-1	КС12-2	КС13-2	КС13-3, КС14-1	КС15-1	КС15-17	КС16-1	КС16-2	КС16-17	КС17-17																			
																																																																																																																																1900x500	300x350	300x350	P9-117.2	R0 800	C233	5	-54	1900x500	300x350	300x350	P9-27.2	R0 1400	C157	3	-49																
																																																																																																																																																КС9-17	КС11-1	КС11-2	КС12-1	КС12-2	КС13-2	КС13-3, КС14-1	КС15-1	КС15-17	КС16-1	КС16-2	КС16-17	КС17-17			
																																																																																																																																																1900x500	300x350	300x350	P9-127.2	R0 500	C243	5	-55	1900x500	300x350	300x350	P9-37.2	R0 1700	C166	4	-56
1900x500	300x350	300x350	P9-137.2	R0 620	C243	5	-55	1900x500	300x350	300x350	P9-177.2	R0 1300	C255	4	-56																																																																																																																																																
																1900x500	300x350	300x350	P9-147.2	R0 700	C248	5	-55	1900x500	300x350	300x350	P9-187.2	R0 1600	C217	6	-53																																																																																																																																
																																1900x500	300x350	300x350	P9-157.2	R0 560	C248	5	-55	1900x500	300x350	300x350	P9-87.2	R0 1260	C217	6	-53																																																																																																																
																																																1900x500	300x350	300x350	P9-167.2	R0 610	C248	5	-55	1900x500	300x350	300x350	P9-97.2	R0 1650	C218	5	-61																																																																																																
																																																																1900x500	300x350	300x350	P9-307.2	R0 680	C46+C100 C46+C100	15	-39; -44	1900x500	300x350	300x350	P9-257.2	R0 1400	C287	6	-61																																																																																
																																																																																1900x500	300x350	300x350	P9-317.2	R0 680	C128+C128 C50+C113	16	-39; -44; -46	1900x500	300x350	300x350	P9-267.2	R0 1350	C290	5	-61																																																																
																																																																																																1900x500	300x350	300x350	P9-327.2	R0 680	C165+C165 C52+C115	17	-39; -44; -49	1900x500	300x350	300x350	P9-287.2	R0 1400	C292	5	-61																																																
																																																																																																																1900x500	300x350	300x350	P9-337.2	R0 600	C161+C195 C53+C116	16	-40; -44; -49; -52	1900x500	300x350	300x350	P9-297.2	R0 1500	C294	6	-61																																

1.441.1-7.0-1-10

СХЕМЫ ЗАРМОРОВАННЯ РОСТВЕРЖОВ ПОД ПЯДОВІЕ І СВЯЗЬОВІЕ КОЛОНИ СИЧЕННЯМ
 300x300; 400x300 мм 400x400; 500x400; 600x400; 500x500; 600x500мм 700x400; 800x400мм

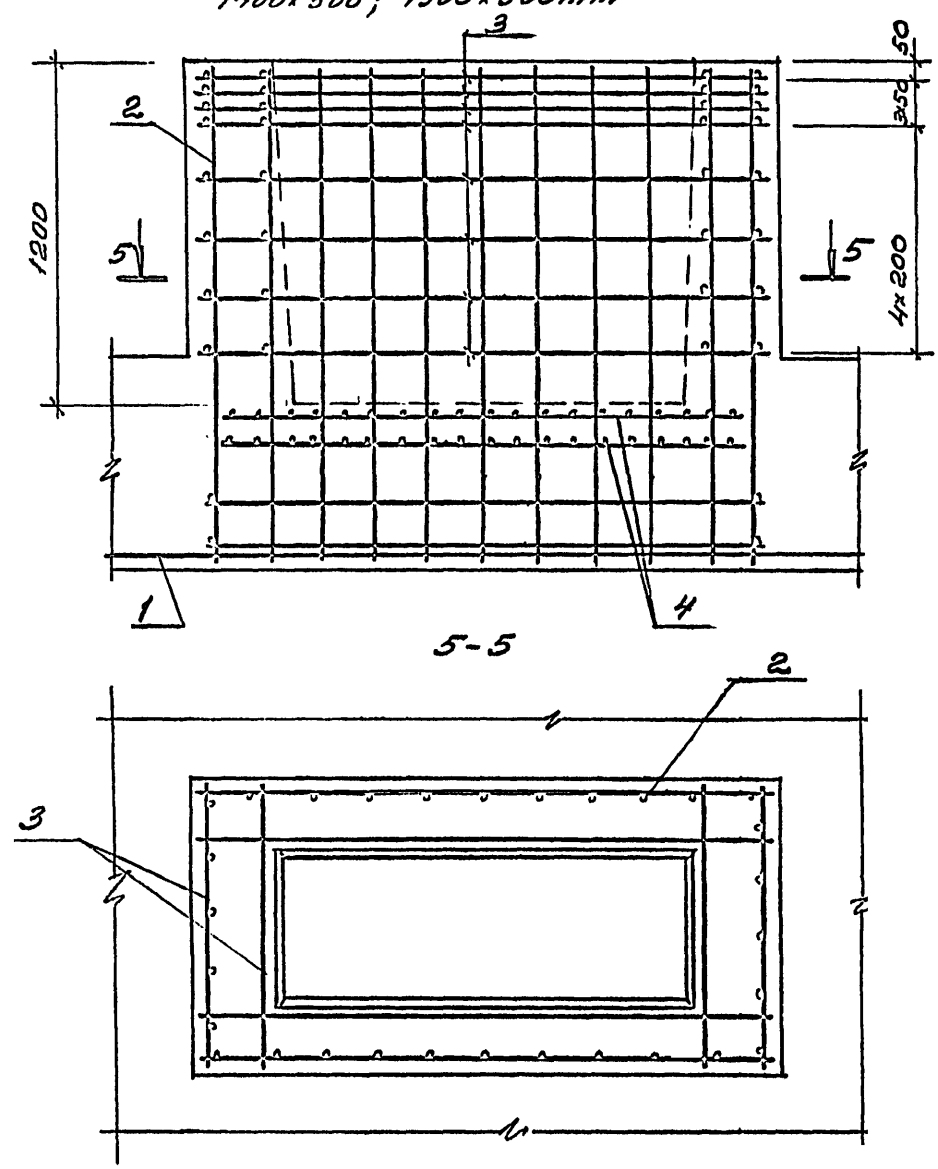
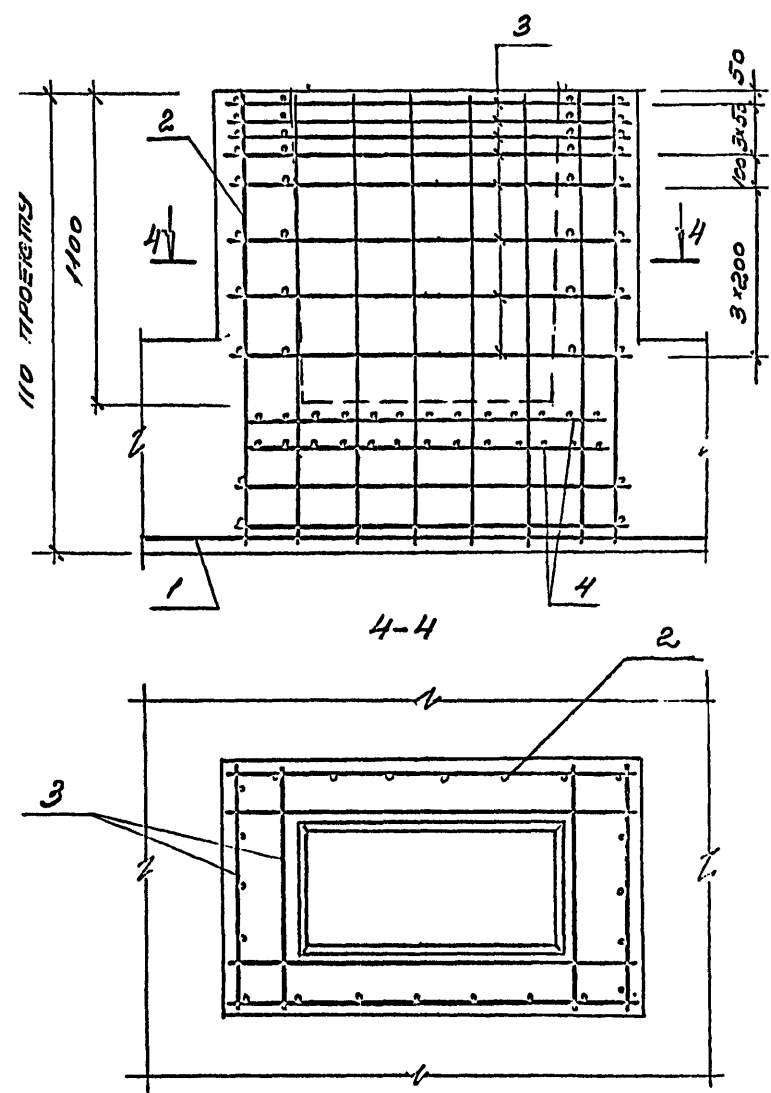


- Поз. 1 - СЕТКА ЗАРМОРОВАННЯ ПОДОШВИ РОСТВЕРЖА
- Поз. 2 - ВЕРТИКАЛЬНИЙ КАРКАС ПРОДОВЖЕНОГО ЗАРМОРОВАННЯ
- Поз. 3 - СЕТКА ПОПЕРЕЧНОГО ЗАРМОРОВАННЯ СТРЯЖЕНОЇ ЧАСТИ ПОВЕРХОВИНИ
- Поз. 4 - ГОРИЗОНТАЛЬНА СЕТКА КОСВЕНОГО ЗАРМОРОВАННЯ

СМ ПРИМІЧАННЯ НА ЛІСТІ 2.

1.441.1-7.0-1-11				
ДИЗАЙНЕР	БІЛАНОВА	В.О.	Лист	5
РЕЗЕРВ.	БІЛАНОВА	В.О.	Р	1
ІСПОДН.	ІНКОЛАЄВА	О.І.	ЗАРМОРОВАННЯ РОСТВЕРЖОВ	
ПРОБЕР.	ПЕТРОВА	Л.І.	ЦННН ПРОВОДНИК	
НАДІТН.	ПЕТРОВА	Л.І.		

СХЕМА ЗАРЯДОВАННЫХ РОСТВЕРКОВ ПОД РЯДОВЫЕ И СВЯЗЕВЫЕ КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 900x400мм 1400x500; 1900x500мм

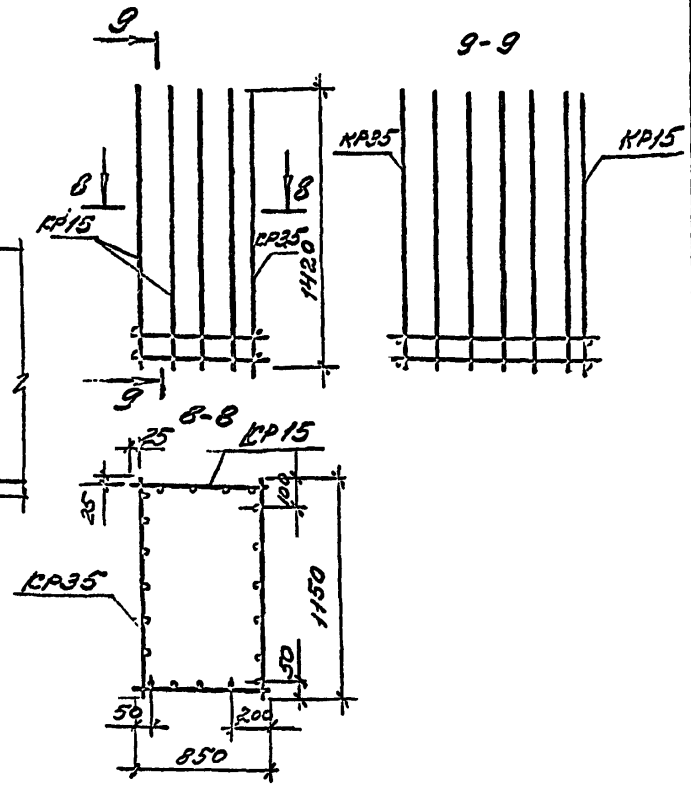
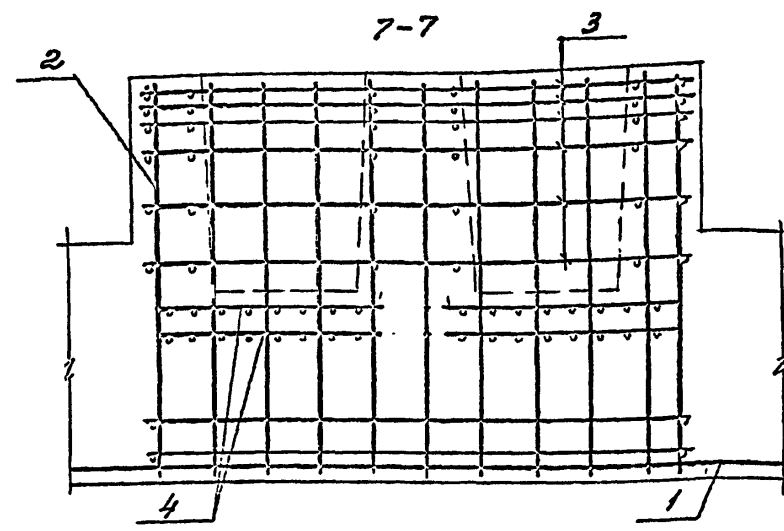
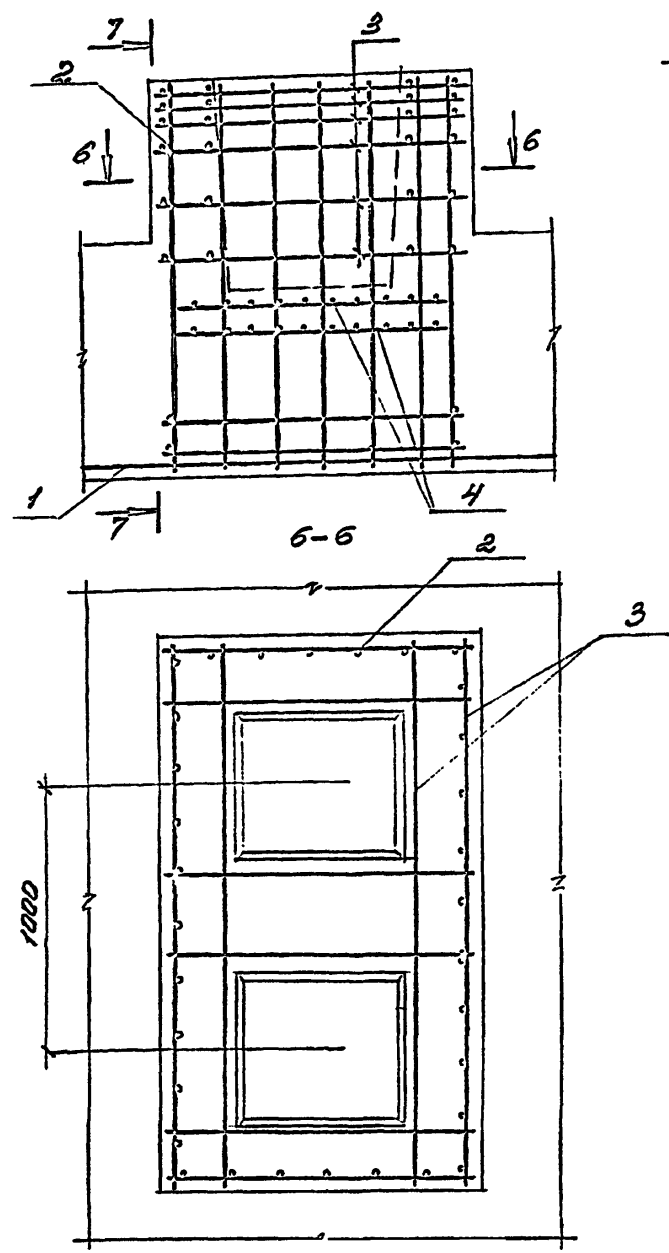


Установка сетки розвешеного зарядованна производится в соответствии с указаниями п. 2 примечаний на стр. 25 док. -12

1.411.1-7.0-1-11	Лист
	2

СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РОСТВЕРКА ПОД ПАРНЫЕ КОЛОННЫ У ПОПЕРЕЧНОГО
ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА

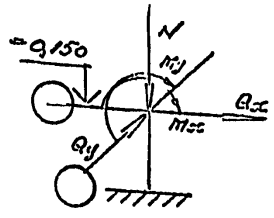
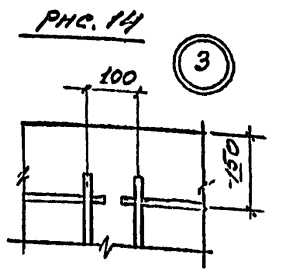
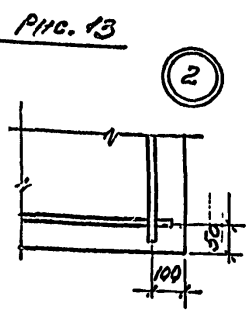
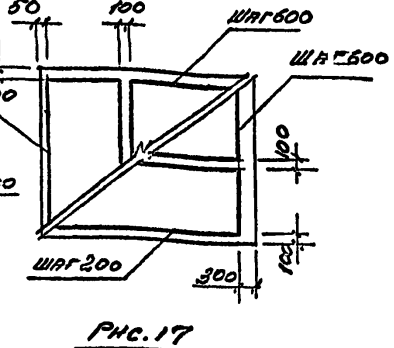
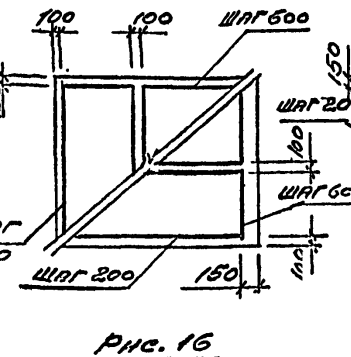
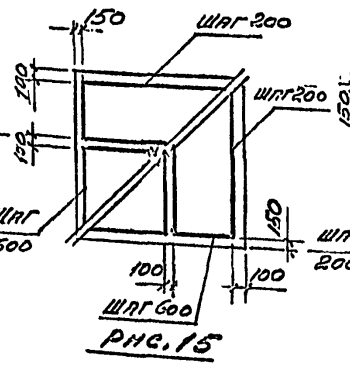
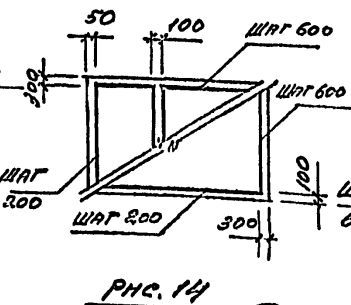
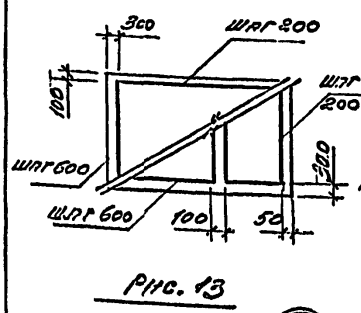
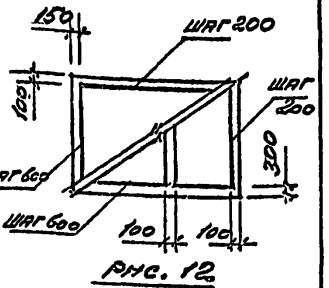
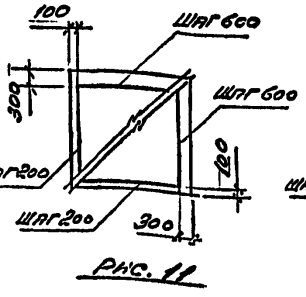
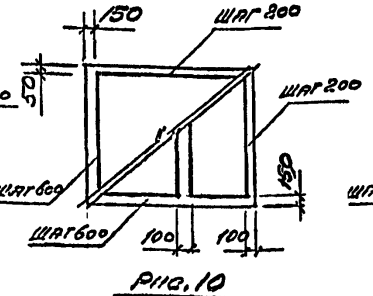
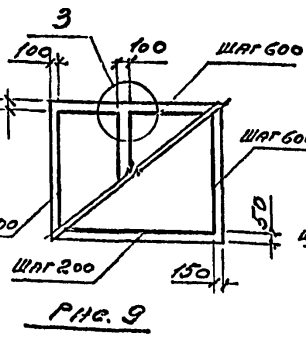
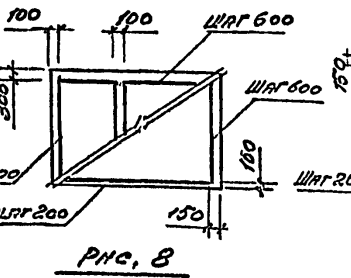
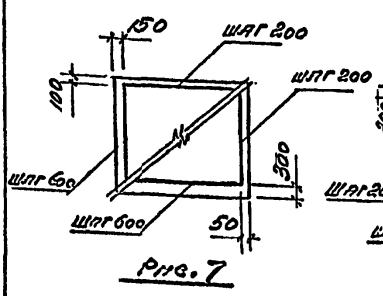
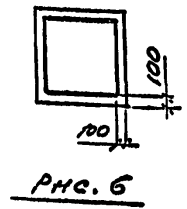
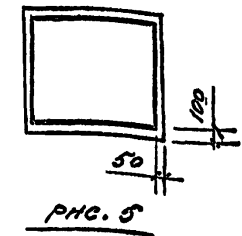
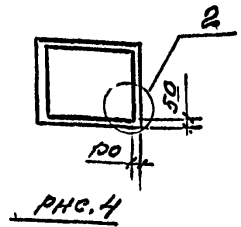
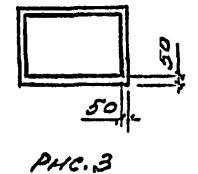
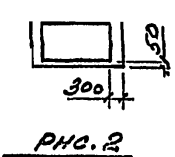
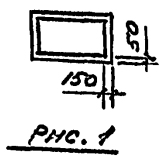
СХЕМА СБОРКИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО
КЛАССА



РАБОЧИЙ ЧЕРТЕЖ ПРОСТРАНСТВЕННОГО КЛАССА ВЫЧЕРЧИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ ЗДАНИЯ ПОСЛЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОГРЕБНЫХ И ВКЛЮЧАЯ ДОСУМ.-12 ТРЕБУЮЩИХСЯ МЯРОМ ВЕРТИКАЛЬНЫХ КЛАССОВ ПРОДОЛЬНОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПОДРОЗЛОЖИМКА РОСТВЕРКА. СОЕДИНЕНИЕ ПЛОСКИХ КЛАССОВ В ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПОД ТЯЖЕЛЫЙ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКОЙ КРЕСТОБЕРАЗНЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ-СТЕРЖНЕЙ С ПОМОЩЬЮ СВАРОЧНЫХ РЪЩЕЧЕЙ ИЛИ ВЯЗКОЙ АРМАТУРЫ.

НА ДАННОМ ЛИСТЕ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРА ПРИВЕДЕН РАБОЧИЙ ЧЕРТЕЖ ПРОСТРАНСТВЕННОГО КЛАССА ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ПОДРОЗЛОЖИМКА РОСТВЕРКА МЯРОМ Р4-14.5 (ПОД РЯДОВЫМ КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 600x400 мм).

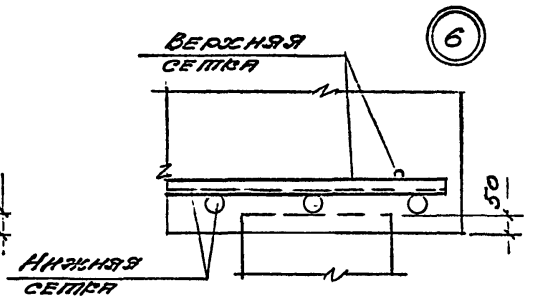
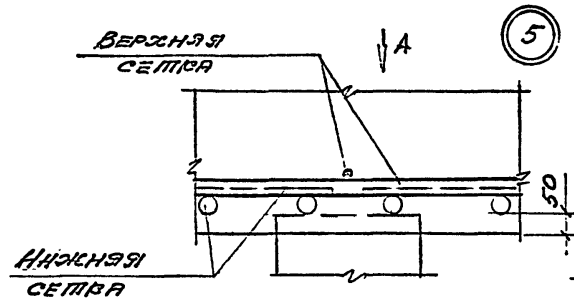
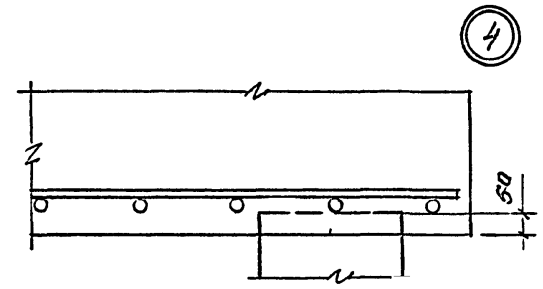
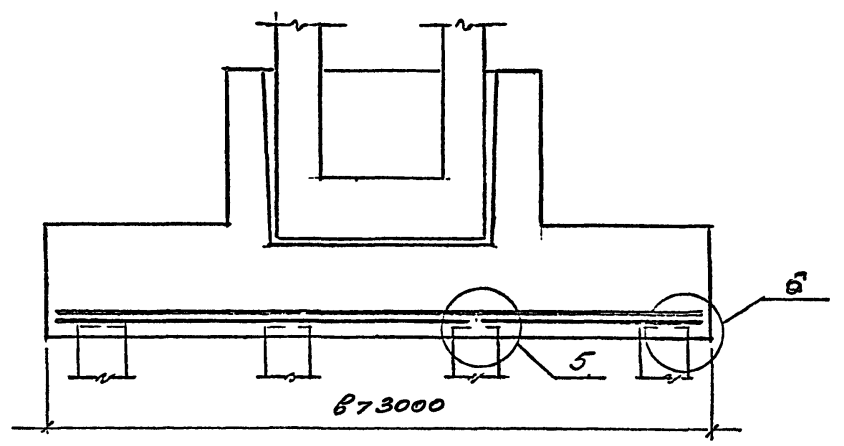
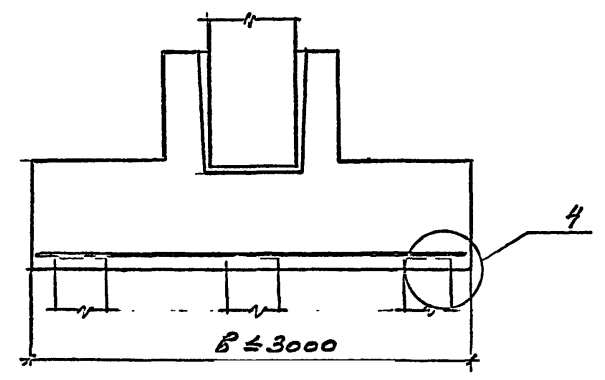
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ СЕТОК ПО ПОРЯДКАМ РОСТБЕРЖИ



1. РАСПОЛОЖЕНИЕ СЕТОК ПО ВЫСОТЕ СЕЧЕНИЯ ПЛИТЫ РОСТБЕРЖА ПРИВЕДЕНО НА СТ. 5.

2. КР. СХМ. 7...17 ПРИВЕДЕНЫ СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК РАСПОСТАВЛЯЕМЫХ В ДВА РЯДА ПО ВЫСОТЕ СЕЧЕНИЯ ПЛИТЫ РОСТБЕРЖА, ПРИ ЭТОМ В НИЖНЕМ ПРЯУГОУГЛЬНИКЕ РИСУНКА УКАЗАНЫ СЕТИ НИЖНЕГО РЯДА, В ВЕРХНЕМ - ВЕРХНЕГО РЯДА

СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК ПО ВЫСОТЕ СЕЧЕНИЯ ПЛЫТЫ РОСТВЕРЖА
 а) ПРИ ШИРИНЕ РОСТВЕРЖА $b \leq 300$ мм б) ПРИ ШИРИНЕ РОСТВЕРЖА $b > 300$ мм



РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАЯЧЬЕГО НАДЕЛКА МНТ
 ДЛЯ «БЕЗБЕВЕРУЧНОГО» МОНТИРОВАНИЯ КОЛОНН

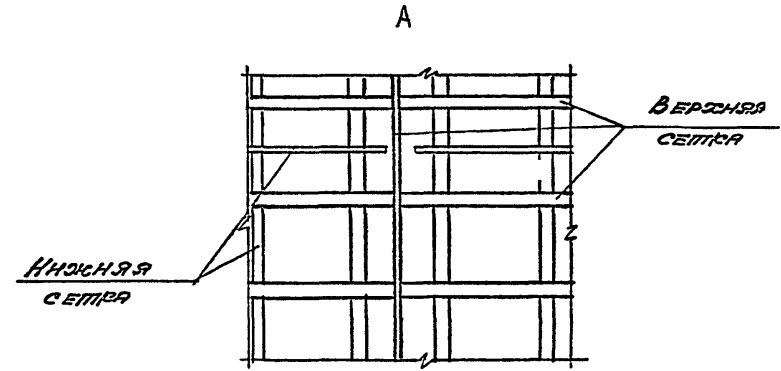
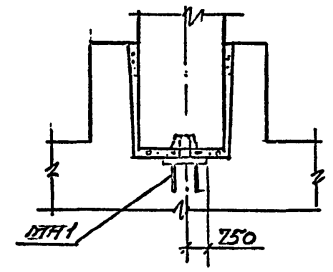


Таблица 1
КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОЛЬНОГО ЯРМИРОВАНИЯ ПОДКОЛОТНИКА РОСТВЕРКА ПОД ЯЗЫКОМ КОЛОННЫ

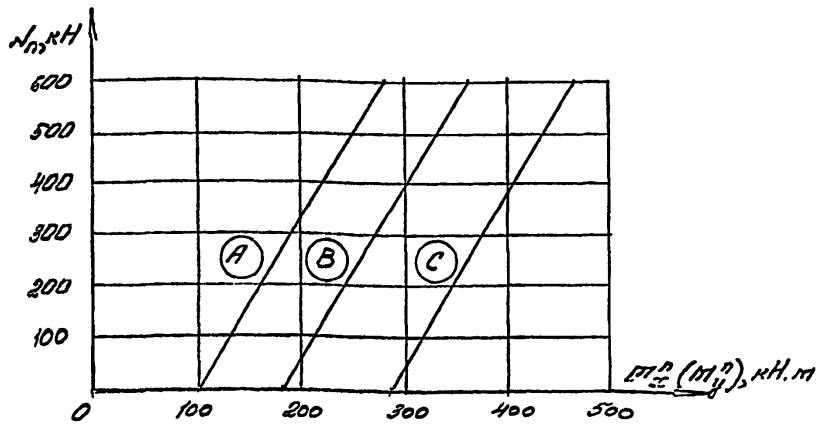


Рис. 1. График подбора продольной арматуры подколотника сечением 750x750 мм под колонну сечением 300x300 мм

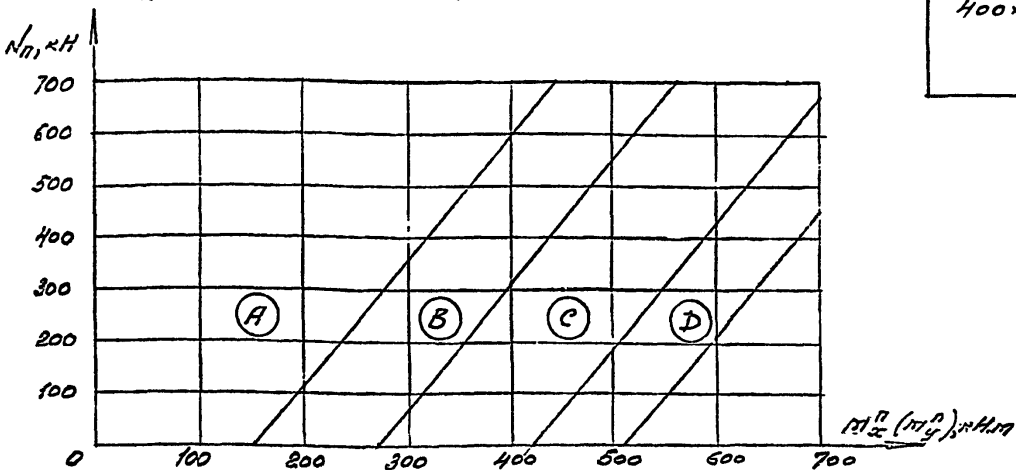


Рис. 2. График подбора продольной арматуры подколотника сечением 300x300 мм под колонну сечением 400x400 мм

Сечение колонны, мм	Рис.	Зона графика	Путря класса при высоте ростверка h, мм					
			1200		1350		1500	
			а ₁	б ₁	а ₁	б ₁	а ₁	б ₁
300x300	1	А	КР1	КР1	-	-	-	-
		В	КР2	КР2				
		С	КР3	КР3				
400x300	1, 2	А	КР7	КР1	КР11	КР4	-	-
		В	КР8	КР2	КР12	КР5		
		С	КР9	КР3	КР13	КР6		
400x400	2	А	КР7	КР7	КР11	КР11	КР15	КР15
		В	КР8	КР8	КР12	КР12	КР16	КР16
		С	КР9	КР9	КР13	КР13	КР17	КР17
		Д	КР10	КР10	КР14	КР14	КР18	КР18

а₁; б₁ - см. л. 1 докум. 5

1. Подбор продольной арматуры подколотника под колонну сечением 400x300 мм производить: при действии силы N_p и момента M_z - по графику на рис. 2, при действии силы N_p и момента M_y - по графику на рис. 1
2. Рабочие чертежи арматурных каркасов приведены в вом. 1.
3. См. л. 1 примечаний на л. 2

N_p - величина продольной силы, передаваемая через бетон эластоичивания на стенки стержня;
M_z - изгибающий момент в уровне нижнего торца колонны, действующий в плоскости поперечной координатной оси здания;
M_y - то же, в плоскости продольной координатной оси здания.

1. 411.1-7.0-1-12					
Исполн. Б. Яковлева	14.01	КЛЮЧИ И ГРАФИКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЯРМИРОВАНИЯ ПОДКОЛОТНИКА РОСТВЕРКА	Стадия	Лист	Листов
Провер. Батрачова	14.02		Р	1	25
Исполн. Нисолатова	14.01		ЦНИИПромзданий		
Провер. Петрова	14.01				
Исполн. Петрова	14.01				

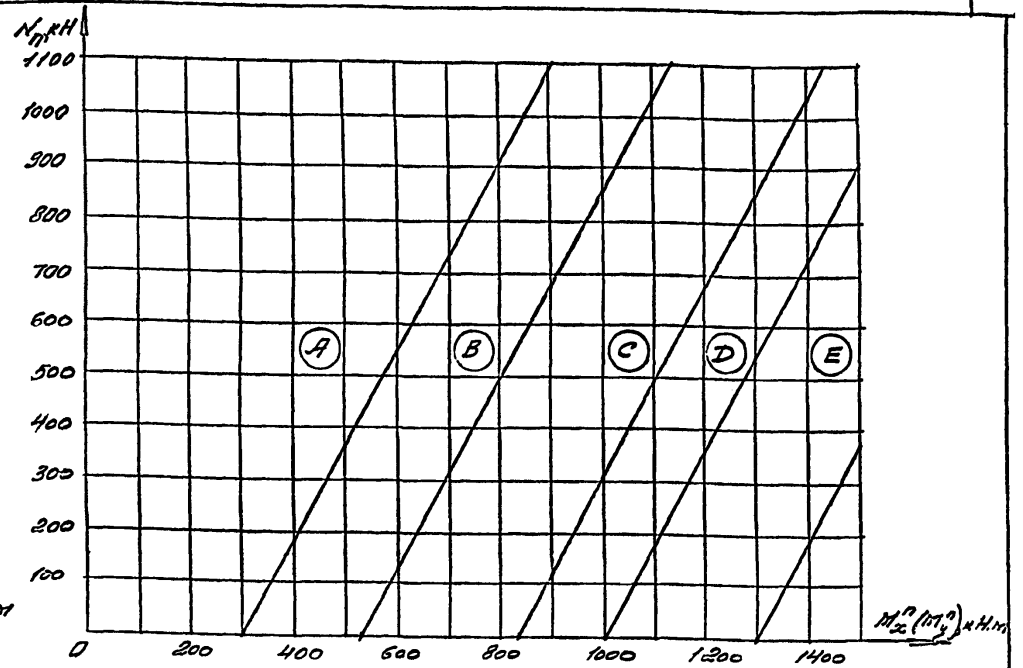
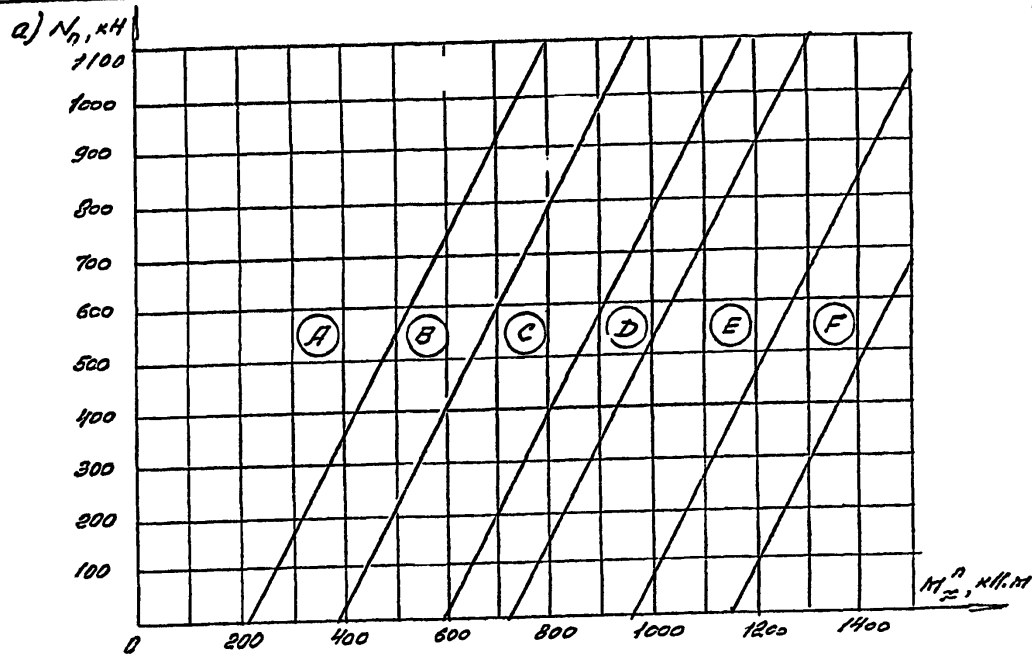


Рис. 4. Графики подбора продольной арматуры подкolumnной сечением $1200 \times 1200 \text{ мм}$ под колонну сечением $500 \times 400 \text{ мм}$ и $600 \times 400 \text{ мм}$

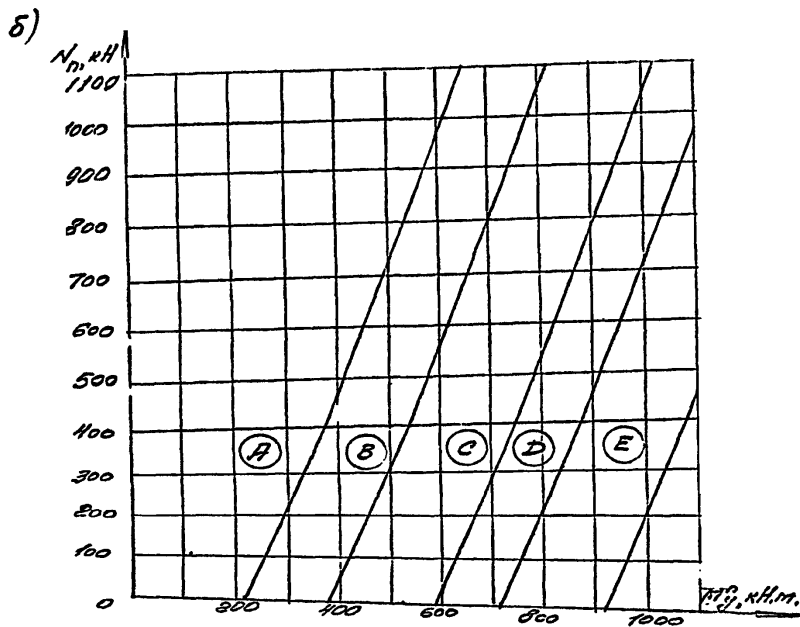


Рис. 3. Графики подбора продольной арматуры подкolumnной сечением $1200 \times 900 \text{ мм}$ под колонну сечением $500 \times 400 \text{ мм}$ и $600 \times 400 \text{ мм}$

а - при изгибающем моменте, действующем в плоскости "X",

б - при изгибающем моменте, действующем в плоскости "Y"

1. По осям координат графиков подбора продольной арматуры подкolumnной (см. рис. 1 и рис. 2б) отложены значения продольной силы $N_n = N - N_c$ и изгибающие моменты M_z^0 или M_y^0 , действующие в уровне нижнего торца колонны (N_c - величина продольной силы, передлющаяся на полную часть роста берса через торец колонны, N - полная величина продольной силы).

2. Ключ для определения марок арматуры по графикам, приведенным на рис. 3 и 4, приведен в табл. 2 и 3.

1. ЧН. 1-7.0-1-12

Лист
2

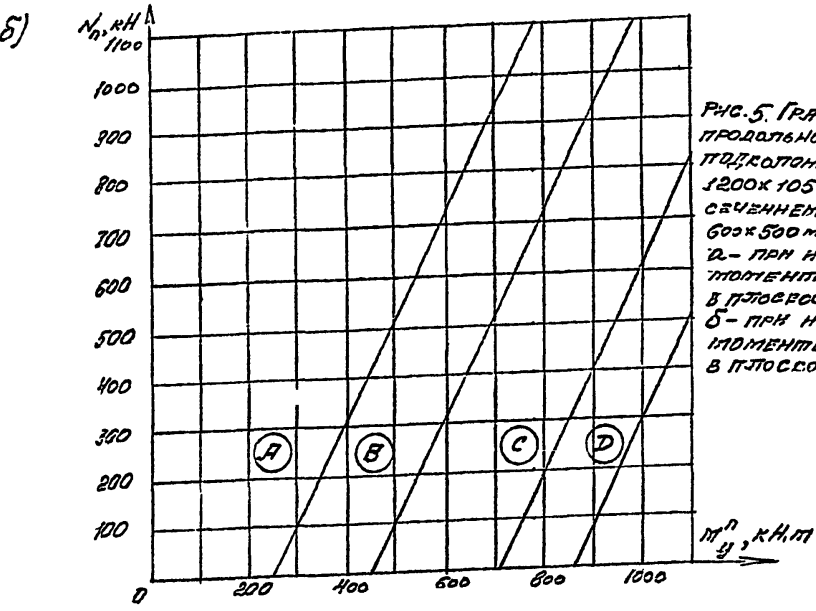
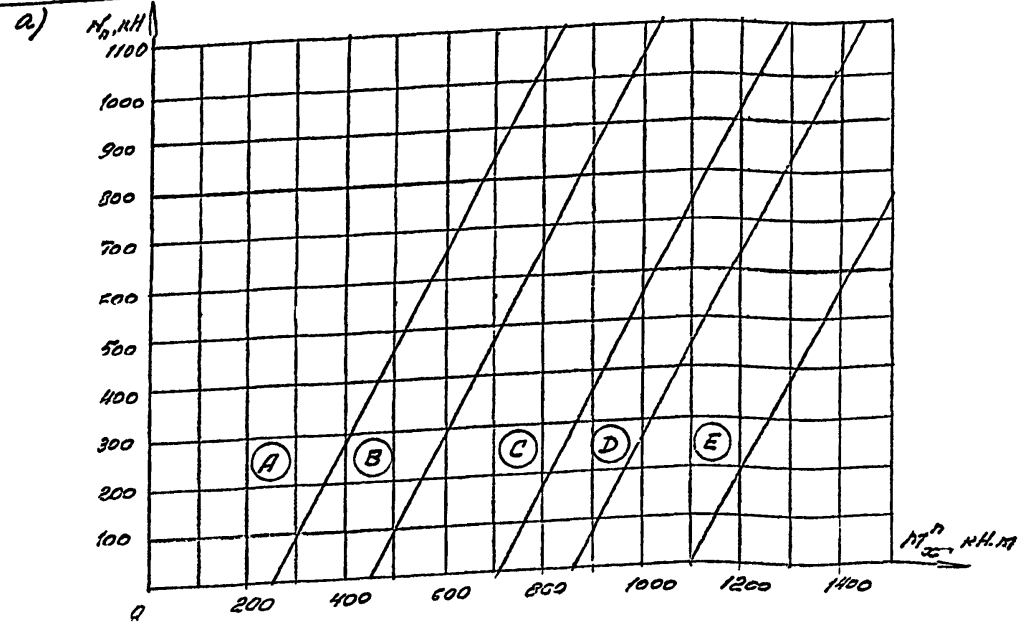


Рис. 5. График выбора продольной арматуры под колонны сечением 1200x1050 мм под колонну сечением 500x500 + 600x500 мм
 а - при изгибающем моменте действующем в плоскости "X"
 б - при изгибающем моменте действующем в плоскости "Y".

см. примечание на л. 7.

ТАБЛИЦА 2
 КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОЛЬНОЙ АРМИРОВАННОЙ ПОДКОЛООННОЙ РАБОТБЕРА ПОД РАВНУЮ КОЛОННУ

Сечение колонны, мм	Рис. Зона Графика	ПЛАНА КАРКАСА ПРИ ВЫСОТЕ РАБОТБЕРА H, мм						
		1200		1350		1500		
		УСТАНОВИТЬ НА ЭТОМ БЛОКЕ СТОРОНЫ РАДЕКОММЕРС						
		a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	
500x400 600x400	3а	А	-	КР7	-	КР11	-	КР15
		В		КР8		КР12		КР16
		С		КР9		КР13		КР17
		Д		КР10		КР14		КР18
		Е		КР19		КР26		КР28
		Ф		КР20		КР27		КР29
	3б	А	КР21	-	КР30	-	КР35	-
		В	КР22		КР31		КР36	
		С	КР23		КР32		КР37	
		Д	КР24		КР33		КР38	
		Е	КР25		КР34		КР39	
	4	А	КР21	КР21	КР30	КР30	КР35	КР35
		В	КР22	КР22	КР31	КР31	КР36	КР36
		С	КР23	КР23	КР32	КР32	КР37	КР37
		Д	КР24	КР24	КР33	КР33	КР38	КР38
Е		КР25	КР25	КР34	КР34	КР39	КР39	
500x500 600x500	5а	А	-	КР40	-	КР45	-	КР50
		В		КР41		КР46		КР51
		С		КР42		КР47		КР52
		Д		КР43		КР48		КР53
		Е		КР44		КР49		КР54
	5б	А	КР21	-	КР30	-	КР35	-
		В	КР22		КР31		КР36	
		С	КР23		КР32		КР37	
		Д	КР24		КР33		КР38	

1.411.1-7.0-1-12

Лист
3

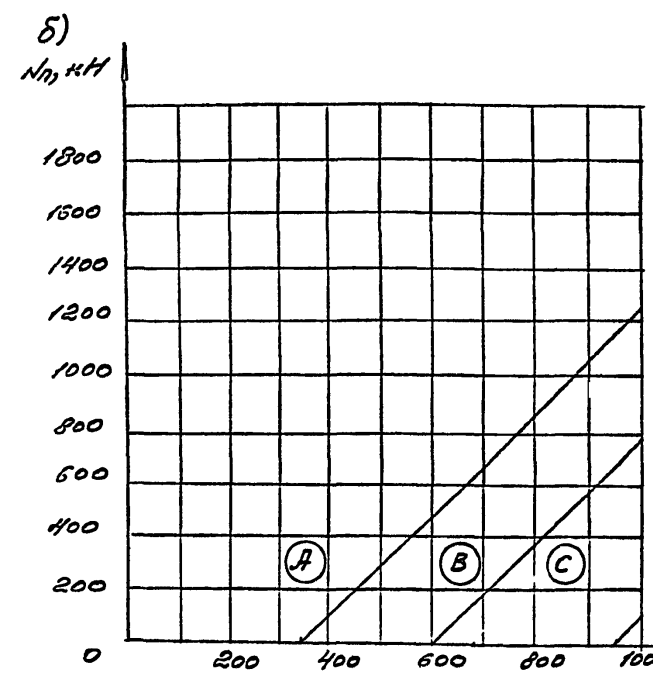
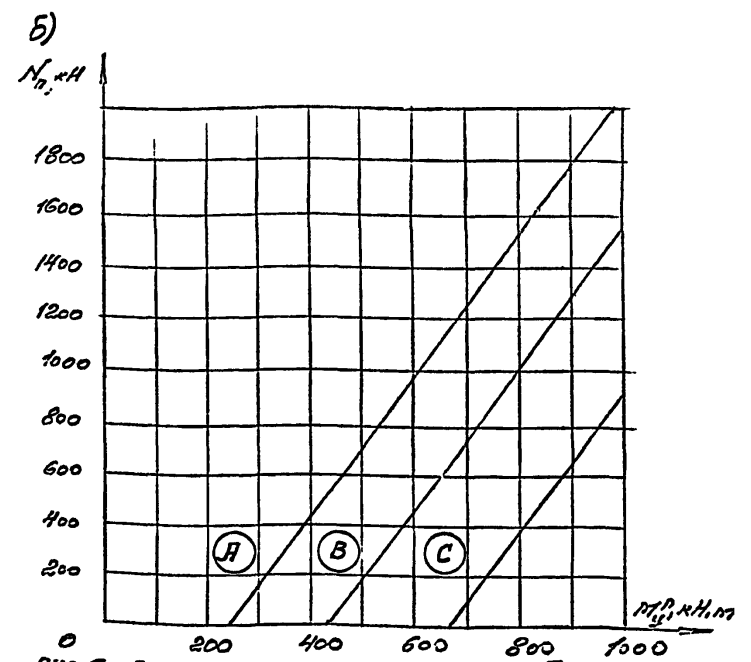
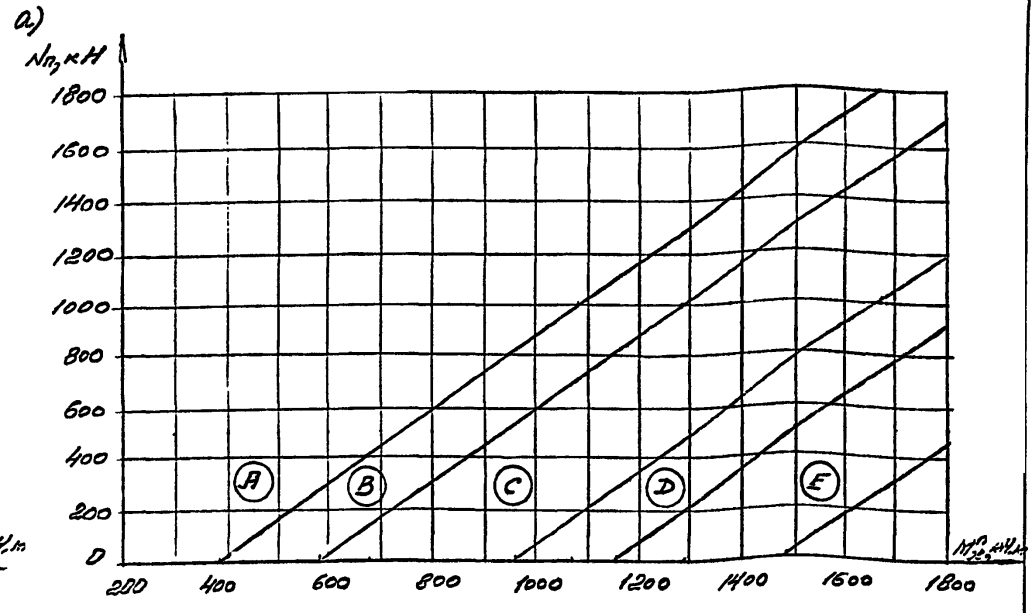
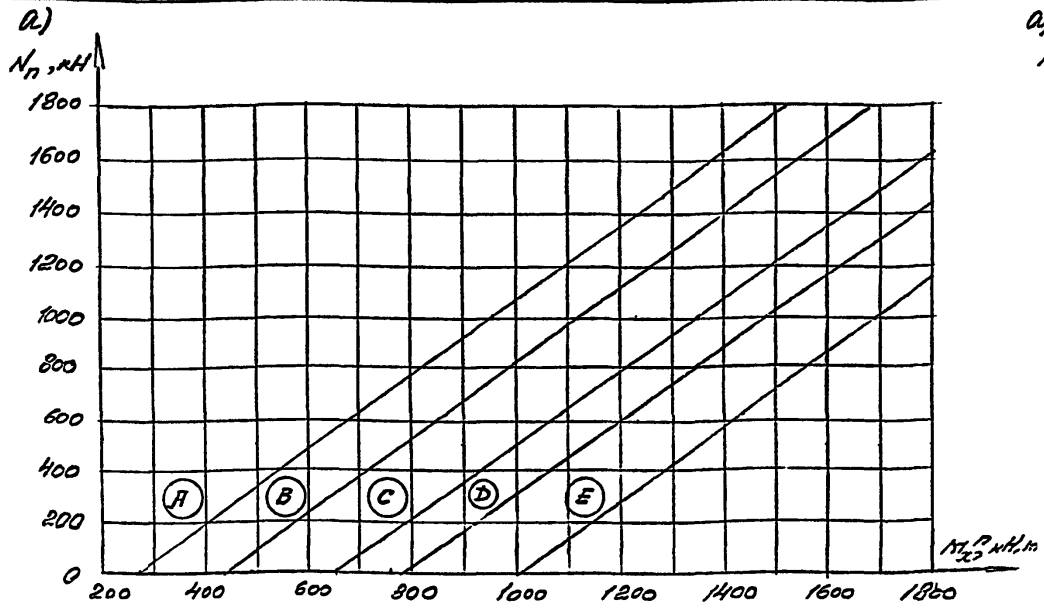


Рис. 6. Границы выбора продольной арматуры подкотоинной сечением 1500x300мм поз колонну сечением 700x400 и 800x400мм.
 а - при изгибающем моменте, действующем в плоскости "х",
 б - при изгибающем моменте, действующем в плоскости "у".

Рис. 7. Границы выбора продольной арматуры подкотоинной сечением 1500x1200мм поз колонну сечением 700x400 и 800x400мм.

а - при изгибающем моменте, действующем в плоскости "х",
 б - при изгибающем моменте, действующем в плоскости "у".

См. ПРИМЕЧАНИЕ НА Л. 5

1.44.1-7.0-1-12	Лист 4
-----------------	-----------

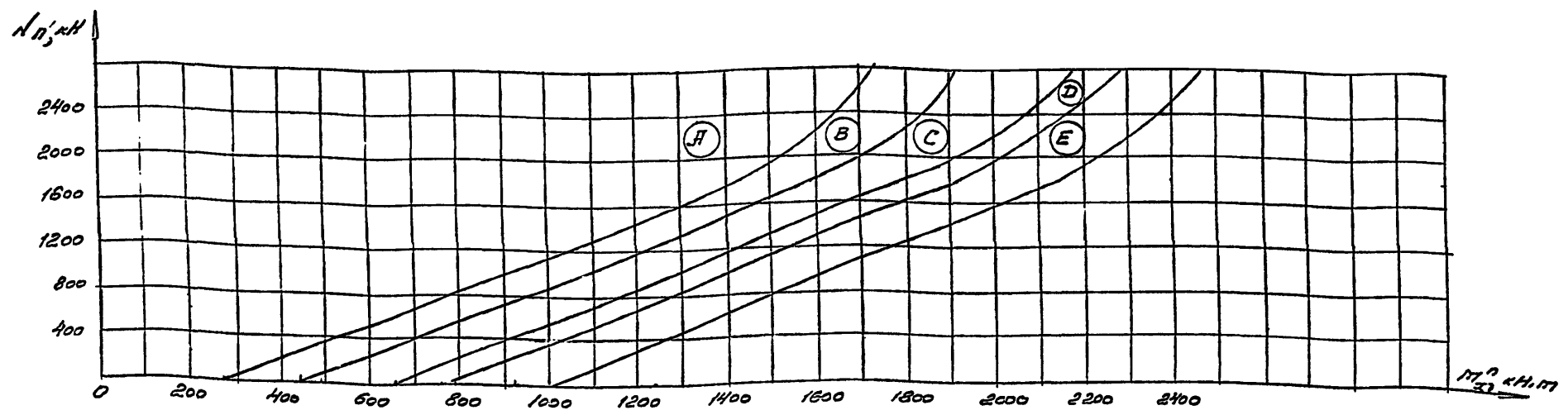


Рис. 8 ГРАФИК ПОДБОРА ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ПОДКОЛОННИКА СЕЧЕНИЕМ 1500x900 мм ПОД КОЛОННУ СЕЧЕНИЕМ 900x400 мм, ПРИ ИЗГИБАЮЩЕМ МОМЕНТЕ, ДЕЙСТВУЮЩЕМ В ПЛОСКОСТИ „Ж“.

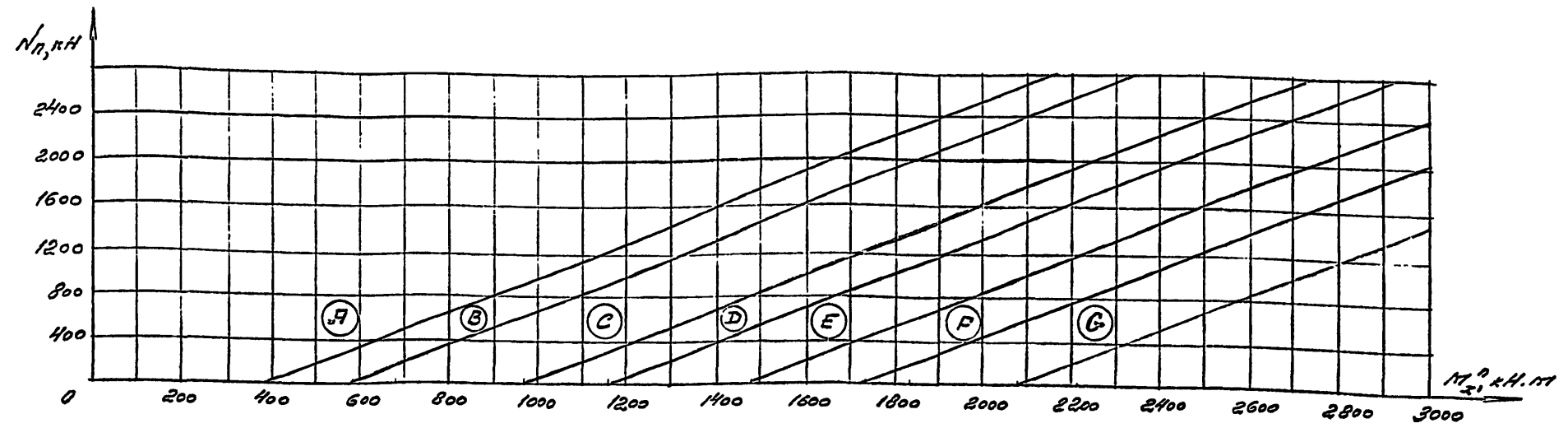


Рис. 9 ГРАФИК ПОДБОРА ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ПОДКОЛОННИКА СЕЧЕНИЕМ 1500x1200 мм ПОД КОЛОННУ СЕЧЕНИЕМ 900x400 мм ПРИ ИЗГИБАЮЩЕМ МОМЕНТЕ, ДЕЙСТВУЮЩЕМ В ПЛОСКОСТИ „Ж“

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАРКИ АРМАТУРЫ ПО ГРАФИКАМ ПРИВЕДЕННЫМ НА РИС. 6... РИС. 9 ПРИВЕДЕНЫ В ПЛЕН. 3 ИЛИ 7.

1.411.1-7.0-1-12 Лист
5

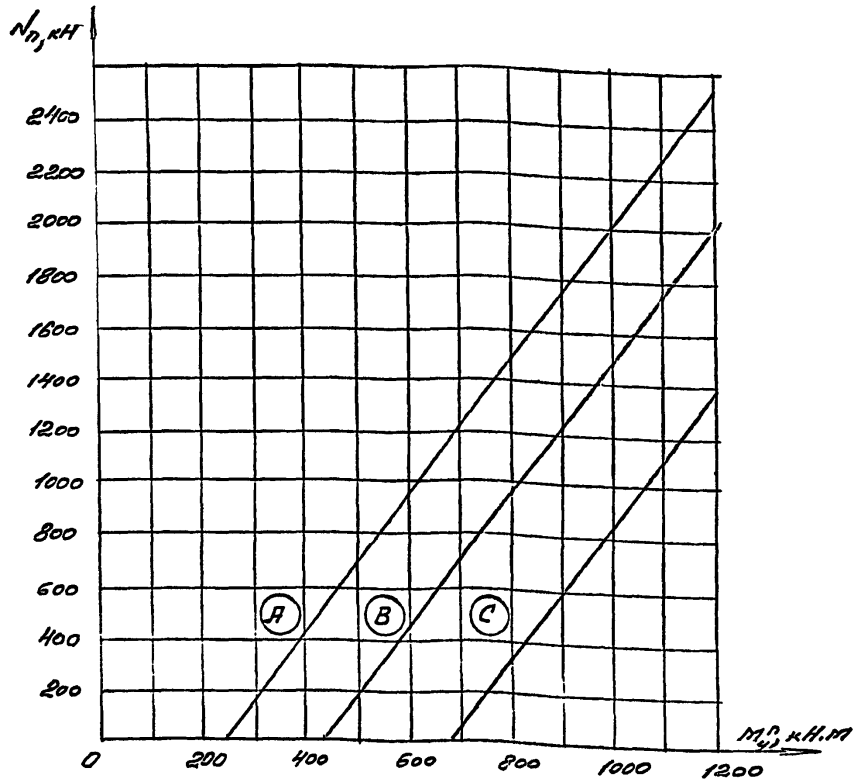


Рис. 10. График подбора продольной арматуры под колонну сечением $1500 \times 900 \text{ мм}$ под колонну сечением $900 \times 400 \text{ мм}$, при изгибающем моменте, действующем в плоскости "У"

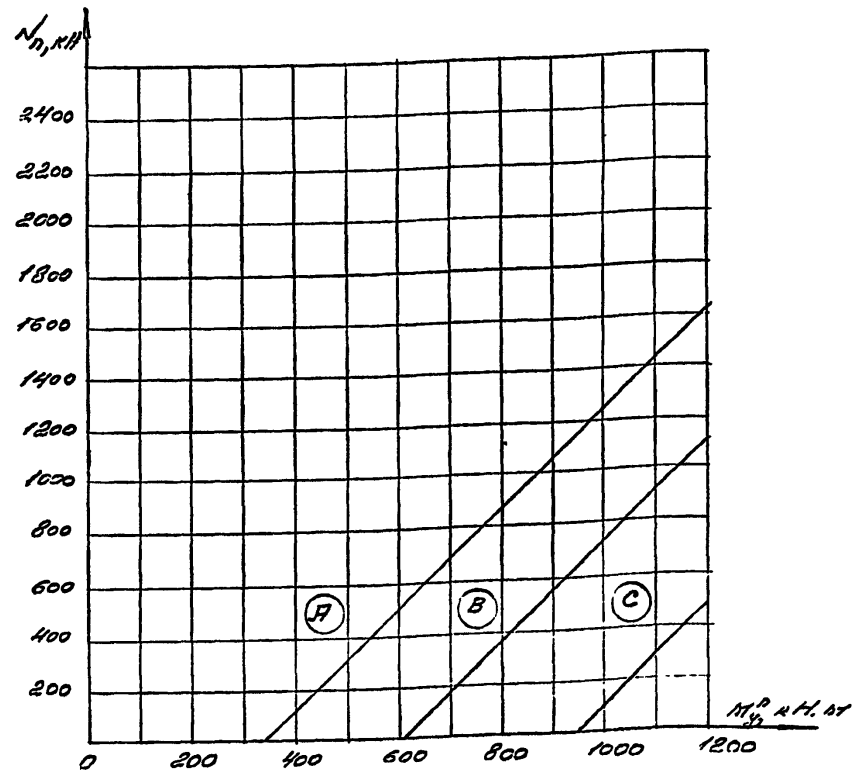


Рис. 11. График подбора продольной арматуры под колонну сечением $1500 \times 1200 \text{ мм}$ под колонну сечением $900 \times 400 \text{ мм}$, при изгибающем моменте, действующем в плоскости "У"

Свод для определения марок арматуры по графикам приведенным на рис. 10 и рис. 11 приведен в табл. 3 на л. 7

1.411.1-7.0-1-12	Лист
	6

ТАБЛИЦА 3

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОЛЬНОГО ЗАЯТКОВАННОГО ПОДКОЛОНИННОГО РОСТВЕРЖА ПОД РЯДОВУЮ КОЛОННУ

Сечение колонны, мм	Рис.	Зона графика	МАРКА СТАЛИ ПРИ ВЫСОТЕ РОСТВЕРЖА h, мм												
			1350		1500		1650		1800		1950		2100		
			УСТАНОВЛИВАЕМОГО ВДОЛЬ СТОРОНЫ ПОДКОЛОНИННОГО												
			a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	
700x400, 800x400	6a	A		КР11		КР15		КР55		КР60					
		B		КР12		КР16		КР56		КР61					
		C	—	КР13	—	КР17	—	КР57	—	КР62					
		D		КР14		КР18		КР58		КР63					
		E		КР26		КР28		КР59		КР64					
	6б, 7б	A	КР75		КР78		КР81		КР84						
		B	КР76	—	КР79	—	КР82	—	КР85	—					
		C	КР77		КР80		КР83		КР86		—	—	—	—	
	7a	A		КР30		КР35		КР55		КР70					
		B		КР31		КР36		КР56		КР71					
		C	—	КР32	—	КР37	—	КР57	—	КР72					
		D		КР33		КР38		КР58		КР73					
		E		КР34		КР39		КР59		КР74					
	900x400	8	A				КР15		КР55		КР60		КР93		КР98
			B				КР16		КР56		КР61		КР94		КР99
C			—	—	—	КР17	—	КР57	—	КР62	—	КР95	—	КР100	
D						КР18		КР58		КР63		КР96		КР101	
E						КР28		КР59		КР64		КР97		КР102	
9		A				КР35		КР55		КР70		КР109		КР116	
		B				КР36		КР56		КР71		КР110		КР117	
		C				КР37		КР57		КР72		КР111		КР118	
		D	—	—	—	КР38	—	КР58	—	КР73	—	КР112	—	КР119	
		E				КР39		КР59		КР74		КР113		КР120	
		F				КР103		КР105		КР107		КР114		КР121	
		G				КР104		КР106		КР108		КР115		КР122	
10, 11		A			КР78		КР81		КР84		КР87		КР90		
		B			КР79	—	КР82	—	КР85	—	КР88	—	КР91	—	
		C			КР80		КР83		КР86		КР89		КР92		

Под терминном "рядовая" колонна подразумеваются для несвязевые, тая и связевые колонны

1411.1-7.0-1-12

ТЛСГ
7

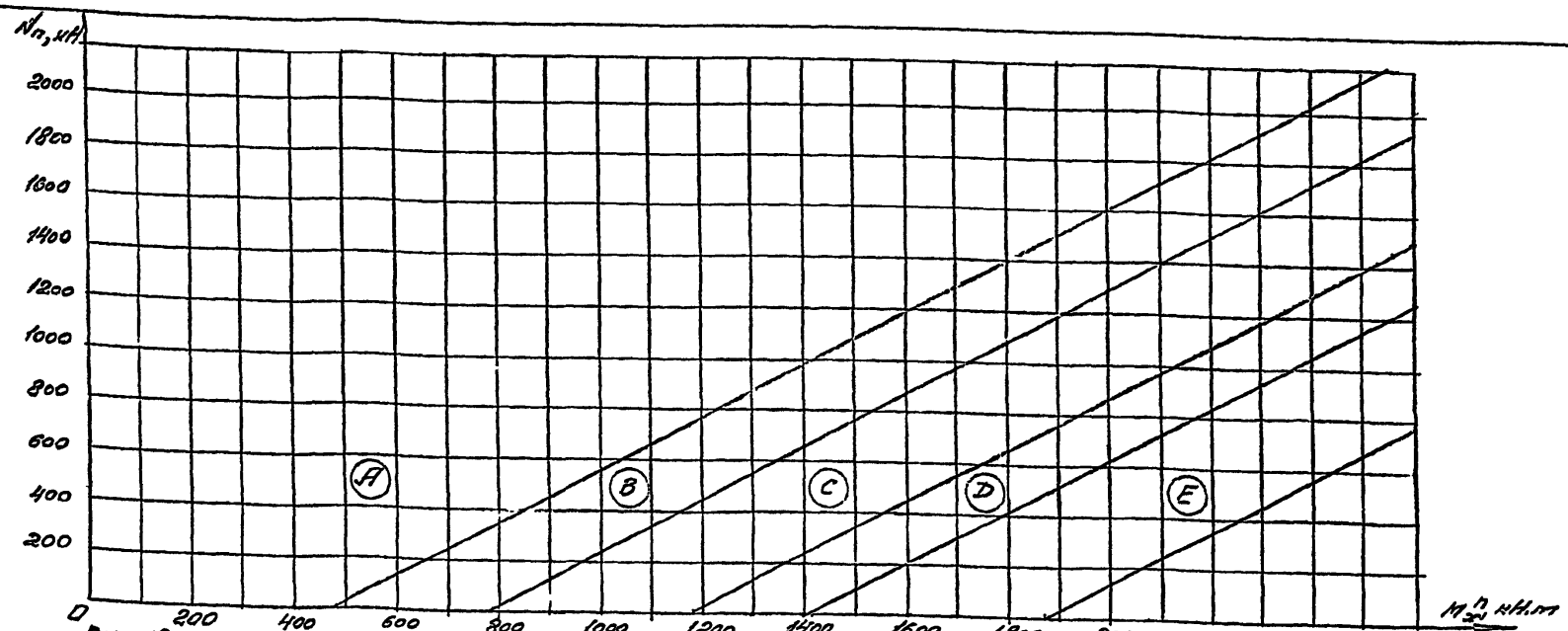


Рис. 12. График подбора продольной арматуры подвальной сечением 2100 x 1050 мм под колонну сечением 1400 x 500 мм при изгибающем моменте, действующем в плоскости "X"

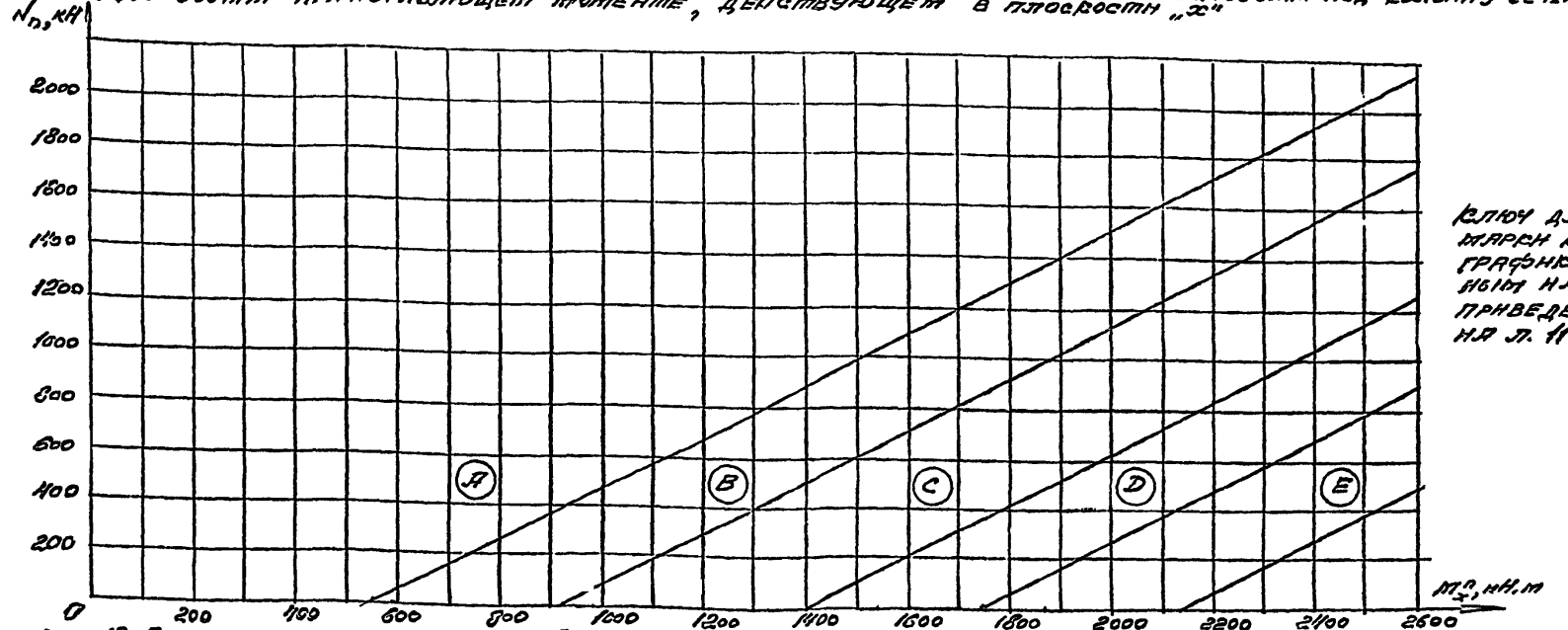


Рис. 13. График подбора продольной арматуры подвальной сечением 2100 x 1200 мм под колонну сечением 1400 x 500 мм при изгибающем моменте, действующем в плоскости "X"

Ключ для определения марок стали по графикам приведенным на рис. 12, 13 приведен в табл. 4 на л. 11

1. 411.1-7. 0-1-12		Лист
		8

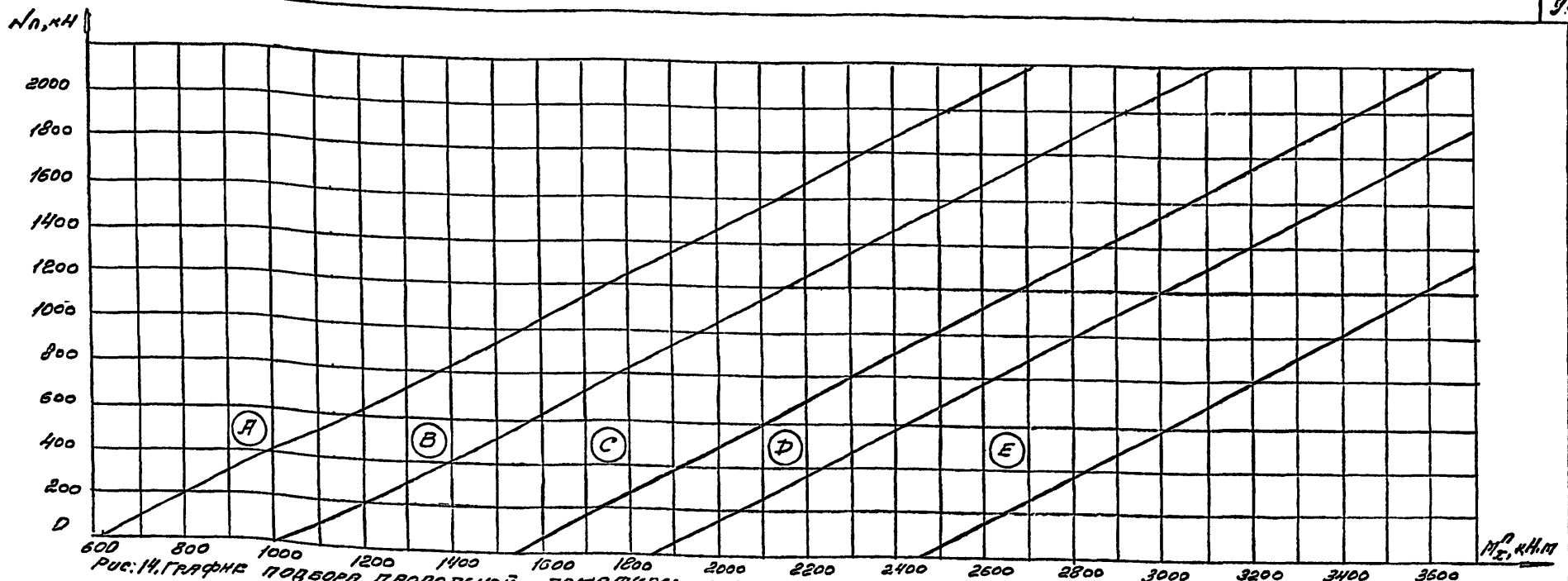


Рис. 14. Графические подбор продольной арматуры под колонну сечением 2700x1050 мм под колонну сечением 1900x500 мм, при изгибающем моменте, действующем в плоскости "X"

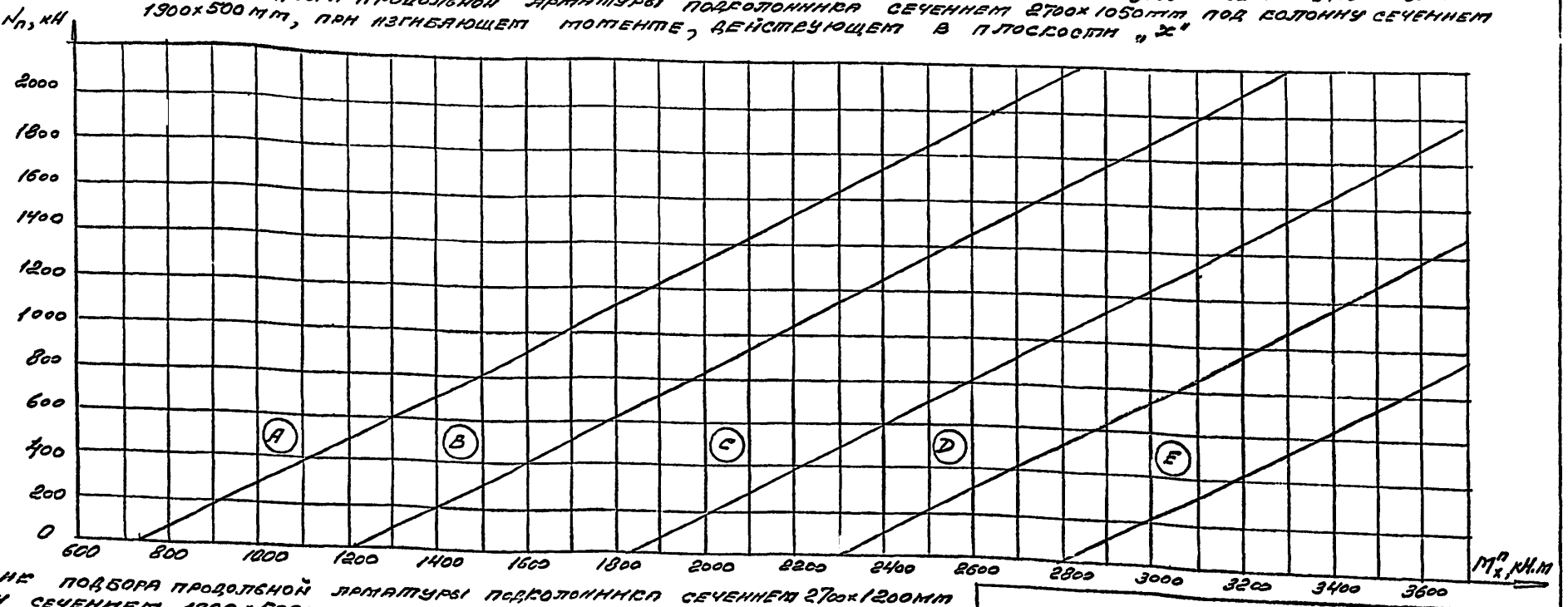


Рис. 15. Графические подбор продольной арматуры под колонну сечением 2700x1200 мм под колонну сечением 1900x500 мм, при изгибающем моменте, действующем в плоскости "X"

1.411.1-7.0-1-12

Лист
9

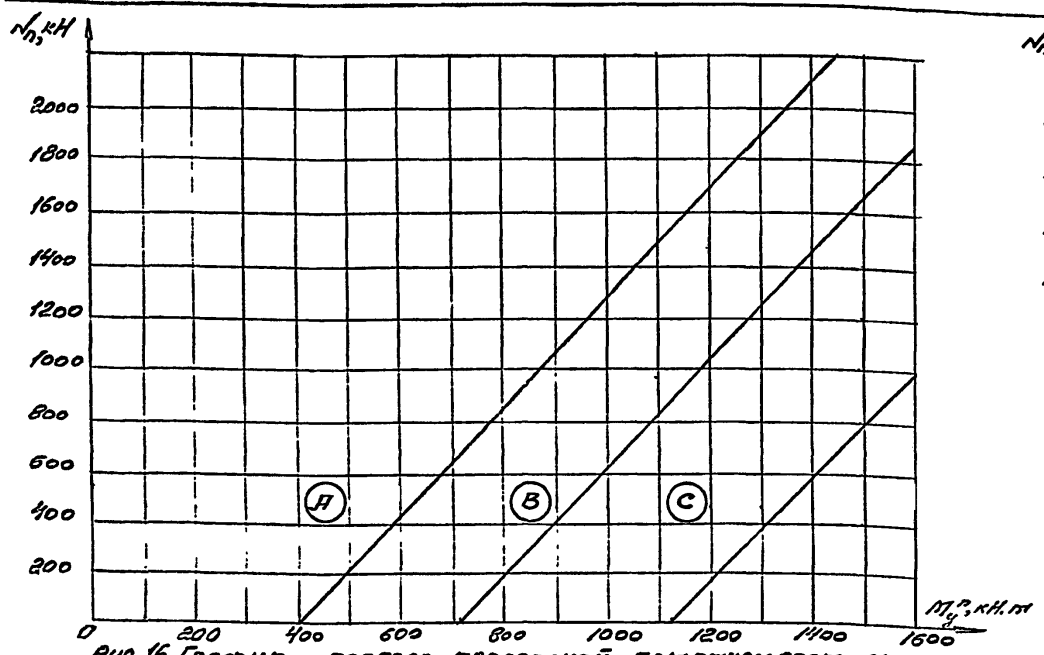


Рис. 16. График подбора продольной арматуры под колонну сечением 2100×1050 мм под колонну сечением 1900×500 мм, при изгибающем моменте, действующем в плоскости „У“

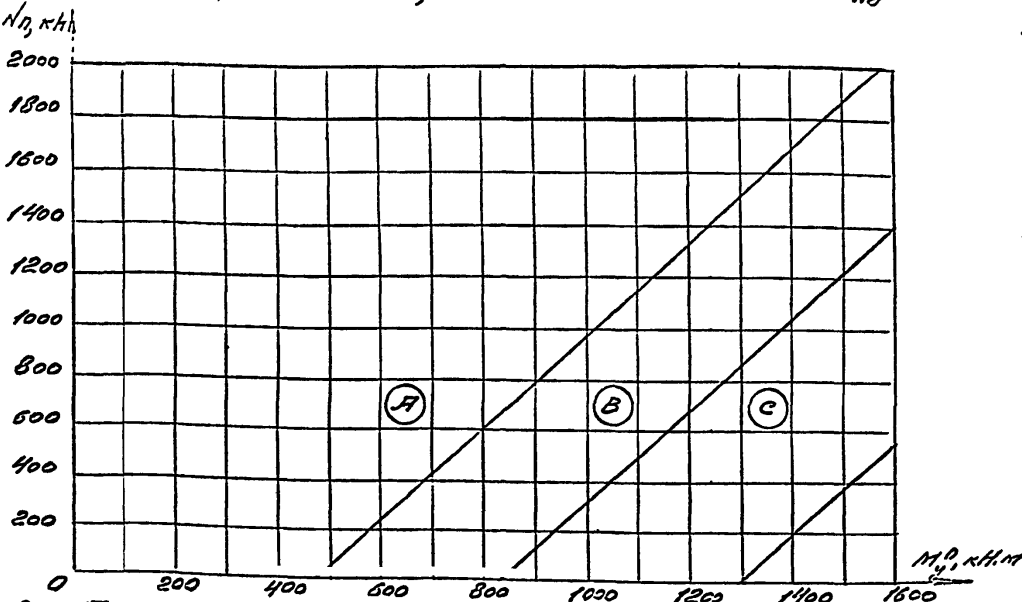


Рис. 17. График подбора продольной арматуры под колонну сечением 2100×1200 мм под колонну сечением 1900×500 мм, при изгибающем моменте, действующем в плоскости „У“

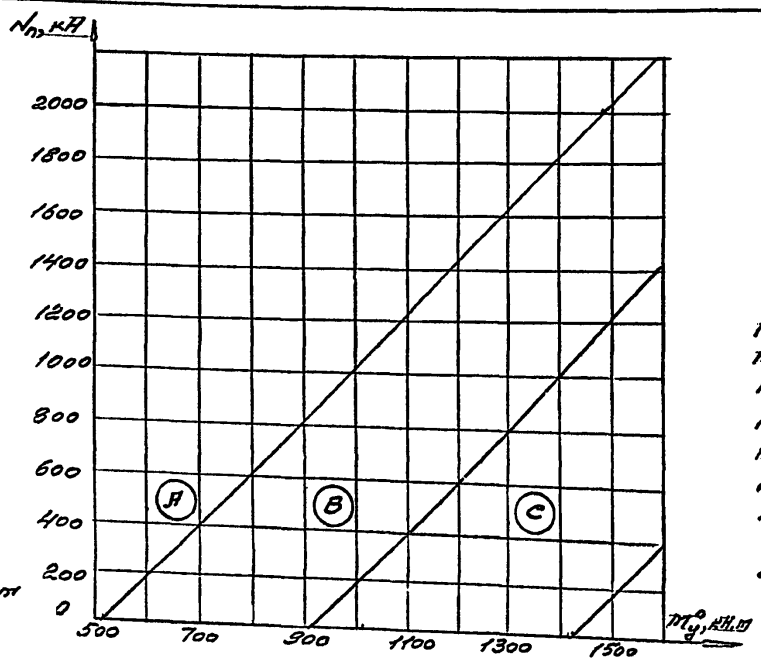


Рис. 18. График подбора продольной арматуры под колонну сечением 2700×1050 мм под колонну сечением 1900×500 мм, при изгибающем моменте, действующем в плоскости „У“

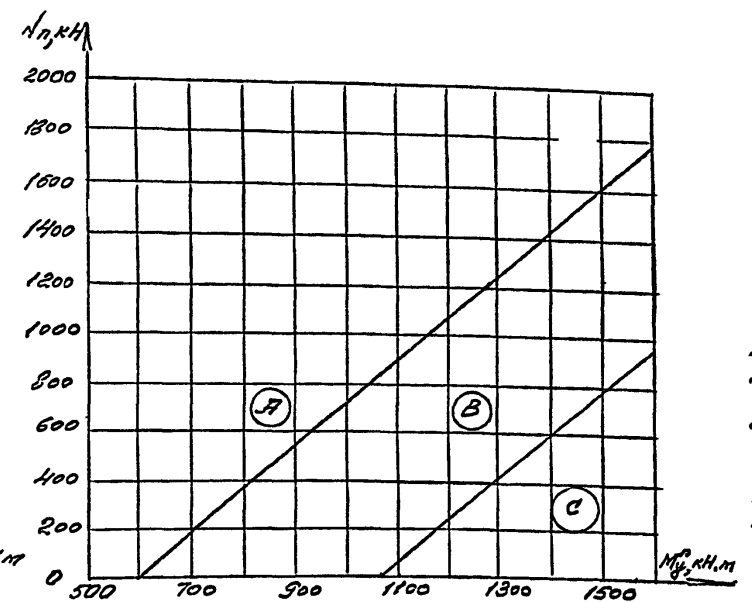


Рис. 19. График подбора продольной арматуры под колонну сечением 2700×1200 мм под колонну сечением 1900×500 мм, при изгибающем моменте, действующем в плоскости „У“

Таблица 4

Ключ для определения предельного армирования подтопленной розетверья под яровую сотонну

Сечение сотонны, мм	Рис.	Зона графика	Карта карты при высоте розетверья h , мм								
			1650		1800		1950		2100		
			Устанавливается вдоль стороны подтопленной								
			a_1	b_1	a_1	b_1	a_1	b_1	a_1	b_1	
1400x500	12	A		KP123		KP128		KP133		KP138	
		B		KP124		KP129		KP134		KP139	
		C	—	KP125	—	KP130	—	KP135	—	KP140	
		D		KP126		KP131		KP136		KP141	
		E		KP127		KP132		KP137		KP142	
	13	A		KP65		KP70		KP109		KP116	
		B		KP66		KP71		KP110		KP117	
		C	—	KP67	—	KP72	—	KP111	—	KP118	
		D		KP68		KP73		KP112		KP119	
		E		KP69		KP74		KP113		KP120	
	16,17	A		KP143		KP146		KP149		KP152	
		B		KP144	—	KP147	—	KP150	—	KP153	
		C		KP145		KP148		KP151		KP154	
	1900x500	14	A		KP123		KP128		KP133		KP138
			B		KP124		KP129		KP134		KP139
C			—	KP125	—	KP130	—	KP135	—	KP140	
D				KP126		KP131		KP136		KP141	
E				KP127		KP132		KP137		KP142	
15		A		KP65		KP70		KP109		KP116	
		B		KP66		KP71		KP110		KP117	
		C	—	KP67	—	KP72	—	KP111	—	KP118	
		D		KP68		KP73		KP112		KP119	
		E		KP69		KP74		KP113		KP120	
18,19		A		KP155		KP158		KP161		KP164	
		B		KP156	—	KP159	—	KP162	—	KP165	
		C		KP157		KP160		KP163		KP166	

См. примечание к п. 7

1.411.1-7.0-1-12

Лист

11

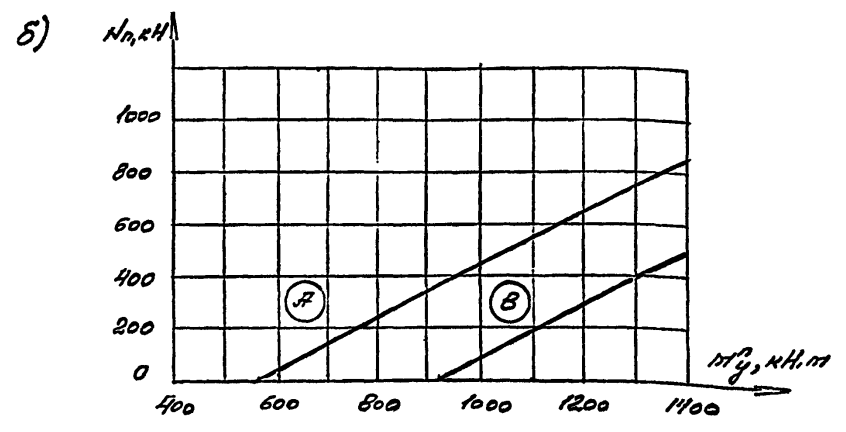
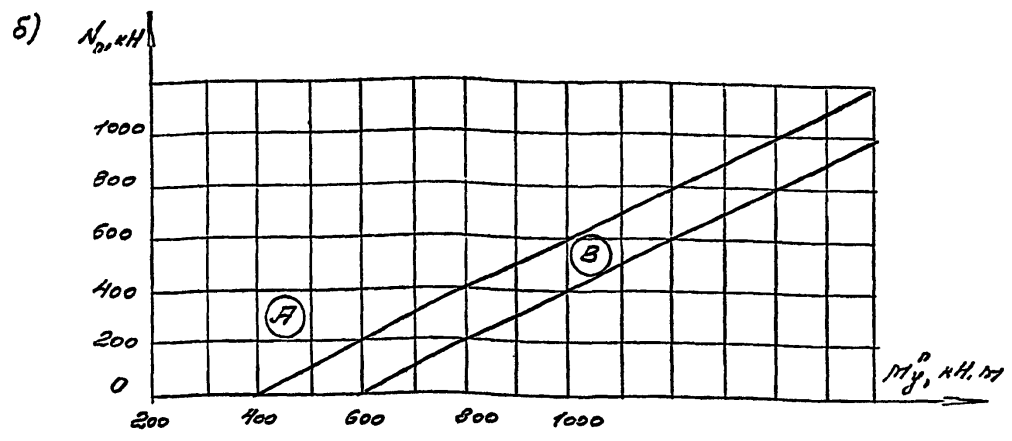
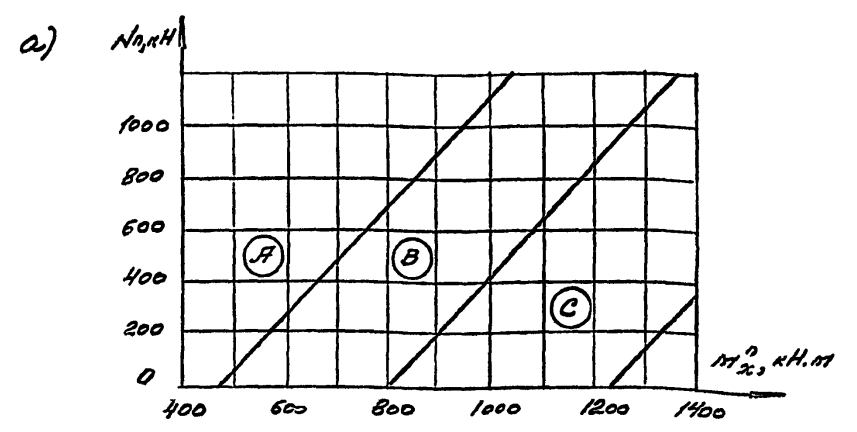
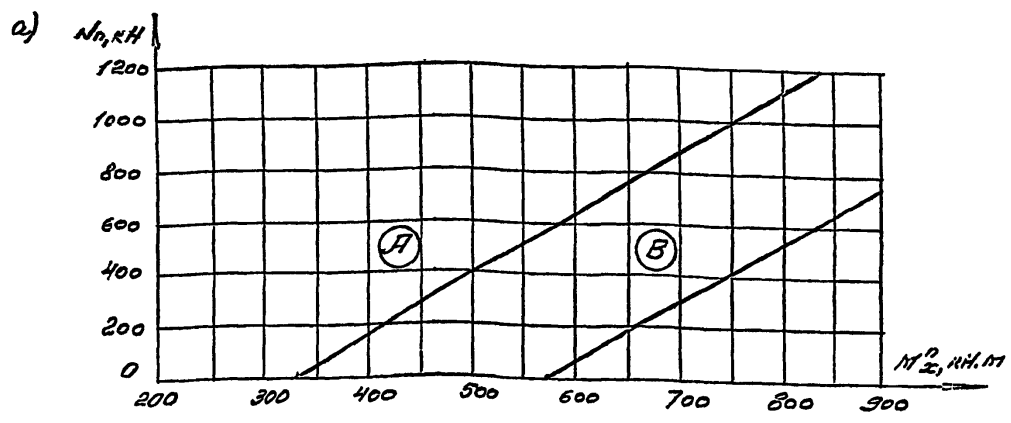


Рис. 20. Графики подбора продольной арматуры под колонну сечением 750x1800 мм под парные колонны сечением 300x300 мм у температурного шва
 а - при изгибающем моменте, действующем в плоскости "х"
 б - при изгибающем моменте, действующем в плоскости "у"

Рис. 21. Графики подбора продольной арматуры под колонну сечением 900x1800 мм под парные колонны сечением 400x300 мм у температурного шва
 (а, б - см. рис. 20)

Ключ для определения марки класса по графикам, приведенным на рис. 20 и 21, приведен в табл. 5 на л. 15 и 16.

1.411.1-7.0-1-12	Лист
	12

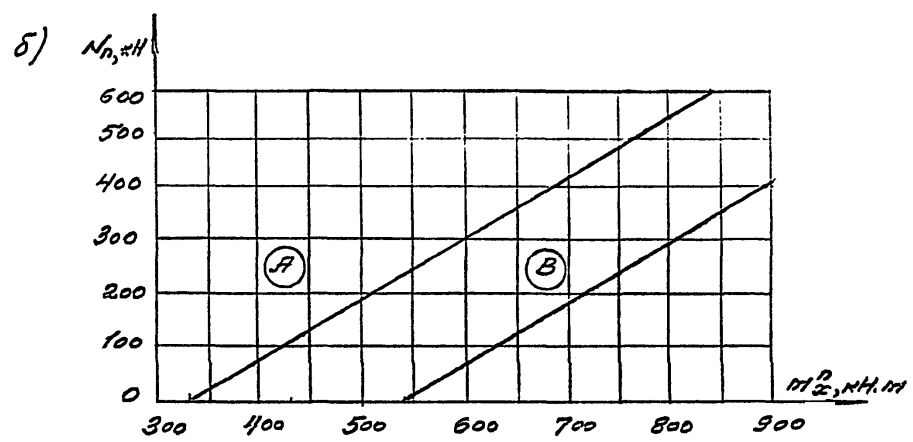
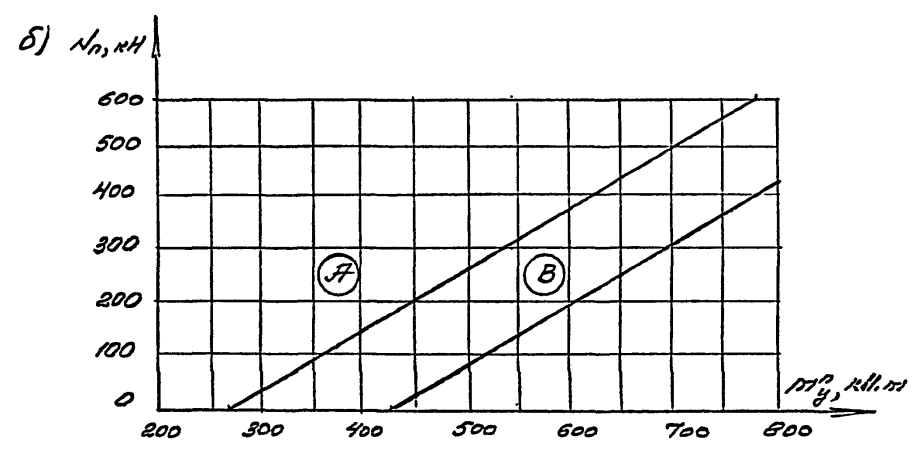
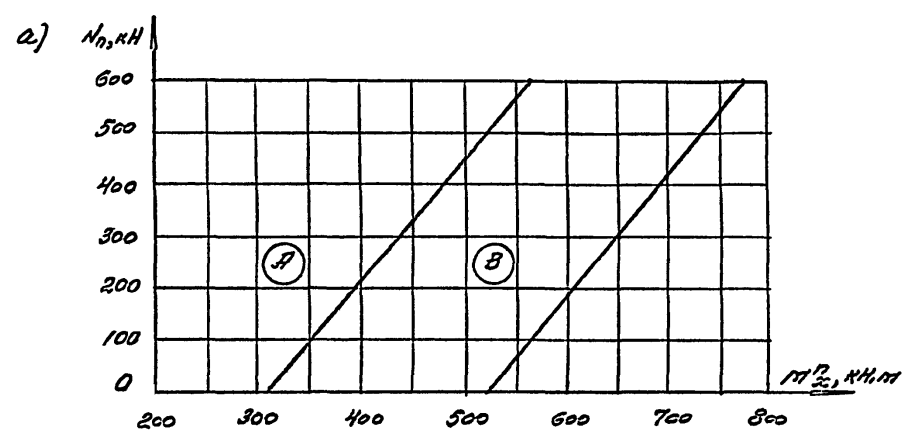
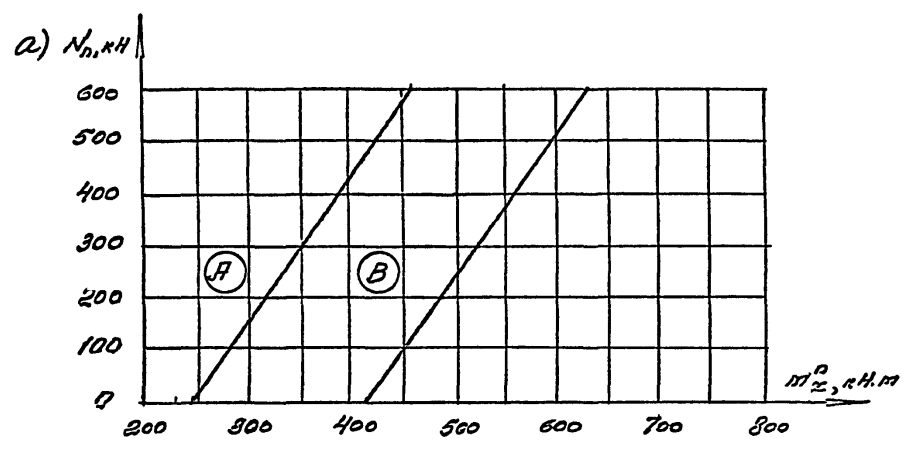


Рис. 22. Графики выбора продольной латитурсы подколонннх сечением 900x2100 мм под парные колонны сечением 400x400 мм у температурного шва (а, б - см. рис. 20)

Рис. 23. Графики выбора латитурсы подколоннх сечением 1200x2100 мм под парные колонны сечением 500x400, 600x400, 500x500 и 600x500 мм у температурного шва (а, б - см. рис. 20).

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 5

СРЕЧЕННЕ КОТОННЕЛ, мм	РНС.	ЗОНА ГРАФОНЕЛ	ТАБЛА КАРФАСА РНН ДУКОМЕ РОСТВЕРКА h, мм														
			1200		1350		1500		1650		1800		1950		2100		
			УСТАНАВЛЮВАЕМОГО ВДОУМ СТОРОНИ ТОРЕКОТОННЕЛ														
			a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	
400x400	22a	A	—	КР171	—	КР174	—	КР177	—	—	—	—	—	—	—	—	
		B	—	КР172	—	КР175	—	КР178	—	—	—	—	—	—	—	—	
	22b	A	КР17	—	КР11	—	КР15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		B	КР18	—	КР12	—	КР16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
500x400; 600x400; 500x500; 600x500	23a	A	—	КР171	—	КР174	—	КР177	—	—	—	—	—	—	—	—	
		B	—	КР172	—	КР175	—	КР178	—	—	—	—	—	—	—	—	
		C	—	КР173	—	КР176	—	КР179	—	—	—	—	—	—	—	—	
	23b	A	КР21	—	КР30	—	КР35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		B	КР22	—	КР31	—	КР36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		C	КР23	—	КР32	—	КР37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
700x400; 800x400; 900x400	24a	A	—	—	—	КР174	—	КР177	—	КР143	—	КР146	—	КР149	—	КР152	
		B	—	—	—	КР175	—	КР178	—	КР144	—	КР147	—	КР150	—	КР153	
		C	—	—	—	КР176	—	КР179	—	КР145	—	КР148	—	КР151	—	КР154	
	24b	A	—	—	—	КР175	—	КР178	—	КР143	—	КР146	—	КР149	—	КР152	
		B	—	—	—	КР176	—	КР179	—	КР144	—	КР147	—	КР150	—	КР153	
		C	—	—	—	—	—	—	—	КР145	—	КР148	—	КР151	—	КР154	
1400x500	25	A	—	—	—	—	—	—	КР143	—	КР146	—	КР149	—	КР152		
		B	—	—	—	—	—	—	КР144	—	КР147	—	КР150	—	КР153		
		C	—	—	—	—	—	—	КР145	—	КР148	—	КР151	—	КР154		
1900x500	26a	A	—	—	—	—	—	—	—	КР143	—	КР146	—	КР149	—	КР152	
		B	—	—	—	—	—	—	—	КР144	—	КР147	—	КР150	—	КР153	
		C	—	—	—	—	—	—	—	КР145	—	КР148	—	КР151	—	КР154	
	26b	A	—	—	—	—	—	—	—	—	КР143	—	КР146	—	КР149	—	КР152
		B	—	—	—	—	—	—	—	—	КР144	—	КР147	—	КР150	—	КР153
		C	—	—	—	—	—	—	—	—	КР145	—	КР148	—	КР151	—	КР154
26c	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			—	—	—	—	—	—	КР156	—	КР158	—	КР161	—	КР164		
			—	—	—	—	—	—	КР156	—	КР159	—	КР162	—	КР165		

ИЗДАНИЕ ПЕРВОЕ КОПИРОВАНО В С. ПЕТЕРБУРГЕ В 1912 Г.

1.44.1-7.0-1-12 16

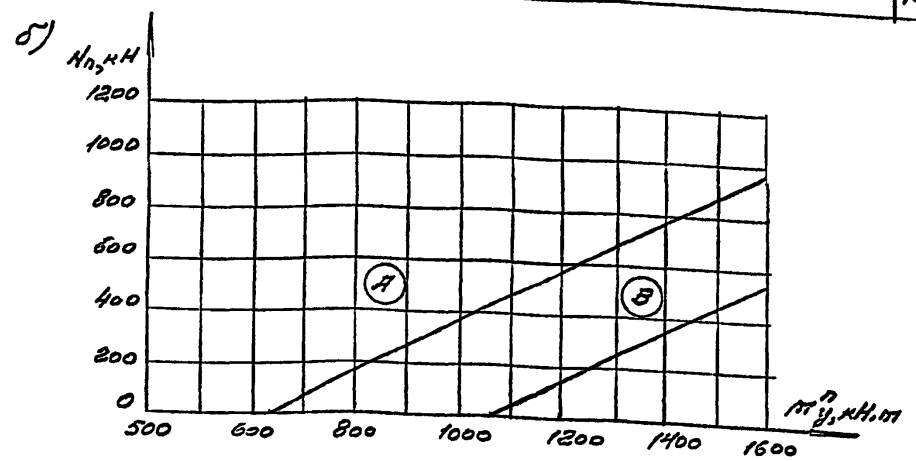
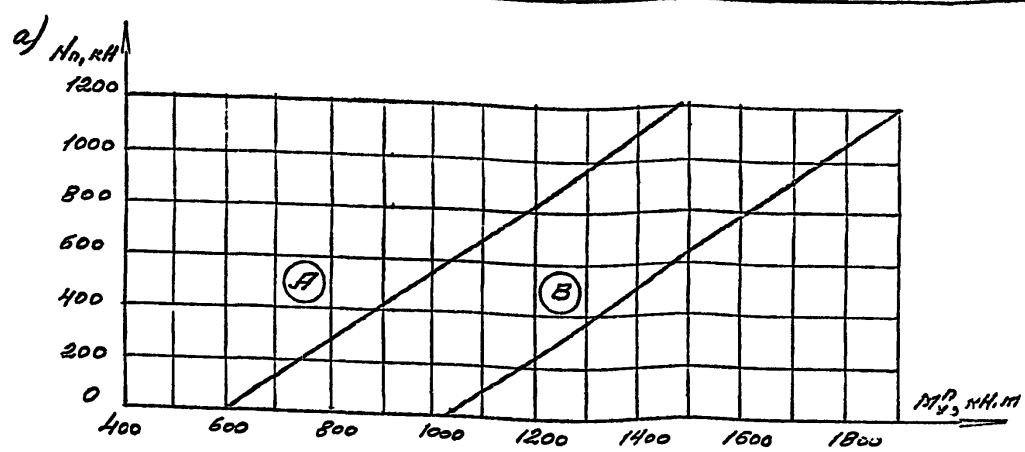


Рис. 24. ГРАФЫЕ ПОДБОРА ПРОДОЛЖНОЙ АРМАТУРЫ ПОДВОЛОКНИКА СЕЧЕНИЯМ 1500x2100 мм ПОД ПАРНЫЕ КОЛОННЫ СЕЧЕНИЯМ 700x400, 800x400 и 900x400 мм у температурного шва (а, б - см. Рис. 20)

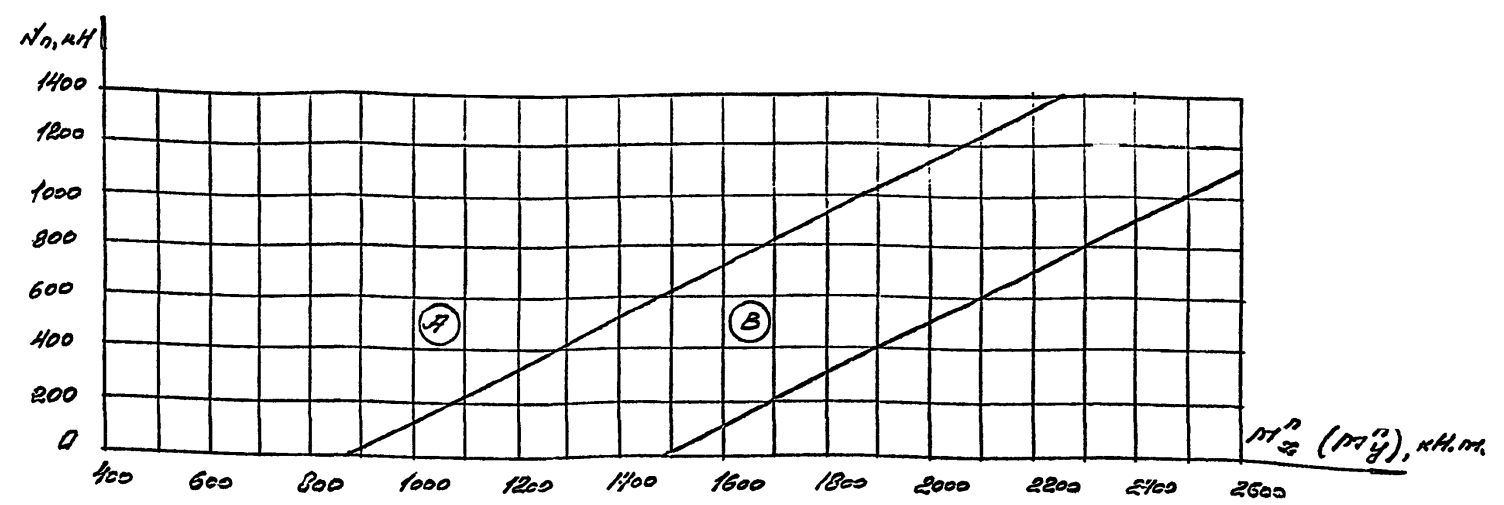


Рис. 25 ГРАФЫЕ ПОДБОРА ПРОДОЛЖНОЙ АРМАТУРЫ ПОДВОЛОКНИКА СЕЧЕНИЕМ 2100x2100 мм ПОД ПАРНЫЕ КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 1400x500 мм у температурного шва

1.411.1-7.0-1-12 Лист
14

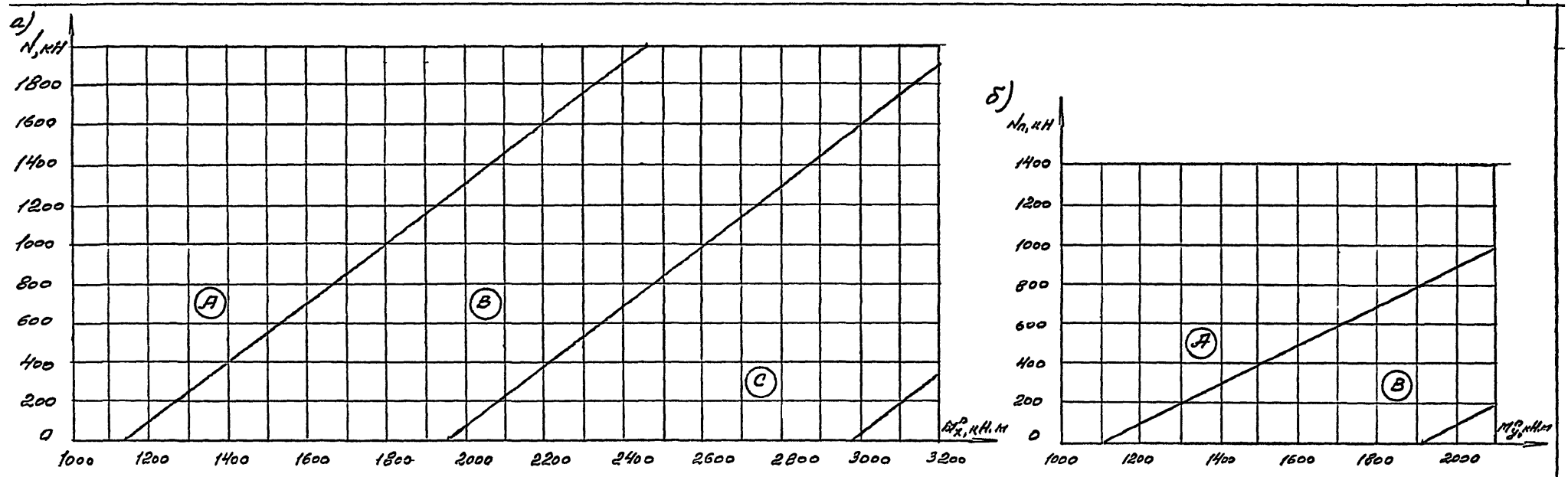


Рис. 2б. ГРАФЫК ПОДБОРА ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ПОДКОЛОННИКА СЕЧЕНИЕМ 2700x2700мм ПОД ПАРНЫЕ КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 1900x500мм У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА (а, б - см. Рис. 2а)

ТАБЛИЦА 5.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОЛЬНОГО АРМИРОВАНИЯ ПОДКОЛОННИКА РОСТВЕРКА ПОД ПАРНЫЕ КОЛОННЫ У ПОПЕРЕЧНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	Рис.	ЗОНА ГРАФИКА	МАКРА РАБРЕСА ПРИ ВЫСОТЕ РОСТВЕРКА h, мм					
			1200		1350		1500	
			УСТАНАВЛИВАЕМОГО ВДОЛЖ СТОРОНЫ ПОДКОЛОННИКА					
			a ₁	b ₁	a ₁	b ₁	a ₁	b ₁
300x300	20a	A	—	KP167	—	—	—	—
		B	—	KP168	—	—	—	—
	20б	A	KP1	—	—	—	—	
		B	KP2	—	—	—	—	
400x300	21a	A	—	KP167	—	KP169	—	
		B	—	KP168	—	KP170	—	
	21б	A	KP7	—	KP11	—	—	
		B	KP8	—	KP12	—	—	

1.411.1-7.0-1-12 Лист
15

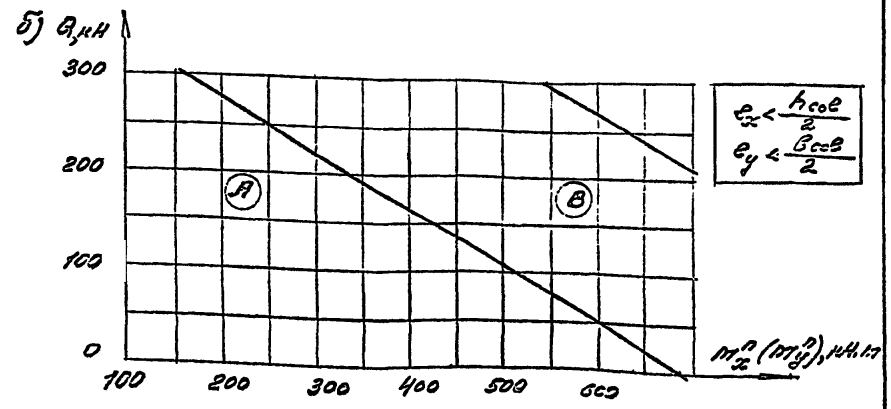
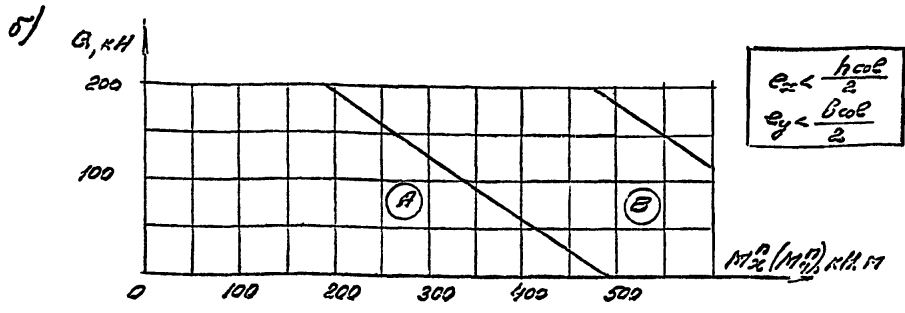
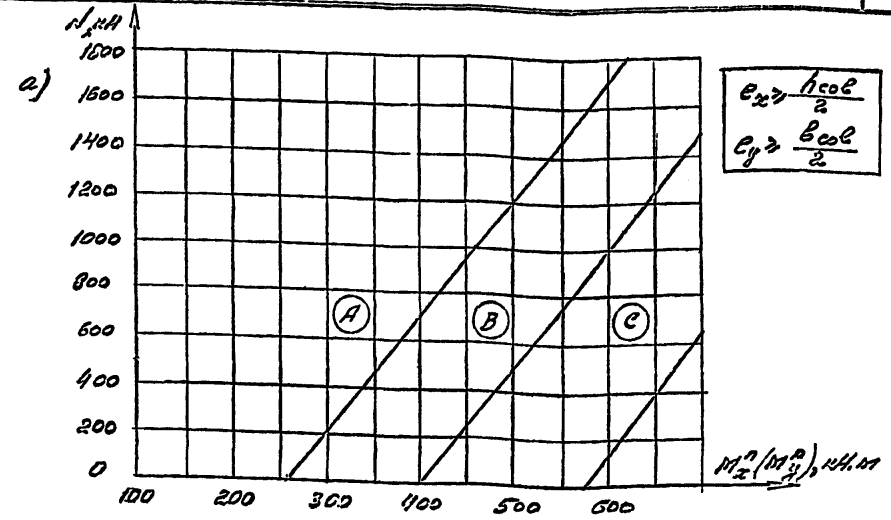
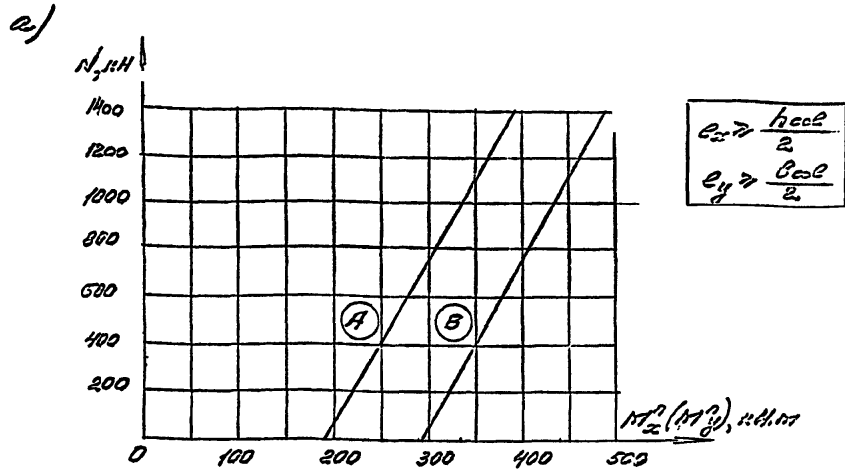


Рис. 27. Графики выбора поперечной рампы для подкрановых путей под колонны сечением 300x300 мм.

а - при больших эксцентриситетах приложения продольной силы N;
 б - при малых эксцентриситетах приложения продольной силы N.

Рис. 28. Графики выбора поперечной рампы для подкрановых путей под колонны сечением 400x400 мм (а, б - см. Рис. 27).

См. примечание на с. 13.

1.411.1-7.0-1-12

Лист	17
------	----

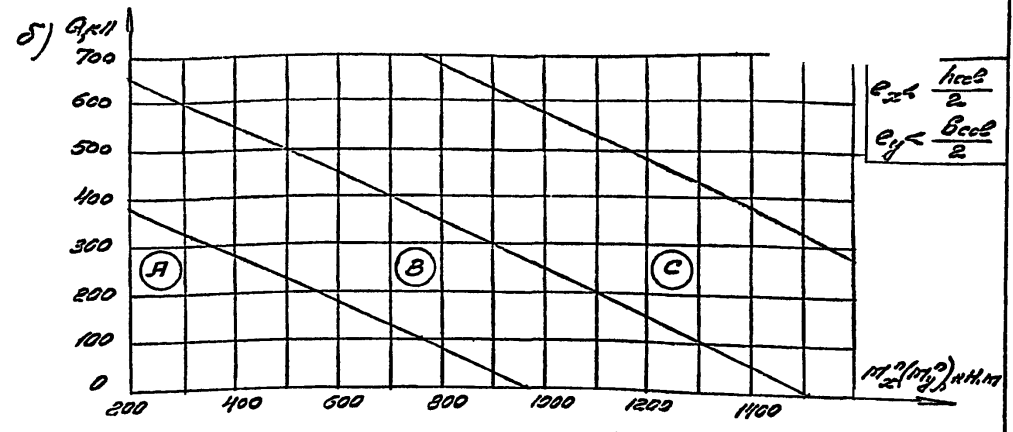
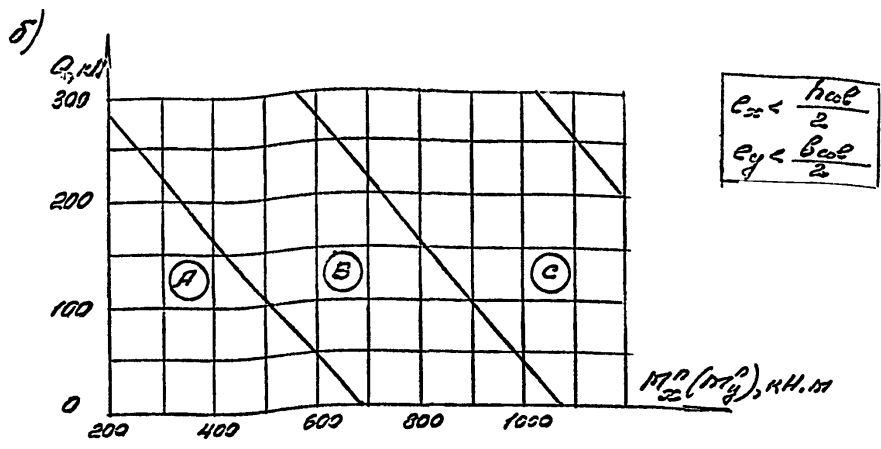
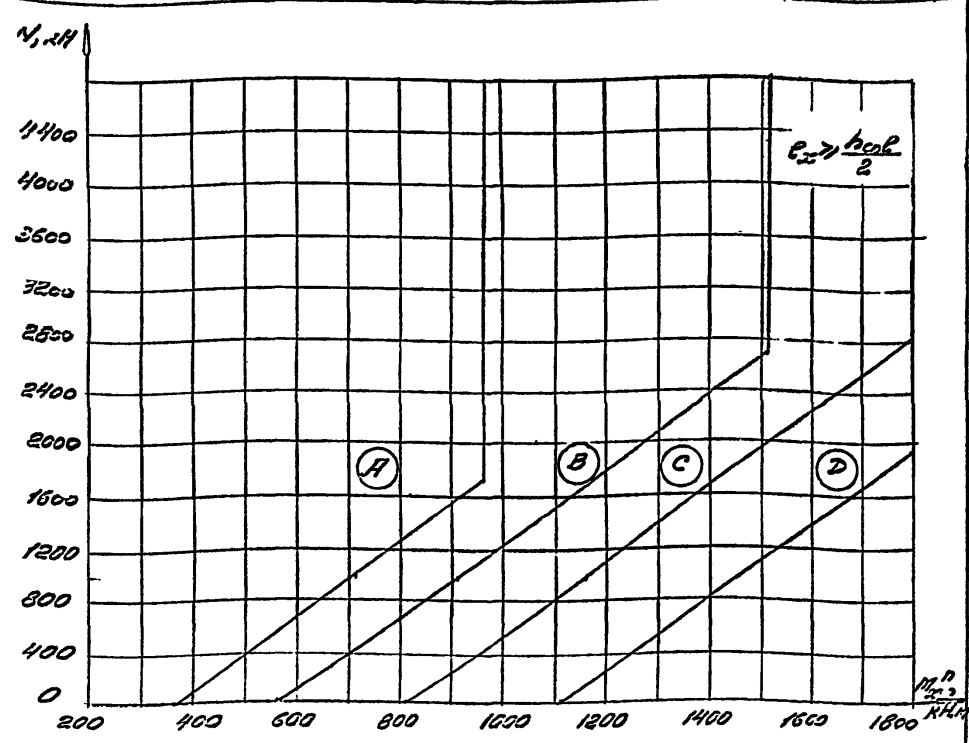
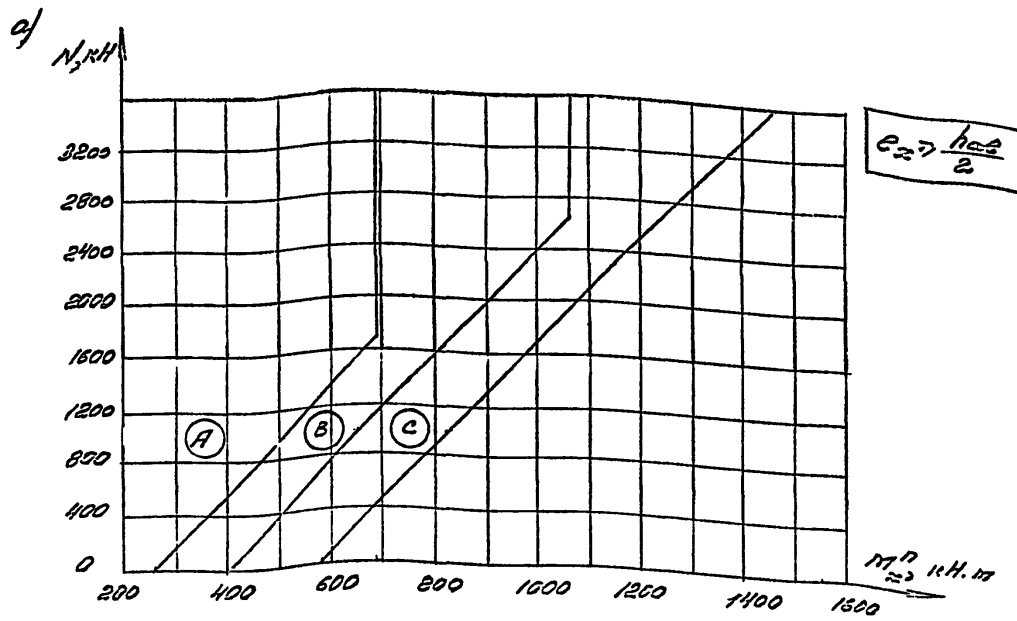


Рис. 29. Графики подбора поперечной арматуры под колонны под колонну сечением 500x400, 600x400, 500x500 и 600x500 мм
 а - при больших эксцентриситетах приложенных продольной силы N и изгибающем моменте M_x ,
 б - при малых эксцентриситетах приложенных продольной силы N

Рис. 30. Графики подбора поперечной арматуры под колонны сечением 700x400 и 800x400 мм
 (а, б - см. рис. 29)

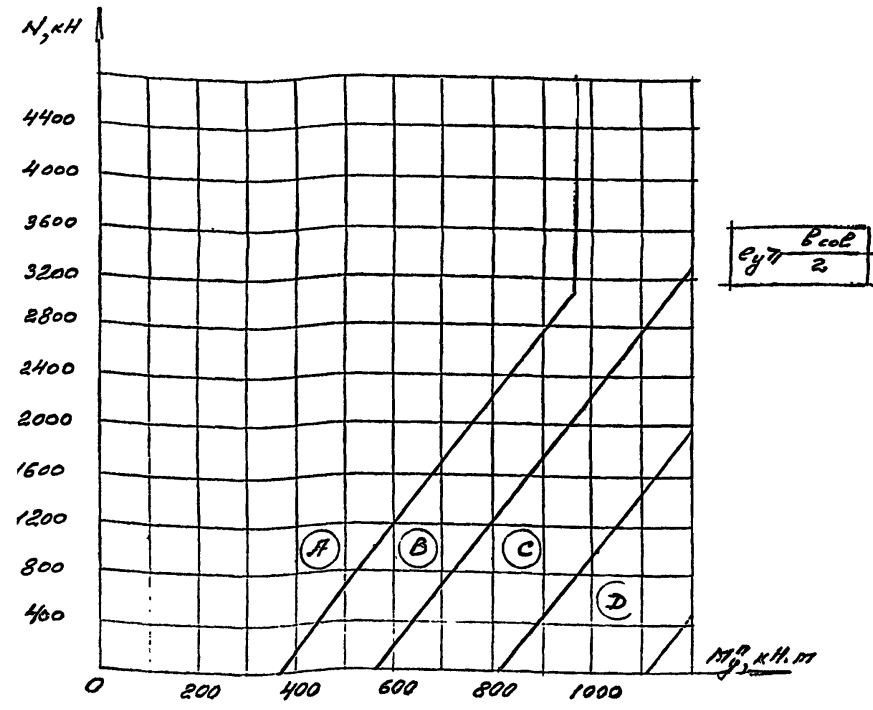
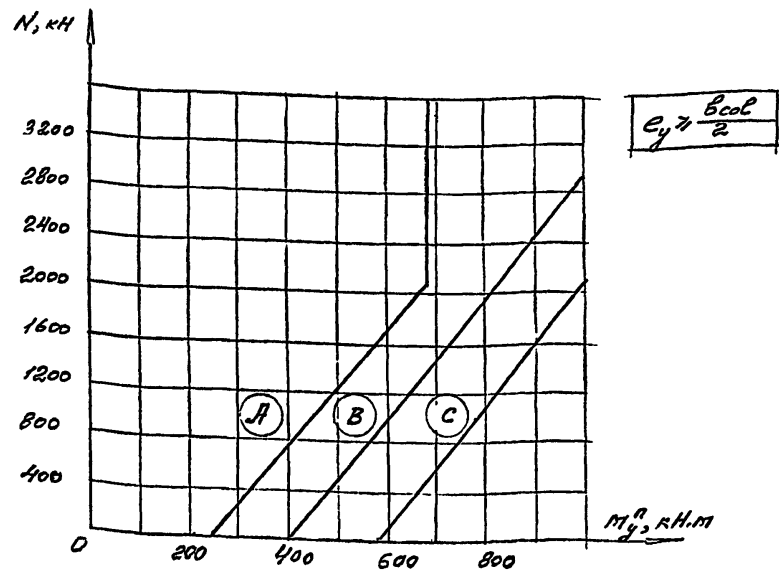
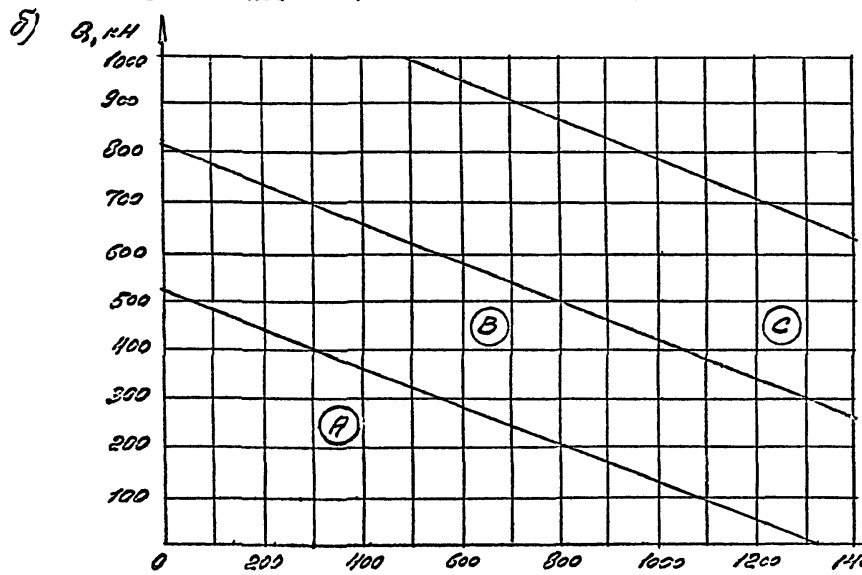
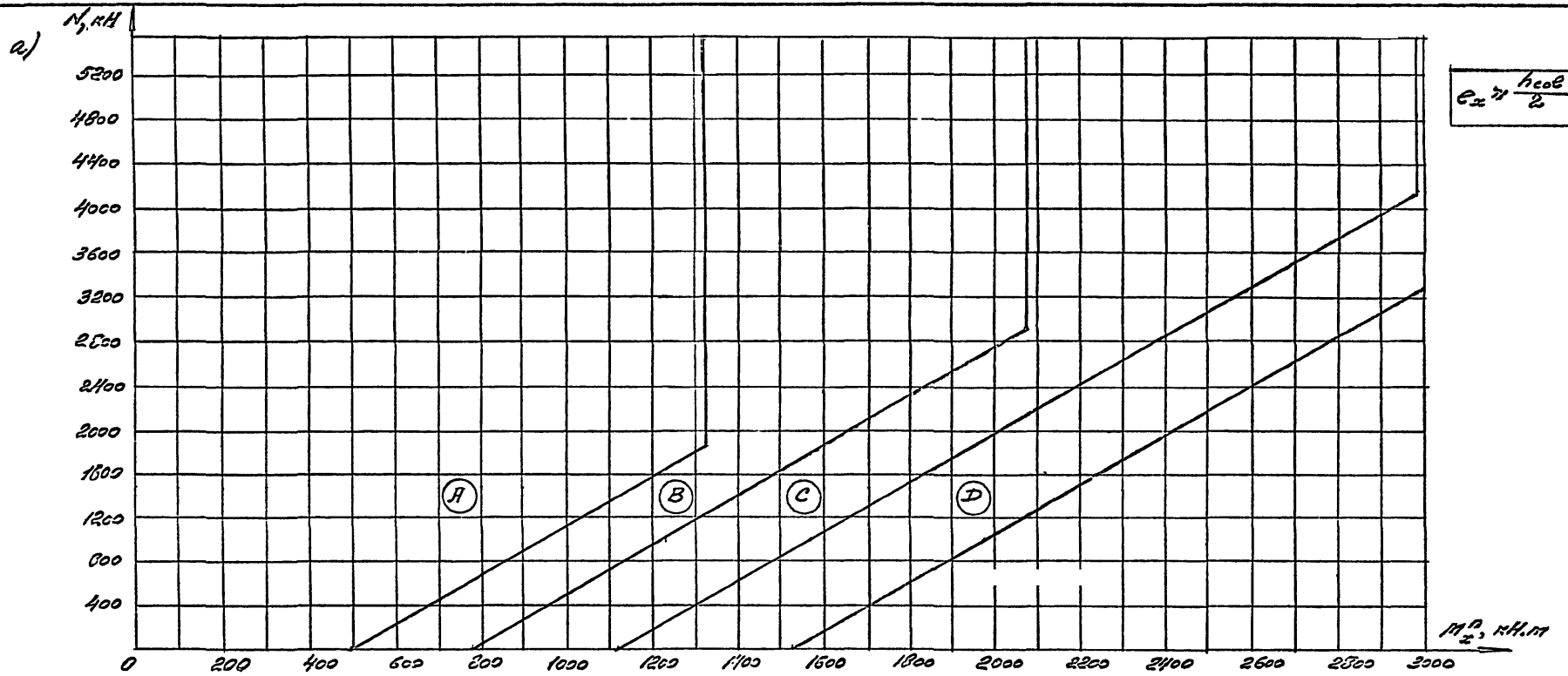


Рис. 31. Графики подбора поперечной арматуры под колонну сечением 500x400, 600x400, 500x500 и 600x500 мм при больших эксцентриситетах приложения продольной силы N и изгибающем моменте M_y

Рис. 32. Графики подбора поперечной арматуры под колонны сечением 700x400 и 800x400 мм при больших эксцентриситетах приложения продольной силы N и изгибающем моменте M_y

1. По осям координат графиков подбора поперечной арматуры под колонны (см. рис. 27... рис. 37) отложены значения продольной или поперечной силы и изгибающего момента M_x или M_y , действующих в уровне нижнего торца колонны.
2. Ключ для определения марок сеток поперечного армирования под колонны построена под рядовую колонну приведен в табл. 6 на л. 24, под колонны под парные колонны у температурного шва - в табл. 7 на л. 25.

1.411.1-7.0-1-12 Лист
19

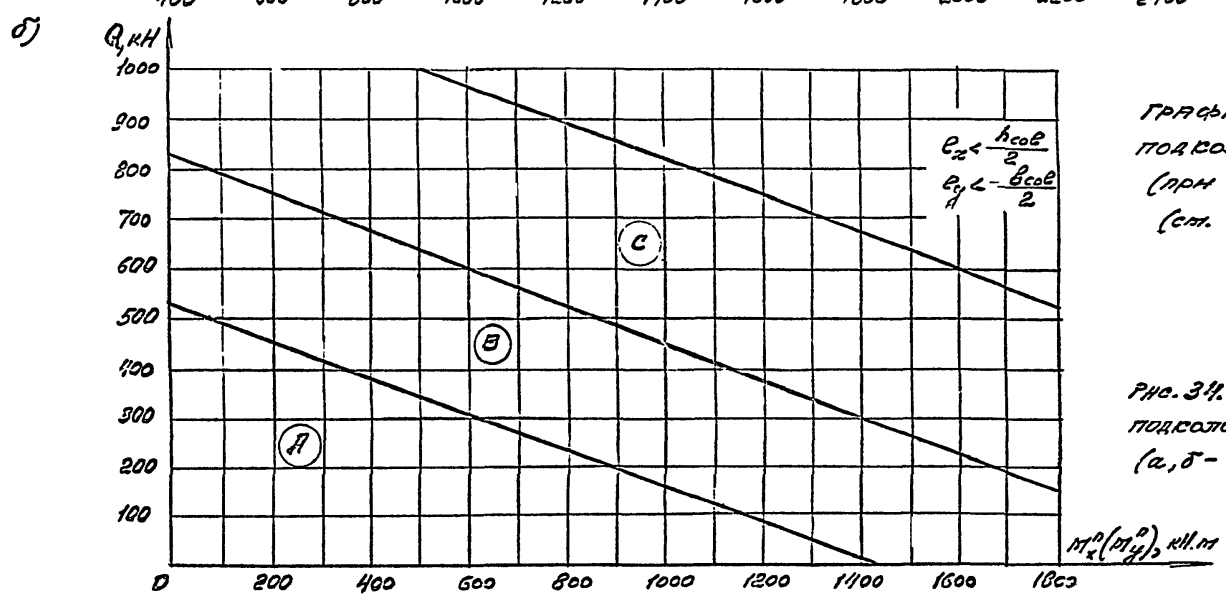
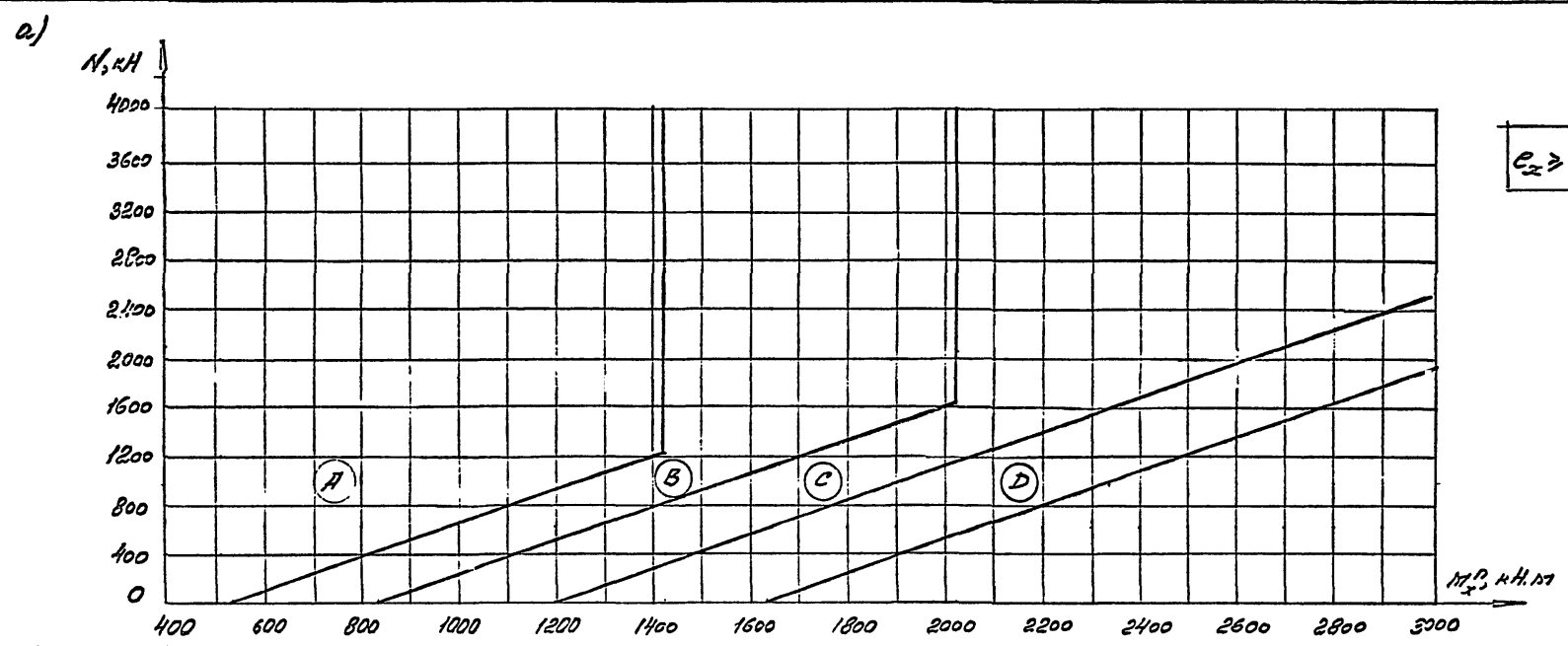


ГРАФНИ ПОДБОРА ПОПЕРЕЧНОЙ АРМАТУРЫ ПОДКОЛОННИКА НА УСЛВИЯ $N - M_y$ (ПРИ $e_y > \frac{b_{cool}}{2}$) ПРИБАВЕН НА РИС. 36 (СМ. Л. 23).

РИС. 33. ГРАФНИ ПОДБОРА ПОПЕРЕЧНОЙ АРМАТУРЫ ПОДКОЛОННИКА ПОД КОЛОННУ СЕЧЕНИЕМ 300x400мм (а, б - см. рис. 29).

1.411.1-7.0-1-12

Лист 20



ГРАФЫ НЕ ПОДБОРА ПОПЕРЕЧНОЙ ПЛОЩАДИ И ПОДКОЛОННИКА НА УСЛОВИЯ $N-M_x^2$ (ПРИ $e_y \geq \frac{b_{cool}}{2}$) ПРИВЕДЕН НА РИС. 37 (СМ. Л. 23)

РИС. 34. ГРАФЫ НЕ ПОДБОРА ПОПЕРЕЧНОЙ ПЛОЩАДИ И ПОДКОЛОННИКА ГОД КОЛОННЫ СЕЧЕНИЯ 1400x300мм (а, б - см. рис. 29)

1.411.1-7.0-1-12	Лист
	21

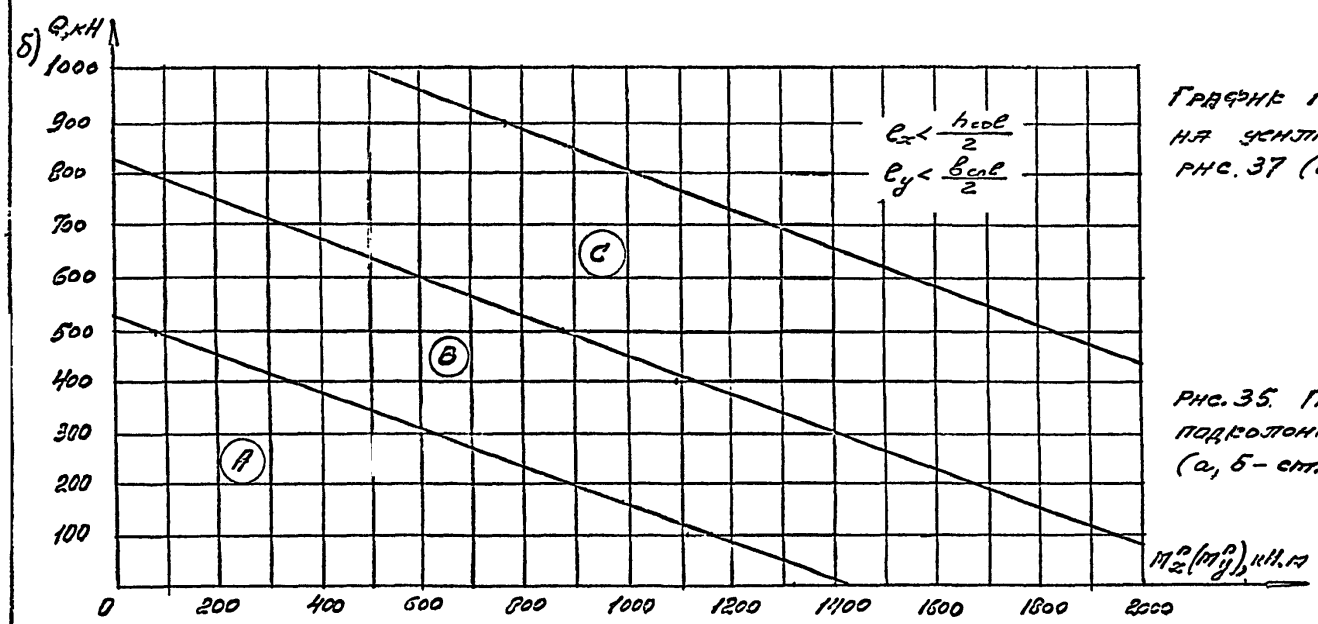
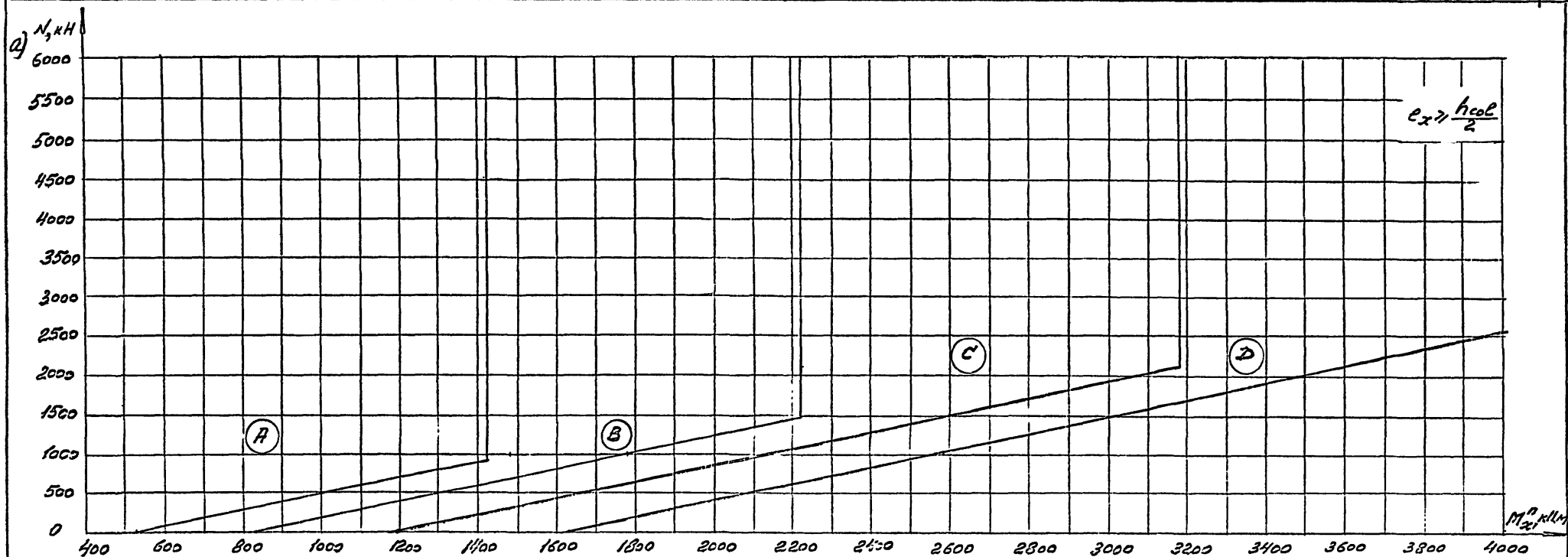


График выбора поперечной арматуры под колонну на узлы А-М_у (при $e_y > \frac{b_{col}}{2}$) приведен на рис. 37 (см. л. 23).

Рис. 35. График выбора поперечной арматуры под колонну сечением 1900x500 мм (а, б - см. рис. 29)

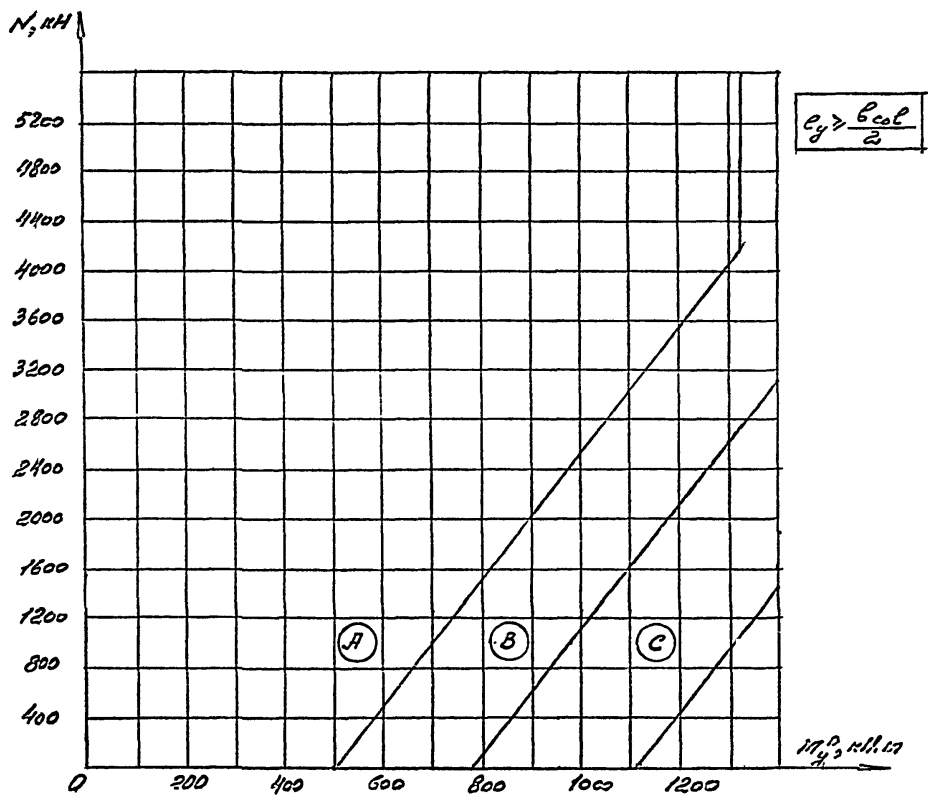


Рис. 36. График подбора поперечной арматуры под колонну сечением 900x400 мм при больших эксцентриситетах приложенной продольной силы N_k и изгибающем моменте M_k .

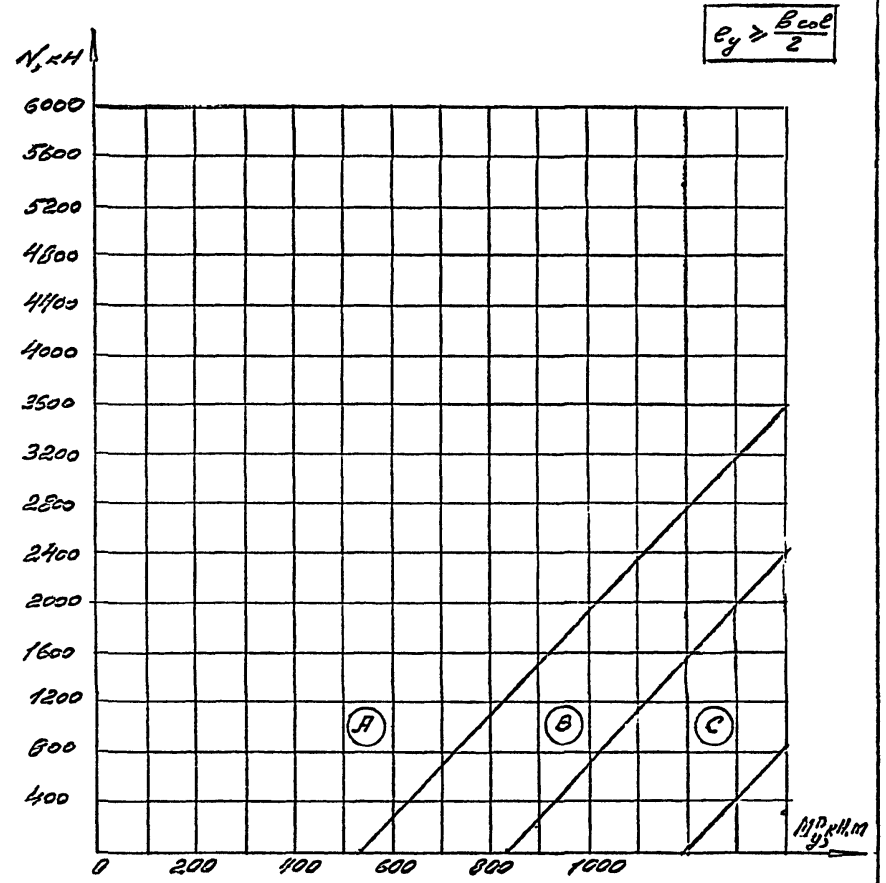


Рис. 37. График подбора поперечной арматуры под колонну сечением 1400x500 и 1900x500 мм при больших эксцентриситетах приложенной продольной силы N_k и изгибающем моменте M_k .

ТАБЛИЦА 6
 СПИСОК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРИОДА ПОДКОЛОТОННИКА РОСТВЕРСА
 ПОД РЯДОВОЮ КОЛОННУ

СЕЧЕНИЕ КОЛОТОННИКА, мм	СЕЧЕНИЕ ПОДКОЛОТОННИКА, мм	PNC.	МАРКА СЕТКИ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРИОДА ПОДКОЛОТОННИКА, СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗОНЕ ГРАФЬИКА				КОЛИЧЕСТВО СЕТОК НА ДЛИН РОСТВЕРСА, шт
			A	B	C	D	
300x300	750x750	27	C1-1	C1-2	-	-	5
400x300	900x750		C2-1	C2-2	-	-	
400x400	900x900	28	C3-1	C3-2	C3-3	-	6
500x400; 600x400	1200x900	29,31	C4-1	C4-2	C4-3	-	
500x500; 600x500	1200x1050		C5-1	C5-2	C5-3	-	
500x400; 600x400	1200x1200		C6-1	C6-2	C6-3	-	
700x400; 800x400	1500x900	30,32	C7-1	C7-2	C7-3	C7-4	7
900x400		33,36					8
700x400; 800x400	1500x1200	30,32	C8-1	C8-2	C8-3	C8-4	7
900x400		33,36					8
1400x500	2100x1050	34,37	C9-1	C9-2	C9-3	C9-4	
	2100x1200		C10-1	C10-2	C10-3	C10-4	
1900x500	2700x1050	35,37	C11-1	C11-2	C11-3	C11-4	
	2700x1200		C12-1	C12-2	C12-3	C12-4	

1. ТРЕБУЕМЫЙ РАЗМЕР ШИРИНЫ ПОДКОЛОТОННИКА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ПРИ
 ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕГО ПРОДОЛЬНОГО ПЕРИОДА.
2. Под терминном "рядовая колонна" подразумеваются как несвязанные,
 так и связанные колонны.

1.44.1-7.0-1-12

Лист
24

Таблица 7

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОПЕРЕЧНОГО АРМИРОВАНИЯ ПОДКОЛООННИКА РОСТВЕРЖА ПОД ПЯРАНИЕ КОЛОННЫ И ПОПЕРЕЧНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА

МАРКА СЕТКИ ПОПЕРЕЧНОГО АРМИРОВАНИЯ ПОДКОЛООННИКА РОСТВЕРЖА		МАРКА СЕТКИ ПОПЕРЕЧНОГО АРМИРОВАНИЯ ПОДКОЛООННИКА РОСТВЕРЖА	
ПОД РЯДОВУЮ КОЛОННУ	ПОД КОЛОННУ У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА	ПОД РЯДОВУЮ КОЛОННУ	ПОД КОЛОННУ У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА
С1-1	С13-1	С8-1	С17-1
С1-2	С13-2	С8-2	С17-2
С2-1	С14-1	С8-3	С17-3
С2-2	С14-2	С8-4	С17-4
С3-1	С15-1	С9-1	С18-1
С3-2	С15-2	С9-2	С18-2
С3-3	С15-3	С9-3	С18-3
С4-1	С16-1	С9-4	С18-4
С4-2	С16-2	С10-1	С18-1
С4-3	С16-3	С10-2	С18-2
С5-1	С16-1	С10-3	С18-3
С5-2	С16-2	С10-4	С18-4
С5-3	С16-3	С11-1	С19-1
С6-1	С16-1	С11-2	С19-2
С6-2	С16-2	С11-3	С19-3
С6-3	С16-3	С11-4	С19-4
С7-1	С17-1	С12-1	С19-1
С7-2	С17-2	С12-2	С19-2
С7-3	С17-3	С12-3	С19-3
С7-4	С17-4	С12-4	С19-4

Таблица 8

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КосВЕННОГО АРМИРОВАНИЯ ПОДКОЛООННИКА РОСТВЕРЖА

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	КОСВЕННОЕ АРМИРОВАНИЕ РОСТВЕРЖА ПОД КОЛОННУ					
	РЯДОВЫЕ		СВЯЗНЫЕ		ПЯРАНИЕ У Т.Ш.	
	МАРКА СЕТКИ	КОЛ.	МАРКА СЕТКИ	КОЛ.	МАРКА СЕТКИ	КОЛ.
400x300	СР1		-	-	СР1	
400x400	СР2		-	-	СР2	
500x400	СР3		СР4	2	СР3	
500x500	СР5	2	-	-	СР5	4
700x400	СР3					
800x400	СР6		СР7		СР6	
900x400				2		
1400x500	СР8		СР9		СР8	
1900x500	СР10		СР11		СР10	

Таблица 9

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕОБХОДИМОСТИ УСТАНОВКИ СЕТОК КОСВЕННОГО АРМИРОВАНИЯ ПОДКОЛООННИКА РОСТВЕРЖА

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, мм	ПРЕДЕЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ПРОДОЛЬНОЙ СИЛЫ Nc, кН, ПЛМ БЕТОНЕ РОСТВЕРЖА КАРТЕРА			
	B 125	B 15	B 20	B 22,5
300x300				
400x300	980	1100		
400x400	1270	1450		
500x400	1600	1800	2400	
600x400	1800	2100	2850	
500x500	1940	2200	3000	
600x500	2200	2500	3400	
700x400	1840	2100	2800	3200
800x400	2030	2300	3100	3500
900x400	2170	2460	3300	3760
1400x500	-	950*) 1100	1300 1500	1150 1700
1900x500	-	1300	1800	2000

*) ВЕЛИЧИНА Nc, УКАЗАННАЯ В ЧИСЛИТЕЛЕ ДРОБИ, СООТВЕТСТВУЕТ ВЕТВИ КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 500x200 мм, В ЗАНАМЕНАТЕЛЕ ДРОБИ - ВЕТВИ СЕЧЕНИЕМ 500x250 мм.

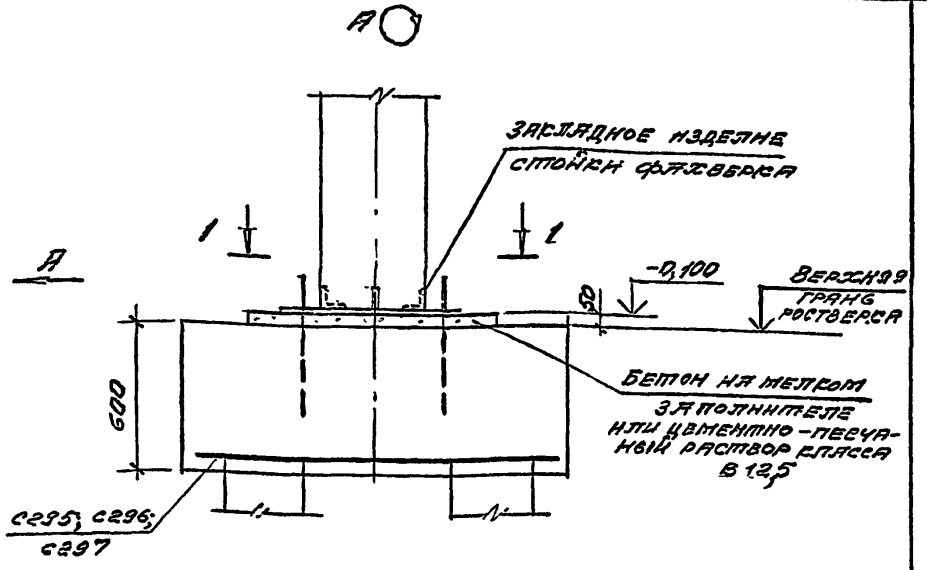
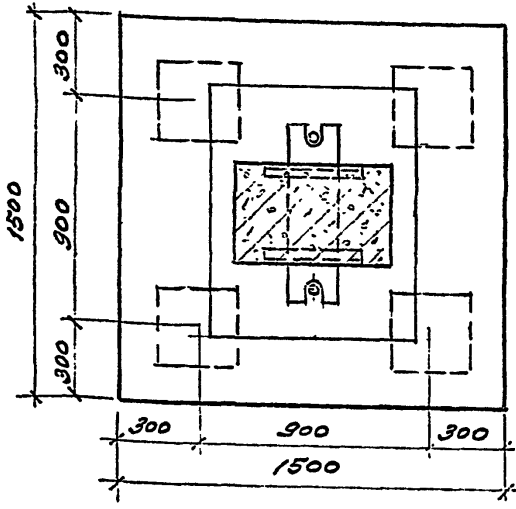
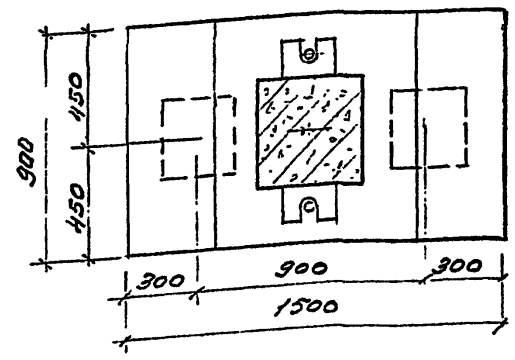
1. Штриховкой в табл. 9 обозначена область значений продольной сжимающей силы от местной нагрузки, превышающих несущую способность колонны.
2. Устанавливается сетка косвенного армирования подколоонника роствержа требуется только в тех случаях, когда величина действующей продольной силы Nc на уровне низа угла торца колонны превышает значение, приведенное в табл. 9 для соответствующего сечения колонны и класса бетона роствержа.
3. Величина продольной силы Nc определяется в соответствии с указаниями п. 2.20. "Пособия по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений (к СНиП 2.03.01-84 СНиП 2.02.01-83)", Москва, ЦНТП, 1989г
4. Рабочие чертежи сеток приведены в вом. 4
5. Величина Nc, указанная в табл. 9 для двухветвевых колонн, соответствует продольной силе в одной наиболее нагруженной ветви.

1. 411.1-7. 0-1-12

Лист 25

Р10-2.1

Р10-1.1; Р10-1.2

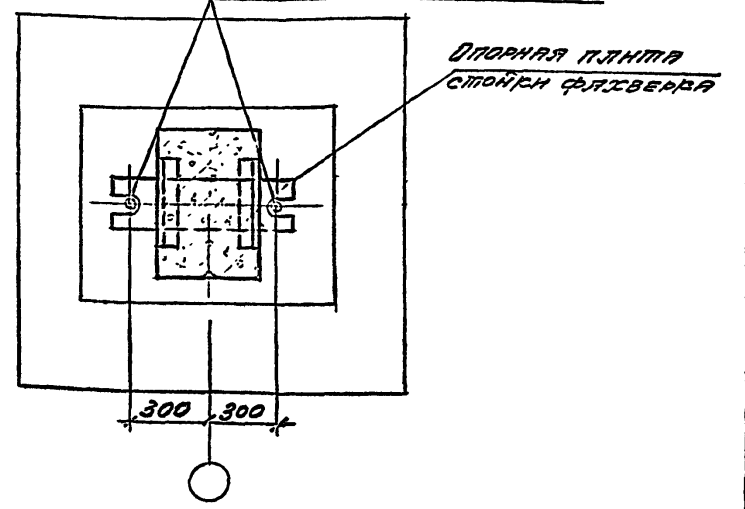


КРИУ ДЛЯ ПОДБОРА МАРКИ АРМАТУРНОЙ СЕТКИ ПОДОБИИ РОСТБЕРА? ПОД СТОЙКИ ФАКЕЛБЕРА

МАРКА РОСТБЕРА	МАРКА КРУТИА СВЯИ	СЕЧЕНИЕ СВЯИ, мм	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА СВЯИ F_{sv}, kH	АРМИРОВАНИЕ ПОДШЕИ РОСТБЕРА	
				МАРКА СЕТКИ	ДОКУМЕНТ 1.411.1-7.1
Р10-1.1	КЕ2-1	300x300	до 300	С295	-62
Р10-1.2				С296	
Р10-2.1	КС4-1		до 310	С297	

1-1

ЯДЕРНЫЕ БОЛТЫ $d_0=24$



1.411.1-7.0-1-13

МАТЕРИАЛ	МАРКА	ГОСТ	КОЛИЧЕСТВО	ДИНАМИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА	СТАДИЯ РАБОТЫ	ИТЕРАЦИЯ
АСТАЛ	А3	131			Р	1
АСТАЛ	А3	131				
АСТАЛ	А3	131				
АСТАЛ	А3	131				

РОСТБЕРА ПОД СТОЙКИ ФАКЕЛБЕРА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ

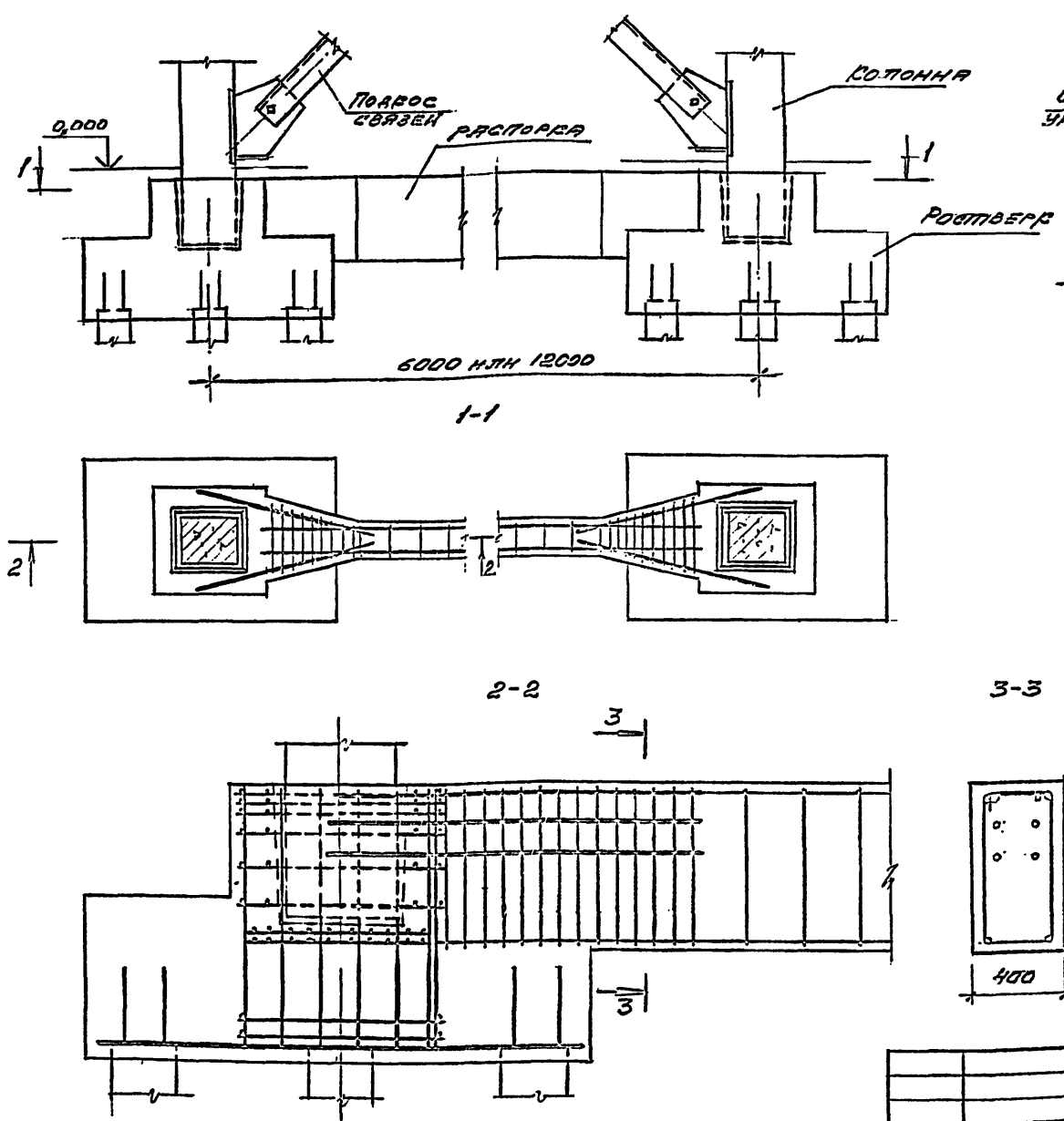


Рис. 1. Соединение фундаментов связевого блока железобетонной распоркой

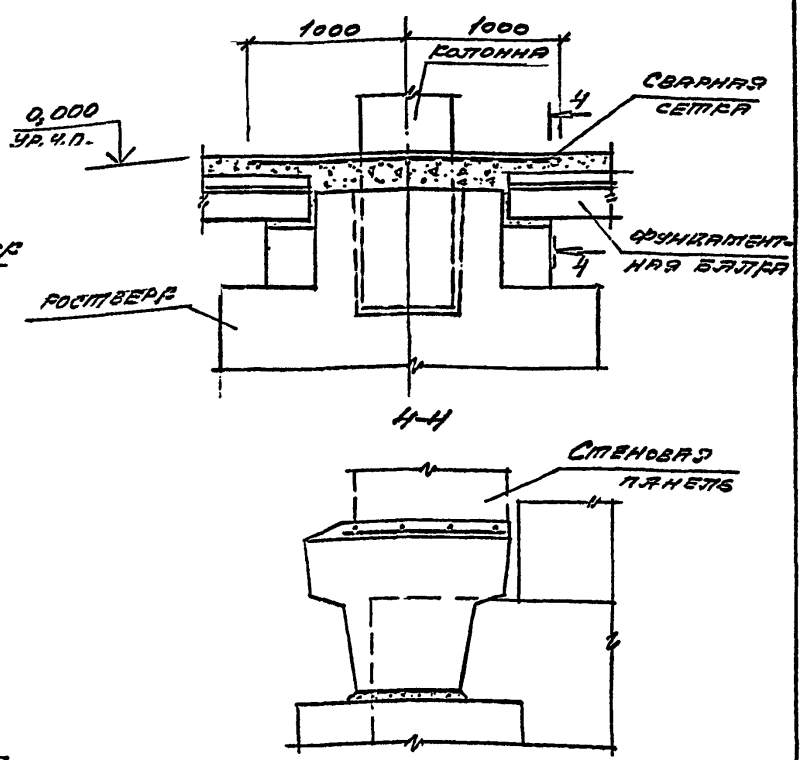
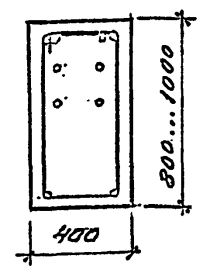
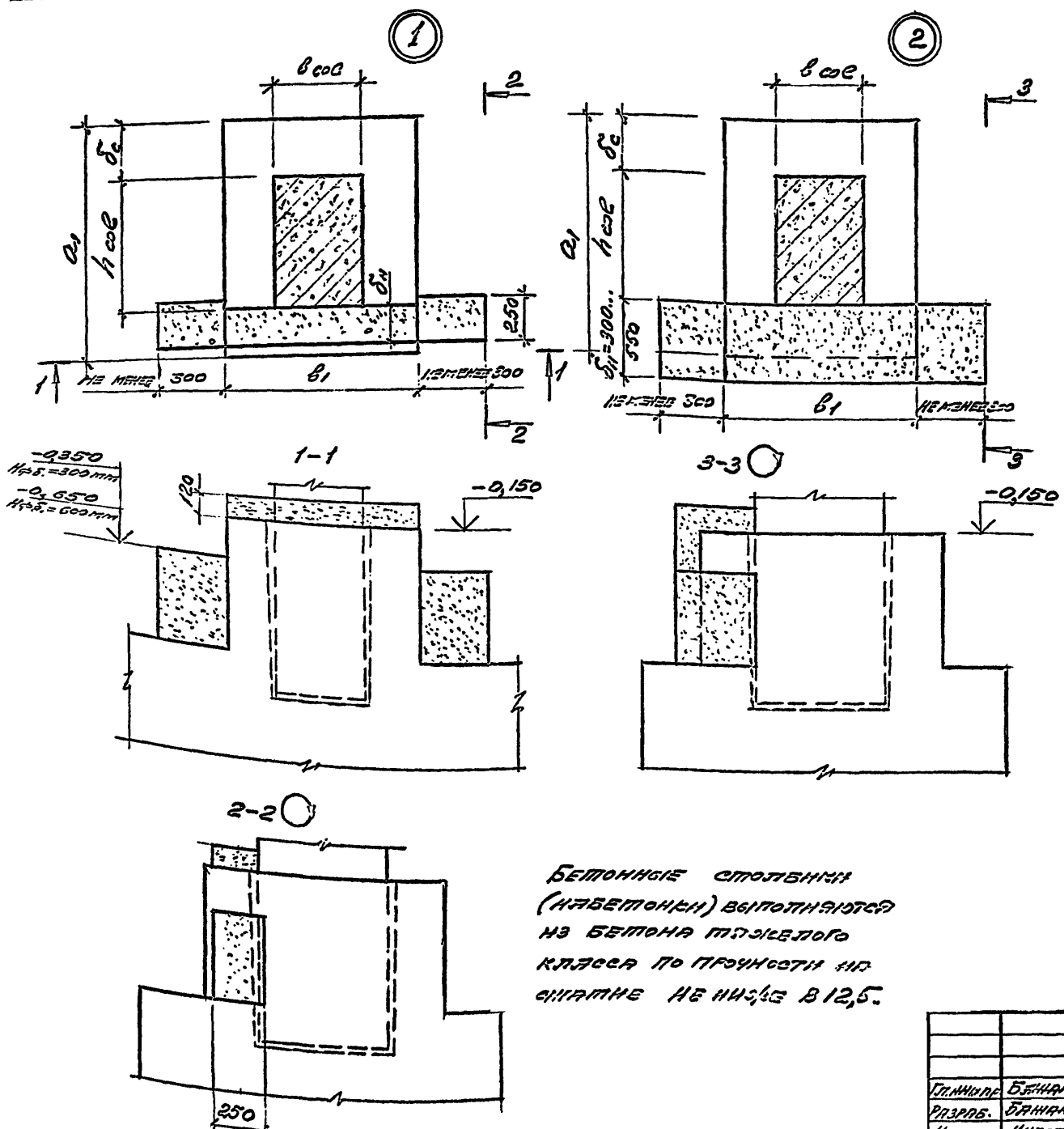


Рис. 2. Узел опоры фундаментов с блока на ростверж под рядовую колонну крайнего ряда. На плане фундаментов связевого блока (разрез 1-1) армирование роствергов условно не показано.



1.411.1-7.0-1-14					
Одвиндр. Билимова	ЛП	ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ СВАЯНЫХ ФУНДАМЕНТОВ В РАЙОНАХ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8, 9 БАЛЛОВ	Стенной	Линей	Линей
Рядовые Билимова	ЛП		Р		1
Неполн. Низкопроект	См.Л.				
Проект. Петрова	Лейт.				
Н.Конт. Петрова	Лейт.				
			ЦНИИПромзданий		



ВАРИАНТ РЕШЕНИЯ ОПОР ПОД ФУНДАМЕНТНЫЕ БЯЛКИ (1 ИЛИ 2) ВЫБИРАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНЯТОЙ В ПРОЕКТЕ ЗАДАНИЯ КОНСТРУКЦИИ СТЕНОВОГО ЗАПОЛНЕНИЯ.

ВАРИАНТ 1 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЯХ НАВЕСНЫХ И СЯТОНЕСУЩИХ ТОЛЩИНОЙ ДО 200 ММ, КОГДА ТОЛЩИНА НАБЕТОНКИ $\delta_n \leq \delta_c$ (ТОЛЩИНЫ СТЕНКИ ПОДКОЛОННИКА).

ВАРИАНТ 2 - ПРИ СТЕНАХ ПАНЕЛЬНЫХ ТОЛЩИНОЙ ДО 350 ММ, СТЕНАХ БЛОКНЫХ И КИРПИЧНЫХ ТОЛЩИНОЙ ДО 510 ММ, КОГДА ТОЛЩИНА НАБЕТОНКИ $\delta_n > \delta_c$

НАБЕТОНКИ ДЛЯ ФУНДАМЕНТОВ В ПОПЕРЕЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ШВАХ ВЫПОЛНЯЮТСЯ АНАТОМИЧ.

БЕТОННЫЕ СТОЛБНИКИ (НАБЕТОНКИ) ВЫПОЛНЯЮТСЯ ИЗ БЕТОНА ПЛОТНОГО КЛАССА ПО ПРОЧНОСТИ НЕ НИЖЕ В12,5.

$H_{ф.б.}$ - ВЫСОТА СЕЧЕНИЯ ФУНДАМЕНТНОЙ БЯЛКИ

				1.411.1-7.0-1-15		
ИСПОЛН.	БЕНДИНОВА	1971	ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ОПОР ПОД ФУНДАМЕНТНЫЕ БЯЛКИ	Стадия	Лист	Листов
РАЗРАБ.	БАННОВА	1970		Р		1
ИСПОЛН.	ИВОВАЯ	1971		ЦНИИПРОЕКТДРИИ		
ПРОВЕР.	ПЕТРОВА	1971				
И.КОНТ.	ПЕТРОВА	1971				