

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.020.1-3 пв

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОЭТАЖНЫХ  
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ  
ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НА  
ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ И НА ПОДРАБАТЫВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

ВЫПУСК 0-1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

9144/4

инв. № 9144/1

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.020.1-3 пв

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОЭТАЖНЫХ  
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ  
ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НА  
ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ И НА ПОДРАБАТЫВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

ВЫПУСК 0-1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ  
КИЕВЗНИИЭП

ЗАМ. ДИРЕКТОРА *Л. А. ДМИТРИЕВ*  
НАЧ. ОТДЕЛА *В. ШЕВЧЕНКО*  
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА *В. НИЧИПОРЕНКО*

ЦНИИЭП Торгово-бытовых зданий  
и туристских комплексов

ДИРЕКТОР ИН-ТА *В. ЛЕПСКИЙ*  
НАЧ. ОТДЕЛА *Б. ВОЛЫНСКИЙ*  
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА *С. ШАЦ*

инв. № 9144/1  
УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
с 1 ноября 1985 г. Госстроем СССР  
ПРОТОКОЛ от 30 июля 1985 г. № АЧ-30

ЭПВ	ОПЕРАТОР	ФИО	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР
Киреевский			I.020.1-ЗПВ.0-1 12П3	СХЕМЫ КОМПОНОВКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА СБОРНО-МОНОЛИТНОГО ВАРИАНТА ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВЫСОТ ПОДВАЛОВ И ПРОЛЕТОВ	75
			I.020.1-ЗПВ.0-1 13П3	ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КОНСТРУКЦИЯХ НУЛЕВОГО ЦИКЛА СБОРНОГО ВАРИАНТА	79
			I.020.1-ЗПВ.0-1 14П3	ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КОНСТРУКЦИЯХ НУЛЕВОГО ЦИКЛА СБОРНО-МОНОЛИТНОГО ВАРИАНТА	83
			I.020.1-ЗПВ.0-1 15П3	УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОНСТРУКЦИЙ, ВОЗВОДИМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ	84

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Сборные железобетонные индустриальные изделия серии I.020.1-3пв дополняют конструкции серии I.020.1/83 и предназначены для применения в строительстве многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий на территориях с просадочными грунтами II типа по просадочности с величиной максимальной просадки от собственного веса  $s_{\text{пр.гр.}}^m < 100\text{ см}$  и на подрабатываемых территориях как с пологим (территории II - IV групп) так и крутым (территории II, к - IV, к групп) залеганием угольных пластов.

1.2. Изделия серии применяются при строительстве зданий в сложных инженерно-геологических условиях на площадках с неагрессивной средой, возводимых в I - IV районах СССР по весу снегового покрова и по скоростному напору ветра согласно главе СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования".

1.3. Мероприятия по защите конструкций, закладных и соединительных изделий от коррозии в зависимости от условий эксплуатации должны приводиться в конкретных проектах согласно требованиям СНиП II-28-73\* "Задача строительных конструкций от коррозии".

1.4. Перечень выпусков, входящих в состав серии I.020.1-3пв, приведен в выпуске О-О "Состав серии. Общие указания. Номенклатура изделий".

1.5. При ссылке на документы настоящего выпуска условно опущены обозначения номера серии и выпуска.

НАЧОД.	Шевченко	Редров	Лич. подпись	1.020.1-3ПВ.0-1 01П3
Н.КОНТР.	Лич. подпись	Лич. подпись	Лич. подпись	ПОСНЯТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ГЛ.СПЕЦ.	Лич. подпись	Лич. подпись	Лич. подпись	ГОСГРАЖДАНСТРОЙ
ПРОВЕРИЛ	Лич. подпись	Лич. подпись	Лич. подпись	КиевЗНИИЭП
РАЗРАБ	Лич. подпись	Лич. подпись	Лич. подпись	

ФОРМАТ А4

РЕДАКТОР  
ОПЕРАТОР  
ТЛП КОРП  
К.ЧЕБАННИЧЕНКО  
ЭПВЦ

ИНВ. № ПОДПЛ  
ВЗАМ. ИНВ. №  
ПОДПЛ. И ДАТА

## 2. ПАРАМЕТРЫ ЗДАНИЙ

2.1. Номенклатура изделий серии I.020.1-3пв совместно с номенклатурой серии I.020.1/83 позволяет решать здания с габаритными схемами, параметры которых по сеткам колонн и высотам этажей приведены в таблице I.

Сетка колонн определяется расстоянием между разбивочными осями, а высота этажа - до пола смежных по высоте здания этажей (толщина конструкций пола принята 100 мм).

Таблица I

Шаг колонн в направлении ригелей (пролет) м	Шаг колонн в направлении плит, м							
	При колоннах сечением 400x400 мм				При колоннах сечением 300x300 мм			
	3,0	6,0	7,2	9,0	3,0	6,0	7,2	9,0
3,0	●	●	●	●	●	●	●	●
6,0	●	●	●	●	●	●	●	●
7,2	●	●	●	●	●	●	●	-

### Условные обозначения:

высоты этажей (м)

● - 2,8; 3,3; 3,6; 4,2; 4,8

○ - 2,8; 3,3; 3,6; 4,2

2.2. Номенклатура изделий предусматривает решение зданий с полами по грунту и с подвалами (техническими подпольями). Конструктивные схемы зданий приведены в документах выпуска.

Габаритные схемы зданий по их этажности характеризуются монтажными схемами колонн, приведенными в документах настоящего выпуска и выпуска О-И серии I.020.1/83.

91-4,1

1.020.1-3ПВ.0-1 01П3

Лист

2

ФОРМАТ А4

Таблица 2

Расчетные нагрузки на перекрытие в кгс/м<sup>2</sup> (без учета собственного веса плит)

Шаг колонн в направлении ригелей (пролет м)	шаг колонн в направлении плит, м					
	при колоннах сеч. 400x400		при колоннах сеч. 300x300		6,0 7,2 9,0	
3,0	1600	1250	800	1000	800	500
6,0	1600	1250	800	1000	800	500
7,2	800	600	400	800	600	400

## 3. НАГРУЗКИ

3.1. Конструкции серии I.020.1-Зпв дополняют конструкции каркаса серии I.020-1/83 и рассчитаны на восприятие вертикальных и горизонтальных нагрузок и дополнительных усилий, вызванных неравномерными вертикальными оседаниями и горизонтальными перемещениями грунтов основания.

Снеговые и ветровые нагрузки приняты в соответствии с главой СНиП II-6-74.

Величины неравномерных деформаций оснований приведены по СНиП 2.02.01-83 и СНиП II-8-78.

3.2. Расчетные равномерно распределенные нагрузки на один квадратный метр перекрытий (без учета собственного веса многопустотных плит перекрытий) приняты равными: 400, 500, 600, 800, 1250 и 1600 кгс/м<sup>2</sup> (3,92; 4,9; 5,88; 7,85; 12,26 и 15,69 кН/м).

Значения постоянных, временных, длительных и кратковременных расчетных и нормативных нагрузок на перекрытие приведены в выпусках I - 6 серии I.041.1-2.

Максимальные расчетные равномерно распределенные нагрузки на перекрытие для различных сеток колонн приведены в таблице 2. Эти нагрузки определены исходя из максимальной несущей способности ригеля соответствующего пролета и округлены в соответствии с приведенным выше рядом нагрузок.

ФЕДЕРСКО
ОПЕРАТОР ТПП КОРТ
КиевэнергоИнвест
ЭПВЦ

ИНВ. №
ПОРН. И ПОДЛ.
ВЗАМ. ИНВ. №

## 4. ПРЕДЕЛЫ ОГНЕСТОЙКОСТИ КОНСТРУКЦИЙ

4.1. В соответствии с "Руководством по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов" для сборных железобетонных изделий серии I.020.1-Зпв приняты следующие пределы:

стеновые цокольные панели - 2,5 часа;  
 колонны и связочные балки  
 нулевого цикла - 2,5 часа;  
 колонны сечением 300x300 - 2,0 часа;  
 колонны сечением 400x400 - 2,5 часа;  
 диафрагма жесткости  
 нулевого цикла - 2,5 часа.

## 5. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

## 5.1. Общие положения.

5.1.1. Каркас многоэтажных зданий с использованием конструкций серии I.020-1/83 и серии I.020.1-Зпв решен по связевой схеме с шарнирным сопряжением ригелей с колоннами. Пространственная устойчивость зданий обеспечивается за счет

1.020.1-ЗПВ.0-1 01П3

лист 3

1.020.1-ЗПВ.0-1 01П3

лист 4

чивость зданий обеспечивается системой вертикальных устоев, объединенных горизонтальными дисками перекрытий. Вертикальными устоями служат связевые панели, образуемые сборными железобетонными диафрагмами жесткости, соединенными с примыкающими колоннами.

### 5.2. Характеристика конструктивных схем.

5.2.1. Для строительства каркасно-панельных зданий на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях рекомендуется две конструктивные схемы.

5.2.2. Первая конструктивная схема с фундаментными связями-распорками применима, в основном, в условиях горных выработок с пологим залеганием угольных пластов. Конструктивные решения каркаса при этом принимаются по серии I.020-1/83 с использованием дополнительных изделий - связей-распорок и фундаментов по вып. I-I серии I.020.1-Эш.

Расчет по прочности связей-распорок производится на центральное сжатие или растяжение. При этом значение коэффициента продольного изгиба принимается разным единице.

Усилия сжатия или растяжения в связях-распорках определяются по формулам "Руководства по расчету и проектированию зданий и сооружений на подрабатываемых территориях".

Связи-распорки устраиваются между отдельными фундаментами для уменьшения влияния горизонтальных деформаций грунта на напряженно-деформированное состояние элементов каркаса.

Фундаменты в данной схеме принимаются по выпуску I-I

с установкой в них закладных сеток для соединения со связями-распорками.

Фундаменты устанавливаются на фундаментную монолитную или сборную железобетонную плиту. Размеры плиты и армирование определяются при проектировании конкретного объекта.

Для уменьшения усилий в связях-распорках между подошвой фундамента и плитой выполняется шов скольжения. Плоскость шва скольжения должна быть тщательно выровнена. Отклонения размера шва по вертикали допускается не более 5 мм на 1 м длины шва. Конструкция шва скольжения принимается по СНиП II-8-78.

Шарнирность соединений связей-распорок с фундаментами достигается за счет соединения ванной сваркой выпусков рабочей арматуры связей с выпусками сеток из фундаментов. Для обеспечения работы связей на центрально направленные усилия (сжатие или растяжение) под подошвой связи-распорки выполняют подготовку из легкосжимаемого материала.

5.2.3. Вторая конструктивная схема предусматривает применение жестких фундаментно-подвальных конструкций.

Жесткая фундаментно-подвальная часть предназначена для восприятия дополнительных усилий от вертикальных и горизонтальных смещений основания, снижения влияния неравномерностей осадок на надземную часть здания до уровня обычных условий. Конструктивные решения жесткой подвальной части здания приведены в трех вариантах: сборном, сборно-монолитном и монолитном.

Сборный вариант компонуется из диафрагм жесткости, обвязочных балок и колонн нулевого цикла. Элементы обвязочных поясов приняты сечением 400x400 мм. Все стыки обвязочных поясов выполняются путем ванной сварки выпусков рабочей арматуры с последующим омоноличиванием. Диафрагмы жесткости между собой, с колоннами и обвязочными балками нулевого цикла соединяются сваркой закладных изделий аналогично соединениям диафрагм и диафрагм с колоннами в серии I.020-1/83.

Сборно-монолитный вариант компонуется из сборных элементов диафрагм жесткости нулевого цикла и монолитных нижнего и верхнего

1.020.1-3ПВ.0-1 01П3	лист
5	

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕРВИСНАЯ СЕТЬ	ОПЕРАТОР ТПП КОРП
ЭПВЦ КОМПАНИИ	
ВЗАИМНОЕ ПОДПИСЬ	
ПОДПИСЬ И ДАТА	
ИНВ. №	

5	1.020.1-3ПВ.0-1 01П3	лист
9444/1		6

обвязочных поясов. Диафрагмы жесткости имеют по контуру арматурные выпуски, с помощью которых они соединяются между собой и с поясами. Ширина верхнего обвязочного пояса может быть принята 300 или 600 мм. Высота пояса - 230 мм.

Сечения нижних обвязочных поясов в продольном и поперечном направлениях назначаются по расчету при проектировании конкретного объекта.

В качестве 3-го варианта предлагается монолитная железобетонная конструкция фундаментно-подвальной части, высота которой, сечения элементов и армирование назначаются по расчету.

При конструктивных решениях по второй схеме номенклатура изделий предусматривает устройство в зданиях технического подполья высотой 2,0 м и подвалов высотой 2,8 (только для сборно-монолитного варианта) 3,3; 3,6 и 4,2 м. При этом для стен технического подполья и подвалов предусматривается применение цокольных панелей по выпуску I-2 или в конкретных проектах должны быть предусмотрены специальные решения.

Фундаменты здания принимаются сборными ленточными по серии I.II2-5 или ленточными монолитными.

Подбор фундаментов производится согласно требованиям СНиП 2.02.01-83 "Основания зданий и сооружений" и СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия".

Перекрытие над подвальной частью собирается из многопустотных плит по серии I.041.I-2.

При этом все плиты связываются между собой с использованием подъемных петель.

Надземная часть здания проектируется как для обычных условий с применением изделий серии I.020-I/83, за исключением колонн сече-

1.020.1-3ПВ.0-1 01П3

лист  
7

Федяко  
ОПЕРАТОР | ТЛП КОРТ | КИЕВЭНИИЭП

нием 300x300 мм, нижних и бесстыковых колонн сечением 400x400 мм, которые принимаются по серии I.020.1-3Пв.

Узел опирания колонны на фундаментно-подвальную часть принят шарнирно-неподвижным для того, чтобы исключить появление изгибающих моментов в колоннах каркаса от деформаций изгиба подвальной части.

Колонны надземной части здания разработаны сечением 300x300 мм и 400x400 мм (нижние и бесстыковые). Для зданий с пролетом 3,0; 6,0 и 7,2 м предусмотрено применение ригелей высотой 450 мм.

Узлы сопряжения элементов каркаса приведены в выпуске 6-I серии I.020-I/83 и в выпуске 6-I серии I.020.1-3Пв.

5.2.4. Лестничные клетки вне зависимости от габаритных и конструктивных схем здания размещаются в модуле 3x6 м. Схемы лестничных клеток для различных высот этажей и высот подвалов приведены в выпуске 0-I серии I.020-I/83 и выпуске 0-I серии I.020.1-3Пв.

5.2.5. При проектировании зданий с изделиями каркаса серии I.020-I/83 и серии I.020.1-3Пв предусматривается применение:

многопустотных плит перекрытий по серии I.041.I-2  
стеновых панелей по серии I.030.I-I  
лестничных маршей, площадок, приступей и ограждений по серии I.050.I-2  
вентиляционных блоков по серии I.034.I-I.

Примеры расположения элементов каркаса зданий с маркировкой улов приведены в выпуске 0-I серии I.020-I/83 и выпуске 0-I серии I.020.1-3Пв.

Разработанные конструктивные решения позволяют применять в качестве элементов перекрытий ребристые плиты по серии I.042.1 (смотри указания выпуска 0-2 серии I.020-I/83).

6  
9144/1

1.020.1-3ПВ.0-1 01П3

5.3. Обеспечение пространственной устойчивости зданий и конструктивные требования по обеспечению устойчивости каркаса в процессе возведения зданий.

5.3.1. В связи с тем, что каркас серии I.020-1/83 является связевым каркасом, пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой системы вертикальных устоев (диафрагм жесткости) и горизонтальных дисков перекрытий.

Особо важное значение для обеспечения пространственной устойчивости здания, как в процессе монтажа, так и в процессе эксплуатации, имеют диски перекрытия.

При устройстве перекрытий из многопустотных плит его работа в качестве диска обеспечивается за счет приварки ригелей к консолям колонн, сварки связевых панелей между собой и ригелями, а также за счет тщательного замоноличивания шпонок и швов между всеми элементами перекрытия.

Количество элементов жесткости и прочность диска перекрытия определяются расчетом.

5.3.2. При обеспечении пространственной устойчивости зданий с помощью диафрагм жесткости последние следует расставлять в обоих направлениях.

Диафрагмы жесткости устанавливаются в пролете между колоннами и соединяются между собой и колоннами путем сварки закладных изделий, расположенных по вертикальным граням.

Примеры компоновки диафрагм для разных пролетов приведены в выпуске О-1 серии I.020-1/83.

Число диафрагм жесткости, устанавливаемых в одном деформационном блоке, должно быть не менее трех. При этом геометрические оси диафрагм не должны пересекаться в одной точке.

Диафрагмы жесткости устанавливаются на всю высоту здания.

1.020.1-3ПВ.0-1 01П3	лист
9	

ЭПВЦ	КИЕВНИИЭП
ОПЕРАТОР	ТЛП КОРТ
ФЕРДЫКО	СЕБЕС

При первой конструктивной схеме зданий, диафрагмы жесткости устанавливаются на ленточный монолитный фундамент, который рассчитывается на усилия, возникающие при перемещениях грунтов основания.

При второй конструктивной схеме зданий, диафрагмы жесткости устанавливаются на верхний обвязочный пояс фундаментно-подвальной части здания.

Горизонтальный стык между диафрагмами жесткости и ленточным фундаментом или верхним обвязочным поясом принимается таким же, как горизонтальный стык между диафрагмами жесткости в остальных этажах.

Здания могут проектироваться с поперечным и продольным расположением ригеля. Конструкции элементов каркаса с высотой ригеля  $h_r=450$  мм, предусматривают возможность компоновки как прямоугольных, так и более сложных в плане зданий.

Схемы компоновки элементов каркаса надземной части зданий приведены в выпуске О-1 серии I.020-1/83.

Схемы компоновки элементов каркаса подземной части зданий (для первой и второй конструктивных схем) приведены в документах 06П3, 07П3 - 12П3.

5.3.3. В процессе возведения зданий устойчивость каркаса во многом зависит от качества исполнения принятых решений. Заделка бетоном и раствором швов и стыков в сопряжениях элементов каркаса, в таких как стыки колонн, горизонтальный стык диафрагм жесткости, вертикальный шов между диафрагмами жесткости, а также шов между диафрагмой жесткости и колонной, который носит расчетный характер и поэтому должен выполняться со всей тщательностью и качественно.

В проектах конкретных зданий должны приводиться требования по строгому соблюдению проектных решений, а также по осуществлению конструктивных мероприятий по обеспечению жесткости и прочности

ИНВ. № ПОДР.	ВЗАМ. ИНВ. №
ПОДП. И ДАТА	

7	9144/1	лист
1.020.1-3ПВ.0-1 01П3		10

дисков перекрытий (обязательное наличие шпонок на боковых гранях плит, указания о тщательном замоноличивании швов между элементами перекрытий с предварительной их очисткой).

В проекте производства работ необходимо решить вопросы устойчивости каркаса в процессе монтажа, а также предусмотреть применение монтажного оснащения (групповые или одиночные кондукторы, инвентарные связи и струбцины и т.д.) и характер их применения.

При производстве работ в зимнее время необходимо предусматривать мероприятия по обеспечению проектной прочности раствора и бетона в соединениях сборных и сборно-монолитных конструкций с применением электропрогрева, химических добавок и прочее.

При монтаже конструкций каркаса в первую очередь должны быть выполнены работы по возведению подземной части здания.

При установке колонн на конструкции фундаментно-подвальной части (вторая конструктивная схема зданий), временное закрепление колонн производят при помощи сварки закладных изделий.

При обеспечении общей устойчивости каркаса диафрагмами жесткости порядок монтажа конструкций определяется необходимостью вовлечения в работу диафрагм верхнего монтируемого этажа.

Монтаж колонн вышерасполагаемого яруса производится после полной сборки и омоноличивания перекрытий нижерасположенных этажей. Омоноличивание стыков колонн может производиться одновременно с выполнением работ по устройству первого (над стыком) перекрытия. После сборки этого перекрытия одновременно с выполнением работ по его омоноличиванию могут выполняться работы по монтажу следующего перекрытия. При ведении опережающего (на один этаж) монтажа прочность нижерасположенного диска, связывающего воедино диафрагмы жесткости, обеспечивается соединениями связевых плит с элементами каркаса.

1.020.1-3ПВ.0-1 01П3

лист  
11

ИЧВ. № ПОДП.	ПОДП. И ЧВ. №
ВЗАМ.	ИЧВ №
ОПЕРАТОР	ОПЕРАТОР
КИЕВНИИЭТ	КИЕВНИИЭТ

Монтаж плит должен производиться в следующем порядке: в первую очередь должны устанавливаться и закрепляться с помощью сварки межколонные плиты, затем устанавливаются рядовые плиты и производится тщательное замоноличивание собранного перекрытия.

5.4. Область применения конструктивных решений и указания по разработке типовых проектов.

5.4.1. Унифицированные железобетонные конструкции серии I.020.1-3ПВ дополняют конструкции серии I.020-1/83 и предназначены для применения в проектировании каркаса многоэтажных зданий для строительства на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях.

5.4.2. С целью повышения надежности и экономичности проектов по расходу основных строительных материалов типовые проекты зданий с применением изделий по настоящей серии разрабатываются для различных условий строительства, с вариантами фундаментно-подвальной части в зависимости от степени сложности инженерно-геологических и горно-геологических условий.

5.4.3. Выбор конструктивного решения для строительства каркасно-панельных зданий в сложных инженерно-геологических условиях производится при разработке конкретного проекта на основе технико-экономического анализа с учетом величин неравномерной (ожидаемой) деформации грунтов основания, конструктивных особенностей здания, условий эксплуатации, взаимосвязи с соседними зданиями и коммуникациями, производственных возможностей строительной организации и т.п.

Принятый вариант решения должен соответствовать требованиям прочности и обеспечивать нормальную эксплуатацию здания.

Область применения вариантов устанавливается в соответствии с действующими нормативными документами и определяется по расчету,

54-1, 1

1.020.1-3ПВ.0-1 01П3

лист  
12

исходя из действующих расчетных усилий и возможности унификации конструкций надземной части здания.

Подробные указания по привязке типовых проектов приведены в "Методических рекомендациях по проектированию конструкций каркасно-панельных зданий общественного назначения на просадочных грунтах" (КиевЗНИИЭП, Киев, 1984 г.).

5.4.4. Область применения конструктивной схемы здания со связями-распорками определяется требованиями расчета по несущей способности и пригодности к нормальной эксплуатации.

В таблице 3 приведены предельные длины зданий (отсеков) для подрабатываемых территорий II - IV групп территорий.

Таблица 3

Шаг колонн	Группа территории		
	II	III	IV
6,0	18	36	54
7,2	14,4	36	57,6
9,0	18	36	54
12,0	24	36	60

В остальных случаях рекомендуется переходить на применение жесткой фундаментно-подвальной части зданий. Указания по расчету зданий по второй схеме конструктивных решений приведены в выпуске 0-2 "Указания по расчету конструкций нулевого цикла".

Конфигурация здания должна обеспечивать возможность его разрезки деформационными швами на отдельные отсеки прямоугольной формы.

Расстояния между деформационными швами должны приниматься не более 30 м. С целью снижения расхода стали рекомендуется принимать длины отсеков в пределах 18 - 24 м.

Увеличение длины отсеков должно быть оправдано расчетом и экспериментальной проверкой в натурных условиях.

5.4.5. Разработанные конструктивные решения распространяются на проектирование каркасно-панельных зданий высотой I - 5 этажей на территориях с просадочными грунтами II типа по просадочности с величиной максимальной просадки от собственного веса  $S_{\text{пр.гр.}}^M \leq 100$  см и на подрабатываемых территориях как с пологим (территории II - IV групп) так и крутым (территории II, к - IV, к групп) залеганием угольных пластов.

Принятые конструктивные решения допускают проектирование зданий высотой до 9 этажей для экспериментального строительства.

5.4.6. В необходимых случаях, для параметров деформаций поверхности, при которых возможно возникновение сверхнормативных наклонов отсеков, в проектах конкретных зданий должна предусматриваться установка инвентарных выравнивающих устройств.

ЭПВЦ  
КиевЗНИИЭП

план  
подп. и дата  
инв. № подп  
инв. № план

1.020.1-3ПВ.0-1 01П3

лист  
73

1.020.1-3ПВ.0-1 01П3

лист  
14

## 1. НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ СЕРИИ

Номенклатура изделий серии I.020.I-3пв включает связи-распорки, фундаменты, цокольные панели наружных стен, колонны и связевые балки нулевого цикла, диафрагмы жесткости нулевого цикла, колонны сечением 300x300 мм и 400x400 мм, которые дополняют конструкции серии I.020.I/83 при строительстве каркасно-панельных зданий в сложных инженерно-геологических условиях.

### I.I. Связи-распорки фундаментов.

I.I.I. Номенклатура изделий включает связи-распорки шести типов по длине - сечением 300x200 мм для зданий с шагом колонн 3,0; 4,5; 6,0 и 7,2 м и сечением 300x300 мм для зданий с шагом колонн 9,0 и 12,0 м. Каждый тип заармирован на шесть несущих способностей.

Несущая способность определяется несущей способностью связей-распорок на растяжение.

Марка тяжелого бетона принята M200.

Связи-распорки относятся к конструкциям III категории требований по трещиностойкости.

1.1.2. Маркировка изделий выполнена в соответствии с ГОСТ 23009-78 "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения марок".

Марка содержит значения основных характеристик связей-распорок и состоит из буквенно-цифровых групп.

Группа букв означает:

СР – связь-распорка фундаментов.

				1.020.1-3ПВ.0-1 02П3
НАЧОТД.	Шевченко	(512)		
Н.КОНТР.	Ребров	(512)		
ГЛ.СПЕЦ	Ничипоренко	(512)		
ПРОВЕРИЛ	Ничипоренко	(512)		
РАЗРАБ.	Федяко	(512)		

НОМЕНКЛАТУРА  
ИЗДЕЛИЙ СЕРИИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	16

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ  
КиевЗНИИЭГ

ЭПВИ	ОПЕРАТОР ПДП КОРП	ФЕДЕРАС
------	----------------------	---------

ИНВ. № ПОСДЛ	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ №

Первая группа цифр обозначает габариты (длина, высота) изделия в дециметрах.

Цифры второй группы, записанной через дефис, соответствуют несущей способности связи-распорки в десятках тонн.

Третья группа ПВ указывает на применение изделий, предназначенных для строительства на подрабатываемых территориях.

Пример маркировки:

СР 42.2-9-ПВ

СР – связь-распорка фундаментов

42 - длиной 4200 мм

2 - сечением 300x200 (ш) мм

9 - несущая способность 90.5 тс

ПВ - для строительства зданий на подрабатываемых территориях.

индекс в марке	2	4	7	9	II	14
несущая способность, тс	22,6	35,3	69,3	90,5	II4,5	I4I,3

## I.2. Панели стеновые цокольные.

1.2.1. Панели запроектированы из легкого бетона на пористых заполнителях марки по прочности на сжатие М100 с плотностью в высшенном состоянии в пределах I200 - I300 кг/м<sup>3</sup>.

Цокольные панели имеют наружный отделочный слой толщиной 30 мм из раствора марки по прочности на сжатие М100 с объемной массой 1800 кг/м<sup>3</sup>.

Номенклатура изделий включает рядовые цокольные панели и цокольные панели наружного угла толщиной 250 и 350 мм высотой 2285, 3085, 3585, 3885 и 4485 мм.

1.2.2. Маркировка изделий выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78 "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные

9144/1 10

1.020.1-3ПВ.0-1 02П3

сборные. Условные обозначения марок". Марка содержит обозначения основных характеристик панели и состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных между собой дефисом.

Первая группа означает наименование панели и ее габаритные размеры (длину, высоту, толщину) в дециметрах (в сантиметрах - для угловых панелей) ПСЦ - панель стеновая цокольная.

Вторая группа обозначает вид бетона.

Л - легкий бетон на пористых заполнителях.

Третья группа ПВ указывает на применение изделий, предназначенных для строительства зданий на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях.

Пример маркировки:

ПСЦ 30.23.2,5-Л-ПВ - панель рядовая длиной 2980 мм, высотой 2285 мм, толщиной 250 мм, из легкого бетона на пористых заполнителях, предназначенная для строительства каркасно-панельных зданий на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях.

1.3. Колонны и обвязочные балки нулевого цикла для сборного варианта.

1.3.1. Колонны и обвязочные балки запроектированы сечением 400x400 мм из тяжелого бетона марки 300.

Номенклатура изделий включает колонны для высоты технического подполья 2,0 м и высоты подвалов 3,3; 3,6 и 4,2 м, а также продольные обвязочные балки для зданий (отсеков) длиной до 30 м и поперечные обвязочные балки для пролетов 3,0; 6,0 и 7,2 м.

1.3.2. Маркировка изделий выполнена в соответствии с ГОСТ 23009-78 "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения марок".

Марка состоит из буквенно-цифровых групп. Первая группа букв (буква) означает наименование изделия:

1.020.1-3ПВ.0-1	02П3	лист
3		

Рядовой
Панель
Цокольная
ПСЦ

ВЗАМ. ИНВ. №

К - колонна;

БО - балка обвязочная;

БЛО - балка обвязочная лестничная.

Первая группа цифр обозначает:

для колонн - индекс сечения колонны 400x400 мм и высоту подвала (подполья) в дециметрах;

для обвязочных балок - длину балки в дециметрах и индекс сечения балки 400x400 мм.

Цифры второй группы (только для обвязочных балок БО), записанной через дефис, обозначают тип армирования сечения балки данного типа размера.

Третья группа ПВ указывает на применение изделий, предназначенных для строительства на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях.

Примеры маркировки:

К 4.33-ПВ

К - колонна

4 - сечением 400x400 мм

33 - для подвала высотой 3,3 метра

ПВ - для строительства на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях;

БО 97.4-3-ПВ

БО - балка обвязочная

97 - длиной 9700 мм (по бетону)

4 - сечением 400x400 мм

3 - тип армирования балки

ПВ - для строительства зданий на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях.

9144/1

1.020.1-3ПВ.0-1	02П3	лист
4		

1.3.3. Номенклатура колонн и обвязочных балок не предусматривает закладных изделий для крепления диафрагм жесткости нулевого цикла, цокольных панелей и колонн надземной части. Для крепления этих конструкций требуется установка дополнительных закладных изделий. Примеры расположения дополнительных закладных изделий в диафрагмах жесткости, обвязочных балках и колоннах нулевого цикла для сборного варианта приведены в документе ГЗПЗ.

Наличие дополнительных закладных изделий отражается цифровым индексом в конце марки.

Например: БО 97.4-3 -ПВ

#### 1.4. Колонны каркаса.

Колонны разработаны сечением 300x300 и 400x400 мм.

1.4.1. Номенклатура колонн сечением 300x300 мм включает в себя две группы изделий:

1. бесстыковые колонны на всю высоту здания;

2. колонны, стыкуемые между собой по высоте здания.

Бесстыковые колонны предусмотрены для зданий с высотами этажей 2,8; 3,3; 3,6 и 4,2 м.

Для высоты этажа 2,8 м приняты двух, трех и четырехэтажные колонны, при этом предусмотрены специальные колонны с высотой первого этажа 3,3 м.

Для высоты этажа 3,3 м приняты одно, двух, трех и четырехэтажные колонны, предусмотрены специальные колонны с высотой первого этажа 4,2 м, а также четырехэтажная колонна с верхним (техническим) этажом 2,8 м.

Для высоты этажа 3,6 м – одно, двух и трехэтажные колонны.

Для высоты этажа 4,2 м – одно и двухэтажные колонны.

Ко второй группе относятся колонны одноэтажной разрезки для зданий с высотой этажа 3,3 м. Одноэтажные колонны предусмотрены

для установки в верхних этажах зданий. Для сопряжения с верхними колоннами предусмотрена четырехэтажная нижняя колонна. Эти колонны отличаются от аналогичных бесстыковых колонн наличием закладного изделия в виде стального листа размером 300x300 мм, устанавливаемого в верхнем торце колонны.

В зависимости от расчетных нагрузок на перекрытие предусмотрены два варианта армирования стволов колонн с высотой этажа 3,3 м. Эти варианты армирования соответствуют расчетным усилиям, возникающим в колоннах при действии сосредоточенных сил на их консолях, равных 21 и 28 тс.

Монтажные схемы колонн для второй конструктивной схемы зданий приведены в документе ГЗПЗ.

При проектировании зданий с каркасом серии I.020.1-ЗП (при нагрузках, не выше предусмотренных в серии), никаких проверочных расчетов колонн не требуется. В случае, если при применении колонн возникает необходимость их загружения нагрузками, отличными от принятых в серии, необходимо произвести расчет прочности колонн.

При этом могут быть использованы данные, приведенные в таблицах документов ГЗПЗ, Г2ПЗ выпуска 0-1 серии I.020-1/83.

1.4.2. Номенклатура колонн сечением 400x400 мм включает в себя нижние стыковые колонны (устанавливаемые в нижних этажах здания) и бесстыковые колонны (устанавливаемые на всю высоту здания).

При этом средние и верхние стыковые колонны принимаются по серии I.020-1/83.

Номенклатурой предусмотрены колонны для зданий с высотами этажей 2,8; 3,3; 3,6; 3,6(4,8) и 4,2 м (размеры в скобках только для первого этажа).

Бесстыковые колонны предусмотрены для одно и двухэтажных зда-

9144/1

12

РЕДЫГО	РЕДЫГО
ОПЕРАТОР	ОПЕРАТОР
ЭПВИ	ЭПВИ

ИНВ. № ПОСДП	ПОСДП. И. ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №
5		

1.020.1-ЗПВ.0-1 02ПЗ	лист
5	

1.020.1-ЗПВ.0-1 02ПЗ	лист
6	

ий с высотой этажа 3,6 м; для двухэтажных зданий с первым этажом 4,8 м и вторым-3,6 м; для двух и трехэтажных зданий с высотой этажа 4,2 м.

В зависимости от нагрузок на перекрытие, предусмотрены 2 типа конструкции консоли колонн для ригеля высотой 450 мм.

1 тип - консоль с несущей способностью 21 тс;

2 тип - консоль с несущей способностью 33 тс.

Монтажные схемы колонн сечением 400x400 мм аналогичны монтажным схемам колонн серии I.020-I/83 (см. докум. 05П3-08П3 выпуска 0-1) при несущих способностях консолей колонн I и 2 типов. При этом, марки нижних и бесстыковых колонн серии I.020-I-3П3 аналогичны маркам нижних и бесстыковых колонн серии I.020-I/83 за исключением буквенного индекса ПВ в третьей группе марки (например: марка колонны ЭКНД 4.33-2.3-ПВ соответствует марке колонны по серии I.020-I/83 ЭКНД 4.33-2.3). Отметка низа колонны для зданий с высотой ригеля 450 мм принята -0,100. Таблицы расчетных сечений и армирование колонн приведены в докум. I3П3, I4П3 вып.0-1 серии I.020-I/83.

1.4.3. В зависимости от местонахождения колонн в каркасе здания (при примыкании диафрагм жесткости, лестничных клеток и т.д.) применяются колонны двухконсольные, одноконсольные и бесконсольные.

Двухконсольные колонны устанавливаются по средним осям здания.

Одноконсольные колонны могут устанавливаться по средним осям, при одностороннем примыкании к ним диафрагм жесткости, установленных в плоскости ригелей, в лестничных клетках, а также по крайним осям здания.

Бесконсольные колонны устанавливаются по средним осям здания при двухстороннем примыкании к ним диафрагм жесткости, расположенных в плоскости ригелей, а также по крайним осям, при примыкании к колоннам диафрагм жесткости, установленных в плоскости ригелей.

1.020.1-3П3.0-1 02П3	ЛИСТ
ИНВ. № ПОДПЛ.	ВЗДАМ. ИНВ. №
ПОДПЛ. И ДАТА	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	ОПЕРАТОР	ТПЛ КОРГ
Код документа	Код документа	Код документа

1.4.4. Для колонн принята следующая маркировка:

I К 2 3 4 5 6 7 8 , где

К - изделие - колонна

1 - количество этажей в колонне

2 - тип колонны в зависимости от ее положения по высоте здания

Тип колонны	верхняя	нижняя	бесстыковая
Индекс марки	В	Н	—

3 - тип колонны в зависимости от наличия консолей

Тип колонны	двухконсольная	одноконсольная	бесконсольная
Индекс марки	Д	О	—

4 - тип колонны в зависимости от сечения колонны

Сечение колонны	300x300 мм	400x400 мм
Индекс марки	3	4

5 - высота этажа в дециметрах

6 - тип колонны по несущей способности консоли

Несущая способность консоли в тс	300x300 мм	21	28
	400x400 мм	21	33
Индекс марки		1	2

в марках бесконсольных колонн поз.6 отсутствует.

7 - обозначение типа армирования колонны ( в пределах одного типоразмера)

8 - группа ПВ указывает на применение колонн, предназначенных для строительства на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях.

Например: ЗКД 3.28-2.3-ПВ

З - трехэтажная

К - колонна

Д - двухконсольная

3 - сечением 300x300 мм

28 - с высотой этажа 2,8 м

2 - несущая способность консоли 28 тс

3 - тип армирования данной колонны

ПВ - колонна, предназначенная для строительства зданий на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях;

ЗКД 4.33-1.3-ПВ

З - трехэтажная

К - колонна

Н - нижняя

Д - двухконсольная

4 - сечением 400x400 мм

33 - с высотой этажа 3,3 м

1 - несущая способность консоли 21 тс

3 - тип армирования данной колонны

ПВ - колонна, предназначенная для строительства зданий на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях:

Отличительной особенностью маркировки колонн сечением 300x300 мм является отсутствие индекса в марках бесстыковых колонн. Это связано с тем, что для малоэтажных зданий, как правило, должны применяться бесстыковые колонны, положение которых в монтажной схеме здания однозначно определяется их геометрическими размерами.

1.020.1-3ПВ.0-1 02П3

лист

9

1.4.5. Для сопряжения колонн с элементами каркаса необходимо предусматривать дополнительные марки колонн, образуемые из основных постановкой в них дополнительных закладных изделий.

Дополнительные марки колонн могут включать в себя закладные изделия для крепления лестничных ригелей, диафрагм жесткости, стено-вых панелей, связевых и пристенных торцевых плит и поворотных ригелей перекрытий.

При этом дополнительные марки колонн должны отличаться от основных наличием дополнительного цифрового индекса, устанавливаемого в конце марки.

Например: 4КНД 3.33-1.3-ПВ1

4 - четырехэтажная

К - колонна

Н - нижняя

Д - двухконсольная

3 - сечением 300x300 мм

33 - с высотой этажа 3,3 м

1 - несущая способность консоли 21 тс

3 - тип армирования данной колонны

ПВ - колонна, предназначенная для строительства зданий на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях

1 - наличие дополнительных закладных изделий.

Примеры расположения дополнительных закладных изделий в зависимости от их назначения с привязкой по высоте колонны приведены в документах 2П3 - 26П3 выпуска 0-1 серии I.020-I/83.

Примеры установки дополнительных закладных изделий и способы их крепления к пространственному каркасу приведены в соответствующих выпусках альбомов колонн.

1.020.1-3ПВ.0-1 02П3

лист

10

14

9144/1

конкретных  
В рабочих чертежах проектов должны быть приведены опалубочные чертежи колонн с расположением дополнительных закладных изделий.

При этом необходимо замаркировать узлы, по типу которых осуществляется крепление дополнительных закладных изделий на пространственном каркасе.

В рабочих чертежах конкретных проектов должны быть приведены также спецификации, учитывающие расход стали на дополнительные закладные изделия.

В тех случаях, когда по конструктивно-планировочным решениям конкретных проектов происходит совмещение закладных изделий или их анкеров, должны разрабатываться индивидуальные решения с применением типовых или индивидуальных закладных изделий в соответствии с усилиями, приведенными в докум. 27П3, 28П3 вып. 0-1 серии I.020-1/83

I.4.6. Применение колонн в зданиях с различной этажностью в зависимости от несущей способности осуществляется в соответствии с монтажными схемами, приведенными в настоящем выпуске для колонн 300x300 мм, а для колонн 400x400 мм - в докум. 05П3-08П3 вып. 0-1 серии I.020-1/83.

В соответствии с монтажными схемами марки крайних колонн подбираются в зависимости от нагрузки, приходящейся на колонну с покрытием. Максимальная величина реакции покрытия не должна превышать 21 тс.

При подборе марки колонн диафрагменных рядов рекомендуется для одноконсольных колонн, устанавливаемых по средним осям, принимать тот же тип армирования, что и для двухконсольных колонн, аналогично, тип армирования бесконсольных колонн должен соответствовать типу армирования одноконсольных колонн, устанавливаемых по крайним рядам здания. Номенклатура колонн одноэтажной разрезки предусмотрена для сочетания с колоннами многоэтажной разрезки при необходи-

мости проектирования зданий с разными высотами этажей. В соответствии с этим при применении одноэтажных колонн для их подбора могут быть использованы данные монтажных схем колонн многоэтажной разрезки.

Пример составления монтажной схемы колонн многоэтажного здания приведен в выпуске 0-1 серии I.020-1/83.

I.5. Диафрагмы жесткости нулевого цикла для сборно-монолитного варианта.

I.5.1. Номенклатура диафрагм жесткости включает в себя диафрагмы двухполочные, предназначенные для опирания на них плит перекрытий с двух сторон, и однополочные, предназначенные для опирания плит перекрытия с одной стороны. Диафрагмы жесткости запроектированы сплошные и с проемами для технического подполья высотой 2,0 м и подвалов высотой 2,8; 3,3; 3,6; 4,2 м.

По контуру диафрагмы жесткости имеют арматурные выпуски, предназначенные для сопряжения диафрагм между собой и с монолитными железобетонными поясами.

I.5.2. Маркировка диафрагм жесткости выполнена в соответствии с ГОСТ 23009-78 "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения марок". Марка содержит обозначения основных характеристик диафрагмы и состоит из буквенно-цифровых групп.

Первая группа обозначает тип конструкций:

2Д - диафрагма с двумя полками

1Д - диафрагма с одной полкой

2ДП, 1ДП - диафрагмы с проемами, расположенными посередине

2ДПК, 1ДПК - диафрагмы с проемами, расположенными с краю.

Группа цифр обозначает габариты (ширину, высоту) диафрагмы в де-

15  
9144/1

Форма № 1  
Форма № 2  
Форма № 3

Изд. № подп. подп. и дата  
Изд. № подп. подп. и дата

1.020.1-3ПВ.0-1 02П3	лист 11
----------------------	------------

1.020.1-3ПВ.0-1 02П3	лист 12
----------------------	------------

циметрах.

Индексы Л и П характеризуют левое и правое расположение проемов в однополочных диафрагмах.

Группа букв ПВ указывает на применение изделий, предназначенных для строительства на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях.

Например: 2Д 26.30-ПВ - диафрагма жесткости нулевого цикла с двумя полками, беспроечная длиной 2560 мм, высотой 3040 мм, предназначенная для строительства зданий на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях;

ДДК 56.30Л-ПВ - диафрагма жесткости нулевого цикла с одной полкой, с проемом, расположенным с-краю (слева), длиной 5560 мм, высотой 3040, предназначенная для строительства зданий на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях.

#### 1.6. Диафрагмы жесткости нулевого цикла для сборного варианта.

1.6.1. Номенклатура диафрагм жесткости включает в себя двухполочные диафрагмы, предназначенные для опирания на них плит перекрытия с двух сторон, однополочные, предназначенные для опирания на них плит перекрытий с одной стороны и бесполочные, устанавливаемые в направлении, перпендикулярном укладываемым плитам перекрытий. Диафрагмы жесткости запроектированы сплошные и с проемами для технического подполья высотой 2,0 м и подвалов высотой 3,3; 3,6; 4,2 м.

По граням диафрагм предусмотрены закладные изделия, предназначенные для соединения диафрагм между собой, с колоннами и обвязочными балками нулевого цикла.

1.6.2. Маркировка диафрагм жесткости выполнена в соответствии с ГОСТ 23009-78 "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения марок". Марка содержит обозначения основных характеристик диафрагмы и состоит из буквенно-цифровых

1.020.1-3ПВ.0-1 02П3	лист 13
----------------------	------------

групп.

Первая группа обозначает тип конструкций:

2Д - диафрагма с двумя полками

1Д - диафрагма с одной полкой

Д - диафрагма бесполочная

2ДП, 1ДП, ДП - диафрагмы с проемами, расположенными по-середине

2ДК, 1ДК, ДК - диафрагмы с проемами, расположенными с-краю.

Группа цифр обозначает габариты (ширину, высоту) диафрагмы в дециметрах.

Индексы Л и П характеризуют левое и правое расположение проемов в однополочных диафрагмах.

Цифры второй группы, записанной через дефис, обозначают тип армирования (в зависимости от диаметра арматурных выпусков) диафрагмы данного типоразмера.

Третья группа букв ПВ указывает на применение изделий, предназначенные для строительства на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях.

Например: 2Д 26.33-3-ПВ - диафрагма жесткости нулевого цикла с двумя полками, беспроечная длиной 2560 мм, высотой 3270 мм, имеющая 3 тип армирования и предназначенная для строительства зданий на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях.

ДК 56.32-ПВ - диафрагма жесткости нулевого цикла бесполочная, с проемом, расположенным с-краю, длиной 5560 мм, высотой 3150 мм, предназначенная для строительства зданий на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях.

Ф.И.О.  
ОПЕРАТОР  
ТПП КОРП  
К.ЧЕЗНИЧЕН

ВЗАИМ. ИНВ. №  
ИДН. № подкл. подкл. и дата  
ИДН. № подкл.

1.020.1-3ПВ.0-1 02П3	лист 14
----------------------	------------

#### 1.7. Фундаменты сборные железобетонные.

1.7.1. В номенклатуру изделий серии включены сборные железобетонные фундаменты для колонн сечением 300х300 и 400х400 мм.

Фундаменты приняты с размерами подошвы 1200x1200 мм и высотой 900 мм при глубине стакана 500 мм - для колонн сечением 300x300 мм и высотой 1050 мм при глубине стакана 650 мм - для колонн сечением 400x400 мм. Фундаменты подразделяются на два типа: фундаменты, устанавливаемые на бетонную подготовку, и фундаменты, устанавливаемые на монолитную (или сборную) железобетонную плиту, рассчитываемую в конкретном проекте.

1.7.2. Маркировка изделий выполнена в соответствии с ГОСТ 23009-78 "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения марок".

В маркировке изделий приняты следующие группы обозначений:

Первая группа - тип элемента конструкции, размер стороны подошвы и высота фундамента в дециметрах:

ІФ – фундамент под колонну сечением 300x300 мм,

2Ф - фундамент под колонну сечением 400x400 мм.

Вторая группа - индекс несущей способности фундамента.

Индекс несущей способности	Расчетная нагрузка на фундамент (в тс)	
	для колонн сечением 300x300	400x400
I	80	90
2	230	350

Третья группа ПВ указывает на применение изделий, предназначенных для строительства на подрабатываемых территориях.

1.020.1-3ПВ.0-1 02П3

OPPMAT A

ЭПВЦ	ОПЕРАТОР ТПП КОРТ	Федяко Сергей Андреевич
------	----------------------	-------------------------------

ИМЯ, ФАМИЛИЯ, НАМЕСНИК	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМЕНИ	ИНВ. №

Пример маркировки: 2Ф 12.И-І-ІІІ

2Ф - фундамент под колонну сечением 400x400 мм

12 - размер подошвы 1200 мм

II - ВЫСОТА 1050 ММ

$I$  — допускаемая расчетная нагрузка на фундамент 90 т

IV – для строительства зданий на подграбатываемых территориях.

Для соединения фундаментов со связями-распорками, необходимо в фундаменте установить закладные сетки. Наличие дополнительных закладных сеток отражается в третьей группе марки цифровым индексом

Например: 2Ф.12.И-І-ІВІ.

三行文

1.020.1-3ПВ.0-1 02П3

ЛИСТ

COOPMAT A4

# І. РЕКОМЕНДАЦІИ ПО ПРОЕКТИРОВАНІЮ КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНИХ ЗДАНЬІН НА ПРОСАДОЧНИХ ГРУНТАХ І НА ПОДРАБАТЫВАЕМЫХ ТЕРРИТОРІЯХ

## І.І. Общие положения.

І.І.І. Рекомендации настоящего раздела по применению номенклатуры изделий серии I.020.1-ЗПВ для строительства в сложных инженерно-геологических условиях (просадочные грунты, подрабатываемые территории) распространяются на проектирование каркасно-панельных общественных зданий высотой до 5 этажей (при экспериментальном строительстве до 9 этажей) на территориях с просадочными грунтами II типа по просадочности с величиной максимальной просадки от собственного веса грунта  $S_{\text{пр.гр.}}^{\text{м}} \leq 100$  см, а также на подрабатываемых территориях как с пологим (территории II - IV группы), так и крутым (территории II, к - IV, к групп) залеганием угольных пластов, когда в силу специфики площадок строительства возможно влияние на здания неравномерных деформаций оснований. Положения раздела могут быть использованы для типового проектирования и привязки проектов зданий к местным условиям.

І.І.2. Разработка положений настоящего раздела выполнена в соответствии с требованиями глав СНиП 2.02.01-83 "Основания зданий и сооружений", СНиП II-8-78 "Здания и сооружения на подрабатываемых территориях" и руководств к ним, "Инструкции по проектированию бескаркасных жилых домов, строящихся на просадочных грунтах с применением комплекса мероприятий" РСН 297-78, "Инструкции по проектиро-

ванию бескаркасных жилых зданий для строительства на ступенчато осадающих территориях Донецкого угольного бассейна Украинской ССР" РСН 227-81, а также "Методических рекомендаций по проектированию каркасно-панельных зданий общественного назначения на просадочных грунтах".

І.І.3. В основу разработки номенклатуры изделий положен принцип максимальной унификации конструктивных решений и конструкций надземной части зданий для обычных и сложных условий строительства. В зависимости от конкретных грунтовых и горно-геологических условий строительства изменяется конструктивное решение фундаментно-подвальной части; надземная часть при этом остается инвариантной.

Изложенное позволяет не только максимально унифицировать конструкции каркасов для различных условий, но и выполнять вариантное проектирование каркасно-панельных зданий в сложных условиях.

І.І.4. Особенностью строительства каркасных зданий в сложных условиях является необходимость учета при проектировании влияния на конструкции фундаментно-подвальной части зданий дополнительных усилий, либо на конструкции надземной части - дополнительных перемещений, вызванных неравномерными оседаниями и горизонтальными деформациями поверхности.

Одним из конструктивных защитных мероприятий является разрезка зданий на отсеки деформационными швами. Длина отсека для зданий, проектируемых на просадочных грунтах и на подрабатываемых территориях, выбирается в зависимости от грунтовых и горно-геологических условий строительства.

І.І.5. Обеспечение прочности каркасно-панельных зданий в сложных условиях достигается их усилением в соответствии с расчетом на воздействие неравномерных осадок и горизонтальных деформаций оснований.

НАЧОДК.	Шевченко	
НКОНТР.	Ребров	(e-)
ГЛ.СПЕЦ	Ничипоренко	2376
ПРОВЕРИЛ	Ничипоренко	2376
РАЗРАБ		

РЕКОМЕНДАЦІИ ПО ПРОЕКТИРОВАНІЮ КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНИХ ЗДАНЬІН НА ПРОСАДОЧНИХ ГРУНТАХ І НА ПОДРАБАТЫВАЕМЫХ ТЕРРИТОРІЯХ  
КиевЗНИИЭП

ФОРМАТ А4

ФЕДЕРУСС	22.02.83
ОПЕРАТОР	ТПП КОРП
ЭПВЦ	КиевЗНИИЭП
ВЗАМ. ИНВ. №	

ИНВ. №	ПОДП. И ДАТА

1.020.1-3ПВ.0-1 03П3

ЛІС  
9144/1  
2

ФОРМАТ А4

ФОРМАТ А4

ваний, возникающих при просадке грунтов либо подработке поверхности.

1.1.6. Обеспечение нормальной эксплуатации зданий (отсеков) достигается ограничением возможных суммарных величин осадок и просадок здания, его кренов, относительных прогибов, не превышающих величин, соответствующих пределу эксплуатационной надежности надземной части здания (каркаса), а также условиям обеспечения нормальной работы лифтов и архитектурно-эстетическим требованиям.

1.1.7. При разработке проектов зданий, оборудованных лифтами, следует предусматривать мероприятия по восстановлению нормальной эксплуатации лифтов при кренах отсеков, превышающих допустимые для лифтов. Это достигается путем устройства обособленных регулируемых лифтовых шахт, отделенных от конструкций перекрытий и лестничной клетки зазорами, позволяющими регулировать вертикальность положения шахт в необходимых пределах.

## 1.2. Здания для строительства на просадочных грунтах.

1.2.1. При возможном замачивании просадочных грунтов основания вследствие местного или интенсивного замачивания, для обеспечения прочности и нормальной эксплуатации зданий проектирование их выполняется на основе:

1) применения проектов, разработанных для обычных условий строительства в тех случаях, когда суммарная разность осадок соседних фундаментов от воздействия вертикальных нагрузок и просадок основания не превосходит величин, регламентируемых главой СНиП 2.02.01-83 "Основания зданий и сооружений".

2) применения одного из следующих мероприятий, обеспечивающих эксплуатационную надежность зданий в случае, если разность осадок превосходит предельно допустимые по СНиП 2.02.01-83:

а) полного или частичного устраниния просадочных свойств грунтов в пределах просадочной толщи;

б) полной прорезки просадочных грунтов основания свайными фундаментами;

в) комплекса мероприятий, включающего:

подготовку основания с целью ликвидации просадочных свойств грунтов в пределах деформируемой зоны и создания сплошного мало-водопроницаемого экрана под зданием;

водозащитные мероприятия, снижающие вероятность интенсивного замачивания грунтов на всю глубину просадочной толщи и уменьшающие величину просадки грунта от собственного веса;

конструктивные меры защиты, обеспечивающие прочность и эксплуатационную надежность зданий при воздействии неравномерных деформаций оснований при просадке грунтов.

1.2.2. Рекомендации настоящего раздела распространяются на проектирование каркасно-панельных зданий с применением комплекса мероприятий при максимальной величине просадки грунта от собственного веса  $S_{\text{пр.гр.}}^M \leq 100$  см, для условий, предусмотренных таблицей 1 РСН 297-78.

1.2.3. В основу проектирования каркасно-панельных зданий на просадочных грунтах положен принцип унификации конструктивных решений надземной части для обычных и сложных условий строительства.

Использование принципа унификации предполагает выполнение расчета надземной части только на воздействия, возникающие в обычных условиях строительства.

При проектировании должна быть обеспечена возможность вариантового проектирования с решениями фундаментно-подвальной части, дифференцированными в зависимости от различных грунтовых условий и объема мероприятий по подготовке оснований.

944/1

1.020.1-ЗПВ.0-1	03П3	лист
5		

ИНВ. №	ПОДП. И ДАТА
ВЗАМ. ИНВ. №	

1.020.1-ЗПВ.0-1	03П3	лист
		4

1.2.4. В качестве конструктивных мер защиты зданий для строительства на просадочных грунтах в этих случаях применяются:

1) разрезка деформационными швами на отдельные замкнутые отсеки, длина которых предварительно назначается в соответствии с рекомендациями п.1.1.4. и уточняется по результатам статического расчета конструкций на воздействие деформаций основания при просадке;

2) устройство фундаментно-подвальной части отсеков по одной из следующих схем, в зависимости от грунтовых условий по просадочности:

перекрестных фундаментных систем, шаг поперечных лент при этом принимается равным не более 18 м и не более ширины отсека;

столбчатых фундаментов, соединенных связями-распорками.

1.2.5. Конструкции каркасно-панельных зданий, предназначенные для строительства с применением комплекса мероприятий для обеспечения их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности, должны проектироваться с учетом:

воздействия искривления основания под зданием вследствие просадки грунта от собственного веса;

воздействия неравномерных просадок основания от нагрузок фундаментов при неполном устранении просадочности грунтов в пределах толщины деформируемой зоны основания;

воздействия горизонтальных деформаций основания при просадке грунтов от собственного веса.

1.2.6. Конфигурация каркасно-панельных зданий в плане должна, как правило, обеспечивать возможность их разрезки деформационными швами на отдельные отсеки прямоугольной формы в плане.

Деформационные швы следует располагать в местах изменения высоты зданий и нагрузок на фундаменты, а также изменения толщины слоя просадочных грунтов в основании фундаментов; в местах примыкания

одноэтажных частей зданий к многоэтажным или стыковки частей здания с различной конструктивной схемой, отличающихся по степени чувствительности к неравномерным осадкам основания и т.п.

1.2.7. Конструкция деформационных швов должна обеспечивать возможность вертикальных и горизонтальных перемещений примыкающих друг к другу частей здания. В местах устройства деформационных швов следует делать парные стены или колонны.

Деформационные швы должны отделять смежные части здания друг от друга по всей высоте, включая фундаменты и конструкции покрытия. Соединение отсеков с помощью гибких вставок не рекомендуется.

1.2.8. Фундаментно-подвальная часть должна, кроме прочности, обладать достаточной жесткостью, чтобы не передавать влияние недопустимой неравномерности осадок на вышележащий каркас. Жесткая фундаментно-подвальная система дает возможность применять конструкции надземной части каркасно-панельных зданий, предназначенных для строительства в обычных условиях.

1.2.9. При наличии гидрогеологического прогноза, предусматривающего подъем уровня грунтовых вод на застраиваемой территории, следует в проектах вводить мероприятия по гидроизоляции полов и стен подвалов, исходя из ожидаемого максимального уровня грунтовых вод и соответствующей величины создаваемого ими подпора.

1.2.10. Конструкции каркасно-панельных зданий, проектируемые для строительства на просадочных грунтах должны удовлетворять требованиям расчета по несущей способности (пределные состояния первой группы) и по пригодности к нормальной эксплуатации (пределные состояния второй группы).

Расчет конструкций как по первой, так и по второй группам предельных состояний должен выполняться с учетом наиболее неблаго-

20

9144/1

1.020.1-3ПВ.0-1 03П3	лист
5	

ФЕДИКО	ОПЕРАТОР	ТПП КОРП
ЭПВЦ	Компания	
ВЗАМ. ИНН №	подп. и дата	
ИНН. № подп.	подп. и дата	

1.020.1-3ПВ.0-1 03П3	лист
6	

приятных комбинаций воздействий (кривизны основания и горизонтальных перемещений поверхности грунта).

1.2.11. Конструкции каркасно-панельных зданий должны удовлетворять расчетам:

на основное сочетание нагрузок в соответствии с требованиями главы СНиП II-6-74;

на особое сочетание нагрузок при просадке грунтов вследствие их замачивания.

1.2.12. Основными факторами, влияющими на эксплуатационную пригодность зданий и сооружений на просадочных грунтах II типа, являются вертикальные и горизонтальные деформации просадочного основания и изменение жесткостных характеристик основания при замачивании и под нагрузкой.

Для обеспечения прочности и деформативности нулевого цикла конструкции должны быть рассчитаны на воздействие вышеперечисленных факторов.

1.2.13. Усилия в конструкциях могут определяться на основе принципа независимости действия сил, то есть алгебраическим суммированием усилий, возникающих от действия вертикальных и горизонтальных деформаций основания. При этом определение усилий рекомендуется выполнять в предположении одновременного действия на здание искривления основания и горизонтальных перемещений поверхности.

В качестве расчетных усилий допускается принимать наиболее неблагоприятное для работы конструкций сочетание усилий, возникающее от отдельного вида деформаций.

1.2.14. При расчете на вертикальные перемещения основания необходимо рассматривать два наиболее неблагоприятных случая расположения источника замачивания по отношению к зданию:

случай прогиба, образующийся при просадке грунтов от собственного веса, центр просадочной воронки на поверхности основания расположен в середине здания;

случай выгиба - центр просадочной воронки находится в торце здания.

1.2.15. Расчет и проектирование зданий следует выполнять в соответствии с требованиями "Методических рекомендаций по проектированию конструкций каркасно-панельных зданий общественного назначения на просадочных грунтах" (КиевЗНИИЭП, Киев, 1984).

1.2.16. Подбор или проверка сечений фундаментных конструкций должны производиться на вычисленные значения расчетных усилий, в том числе полученные из расчета на особое сочетание нагрузок.

1.2.17. Свайные фундаменты из забивных и буровабивных свай круглого сечения используют при строительстве каркасно-панельных зданий на просадочных грунтах II типа по просадочности с полной прореакцией просадочной толщи и опиранием в непросадочный слой грунта. Проектирование и расчет здания следует производить как для обычных условий строительства, если величина относительных деформаций не превышает предельные величины обусловленные СНиП 2.02.01-83, в других случаях - с учетом дополнительных нагрузок от неравномерных деформаций грунтов оснований.

1.3. Проектирование зданий на подрабатываемых территориях.

1.3.1. Рекомендации настоящего раздела распространяются на проектирование каркасно-панельных зданий на подрабатываемых территориях II - IV групп, характеризующихся плавными деформациями поверхности, а также уступными деформациями, II, k - IV, k групп, в соответствии с главой СНиП II-8-78 (таблицы I и 2).

1.3.2. Каркасные здания, возводимые на подрабатываемых территориях, должны проектироваться с учетом неравномерного оседания зем-

1.020.1-ЗПВ.0-1	03П3	лист
7		

Федико	
Оператор	ТПП КОРТ
ЭПВЧ	КиевЗНИИЭП
Подл. и дата	
Инв. №	

21	9144/1	лист
1.020.1-ЗПВ.0-1	03П3	.8

ной поверхности, происходящую в результате подземной выемки полезного ископаемого.

1.3.3. В качестве исходных данных для проектирования зданий должны быть заданы максимальные величины ожидаемых (нормативных) деформаций земной поверхности на участке строительства в направлениях вкrest и по простиранию пласта:

оседание  $\eta$ , (мм);

наклон  $i$ , (мм/м);

кривизна выпуклости, вогнутости  $K$  (1/км) или радиус кривизны  $R = \frac{1}{K}$ , (км);

горизонтальное сдвижение  $\xi$ , (мм);

горизонтальная деформация (растяжение или сжатие)  $\varepsilon$ , (мм/м);

уступ высотой  $h$ , (см).

Определение величин деформаций земной поверхности осуществляется по специально разработанным методикам, а также с учетом требований главы СНиП по проектированию зданий и сооружений на подрабатываемых территориях.

1.3.4. В зависимости от ожидаемых деформаций земной поверхности подрабатываемые территории подразделяются на четыре группы в соответствии с таблицей I.

Подрабатываемые территории, на которых при выемке пластов полезного ископаемого образуются уступы земной поверхности, подразделяются, в зависимости от ожидаемой высоты уступа, на четыре группы в соответствии с таблицей 2.

1.020.1-ЗПВ.0-1 03П3

лист 9

ЭПВЦ	ОПЕРАТОР	ТПП КОРТ	КИЕВЗНИИЭП	ФЕРДЬКО
------	----------	----------	------------	---------

Группа территории	Прогнозируемые деформации земной поверхности		
	Относительные горизонтальные деформации растяжения или сжатия $\varepsilon$ , мм/м	Радиус кривизны $R$ , км	Наклон $i$ , мм/м
I	$12 \geq \varepsilon > 8$	$1 \leq R < 3$	$20 \geq i > 10$
II	$8 \geq \varepsilon > 5$	$3 \leq R < 7$	$10 \geq i > 7$
III	$5 \geq \varepsilon > 3$	$7 \leq R < 12$	$7 \geq i > 5$
IV	$3 \geq \varepsilon > 0$	$12 \leq R < 20$	$5 \geq i > 0$

Таблица 2

Группа территории	Прогнозируемая высота уступа $h$ , см		
	I, к	II, к	III, к
	$25 \geq h > 15$	$15 \geq h > 10$	$10 \geq h > 5$
			$5 \geq h > 0$

1.3.5. Расчетные деформации земной поверхности, учитываемые при расчете зданий как факторы нагрузки, определяются умножением прогнозируемых деформаций на соответствующие коэффициенты перегрузки  $\gamma$  принимаемые по таблице 3.

ПРИМЕЧАНИЕ: Коэффициенты перегрузки меньше единицы следует учитывать при расчете зданий и сооружений на одновременное действие деформаций земной поверхности двух и более видов, когда уменьшение значения деформаций какого-либо вида может ухудшить условия работы конструкций.

1.3.6. При расчете конструкций зданий на воздействие деформации земной поверхности необходимо вводить коэффициенты условий работы

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДЛ. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №
--------------	--------------	--------------

22 9444/1	1.020.1-ЗПВ.0-1 03П3	лист 10
--------------	----------------------	---------

$m$ , определяемые по таблице 4 в зависимости от общей длины зданий (отсека).

Таблица 3

Вид деформаций земной поверхности	Обозначение коэффициента перегрузки	Коэффициенты перегрузки
Оседание $\gamma$	$m_\gamma$	1,1 (0,9)
Горизонтальные сдвиги $\xi$	$m_\xi$	1,1 (0,9)
Наклон $i$	$m_i$	1,2 (0,8)
Кривизна $K$	$m_K$	1,4 (0,6)
Относительные горизонтальные деформации растяжения - сжатия $\epsilon$	$m_\epsilon$	1,2 (0,8)
Уступ $h$	$m_h$	1,2 (0,8)

Таблица 4

Вид деформаций земной поверхности	Обозначение коэффициента условий работы	Коэффициенты условий работы при длине здания $\ell$ в м		
		менее 15	15-30	более 30
Наклон $i$	$m_i$	1	0,85	0,7
Кривизна $K$	$m_K$	1	0,7	0,55
Относительные деформации растяжения - сжатия $\epsilon$	$m_\epsilon$	1	0,85	0,7

ПРИМЕЧАНИЕ: При расчете здания в поперечном направлении за  $\ell$  принимается его ширина.

1.3.7. Расчетная схема вертикальных перемещений земной поверхности при подземной выемке полезных ископаемых принимается в виде параболического цилиндра с радиусом в вершине, равном  $R$  или оседания основания параллельного начальной горизонтальной поверхности с образованием вертикального уступа высотой  $h$ .

Значения радиуса кривизны  $R$  и высоты уступа  $h$  используются при расчете зданий на воздействие неравномерных вертикальных деформаций земной поверхности.

1.3.8. Расчетное оседание любой точки основания  $Y$  относительно оси здания или его отсека определяется по формуле:

$$Y = m_K m_\gamma \frac{x^2}{2R}$$

где  $m_K, m_\gamma$  - коэффициенты перегрузки и условий работы, принимаемые по табл. 3, 4;

$x$  - расстояние от рассматриваемой точки до соответствующей центральной оси здания или его отсека.

1.3.9. За расчетное местоположение уступа в плане здания принимается его действительное (протрассированное с соседних участков) или такое, при котором возникающие в несущих конструкциях здания усилия будут наибольшими.

1.3.10. Величины относительных горизонтальных деформаций используются для определения растягивающих и сжимающих сил на фундаментно-подвальную часть зданий.

1.3.11. Расчетное перемещение точек земной поверхности относительно центральной оси здания или отсека, вызванное воздействием горизонтальных деформаций растяжения (сжатия), определяется по формуле:

$$\Delta \ell = \pm m_\epsilon m_\gamma \epsilon X$$

где  $\epsilon$  - ожидаемая величина относительных горизонтальных деформаций.

1.3.12. Наклон  $i$  учитывается при расчете высоких зданий, у которых перемещение центра тяжести может вызвать появление дополнительных усилий в несущих конструкциях и в основании, или зданий, у которых величина крена ограничена условиями эксплуатации лифтового оборудования.

23

1.020.1-3ПВ.0-1	03П3	лист
11		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	ОПЕРАТОР ТПП КОРП	РЕДАКТОР
ЭПВЦ	КиевэнергоТПП	1
инв. № подп.	подп. и дата	взам. инв. №

1.020.1-3ПВ.0-1	03П3	лист
12		

91447

1.3.13. Основными конструктивными мероприятиями для защиты от воздействия неравномерных деформаций основания являются: разрезка зданий на отсеки и усиление фундаментной части зданий путем постановки связей-распорок, устройства перекрестных лент и пр.

Конструктивные решения надземной части здания при этом принимаются унифицированными, как для обычных условий строительства.

1.3.14. Фундаментная часть в виде столбчатых фундаментов, соединенных распорками, выполняется в тех случаях, когда разность осадок соседних фундаментов не превышает допустимых величин, регламентированных главой СНиП 2.02.01-83. В остальных случаях фундаментная часть зданий выполняется в виде перекрестных фундаментных систем.

1.3.15. При разработке или привязке проектов зданий на подрабатываемых территориях следует предусматривать возможность возникновения общих кренов либо его отсеков.

Шахты грузопассажирских лифтов должны проектироваться с учетом наклонов, вызываемых деформациями земной поверхности. В случаях, когда расчетные отклонения стен шахт от вертикальной плоскости превышают допускаемые отклонения, установленные государственными стандартами, проектами следует предусматривать возможность выравнивания стен шахт. При этом, в соответствии с главой СНиП II-8-78, следует предусматривать устройство:

обосиленных лифтовых шахт, отделенных от надфундаментных конструкций здания зазорами;

ниши в фундаментах конструкций шахт для установки домкратов или других выравнивающих устройств.

В случае, если возможные крены отсеков превышают эксплуатационные пределы для зданий, следует предусматривать возможность вырав-

нивания отсеков в целом. В фундаментной части зданий, проектируемых с учетом их выравнивания, следует предусматривать ниши или проемы, необходимые для размещения выравнивающих устройств, в соответствии с главой СНиП II-8-78.

1.020.1-3ПВ.0-1 03П3	ЛИСТ 13
----------------------	------------

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕРВИСНАЯ ОРГАНІЗАЦІЯ	ОПЕРАТОР	ТЛП КОРП
КИЕВЭНЕРГЕП	ЭПВЦ	

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДЛ. И ДАТА

1.020.1-3ПВ.0-1 03П3	ЛИСТ 14
----------------------	------------

## I. КОМПОНОВКА КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

I.1. Каркас многоэтажных зданий компонуется по связевой схеме с шарнирным сопряжением ригелей с колоннами. Общая устойчивость при этом должна быть обеспечена вертикальными диафрагмами жесткости и горизонтальными дисками перекрытий.

I.2. Конфигурация зданий по первой и второй конструктивным схемам должна обеспечивать возможность их разрезки деформационными швами на отдельные отсеки прямоугольной формы. Длина отсека в любом направлении назначается в соответствии с указаниями раздела 5 документа ОПЗ.

Деформационные швы должны устраиваться в местах изменения высоты здания, нагрузок на фундаменты, в местах пристройки одноэтажных частей здания к многоэтажным или примыкания частей здания с различными конструктивными схемами, отличающимися различной чувствительностью к неравномерным деформациям основания и т.п.

Конструкция деформационных швов должна обеспечивать возможность свободных вертикальных и горизонтальных перемещений примыкающих друг к другу частей зданий. Замыкание деформационных швов не допускается.

Деформационные швы должны отделять смежные части здания друг от друга по всей высоте, включая фундаменты и конструкции покрытия. Ширину деформационных швов в свету следует вычислять по формулам СНиП П-8-78 и принимать не менее 100 мм.

I.3. При решении каркаса здания со связями-распорками в фунда-

менты устанавливаются закладные сетки. Подбор закладных сеток выполняется по их номенклатуре (см. выпуск I-I) в соответствии с усилиями растяжения, передающимися со связей-распорок на фундамент.

Примеры компоновочных схем каркаса и примеры установки закладных сеток приведены в документах 06ПЗ, 07ПЗ.

Подземная часть каркасно-панельных зданий по второй конструктивной схеме компонуется из сборных или сборно-монолитных (возможен монолитный вариант решения) железобетонных конструкций нулевого цикла.

В документах 08ПЗ - 12ПЗ приведены примеры компоновочных схем расположения элементов фундаментно-подвальной части зданий для сборного, сборно-монолитного и монолитного вариантов решения, схемы расположения и конструкции лестничных клеток, схемы компоновки диафрагм жесткости нулевого цикла для различных высот подвалов и пролетов.

При проектировании каркаса по первой или второй конструктивным схемам все объемно-планировочные и конструктивные решения каркаса надземной части принимаются по серии I.020-I/83 с учетом рекомендаций разделов документов ОПЗ - ОЗПЗ.

Примеры схем расположения элементов каркаса надземной части зданий приведены в выпуске О-I серии I.020-I/83.

Все узлы, замаркированные на схемах расположения конструкций в документах настоящего выпуска, приведены в выпуске 6-I.

I.4. Техническое подполье высотой 2,0 м и подвал высотой 3,2 м (или 3,0 м) при первой конструктивной схеме решаются с применением цокольных панелей типа ПСЦ по выпуску I-I серии I.030.I-I.

Боковое давление на стены подвала передается на диск перекрытия и подготовку пола подвала. Опирание конструкции стены должно быть не менее 100 мм.

НАЧОТД.	Шебченко
Н.КОНТР.	Ребров
ПЛ.СПЕЦ	Ничипоренко
ПРОВЕРИЛ	Ничипоренко
РАЗРБ	

1.020.1-3ПВ.0-1 04ПЗ

КОМПОНОВКА КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ  
КиевЗНИИЭП

ФЕДЫКО
ОПЕРАТОР
ТПП КОРТ

ВЗАМ. ИНВ. №
ПОДЛ. И ДАТА
ИНВ. № ПОДЛ.
ИНВ. №

1.020.1-3ПВ.0-1 04ПЗ

лист  
2

Давление на подготовку пола подвала воспринимается в пролете между осями колонн лежачей балкой высотой 1000 мм и шириной по толщине подготовки. "Опорная" реакция балок передается на полосу подготовки пола по оси колонн шириной 1000 мм.

Зоны, воспринимающие нагрузку от бокового давления, должны быть утолщеными. Расчет высоты утолщения и армирования <sup>ПОЛА</sup> определяются в соответствии со СНиП II-21-75. Минимальное армирование зон в обоих направлениях рекомендуется 10 Ф5 Вр-1.

Расчетная схема подготовки пола приведена в выпуске О-1 серии I.020-1/83.

Боковое давление грунта на стены подвала не учитывалось при расчете колонн и диафрагм жесткости, поэтому передача горизонтального давления на колонны недопустима.

Обратную засыпку пазух следует выполнять равномерно по периметру здания. Для уменьшения влияния горизонтальных деформаций оснований на стены подвала рекомендуется устройство компенсационных траншей, заполняемых легко скимаемым материалом.

При конструктивных решениях по второй схеме техническое подполье высотой 2,0 м и подвалы высотой 2,8; 3,3; 3,6 и 4,2 м решается с применением цокольных панелей по выпуску I-2 настоящей серии или возможно индивидуальное решение в конкретном проекте.

Боковое давление грунта на стены подвала передается на диск перекрытия и элементы нижних обвязочных поясов фундаментно-подвальной части зданий.

Примеры схем расположения панелей нулевого цикла приведены в документах О8П3, ИП3. Примеры схем расположения панелей самонесущих и навесных стен здания приведены в выпуске О-1 серии I.030. I-I.

Фундаментно-подвальную часть здания рекомендуется заглублять

1.020.1-3ПВ.0-1	04П3	ЛИСТ
		3

в грунт на минимально-возможную глубину. В этом случае усилия в конструкциях от действия горизонтальных деформаций грунта получаются наименьшими.

I.5. Перекрытия над подвалом (техническим подпольем) выполняются из многопустотных плит по серии I.041.1-2. При этом все плиты перекрытий связываются между собой в двух направлениях с использованием подъемных петель.

Диски перекрытий в конкретном проекте подлежат проверке расчетом и в случае необходимости должны быть усилены.

I.6. Организация входов в здания решается индивидуально в конкретном проекте.

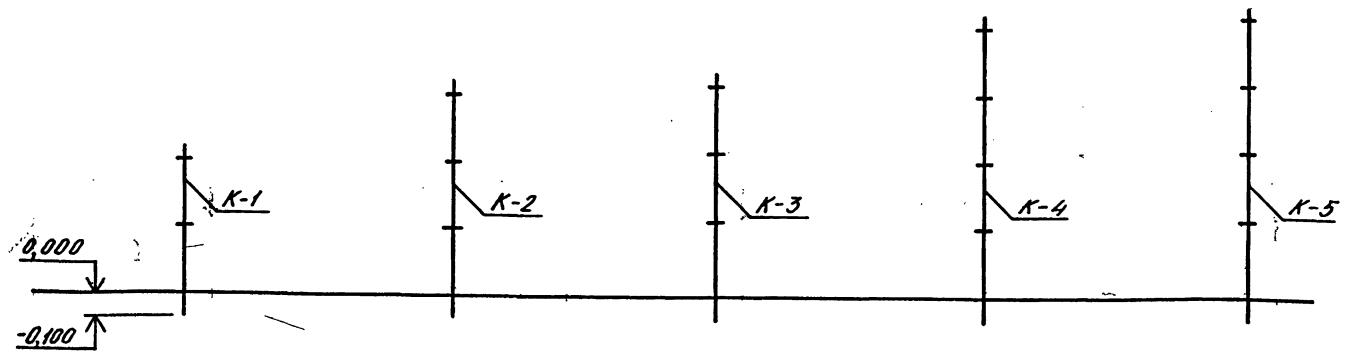
I.7. Подземные и надземные конструкции каркасно-панельных зданий следует проектировать как элементы единой пространственной системы. Все несущие элементы и их соединения должны быть рассчитаны на усилия от эксплуатационных нагрузок и ожидаемых неравномерных деформаций грунтов оснований с учетом рекомендаций, приведенных в настоящем выпуске и документах выпуска О-1 серии I.020-1/83.

КИЕВЗНИИЭП	ОПЕРАТОР	ПЛП КОРТ
КИЕВЗНИИЭП	ФЕДУКО	

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДЛ. И ДАТА	ВЗДА. ИНВ. №

1.020.1-3ПВ.0-1	04П3
-----------------	------

Схема №1 для зданий высотой этажа 2,8 м



Тип колонны	Крайняя ось		Средняя ось
	Дл окр. ≤ 16,5 мс	Дл окр. ≥ 16,5 мс	
K-1	2КО 3.28-2.1-ПВ	2КО 3.28-2.3-ПВ	2КД 3.28-2.2-ПВ
K-2	3КО 3.28-2.1-ПВ	3КО 3.28-2.3-ПВ	3КД 3.28-2.2-ПВ
K-3	3КО 3.28(33)-2.1-ПВ	3КО 3.28(33)-2.3-ПВ	3КД 3.28(33)-2.2-ПВ
K-4	4КО 3.28-2.1-ПВ	4КО 3.28-2.2-ПВ	4КД 3.28-2.3-ПВ
K-5	4КО 3.28(33)-2.1-ПВ	4КО 3.28(33)-2.2-ПВ	4КД 3.28(33)-2.3-ПВ

Таблицы расположения расчетных сечений колонн и оправ-  
рование сечений колонн 300x300 мм, приведены в документах  
11П3, 12П3 выпуск 0-1 серии 1.020-1/83  
для марок ЗКД 3.33(42)-, ЗКО 3.33(42)-, ЗК 3.33(42)-  
и 4КД 3.33(42)-, 4КО 3.33(42)-, 4К 3.33(42)- оправ-  
рование аналогично оправлению сечений колонн  
марок ЗКД 3.33-, ЗКО 3.33-, ЗК 3.33-, 4КД 3.33-,  
4КО 3.33-, 4К 3.33-

27  
9144/1

1.020.1-ЗПВ.0-1 05П3

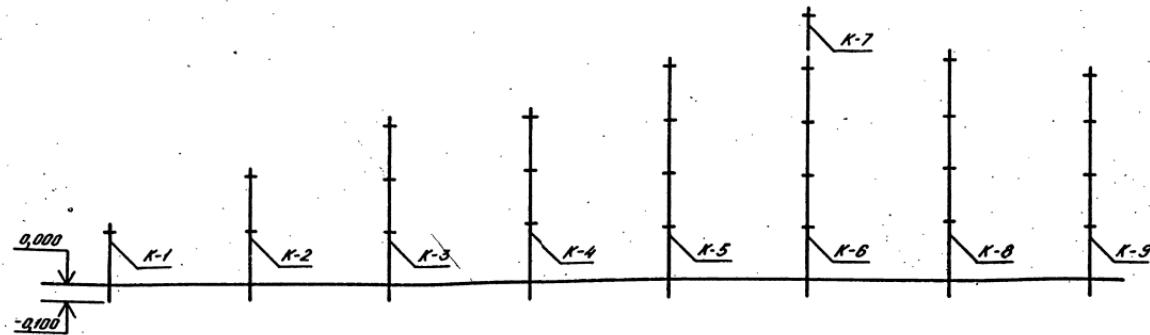
НАЧОТД.	Шевченко	
НКОНТР.	Редько	
ГЛ.СПЕЦ	Ничипоренко	
ПРОВЕРИЛ	Ничипоренко	
РАЗРАБ.	Редько	

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ  
КОЛОНН СЕЧЕНИЕМ  
300x300 мм

СТАДИЯ    ЛИСТ    ЛИСТОВ  
Р    1    3

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ  
КиевЗНИИЭП

Схема N2 для зданий с высотой этажа 3,3 м



Тип колонны	Крайняя ось		Средняя ось	Крайняя ось		Средняя ось
	Флор, < 16,5 мс	Флор, > 16,5 мс		Флор, < 16,5 мс	Флор, > 16,5 мс	
K-1	1K0 3.33-1B		Глубина + 21 мс	1KД 3.33-1B		1K0 3.33-1B
K-2	2K0 3.33-2.1-1B	2K0 3.33-1.2-1B		2KД 3.33-1.1-1B		2K0 3.33-2.4-1B
K-3	3K0 3.33-2.2-1B	3K0 3.33-1.1-1B		3KД 3.33-1.3-1B		3K0 3.33-2.2-1B
K-4	3K0 3.33/42-2.2-1B	3K0 3.33/42-1.1-1B		3KД 3.33/42-1.3-1B		3K0 3.33/42-2.4-1B
K-5	4K0 3.33-1.2-1B	4K0 3.33-1.1-1B		4KД 3.33-1.3-1B		4K0 3.33-2.4-1B
K-6	4KН0 3.33-1.1-1B	4KН0 3.33-1.0-1B		4KНД 3.33-1.3-1B		4KН0 3.33-2.2-1B
K-7	1KБ0 3.33-2.1-1B	1KБ0 3.33-2.2-1B		1KБД 3.33-2.1-1B		1KБ0 3.33-2.2-1B
K-8	4K0 3.33/42-1.2-1B	4K0 3.33/42-1.1-1B		4KД 3.33/42-1.3-1B		4K0 3.33/42-2.4-1B
K-9	4K0 3/20/33-1.2-1B	4K0 3/20/33-1.1-1B		4KД 3/20/33-1.3-1B		4K0 3/20/33-2.4-1B

Схема №3 для зданий с высотой этажа 3,6 м

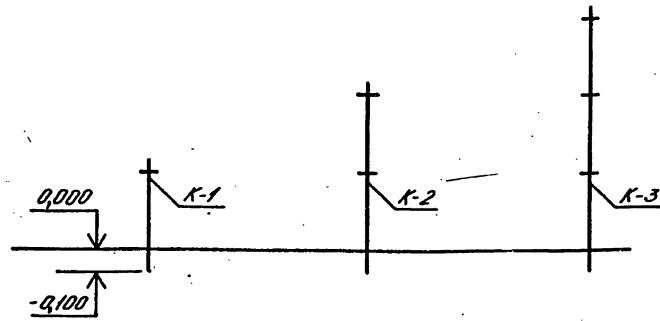
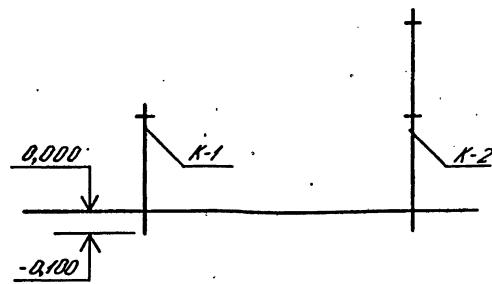


Схема №4 для зданий с высотой этажа 4,2 м



Тип КОЛОННЫ	Крайняя ось		Средняя ось
	Дл окр. $\leq 16,5$ мс	Дл окр. $> 16,5$ мс	
K-1	1КО 3.36-1/В		1КД 3.36-1/В
K-2	2КО 3.36-2.1-1/В	2КО 3.36-2.2-1/В	2КД 3.36-2.4-1/В
K-3	3КО 3.36-2.2-1/В	3КО 3.36-2.1-1/В	3КД 3.36-2.3-1/В

Тип КОЛОННЫ	Крайняя ось		Средняя ось
	Дл окр. $\leq 16,5$ мс	Дл окр. $> 16,5$ мс	
K-1	1КО 3.42-1/В		1КД 3.42-1/В
K-2	2КО 3.42-2.1-1/В	2КО 3.42-2.2-1/В	2КД 3.42-2.4-1/В

1.020.1-3ПВ.0-1 05П3

лист

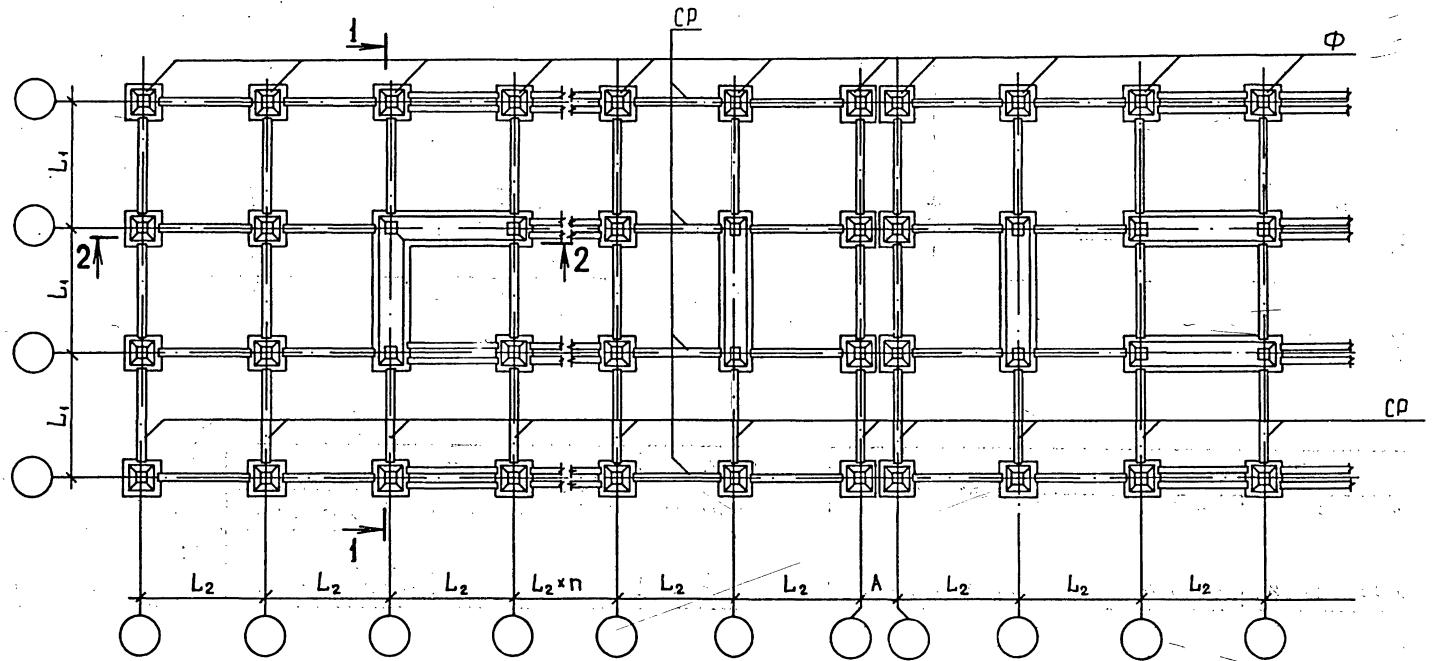
3

29

914-1

ФОРМАТ А3

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ФУНДАМЕНТНЫХ СВЯЗЕЙ-РАСПОРОК



30

9144/1

1.020.1-3ПВ.0-1 06П3			
НАЧОД.	Шевченко		
НКОНТР.	Ребров		
ГЛСПЕЦ	Ничипоренко		
ПРОВЕРИЛ	Ничипоренко		
РАЗР.	Греськов		

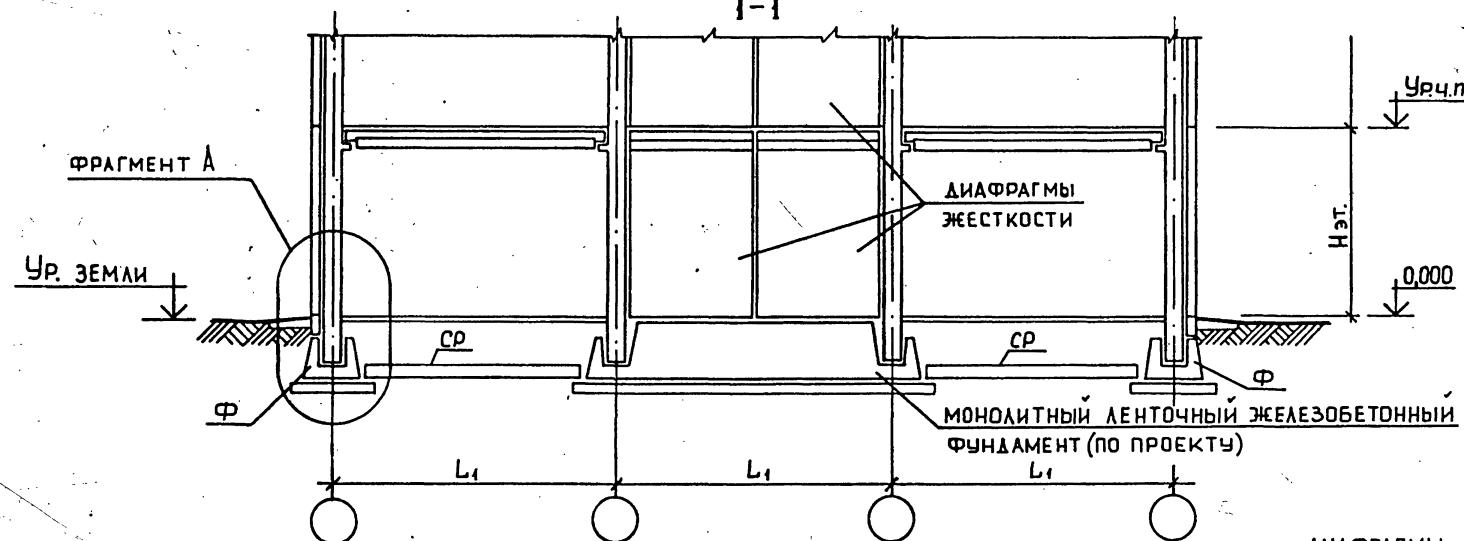
КОНСТРУКТИВНАЯ СХЕМА  
ЗДАНИЙ С ФУНДАМЕНТНЫМИ  
СВЯЗЯМИ-РАСПОРКАМИ

СТАДИЯ

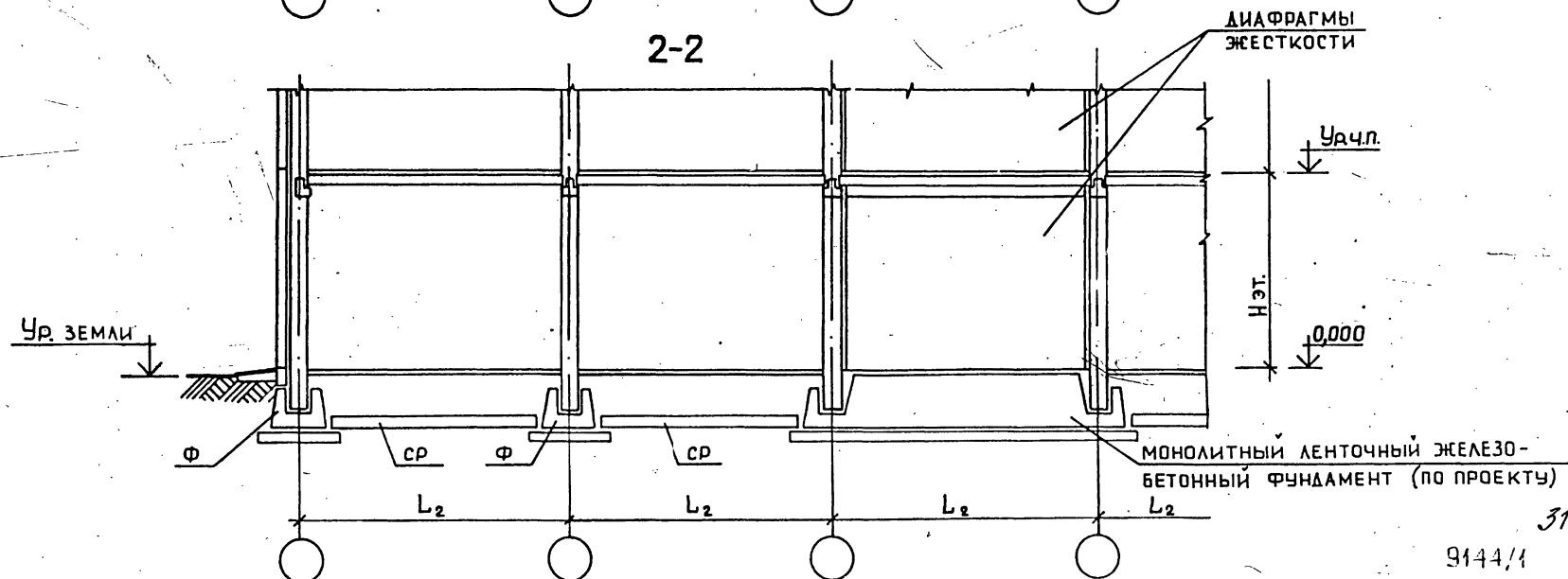
Лист 1 из 5

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ  
КиевЗНИИЭП

ВАРИАНТ С ПОЛАМИ ПО ГРУНТУ



2-2



31

9144/1

1.020.1-ЗПВ.0-1 06П3

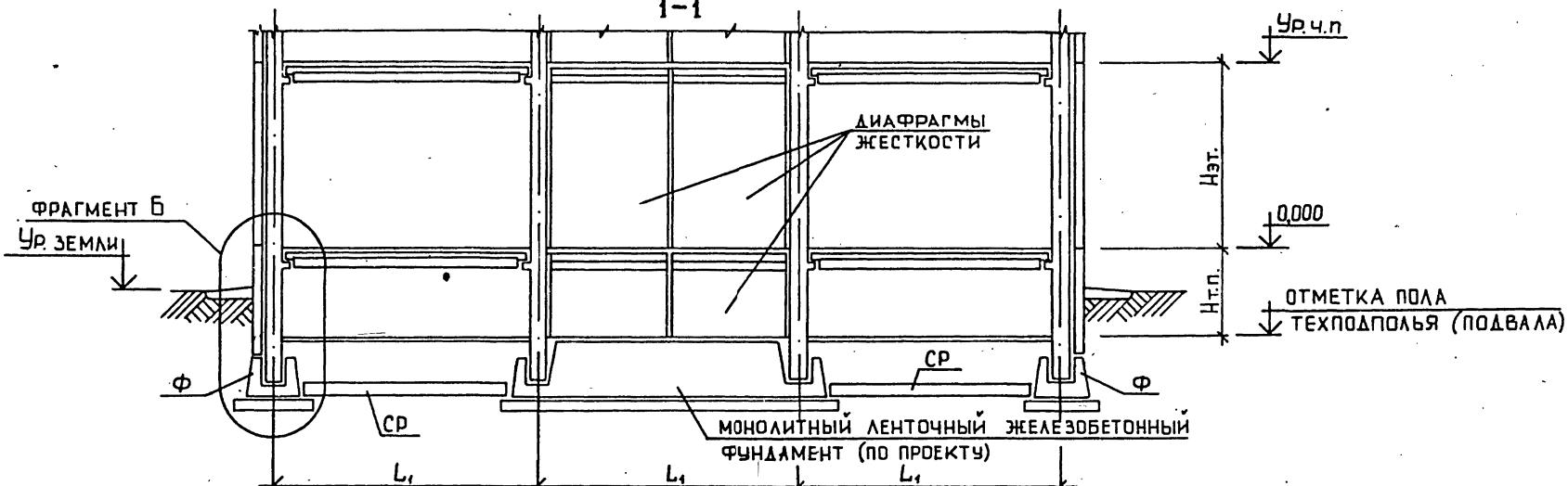
ПЛСТ

2

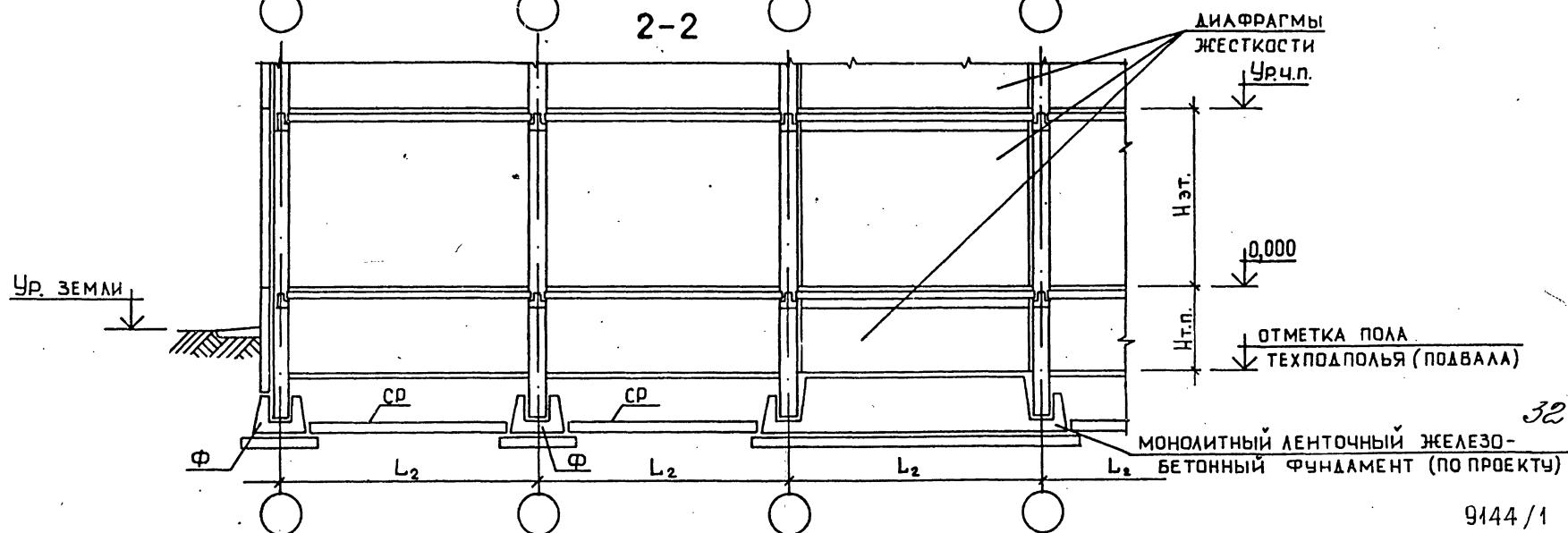
ФОРМАТ А3

ВАРИАНТ С ТЕХНИЧЕСКИМ ПОДПОЛЬЕМ ИЛИ ПОДВАЛОМ

1-1



2-2



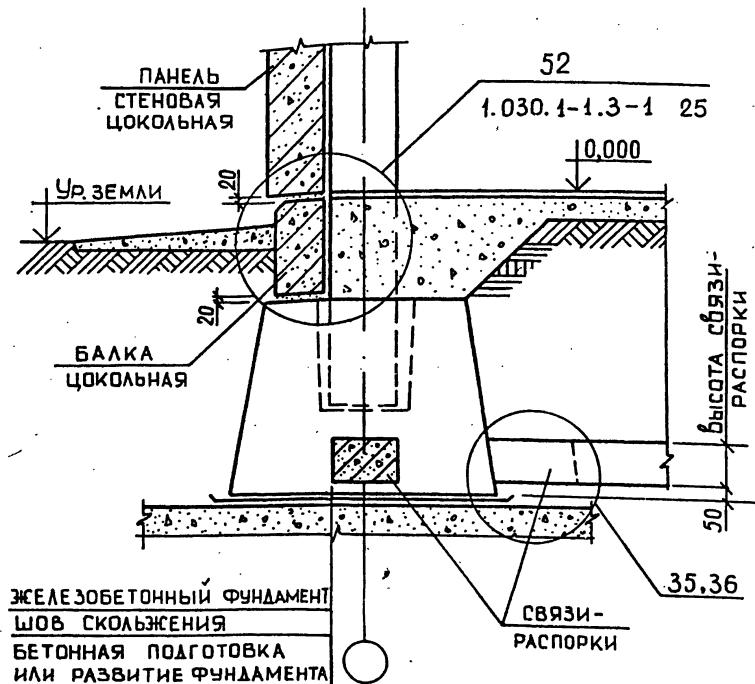
9144/1

1.020.1-ЗПВ.0-1 06П3

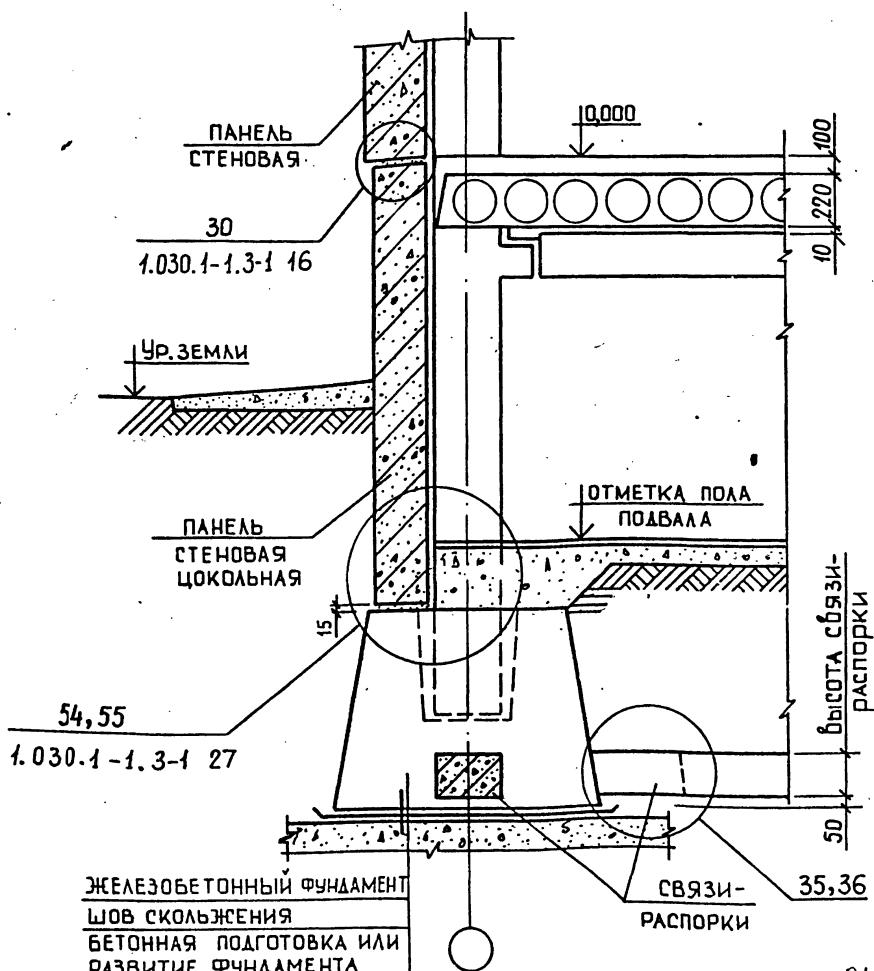
лист

3

ФРАГМЕНТ А



ФРАГМЕНТ Б



33

9144/1

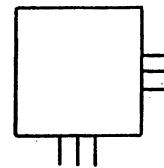
1.020.1-ЭПВ.0-1 06П3

ЛИСТ

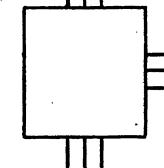
4

Типы фундаментов по схемам выпусков

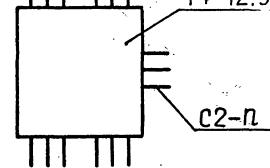
тип 1



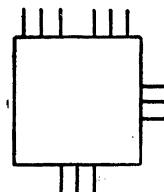
тип 2



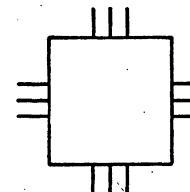
тип 3



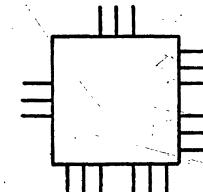
тип 4



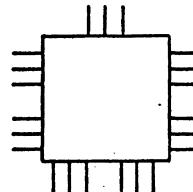
тип 5



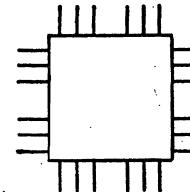
тип 6



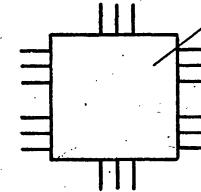
тип 7



тип 8



тип 9



Условные обозначения в маркировке фундаментов и закладных сеток:

1Ф 12.9-1-ПВ, 2Ф 12.11-2-ПВ—марки фундаментов по выпуску 4-1;

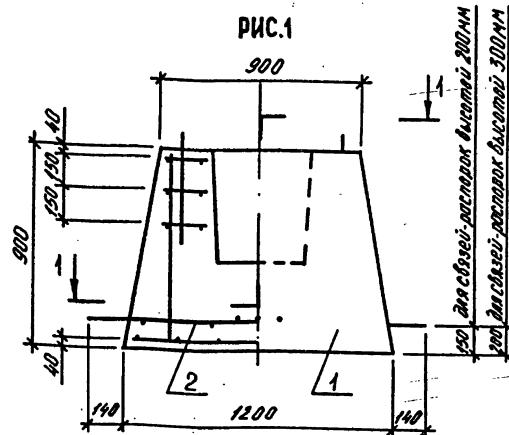
—цифровой индекс, отражающий тип фундамента по схеме выпусков и несущей способности закладных сеток;

С1, С2—тип конструкции закладной сетки;

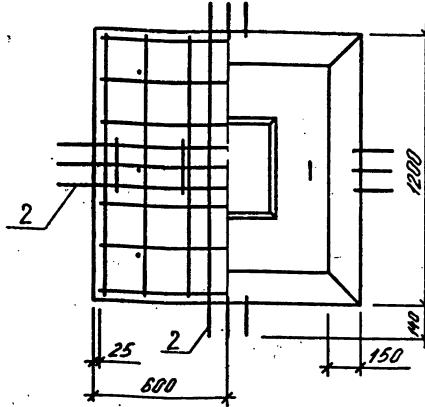
П—несущая способность закладной сетки на растяжение в десятках тс  
(соответствует несущей способности связь-распорки см. выпуск 4-1).

1.020.1-3ПВ.0-7 06/13

РУС.

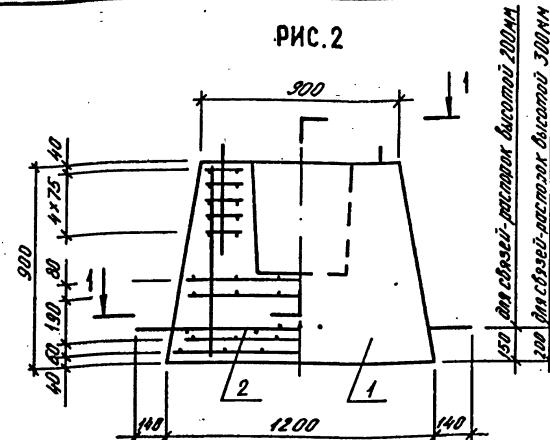


1-



Цифровой индекс в третьей группе марки отражает тип фундамента по схеме выпусков и несущей способности закладных сеток (см. документ 06П3 л.5)

·РИС.2



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	РИС.	МАССА, Т
I.020.I-3ИВ.0-1 07	IФ 12.9-1-ИВИ	1	2,27
-01	IФ 12.9-2-ИВИ	2	2,29
-02	2Ф 12.II-1-ИВИ	3	2,46
-03	2Ф 12.II-2-ИВИ	4	2,49

35

944/1

1.020.1-3ПВ.0-1 07П3

НАЧ.ОДТ.	Шевченко	Фото
Н.КОНТР.	ребров	Фото
ГЛ.СПЕЦ	Ничипоренко	Фото
ПРОВЕРИЛ	Ничипоренко	Фото
РАЗРАБ.	Федяко	Фото

1.020.1-3ПВ.0-1 07П3

ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ СЕТОК В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТАХ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ  
КиевЗНИИЭГ

РИС.3

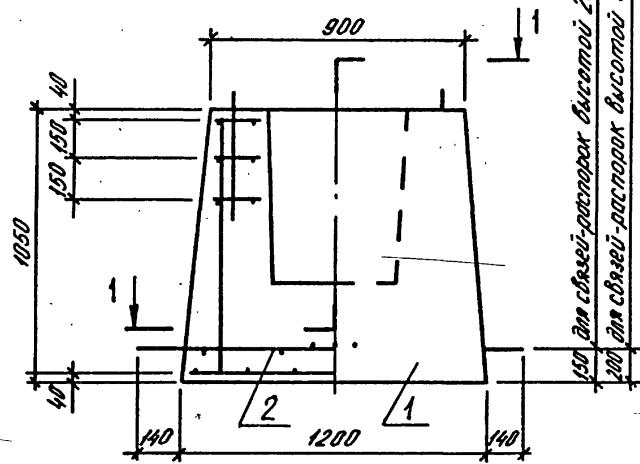
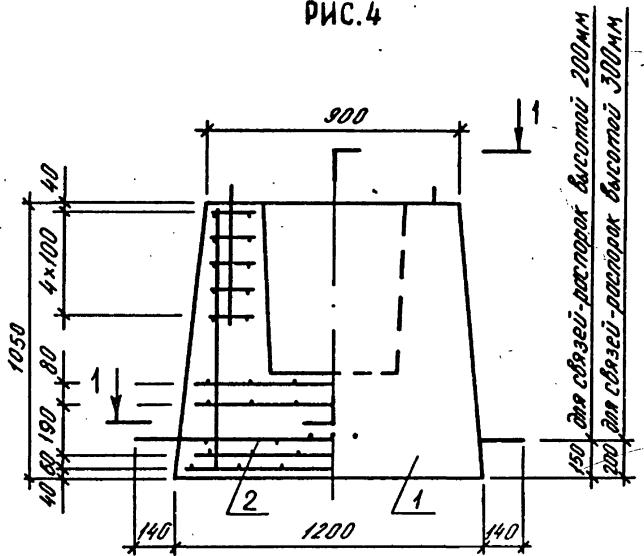


РИС.4



Сечение 1-1 смотри на листе 1.

ФОРМАТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
ЗОНА	ПОЗ.			
A4	I.020.1-ЗПВ.1-1 ООТО	ДОКУМЕНТАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЙ:		
		I.020.1-ЗПВ.0-1 07 1Ф 12.9.1.ПВ		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
A4	I.020.1-ЗПВ.1-1 20	ФУНДАМЕНТ 1Ф 12.9.1.ПВ	I	
A4	I.020.1-ЗПВ.1-1 23	СЕТКА ЗАКЛАДНАЯ С1_2	2	
		I.020.1-ЗПВ.0-1 07-01 1Ф 12.9.2.ПВ		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
A4	I.020.1-ЗПВ.1-1 20-01	ФУНДАМЕНТ 1Ф 12.9.2.ПВ	I	
A4	I.020.1-ЗПВ.1-1 23-01	СЕТКА ЗАКЛАДНАЯ С1_4	2	
		I.020.1-ЗПВ.0-1 07-02 2Ф 12.11.1.ПВ		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
A4	I.020.1-ЗПВ.1-1 20-02	ФУНДАМЕНТ 2Ф 12.11.1.ПВ	I	
A4	I.020.1-ЗПВ.1-1 23	СЕТКА ЗАКЛАДНАЯ С1_2	2	
		I.020.1-ЗПВ.0-1 07-03 2Ф 12.11.2.ПВ		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
A4	I.020.1-ЗПВ.1-1 20-03	ФУНДАМЕНТ 2Ф 12.11.2.ПВ	I	
A4	I.020.1-ЗПВ.1-1 23-01	СЕТКА ЗАКЛАДНАЯ С1_4	2	

36

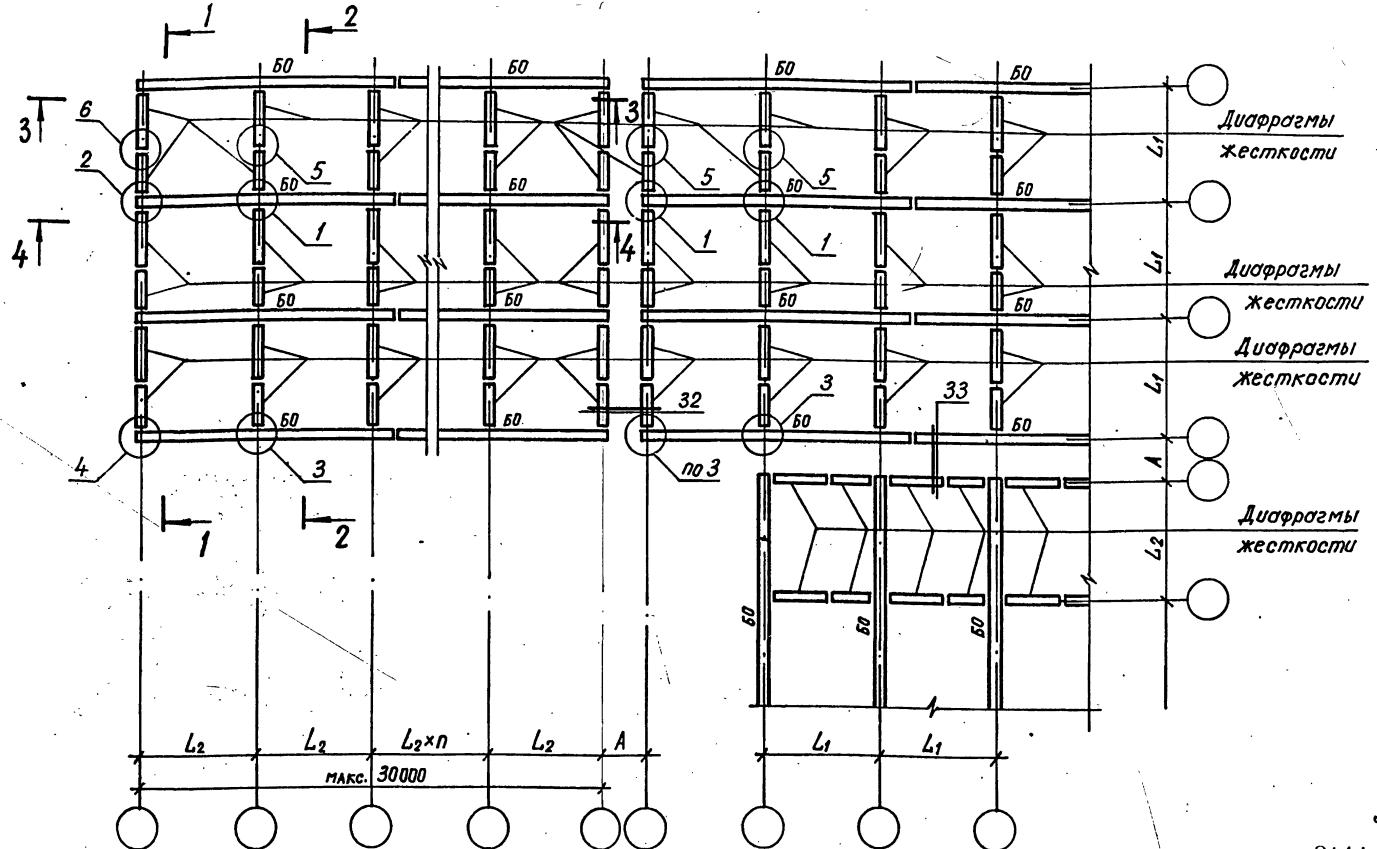
9144/1

ЛИСТ

1.020.1-ЗПВ.0-1 07П3

2

Схема расположения диафрагм жесткости и обвязочных балок на отм. -0,100



Примечания:

- На схемах расположения приведены условные марки элементов каркаса нулевого цикла.
- Рабочие марки диафрагм жесткости в зависимости от различных высот и пролетов подвала см. документ 09П3; рабочие марки обвязочных балок и колонн нулевого цикла см. выпуск 1-3.

37

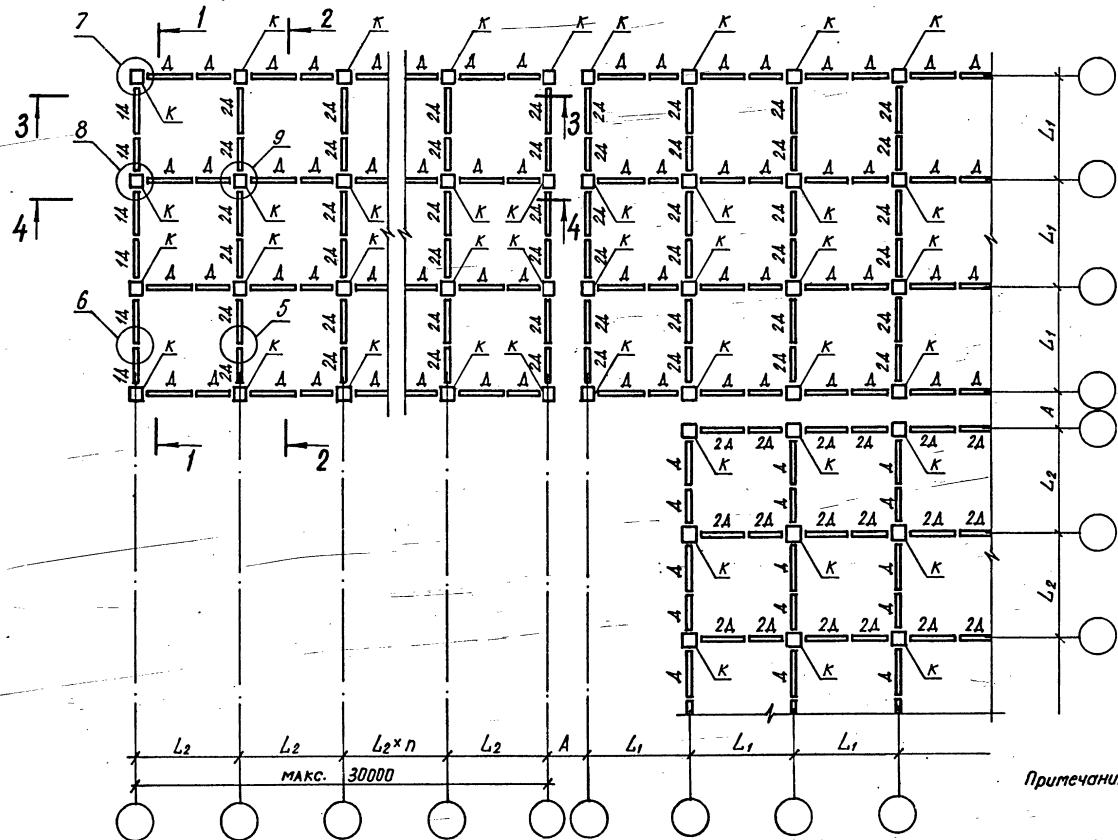
9144/1

1.020.1-3П.0-1 08П3

НАЧОТД	Шевченко	И.И.	СБОРНЫЙ ВАРИАНТ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НКОНТР	Ребров	С.И.	КОНСТРУКТИВНОГО РЕШЕНИЯ	Р	1	12
ГЛ.СПЕЦ	Ничипоренко	О.Н.	ФУНДАМЕНТНО-ПОДВАЛЬНОЙ			
ПРОВЕРКИ	Ничипоренко	О.Н.	ЧАСТИ ЗДАНИЙ			
РАЗРД	Литвиненко	Лит.				

ГОСГРАДСТРОЙ  
КиевЗНИИЭП

### Схема расположения колонн и диафрагм жесткости нулевого цикла



### Условные обозначения дисфрагм жесткости:

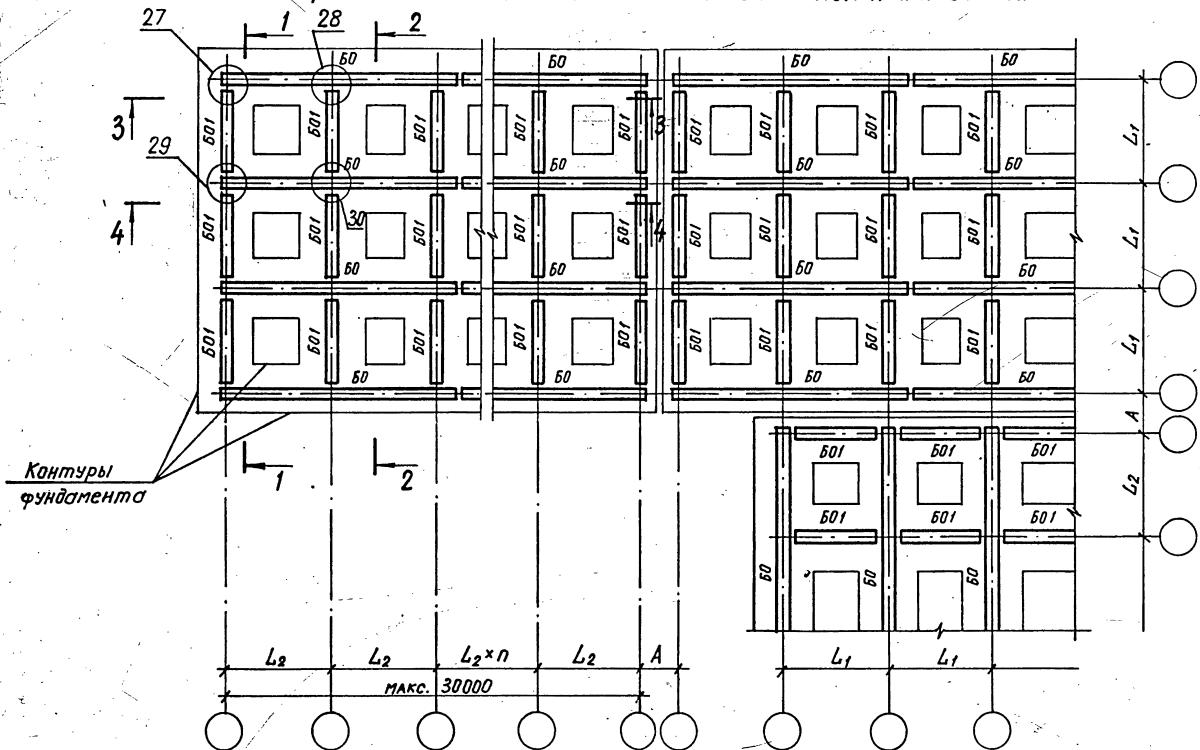
2Д - двухполочные;  
1Д - однополочные;  
Д - бесполочные.

1.020.1-3ПВ.0-1 08П3

2

OPMAT A3

## Схема расположения элементов обвязочных балок нижнего пояса



### Условные обозначения:

60 - балка обвязочная продольная;  
601 - балка обвязочная поперечная.

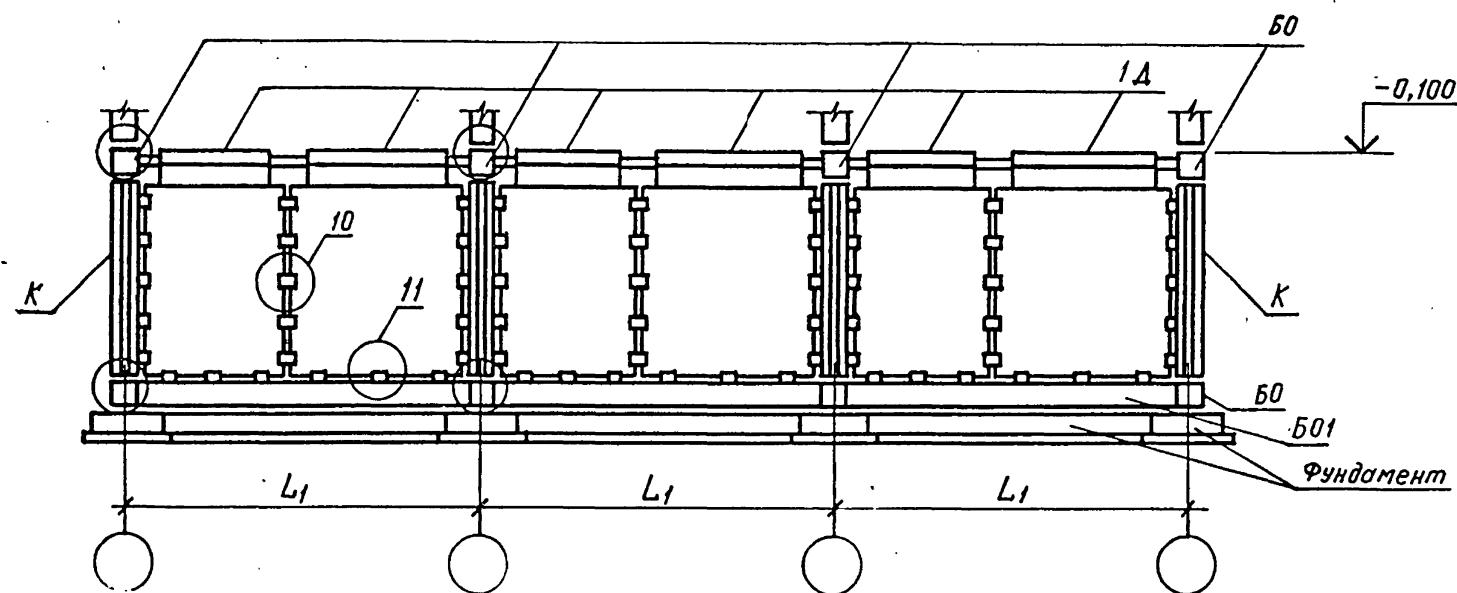
Примечания см. на л. 1.

39

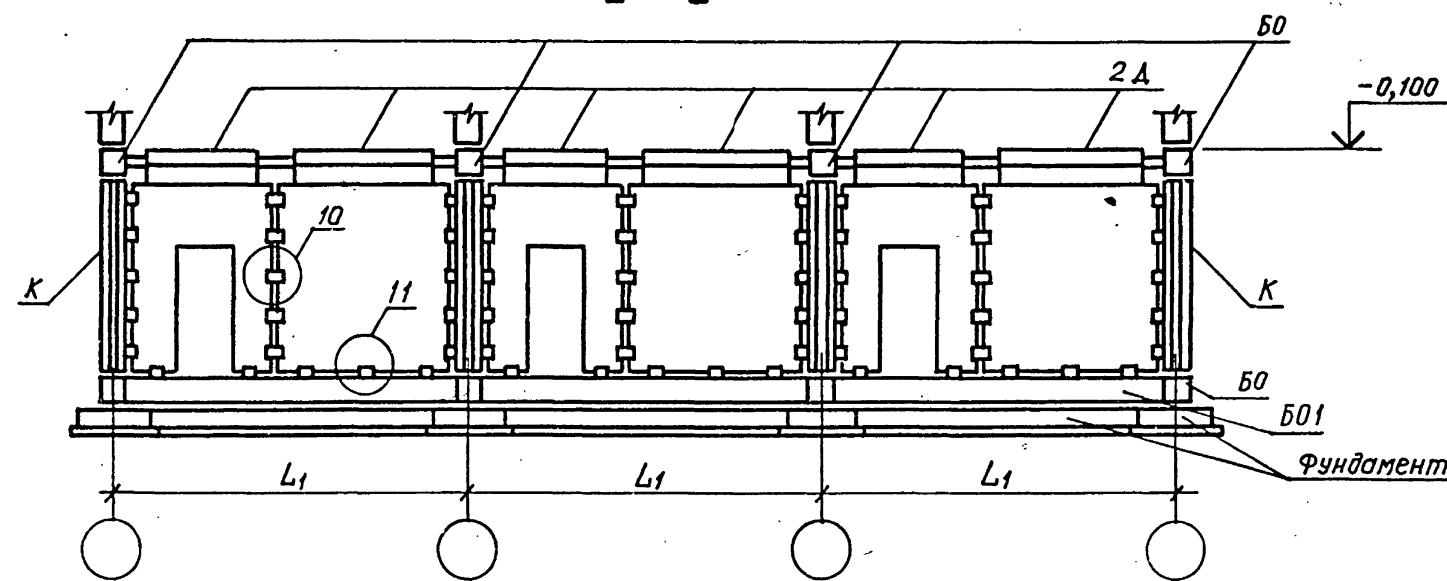
9144/1

1.020.1-3ПВ.0-1 08П3

1 - 1



2 - 2



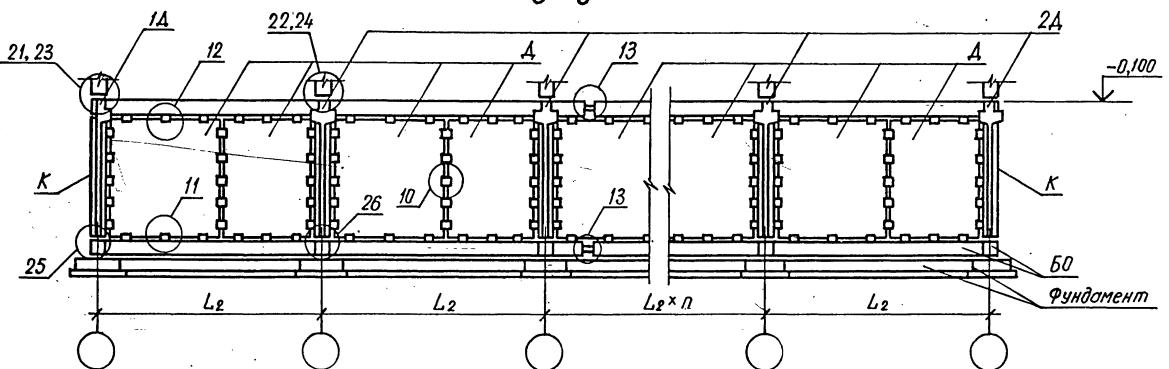
Примечания см. на л. 1.

9144/1

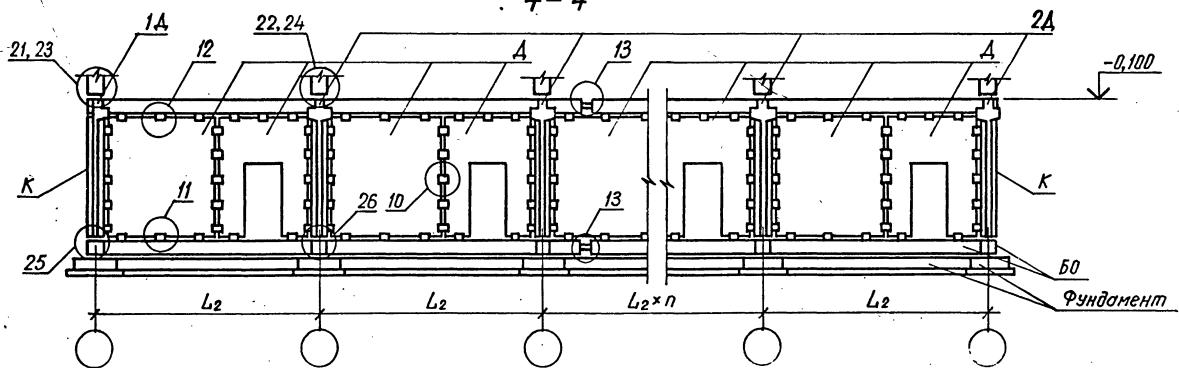
1.020.1-ЗПВ.0-1 08П3

ПР  
2

3 - 3



4 - 4



41

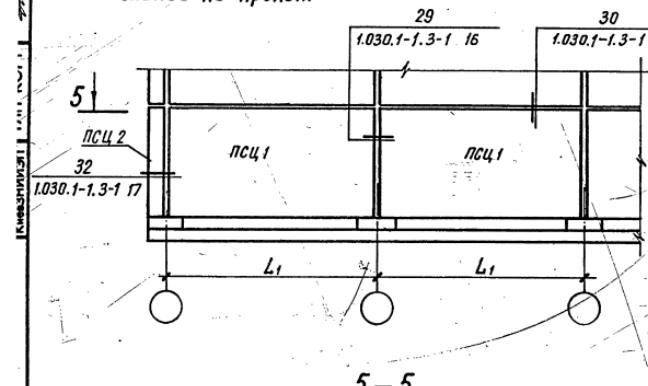
9444/1

1.020.1-3ПВ.0-1 08П3

Лист 5

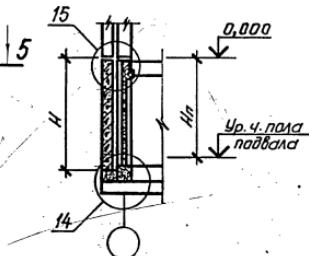
ФОРМАТ А3

Схема расположения стеновых панелей нулевого цикла  
длиной на пролет



5-5

6-6



7-7

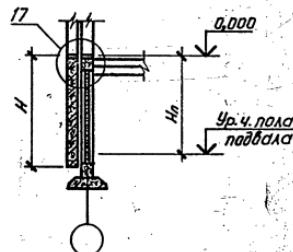
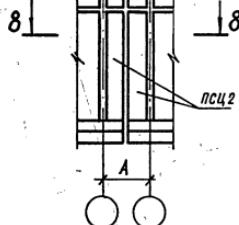
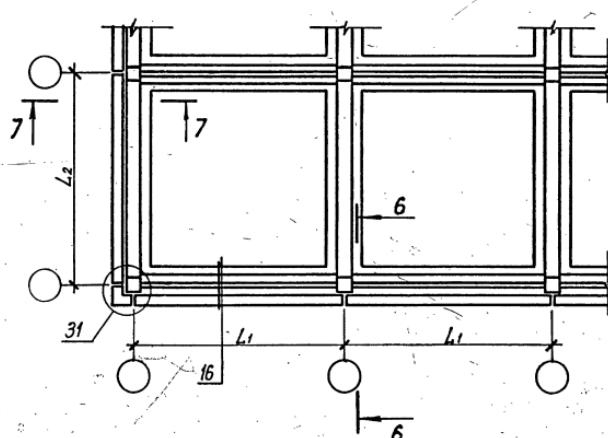


Схема расположения стеновых панелей нулевого цикла  
у деформационного шва



8-8

На данном листе замаркированы цокольные стеновые панели условно-ПСЦ2; рабочие марки см. вып. 1-2.

42

94471

1.020.1-3ПВ.0-1 08 П3

лист

6

ФОРМАТ А3

Схема расположения стеновых панелей кулисного цикла со стыком в пролете.

по 29

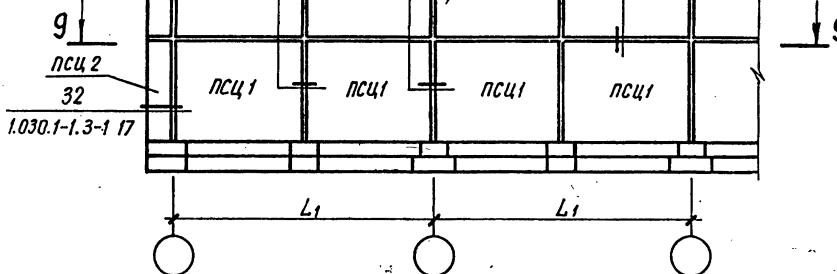
29

30

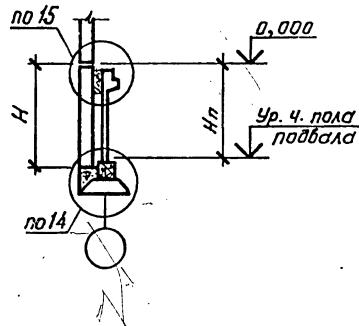
1.030.1-1.3-1 16

1.030.1-1.3-1 16

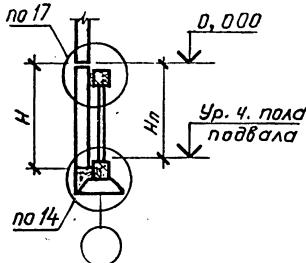
1.030.1-1.3-1 16



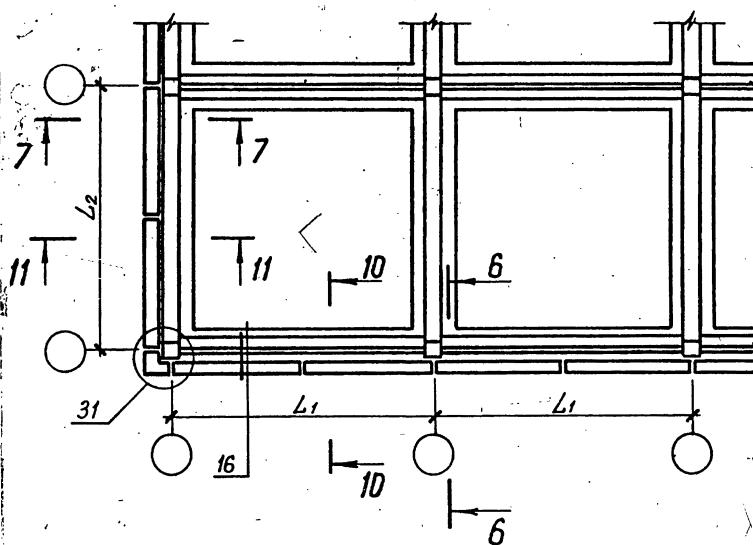
10 - 10



11 - 11



9 - 9



Примечания:

1. На данном листе замаркированы цокольные стеновые панели условно: ПСЦ1, ПСЦ2; рабочие марки см. вып. 1-2.
2. Разрезы 6-6 и 7-7 см. на л. 6.

43

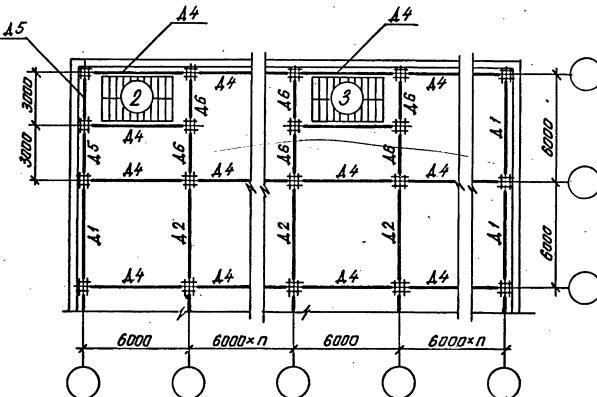
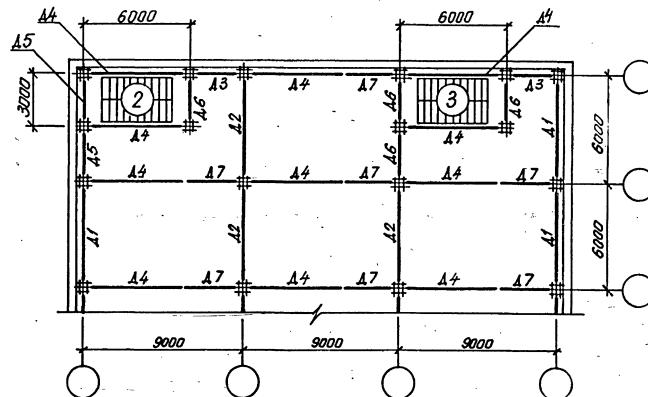
9144/1

лист

1.020.1-3ПВ.0-1 08П3

7

Схемы расположения лестничных клеток в плане здания для  $H_n = 3,3\text{ м.}$



Условные макки диафрагм жесткости		Рабочие макки диафрагм жесткости при Нп		
		3,3 м	3,6 м	4,2 м
<b>А1</b>	<b>1Δ 56.33-1-ПВ</b>			
<b>А2</b>	<b>2Δ 56.33-1-ПВ</b>			
<b>А3</b>	<b>Δ 26.29-ПВ</b>	<b>Δ 26.32-ПВ</b>		<b>Δ 26.38-ПВ</b>
<b>А4</b>	<b>Δ 56.29-ПВ</b>	<b>Δ 56.32-ПВ</b>		
<b>А5</b>	<b>1Δ 26.33-1-ПВ</b>	<b>1Δ 26.36-1-ПВ</b>		<b>1Δ 26.42-1-ПВ</b>
<b>А6</b>	<b>2Δ 26.33-1-ПВ</b>	<b>2Δ 26.36-1-ПВ</b>		<b>2Δ 26.42-1-ПВ</b>
<b>А7</b>	<b>Δ 30.29-ПВ</b>	<b>Δ 30.32-ПВ</b>		<b>Δ 30.38-ПВ</b>
<b>А8</b>		<b>2Δ 30.36-ПВ</b>		<b>2Δ 30.42-1-ПВ</b>
<b>А9</b>		<b>1Δ 30.36-ПВ</b>		<b>1Δ 30.42-1-ПВ</b>

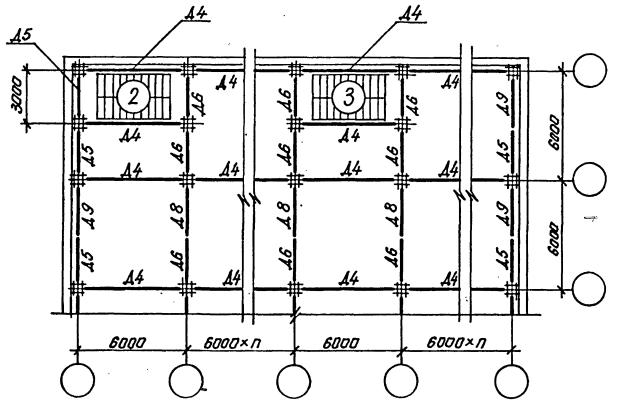
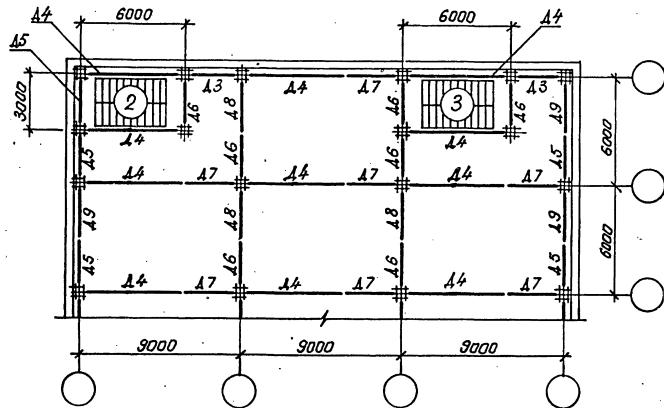
## Примечания

1. На данном листе приведены рабочие марки диграфгамм жесткости первого типа формирования без проемов.
  2. Наличие проемов и типы формирования определяются в конкретном проекте в соответствии с выпусктом 4-3.

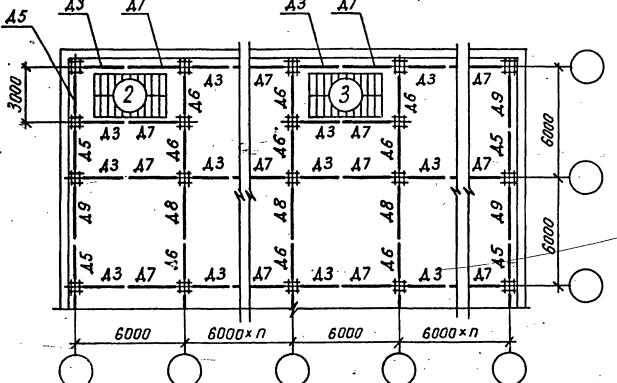
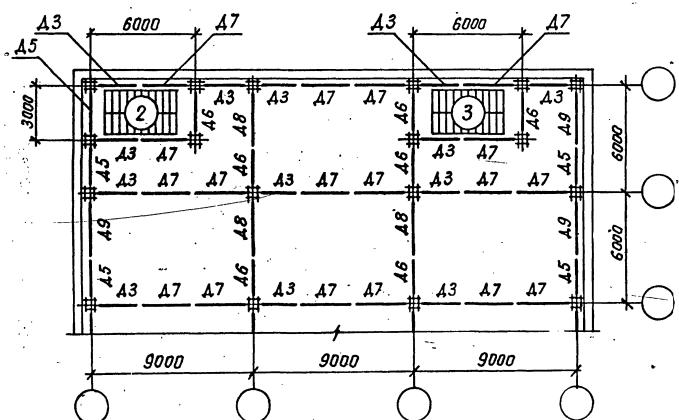
9144

1.020.1-3ПВ.0-1 08П3

Схемы расположения лестничных клеток в плане здания для  $H_p = 3,6 \text{ м.}$



Схемы расположения лестничных клеток в плане здания для  $H_p = 4,2 \text{ м.}$



1.020.1-3ПВ.0-1 08П3

ПЛСТ

9

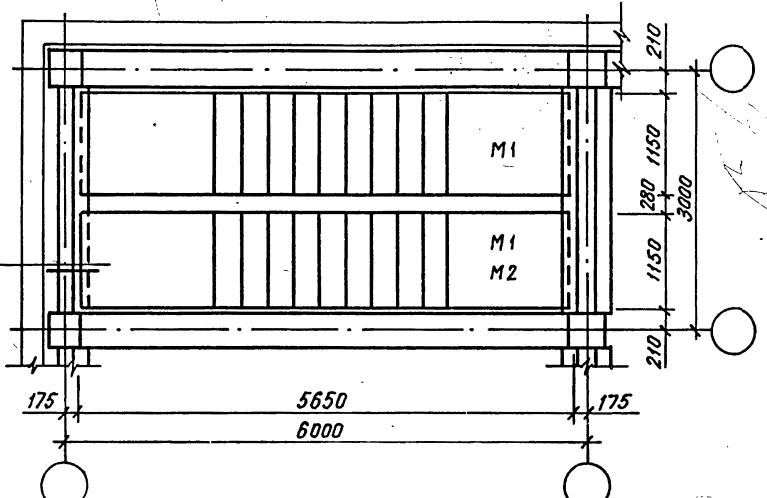
Схемы расположения лестничных маршей в плане  
для  $H_n = 4,2\text{ м}$  для  $H_{mp} = 2,0\text{ м}$

טיען קופט | עיתון

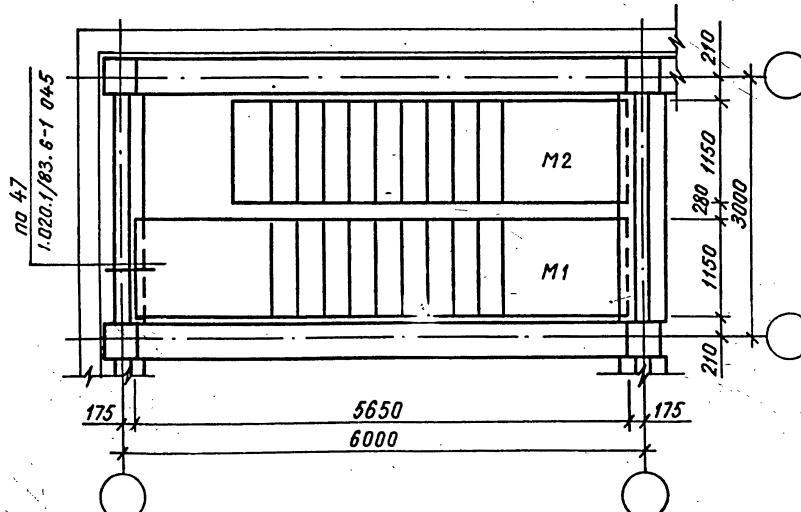
T

111

1



для  $H_l = 3,3\text{м}; 3,6\text{м}$



Technical drawing of a rectangular structure, likely a foundation or formwork, with the following dimensions and features:

- Width: 6000 mm
- Length: 4775 mm
- Thickness: 175 mm
- Height: 3000 mm
- Side height: 1150 mm
- Top height: 210 mm
- Left height: 19 mm
- Reference code: АМП 57.11.18-5-3
- Number: 1.020.1/85.6-1 045
- Number: 7047

Нп	Условные марки лестничных маршей	
	M1	M2
M	Рабочие марки лестничных маршей по серии 1.050.1-2 Вып. 1	
3,3	АМП 57.11.17-5	АМП 57.11.17-5-3
3,6	АМП 57.11.18-5	АМП 57.11.18-5-3
4,2	АМП 57.11.14-5	АМП 57.11.14-5-3

Схемы расположения проступей и схемы ограждения лестниц аналогичны решениям, приведенным в документе 20П3 выпускса 0-1 серии 4.020-1/83.

46

9144 /1

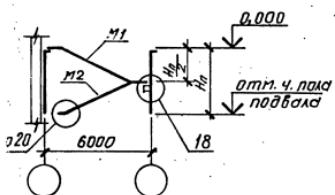
1.020.1-ЗПВ.0-1 08ПЗ

лнс  
10

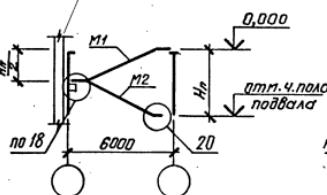
Схемы расположения лестничных маршер для зданий с высотой подъёма 3,3м и 3,6м

Тип ②

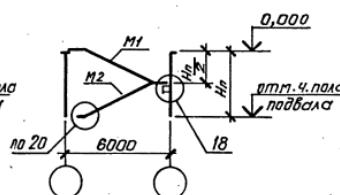
Вариант 1



Вариант 2

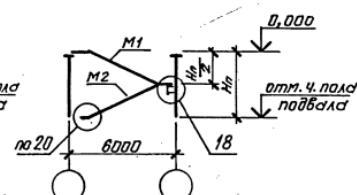


Вариант 1



Тип ③

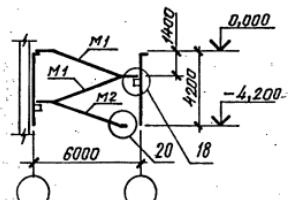
Вариант 2



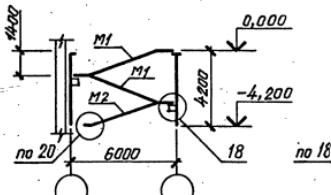
Схемы расположения лестничных маршер для зданий с высотой подъёма 4,2м

Тип ②

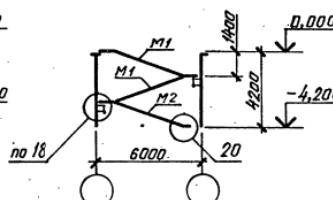
Вариант 1



Вариант 2

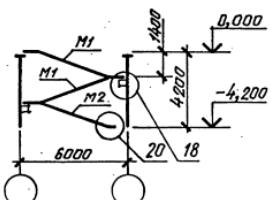


Вариант 1



Тип ③

Вариант 2



47

9444/1

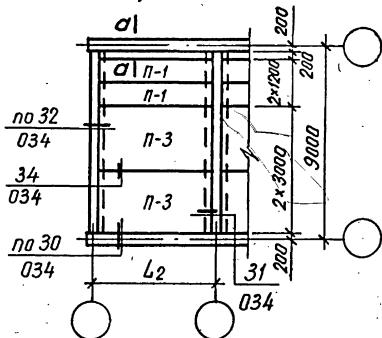
1.020.1-3ПВ.0-1 08П3

лист

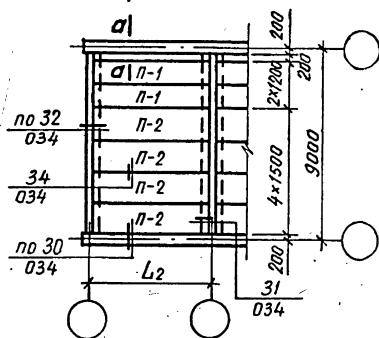
бланк А.3

Схемы расположения плит перекрытия на отметке -0,100

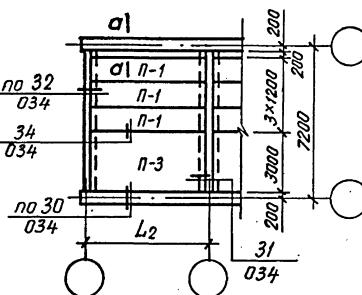
Вариант 1



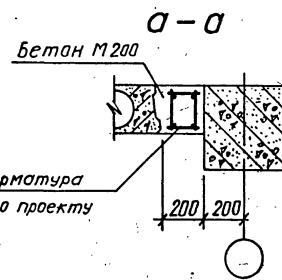
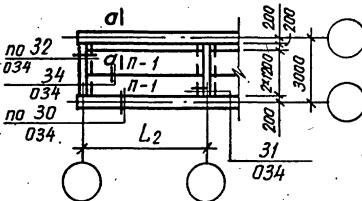
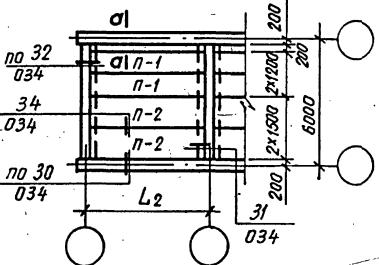
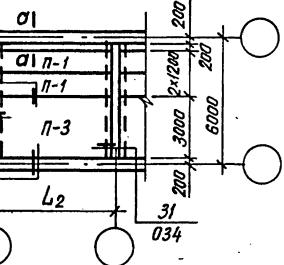
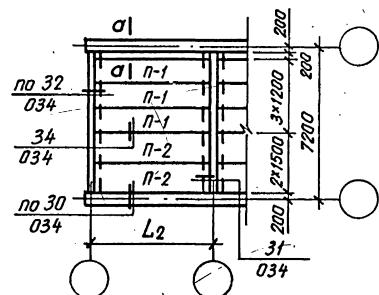
Вариант 2



Вариант 1



Вариант 2



L <sub>2</sub> ММ	Условная марка плит перекрытия		
	П-1	П-2	П-3
Рабочая марка плит перекрытия по серии 1.041.1-2			
3000	ПК 26.12...	ПК 26.15...	ПК 26.30...
6000	ПК 56.12...	ПК 56.15...	ПК 56.30...
7200	ПК 68.12...	ПК 68.15...	ПК 68.30...
9000	ПК 86.12...	ПК 86.15...	ПК 86.30...

Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию 1.020-1/83  
выпуск 6-1.

48

9144/1

1.020.1-3ПВ.0-1 08П3

лист

12

ФОРМАТ А3

Высота подвала

M

## Расстояние между осями колонн, м

	3,0	6,0	7,2	9,0	
2,0 (техподполье)	<p>1Д 26.20-1-ПВ 2Д 26.20-1-ПВ</p> <p>220 2560 220</p> <p>1ДП 26.20-1-ПВ 2ДП 26.20-1-ПВ</p> <p>220 2560 220</p>	<p>1Д 56.20-1-ПВ 2Д 56.20-1-ПВ</p> <p>220 5560 220</p> <p>1ДП 56.20-1-ПВ 2ДП 56.20-1-ПВ</p> <p>220 5560 220</p>	<p>1Д 56.20-1-ПВ 2Д 56.20-1-ПВ</p> <p>220 5560 220</p> <p>1ДП 56.20-1-ПВ 2ДП 56.20-1-ПВ</p> <p>220 5560 220</p>	<p>1Д 26.33-1-ПВ 2Д 26.33-1-ПВ</p> <p>220 2560 220</p> <p>1ДП 26.33-1-ПВ 2ДП 26.33-1-ПВ</p> <p>220 2560 220</p>	<p>1Д 56.33-1-ПВ 2Д 56.33-1-ПВ</p> <p>220 5560 220</p> <p>1ДП 56.33-1-ПВ 2ДП 56.33-1-ПВ</p> <p>220 5560 220</p>
3,3	<p>1Д 26.33-1-ПВ 2Д 26.33-1-ПВ</p> <p>220 2560 220</p> <p>1ДП 26.33-1-ПВ 2ДП 26.33-1-ПВ</p> <p>220 2560 220</p>	<p>1Д 56.33-1-ПВ 2Д 56.33-1-ПВ</p> <p>220 5560 220</p> <p>1ДП 56.33-1-ПВ 2ДП 56.33-1-ПВ</p> <p>220 5560 220</p>	<p>1Д 56.33-1-ПВ 2Д 56.33-1-ПВ</p> <p>220 5560 220</p> <p>1ДП 56.33-1-ПВ 2ДП 56.33-1-ПВ</p> <p>220 5560 220</p>	<p>1Д 56.33-1-ПВ 2Д 56.33-1-ПВ</p> <p>220 5560 220</p> <p>1ДП 56.33-1-ПВ 2ДП 56.33-1-ПВ</p> <p>220 5560 220</p>	

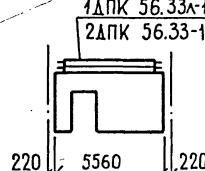
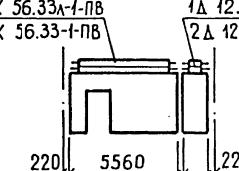
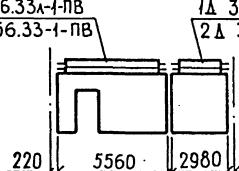
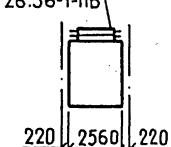
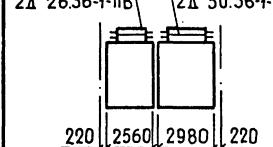
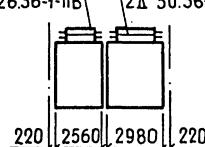
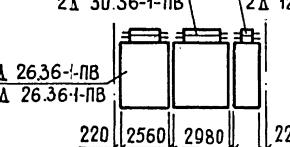
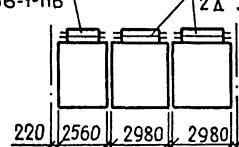
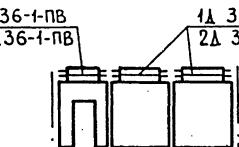
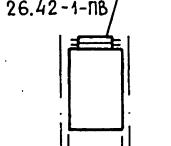
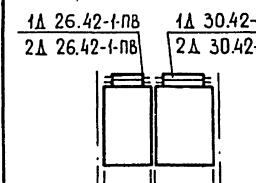
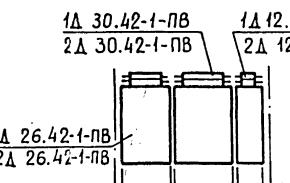
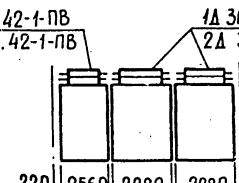
нано.этд Шевченко  
нконтр Ребров (+e)  
глспец Ничипоренко  
проверил Ничипоренко  
разраб Грецкий

СХЕМЫ КОМПОНОВКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА СБОРНОГО ВАРИАНТА ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВЫСОТ ПОДВАЛОВ И ПРОЛЕТОВ

стадия лист листов  
р 1 6  
госгражданстрои  
киевзниинэп

1.020.1 - ЗПВ. 0-1 09П3

49  
9144,1

Высота подвала, м	Расстояние между осями колонн, м			
	3,0	6,0	7,2	9,0
3,3		<p>1ДПК 56.33-1-ПВ 2ДПК 56.33-1-ПВ</p>  <p>220 5560 220</p>	<p>1ДПК 56.33-1-ПВ 2ДПК 56.33-1-ПВ</p> <p>1Д 12.33-1-ПВ 2Д 12.33-1-ПВ</p>  <p>220 5560 220</p>	<p>1ДПК 56.33-1-ПВ 2ДПК 56.33-1-ПВ</p> <p>1Д 30.33-1-ПВ 2Д 30.33-1-ПВ</p>  <p>220 5560 2980 220</p>
3,6	<p>1Д 26.36-1-ПВ 2Д 26.36-1-ПВ</p>  <p>220 2560 220</p> <p>1ДП 26.36-1-ПВ 2ДП 26.36-1-ПВ</p>  <p>220 2560 2980 220</p>	<p>1Д 26.36-1-ПВ 2Д 26.36-1-ПВ</p> <p>1Д 30.36-1-ПВ 2Д 30.36-1-ПВ</p>  <p>220 2560 2980 220</p> <p>1Д 30.36-1-ПВ 2Д 30.36-1-ПВ</p> <p>1Д 12.36-1-ПВ 2Д 12.36-1-ПВ</p>  <p>220 2560 2980 220</p>	<p>1Д 26.36-1-ПВ 2Д 26.36-1-ПВ</p> <p>1Д 30.36-1-ПВ 2Д 30.36-1-ПВ</p>  <p>220 2560 2980 220</p> <p>1ДП 26.36-1-ПВ 2ДП 26.36-1-ПВ</p>  <p>220 2560 2980 220</p>	
4,2	<p>1Д 26.42-1-ПВ 2Д 26.42-1-ПВ</p>  <p>220 2560 220</p>	<p>1Д 26.42-1-ПВ 2Д 26.42-1-ПВ</p> <p>1Д 30.42-1-ПВ 2Д 30.42-1-ПВ</p>  <p>220 2560 2980 220</p>	<p>1Д 30.42-1-ПВ 2Д 30.42-1-ПВ</p> <p>1Д 12.42-1-ПВ 2Д 12.42-1-ПВ</p>  <p>220 2560 2980 220</p>	<p>1Д 26.42-1-ПВ 2Д 26.42-1-ПВ</p> <p>1Д 30.42-1-ПВ 2Д 30.42-1-ПВ</p>  <p>220 2560 2980 220</p>

9144/1

1.020.1-ЗПВ.0-1 09П3

ПМС

Высота подвала  
м

## Расстояние между осями колонн, м

	3,0	6,0	7,2	9,0
4,2				

На данных схемах компоновки приведены марки дифрагм жесткости, по первому типу оформления. Марки дифрагм жесткости по типу оформления см. в выпуске 4-3.

## РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОСЯМИ КОЛОНН, м

Высота подвала м	Расстояние между осями колонн, м			
	3,0	6,0	7,2	9,0
2,0 техподполье	 	 	 	 
3,3	 	 	 	 

9144 / 1

Лист

4

1.020.1-3ПВ.0-1 09П3

Высота подвала  
м

Расстояние между осями колонн, м

3,0

6,0

7,2

9,0

3,3

ДПК 56.29-ПВ

220 5560 220

ДПК 56.29-ПВ

220 5560 20 1180 220

Д 12.29-ПВ

ДПК 56.29-ПВ

Д 30.29-ПВ

220 5560 20 2980 220

3,6

Д 26.32-ПВ

220 2560 220

Д 56.32-ПВ

220 5560 220

Д 56.32-ПВ

220 5560 20 1180 220

Д 12.32-ПВ

Д 56.32-ПВ

Д 30.32-ПВ

ДП 26.32-ПВ

220 2560 220

ДП 56.32-ПВ

220 5560 220

ДП 56.32-ПВ

220 5560 20 1180 220

Д 12.32-ПВ

ДП 56.32-ПВ

Д 30.32-ПВ

ДПК 56.32-ПВ

220 5560 220

ДПК 56.32-ПВ

220 5560 20 1180 220

Д 12.32-ПВ

ДПК 56.32-ПВ

Д 30.32-ПВ

220 5560 220

220 5560 20 2980 220

20

53

9144/1

1.020.1-3ПВ. 0-1 09П3

лист

5

Высота подвала  
м

## Расстояние между осями колонн, м.

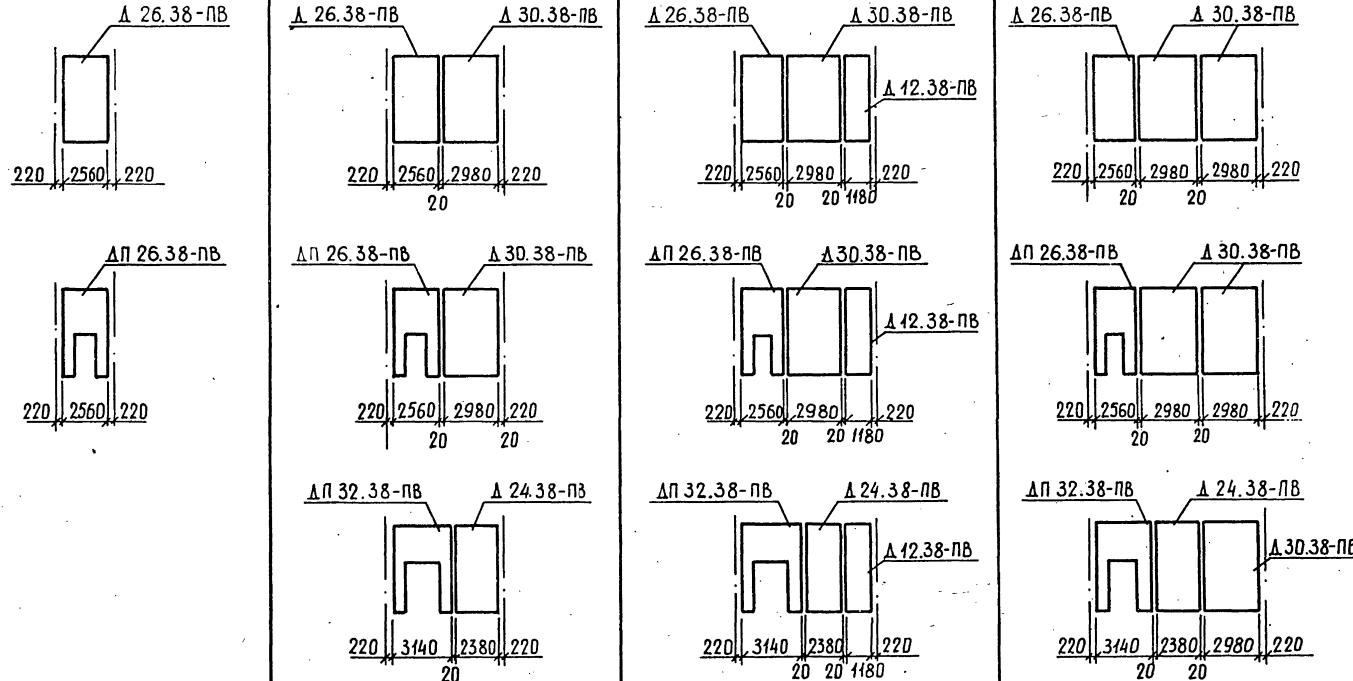
3,0

6,0

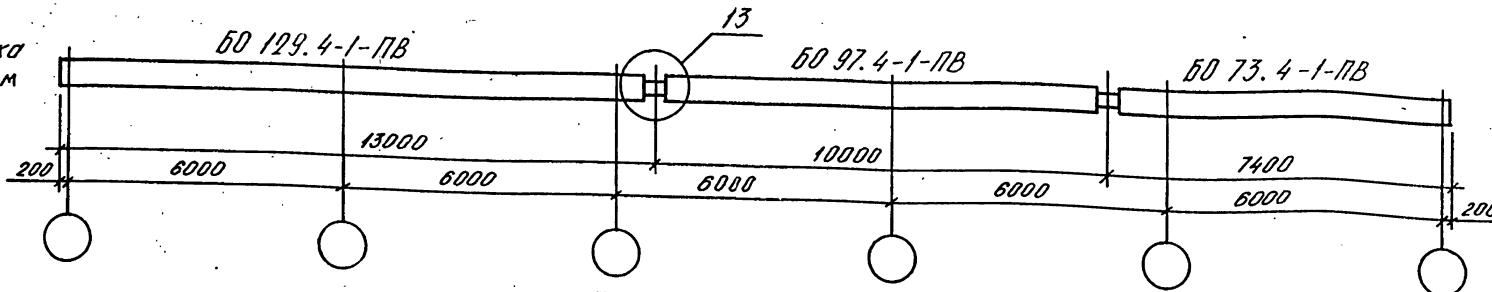
7,2

9,0

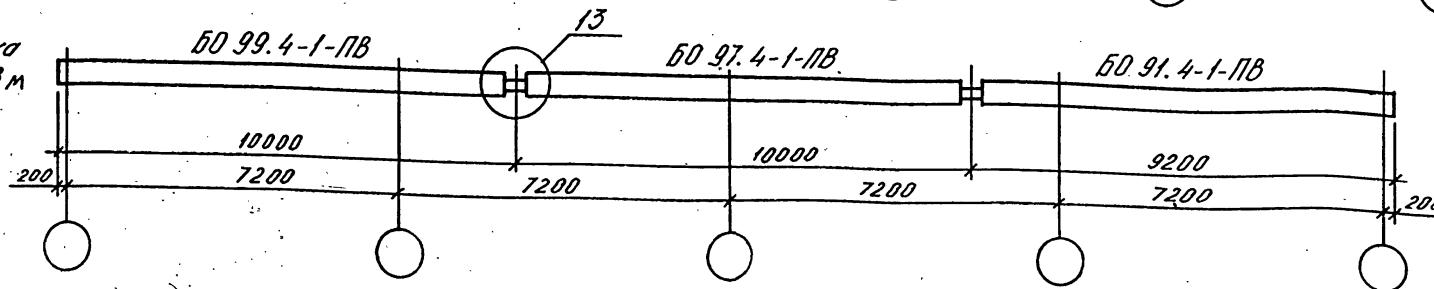
4,2



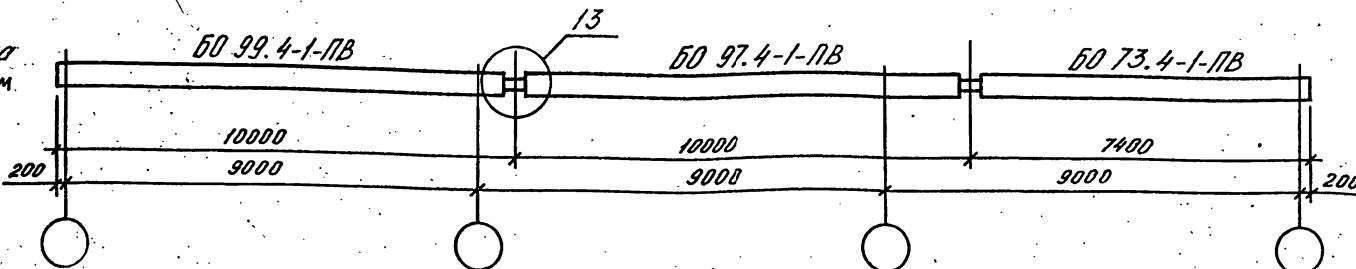
для отсека  
 $L=30,0\text{ м}$



для отсека  
 $L=28,8\text{ м}$

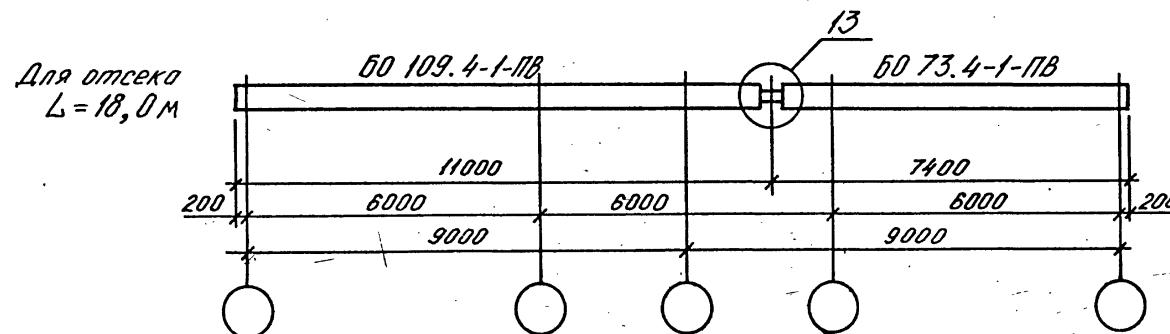
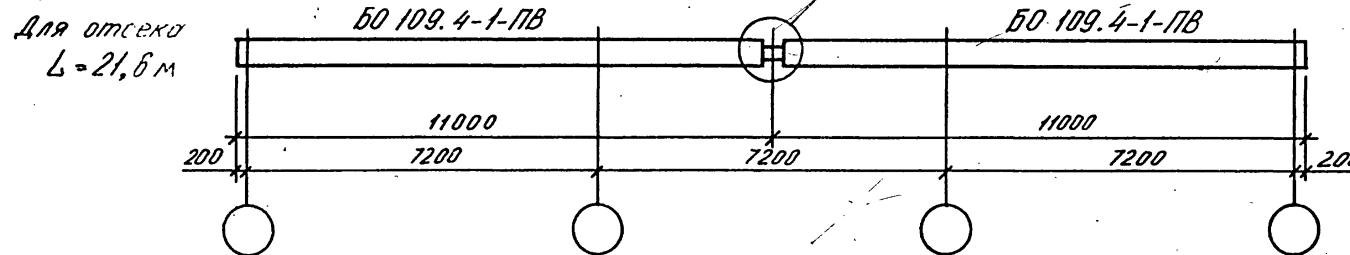
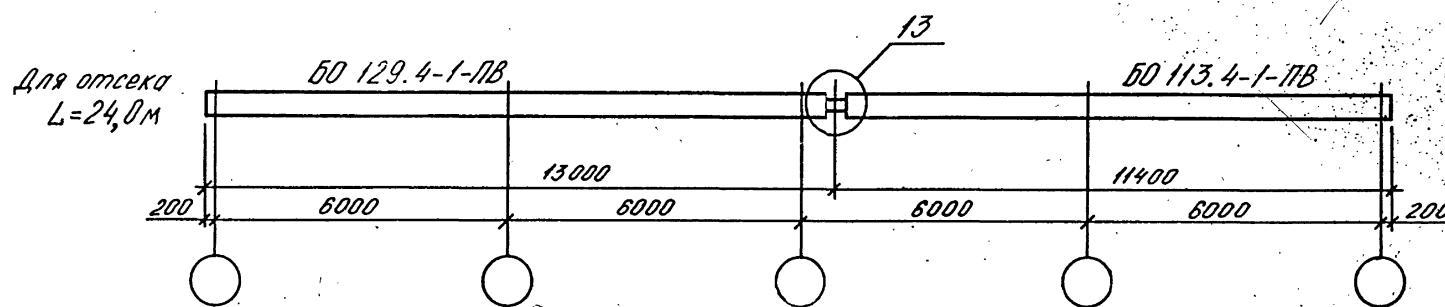


для отсека  
 $L=27,0\text{ м}$



На данной схеме компоновки замаркированы  
обвязочные балки по первому типу ориентации.  
Марки обвязочных балок по типам ориентации  
см. выпуск 1-3

			1.020.1-3ПВ.0-1 10П3	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧОТД.	Шевченко					
Н.КОНТР.	Ребров					
ГЛ.СПЕЦ	Ничипоренко					
ПРОВЕРКИ	Ничипоренко					
РАЗРД	Ребров					
			ПРИМЕРЫ СХЕМ КОМПОНОВКИ ОБВЯЗОЧНЫХ БАЛОК НУЛЕВОГО ЦИКЛА ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ДЛИН ОТСЕКОВ			
			ГОСГРАЖДАНСТРОЙ			
			КиевЗНИИЭ			



Примечание см. на листе 1.

56

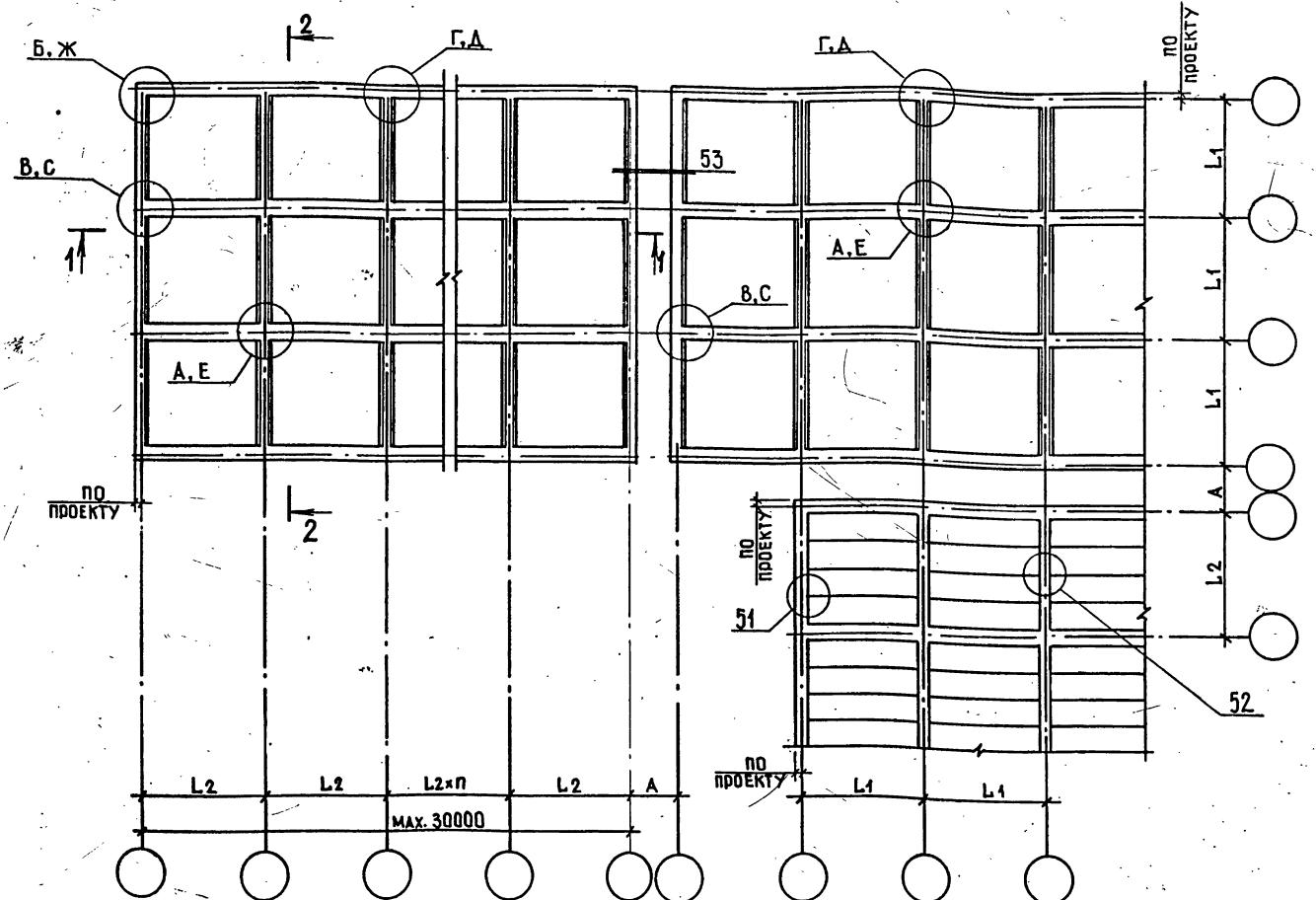
9144/1

1.020.1-ЗПВ.0-1 10П3

ПМС

2

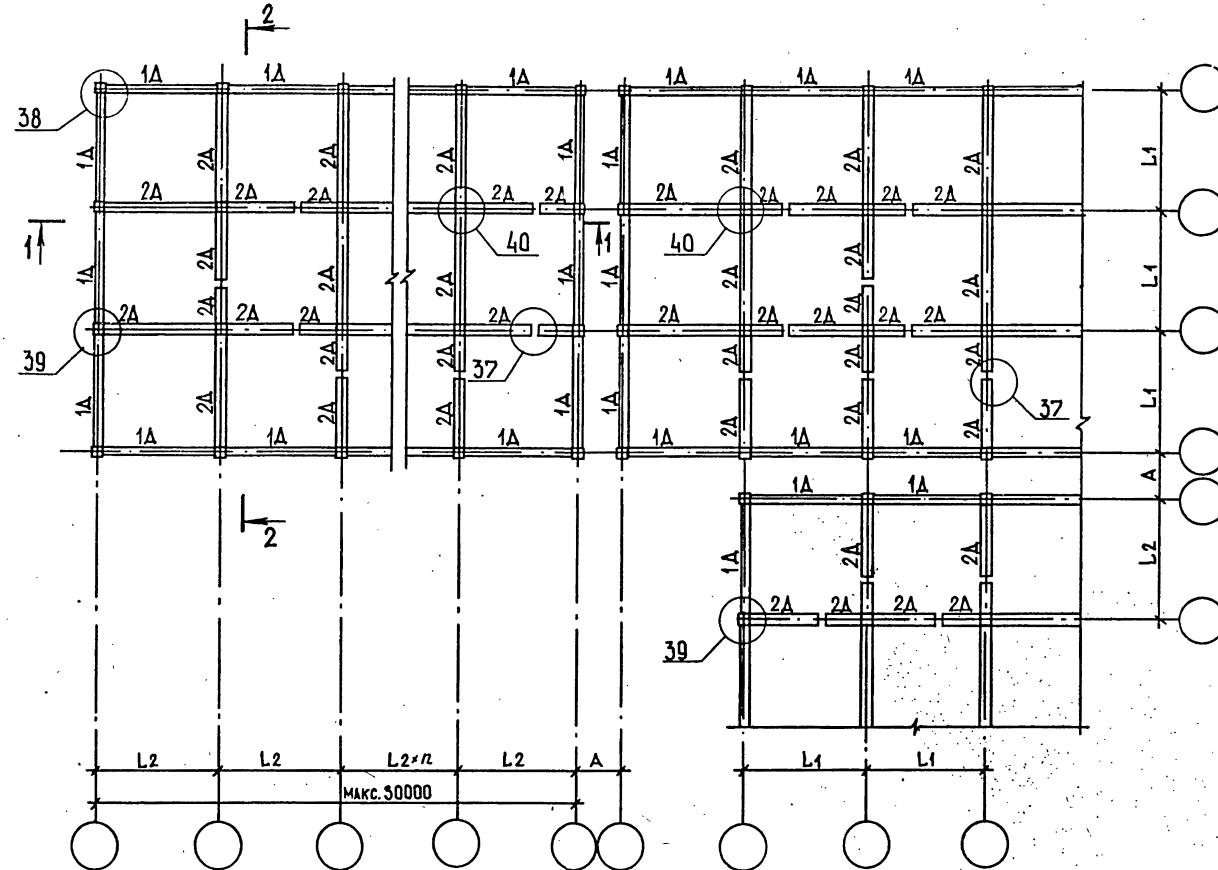
### СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕРХНЕГО МОНОЛИТНОГО ПОЯСА И ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. -0,100



Узлы, имеющие буквенные обозначения на схемах расположения конструкций, приведены на листах 14-18.

НАЧ.ОД.	ШЕВЧЕНКО	1020.4-3 ПВ.0-1	11П3		
Н.КОНТР.	ДЕБРОВ	С	СТАДИЯ	ПИСТ	ЛИСТОВ
ГЛ.СПЕЦ	НИЧИПОРЕНКО	3372	P	1	18
ПРОВЕРИЛ	НИЧИПОРЕНКО	3372	ГОСГРА + СТРОЙ		
РАЗРАБ.	СКОРОБОГАТ	Р.С.Б.	КиевЗНИИЭГ		

## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА



## Примечания

1. Наружные цокольные панели условно не показаны.
  2. Условные марки диафрагм 1Д соответствуют маркам однополочных диафрагм, а марки 2Д — маркам двухполочных диафрагм выпуска 4-1.
  3. Примеры расположения наружных цокольных панелей см. на листах 7, 8

9144 / 1

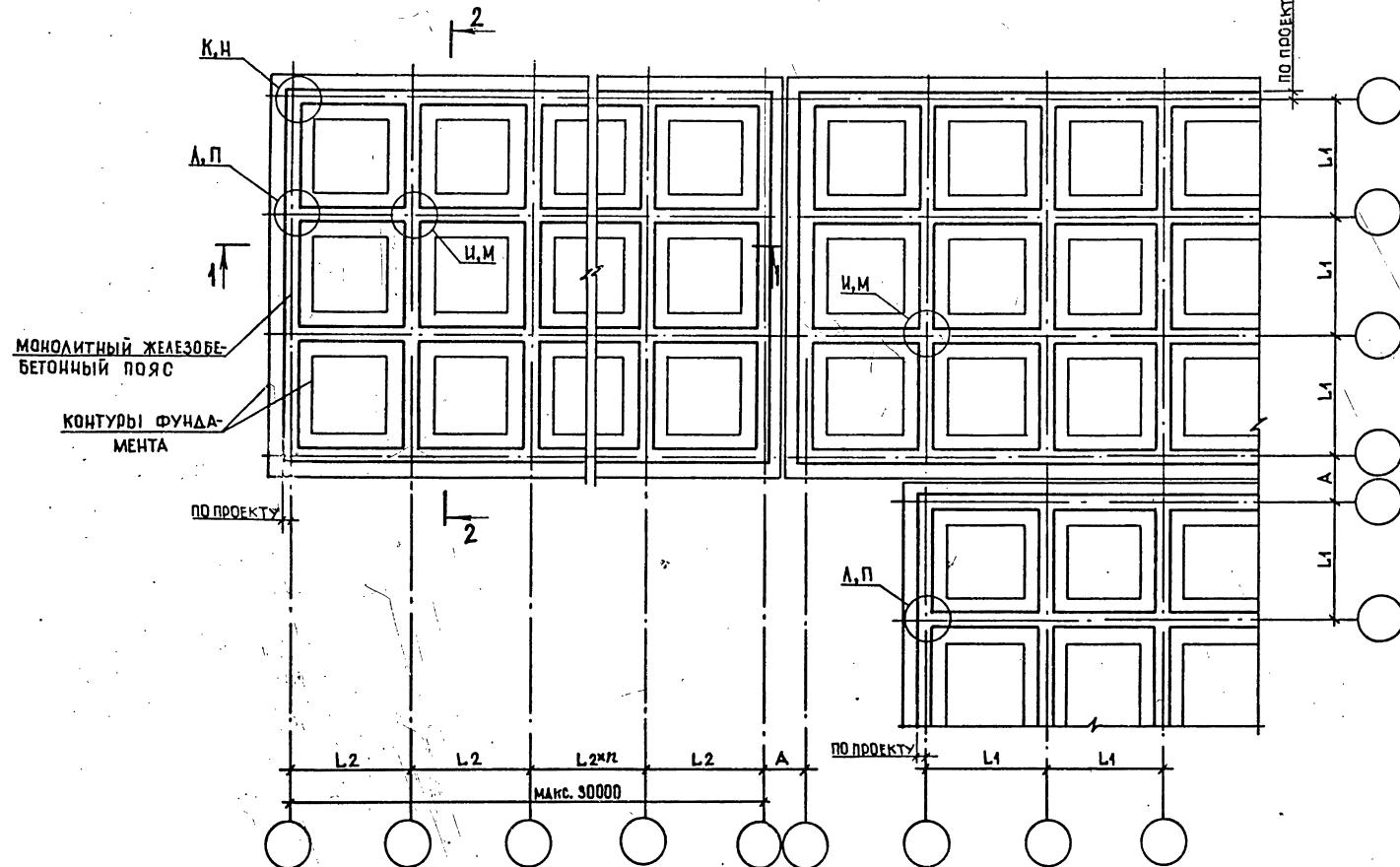
58

1.020.1-3ПВ.0-1 11П3

Лис

6

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НИЖНЕГО МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОЧНОГО ПОЯСА

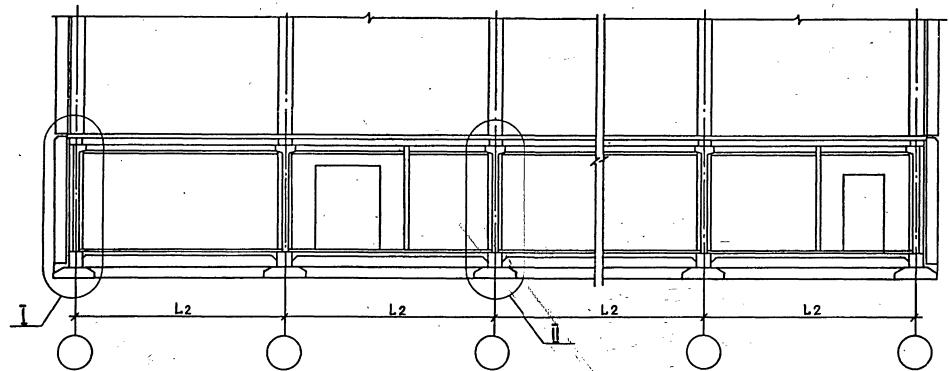


1.020.1-3 ПВ.0-1 11 П3

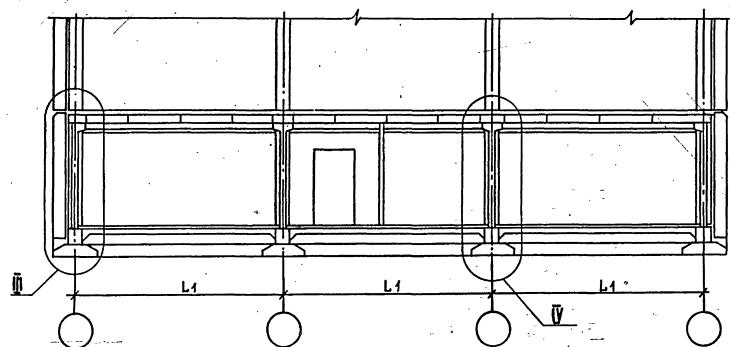
59

9144/1

1-1



2-2



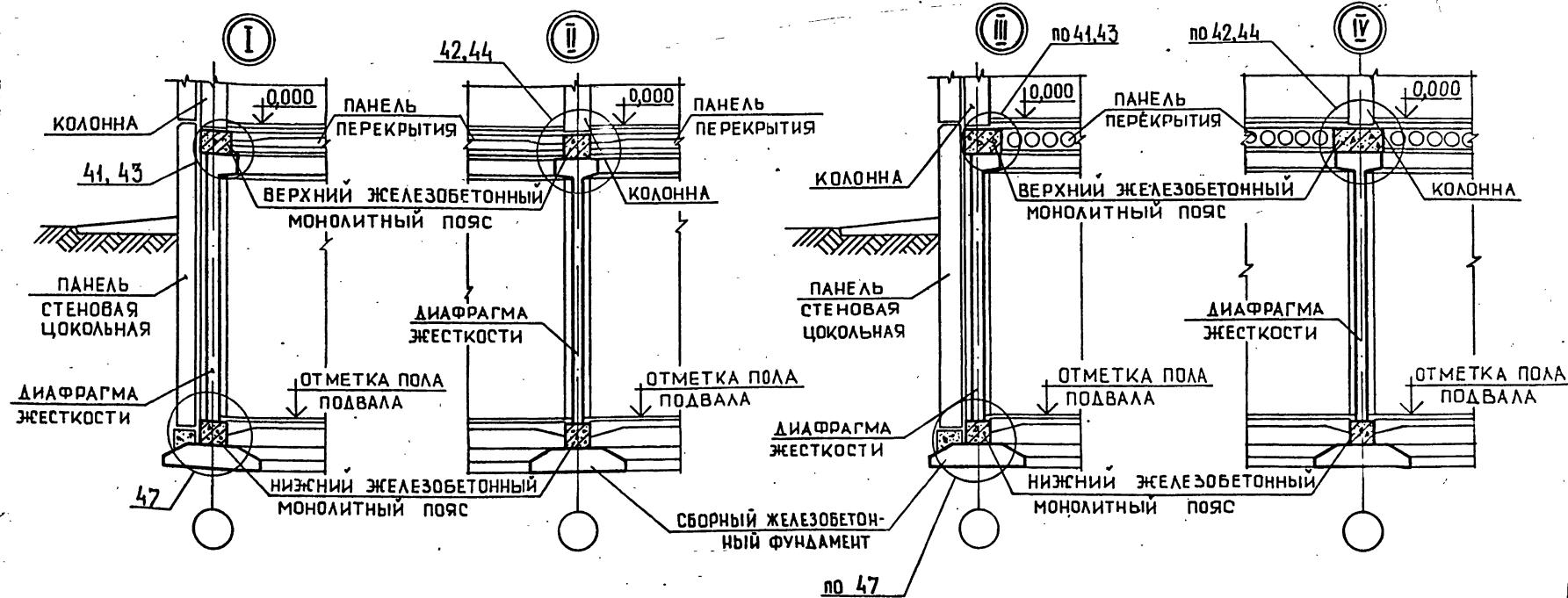
60

9144/1

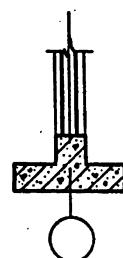
1.020.1-3ПВ.0-1 11 ПЗ

ПЛС1  
4

ДЛЯ СБОРНО-МОНОЛИТНОГО ВАРИАНТА



ВАРИАНТ РЕШЕНИЯ СОВМЕЩЕННОГО  
МОНОЛИТНОГО ПОЯСА С ФУНДАМЕНТОМ



61

9144/1

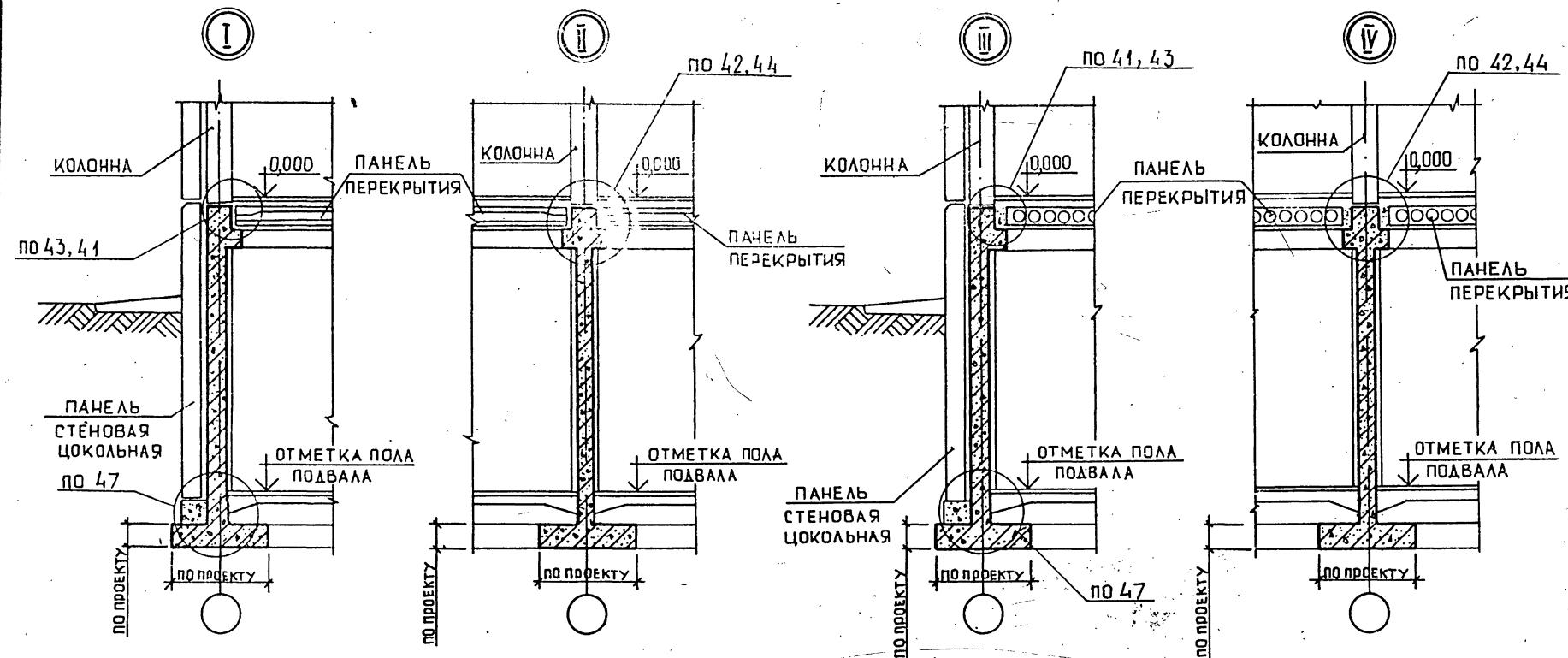
ЛИСТ

1.020.1-3 ПВ.0-1 11 П3

5

ФОРМАТ А3

### ДЛЯ МОНОЛИТНОГО ВАРИАНТА



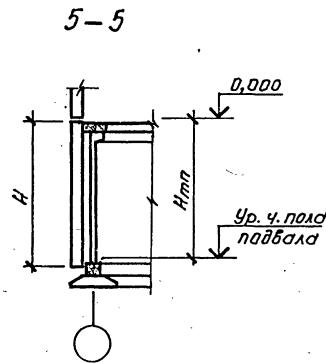
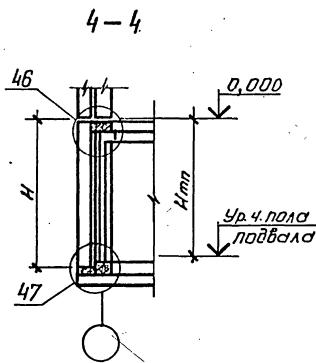
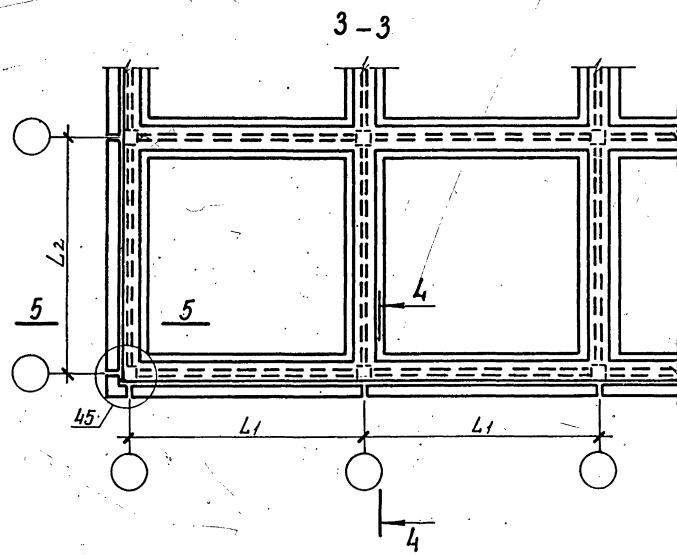
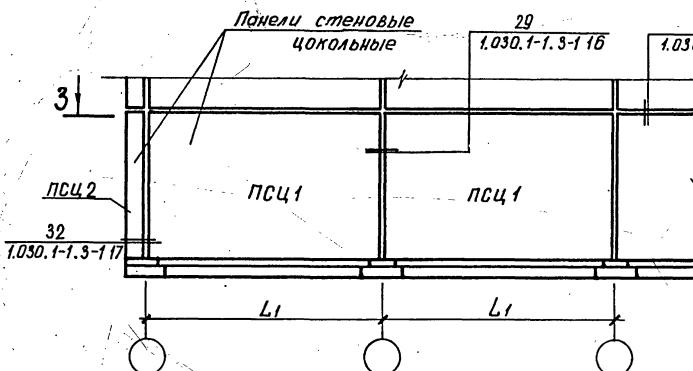
62.

9144/1

## Листі

4.020.1-3ПВ.0-1 11П3

Схема расположения стеновых панелей нулевого цикла длиной на пролет



Примечания:

1. На данном листе замаркированы цокольные стеновые панели условно: ПСЦ1, ПСЦ2; рабочие марки см. выпл 1-2
2. Схему расположения стеновых панелей нулевого цикла у деформационного шва см. 08П3.1.6.

63

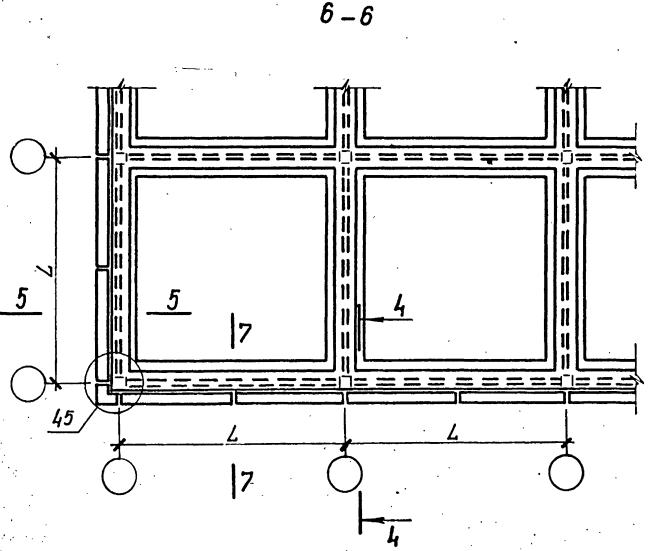
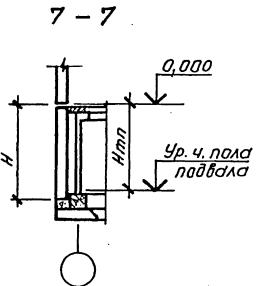
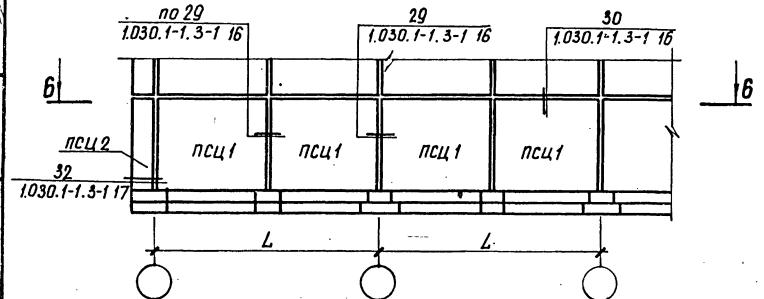
9144/1

1.020.1-3ПВ.0-1 11П3

ПЛАН

7

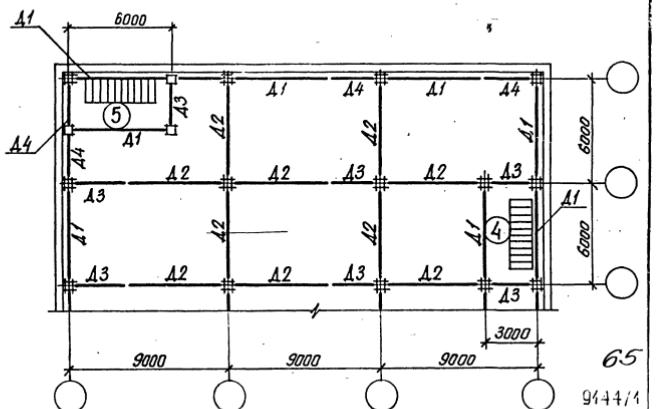
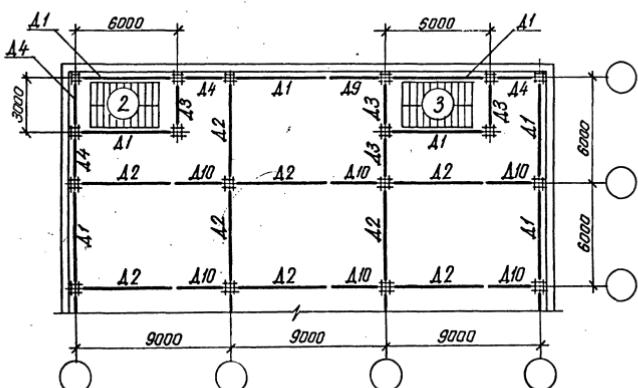
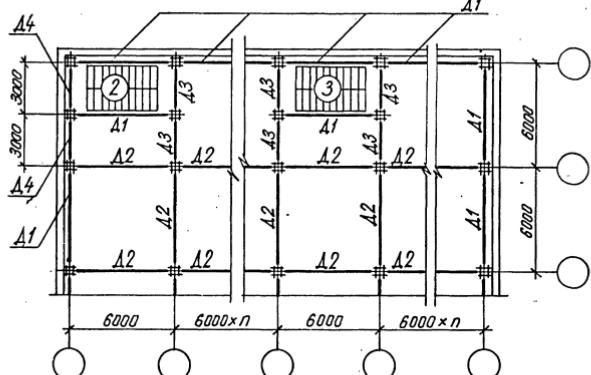
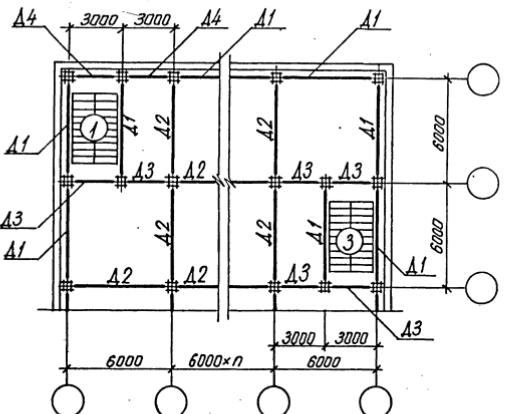
Схема расположения стендовых панелей нулевого цикла со стыком в пролете



Примечания:

1. На данном листе замаркированы цокольные стеновые панели условно: ПСЦ1, ПСЦ2; рабочие марки см. вып. 1-2
2. Разрезы 4-4 и 5-5 см. на листе 7

Схемы расположения лестничных клеток в плане здания для  $H_n = 2,0\text{м}; 2,8\text{м}; 3,3\text{м}$



Примечания см. на листе 11

1.020.4-3ПВ.0-1 11П3

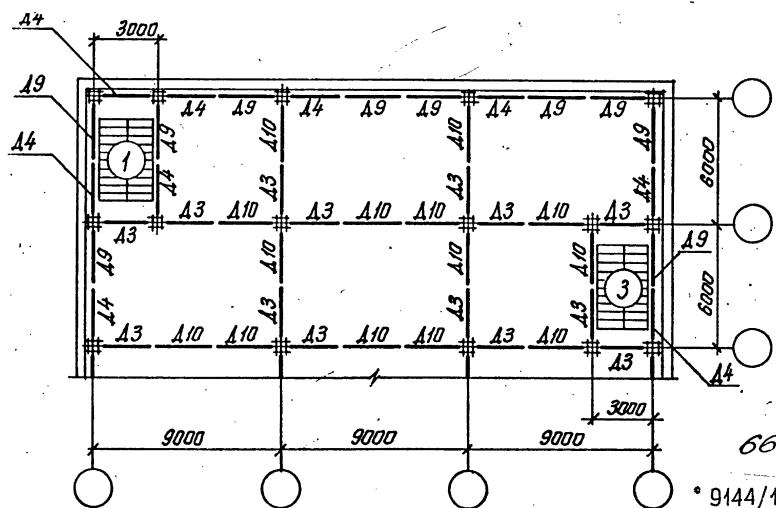
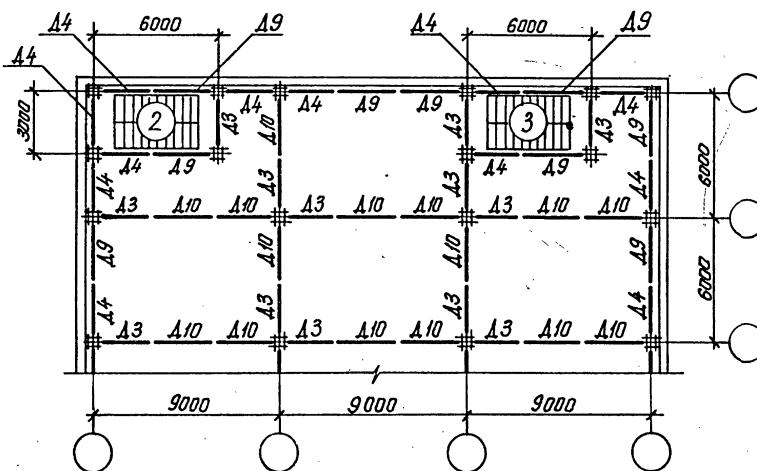
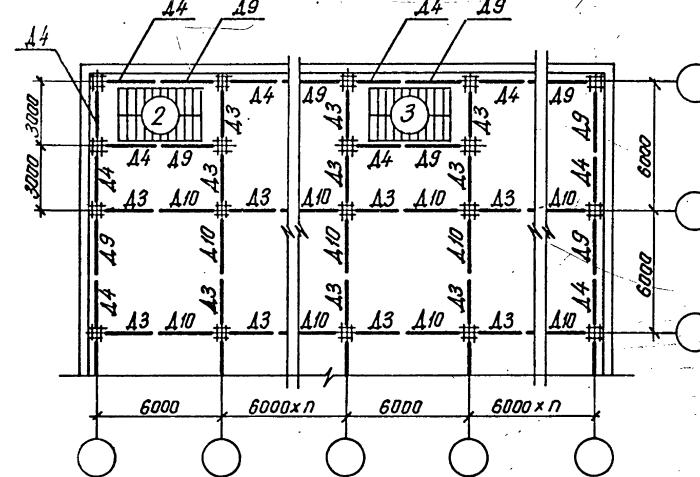
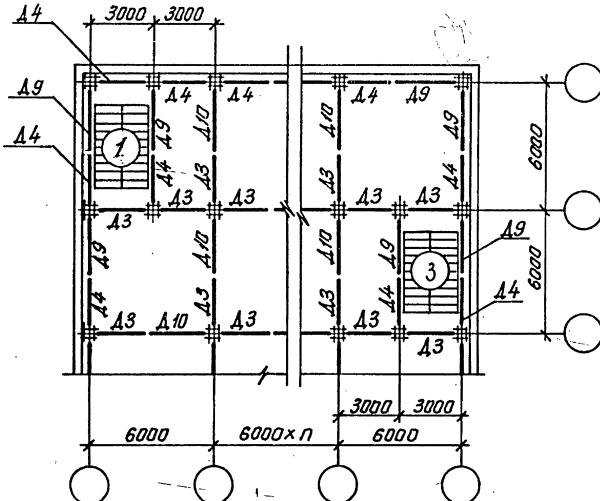
Лис

9

## Схемы расположения лестничных клеток в плане здания для $H_{п.д.} = 3,6\text{м}; 4,2\text{м}$

KINETIKEN UND KOPT

11



Примечания см. на листе 11

1.020.1-3ПВ.0-1 11П3

ЛИС  
10

Схема расположения лестничного марша в плане  
здания для  $H_{\text{пп}} = 2,0$

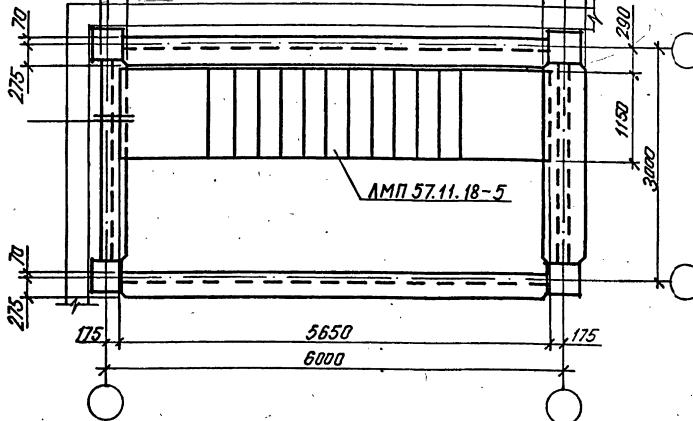
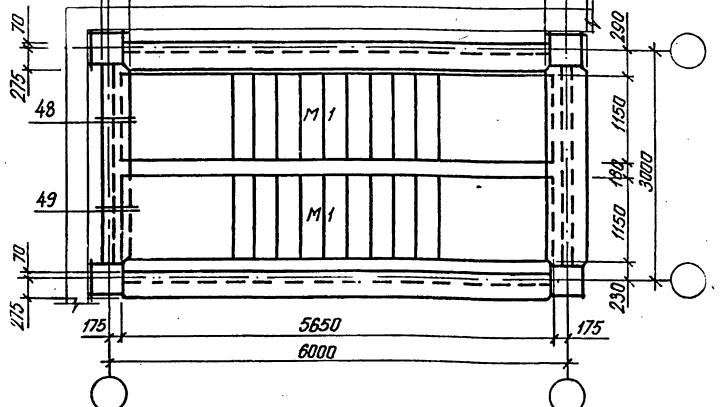


Схема расположения лестничных маршей в плане здания для  $H_p = 2,8; 3,3; 3,6; 4,2$  м



### Примечания:

1. На схемах расположения приведены условные марки диафрагм жесткости кулемного цикла.
  2. Марки диафрагм жесткости кулемного цикла для сборно-монолитного варианта, в зависимости от различных высот подвала и различных пролетов, смотри документ 12П3.
  3. Схемы расположения проступей и схемы ограждения лестниц аналогичны решениям приведенным в документе 20П3 выпуска 0-1 серии 1.020-1/83.

И.п.	Условная марка лестничных маршней
	М1
М	Рабочие марки лестничных маршней по серии 1.050.1-2 вкл. 1

67

9144/1

ПИСТ

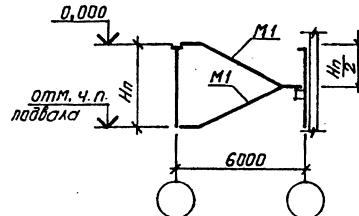
4.020.4-3ПВ.0-1 4П3

Схемы расположения лестничных маршей для зданий с высотами подъёлов 2,0 м; 2,8 м; 3,3 м;

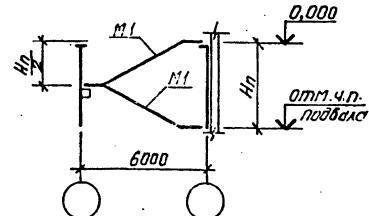
८

Tun 1

## Вариант 1

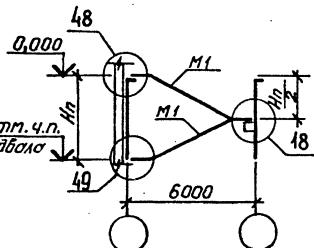


## Вариант 2



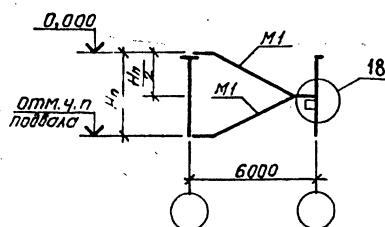
Turn ②

## Вариант 2

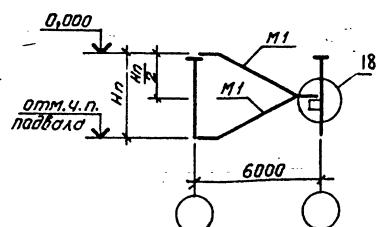


Jun ③

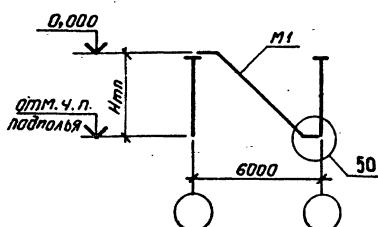
### *Вариант 1*



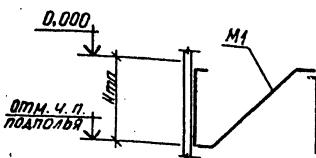
## Вариант 2



*Tun 4*



*Tun 5*



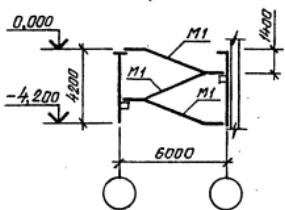
### Примечания:

1. Типы лестничных клеток в зависимости от расположения в плане здания, см. листы 9,10.
  2. Расположение лестничных маршей в плане - см. лист 11.
  3. Марки лестничных маршей см. таблицу на листе 11.

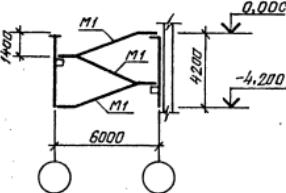
Схемы расположения лестничных маршей для зданий с высотой подвала 4,2 м.

Тип ①

Вариант 1

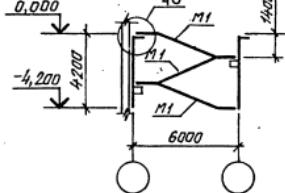


Вариант 2

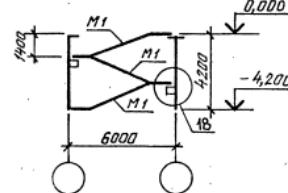


Тип ②

Вариант 1

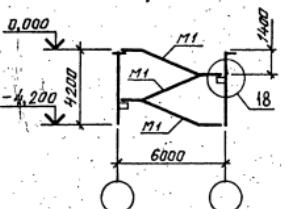


Вариант 2

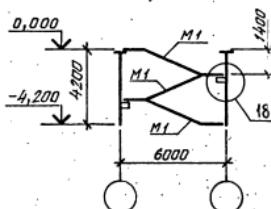


Тип ③

Вариант 1

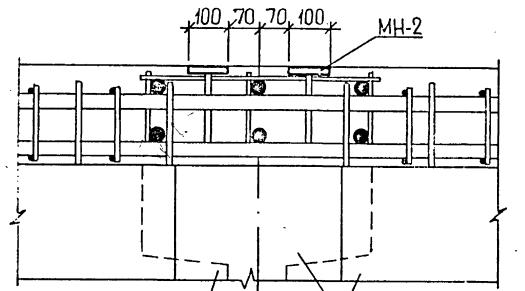


Вариант 2

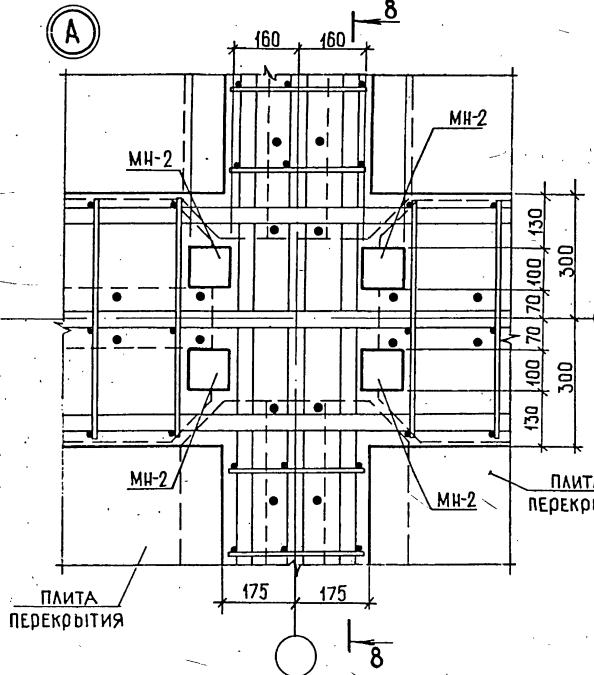


ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ВЕРХНЕМ МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОМ ПОЯСЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КОЛОНН  
СЕЧЕНИЕМ 400×400 мм

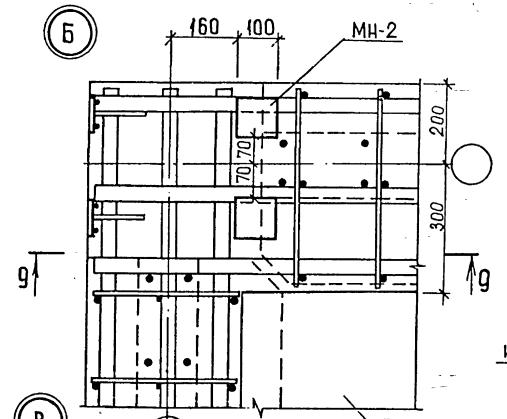
8-8



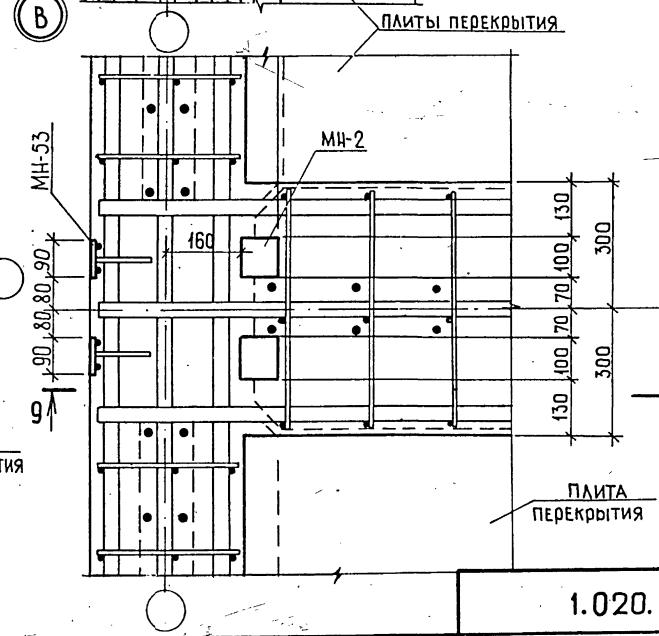
A



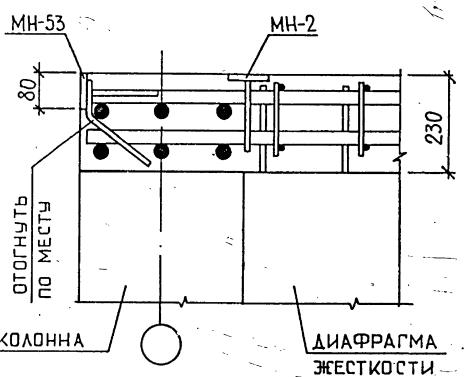
Б



В



9-9



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Ампирование верхнего пояса определяется в конкретном проекте.
2. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. выпуск 2-15 серии 1.020-1/83 и выпуск 1-3 серии 1.020.1-3ПВ.

70

9144/1

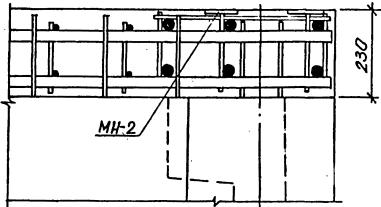
1.020.1-3ПВ.0-1 11П3

ЛИСТ

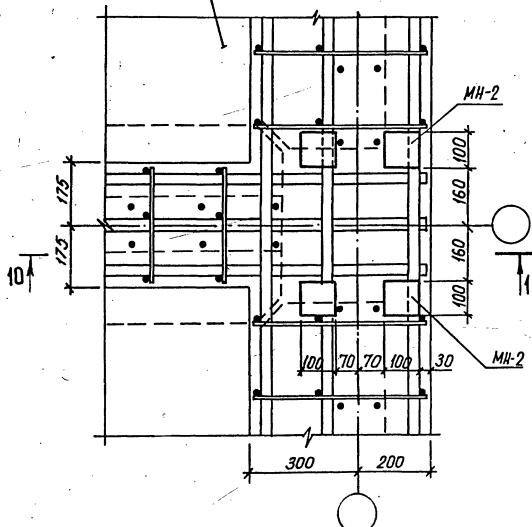
14

ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ВЕРХНЕМ МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОМ ПОЯСЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КОЛОНН С СЕЧЕНИЕМ 400×400 мм С СЕЧЕНИЕМ 300×300мм

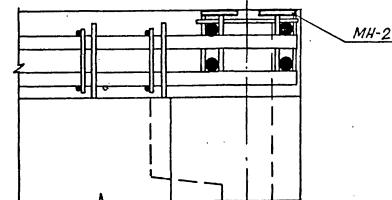
10-10



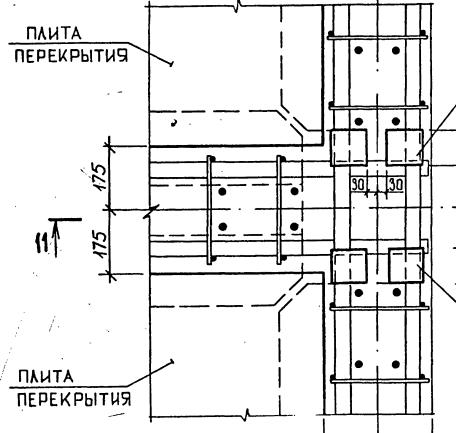
ПЛИТА  
ПЕРЕКРЫТИЯ



11-11



4



Армирование верхнего пояса  
определяется в конкретном  
проекте

9144/1

1.020.1-3ПВ.0-1 11 ПЗ

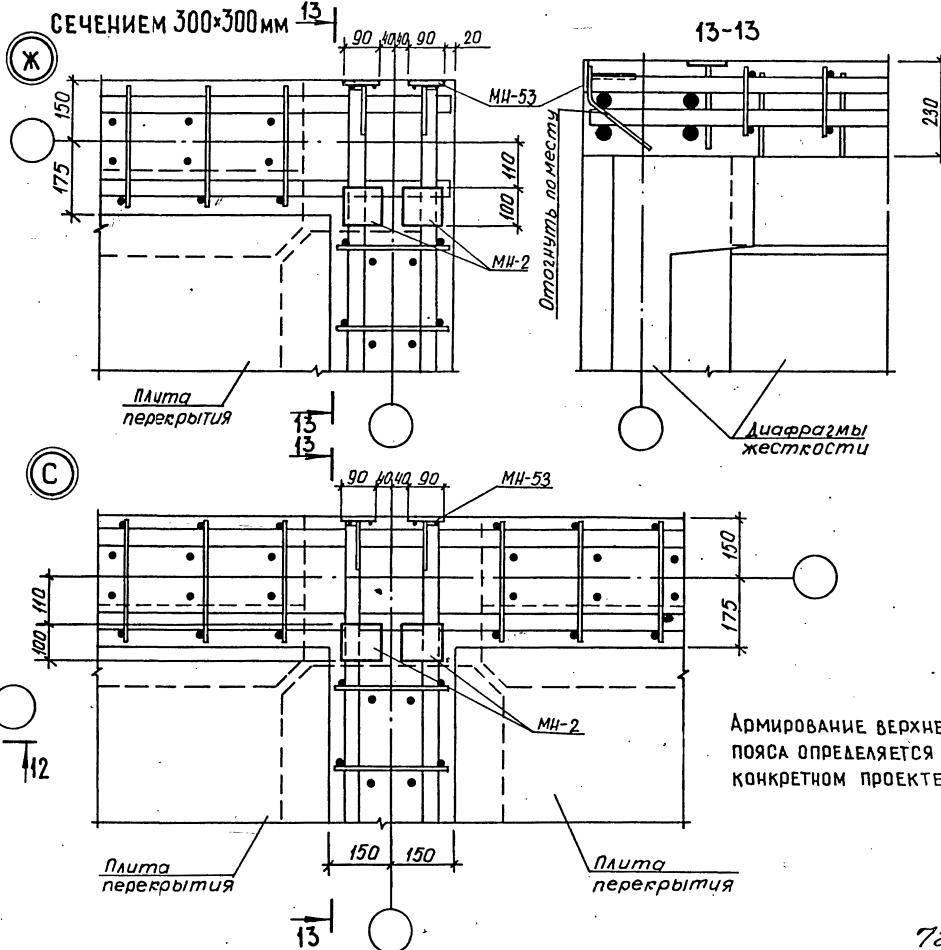
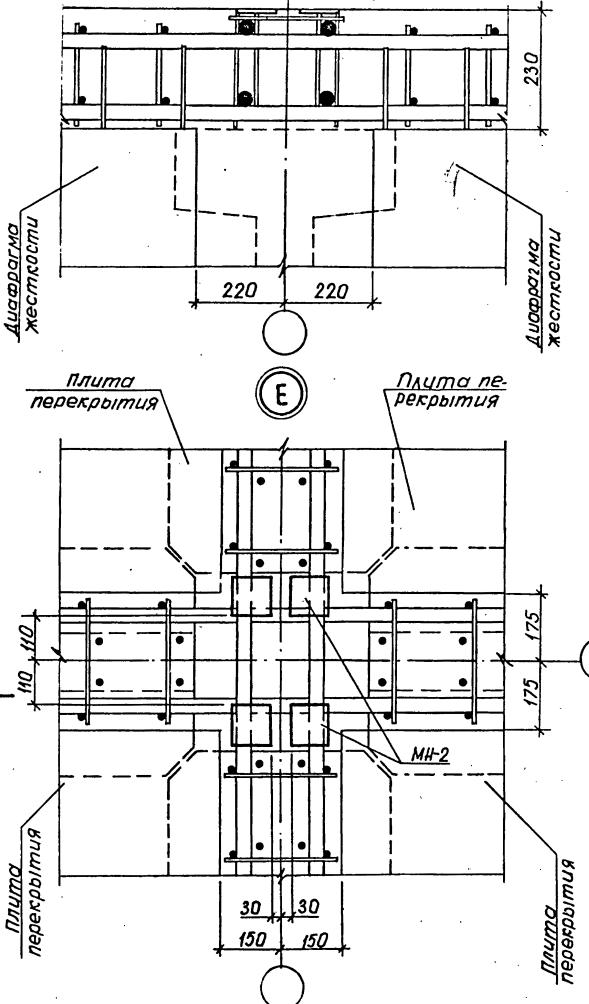
лист

ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ВЕРХНЕМ МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОМ ПОЯСЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КОЛОНН  
12-12 — СЕЧЕНИЕМ 300×300 мм 13 — 13-13

12-12

СЕЧЕНИЕМ 300×300 ММ 13

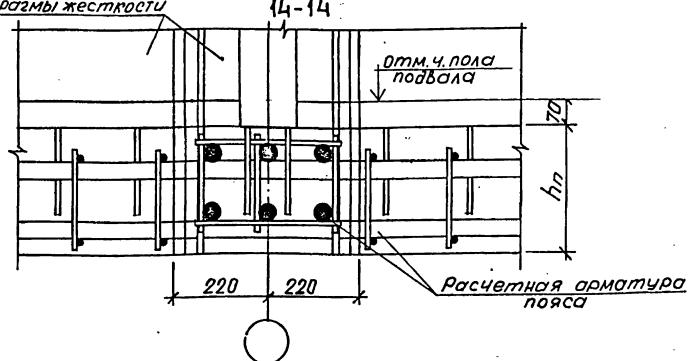
13-13



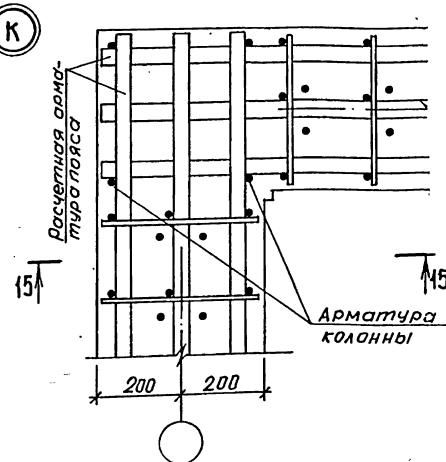
Армирование верхнего  
пояса определяется в  
конкретном проекте

Примеры решения нижнего монолитного железобетонного пояса при колоннах надземной части сечением 400×400 мм

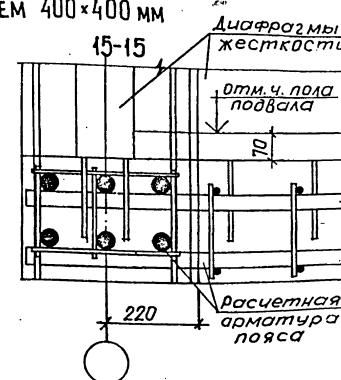
Диафрагмы жесткости



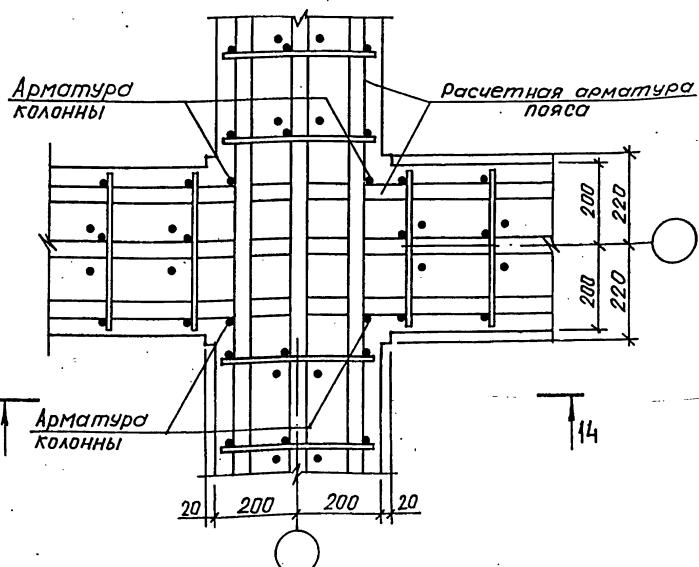
К



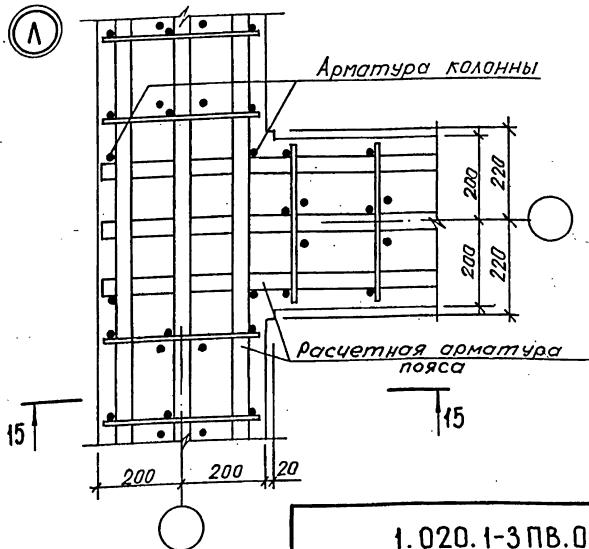
15-15



И



Л



73

9144/1

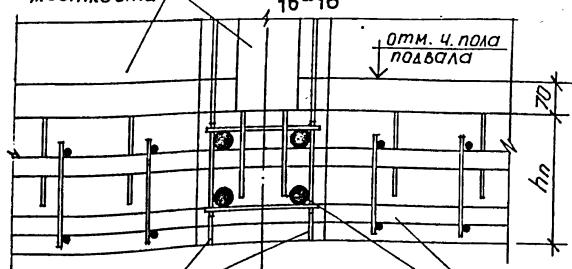
лист

1.020.1-3ПВ.0-1 11 ПЗ

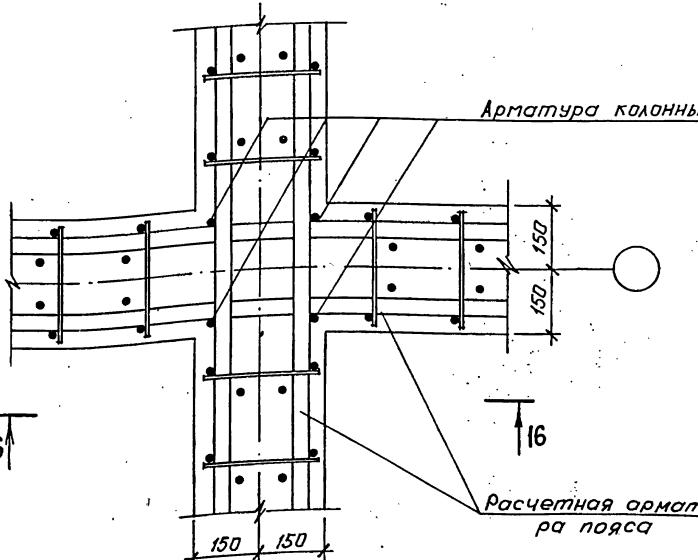
17

ФОРМАТ А3

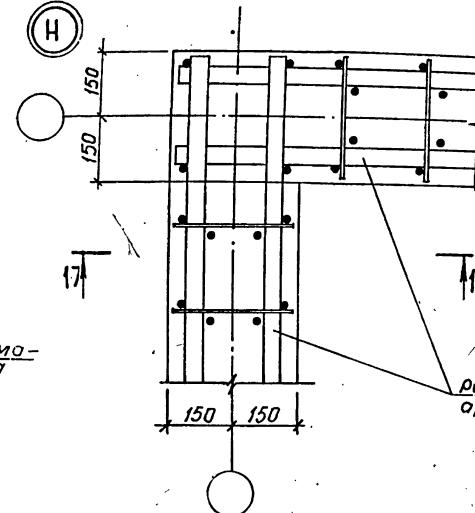
## Примеры решения нижнего монолитного железобетонного пояса при колоннах надземной части сечением 300x300 мм



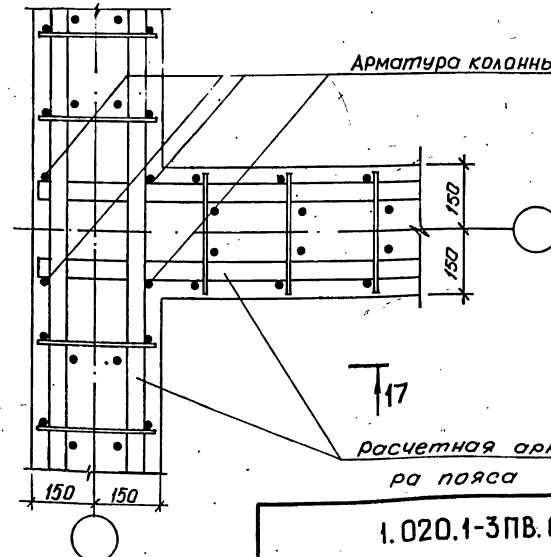
диафрагмы жесткости  
16-16  
отм. ч. пола подвала  
70  
арматура колонны  
расчетная арматура пояса  
M



16  
150 150  
арматура колонны  
расчетная арматура пояса



H  
150 150  
арматура колонны  
расчетная арматура пояса  
17  
17



П  
150 150  
арматура колонны  
расчетная арматура пояса

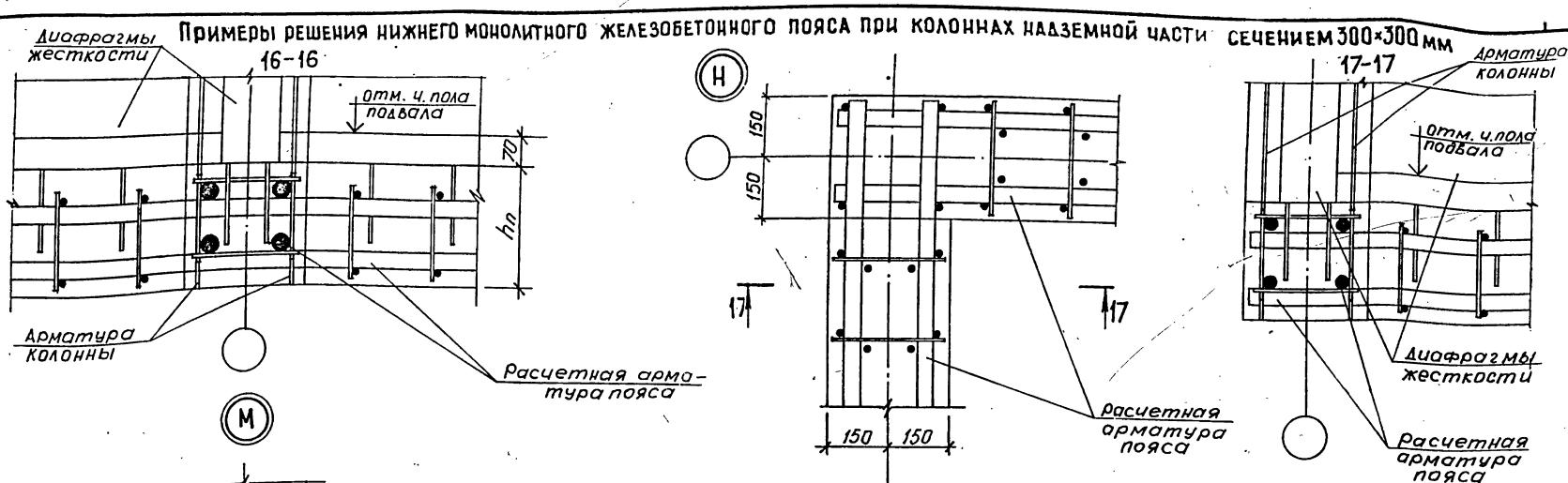
1.020.1-3ПВ.0-1 11 П3

9144/1

лист

18

формат А3



17-17  
арматура колонны  
отм. ч. пола подвала  
диафрагмы жесткости  
расчетная арматура пояса

74

высота  
подвала,  
м

## расстояние между осями колонн, м

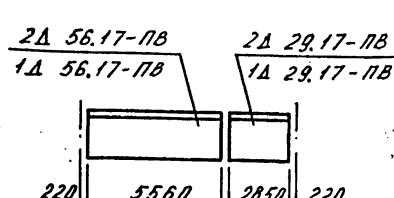
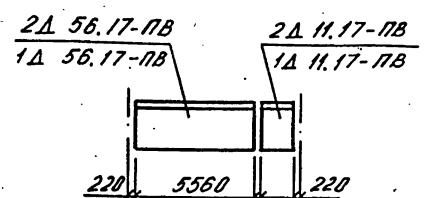
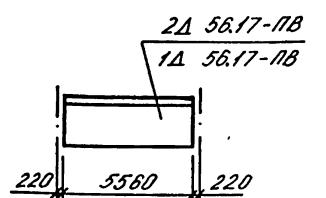
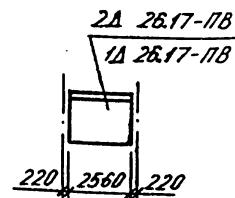
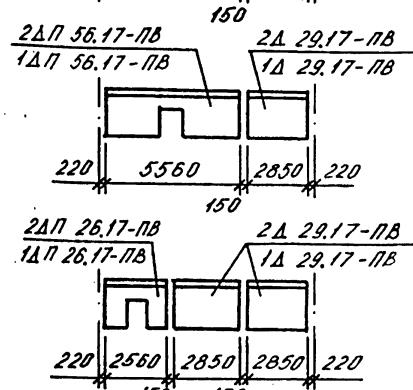
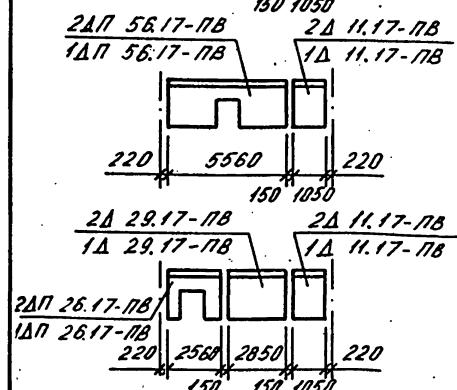
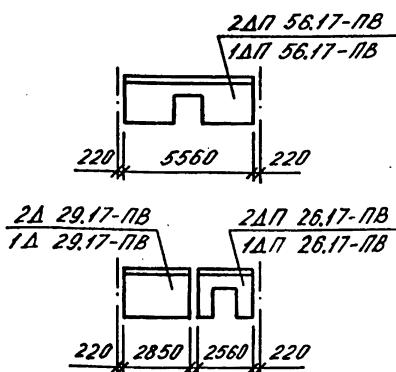
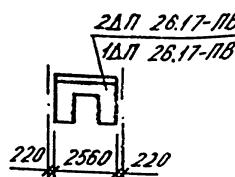
III

3,0

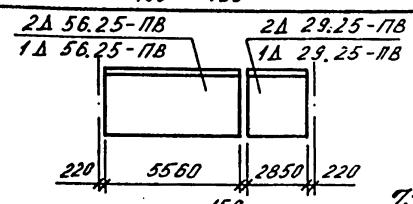
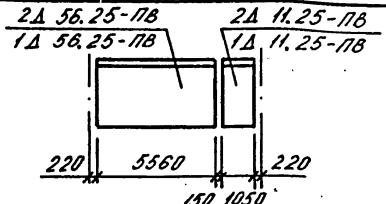
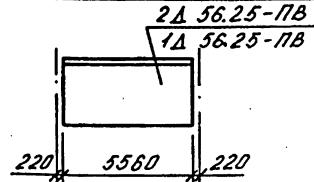
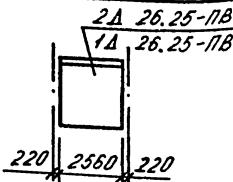
6,0

7,2

9,0

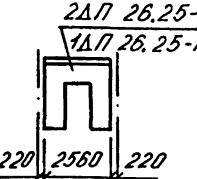
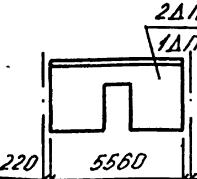
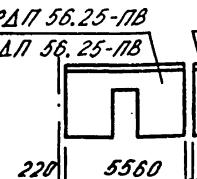
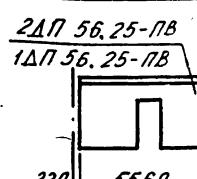
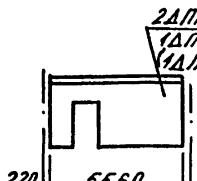
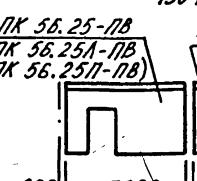
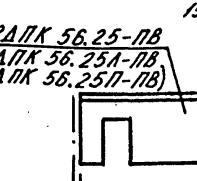
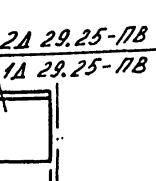
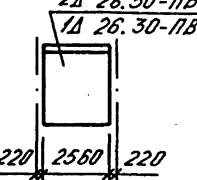
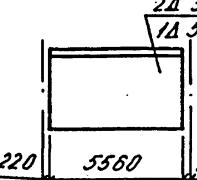
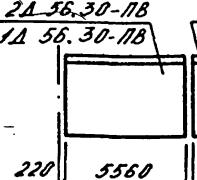
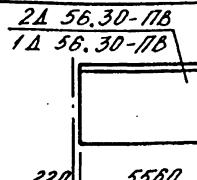
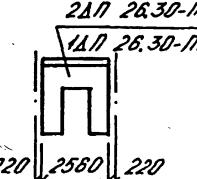
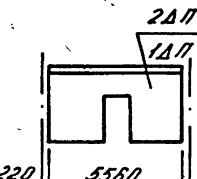
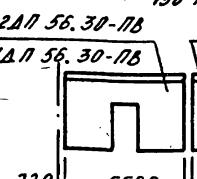
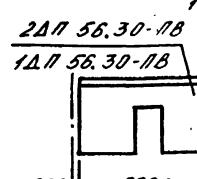
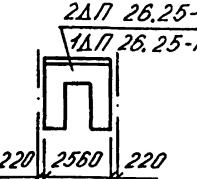
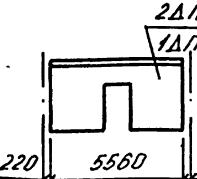
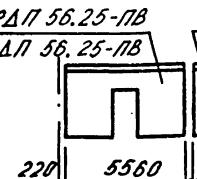
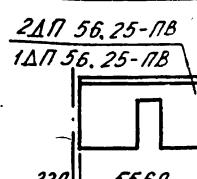
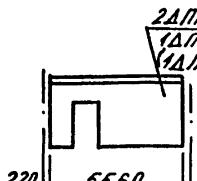
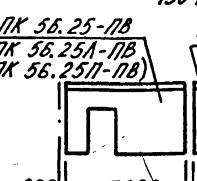
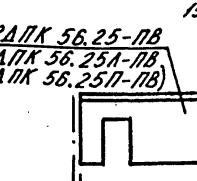
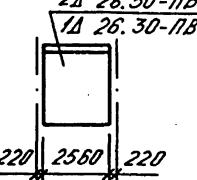
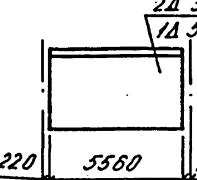
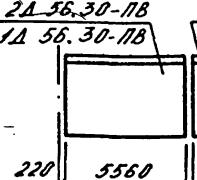
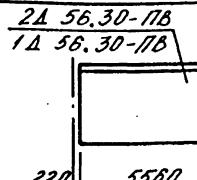
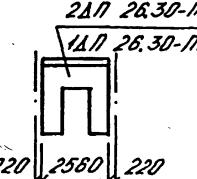
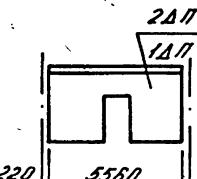
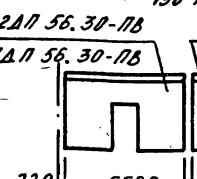
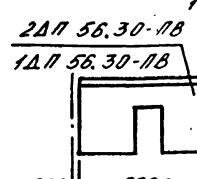
2,0  
(тех-  
подполье)

2,8

75  
9144/1

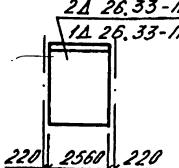
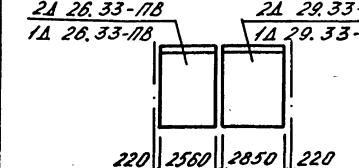
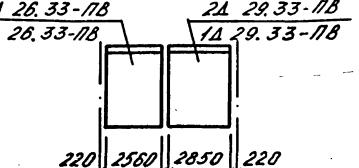
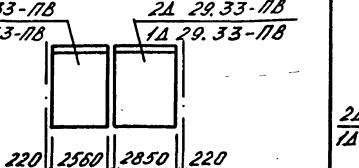
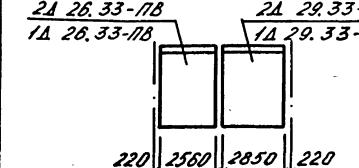
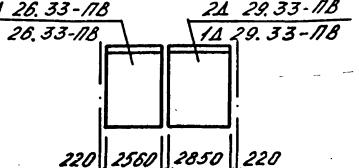
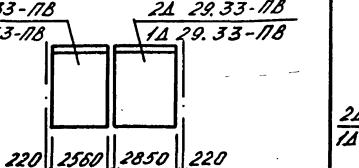
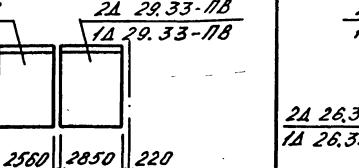
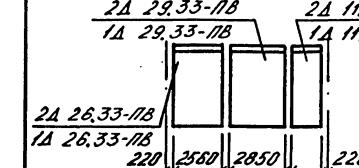
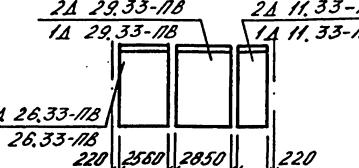
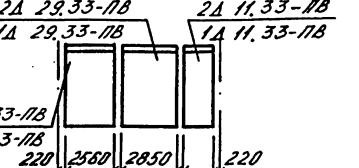
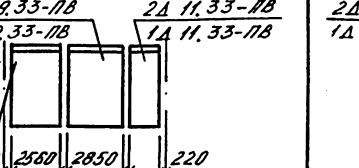
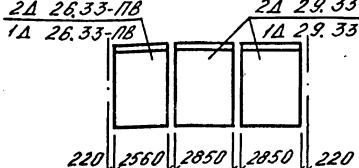
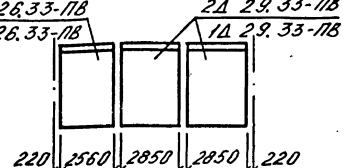
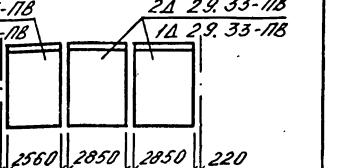
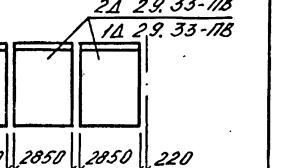
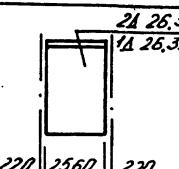
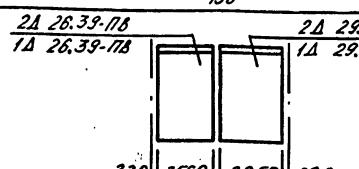
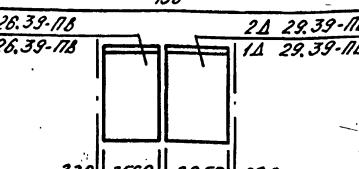
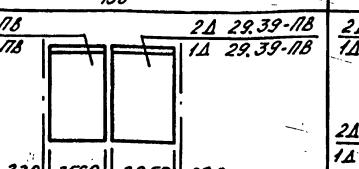
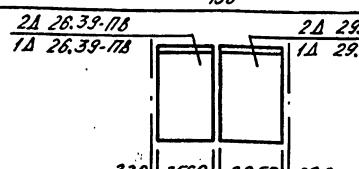
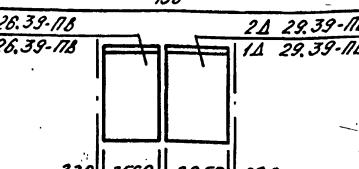
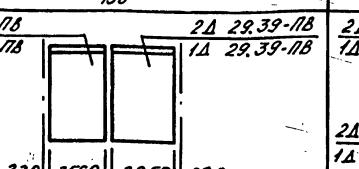
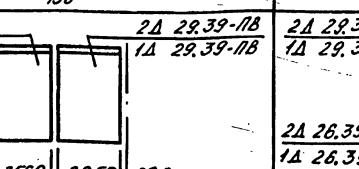
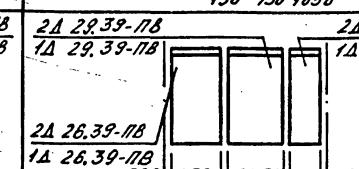
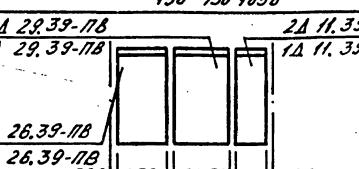
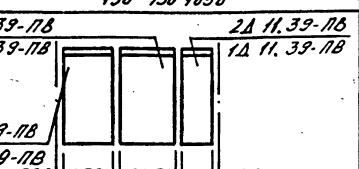
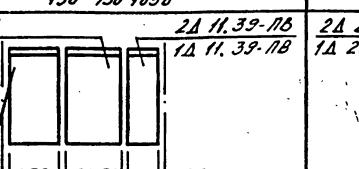
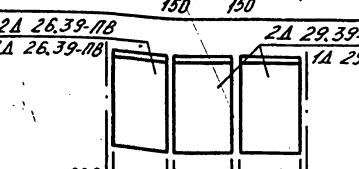
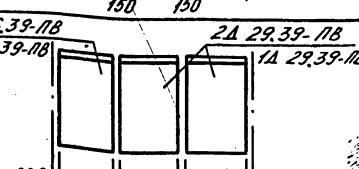
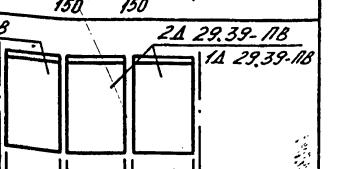
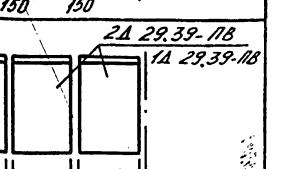
1.020.1-3ПВ.0-1 12П3			
НАЧОТД	ШЕВЧЕНКО		
НКОНТР	РЕБРОВ		
ГЛСПЕЦ	ЧИЧИЛОДЕНКО		
ПРОВЕРИЛ	ЧИЧИЛОДЕНКО		
РАЗРАБ	ФЕДЬКО		
		СХЕМЫ КОМПОНОВКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА СБОРНО-МОНОЛИТНОГО ВАРИ- АНТА ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВЫСОТ ПСДАЛОВ И ПРОЛЕТОВ	СТАДИЯ
			лист
			4
		госгражданстрой	
		КиевЗНИИЭП	

расстояние между осями колонн, м

высота подвала, м	расстояние между осями колонн, м			
	3,0	6,0	7,2	9,0
2,8	   	   	   	   
3,3	   	   	   	   

900  
1000

## Расстояние между осями колонн, м

N	3,0	6,0	7,2	9,0
3,6	   	   	   	   
4,2	   	   	   	   

ВЫСОТА  
ПОДВАЛА,

m

ОПЕРАТОР  
ТПП КОРП

КИЕВЭНИИЭП

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

4,2

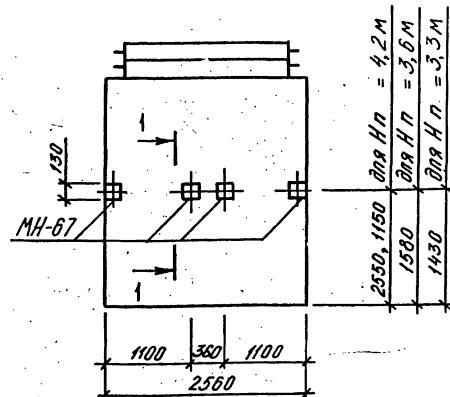
4,2

4,2

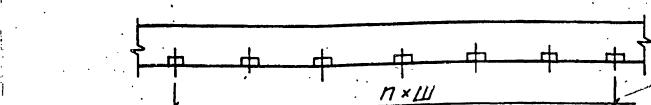
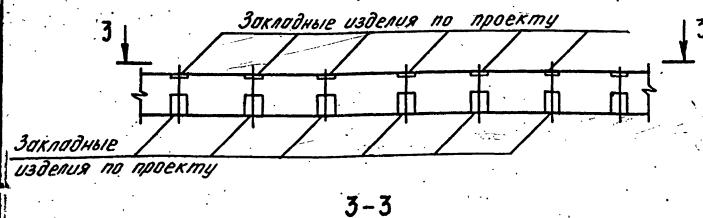
4,2

4,2

В диафрагмах жесткости нулевого цикла для крепления лестничного марша

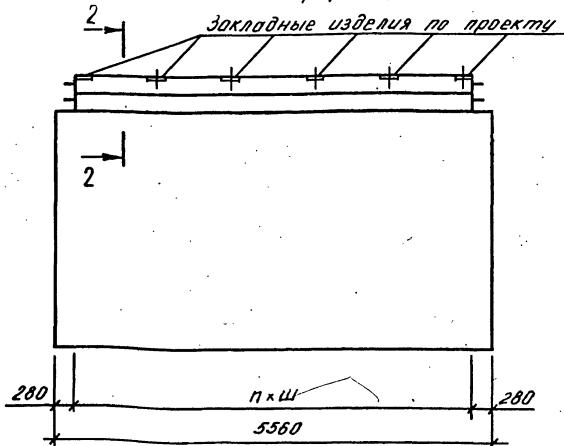


В верхней обвязочной балке для решения деформационного шва



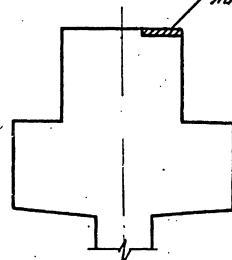
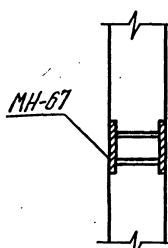
Примечания см. на листе 2

В диафрагмах жесткости нулевого цикла для решения деформационного шва



1-1

2-2



Закладные изделия по проекту

79

9144/1

1.020.1-ЗПВ.0-1 13П3

НАЧОТД	Шевченко
НКОНТР	Ребров
ГЛСПЕЦ	Ничипоренко
ПРОВЕРИЛ	Ничипоренко
РАЗРАБ.	Ребров

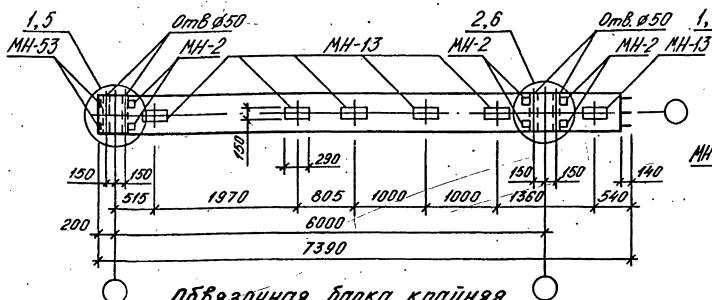
ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КОНСТРУКЦИЯХ НУЛЕВОГО ЦИКЛА СБОРНОГО ВАРИАНТА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	4

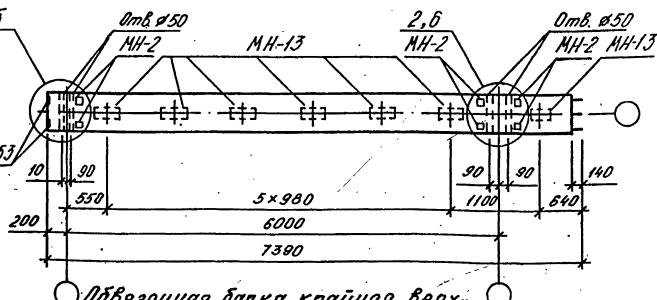
ГОСГРАДСТРОМ  
КиевЗНИИГ

В обвязочных балках для крепления диаграмм жесткости куполового цикла и колонн

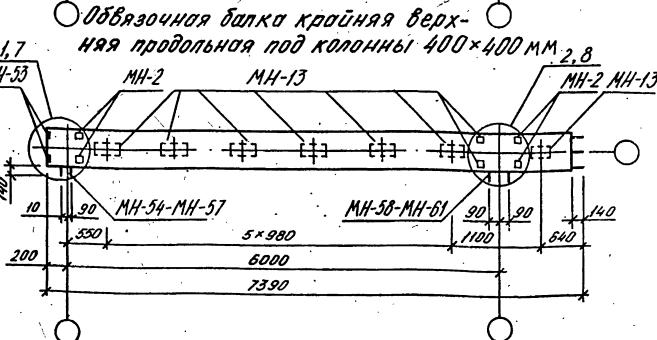
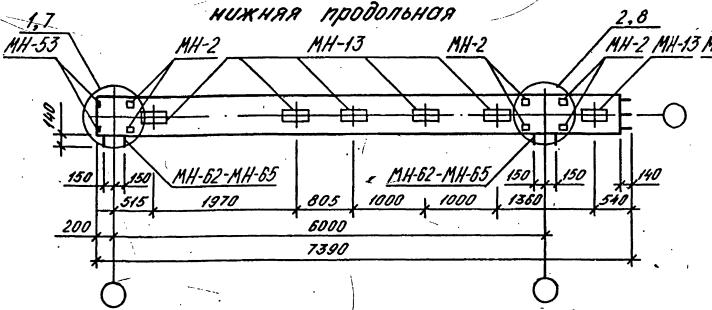
Обвязочная балка средняя  
нижняя продольная



Обвязочная балка средняя верхняя  
продольная под колонны 400x400мм



Обвязочная балка крайняя  
нижняя продольная



Примечания:

1. Узлы установки дополнительных закладных изделий, замаркированные на листах документа, приведены в выпуске 1-3;

2. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. выпуск 2-15 серии 1.020-1/83 и выпуски 1-3, 4-4 серии 1.020.1-3пв;

3. Расчетные схемы закладных изделий МН-13, МН-15 см. выпуск 0-1 серии 1.020-1/83.

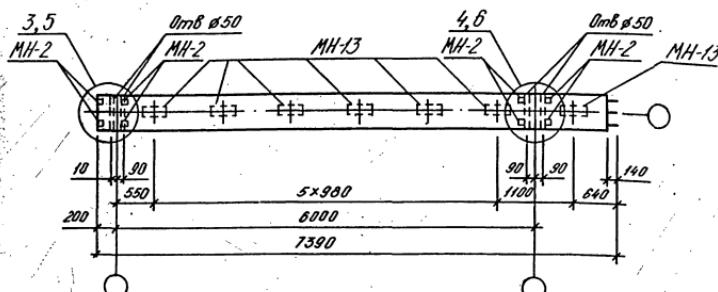
80

9144/1

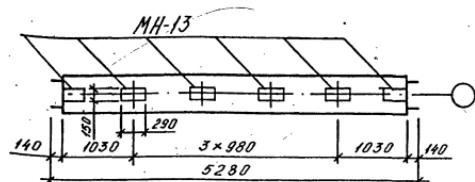
1.020.1-3ПВ.0-1 13П3

ПЛСТ  
2

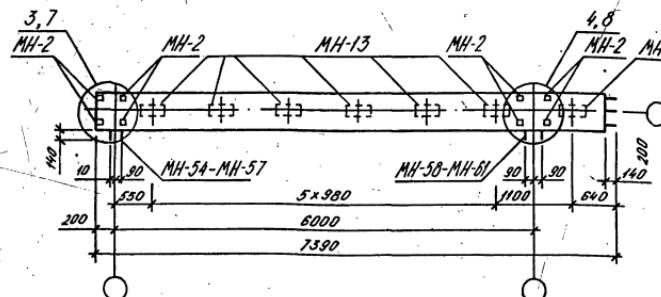
81  
Обвязочная балка средняя верхняя  
продольная под колонны 300×300 мм



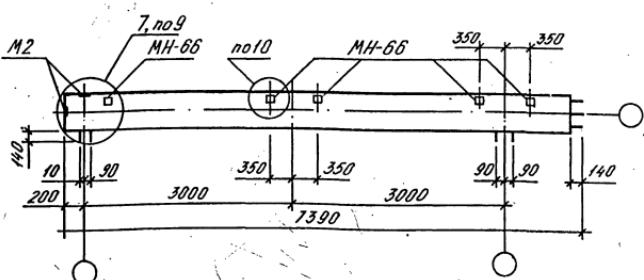
Обвязочная балка поперечная



Обвязочная балка крайняя верхняя  
продольная под колонны 300×300 мм



В обвязочных балках для крепления  
цокольных панелей



Примечание см. на листе 2.

81

94-41-1

1.020.1-3ПВ.0-1 13П3

лист

3

ФОРМАТ А3

В колоннах нулевого цикла для крепления диафрагм жесткости

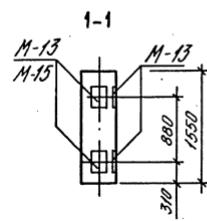


РИС.1

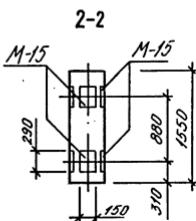


РИС.2

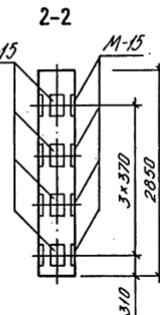
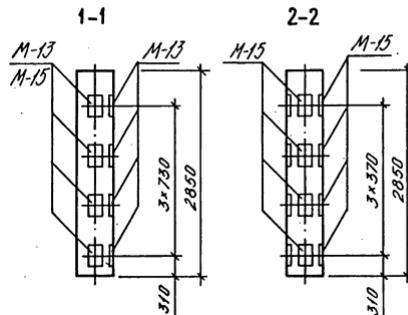
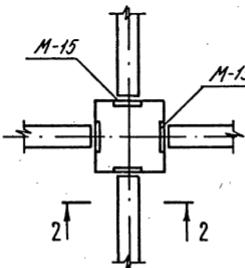
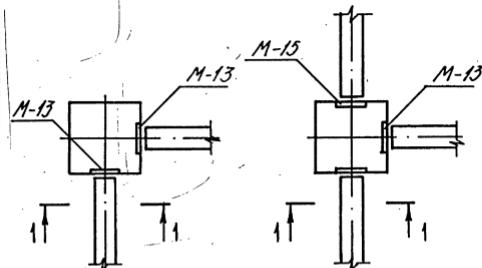
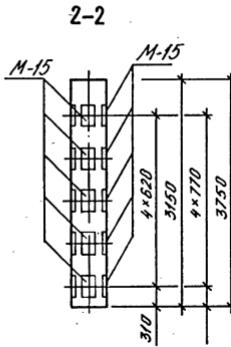
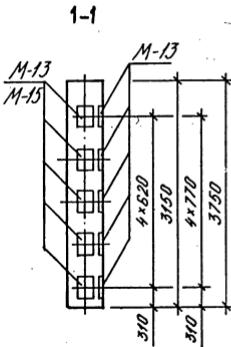


РИС.3



Примечание см. на листе 2

82

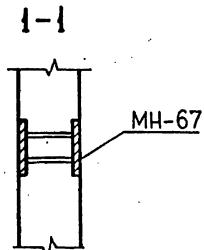
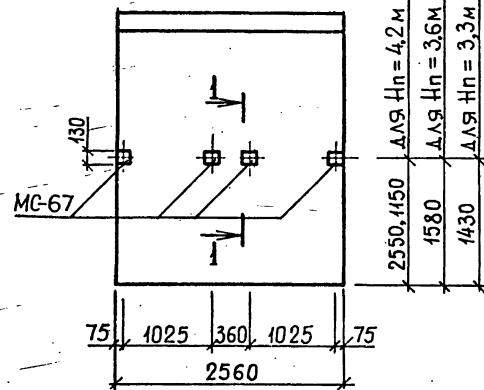
9144/1

1.020.1-ЗПВ.0-1 13П3

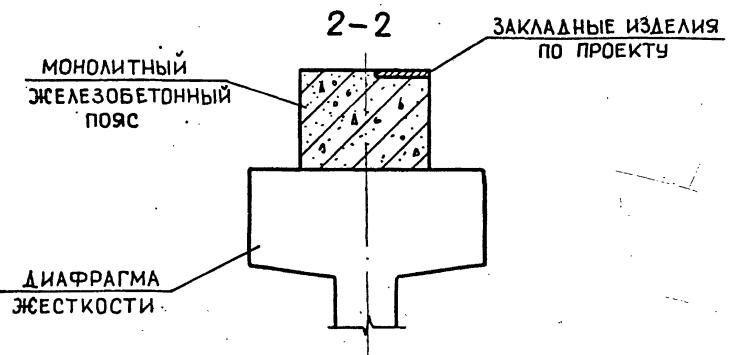
ПЛСТ

4

## В ДИАФРАГМАХ ЖЕСТКОСТИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЛЕСТИЧНОГО МАРША



В монолитном железобетонном поясе  
для решения деформационного шва



83  
144/1

НАЧОДТ	Шевченко
Н.ХСНТР.	Ревроб
ГЛСПЦ	Чичипоренко
ПРОВЕРИЛ	Хордогатым
ДАТА	Беседа

1.020.1-3ПВ. 0-1 14П3

## ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КОНСТРУКЦИЯХ НУЛЕВОГО ЦИКЛА СБОРНО-МОНОЛИТНОГО ВАРИАНТА

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ  
КиевЗНИИЭП

І. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОНСТРУКЦИЙ,  
ВОЗВОДИМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

І.І В случае выполнения работ по возведению каркасно-панельных зданий в зимнее время, проектом производства работ должны предусматриваться мероприятия по обеспечению заданной прочности бетона и раствора в стыках как в процессе возведения здания, так и в последующей его эксплуатации в соответствии с "Руководством по производству бетонных работ в зимних условиях, районах Дальнего Востока, Сибири и Крайнего Севера" (Стройиздат, Москва, 1982 г.).

Наиболее простым является способ замоноличивания бетоном (раствором) с противоморозными химическими добавками. Количество противоморозных добавок рекомендуется назначать в зависимости от расчетной температуры твердения бетона и отношения В/Ц по таблице I.

Таблица I

Количество противоморозных добавок

Расчетная температура твердения бетона, °С		Количество безводных добавок, % от массы цемента	
от	до	НН	ІІ
0	-5	4 - 6	5 - 6
-6	-10	6 - 8	7 - 8
-11	-15	8 - 10	8 - 10
-16	-20	9 - 10	10 - 12
-21	-25	-	12 - 15

1.020.1-ЗПВ.0-1 15П3

В бетоны с В/Ц менее 0,5 следует назначать меньшее из указанных пределов количество добавки, а в бетоны с В/Ц более 0,5 - большее количество добавки.

При применении в качестве добавки поташа следует вводить замедлители схватывания для обеспечения удобоукладываемости бетонов (растворов). Количество замедлителей схватывания определяется лабораторией на конкретных материалах при пробных замесах (см. п.6. "Руководства").

При определении ожидаемой прочности бетона (раствора) стыка в зависимости от темпа строительства и расчетной температуры рекомендуется руководствоваться данными таблицы 2.

Таблица 2

Ориентировочные величины прочности бетона с противоморозными добавками на портландцементах

Добавка	Расчетная температура твердения бетона, °С	Прочность в % от проектной при твердении на морозе за период, сут.			
		7	14	28	90
НН	-5	30	50	70	90
	-10	20	35	55	70
	-15	15	25	35	60
ІІ	-20	10	20	30	50
	-5	50	65	75	100
	-10	30	50	70	90
	-15	25	40	65	80
	-20	25	40	55	70
	-25	20	30	50	60

84

9144/1

1.020.1-ЗПВ.0-1 15П3

лист 2

РЕДАКТОР	Шевченко
ИЗДАТЕЛЬСТВО	Редкрай
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР	Ничипоренко
ПРОВЕРКА	Ничипоренко
РАЗРАБОТКА	

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
КОНСТРУКЦИЙ, ВОЗВОДИМЫХ  
В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ  
ГОСГРАЖДАНСТРОЙ  
КиевЗНИИЭП

В качестве противоморозных добавок возможно применение других компонентов, приведенных в таблице 32 "Руководства".

В связи с различной скоростью твердения растворов на различных цементах данные таблицы должны уточняться пробными замесами.

Марка бетона (раствора) назначается в соответствии с учетом данных по нарастанию прочности бетона (раствора) с противоморозными добавками по прогнозируемому температурному режиму с выбранной к производству работ противоморозной добавкой (см. п.6.14. "Руководства").

1.2. В указаниях данного раздела использованы данные, приведенные в "Руководстве по производству бетонных работ в зимних условиях, районах Дальнего Востока, Сибири и Крайнего Севера", Москва, Стройиздат, 1982 г.

1.020.1-3ПВ.0-1 15П3

Лист	3
------	---

ЭПВЦ	ОПЕРАТОР
КиевЭНИИЭП	ТПП КОРП

ИНВ. № ПОДП.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №

85

9144/1

Лист	
------	--