ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.220.1-4 м

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 400 Х 400 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЯ ПО ПРИНЦИПУ I

ВЫПУСК 6-1

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

23203
ЦЕНА

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.220.1-4 м

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 400 х 400 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЯ ПО ПРИНЦИПУ I

ВЫПУСК 6-1

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны:

ЛЕНЗНИИЭП

ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА В. М. ИОФФЕ
ГЛ. КОНСТР. ИН-ТА Р. А. ПОПОВ
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА П. Р. ВАКМАН
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ Л. И. НЕЙМАРК
СТ. Н. СОТРУДНИК С. С. ШМЕЛЕВА

КИЕВЗНИИЭП

ЗАМ. ДИРЕКТ. ИН-ТА Л. Г. ДМИТРИЕВ
НАЧ. ОТДЕЛА В. Н. ШЕВЧЕНКО
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА Д. В. ЕГУНОВ

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ
ПРИКАЗ № 146 ОТ 23 МАЯ 1988 Г
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ 01 ИЮЛЯ 1988 Г

Обозначение	Наименование	Стр.
1.220.1-4м.6-1 ООПЗ	Пояснительная записка	4
1.220.1-4м.6-1 01	Выпуски арматуры свай сечением 400×400 мм	5
1.220.1-4м.6-1 02	Выпуски арматуры свай сечением 320×320 мм	6
1.220.1-4м.6-1 03	Деталь установки сваи в ростверке	7
1.220.1-4м.6-1 04	Деталь установки сваи в ростверке (вариант)	7
1.220.1-4м.6-1 05	Узел 1	8
1.220.1-4м.6-1 06	Узел 2	8
1.220.1-4м.6-1 07	Узел 3	9
1.220.1-4м.6-1 08	Узел 4	9
1.220.1-4м.6-1 09	Узел 5	10
1.220.1-4м.6-1 10	Узел 6	10
1.220.1-4м.6-1 11	Узел 7	11
1.220.1-4м.6-1 12	Узел 8	11
1.220.1-4м.6-1 13	Узел 9	12
1.220.1-4м.6-1 14	Узел 10	12
1.220.1-4м.6-1 15	Узел 11	13
1.220.1-4м.6-1 16	Узел 12	13
1.220.1-4м.6-1 17	Узел 13	14
1.220.1-4м.6-1 18	Узел 14	14
1.220.1-4м.6-1 19	Узел 15	15
1.220.1-4м.6-1 20	Узел 16	15
1.220.1-4м.6-1 21	Узел 17	16
1.220.1-4м.6-1 22	Узел 18	16
1.220.1-4м.6-1 23	Узел 19	17
1.220.1-4м.6-1 24	Узел 20	17
1.220.1-4м.6-1 25	Узел 21	18
1.220.1-4м.6-1 26	Узел 22	18
1.220.1-4м.6-1 27	Узел 23	19
1.220.1-4м.6-1 28	Узел 24	19
1.220.1-4м.6-1 29	Узел 25,26	20
1.220.1-4м.6-1 30	Узел 27	21
1.220.1-4м.6-1 31	Узел 28	21
1.220.1-4м.6-1 32	Узел 29	22
1.220.1-4м.6-1 33	Узел 30	22
1.220.1-4м.6-1 34	Узел 31	23
1.220.1-4м.6-1 35	Узел 32	23
1.220.1-4м.6-1 36	Узел 33	24
1.220.1-4м.6-1 37	Узел 34	24
1.220.1-4м.6-1 38	Опирание колонны. Узел А	25
1.220.1-4м.6-1 39	Опирание колонны. Узел Б	25
1.220.1-4м.6-1 40	Опирание ригеля. Узел В	26
1.220.1-4м.6-1 41	Скользящий узел опирания ригеля. Узел Г	26
1.220.1-4м.6-1 42	Деталь I	27
1.220.1-4м.6-1 43	Деталь II, III	27

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

Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Добровольская		
Провер.	Вакман		
Исполн.	Добровольская		

1.220.1-4м.6-1 00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЛенЗНИИЭП

Формат А4

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

1.220.1-4м.6-1 00 Лист 2

Формат А4

1.220.1-4м.6-1 44	Опирание цокольной балки Узел Д.	28
1.220.1-4м.6-1 45	Скользящий узел опирания цокольной балки. Узел Е.	28
1.220.1-4м.6-1 46	Деталь опирания цокольных экранов. Узел ж.	29
1.220.1-4м.6-1 47	Установка цокольных экранов при трехсвайном ростверке	30
1.220.1-4м. 6-1 48	Установка цокольных экранов при однорядном ростверке.	30
1.220.1-4м. 6-1 49	Крепление цокольных экранов. Узел 35.	31
1.220.1-4м.6-1 50	Крепление цокольных экранов. Узел 36.	31
1.220.1-4м.6-1 51	Крепление цокольных экранов. Узел 37.	32
1.220.1-4м.6-1 52	Крепление цокольных экранов. Узел 38.	32
1.220.1-4м.6-1 53	Крепление цокольных экранов. Узел 39.	33
1.220.1-4м.6-1 54	Крепление цокольных экранов. Узел 40.	34
1.220.1-4м. 6-1 55	Крепление цокольных экранов. Узел 41.	34
1.220.1-4м. 6-1 56	Узлы сопряжения диафрагм жесткости. Узел 42.	35
1.220.1-4м. 6-1 57	Узлы сопряжения диафрагм жесткости. Узел 43.	35
1.220.1-4м. 6-1 58	Узлы сопряжения диафрагм жесткости. Узел 44.	36
1.220.1-4м.6-1 59	Узлы сопряжения диафрагм жесткости. Узел 45.	36

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

1.220.1-4м.6-1 60	Узлы сопряжения диафрагм жесткости. Узлы 46, 47	37
1.220.1-4м 6-1 61	Узлы сопряжения диафрагм жесткости. Узел 48.	37
1.220.1-4м 6-1 62	Здание с залом. Узел 50.	38
1.220.1-4м. 6-1 63	Здание с залом. Узел 51.	38
1.220.1-4м.6-1 64	Крепление металлических связей. Узел 52.	39
1.220.1-4м.6-1 65	Крепление металлических связей. Узлы 53, 54.	39
1.220.1-4м.6-1 66	Крепление металлических связей. Узел 55.	40
1.220.1-4м.6-1 67	Крепление металлических связей. Узел 56.	40
1.220.1-4м.6-1 68	Узлы 1 ... 30, 34. Деталь установки сваи в ростверке. Спецификация.	41
1.220.1-4м.6-1 69	Узлы А ... Е. Спецификация.	46
1.220.1-4м.6-1- 70	Крепление цокольных экранов. Узлы 35 ... 41. Спецификация.	47
1.220.1-4м 6-1 71	Сопряжения диафрагм жесткости Узлы 42 ... 48. Спецификация.	48
1.220.1-4м.6-1 72	Здание с залом. Узлы 50 ... 51. Спецификация.	49

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

Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи узлов сопряжений железобетонных элементов каркаса серии 1.220.1-4м, разработанных с учетом особенностей данной серии.

Общие указания по применению изделий, основные требования по выполнению конструктивных решений узлов, обеспечивающих прочность и пространственную устойчивость каркаса, а также схемы расположения элементов каркаса выше перекрытия над холодным подпольем приведены в вып. 0-1 серии 1.020-1/83, и в выпусках 0-1ч1; 0-2 и 0-3ч.1 серии 1.220.1-4м.

Пояснительную записку данного выпуска рассматривать совместно с док. 00ПЗ серии 1.020-1/83 вып. 6-1.

Конструкции каркаса 1.220.1-4м разработаны с учетом специфических условий строительства зданий на вечномерзлых грунтах основания, используемых по принципу I с устройством холодного подполья на свайных фундаментах.

В узлах каркаса предусмотрены специальные мероприятия, снижающие усилия от температурных деформаций конструкций.

При разработке узлов каркаса серии

			1.220.1-4м.6-1	00ПЗ		
Н.контр.	Вакман					
ГИП	Вакман		Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Стрелкова			Р	1	4
Провер.	Вакман					
Исполн.	Добровольская			ЛенЗНИИЭП		

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

1.220.1-4м использованы авторские свидетельства N 996639 и N 1306184.

На узлах 1...24 показана поэтапная установка конструкций: установка подколонников на ростверки (на слой цементного раствора) и установка ригелей и цокольных балок на подколонники, причем подколонники, опирающиеся на одиосвайные и двухсвайные ростверки крепятся к ним накладными элементами с помощью сварки.

Ригели и цокольные балки опираются на подколонники либо на слой цементного раствора, либо на скользящие прокладки, с помощью которых образуются температурные швы перекрытия над холодным подпольем (см. узлы В, Г, Д, Е данного выпуска и док. 01 вып 0-2).

При разработке конкретных зданий необходимо дать схему опирания конструкций нулевого цикла в соответствии с принципиальными решениями, приведенными в вып. 0-1 ч.1 док. 01 (габаритные схемы зданий) и в вып 0-2 док. 01.

Опирание колонны на подколонник в серии 1.220.1-4м принято по узлу А или по узлу Б.

С помощью накладных элементов колонны к подколоннику крепятся по узлу Б в зданиях 1с, 2с, 3с в зоне жесткости, а также на всех колоннах, примыкающих к диафрагмам жесткости в зданиях типа Т.

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

Пример расчета накладных элементов приведен в выпуске 0-1 ч.1 док. 03 л. 8, 9, 10.

Пята колонны должна располагаться ниже стенок подколонника, а под накладные элементы укладываются металлические подкладки – см. деталь I к узлу Б.

На деталях II и III к узлам Г и Е показано устройство пакета из металлических прокладок, с нанесенным на них антифрикционным покрытием на соприкасающихся поверхностях пластин.

Крепление пластин осуществляется шурупами для исключения сдвижки их при монтаже конструкций. Овальное отверстие в верхней пластине позволяет скользить верхней пластине относительно нижней.

Плиты перекрытия над холодным подпольем устанавливаются либо на два слоя толя по линии температурных швов перекрытия, либо на слой цементного раствора – см. узлы 25 и 26. В пределах зоны жесткости диск перекрытия образуется путем приварки накладных элементов мс 18, соединяющих связевые плиты, см. узлы 29 и 30 и замоноличивания швов между плитами (для зданий типа С). В остальных случаях швы между плитами перекрытия конопатятся.

На узлах 27, 28, 31... 34 (маркировку см. в. 0-2 док. 05) показаны детали устройства подбетонки и утеплителя на растворке.

Цокольные экраны устанавливаются на цокольные балки на слой цементного раствора, причем до укладки раствора необходимо на пяту колонны проложить упругую прокладку по узлу Ж.

В данном выпуске разработаны также узлы сопряжения диафрагм жесткости и примеры решения узлов каркаса зданий с залными пролетами.

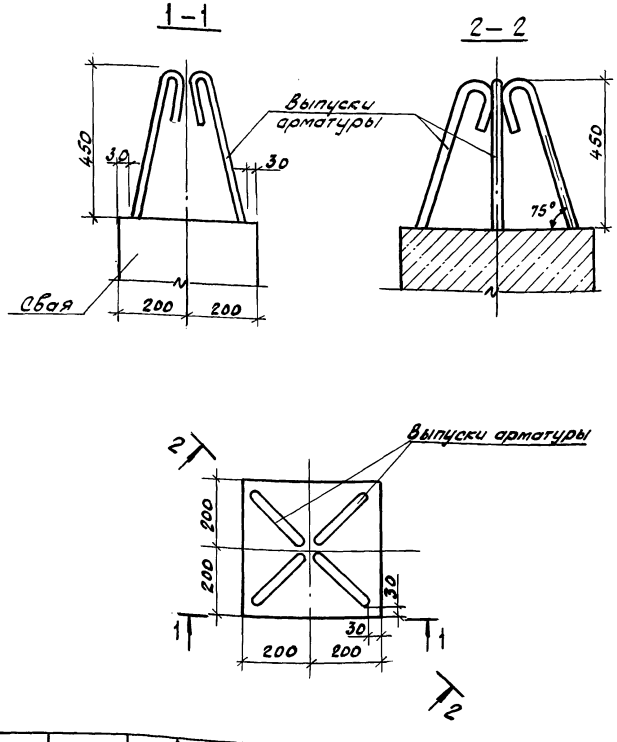
Узлы крепления металлических связей комбинированных диафрагм жесткости, (применяемых в залных помещениях), разработаны по типу серии 1.020-1/83. Все остальные узлы надземной части каркаса выполняются по выпуску в-1 серии 1.020-1/83.

Порядок монтажа элементов каркаса разработан в выпуске 0-4. При производстве работ обратить особое внимание на выполнение конструктивных мероприятий по обеспечению монолитности дисков покрытия и междуэтажных перекрытий и соединение их с диафрагмами жесткости и обеспечение нижнего диска в зоне жесткости.

Морозостойкость бетона замоноличивания принята F 150

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

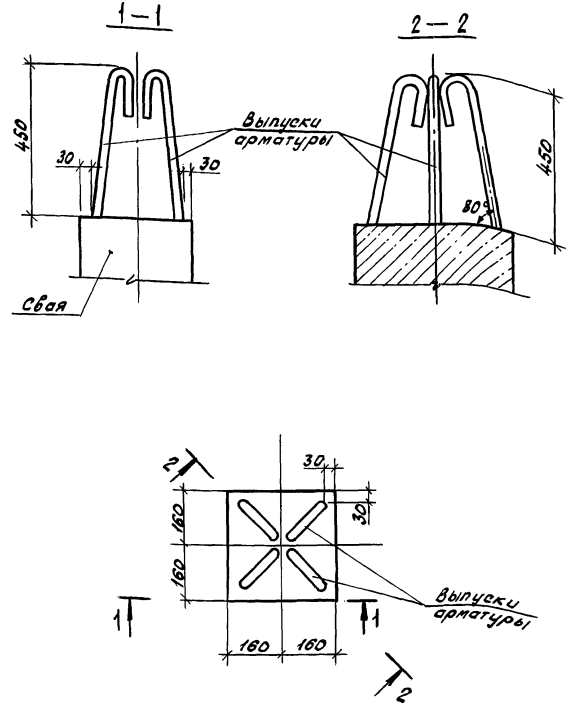
23203 6 Формат



Н. контр.	Вакман			1.220. 1-4 м. 6-1 01
ГИП	Вакман			Выпуски арматуры свай сечением 400 х 400 мм
Разраб.	Стрелкова			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Провер.	Вакман			ЛенЗНИИЭП
Исполн.	Стрелкова			

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

Формат А4

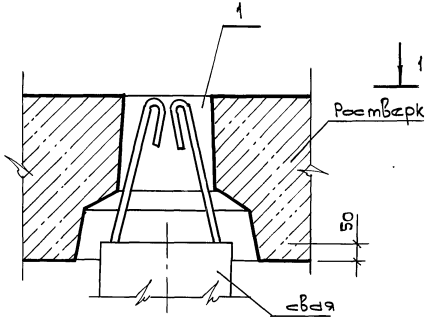


Н. контр.	Вакман			1.220. 1-4 м. 6-1 02
ГИП	Вакман			Выпуски арматуры свай сечением 320 х 320 мм
Разраб.	Стрелкова			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Провер.	Вакман			Лен ЗНИИЭП
Исполн.	Стрелкова			

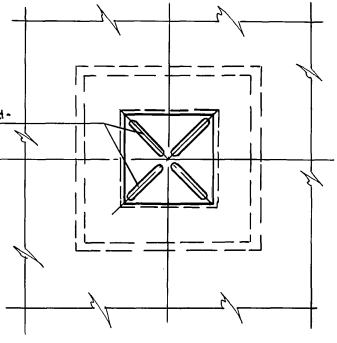
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23203 7

Формат А4



1 — 1



Н. контр.	Бакман		
ГИП	Бакман		
Разраб.	Снятковя		
Провер.	Бакман		
Исполн.	Снятковя		

1.220.1-4м. 6-1 03

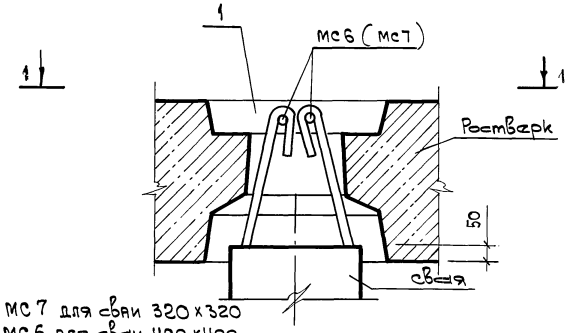
Деталь установки сваи в ростверке

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

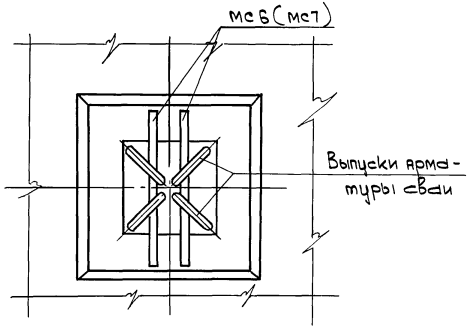
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

формат А4



мс7 для сваи 320х320
мс6 для сваи 400х400

1 — 1



Разработано по д.с N 996639

Н. контр.	Бакман		
ГИП	Бакман		
Разраб.	Снятковя		
Провер.	Бакман		
Исполн.	Снятковя		

1.220.1-4м. 6-1 04

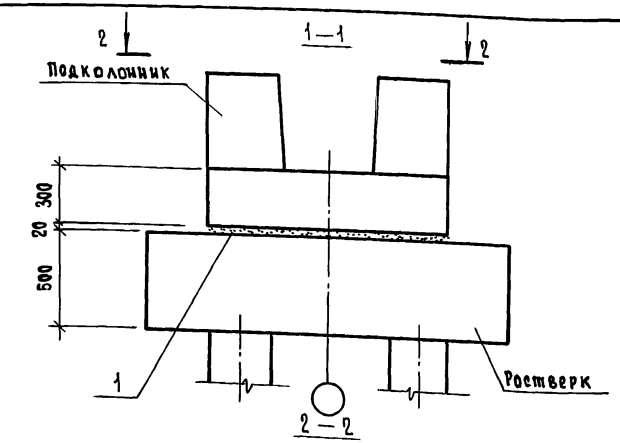
Деталь установки сваи в ростверке (вариант)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

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

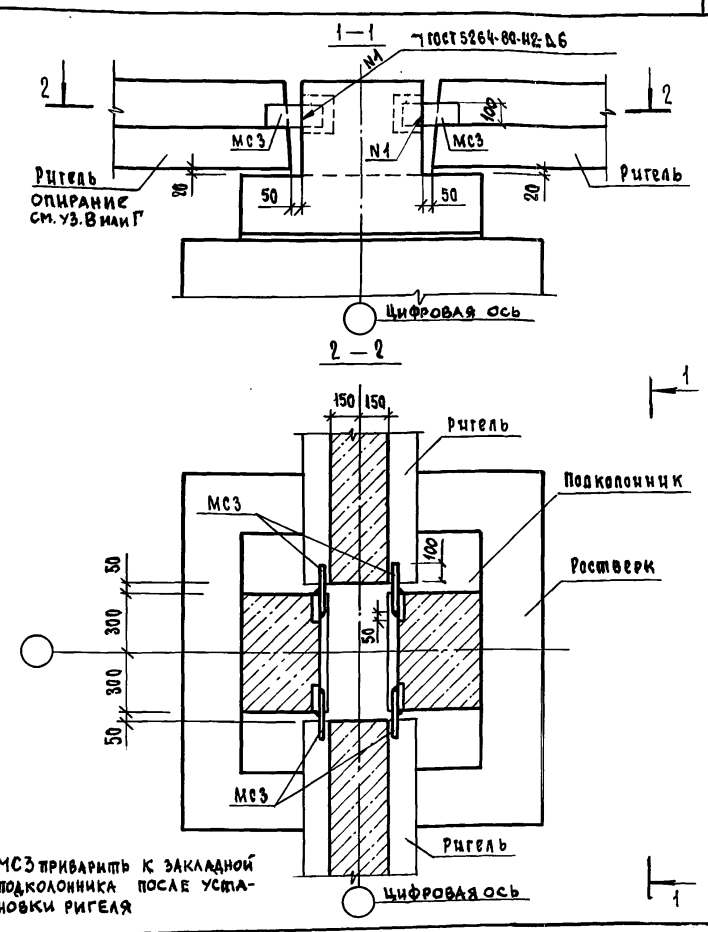
формат А4



Инв.N подл.	Подп. и дата	Взам.инв.N	

Н.контр.	Вакман		1.220.1-4м.6-1	05	
ГИП	Вакман		Узел 1	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1	
Разраб.	Тихмянова			ЛенЗНИИЭП	
Провер.	Тихмянова				
Исполнил	Снаткова				

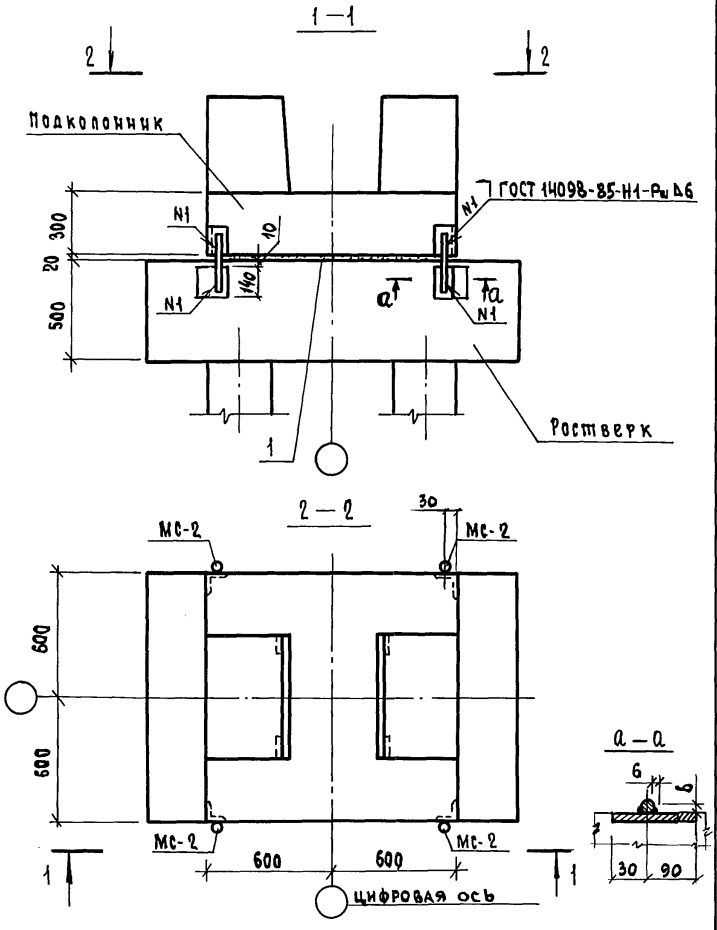
Формат А4

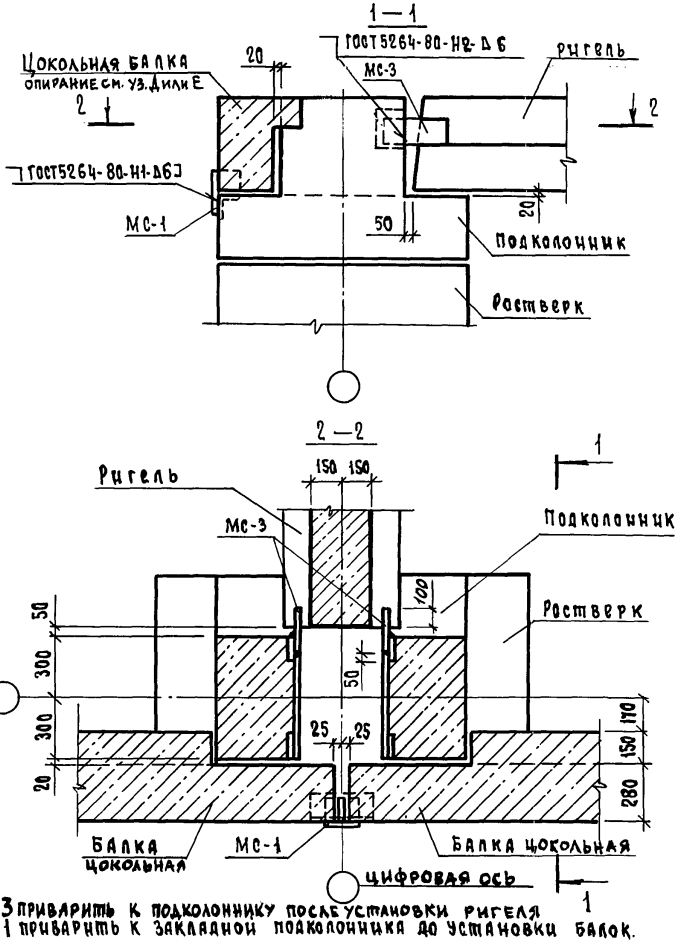


Инв.N подл.	Подп. и дата	Взам.инв.N	

Н.контр.	Вакман		1.220.1-4м.6-1	06	
ГИП	Вакман		Узел 2	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1	
Разраб.	Тихмянова			ЛенЗНИИЭП	
Провер.	Тихмянова				
Исполнил	Снаткова				

Формат А4





МС 3 приварить к подколоннику после установки ригеля
МС 1 приварить к закладной подколонника до установки балок.

				1.220.1-4м.6-1	07	
Н.контр.	Вакман			Узел 3	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Разраб.	Тихмянова				ЛенЗНИИЭП	
Провер.	Тихмянова					
Исполнил	Сняткова					

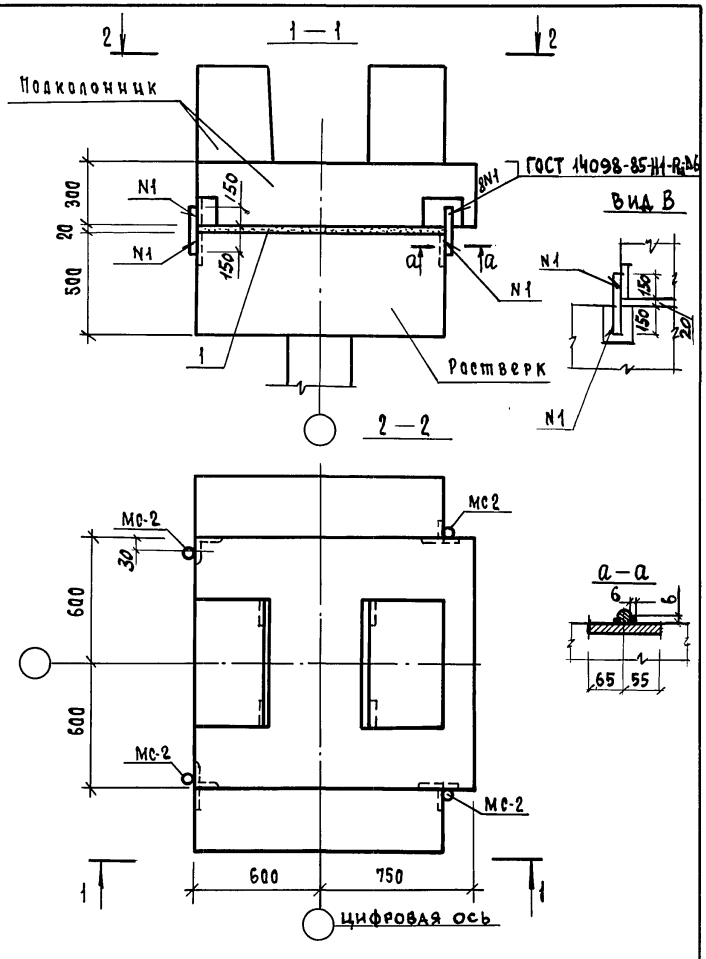
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Формат А4

				1.220.1-4м.6-1	08	
Н.контр.	Вакман			Узел 4	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Разраб.	Тихмянова				ЛенЗНИИЭП	
Провер.	Тихмянова					
Исполнил	Сняткова					

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

Формат А4



Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Провер.	Тихманова		
Исполнил	Снаткова		

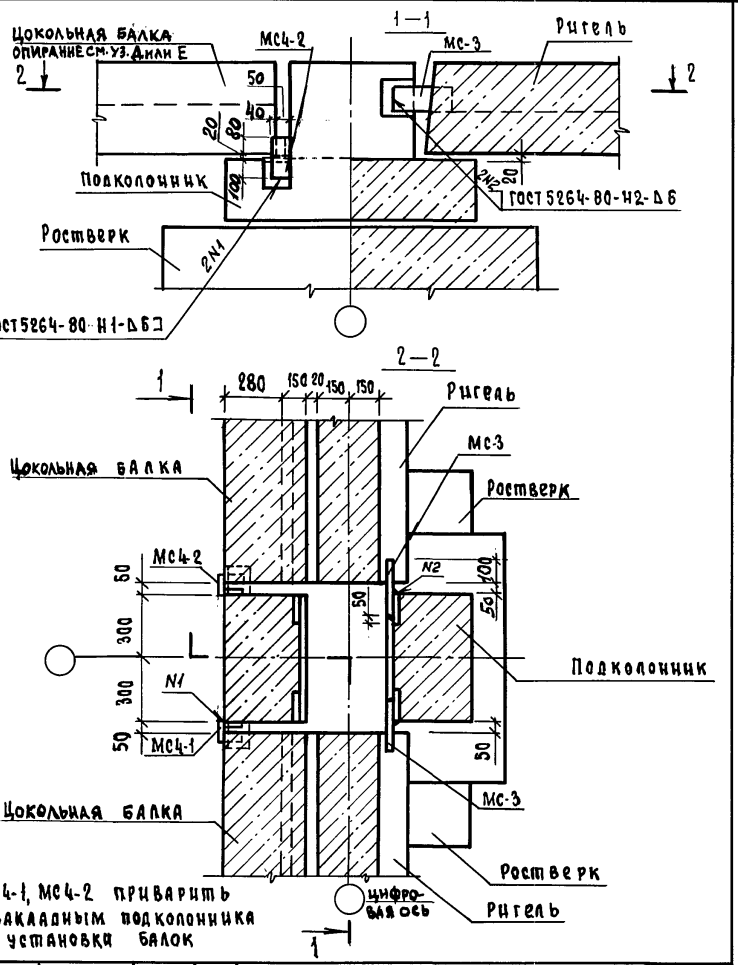
1.220.1-4м. 6-1 09

Узел 5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

Формат А4



Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Провер.	Тихманова		
Исполнил	Снаткова		

1.220.1-4м. 6-1 10

Узел 6

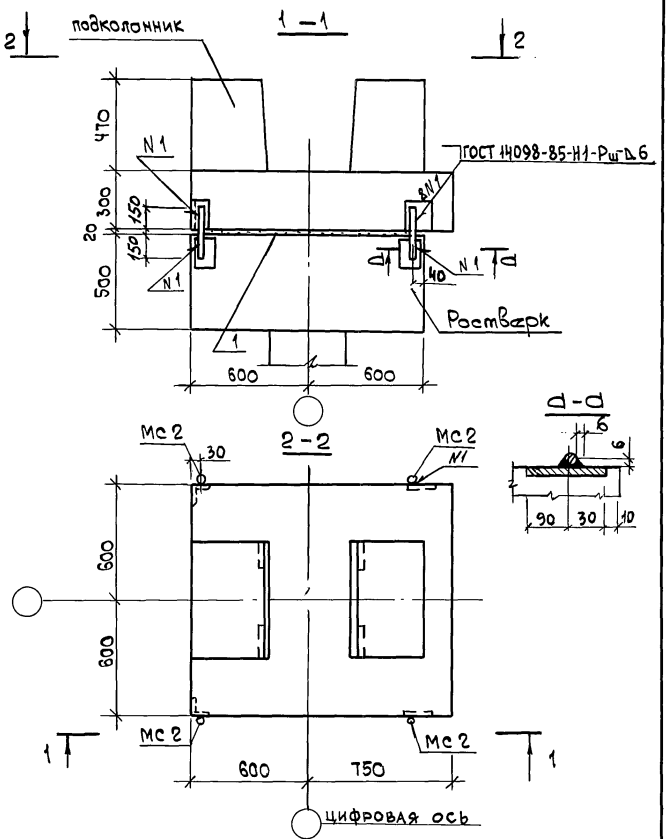
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

23203 11

Формат А4

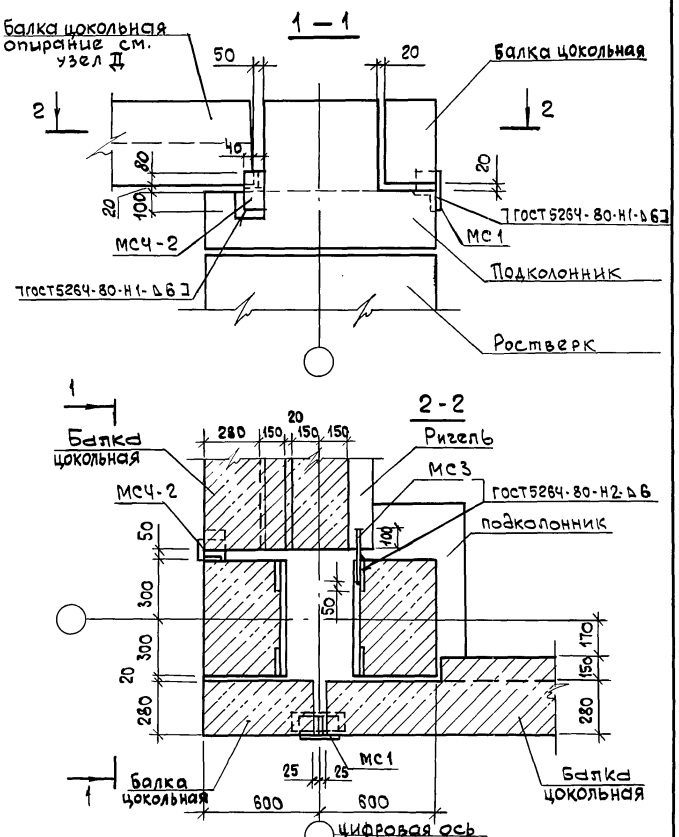
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N



				1.220.1-Чм. 6-1		11
Н.контр.	Вакман			Узел 7	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Разраб.	Тихмянова				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Тихмянова						
Исполнил	Снаткова						

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

Формат А4

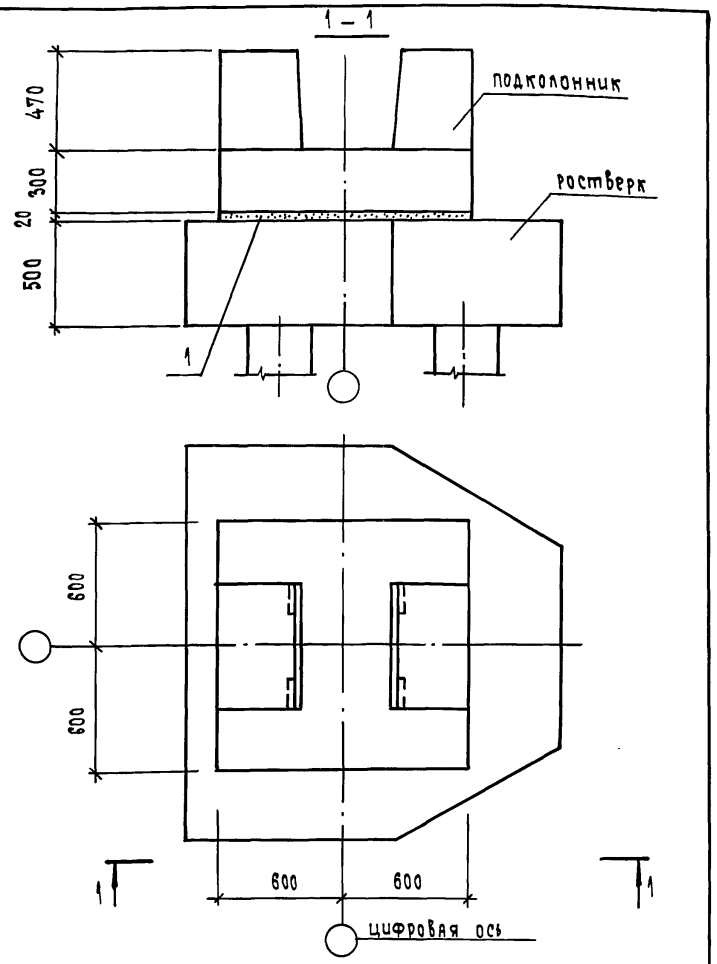


МС4-2, МС1 приварить к закладным подколонника до установки балок, МС3 приварить после установки ригеля

				1.220.1-Чм. 6-1		12
Н.контр.	Вакман			Узел 8	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Разраб.	Тихмянова				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Тихмянова						
Исполнил	Снаткова						

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

Формат А4



Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Михмянова		
Провер.	Михмянова		
Исполн.	Сняткова		

1.220.1-4м.6-1 13

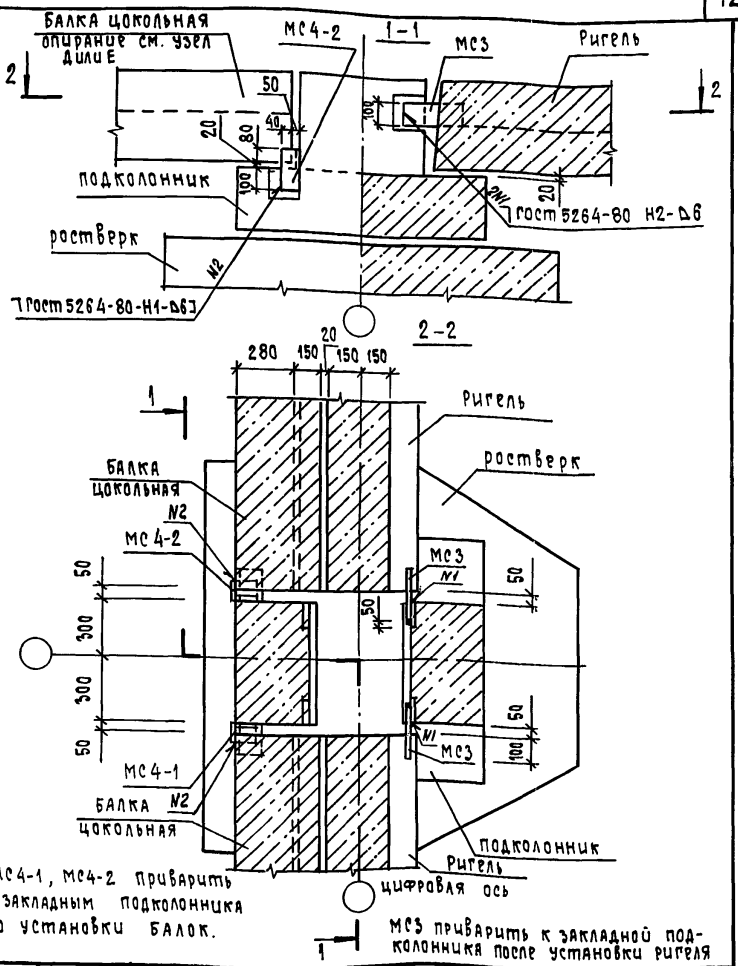
Узел 9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

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

Формат А4



Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Михмянова		
Провер.	Михмянова		
Исполн.	Струкова		

1.220.1-4м.6-1 14

Узел 10

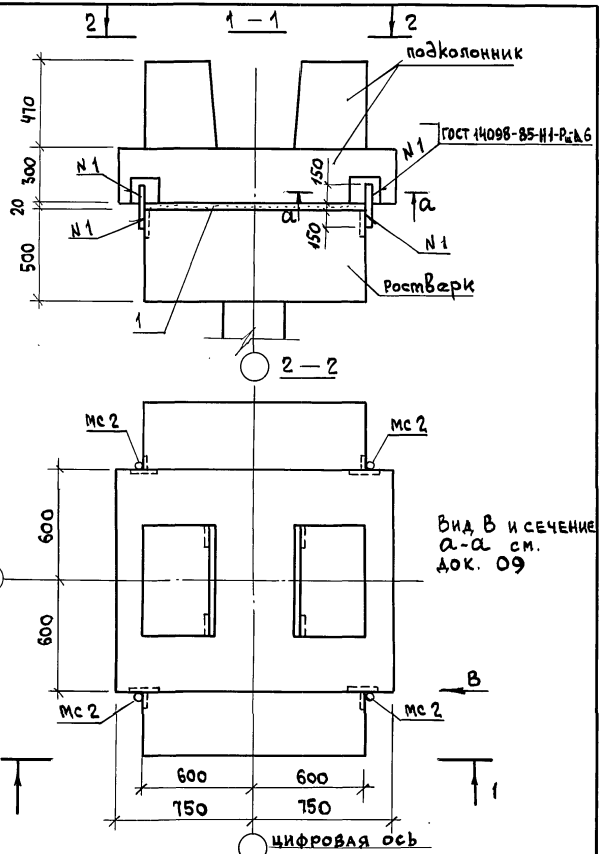
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

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

23203 13

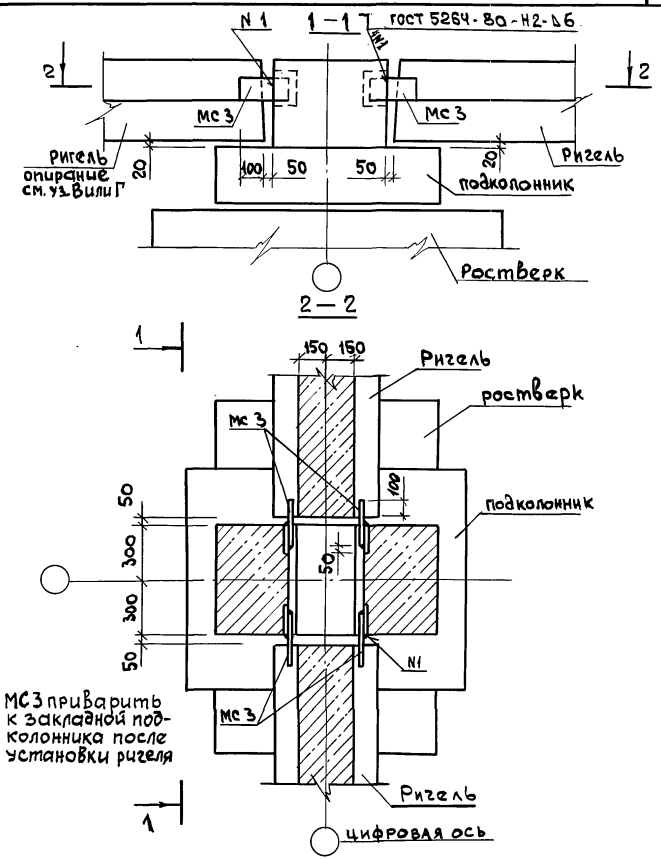
Формат А4



			1.220.1-4м.6-1 15
Н. контр.	Вакман		Узел 11
ГИП	Вакман		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Тихмянова		ЛенЗНИИЭП
Провер.	Тихмянова		
Исполнил	Сняткова		

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

формат А4

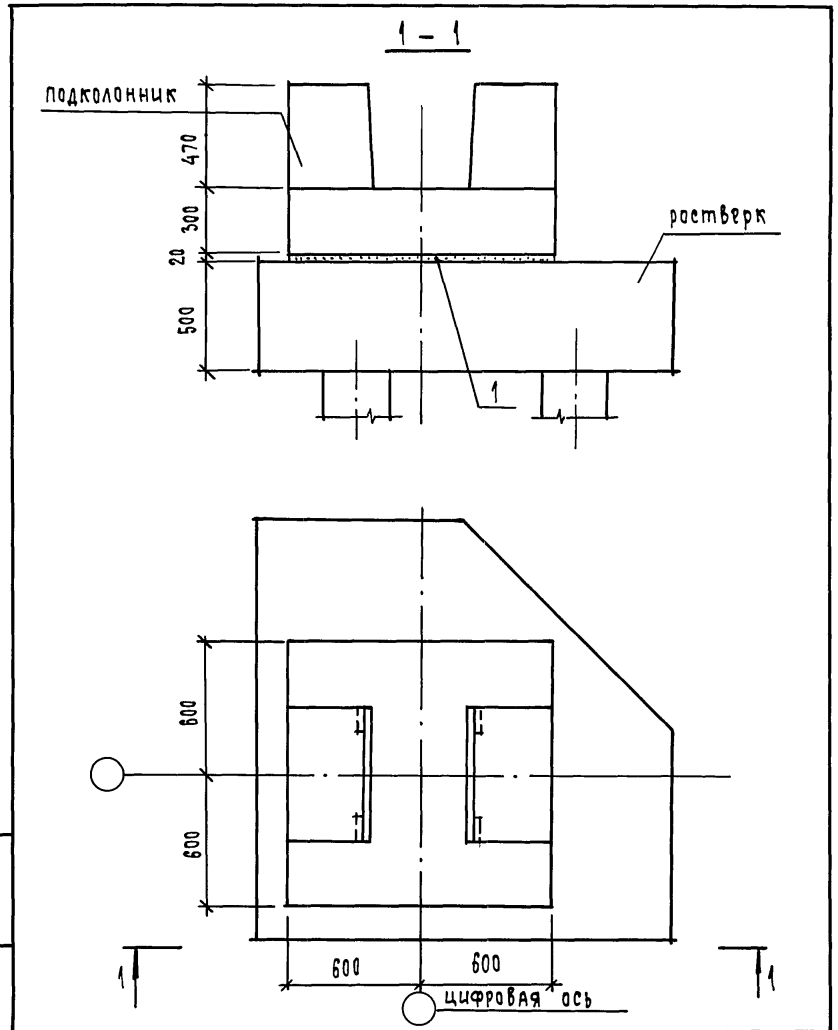


мс 3 приварить к закладной подколонника после установки ригеля

			1.220.1-4м.6-1 16
Н. контр.	Вакман		Узел 12
ГИП	Вакман		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Тихмянова		ЛенЗНИИЭП
Провер.	Тихмянова		
Исполнил	Сняткова		

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

формат А4



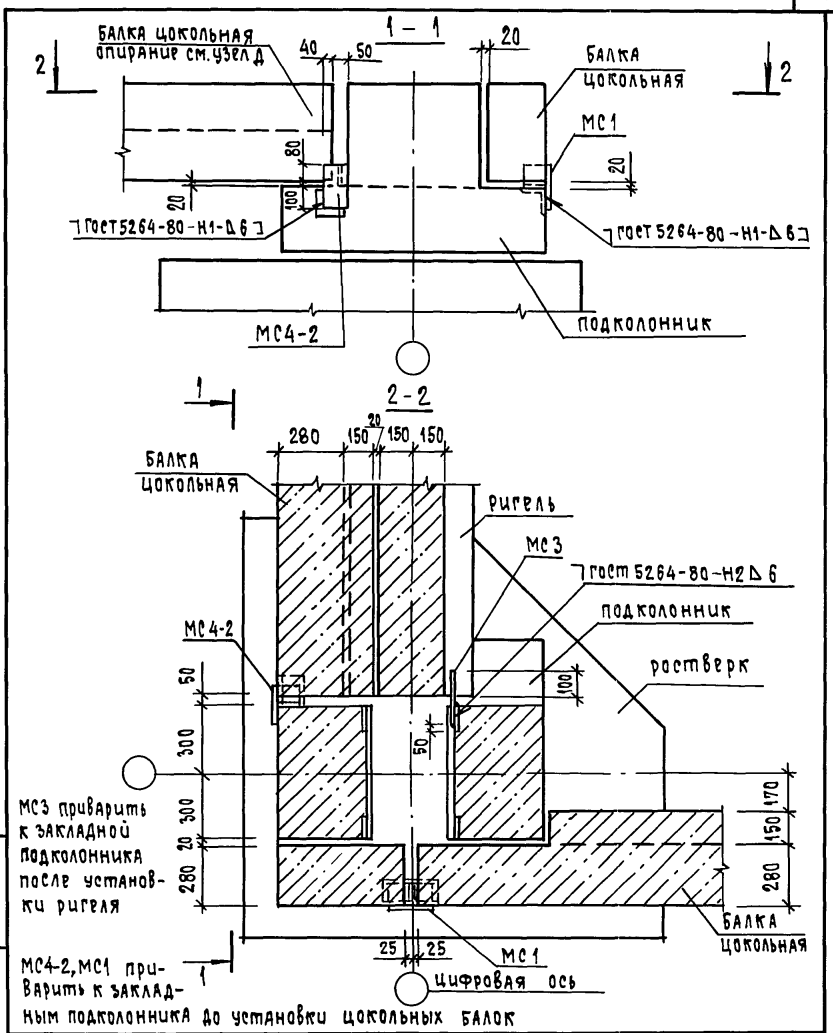
Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихмянова		
Провер.	Тихмянова		
Исполн.	Сняткова		

1.220.1-4м.6-1 17

Узел 13

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП



Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихмянова		
Провер.	Тихмянова		
Исполн.	Струкова		

1.220.1-4м.6-1 18

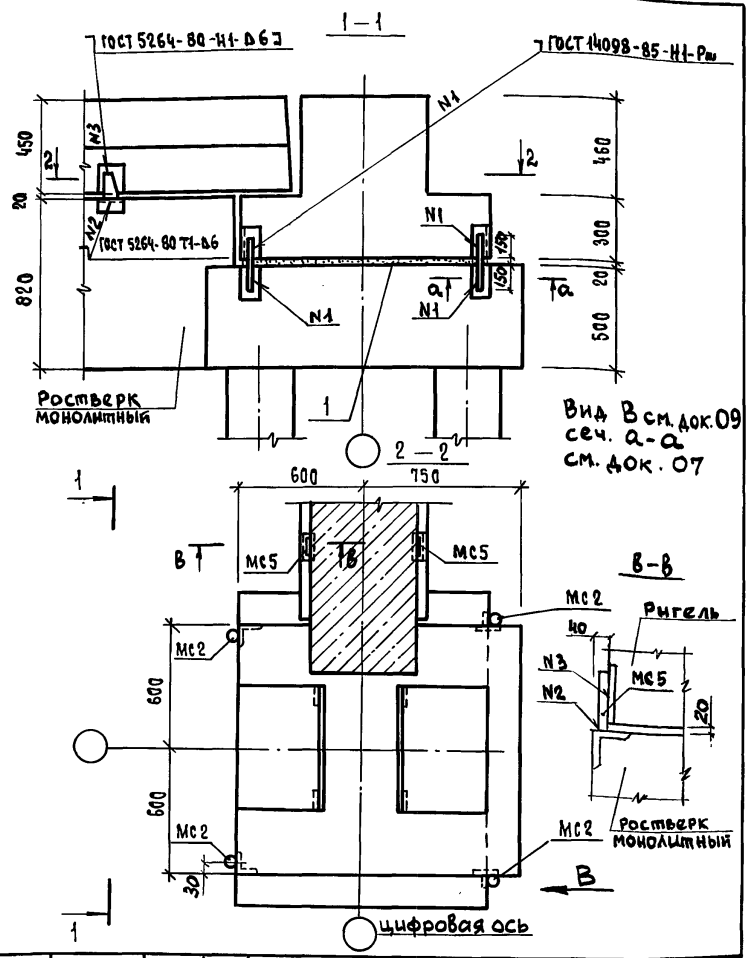
Узел 14

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

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

Формат А4



Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихмянова		
Провер.	Тихмянова		
Исполнил	Снаткова		

1.220.1-4 м. 6-1 19

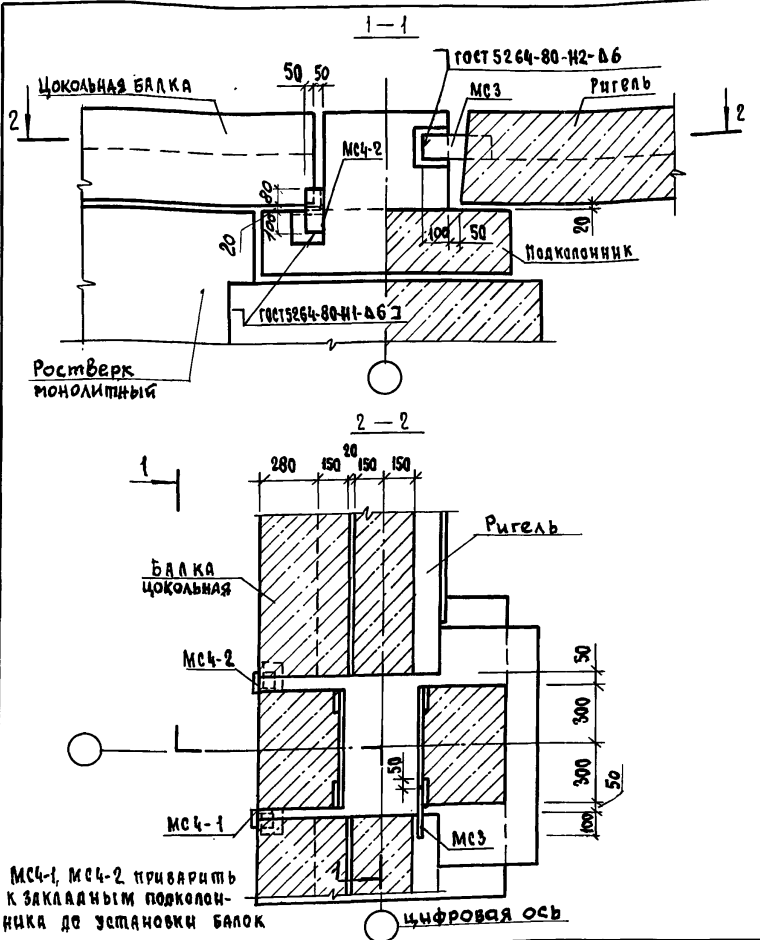
Узел 15

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

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

Формат А4



Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихмянова		
Провер.	Тихмянова		
Исполн.	Снаткова		

1.220.1-4 м. 6-1 20

Узел 16

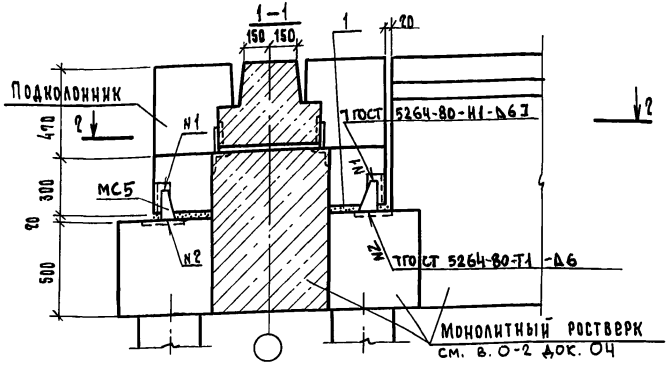
Стадия	Лист	Листов
Р		1

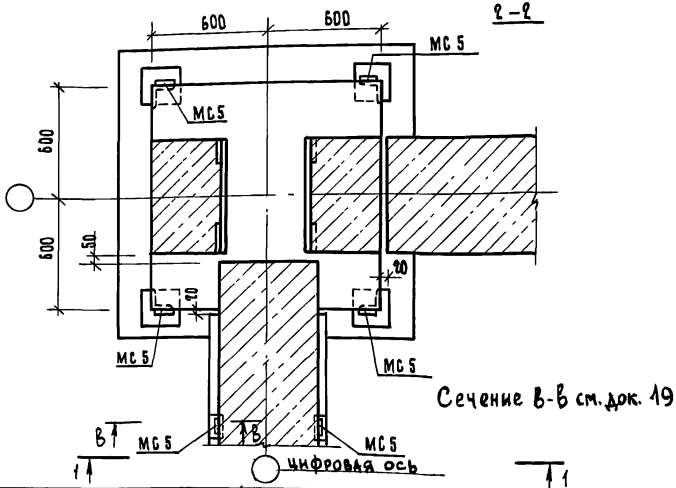
ЛенЗНИИЭП

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

23203 16

Формат А4

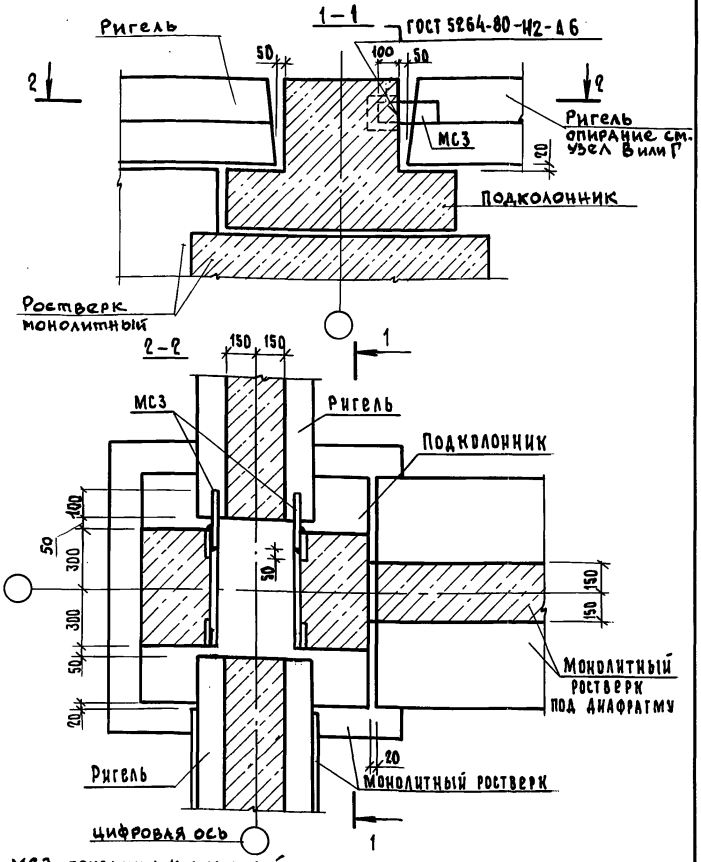




				1.220.1-4 м. 6-1	21
Н. контр.	Вакман			Узел 17	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Вакман				ЛенЗНИИЭП
Разраб.	Тихмянова				
Провер.	Тихмянова				
Исполн.	Сняткова				

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

Формат А4

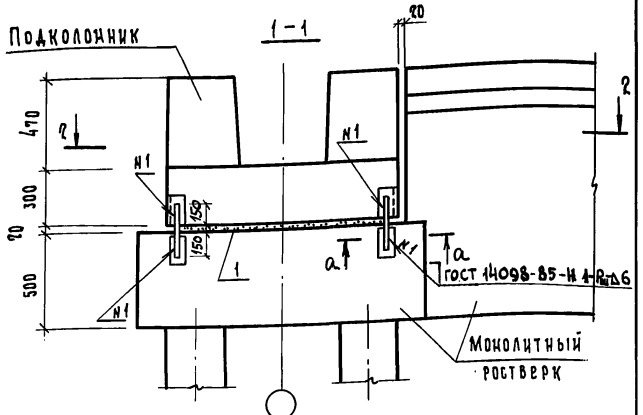


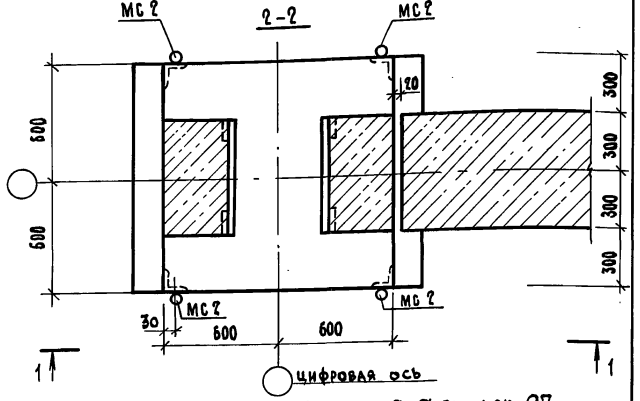
МС3 приварить к закладной подколонника после установки ригеля

				1.220.1-4 м. 6-1	22
Н. контр.	Вакман			Узел 18	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Вакман				ЛенЗНИИЭП
Разраб.	Тихмянова				
Провер.	Тихмянова				
Исполн.	Сняткова				

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

Формат А4



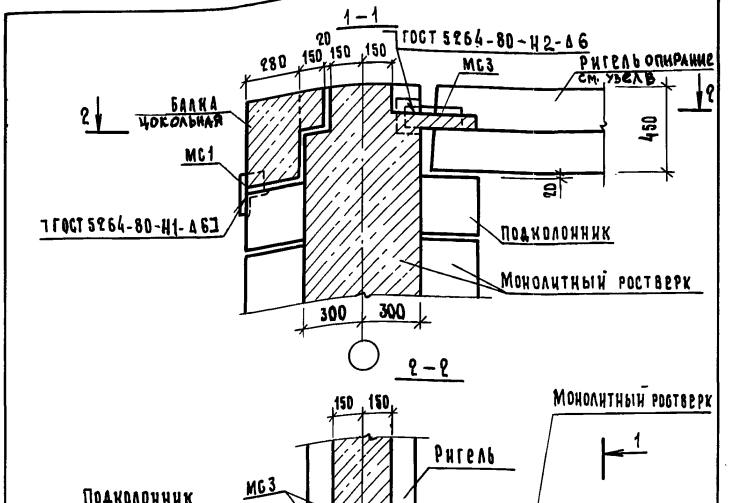


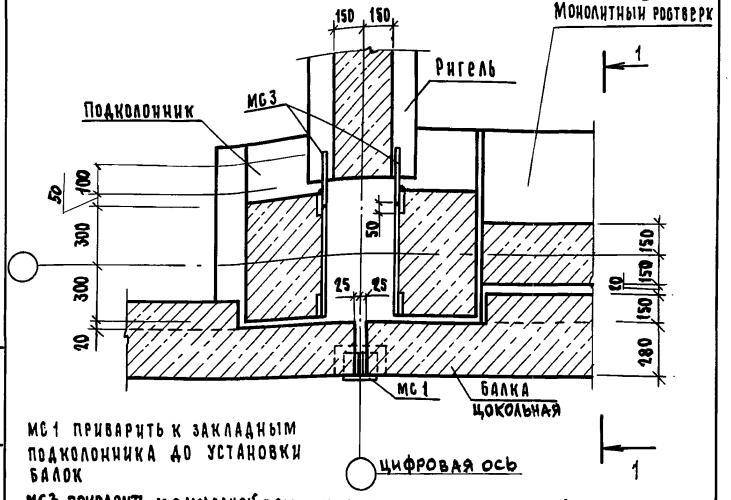
Сечение а-а см. док. 07

Н.контр.	Вакман		1.090.1-4 м. 6-1		23	
ГИП	Вакман					
Разраб.	Тихмянова		Узел 19	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Тихмянова			Р		1
Исполн.	Бяткова			ЛенЗНИИЭП		

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

Формат А4





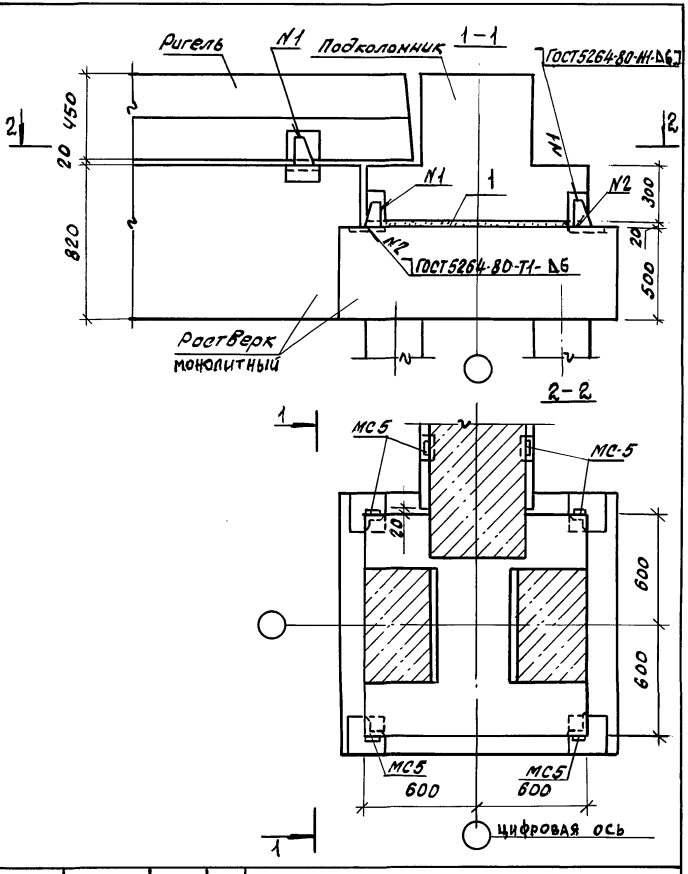
МС1 приварить к закладным подколонника до установки балок

МС3 приварить к закладной подколонника после установки ригеля

Н.контр.	Вакман		1.090.1-4 м. 6-1		24	
ГИП	Вакман					
Разраб.	Тихмянова		Узел 20	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Тихмянова			Р		1
Исполн.	Бяткова			ЛенЗНИИЭП		

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

Формат А4



Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Разраб.	Тихманова		
Исполн.	Снятkова		

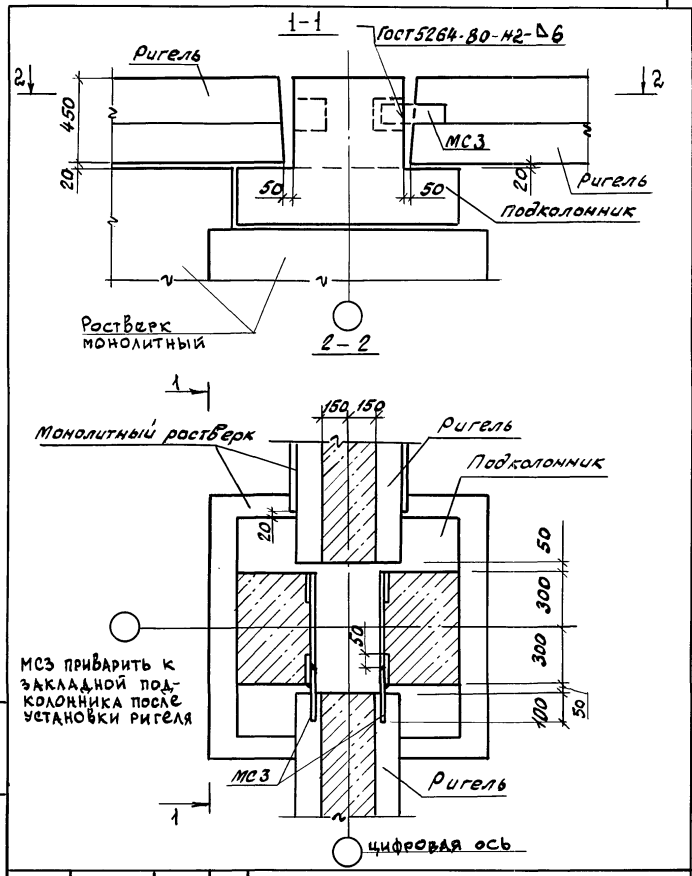
1.220.1-4м.6-1 25

Узел 21

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

формат А4



Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Провер.	Тихманова		
Исполн.	Снятkова		

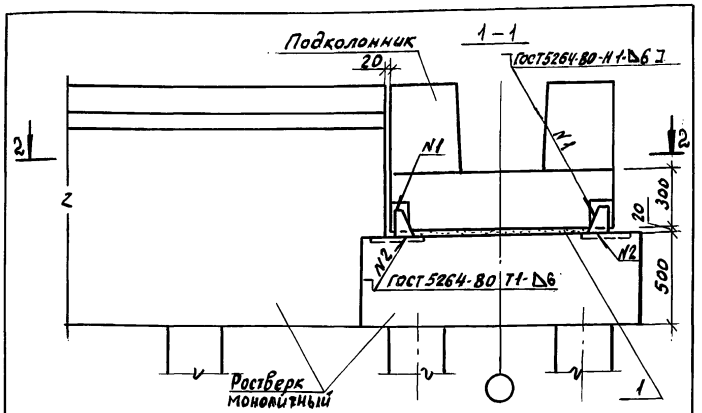
1.220.1-4м.6-1 26

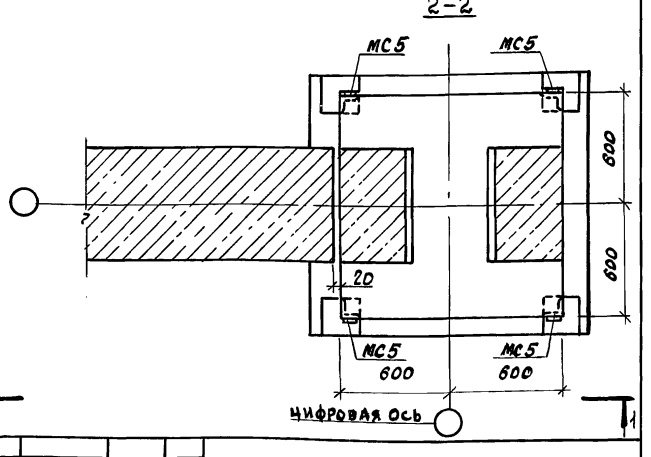
Узел 22

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

формат А4

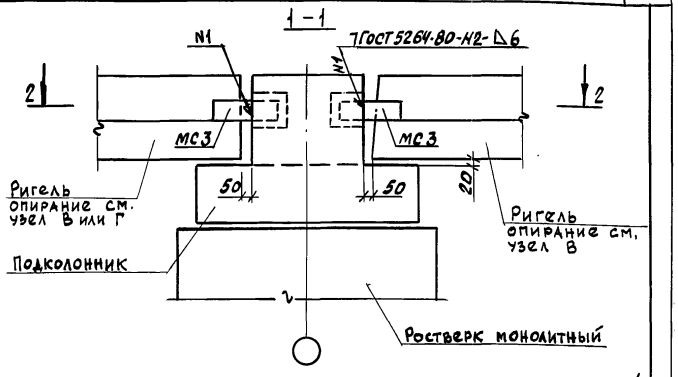


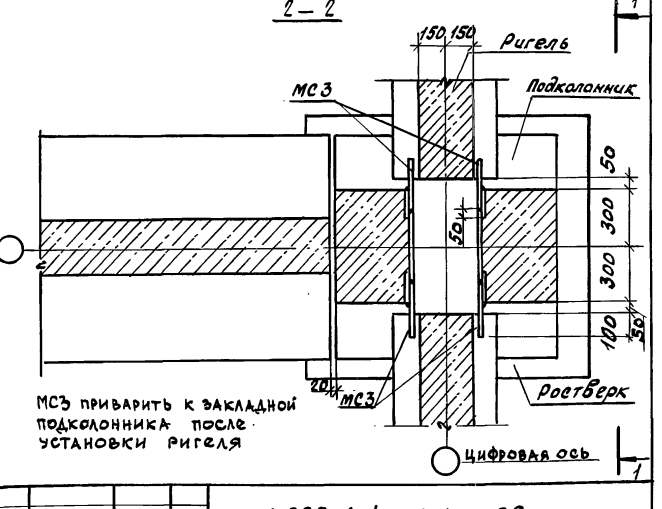


Н.контр.	Вакман		1.220.1-4м.6-1 27			
ГИП	Вакман			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тихманова		Узел 23	Р		1
Провер.	Тихманова			ЛенЗНИИЭП		
Исполн.	Снаткова					

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

формат А4





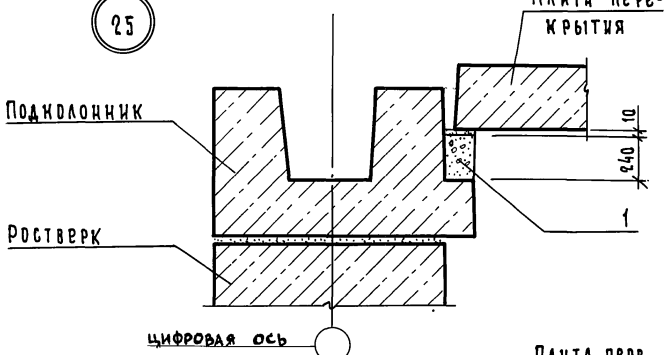
Н.контр.	Вакман		1.220.1-4м.6-1 28			
ГИП	Вакман			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тихманова		Узел 24	Р		1
Провер.	Тихманова			ЛенЗНИИЭП		
Исполн.	Снаткова					

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

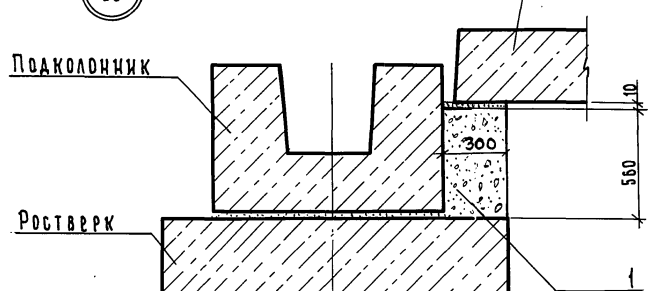
23203 20

формат А4

25



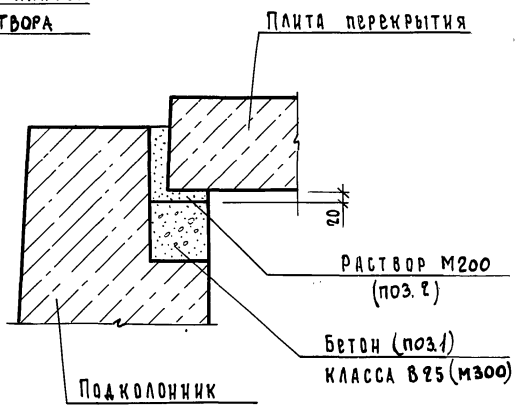
26



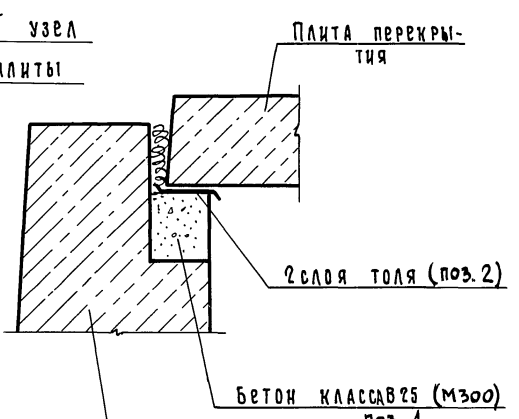
Опирание плит перекрытия предусмотрено в двух вариантах, см. лист 2

Плиты перекрытия показаны условно

Опирание плиты на слой раствора



Скользящий узел опирания плиты



Н.контр.	Вакман		1.220.1-4 м. 6-1			29
ГИП	Вакман					
Разраб.	Тихмянова		Узел 25, 26	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Тихмянова			Р		2
Исполн.	Добровольская			ЛенЗНИИЭП		

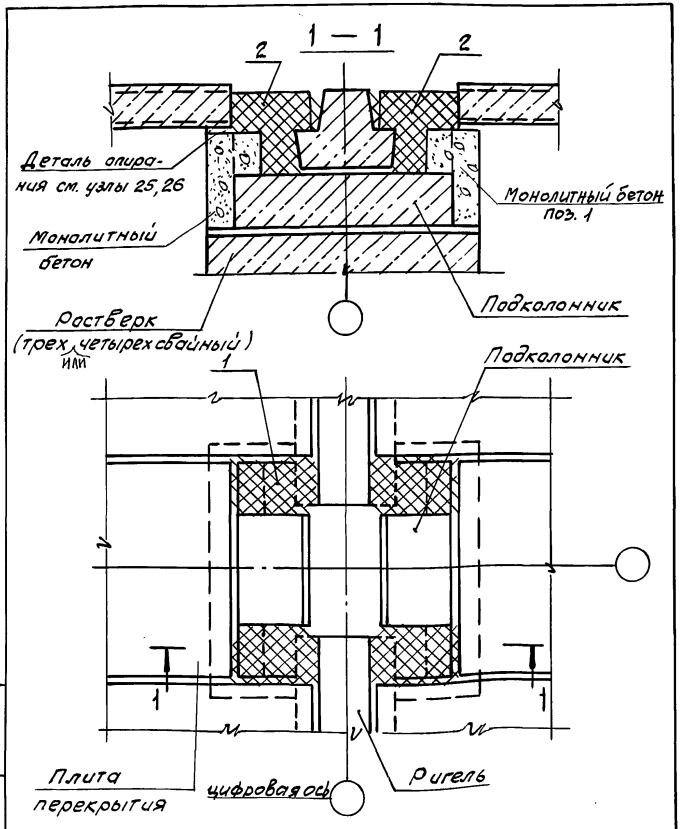
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

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

1.220.1-4 м. 6-1 29 Лист 2

Формат А4

Формат А4



Н. контр.	Вакман				
ГИП	Вакман				
Разраб.	Тихтянова				
Провер.	Тихтянова				
Испалн.	Добровольская				

1.220.1-4м.6-1 30

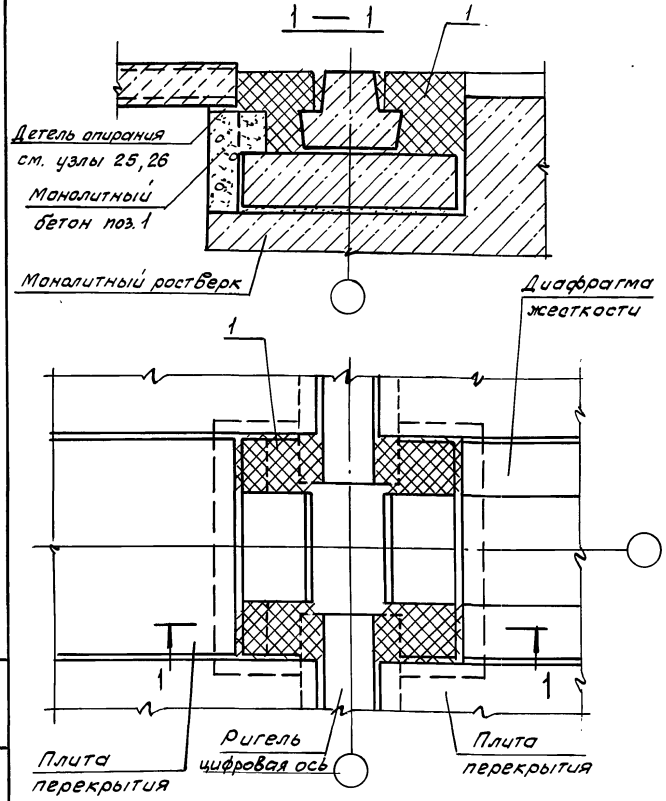
Узел 27

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

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

Формат А4



Н. контр.	Вакман				
ГИП	Вакман				
Разраб.	Тихтянова				
Провер.	Тихтянова				
Испалн.	Добровольская				

1.220.1-4м.6-1 31

Узел 28

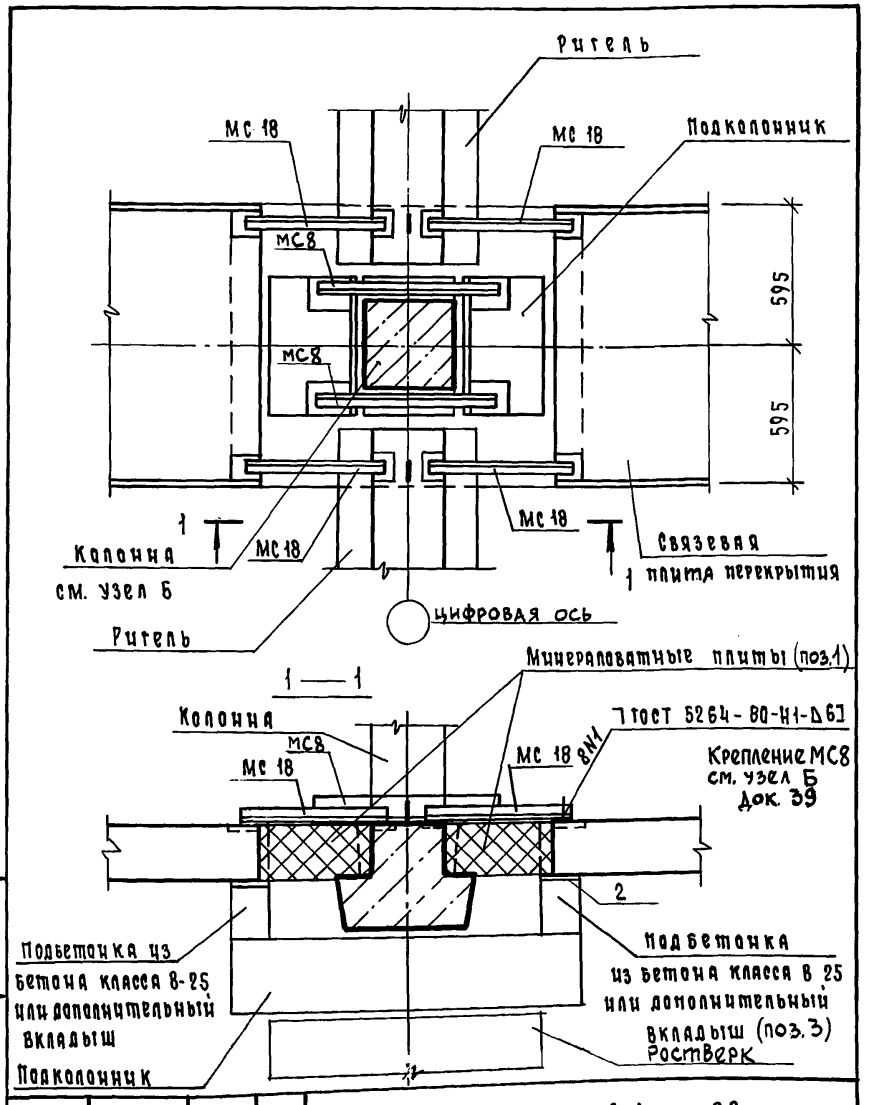
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

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

23203 22

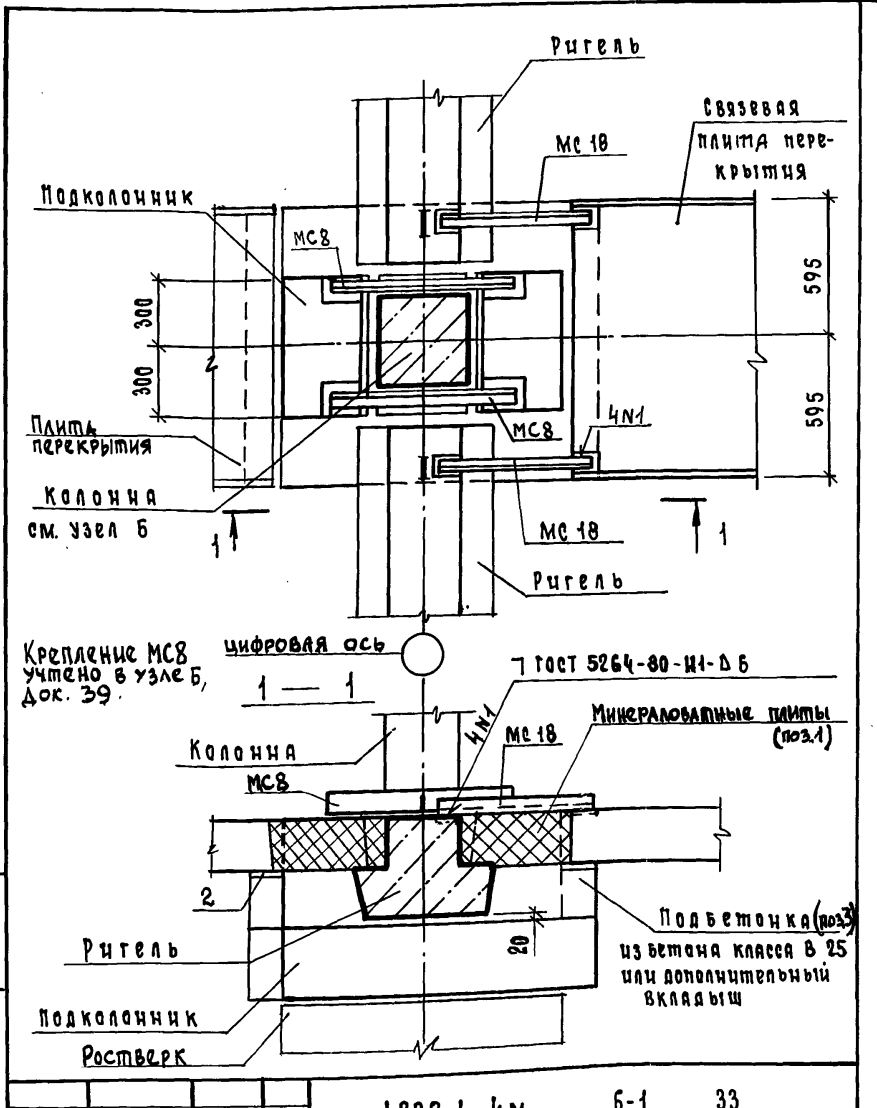
Формат А4



Н.контр.	Вакман		1.220.1-4м.	6-1	32
ГИП	Вакман				
Разраб.	Тихмянова		Узел 29	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Проверил	Тихмянова			ЛенЗНИИЭП	
Исполнил	Добровольская				

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

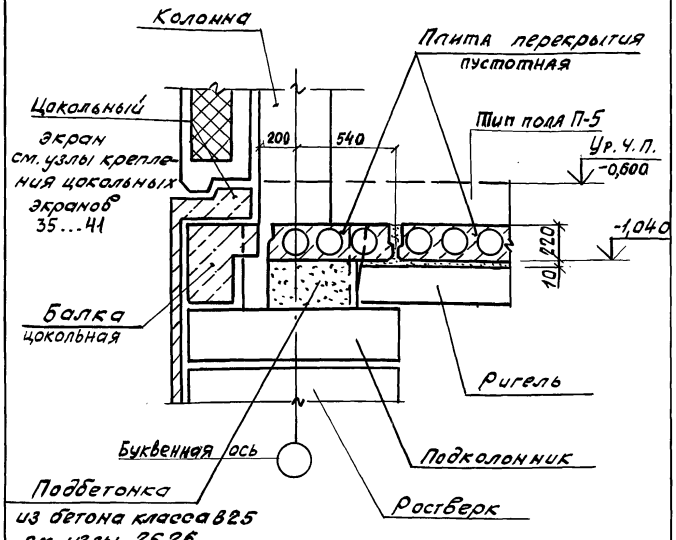
Формат А4



Н.контр.	Вакман		1.220.1-4м.	6-1	33
ГИП	Вакман				
Разраб.	Тихмянова		Узел 30	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Провер.	Тихмянова			ЛенЗНИИЭП	
Исполн.	Добровольская				

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

Формат А4

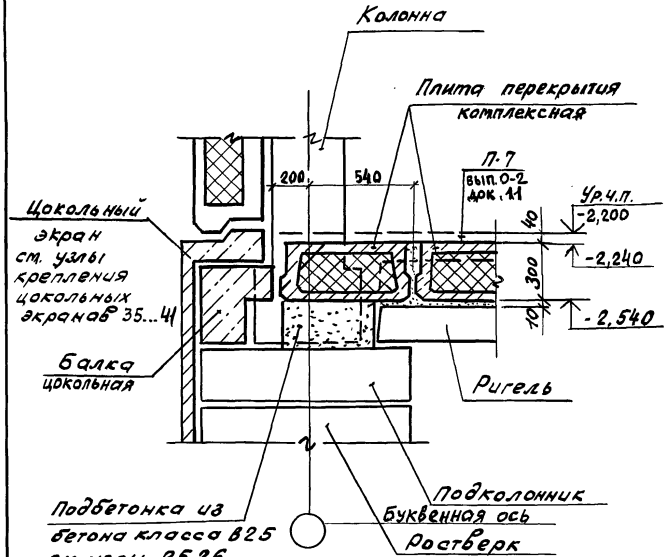


Тип пола см. вып. 0-2 док. 11

Н. контр.	Вакман		1.220.1-4м.6-1	34	
ГИП	Вакман				
Разраб.	Тихманова		Узел 31	Стадия: Р	Лист: —	Листов: 1
Провер.	Тихманова				
Исполн.	Доброволькая			ЛенЗНИИЭП	

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

формат А4



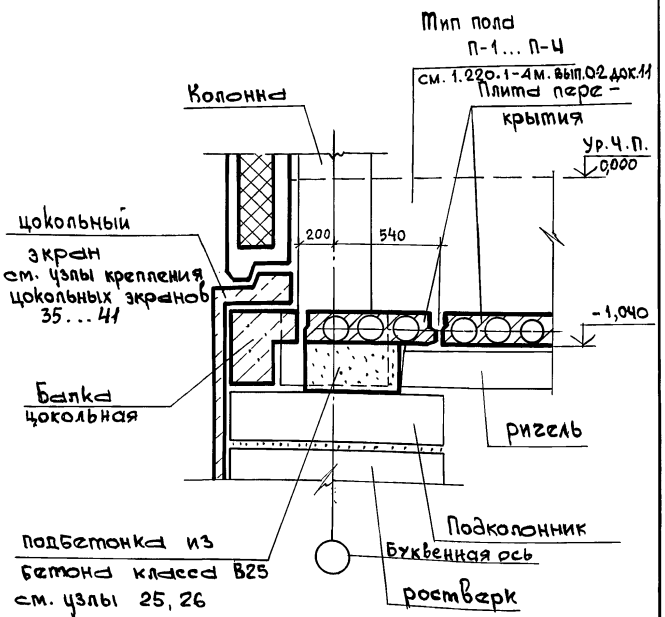
Плиты перекрытия с круглыми пустотами укладываются аналогично.

Н. контр.	Вакман		1.220.1-4м.6-1	35	
ГИП	Вакман				
Разраб.	Тихманова		Узел 32	Стадия: Р	Лист: —	Листов: 1
Провер.	Тихманова				
Исполн.	Доброволькая			ЛенЗНИИЭП	

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

23203 24

формат А4



Н.контр	Векман		
ГИП	Векман		
Разраб.	Тихмянова		
Провер	Тихмянова		
Исполн	Добровольская		

1.220.1-4м. 6-1 36

Узел 33

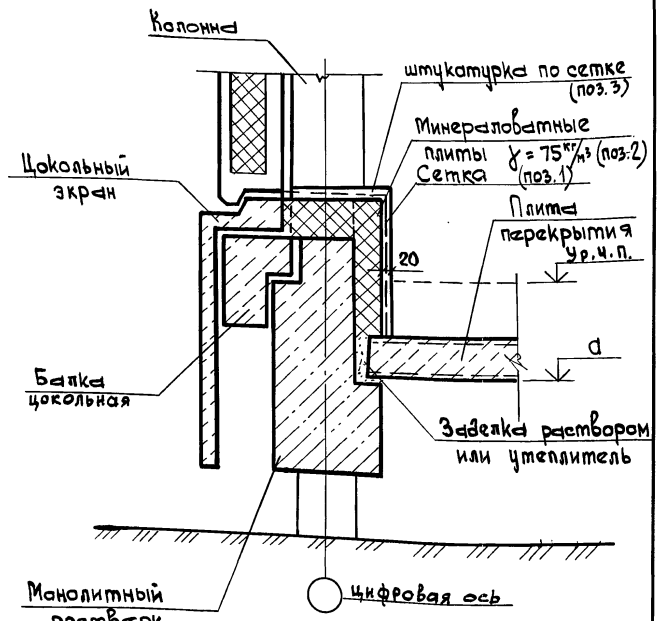
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

Формат А4

Тип здания	отметка d	Тип пола
„С"	-1,600	П-6
„Т"	-3,100	П-10

Тип пола см. 1.220.1-4м.0-2 док. 11



Н.контр	Векман		
ГИП	Векман		
Разраб	Тихмянова		
Провер	Тихмянова		
Исполн.	Добровольская		

1.220.1-4м 6-1 37

Узел 34

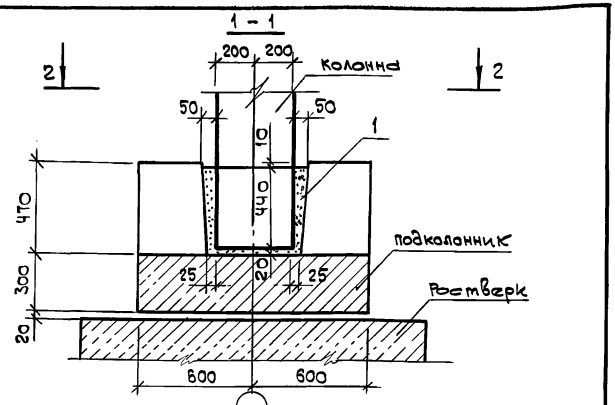
Стадия	Лист	Листов
Р		1

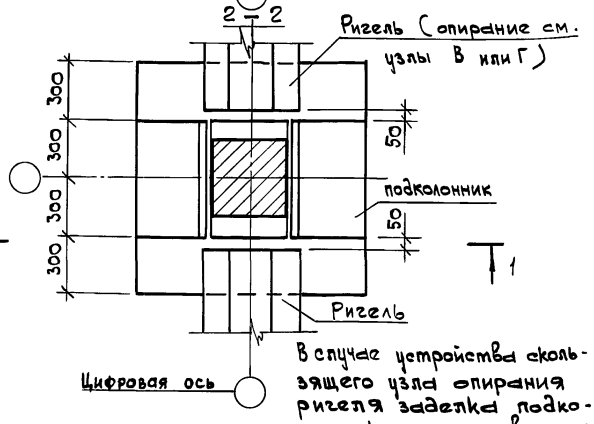
ЛенЗНИИЭП

23203

Формат А4

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



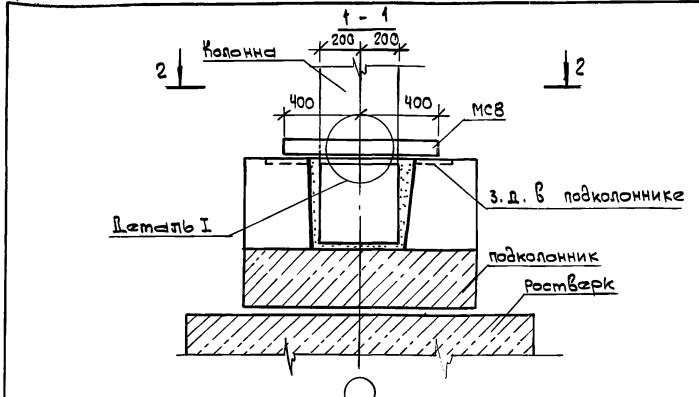


В случае устройства скользящего узла опирания ригеля заделка подколонника осуществляется после установки минераловатных плит по узлу Г.

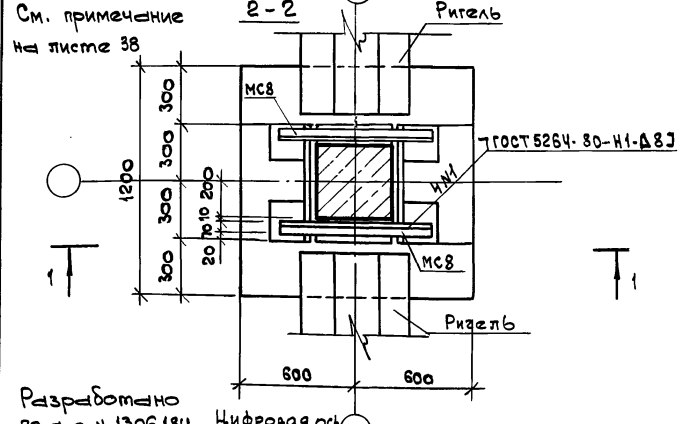
Н.контр.	Вакман		1.220.1-4м.6-1	38	
ГИП	Вакман		Опирание колонны	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тихмянова		Узел А	Р		1
Провер.	Тихмянова			ЛенЗНИИЭП	
Исполн.	Снаткова				

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

Формат А4



См. примечание на листе 38



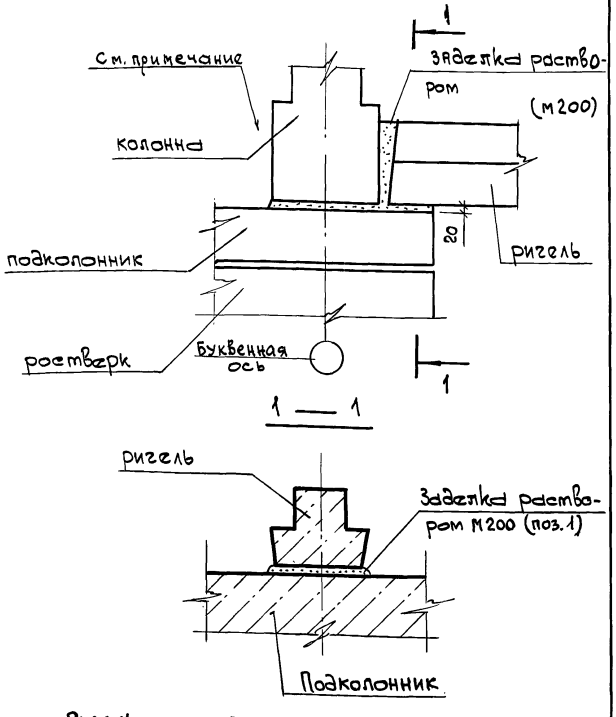
Разработано по а.с N 1306184

Деталь I см. док. 42.

Н.контр.	Вакман		1.220.1-4м.6-1	39	
ГИП	Вакман		Опирание колонны	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тихмянова		Узел Б	Р		1
Провер.	Тихмянова			ЛенЗНИИЭП	
Исполн.	Снаткова				

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

Формат А4



Ригель с противоположной стороны условно не показан.

Н. контр	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихмянова		
Провер.	Тихмянова		
Исполнил	Добровольская		

1.220.1-4т. 6-1 ЧО

Опирание ригеля

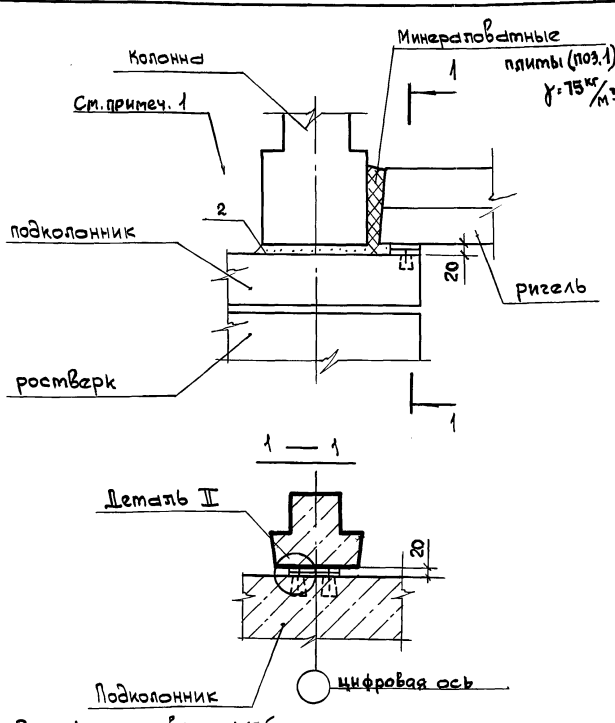
Узел В

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

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

формат А4



1. Ригель с противоположной стороны условно не показан.

2. Деталь II см. док. ЧЗ

Н. контр	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихмянова		
Провер.	Тихмянова		
Исполн.	Добровольская		

1.220.1-4т. 6-1 Ч1

Скользящий узел опирания ригеля

Узел Г.

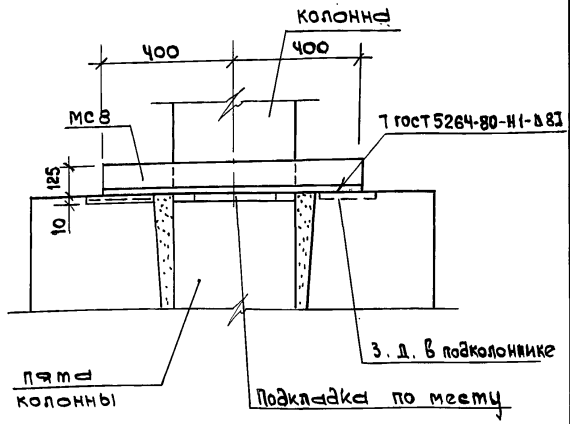
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

23203 27

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

формат А4

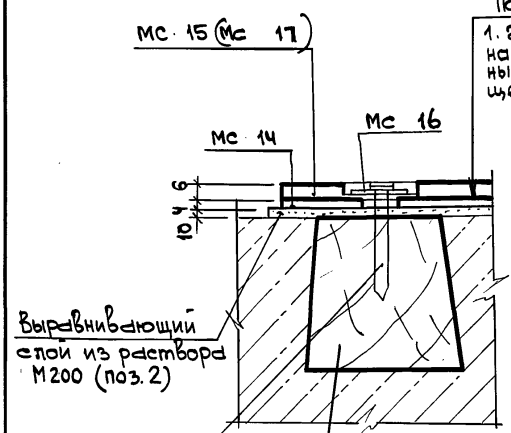


Накладной элемент МС 8 и размер сварного шва уточняются расчётом см. 1.220.1-4м. 0-1.1 03 л. 8

Н. контр.	Вакман		1.220.1-4м. 6-1		42
ГИП	Вакман				
Разраб.	Тихманова		Деталь I	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Тихманова			Р		1
Исполнил	Добровольская			ЛенЗНИИЭП		

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

Формат А4

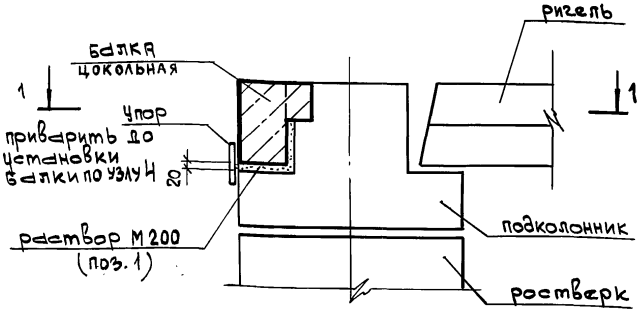


Соединительный элемент МС 17 дан для детали III

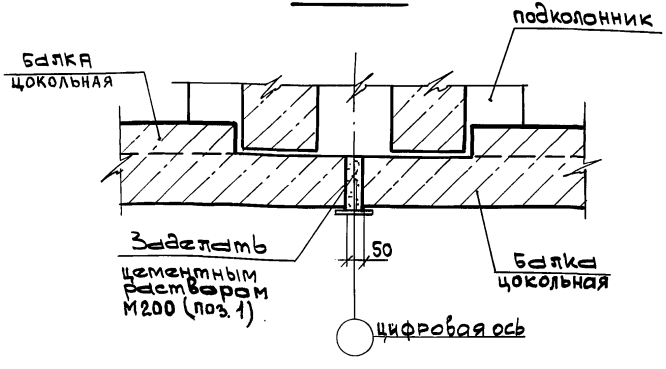
Н. контр.	Вакман		1.220.1-4м. 6-1		43
ГИП	Вакман				
Разраб.	Стрелкова		Деталь II, III	Стадия	Лист	Листов
Провери	Стрелкова			Р		1
Исполнил	Добровольская			ЛенЗНИИЭП		

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

Формат А4



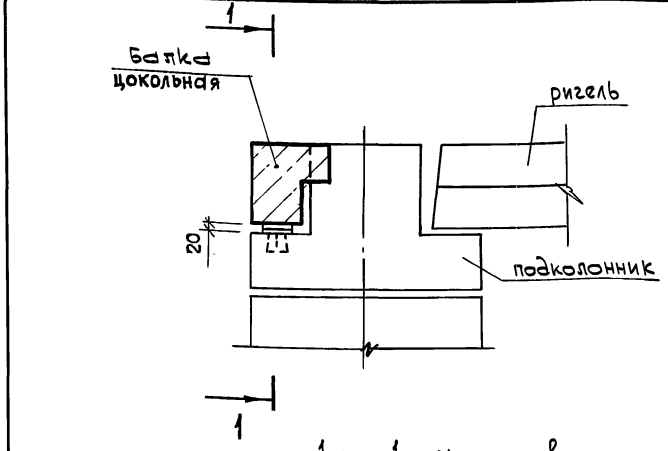
1 — 1



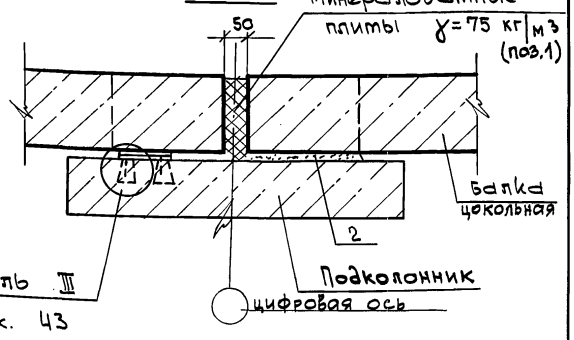
Н.контр.	Вайман		1.220.1-4м. 6-1 44		
ГИП	Вайман				
Разраб.	Тихмянова		Опирание цокольной балки. Узел Д	Стадия: Р	Лист: Листов: 1
Провер.	Тихмянова				
Исполн.	Добровольская			ЛенЗНИИЭП	

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

формат А4



1 — 1

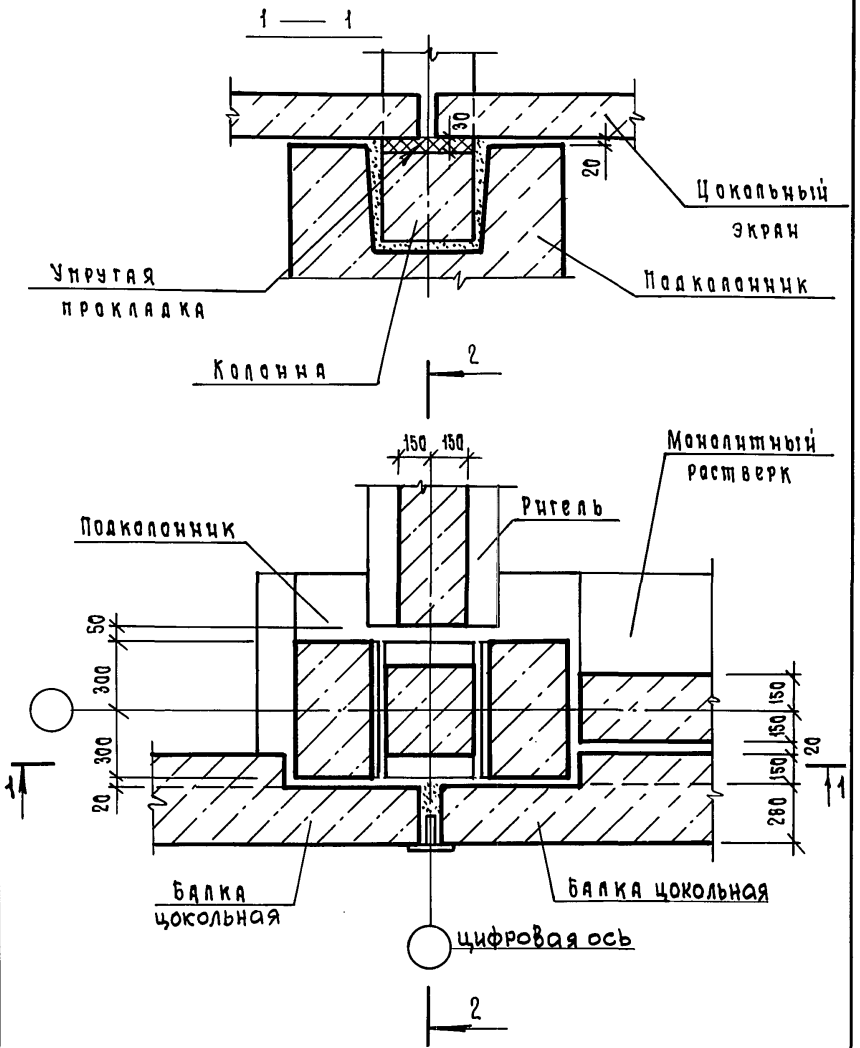


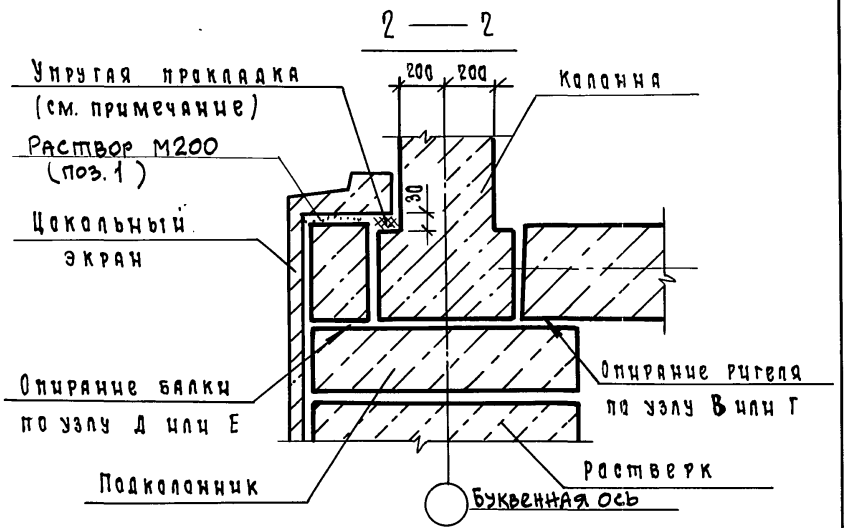
Н.контр.	Вайман		1.220.1-4м. 6-1 45		
ГИП	Вайман				
Разраб.	Тихмянова		Скользящий узел опирания цокольной балки. Узел Е	Стадия: Р	Лист: Лист: 1
Провер.	Тихмянова				
Исполн.	Добровольская			ЛенЗНИИЭП	

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

23203 20

формат А4





Для исключения передачи нагрузки от стеновых панелей на опорную часть колонны проложить упругую прокладку на горизонтальную поверхность пяты колонны в месте опирания цокольных экранов.

Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Провер.	Тихманова		
Исполн.	Добровольская		

1.220.1-4м. 6-1 46

Деталь опирания цокольных экранов. Узел Ж

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛенЗНИИЭП

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

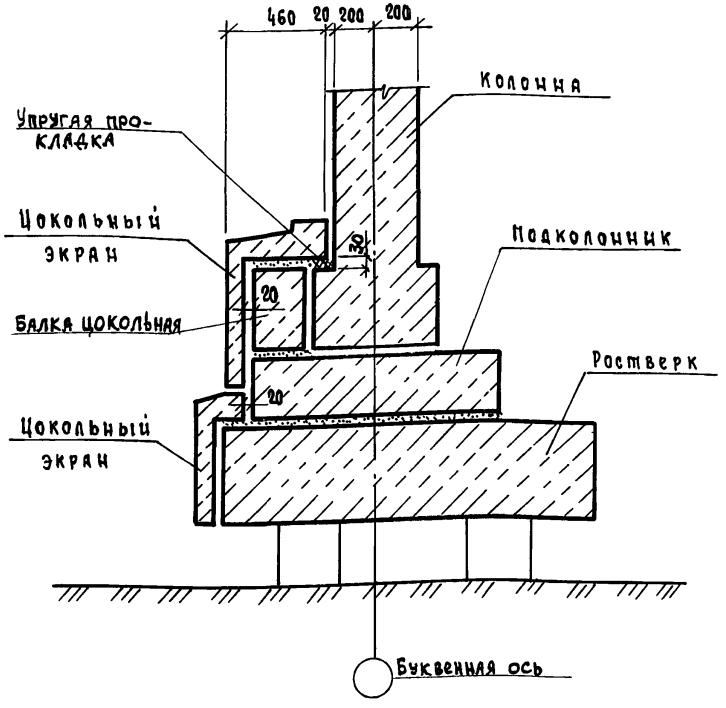
Формат А4

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

1.220.1-4м. 6-1 46

Лист 2

Формат А4



1. Крепление экранов см. док. 49... 55
2. Плиты перекрытия и ригель условно не показаны

Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Проверил	Тихманова		
Исполн.	Добровольская		

1.220.1-4м.6-1 47

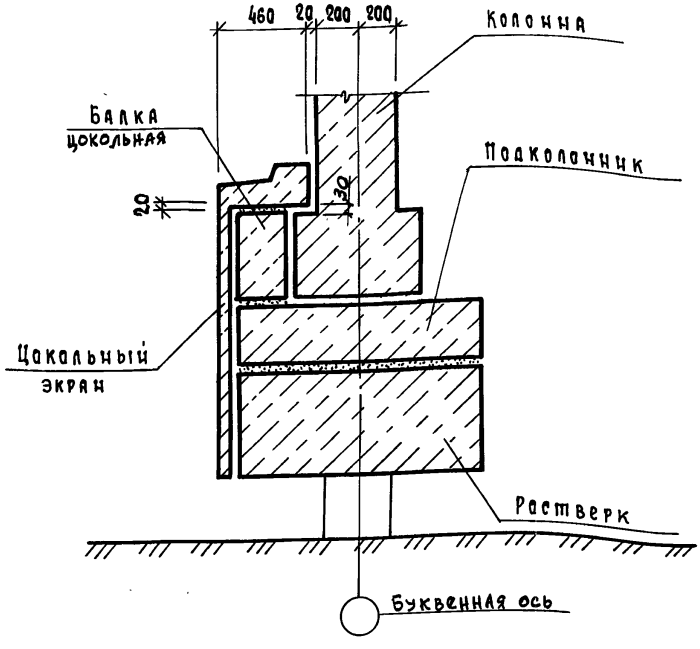
Установка цокольных экранов при трехсвайном растверке.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

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

Формат А4



1. Крепление экранов см. док. 49... 55
2. Плиты перекрытия условно не показаны

Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Провер.	Тихманова		
Исполнил	Добровольская		

1.220.1-4м.6-1 48

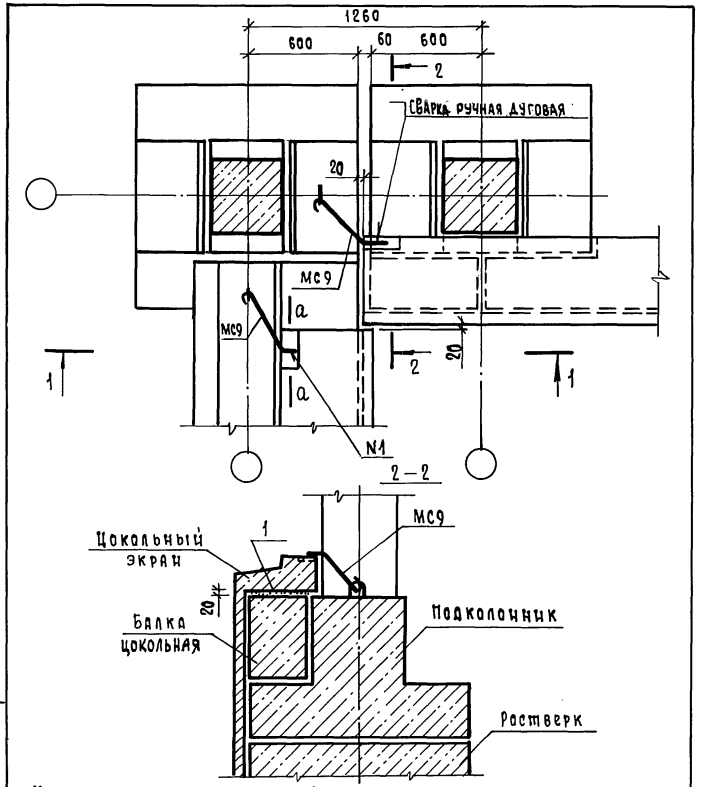
Установка цокольных экранов при однорядном растверке

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

23203 31

Формат А4



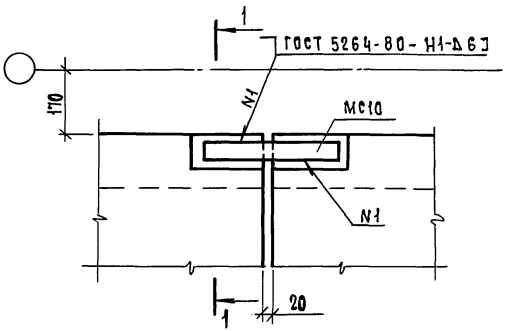
Изделие соединительное Мс9 изогнуть по месту

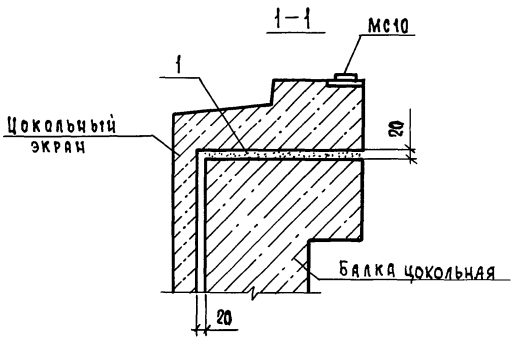
Сечение 1-1 см. док. 53

Сечение а-а см. док. 51

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№				
			1.220.1-4м. 6-1		49	
Н.контр.	Вакман		Крепление цокольных экранов. Узел 35.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман			Р		1
Разраб.	Сняткова			ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Тихмянова					
Исполнил	Сняткова					

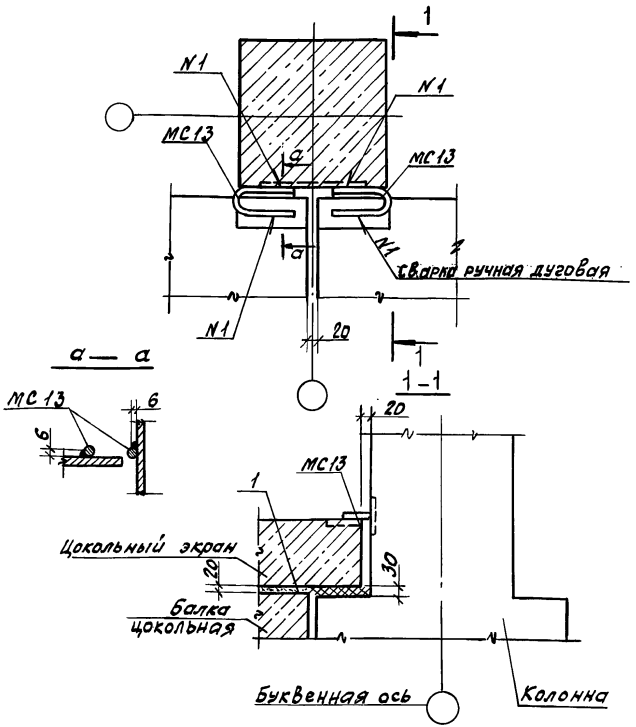
Формат А4





Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№				
			1.220.1-4м. 6-1		50	
Н.контр.	Вакман		Крепление цокольных экранов. Узел 36.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман			Р		1
Разраб.	Сняткова			ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Тихмянова					
Исполн.	Сняткова					

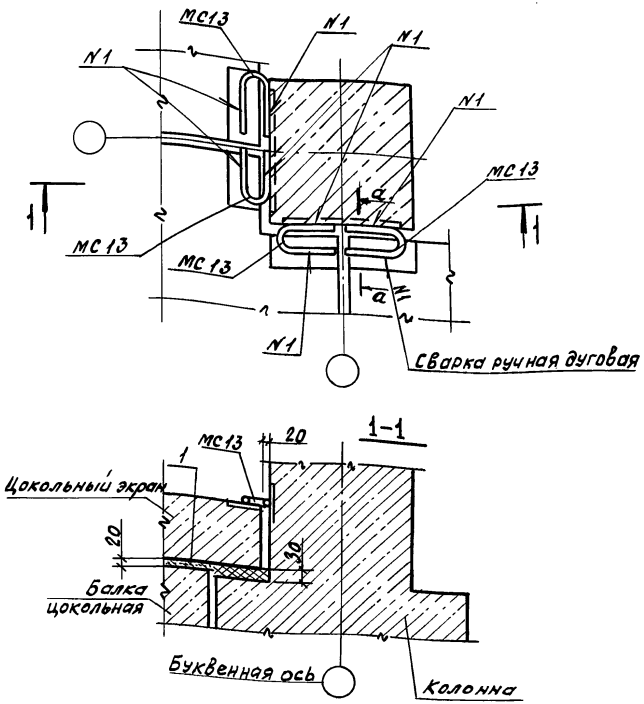
Формат А4



				1.220.1-4м.6-1		51	
Н.контр.	Вакман			Крепление цокольных экранов. Узел 37.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Разраб.	Снаткова				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Тихмянова						
Исполн.	Снаткова						

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

формат А4

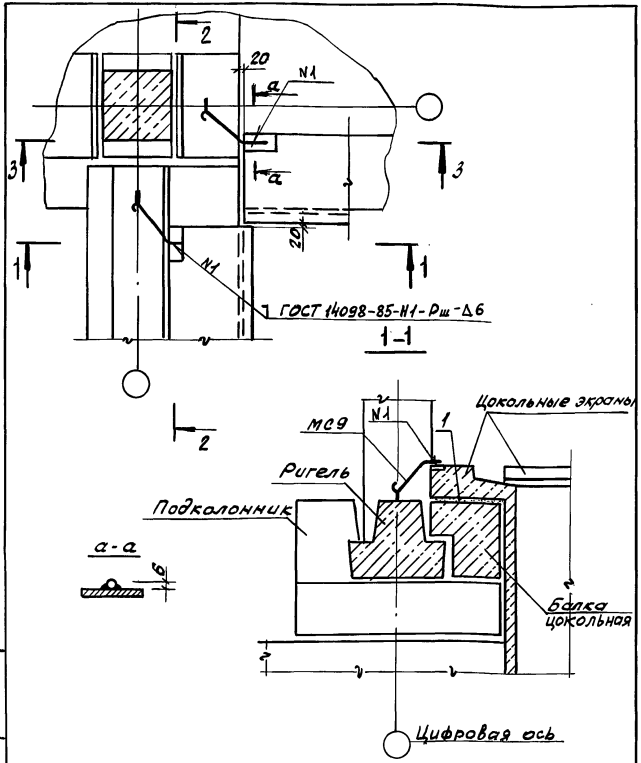


Сечение а-а см. документ 51

				1.220.1-4м.6-1		52	
Н.контр.	Вакман			Крепление цокольных экранов. Узел 38.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Разраб.	Снаткова				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Тихмянова						
Исполн.	Снаткова						

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

формат А4

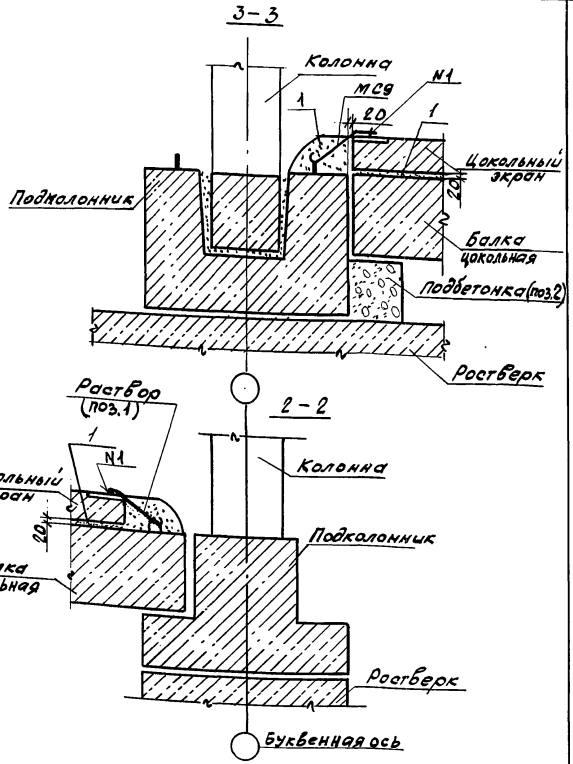


Изделие соединительное МС9 изогнуть по месту

				1.220.1-4м.6-1		53
Н.контр.	Вакман			Крепление цокольных экранов. Узел 39	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р	1	2
Разраб.	Снаткова				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Тихманова						
Испол.	Снаткова						

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

формат А4

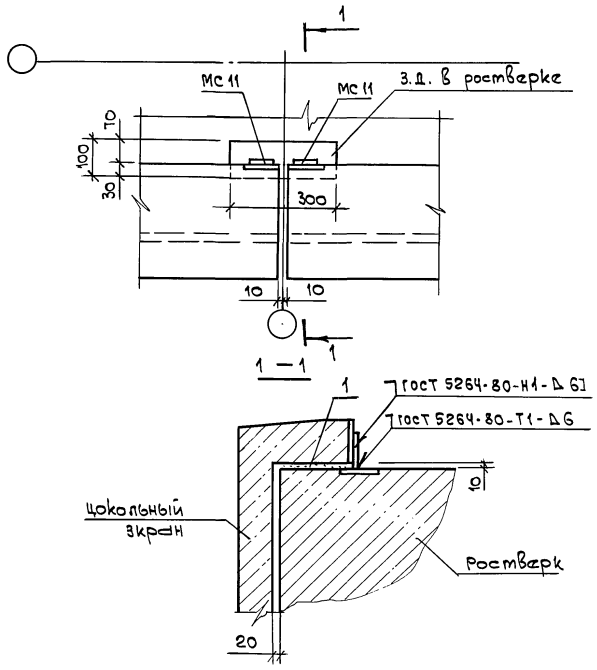


Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

1.220.1-4м.6-1	53	Лист 2

23203 34

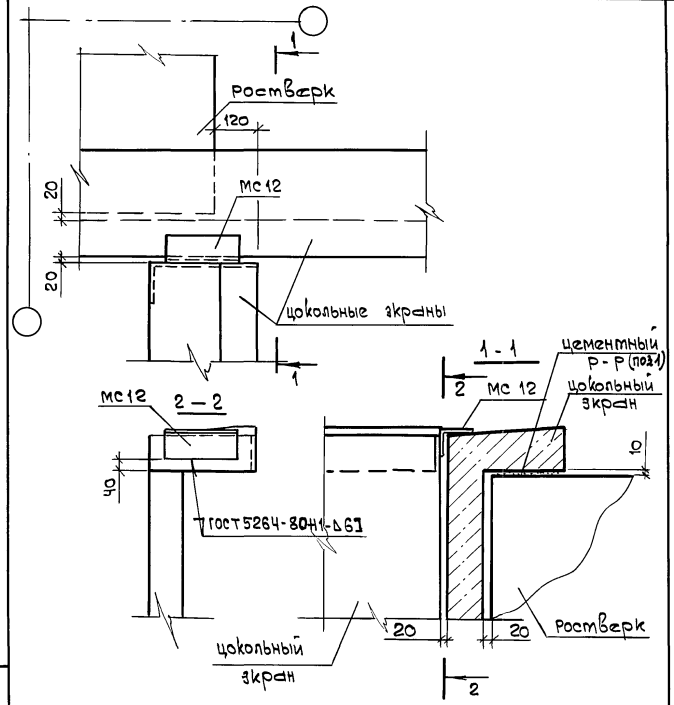
формат А4



				1.220.1-4м. 6-1		54
Н.контр.	Вакман			Крепление цокольных экранов Узел 40	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Разраб.	Снаткова				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Тихманова						
Исполнил	Снаткова						

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

Формат А4



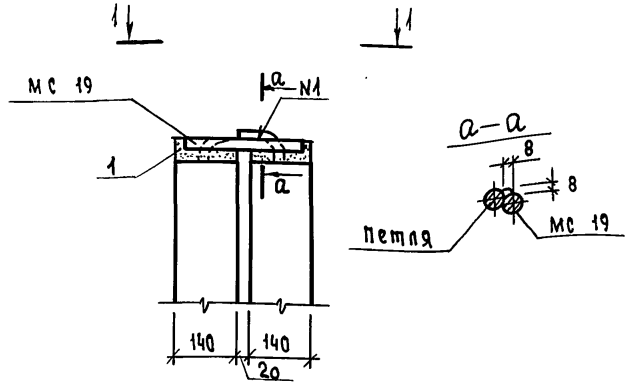
мс 12 приварить к з.д. до монтажа цокольных экранов

				1.220.1-4м. 6-1		55
Н.контр.	Вакман			Крепление цокольных экранов Узел 41	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Разраб.	Снаткова				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Тихманова						
Исполнил	Снаткова						

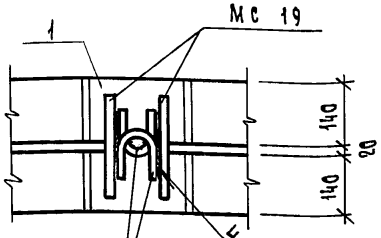
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

23203 35

Формат А4



1 – 1



ГОСТ 14098-85-С23-Р3Д8-50

Петли отогнуть и приварить электродуговой сваркой к МС19

Верхние диафрагмы условно не показаны

Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Провер.	Тихманова		
Исполн.	Добровольская		

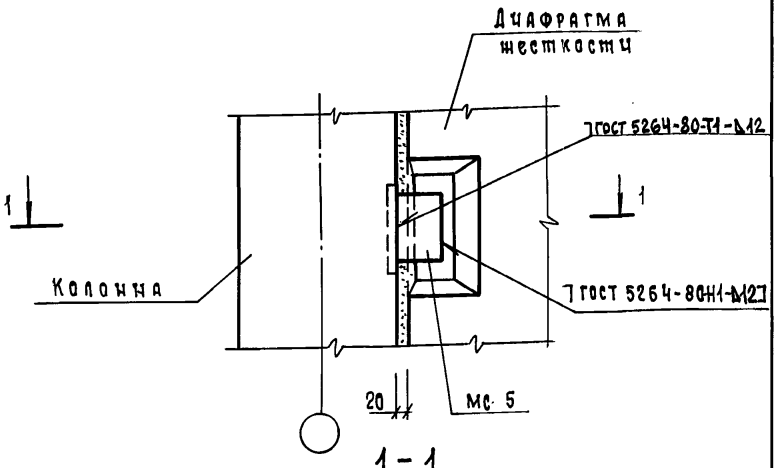
1.220.1-4м. 6-1 56

Узлы сопряжения диафрагм жесткости. Узел 42

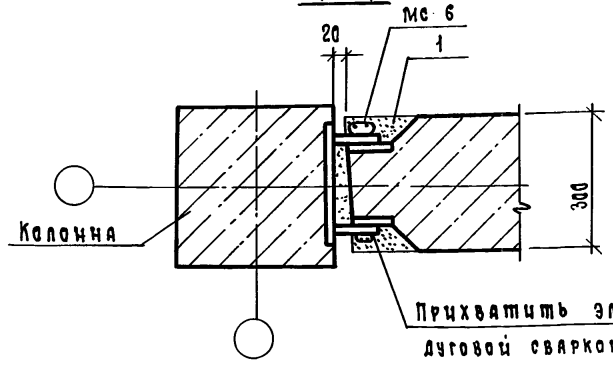
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

Формат А4



1 – 1



Прихватить электродуговой сваркой

Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Провер.	Тихманова		
Исполн.	Добровольская		

1.220.1-4м. 6-1 57

Узлы сопряжения диафрагм жесткости. Узел 43

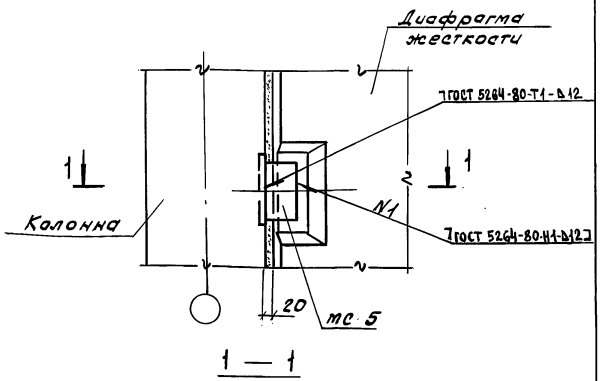
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

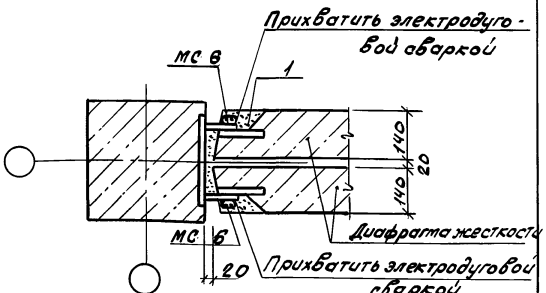
23203 36

Формат А4

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



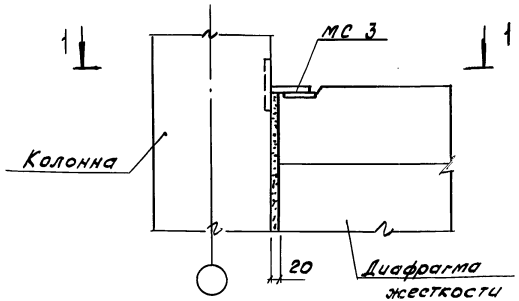
1 — 1



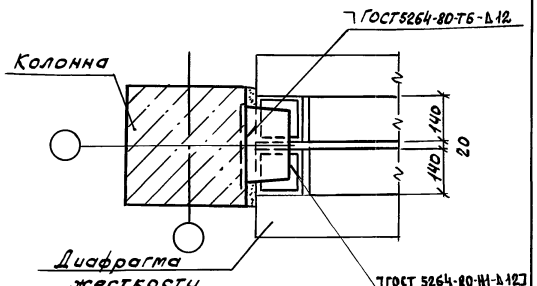
Н.контр.	Вакман		1.220.1-4м. 6-1 58			
ГИП	Вакман		Узлы сопряжения диафрагм жесткости. Узел 44	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тихманова			Р		1
Провер.	Тихманова			ЛенЗНИИЭП		
Испалн.	Добровольская					

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

формат А4



1 — 1

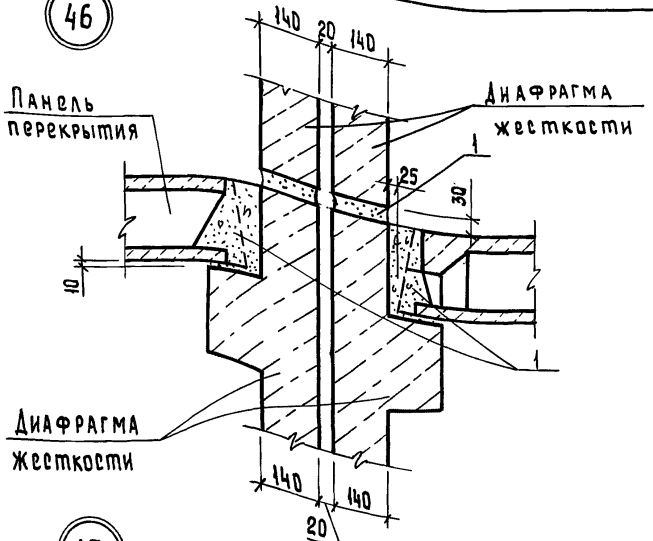


Н.контр.	Вакман		1.220.1-4м. 6-1 59			
ГИП	Вакман		Узлы сопряжения диафрагм жесткости. Узел 45	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тихманова			Р		1
Провер.	Тихманова			ЛенЗНИИЭП		
Испалн.	Добровольская					

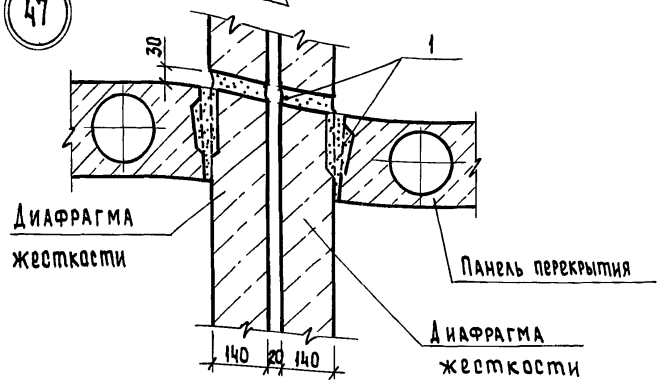
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

формат А4

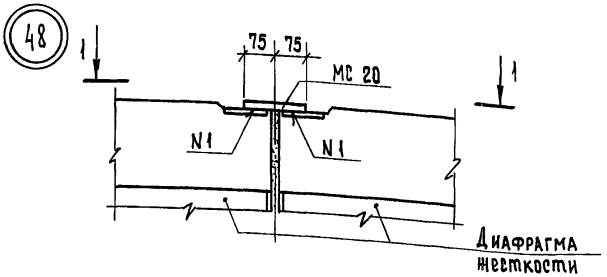
46



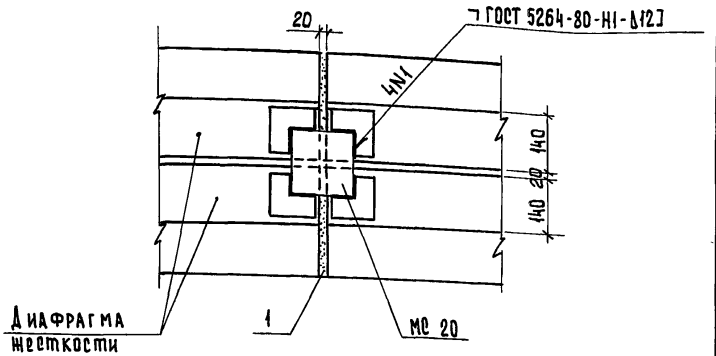
47



48



1 – 1



Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Проверил	Тихманова		
Исполнил	Добровольская		

1.220.1-4м.6-1 60

Узлы сопряжения диафрагм жесткости. Узел 46, 47

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

Формат А4

Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Провер.	Тихманова		
Исполнил	Добровольская		

1.220.1-4м.6-1 61

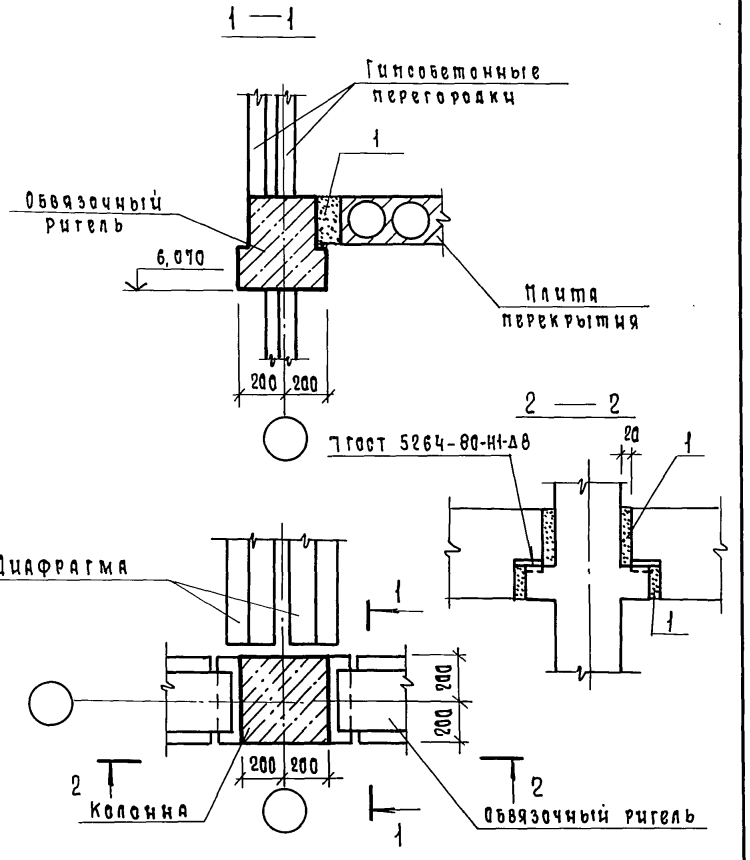
Узлы сопряжения диафрагм жесткости. Узел 48

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

Формат А4

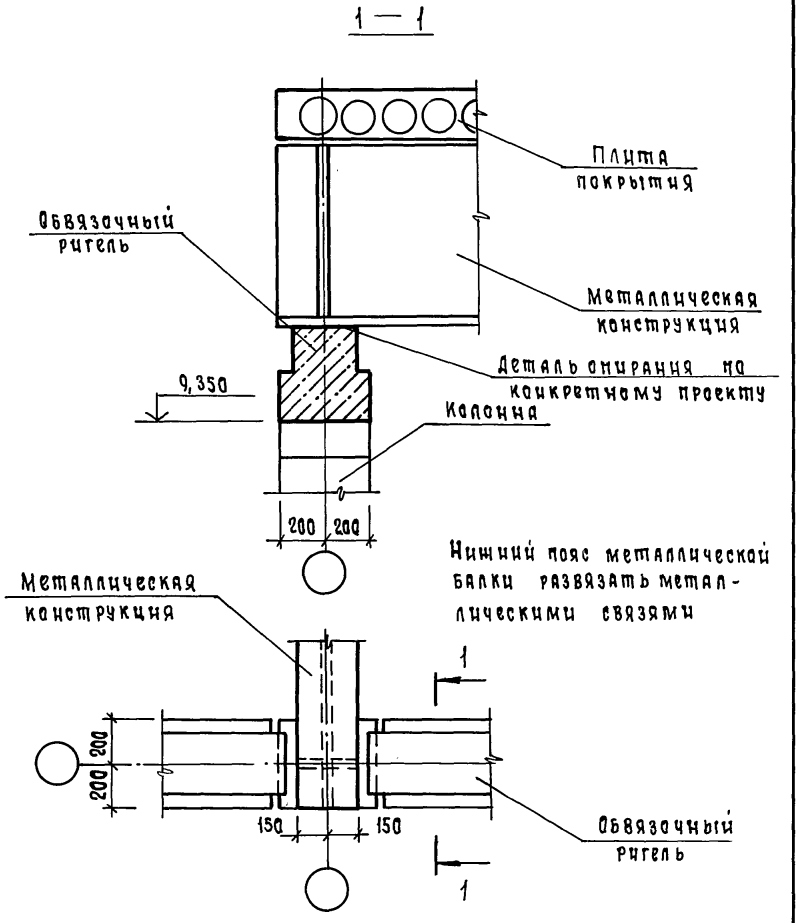
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



				1.220.1-4м. 6-1		62
Н.контр.	Вакман			Здание с залом. Узел 50.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Разраб.	Стрелкова				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Вакман						
Исполн.	Стрелкова						

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

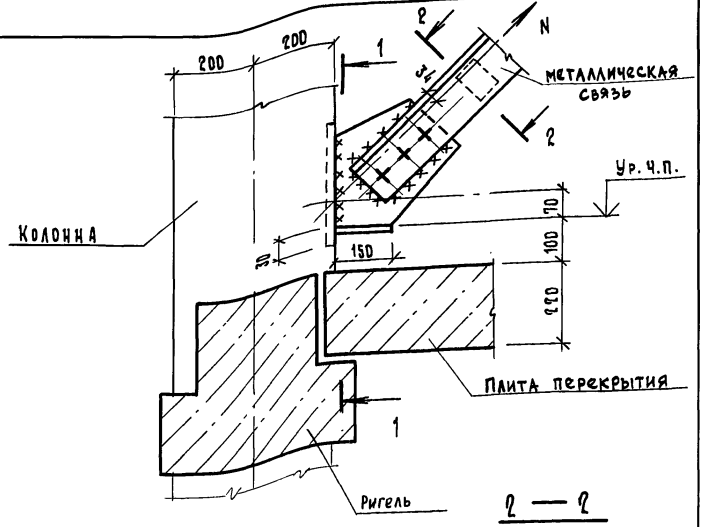
Формат А4

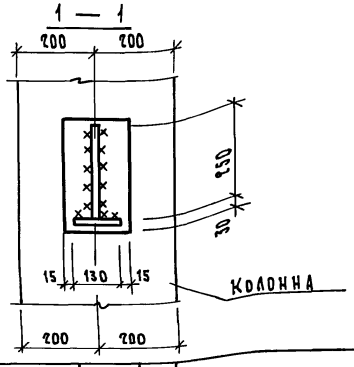


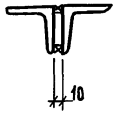
				1.220.1-4м. 6-1		63
Н.контр.	Вакман			Здание с залом. Узел 51.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Разраб.	Стрелкова				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Вакман						
Исполн.	Стрелкова						

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

Формат А4

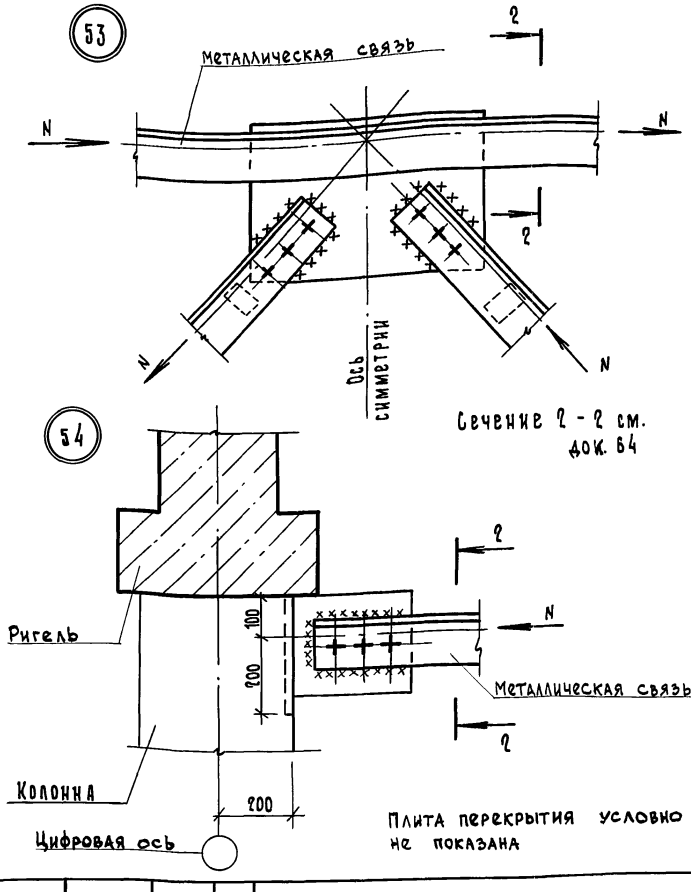






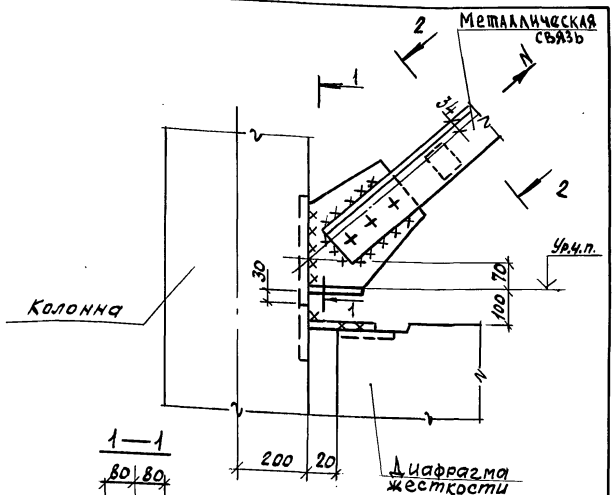
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№			
Н.контр.	Вакман		1.220.1 – 4 м. 6-1		64
ГИП	Вакман		Крепление металлических связей Узел 52	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Разраб.	Стрелкова			ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Вакман					
Испол.	Добровольская					

Формат А4

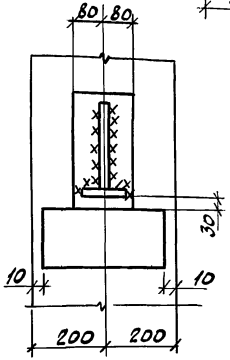


Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№			
Н.контр.	Вакман		1.220. 1 – 4 м. 6-1		65
ГИП	Вакман		Крепление металлических связей Узел 53, 54	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Разраб.	Стрелкова			ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Вакман					
Испол.	Добровольская					

Формат А4



1—1

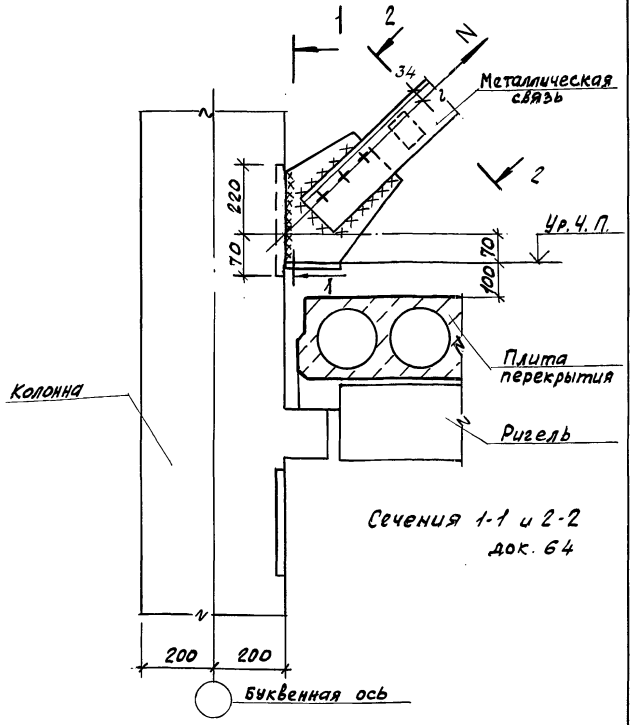


Сечение 2-2 см. док. 64.

			1.220.1-4м.6-1		66	
Н.контр.	Вакман		Крепление металлических связей Узел 55	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман			Р		1
Разраб.	Стрелкова			ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Вакман					
Исполн.	Добровольская					

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

Формат А4



Сечения 1-1 и 2-2 док. 64

			1.220.1-4м.6-1		67	
Н.контр.	Вакман		Крепление металлических связей Узел 56.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман			Р		1
Разраб.	Стрелкова			ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Вакман					
Исполн.	Добровольская					

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

Формат А4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
	1.220.1-4м.6-1 05	Узел 1			
		Материалы			
1		Цементный раствор М200, F150	0,03		м3
	1.220.1-4м.6-1 06	Узел 2			
		Детали			
МС3		Изделие соединительное	4	1,57	Б.Ч.
		Полоса 10×100 ГОСТ 103-76 / В Ст3сп5 ГОСТ 380-71*			
		ℓ=200			
	1.220.1-4м.6-1 07	Узел 3			
		Детали			
МС2		Изделие соединительное	4	0,20	Б.Ч.
		ф10А I ГОСТ 5781-82 ℓ=320			
		Материалы			
1		Цементный раствор М200	0,03		м3
	1.220.1-4м.6-1 08	Узел 4			
		Детали			
МС1	1.220.1-4м.7-1 01	Изделие соединительное	1	4,25	
МС3		Изделие соединительное	2	1,57	Б.Ч.
		Полоса 10×100 ГОСТ 103-76 / В Ст3сп5 ГОСТ 380-71*			
		ℓ=200			
	1.220.1-4м.6-1 09	Узел 5			
		Детали			
МС2		Изделие соединительное			
		ф10А I ГОСТ 5781-82 ℓ=380	4	0,2	Б.Ч.

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

Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Снятков		
Провер.	Тимянова		
Исполн.	Снятков		

1.220.1-4м.6-1 68

Узлы 1...30, 34. Деталь установки сваи в ростверк. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

ЛенЗНИИЭП

формат А4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
		Материалы			
1		Цементный раствор М200, F150	0,03		м3
	1.220.1-4м.6-1 10	Узел 6			
		Детали			
МС4-1	1.220.1-4м.7-1 02	Изделие соединительное	1	2,75	
МС4-2	1.220.1-4м.7-1 03	Изделие соединительное	1	2,75	
МС3		Изделие соединительное	2	1,57	Б.Ч.
		Полоса 10×100 ГОСТ 103-76 / В Ст3сп5 ГОСТ 380-71*			
		ℓ=200			
	1.220.1-4м.6-1 11	Узел 7			
		Детали			
МС2		Изделие соединительное	4	0,20	Б.Ч.
		ф10А I ГОСТ 5781-82 ℓ=320			
		Материалы			
1		Цементный раствор М200, F150	0,03		м3
	1.220.1-4м.6-1 12	Узел 8			
		Детали			
МС4-2	1.220.1-4м.7-1 03	Изделие соединительное	1	2,75	
МС1	1.220.1-4м.7-1 01	Изделие соединительное	1	4,25	
МС3		Изделие соединительное	1	1,57	Б.Ч.
		Полоса 10×100 ГОСТ 103-76 / В Ст3сп5 ГОСТ 380-71*			
		ℓ=200			

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

1.220.1-4м.6-1 68

Лист 2

формат А4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
	1.220.1-4м. 6-1 13	Узел 9			
		Материалы			
1		Цементный раствор	0,03		м³
		М200, F150			
	1.220.1-4м. 6-1 14	Узел 10			
		Детали			
МС3		Изделие соединительное	2	1,57	Б Ч
		Полоса 10×100 ГОСТ 103-76 / ВСт3сп 5 ГОСТ 380-71			
		ℓ=200			
МС4-1	1.220.1-4м. 7-1 02	Изделие соединительное	1	2,75	
МС4-2	1.220.1-4м. 7-1 03	Изделие соединительное	1	2,75	
	1.220.1-4м. 6-1 15	Узел 11			
		Детали			
МС2		Изделие соединительное	4	0,20	Б Ч
		ф10 А I ГОСТ 5781-82			
		ℓ = 320			
		Материалы			
1		Цементный раствор	0,03		м³
		М200, F150			

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

1.220.1-4м. 6-1 68 — Лист 3

Формат А4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
	1.220.1-4м. 6-1 16	Узел 12			
		Детали			
МС3		Изделие соединительное	4	1,57	Б Ч
		Полоса 10×100 ГОСТ 103-76 / ВСт3сп 5 ГОСТ 380-71			
		ℓ = 200			
	1.220.1-4м. 6-1 17	Узел 13			
		Материалы			
1		Цементный раствор	0,03		м³
		М200, F150			
	1.220.1-4м. 6-1 18	Узел 14			
		Детали			
МС1	1.220.1-4м. 7-1 01	Изделие соединительное	1	4,25	
МС4-2	1.220.1-4м. 7-1 03	Изделие соединительное	1	2,75	
МС3		Изделие соединительное	1	1,57	Б Ч
		Полоса 10×100 ГОСТ 103-76 / ВСт3сп 5 ГОСТ 380-71			
		ℓ=200			

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

1.220.1-4м. 6-1 68 — Лист 4

Формат А4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
	1.220.1-4м.6-1 19	Узел 15			
		Детали			
МС2		Изделие соединительное			
		ф10АI ГОСТ 5781-82 ℓ=320	4	0,2	Б4
МС5	1.220.1-4м.7-1 05	Изделие соединительное	2	2,36	
		Материалы			
1		Цементный раствор М200, F150	0,03		м3
	1.220.1-4м.6-1 20	Узел 16			
		Детали			
МС3		Изделие соединительное 10х100 ГОСТ 103-76 Полоса В Ст3сп5 ГОСТ 380-71*	1	1,57	Б4
МС4-1	1.220.1-4м.7-1 02	Изделие соединительное	1	2,75	
МС4-2	1.220.1-4м.7-1 03	Изделие соединительное	1	2,75	
	1.220.1-4м.6-1 21	Узел 17			
		Детали			
МС5	1.220.1-4м.7-1 05	Изделие соединительное	6	2,36	
		Материалы			
1		Цементный раствор М200, F150	0,03		
	1.220.1-4м.6-1 22	Узел 18			
		Детали			
МС3		Изделие соединительное 10х100 ГОСТ 103-76 Полоса В Ст3сп5 ГОСТ 380-71* ℓ=200	2	1,57	Б4

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
	1.220.1-4м.6-1 23	Узел 19			
		Детали			
МС2		Изделие соединительное ф10АI ГОСТ 5781-82 ℓ=320	4	0,20	Б4
		Материалы			
1		Цементный р-р М200, F150	0,03		м3
	1.220.1-4м.6-1 24	Узел 20			
		Детали			
МС1	1.220.1-4м.7-1 01	Изделие соединительное	1	4,25	
МС3		Изделие соединительное 10х100 ГОСТ 103-76 Полоса В Ст3сп5 ГОСТ 380-71* ℓ=200	2	1,57	Б4
	1.220.1-4м.6-1 25	Узел 21			
		Детали			
МС5	1.220.1-4м.7-1 05	Изделие соединительное	6	2,36	
		Материалы			
1		Цементный р-р М200, F150	0,03		м3

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
	1.220.1-4м.6-1 29	Узел 26			
		Материалы			
1		Бетон В 25	0,20		м3
2	для скользящей опоры	Толь	0,02		м2
2	для жесткой опоры	Цем. р-р М200, F150	0,002		м3
	1.220.1-4м.6-1 30	Узел 27			
		Материалы			
1		Бетон В25, F150	0,26		м3
2		Минераловатные плиты γ = 75 кг/м3 ГОСТ 9573-82	0,24		м3
	1.220.1-4м.6-1 31	Узел 28			
		Материалы			
1		Бетон В25, F150	0,13		м3
2		Минераловатные плиты γ = 75 кг/м3 ГОСТ 9573-82	0,24		м3
	1.220.1-4м.6-1 32	Узел 29			
		Детали			
Мс 18		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72 ВСт3сп5 ГОСТ 380-71 ℓ = 700	4	2,64	Бч.
		Материалы			
1		Минераловатные плиты γ = 75 кг/м3 ГОСТ 9573-82	0,13		м3
2		Цементный раствор М200, F150	0,004		м3
3		Бетон В25, F150	0,1		м3

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

1.220.1-4м.6-1 68 Лист 8

Формат А4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
	1.220.1-4м.6-1 26	Узел 22			
		Детали			
Мс 3		Изделие соединительное	2	1,57	Бч
		Полоса 10х100 ГОСТ 103-76 ВСт3сп5 ГОСТ 380-71 ℓ = 200			
	1.220.1-4м.6-1 27	Узел 23			
		Детали			
Мс 5	1.220.1-4м.7-1 05	Изделие соединительное	4	2,36	
		Материалы			
1		Цементный р-р М200, F150	0,03		м3
	1.220.1-4м.6-1 28	Узел 24			
		Детали			
Мс 3		Изделие соединительное	4	1,57	Бч
		Полоса 10х100 ГОСТ 103-76 ВСт3сп5 ГОСТ 380-71 ℓ = 200			
	1.220.1-4м.6-1 29	Узел 25			
		Материалы			
1		Бетон F150, В25	0,05		м3
2	для скользящей опоры	Толь	0,02		м2
2	для жесткой опоры	Цем. р-р М200, F150	0,002		м3

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

1.220.1-4м.6-1 68 Лист 7

Формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Приме-чание
	1.220.1-4м.6-1 33	Узел 30			
		Детали			
МС18		50х50х5 ГОСТ 8509-72 Уголок ВСт 3сп 5 ГОСТ 380-71* ℓ = 700	2	2,64	Б.4
		Материалы			
1		Минераловатные плиты			
		γ = 75 кг/м³ ГОСТ 9573-82	0,13		м³
2		Цементный р-р			
		М 200, F 150	0,004		м³
3		Бетон В25, F150	0,10		м³
	1.220.1-4м.6-1 37	Узел 34			
		Детали			
1		Сетка 15-2,0			
		ГОСТ 5336-80		3,60	1м²
		Материалы			
2		Минераловатные			
		Плиты γ = 75 кг/м³	0,12		на 1 п.м
		ГОСТ 9573-82, м³			
3		Штукатурка по сетке, м³	0,02		на 1 п.м

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Приме-чание
	1.220.1-4м.6-1 03	Деталь установки			
		сваи 320х320 в ростверк			
		Материалы			
1		Бетон В25, F150	0,042		м³
	1.220.1-4м.6-1 04	Деталь установки			
		сваи 320х320 (вариант)			
		Детали			
МС7	1.220.1-4м.7-1 04-01	МС 7	2	1,54	
		Материалы			
1		Бетон В25, F150	0,074		м³
	1.220.1-4м.6-1 04	Деталь установки			
		сваи 400х400			
		(Вариант)			
		Детали			
МС6	1.220.1-4м.7-1 04	МС 6	2	1,93	
		Материалы			
1		Бетон В25, F150	0,09		м³

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
	1.220.1-4м.6-1 38	Узел А			
		Материалы			
1		Цементный р-р М200, F150	0,024		м³
	1.220.1-4м.6-1 39	Узел Б			
		Детали			
МС8		Изделие соединительное 125х80х8/ГОСТ 8509-72 Уголок 09Г2С ГОСТ 19282-73 ℓ=800	2	9,80	Б4
		Материалы			
1		Цементный р-р М200, F150	0,024		м³
	1.220.1-4м.6-1 40	Узел В			
		Материалы			
1		Цементный р-р М200, F150	0,012		м³
	1.220.1-4м.6-1 41	Узел Г			
	1.220.1-4м.6-1 ООПЗ	см. пояснит. записку			
		Детали			
МС14	1.220.1-4м.7-1 08	МС14(спокрытием)	1	1,18	
МС15	1.220.1-4м.7-1 09	МС15(спокрытием)	1	1,77	
МС16	1.220.1-4м.7-1 11	МС16	2	0,12	

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

Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Добровольская		
Провер.	Тихманова		
Исполн.	Добровольская		

1.220.1-4м.6-1 69

Узлы А...Е
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛенЗНИИЭП

формат А4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
		Шуруп ф 4 ГОСТ 1145-80* Исполн.1	2	—	шт.
		Материалы			
1		Минераловатные плиты δ=75 кг/м² ГОСТ 9573-82	0,01		м³
2		Цементный раствор М200, F150	0,004		м³
	1.220.1-4м.6-1 44	Узел Д			
		Материалы			
1		Цементный раствор М200, F150	0,012		м³
	1.220.1-4м.6-1 45	Узел Е			
	1.220.1-4м.6-1 ООПЗ	см. пояснит. записку			
		Детали			
МС14	1.220.1-4м.7-1 08	МС14(спокрытием)	1	1,18	
МС17	1.220.1-4м.7-1 10	МС17(спокрытием)	1	1,77	
МС16	1.220.1-4м.7-1 11	МС16	2	0,12	
		Шуруп ф 4 ГОСТ 1145-80* Исполн.1	2	—	шт.
		Материалы			
1		Минераловатные плиты γ=75 кг/м³ ГОСТ 9573-82	0,01		м³
2		Цементный раствор М200, F150	0,012		м³

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

1.220.1-4м.6-1 69

Лист 2

формат А4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
	1.220.1-4м.6-1 49	Узел 35			
		Детали			
МС9	1.220.1-4м 7-1 06	Изделие соединительное	2	0,18	
1		Материалы			
		Цементный раствор, м³ М200, F150	0,01		на 1пм
	1.220.1-4м.6-1 50	Узел 36			
		Детали			
МС10		Изделие соединительное Полоса $\frac{10\times50 \text{ ГОСТ } 103\text{-}76}{\text{ВСт3сп5 ГОСТ } 380\text{-}71^*}$ $\ell = 300$	1	1,12	БЧ
		Материалы			
1		Цементный р-р, м³ М200, F150	0,01		на 1пм
	1.220.1-4м.6-1 51	Узел 37			
		Детали			
МС13	1.220.1-4м.7-1 07	Изделие соединительное	2	0,22	
		Материалы			
1		Цементный раствор М200, F150, м³	0,01		на 1пм

1.220.1-4м.6-1 70

Н. контр	Вакман	
ГИП	Вакман	
Разраб.	Сняткова	
Провер.	Тихмянова	
Исполн.	Сняткова	

Крепление цокольных экранов. Узлы 35...41 Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛенЗНИИЭП

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

Формат А4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
	1.220.1-4м.6-1 52	Узел 38			
		Детали			
МС13	1.220.1-4м.7-1 07	Изделие соединительное	4	0,22	
		Материалы			
1		Цементный раствор, м³ М200, F150	0,01		на 1мп
	1.220.1-4м.6-1 53	Узел 39			
		Детали			
МС9	1.220.1-4м.7-1 06	Изделие соединительное	2	0,18	
		Материалы			
1		Цементный р-р М200, F150 м³	0,002		на 1мп
2		Бетон В25, F150	0,03		м³
	1.220.1-4м.6-1 54	Узел 40			
		Детали			
МС11		Изделие соединительное полоса $\frac{10\times80 \text{ ГОСТ } 103\text{-}76}{\text{ВСт3сп5 ГОСТ } 380\text{-}71^*}$ $\ell = 80$	2	0,50	БЧ
		Материалы			
		Цементный раствор, м³ М200, F150	0,002		на 1мп
	1.220.1-4м.6-1 55	Узел 41			
		Детали			
МС12		Изделие соединительное Уголок $\frac{80\times80\times8 \text{ ГОСТ } 8509\text{-}72}{\text{ВСт3сп5 ГОСТ } 380\text{-}71^*}$ $\ell = 200$	1	1,93	БЧ

1.220.1-4м.6-1 70

Лист 2

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

23203 48

Формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
		Материалы			
1		Цем. раствор М200, F150, $м^3$	0,01		на 1 п м
	1.220.1-4м. 6-1 56	Узел 42			
		Детали			
МС 19		Стержень отдельный	2	0,16	Б I
		ф10 AI ГОСТ 5781-82			
		ℓ = 250			
1		Цем. раствор М200, F 150	0,005		$м^3$
	1.220.1-4м. 6-1 57,58	Узел 43, 44			
		Детали			
		Изделие соединительное			
МС5		полоса $\frac{12 \times 70\ ГОСТ\ 103-76}{Вст3сп5\ ГОСТ\ 380-71}$	2	1,32	Б I
		ℓ = 200			
МС6	1.020-1/83.7-1 040-01	Изделие соединительное	2	0,10	
		Материалы			
1		Цем. раствор М200, F 150	0,004		$м^3$
	1.220.1-4м. 6-1 59	Узел 45			

Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разработ.	Добровольская		
Провер.	Тихмянова		
Исполн.	Струкова		

1.220.1 - 4м. 6-1 71

Сопряжение диафрагм жесткости. Узелы 42...49

Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛенЗНИИЭП

Формат А4

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
		Детали			
МС3	1.020-1/83.7-1 030	Изделие соединительное	1	2,43	
	1.220.1-4м. 6-1 60	Узел 46			
		Материалы			
1		Цем. раствор М200, F150, $м^3$	0,014		на 1 п м
	1.220.1-4м. 6-1 60	Узел 47			
		Материалы			
1		Цем. раствор М200, F150, $м^3$	0,010		на 1 п м
	1.220.1-4м. 6-1 61	Узел 48			
		Детали			
		Изделие соединительное			
МС20		полоса $\frac{12 \times 200\ ГОСТ\ 103-76}{Вст3сп5\ ГОСТ\ 380-71}$	1	3,77	Б I
		ℓ = 200			
		Материалы			
1		Цем. раствор М200, F 150	0,02		$м^3$

1.220.1 - 4м. 6-1 71

Лист 2

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			1.220.1-4м.6-1 62	Узел 50		
				Материалы		
				Цементный раствор		
		1		М 200, F 150	0,01	м³
			1.220.1-4м.6-1 63	Узел 51		
				Материалы		
				Цементный раствор		
		1		М 200, F 150	0,006	м³

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

Н. контр.	Вакман		1.220.1-4м.6-1 72
ГИП	Вакман		
Испол.	Добробольская		Здание с залом. Узлы 50...51. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

gost.e-ecolog.ru

формат

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание

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

Лист

Врач