

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

КОНСТРУКЦИИ
И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ
МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ
С БЕЗБАЛОЧНЫМИ ПЕРЕКРЫТИЯМИ

1.420-4

выпуск 4

ДЕТАЛИ СОПРЯЖЕНИЙ
КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

РАЗРАБОТАНЫ

ГИПРОМЯСО при участии
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ и НИИЖЕ

ОДОБРЕНЫ

ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ГОССТРОЕМ СССР
8 МАЯ 1970 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1970 г.

Берлинский	Ген. директор	Н. Кум	Ильинский	Робин	Савицкий
Кузнецов	Президент	Ушаков	Зав. секцией	Бруштеню	Виталий
Морков	Ст. науч. сотр	Костюков	Инженер-конструктор	Звонимский	Нач. стр. отд.
	Рук. ЦНК	Королев	Ст. науч. сотр	Степанов	Р. Кокуш
		Мельников	Инженер		Датта выписка:

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	Листы
I - Пояснительная записка	5-7	
II - Рабочие чертежи:		
Заделка колонн в стаканы фундамента		
Деталь I	8	I
Сопряжение капители с колонной верхнего этажа		
Деталь 2	9	2
Сопряжение крайней капители с колонной верхнего этажа		
Деталь 3	10	3
Сопряжение капители с колонной		
Деталь 4	11	4
Сопряжение крайней капители с колонной		
Деталь 5	12	5
Узлы А и Б	13	6
Сопряжение надколонных плит с капителью		
Детали 6,7,8	14	7
Узел В	15	8
Сопряжение надколонных плит с крайней капителью		
Детали 9,10,11	16	9
Сопряжение надколонных плит с капителью		
Детали 12,13,14	17	10
Сопряжение надколонных плит с крайней капителью		
Детали 15,16,17	18	11
Узел Г	19	12
Сопряжение надколонных плит с капителью		
Детали 18,19,20	20	13
Сопряжение надколонных плит с капителью		
Детали 21,22,23	21	14
Сопряжение надколонных плит с капителью		
Детали 24,25,26	22	15

Науч. стр. отд.	Инженерский
Гл. констр.	Семаков
Рук. группы	Аксенова

ТК

1970

Содержание

I.420-4

Выпуск
4

10607 3

	<u>Стр.</u>	<u>Листы</u>
Сопряжение надколонных плит с капителью Детали 27,28,29	23	16
Сопряжение пролетной плиты с надколон- ной Деталь 30	24	17
Стыки колонн. Детали 31,32	25	18
Стыки колонн. Деталь 33	26	19
Стыки колонн. Деталь 34,35	27	20
Стыки колонн. Деталь 35	28	21
Стыки колонн. Деталь 37,38	29	22
Монтажные марки ММ3,ММ4,ММ5,Т/Н	30	23
Монтажные марки ММ10,ММ11,ММ14,ММ15	31	24
Спецификация стали на одну монтажную марку (ММ1+ММ6)	32	25
Спецификация стали на одну монтажную марку (ММ7+ММ16)	33	26

ТК

1970

Содержание

1.420-4.

Выпуск
4

10607 4

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий выпуск является частью работы, полный состав которой изложен в альбоме I.420-4 выпуск I. Все монтажные работы должны производиться в соответствии с требованиями СНиП III-B.3-62 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ" и "Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений, а также указаниями проектов конкретного объекта по монтажу и загрузению конструкций".

Общие указания по монтажу железобетонных конструкций даны в альбоме I.420-4 выпуск I.

До установки колонн стаканы фундаментов очищаются от мусора, грязи и воды, а в зимнее время - от снега и наледи.

Между торцом колонны и дном стакана предусмотрен зазор для рихтовки колонн по вертикали. Заполнение зазора до проектной отметки низа колонн осуществляется жестким бетоном на мелком щебне или гравии с учетом фактической длины колонны. Замена бетонного выравнивающего слоя металлическими подкладками не допускается.

После установки и выверки правильности установки и временного раскрепления колонны стакан заполняется бетоном марки не ниже 300 на мелком щебне или гравии.

Монтаж конструкций перекрытия первого этажа может производиться в летнее время после достижения бетоном, уложенным в стаканы фундаментов, 50% проектной прочности, а монтаж конструкций перекрытий второго этажа - после достижения указанным бетоном 70% проектной прочности. В зимнее время монтаж перекрытий разрешается производить только после достижения бетоном, уложенным в стаканы фундаментов, 100% проектной прочности.

Монтаж колонн следующих этажей должен производиться по окончании монтажа конструкций нижерасположенных этажей и осуществления всех сварных соединений элементов этих конструкций, замоноличивания конструкций и достижения монолитным бетоном проектной прочности не ниже 70%.

Возможность монтажа конструкций без замоноличивания перекрытий и стыков колонн должна быть оговорена в проекте конкретного объекта.

Стыки осуществляются путем приварки стыковых стержней из арматуры класса АIII к стальным оголовкам колонн с последующим замоноличиванием. Сварку производить электродами типа Э50А (ГОСТ 9466-60).

ТК

I.420-4

1970

Пояснительная записка

Выпуск
4

1060? 5

Изд. стр. отд. *инженер* Янушевский
 Ил. констр. *Семенов*
 Р.к. группы *Аксенова*

Во время монтажа к центрирующей прокладке нижней колонны приваривается рихтовочная пластинка номинальной толщиной 20 мм. Толщина этой пластинки уточняется по месту с учетом фактической длины колонны. По соглашению между заводом-изготовителем и монтажной организацией колонны могут поставляться на строительство с приваренными рихтовочными пластинками; в этом случае отклонение длины колонны от проектного размера не должно превышать ± 3 мм.

Зазор между торцами колонны тщательно зачеканивается жестким раствором марки не ниже 300. Затем устанавливаются сетки и стык замоноличивается бетоном марки 300 на мелком щебне или гравии или раствором марки 300.

Сопряжение капители с колонной осуществляется следующим образом:

на четырехстороннюю консоль колонны устанавливается капитель; после рихтовки капители производится сварка закладных элементов капители и консолей колонны электродами Э42; стыковые стержни $\text{MMI}, 2$ из арматуры класса АIII привариваются к закладным деталям колонны и капители; сварку производить электродами Э50А; зазоры между колонной и капителью заполняются бетоном марки 300 на мелком щебне или гравии с применением глубинных вибраторов.

При выполнении этого стыка необходимо следить за точным совмещением рисок колонны и капители.

Сопряжение надколонной плиты с капителью осуществляется при помощи сварки выпусков арматуры из надколонной плиты с закладными элементами капители электродами Э50А и сваркой закладных элементов надколонной плиты и капители электродами Э42 (ГОСТ 9466-60).

После сварки стык надколонных плит с капителью заполняется бетоном марки 300 на мелком щебне или гравии.

При выполнении стыка следить за совмещением рисок капители и надколонных плит. Сопряжение пролетной плиты с надколонной осуществляется при помощи сварки выпусков арматуры из пролетной плиты с закладными элементами надколонной плиты электродами Э50А.

После сварки стык заполняется бетоном марки 300 на мелком щебне или гравии так, как показано на детали 30 (л.17).

Электродуговую сварку во всех монтажных соединениях выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний". Назначение марок стали для железобетонных изделий и их соединительных элементов должны производиться в конкретном проекте в зависимости от условий эксплуатации и характера нагрузок, в соответствии с действующими нормативными документами и указаниями, приведенными в разделе 8 пояснительной записки выпуска I серии I.420-4.

ТК	Пояснительная записка	I.420-4
1970		Выпуск 4

10607 6

При изготовлении и монтаже соединительных элементов и сварке закладных элементов ж/б изделий, предназначенных для эксплуатации при низких температурах, должны соблюдаться требования "Указаний по проектированию, изготовлению и монтажу строительных стальных конструкций, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур" СН 363-66.

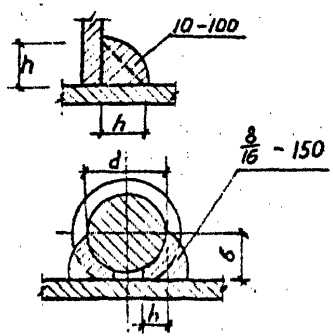
При осуществлении монтажа несущих конструкций, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия на них агрессивной среды, необходимо предусмотреть антикоррозионную защиту стальных элементов и сварных швов в соответствии с требованиями проекта конкретного объекта и "Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67.

Изготовление бетона для замоноличивания узлов железобетонных конструкций и его укладка должны производиться с соблюдением требований проекта и "Указаний", упомянутых выше.

Условные обозначения

xxxxxxxxxx - Сварной шов монтажный

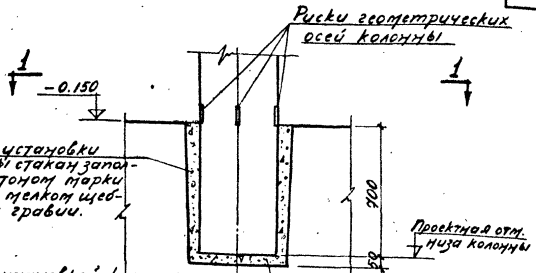
Схема шва:



- 10 - высота шва (h)
- 100 - длина шва
- 8 - высота шва ($h = 0,25$)
- 16 - ширина шва ($l = 0,5$)
- 150 - длина шва

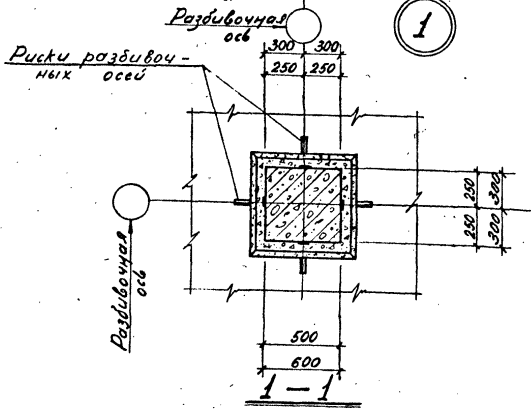
Исполнитель	Внушевский
Нач. отдела	Смаков
Гл. констр.	Аксенова
Рук. группы	Аксенова

ТК	Пояснительная записка	I.420-4
		Выпуск 4
1970		



После установки колонны стакан заполнить бетоном марки 300 на мелком щебне или гравии.

Перед установкой колонны уложить жесткий бетон М300 на мелком щебне или гравии, до проектной отметки низа колонны.

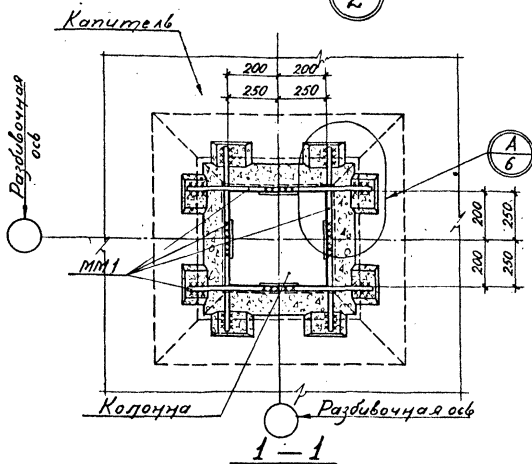
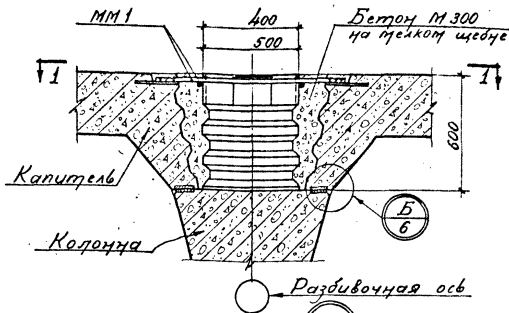


И.о. инж.	Нарышкин	Нарышкин	Нарышкин
Проектировщик	Макарова	Масарис	Макарова
Проектировщик	Левин	Левин	Левин
И.о. инж.	Аксенова	Аксенова	Аксенова
Дата выпуска:			

ТК
1970

Заделка колонны в стакан фундамента.
Деталь 1.

1.420-4
Выпуск Лист
4 1



Спецификация монтажных марок
на одну монтажную деталь

№ монтажной детали	№ монтажной марки	Кол-во монтажных марок	№ листа
2	ММ1	4	25

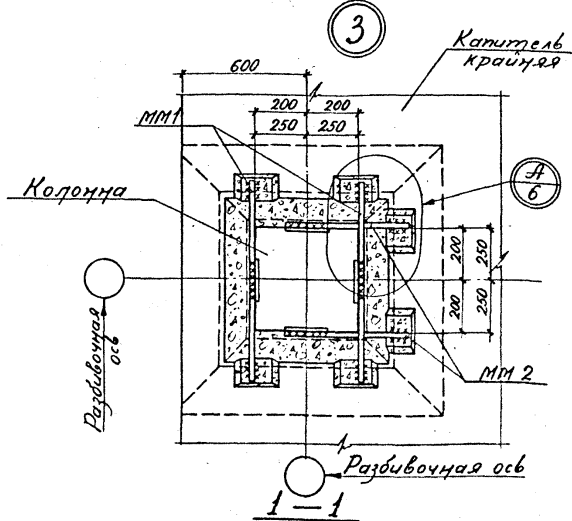
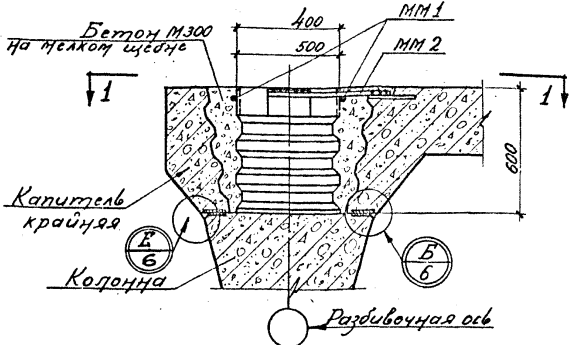
ТК
1970

Сопряжение капители
с колонной верхнего этажа.
Деталь 2.

1 420-4

Листок 4
Лист 2

40607 9



Спецификация монтажных марок на одну монтажную деталь

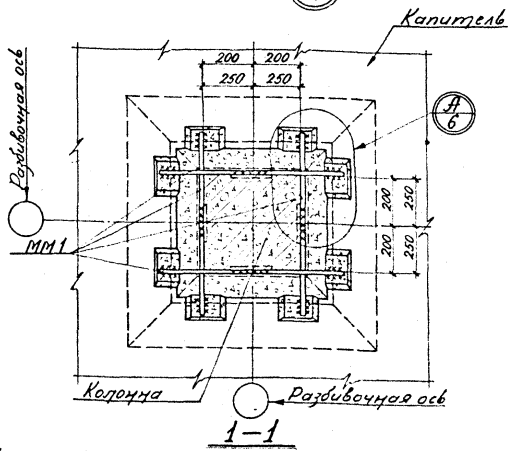
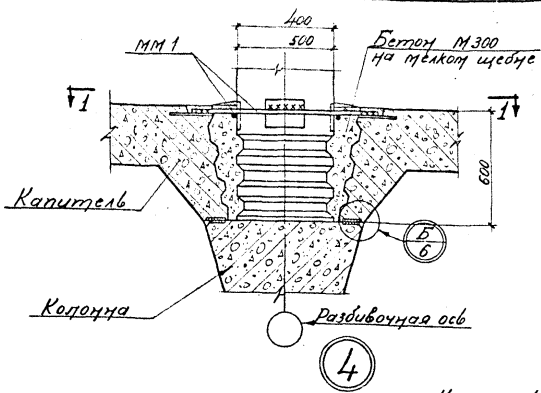
№ монтажной детали	№ монтажной марки	Кол-во монтажных марок	№ листа
3	ММ 1	2	25
	ММ 2	2	

Сопряжение крайней капители с колонной верхнего этажа.
Деталь 3

1.420-4
Выпуск 4 Лист 3
10607 10

Нач. стр. отд.	С. С. Сурин	Инженерский	Проверил	А. И. Шиб	Никитина
Эк. констр.	Ж. В. Ж	Семаков			
Рук. зуринг	Семин	Аксенова			
Ч.О. изд.	Александр	Макарова			
Дата выпуска:					

ТК
1970



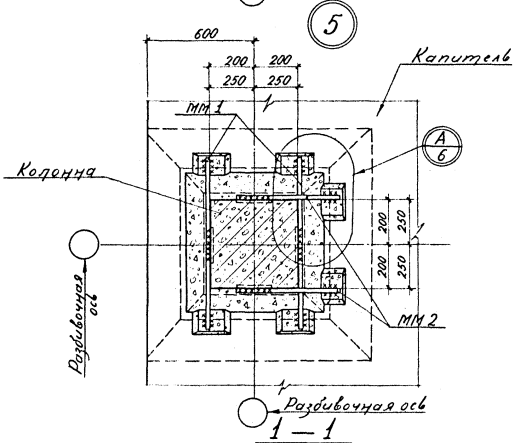
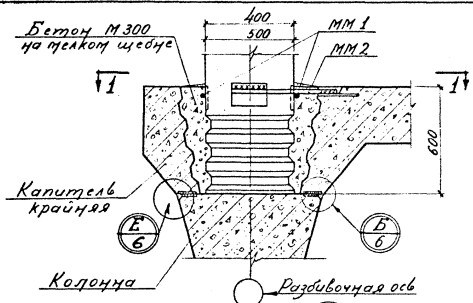
Спецификация монтажных марок на одну монтажную деталь

№ монтажной детали	№ монтажной марки	Кол-во монтажных марок	№ листа
4	ММ1	4	25

ТК
1970

Сопряжение капители с колонной
Деталь 4

1.420-4
Выпуск 4 Лист 4



Спецификация монтажных марок на одну монтажную деталь

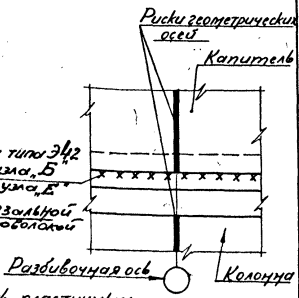
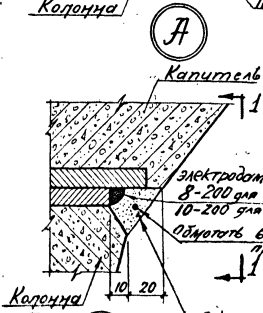
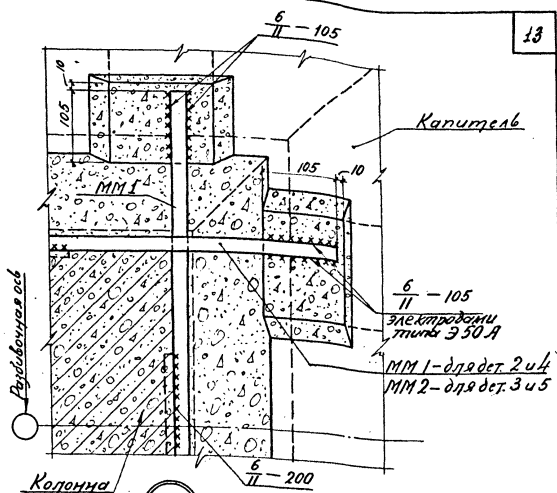
№ монтажной детали	№ монтажной марки	Кол-во монтажных марок	№ листа
5	ММ 1	2	25
	ММ 2	2	

Исполнитель	Янушевский	Проверил	Холкина
Дизайнер	Сетяков		
Монтаж	Аксенова		
У.О. инж.	Макаров		
Дата выпуска			

ТК
1970

Сопряжение крайней капители с колонной.
Деталь 5

1.420-4
Выпуск Лист
4 5



Обмотать пластичным цементно-песчаным раствором М 400 по всей длине опирания капители на консоль колонны.

Выпуск

ТК
1970

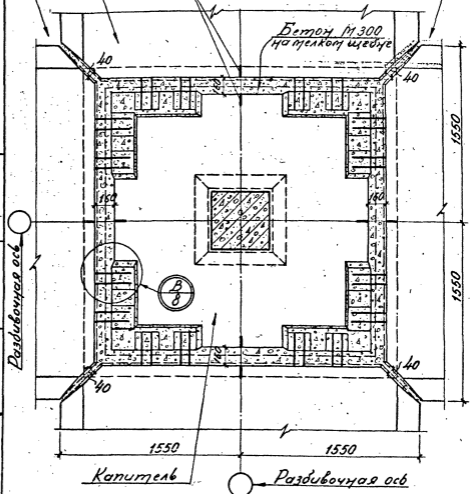
Узлы А и Б

1.420-4

Выпуск Лист
4 6

10607 13

Пролетные плиты условно не показаны
Надколонная плита-НП
Риски геометрических осей



Исполнитель	Проверил	Лист	Максимова
Инженер	Инженер		
Семетов			
Аксенова			
Кучина			
Дата выпуска:			

ТК
1970

Сопряжения надколонных плит с капителью
Детали 6; 7; 8.

1.420-4

Выпуск Лист
4 7

10607 14

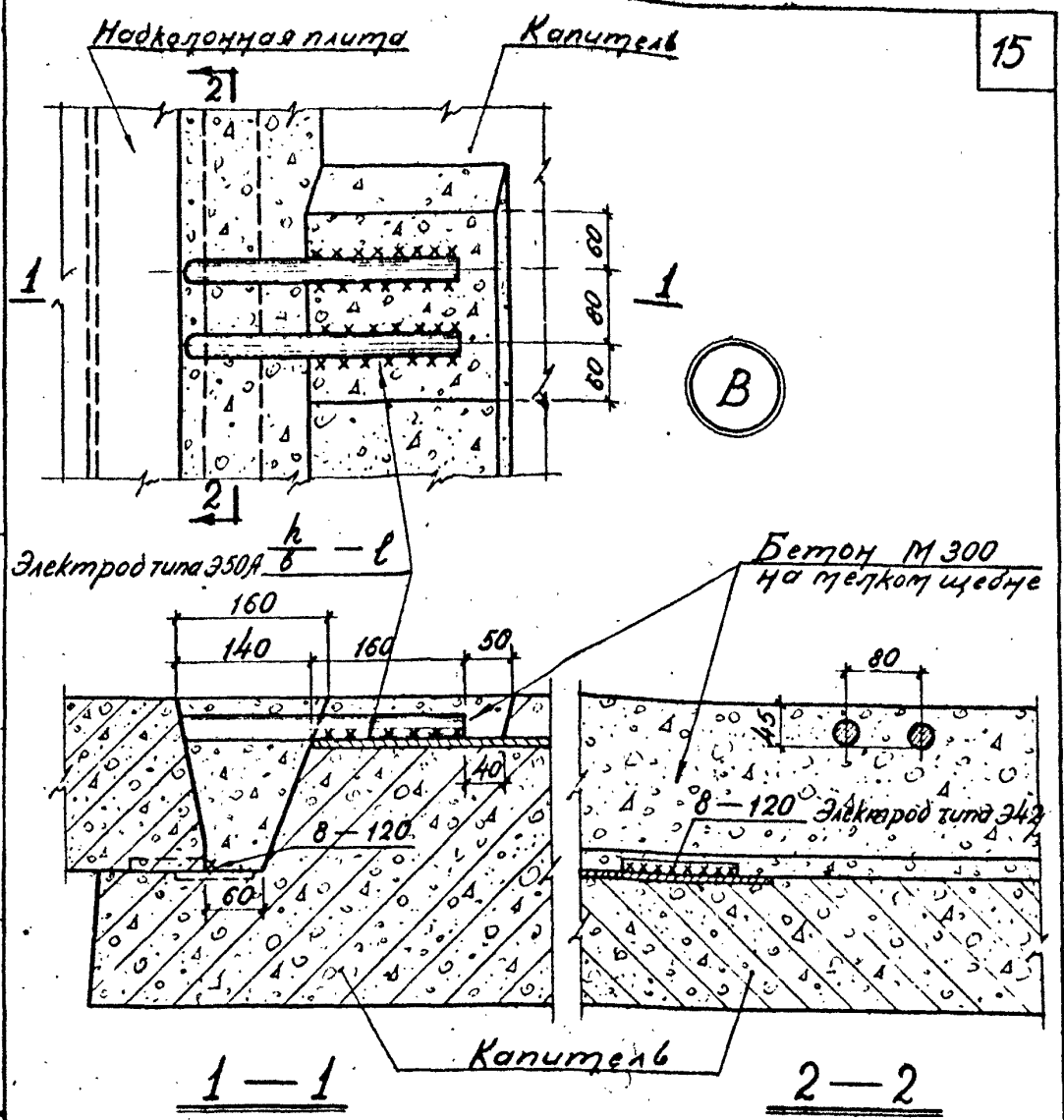


Таблица размеров сварных швов

№ монтажной детали	h шва	δ шва	ℓ min шва
6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27	5	10	100
7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28	6	11	110
8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29	7	13	130

В выпуске IV серии 1.420-4 внесены следующие исправления: страница 15 узел «В»:

- а) разрез 1-1 величину шва читать «8-130»;
- б) разрез 2-2 величину шва читать «8-130».

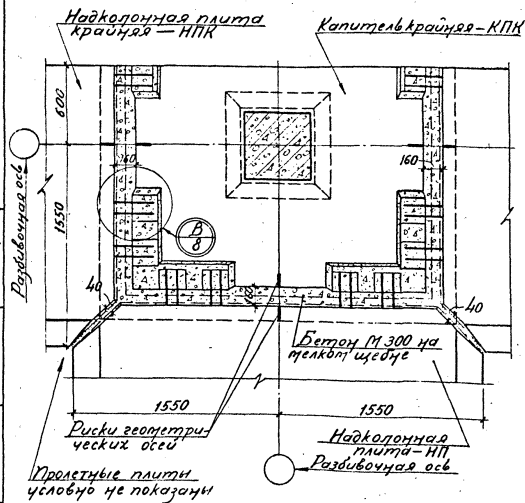
Узел Д

цита выпуска:

ТД
1970

Выпуск Лист
4 8

10607 15



Нач. стр. осн.	исполн.	Якушевский	Проверил	Васильев	Макарова
Эл. констр.	Аксентьев	Степанов			
Рук. группой	Мельников	Аксенова			
У.О. учт.	Кузнецов	Кукуца			
Дата выпуска:	1970				

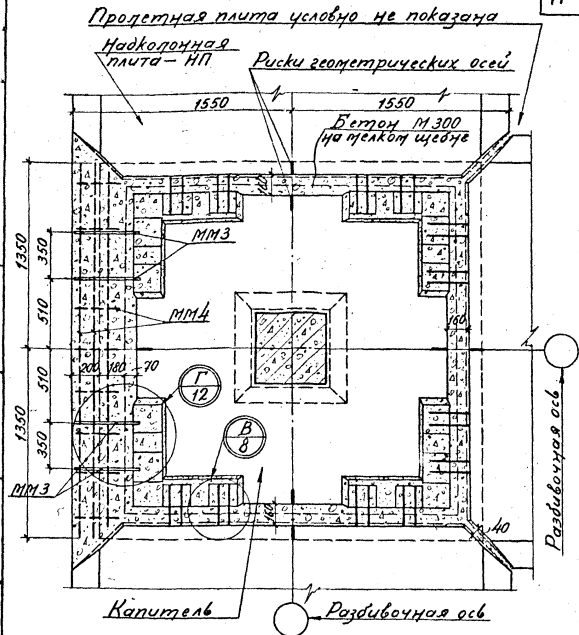
1К
1970

Сопряжения надколонных плит с
крайней капителью.
Детали 9; 10; 11

1.420-4

Выпуск 4
Лист 9

10607 16

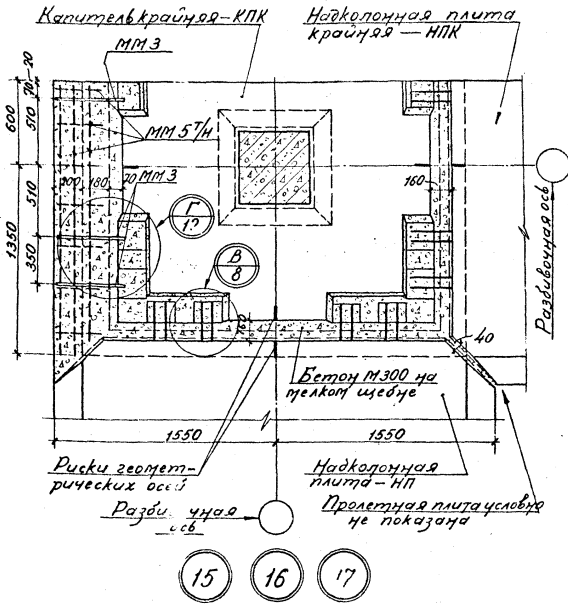


Спецификация монтажных марок на одну монтажную деталь

№ монтажной детали	№ монтажной марки	Колич. монтажных марок	№ листа
12, 13, 14	ММ3	4	23, 25
	ММ4	1	



ТК 1970	Сопряжения надколонных плит с капителью Детали 12 ; 13 ; 14.	1.420-4	
		Выпуск 4	Лист 10



Спецификация монтажны-марок на одну монтажную деталь

№ монтажной детали	№ монтажной марки	Кол-во монтажных марок	№ листа
15, 16, 17	ММЗ	3	23, 25
	ММ 5Т/Н	1	

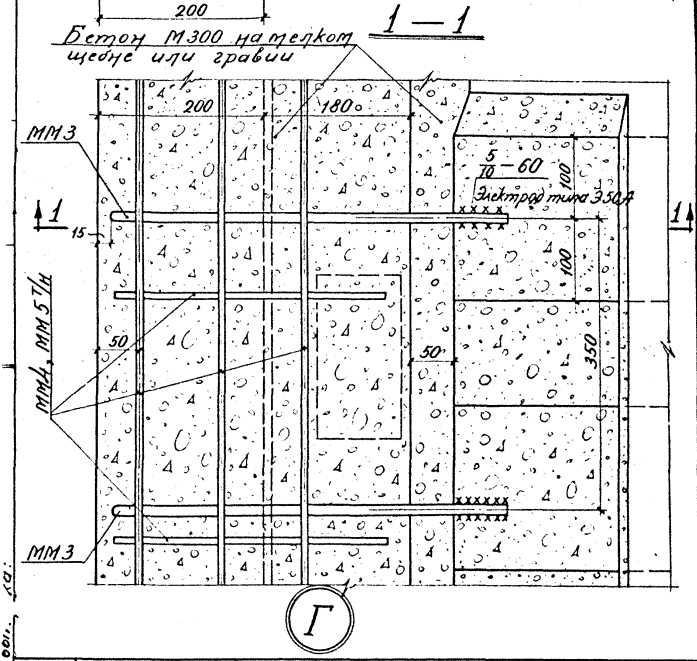
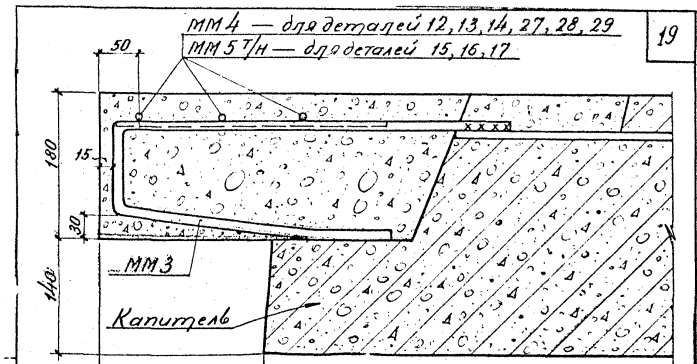
Нач. стр. 070 / 15.05.70 / Янушевский / Проверил / М.А.С. / Макарова
 С.А. / 10.05.70 / Сетраков
 Рук. групп. / Куликова
 У.О. инж. / Куликова
 Дата выпуска.

ТК
1970

Сопряжения надколонных плит с
 крайней капителью.
 Детали 15; 16; 17.

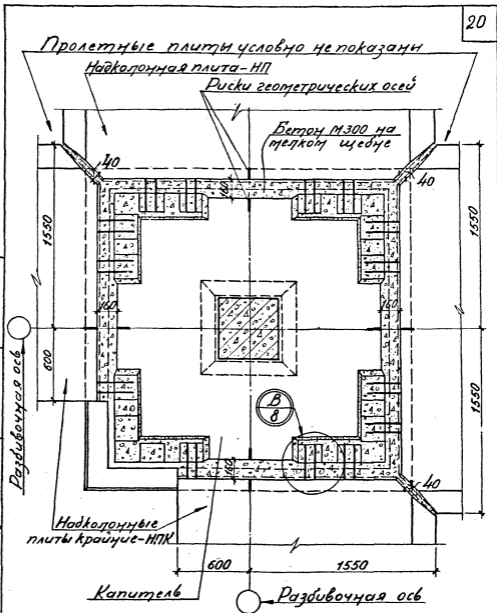
1.420-4

Выпуск 4 Лист 11



ТК	Узел Г	1.420-4
1970		Витус А Лист 4 12

Нач. стр. отд.	Инженер	Янушевский	Проверил	Слава (Ф.)	Макарова
Зн. инж. стр.	Инж.	Семяков			
Рук. группой	Инж.	Александрова			
Ц.О. инж.	Инж.	Кучина			
Дата выпуска	№				

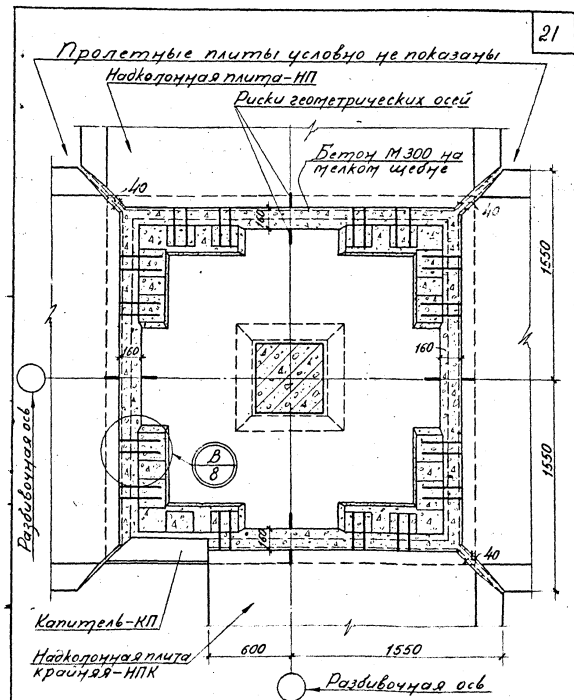


Примечание:

Притяжение монолитного участка к капителю условно не показано.

18 19 20

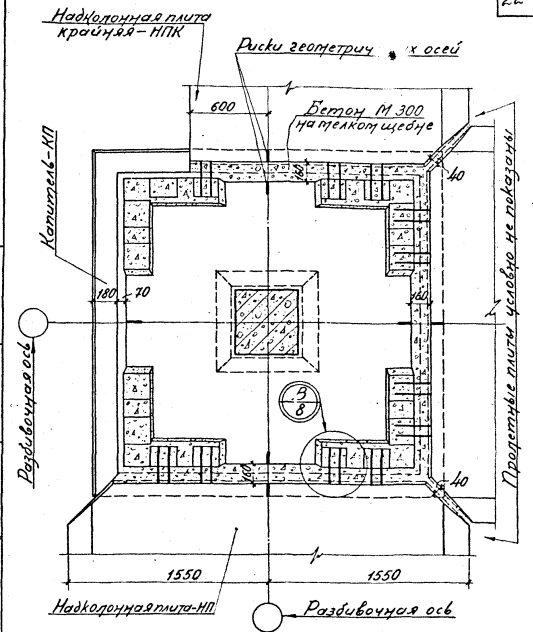
ТК	Сопряжения наколонных плит с капителью.	1.420-4
1970	Детали 18; 19; 20.	Выпуск 4 Лист 13

Примечание

Примыкание монолитного участка к капители условно не показано



ТК	Сопряжения надколонных плит с капителью	1.420-4
1970	Детали 21, 22, 23.	Витусик Лист 4 14



Примечание

Притыкание монолитного участка к капители условно не показано.

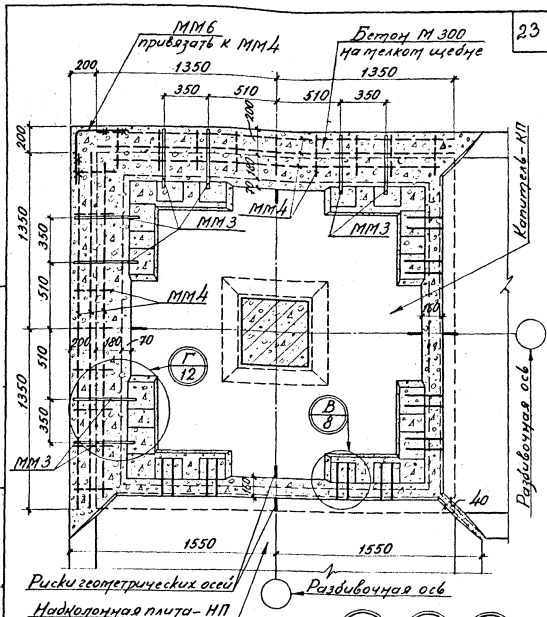
24 25 26

ТК
1970

Сопряжения надколонных плит с капителью.
Детали 24; 25; 26.

1.420-4
Вместе Лист
4 15

Исполнитель	Проверил	Сектор	Макарова
Нач. стр. отд.	Инженер	Инженерский	
Ин. констр.	Инж.	Сетяков	
Рук. группой	Инж.	Аксенова	
С.В. инж.	Инж.	Кучина	
Дата выпуска			



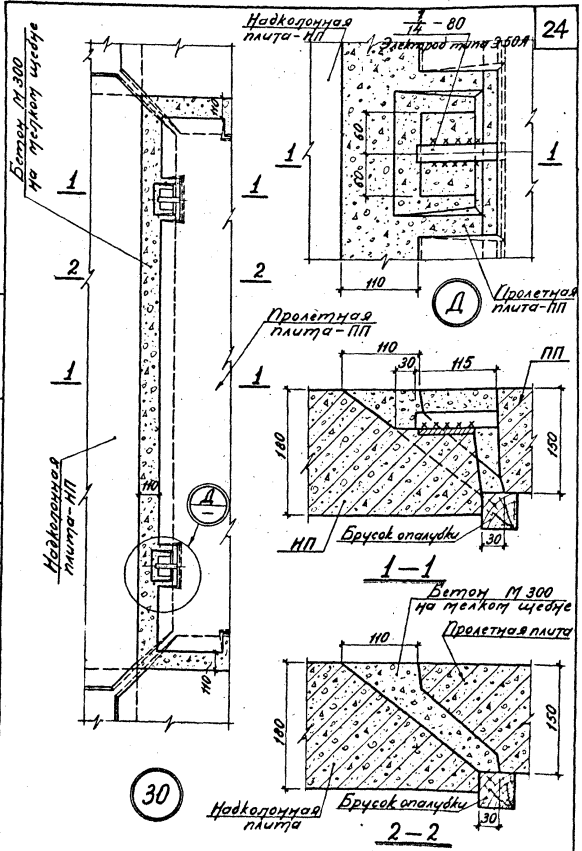
27 28 29

Спецификация монтажных марок
на одну монтажную деталь

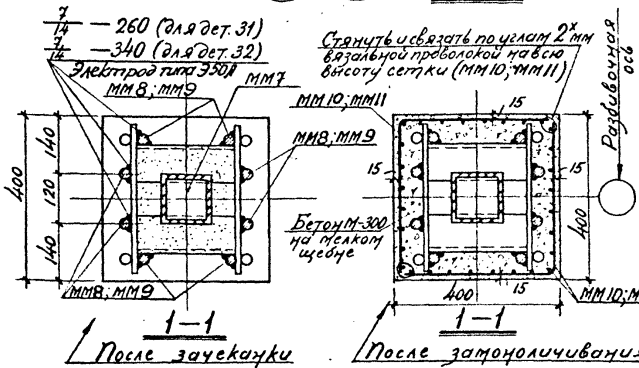
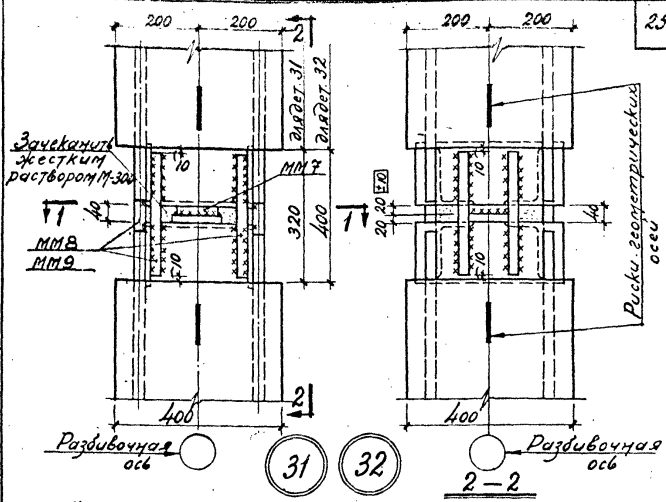
№ детали	№ монтажной марки	Кол-ч монтажных марок	№ листа
27; 28; 29	ММ 3	8	23, 25
	ММ 4	2	
	ММ 6	1	

ТК	Сопрежение надколонных плит с капителью	1. 420-4
1970	Детали 27; 28; 29.	Выпуск 4 Лист 16

Иванов	Кузнецов	Проверил	Лавров	Макарова
Сидоров	Семин			
Попов	Александров			
Шевченко	Куликов			
Дата выпуска:				



ТД	Сопряжение пролетной плиты с надколоновой.	1.420-4
1970	Деталь 30	Выпуск лист 4 17



Спецификация монтажных марок на одну монтажную деталь

№ монтажн. детали	№ монтажн. марки	Кол-во монтажн. марок	№ листа	№ монтажн. детали	№ монтажн. марки	Кол-во монтажн. марок	№ листа
31	ММ 7	1	26	32	ММ 7	1	26
	ММ 8	8	24, 26		ММ 9	8	24, 26
	ММ 10	2			ММ 11	2	

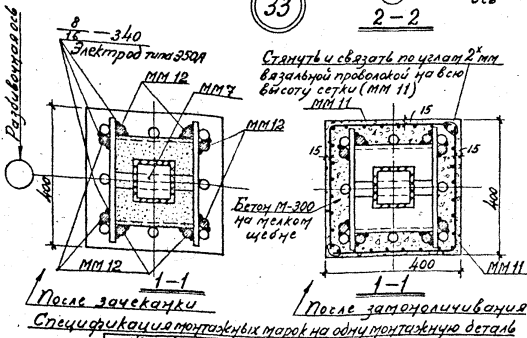
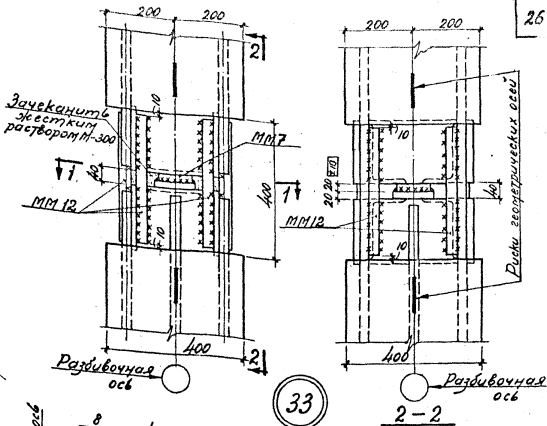
ТК

Стыки колонн.
Детали 31, 32.

1.420-4

Выпуск 4 Лист 18

1970



№ монтаж. закладки	№ монтаж. марки	Кол-ч монтаж. марок	№ листа
33	ММ 7	1	26
	ММ 11	2	24, 26
	ММ 12	8	26

ТК
1970

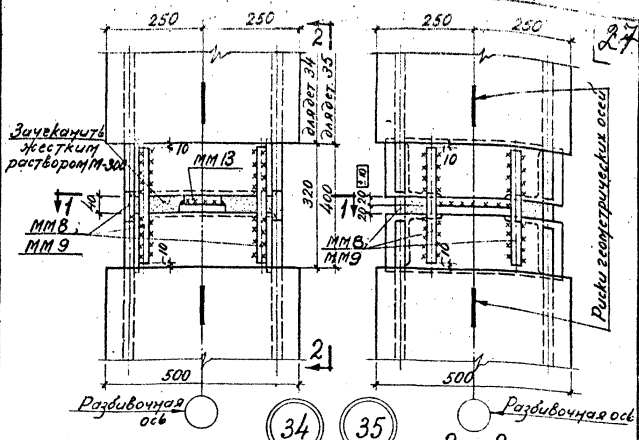
Стыки колонн.
Деталь 33.

1.420-4

Выпуск 4 Лист 19

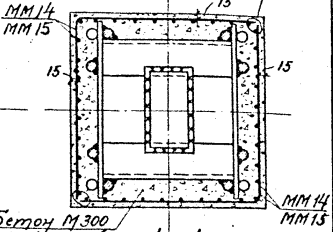
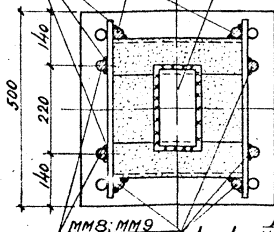
10607 26

Мак. стр. отв.	Иванов	Янушевский	У.о. и.з.ж.	Ц.д.пр.з.	Макарова
Сл. констр.	С.	Константинов	Проверки	У.б.и.м.з.	Аксенов
Рук. группы	С.	Селезов	Проверки	И.з.и.з.	Николаева
Рук. группы	С.	Ломоносов	Сл. констр. пр.	И.з.и.з.	Тарасов
Дата выпуска:					



$\frac{7}{14}$ — 260 (для дет. 34)
 $\frac{7}{14}$ — 340 (для дет. 35)
 Электрод типа Э50А

Стяжки и связки по высоте 2^x мм
 вязальной проволокой на всю
 высоту сетки (ММ 14; ММ 15)



↑ После зачеканки

↑ После замоноличивания

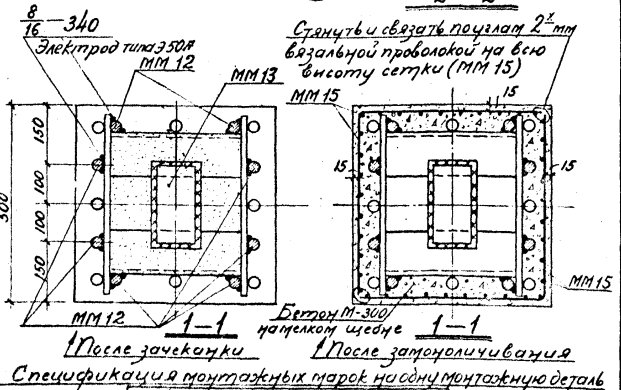
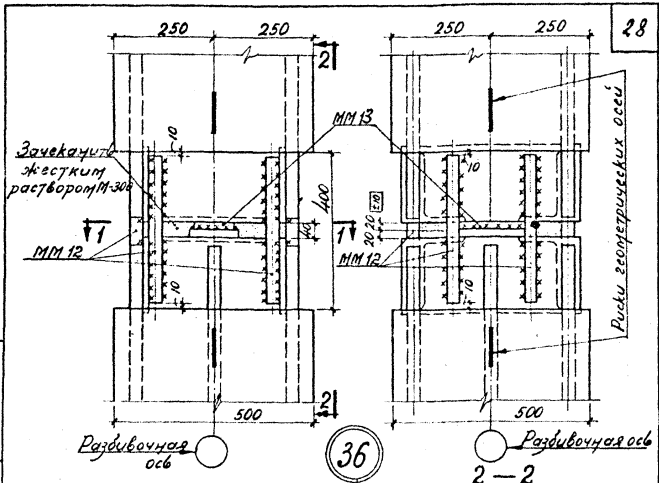
Спецификация монтажных марок на одну монтажную деталь

№ монтаж. детали	№ монтаж. марки	Кол-ч монтаж. марок	№ листа	№ монтаж. детали	№ монтаж. марки	Кол-ч монтаж. марок	№ листа
34	ММ 8	8	26	35	ММ 9	8	26
	ММ 13	1	24, 26		ММ 13	1	24, 26
	ММ 14	2			ММ 15	2	

ТК
 1970

Стыки колонн.
 Детали 34, 35.

1.420-4
 Выпуск 4 Лист 20



Спецификация монтажных марок на одну монтажную деталь

№ монтажной сетки	№ монтажной марки	Колич. монтажной марки	№ листа
36	MM 12	8	26
	MM 13	1	
	MM 15	2	24, 26

Нач стр. 1
 З. Кошар
 Рук. группы
 Вук. группа
 Дата выпуска

Янушевский
 Константинов
 Селюк
 Азотков
 Мухоморов

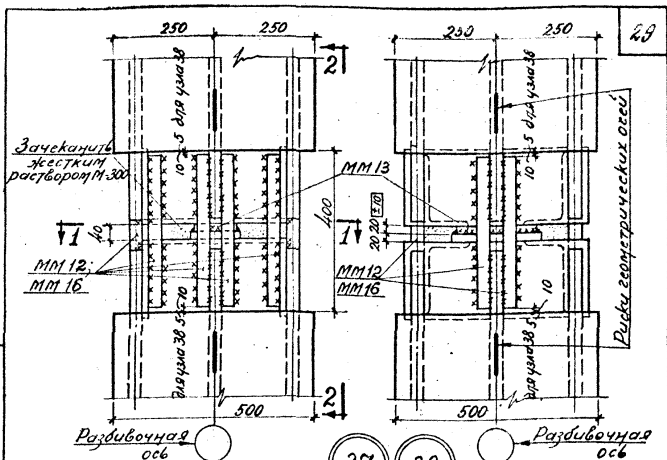
Макарова
 Антонина
 Аксенова
 Тармачев

Стар. пр.
 Проверил
 Проверил
 Проверил
 Проверил
 З. Кошар, пр.

ТК
 1970

Стык колонн.
 Деталь 36.

1 420-4
 Выпуск 4 Лист 21
 10607 28

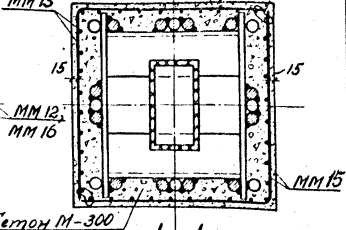
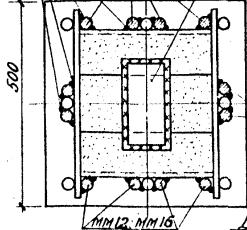


Разбивочная осб
 $\frac{8}{16}$ — 340 (для дет. 37)
 $\frac{12}{16}$ — 350 (для дет. 38)

Разбивочная осб
 (37) (38) 2-2

Электрод типа Э50А
 MM 12, MM 15
 MM 13
 MM 12, MM 16

Стенки связать по углам 2^х мм вязальной проволокой на всю высоту сетки (MM 15)



Бетон М-300 на мелком щебне

После зачеканки После замоноличивания
 Спецификация монтажных марок на одну монтажную деталь

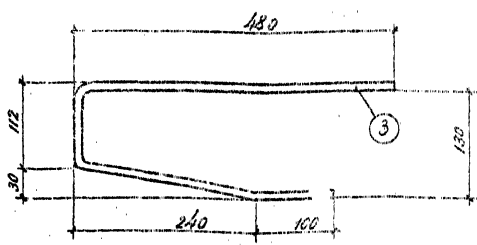
№ монтажной детали	№ монтажной марки	Колич. монтажных марок	№ листа	№ монтажной детали	№ монтажной марки	Колич. монтажных марок	№ листа
37	MM 12	12	26	38	MM 13	1	26
	MM 13	1			MM 15	2	
	MM 15	2	24, 26		MM 16	12	26

TK
 1970

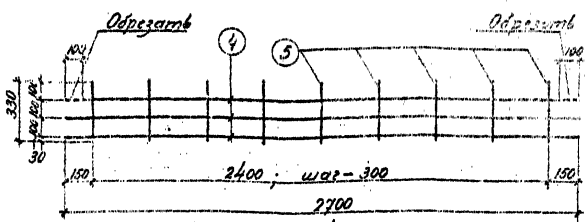
Стыки колонн.
 Детали 37, 38.

1.420-4
 Выпуск Лист
 4 22

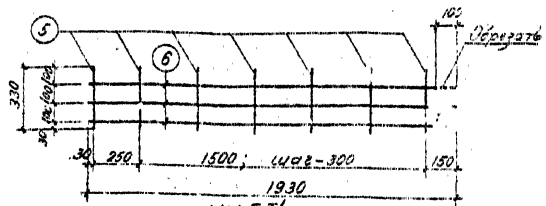
10607 29



ММ 3



ММ 4



ММ 5/н

Примечания

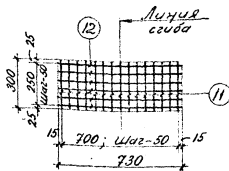
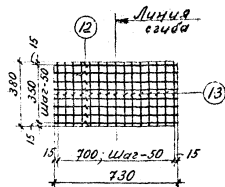
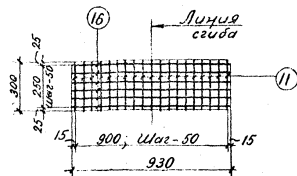
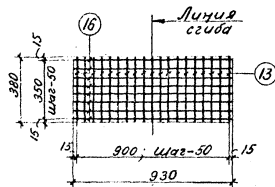
1. Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 "Арматуры и закладные детали сварные для железобетонных конструкций."
2. Спецификация ставится на монтажные марки

ТК
1970

Монтажные марки ММ3; ММ4; ММ5/н

1. 420-4
Всего листов
4 23

Проект № 14. Проектная организация
 Институт «ВНИИЖЕ»
 Москва, ул. Вавилова, д. 19
 115 280

ММ 10ММ 11ММ 14ММ 15Примечания

1. Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".
2. Спецификация стали на монтажные марки дана на листе 26.

К

1970

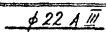
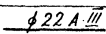
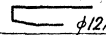
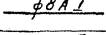
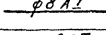
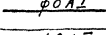
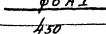
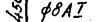
Монтажные марки ММ10; ММ11; ММ14; ММ15

1.420-4

Лист
4 24

10607 31

Спецификация стали
на одну монтажную марку

№ монтажной марки	№ поз	Эскиз и сечение	Длина мм	Кол-во шт.	Вес в кг			Марка стали или класс
					одной позиции	всех позиций	элементов	
ММ1	1		970	1	2,90	2,9	2,9	Сталь класса А III ГОСТ 5781-61
ММ2	2		590	1	1,76	1,8	1,8	
ММ3	3		920	1	0,82	0,8	0,8	Сталь горячекатаная класса А I ГОСТ 5781-61
ММ4	4		2700	3	1,07	3,2	4,4	
	5		330	9	0,13	1,2		
ММ5	5		330	7	0,13	0,9	3,2	
	6		1930	3	0,76	2,3		
ММ6	7		900	1	0,36	0,4	0,4	

Исполнитель	Ивановский	Проверил	Иванов	Дата выпуска:
Сектор	Сетевой		Сетевые	
Рис. группа	Аксенова		Аксенова	
Ш.о. инж.	Маслова		Маслова	

ТК
1970

Спецификация стали на одну монтажную марку (ММ1 ÷ М6)

1.420-4

Выпуск 4 Лист 25

10507 32

Спецификация стали
на одну монтажную марку

№ монтажной марки	№ поз.	Эскиз или сечение	Длина мм	Кол-во шт.	Вес в кг			Марка стали или класс
					Одной позиции	Всех позиций	Элементов	
ММ7	8	-100 x 20	100	1	1,57	1,6	1,6	Сталь ВСт3пс Гост 380-60*
ММ8	9	<u>φ25A III</u>	300	1	1,15	1,2	1,2	Сталь класса А III Гост 5781-61
ММ9	10	<u>φ28A III</u>	380	1	1,84	1,8	1,8	
ММ10	11	<u>φ4 В I</u>	300	15	0,03	0,5	0,9	Обыкновенная арматурная проволочка (В-I) Гост 6727-53
	12	<u>φ4 В I</u>	730	6	0,07	0,4		
ММ11	12	<u>φ4 В I</u>	730	8	0,07	0,6	1,2	
	13	<u>φ4 В I</u>	380	15	0,04	0,6		
ММ12	14	<u>φ32A III</u>	380	1	2,40	2,4	2,4	Сталь класса А III Гост 5781-61
ММ13	15	-100 x 20	220	1	3,46	3,5	3,5	Сталь ВСт3пс Гост 380-60*
ММ14	11	<u>φ4 В I</u>	300	19	0,03	0,6	1,1	Обыкновенная арматурная проволочка (В-I) Гост 6727-53
	16	<u>φ4 В I</u>	930	6	0,09	0,5		
ММ15	13	<u>φ4 В I</u>	380	19	0,04	0,8	1,5	
	16	<u>φ4 В I</u>	930	8	0,09	0,7		
ММ16	17	<u>φ36A III</u>	390	1	3,1	3,1	3,1	Сталь класса А III Гост 5781-61

ТК
1970

Спецификация стали на одну монтажную марку (ММ7 ÷ ММ16)

1.420-4

Выпуск Лист
4 26

10607 (33)