ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ
И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.420-12

/ДОПОЛНЕНИЕ К СЕРИИ ИИ20/70/

КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 М И 9×6 М ПОД НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО ДО 2500 И 1500 КГС/М²

Выпуск 11

ДЕТАЛИ СОПРЯЖЕНИЙ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НЕСУЩЕГО КАРКАСА ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЫТИЯМИ ТИПА 2 ИЗ ПЛИТ, ОПИРАЮЩИХСЯ НА РИГЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

15762

ЦЕНА 0-47

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 9855 Тираж 3100 экз

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.420-12
/ДОПОЛНЕНИЕ К СЕРИИ ИИ20/70/

КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 м И 9×6 м ПОД НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО ДО 2500 И 1500 кгс/м²

Выпуск 11

ДЕТАЛИ СОПРЯЖЕНИЙ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НЕСУЩЕГО КАРКАСА ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЫТИЯМИ ТИПА 2 ИЗ ПЛИТ, ОПИРАЮЩИХСЯ НА РИГЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1.03 1979 г.
Государственным Комитетом
Совета Министров СССР
по делам строительства
постановление № 186
от 26.IX-1978 г

инж. ин-та		Петров	Зам. директора		Коровин		
конструктор		Васильев	Зав. лаборатор.		Бердичевский	Зав. лаборатор.	Васильев
к. отдела		Выжигин	Ст. научн. сотр.		Кузьмичев	Ст. научн. сотр.	Матков
инж. пр-та		Дуржева					

СОДЕРЖАНИЕ

№№ деталей		Стр.
	Пояснительная записка	4+9
33	Деталь заделки колонны в фундамент в торце здания и у температурного шва	I0
34	Деталь сопряжения ригеля перекрытия с крайней колонной	II
35	Деталь сопряжения ригеля покрытия с крайней колонной	I2
36	Деталь сопряжения ригеля перекрытия с крайней колонной	I3
37	Деталь сопряжения ригеля перекрытия с крайней колонной	I4
38	Деталь сопряжения ригелей перекрытия со средней колонной	I5
39	Деталь сопряжения ригелей перекрытия со средней колонной	I6
40	Деталь сопряжения ригелей перекрытия со средней колонной	I7
4I	Деталь сопряжения ригелей перекрытия со средней колонной	I8
42	Деталь сопряжения ригелей покрытия и перекрытия со средней колонной . .	I9
43	Деталь сопряжения ригелей перекрытия со средней колонной	20
44	Деталь сопряжения ригелей перекрытия и покрытия со средней колонной . . .	2I
45	Деталь сопряжения ригелей покрытия со средней колонной	22

№ № деталей		Стр.
Узел "Г" и "Д"	Узлы "Г" и "Д".	23
46	Деталь стыка колонн	24
47	Деталь стыка колонн	25
48	Деталь стыка колонн	26
49	Деталь стыка колонн	27
50	Деталь сопряжения подкрановой балки с колонной в торце здания .	28
	Спецификация марок соединительных элементов на монтажную деталь.	29

В В Е Д Е Н И Е

Настоящий альбом типовых монтажных деталей сопряжений элементов несущего каркаса зданий с перекрытиями из плит, опирающихся на ригели прямоугольного сечения, с сеткой колонн 6х6 м, разработан для варианта конструкций серии ИИ20/70, который содержит следующие изменения каркаса, отразившиеся на чертежах сопряжений его элементов:

- привязка оси торцевой рамы к поперечной разбивочной оси принята "нулевая", а привязка внутренней грани торцевой стены к разбивочной оси принята равной 230 мм;

- исключен торцевой стальной фахверк; крепление стеновых панелей предусмотрено непосредственно к железобетонным колоннам;

- уменьшена на 300 мм высота ригелей торцевой рамы;

- изменена конструкция колонн в части стыков колонн, которые в настоящем варианте осуществляются с помощью ванной сварки выпусков стержней продольной арматуры.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный альбом является частью работы, полный состав которой изложен в альбоме серии I.420-12 выпуск 0-8.

В альбоме даны монтажные детали сопряжений поперечных ригелей торцовых рам с колоннами для многоэтажных производственных зданий с перекрытиями из плит, опирающихся на ригели прямоугольного сечения, а также монтажные детали заделки колонн в фундаменты и стыков колонн.

Монтажные детали сопряжения поперечных ригелей рядовых и связевых рам, рам у температурного шва и продольных ригелей с колоннами, деталь крепления подкрановой балки и детали сборки, крепления связей должны выполняться по рабочим чертежам серии ТДМ 22-2/70.

Все монтажные работы должны производиться согласно требованиям СНиП Ш-16-73 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки работ", "Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" (СН 319-65), СНиП Ш-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ", а также в соответствии с "Технологическими рекомендациями по электросварке и заделке стыков и швов сборных железобетонных конструкций промышленных зданий", разработанными ВНИИ Монтажспецстроем, ЦИ Промстальконструкция и ВНИПИ Теплопроект в 1968г., и требованиями, приведенными в рабочих чертежах здания и в проекте организации работ.

Соединение монтируемых элементов на сварке должно производиться согласно требованиям "Указаний по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69. Для дуговой сварки следует применять электроды по ГОСТ 9466-75 и ГОСТ 9467-75.

Установка колонн первого яруса в стаканы фундаментов производится после приемки фундаментов и осуществляется в следующем порядке.

Стаканы фундаментов очищаются от мусора, грязи и воды, а в зимнее время от снега и наледи.

На дно стаканов фундаментов непосредственно перед монтажом колонн укладывают выравнивающий слой до проектной отметки низа колонн, откорректированной с учетом фактической длины колонны.

Для образования выравнивающего слоя рекомендуется применять:

а) при толщине слоя не более 30 мм - жесткий цементно-песчаный раствор состава 1:1 по объему;

б) при толщине более 30 мм - бетонную смесь того же состава, которая применяется для заделки стыка с осадкой конуса 0-2 см.

Использование в качестве выравнивающего слоя металлических подкладок не допускается.

В стаканы фундаментов устанавливаются колонны.

Все колонны, устанавливаемые в стаканы фундаментов, двухэтажной или трехэтажной разрезки. После установки, выверки и временного закрепления колонн зазоры между стенками стакана и колонной заполняются с применением вибрирования бетоном марки не менее 300 на мелком гравии или щебне.

Последующий монтаж конструкций может производиться после достижения бетоном замоноличивания 70%[x)] проектной прочности в летнее время и 100% проектной прочности в зимнее время.

Монтаж колонн следующего яруса должен производиться по окончании монтажа конструкций нижележащих междуэтажных перекрытий, обеспечения продольной и поперечной жесткости ранее смонтированных конструкций путем установки постоянных металлических связей или сборных продольных ригелей, замоноличивания узлов, швов конструкций и после достижения бетоном замоноличивания 70% проектной прочности в летнее время и 100% - в зимнее. В случаях, оговоренных проектом, монтаж конструкций на несколько этажей допускается производить до замоноличивания узлов каркаса здания и до заполнения бетоном швов между плитами.

Временное закрепление монтируемых колонн и их рихтовка должны осуществляться с помощью инвентарных стальных кондукторов, которые разрешается снимать только после окончания всех сварочных работ по осуществлению стыка колонн.

x) Монтаж конструкций первого перекрытия может производиться после достижения бетоном 50% прочности, но к моменту монтажа второго перекрытия прочность бетона должна быть не менее 70%.

До монтажа колонн следующего яруса к закладной детали, расположенной в торце нижней колонны приваривается электродами типа Э46-Т или Э42-Т рихтовочная пластинка ММ 65. К ней приваривается теми же электродами листовая прокладка ММ 64 (ММ 73). На выпуски арматуры нижней колонны одеваются сетки ММ 69 и ММ 70.

Листовая прокладка принята по расчету равной 10 мм, а номинальная толщина рихтовочной пластинки ММ 65 принята равной 15 мм.

В зависимости от отметки верха нижней колонны и фактической длины устанавливаемой верхней колонны, толщину ММ 65 необходимо уточнить и в тех случаях, когда зазор между торцами стыкуемых колонн необходимо иметь более 25 мм, увеличивают толщину рихтовочной пластинки, а в тех случаях, когда зазор должен иметь размер в пределах от 25 до 20 мм, ее толщину уменьшают. При зазорах менее 20 мм толщину рихтовочной пластинки уменьшать нельзя, так как она стала бы менее 10 мм, что недопустимо по расчету. В последнем случае рихтовочная пластинка не ставится, а взамен увеличивают толщину листовой прокладки до размера зазора и приваривают к закладной детали нижней колонны (см.дет. на стр. 25).

После установки и выверки положения верхней колонны листовая прокладка приваривается с двух сторон к закладной детали, расположенной в торце верхней колонны.

Затем производится ванная сварка в медных формах выпусков арматуры из колонн.

Последовательность выполнения сварки стержней должна исключить искривление колонн вследствие усадочных деформаций стыков швов.

После проверки качества сварных соединений зазор между торцами колонн тщательно зачеканивается жестким раствором марки не ниже 300, устанавливаются хомут ММ67, ММ83 и сетки ММ70, ММ69 и стык замоноличивается бетоном марки 300 на мелком щебне или гравии, или раствором марки 800.

Прочность бетона по ГОСТ 10180-67.

До монтажа торцевых ригелей на железобетонные консоли колонн торцевого ряда устанавливаются и привариваются стальные подставки ММ63. Торцевые ригели устанавливаются на подставки ММ63 и все работы по монтажу производятся по аналогии с монтажем рядовых ригелей, описание которого дано в пояснительной записке к серии ТДМ22-2/70, за исключением того, что опорная закладная деталь ригеля приваривается не к закладной детали консоли колонны, а к подставке ММ63.

После установки плит перекрытий зазоры между торцами ригелей и колоннами заполняются до отметки верха полок плит бетоном марки 200 на мелком гравии или щебне с тщательным вибрированием.

Стальные соединительные элементы ММ1÷ММ6, ММ13÷ММ21, ММ30 даны в альбоме ИИ29-4/70, ММ63÷ММ67, ММ69, ММ70, ММ73, ММ83 даны в альбоме серии I.420-12 выпуск I6. Марка стали стыковых стержней принимается такой же, как и марка стали стыкуемой арматуры железобетонных изделий.

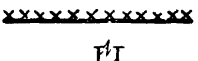
В зданиях с агрессивными средами в зависимости от вида и степени агрессивности сред должны быть выполнены требования по защите деталей сопряжений и стыков в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67).

Требования по антикоррозионной защите строительных конструкций, узлов их соединений и сварных швов должны быть указаны в проекте конкретного здания.

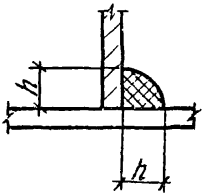
Соединение при монтаже сборных железобетонных конструкций путем сварки стальных закладных деталей, а также монтаж стальных конструкций при температуре ниже минус 30° следует производить в соответствии с требованиями, предъявляемыми к изготовлению и монтажу стальных конструкций при низких температурах.

Плиты перекрытий, а также закладные детали колонн и ригелей для крепления плит перекрытий и стеновых панелей, на чертежах условно не показаны.

Условные обозначения

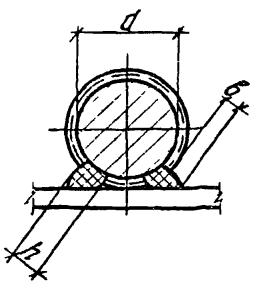


– сварной шов монтажный



h – высота шва

ℓ – длина шва



h – высота шва ($h \geq 0{,}25d$, но не менее 4 мм)

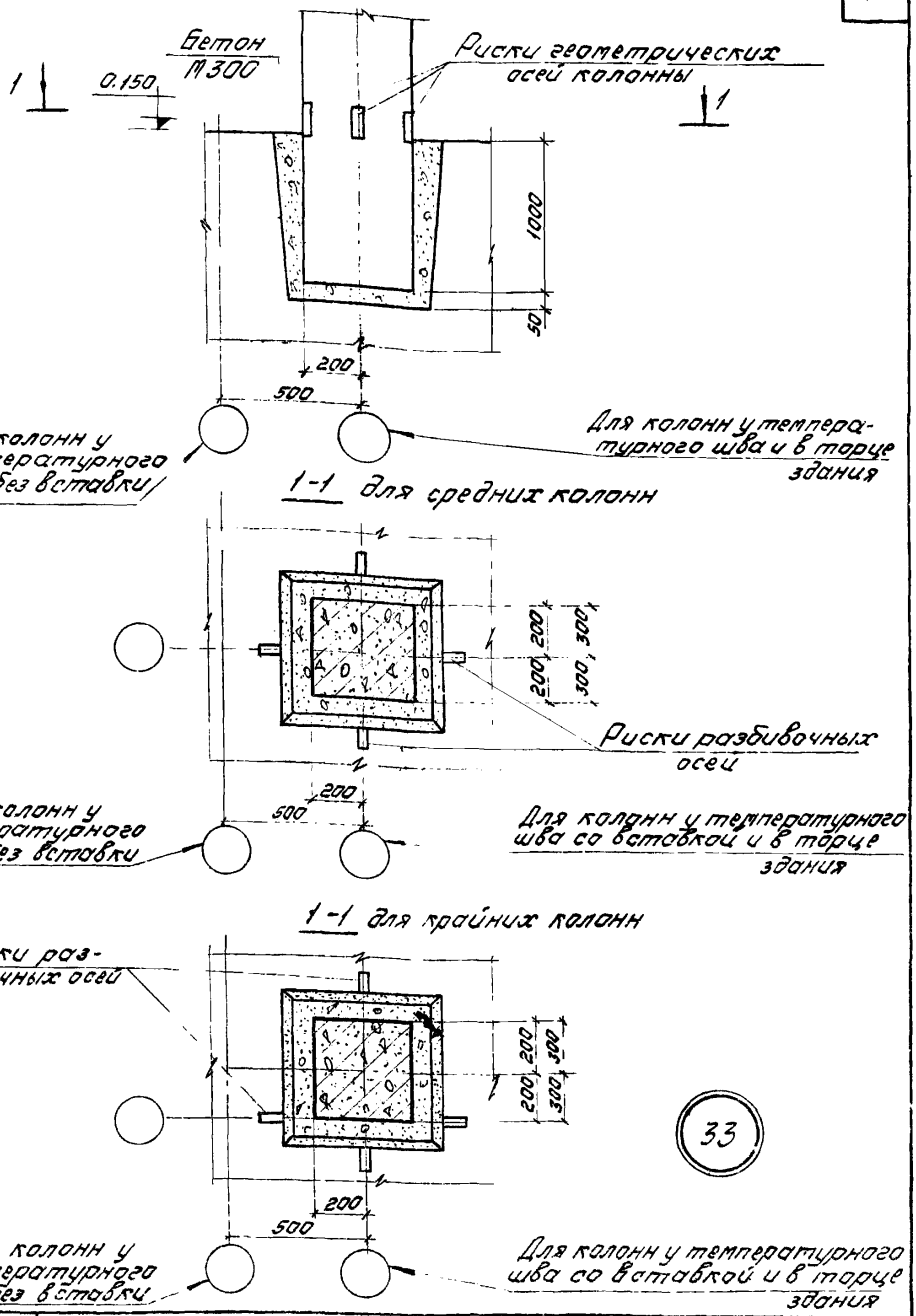
b – ширина шва ($b \geq 0{,}5d$ но не менее 8 мм)

ℓ – длина шва

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Рук. отдела
Гл. инж. пр-та
Выжигин
Дурнева

ТК 1976	Пояснительная записка	1.420-12 Выпуск 11	
		Лист	П-6

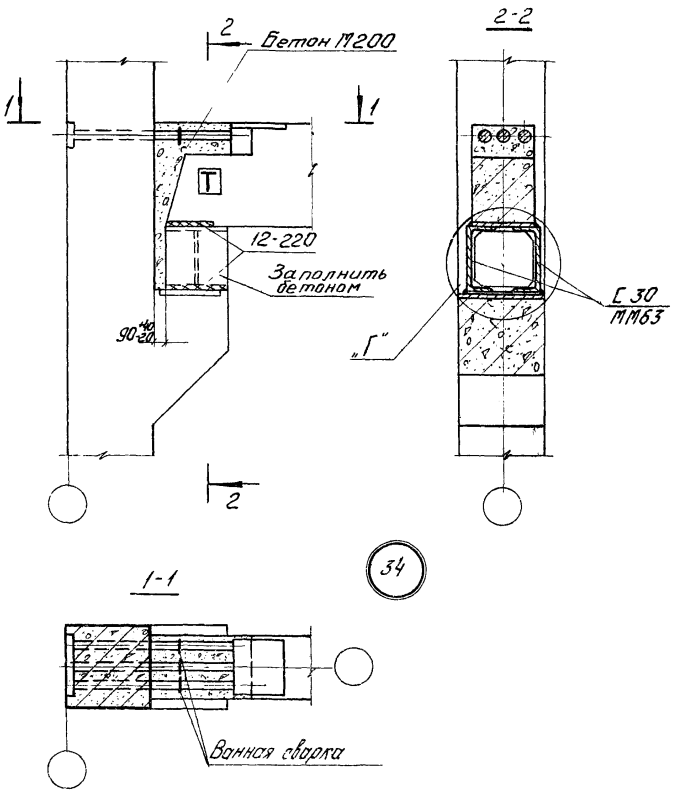


ТДМ 1976	Деталь заделки колонны в фундамент в торце здания и у температурного шва	1.420-12 Выпуск 11
		Деталь 33

Москва
Проверил
Верижников

Шифр
1.420-12
Выпуск 11
Марка лист

Инв N



Примечание

Узел „Г" дан на стр. 23

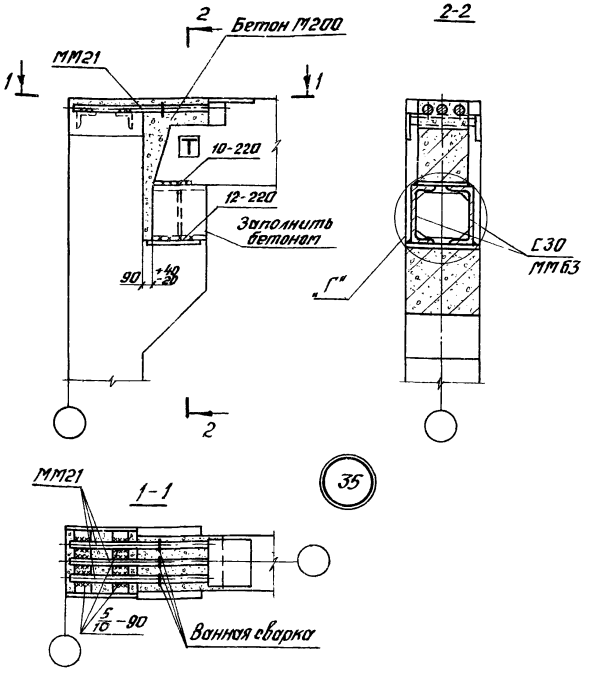
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Рук. с 15-1		Выжигин
Гл. инж. пр.		Дурнева
Ст. инженер		Ягубова
Проверил		Богомолова

ТДМ
1976

Деталь сопряжения ригеля перекрытия с крайней колонной

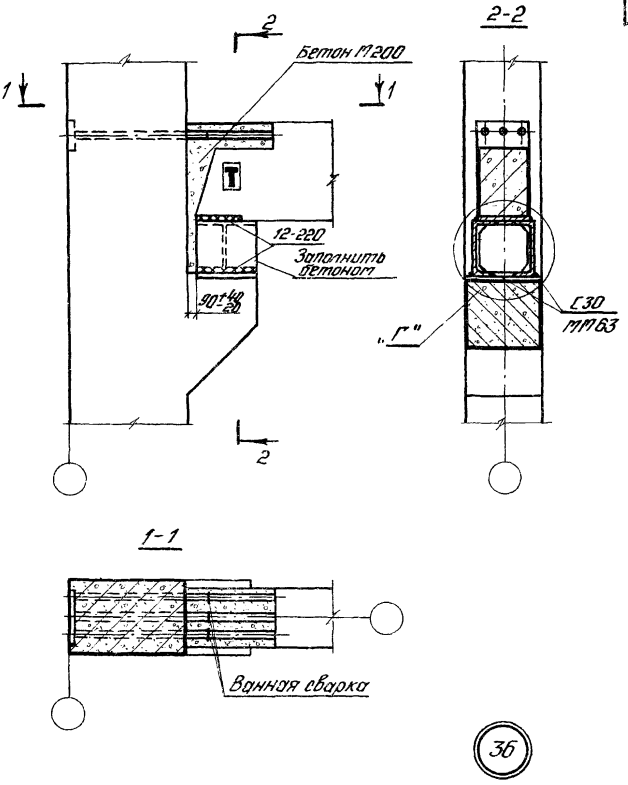
1.420-12
Выпуск 11
Деталь 34



Примечания:

1. Узел „Г" дан на странице 23.
2. Деталь 35 см. совместно с деталью 12 серии 1.420-12, вып 13.

ТДМ 1976	Деталь сопряжения ригеля покрытия с крайней колонной	1.420-12 Выпуск 11 Деталь 35



Примечание

Узел „Г" дан на странице 23

ТДМ 1976	Деталь сопряжения ригеля перекрытия с крайней колонной	1.420-12 Выпуск 11
		Деталь 36

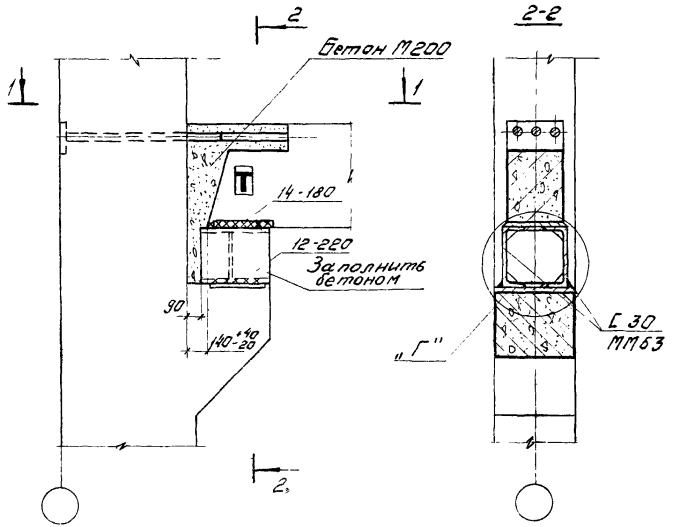
Цифр 420-12 Выпуск 11 Марка-лист

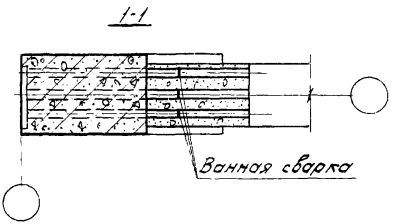
Инв. №

Выжигин
Дурнева
Ягудова
Богомолова

Гл. инж. пр-та
Ст. инженер
Проверил

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва



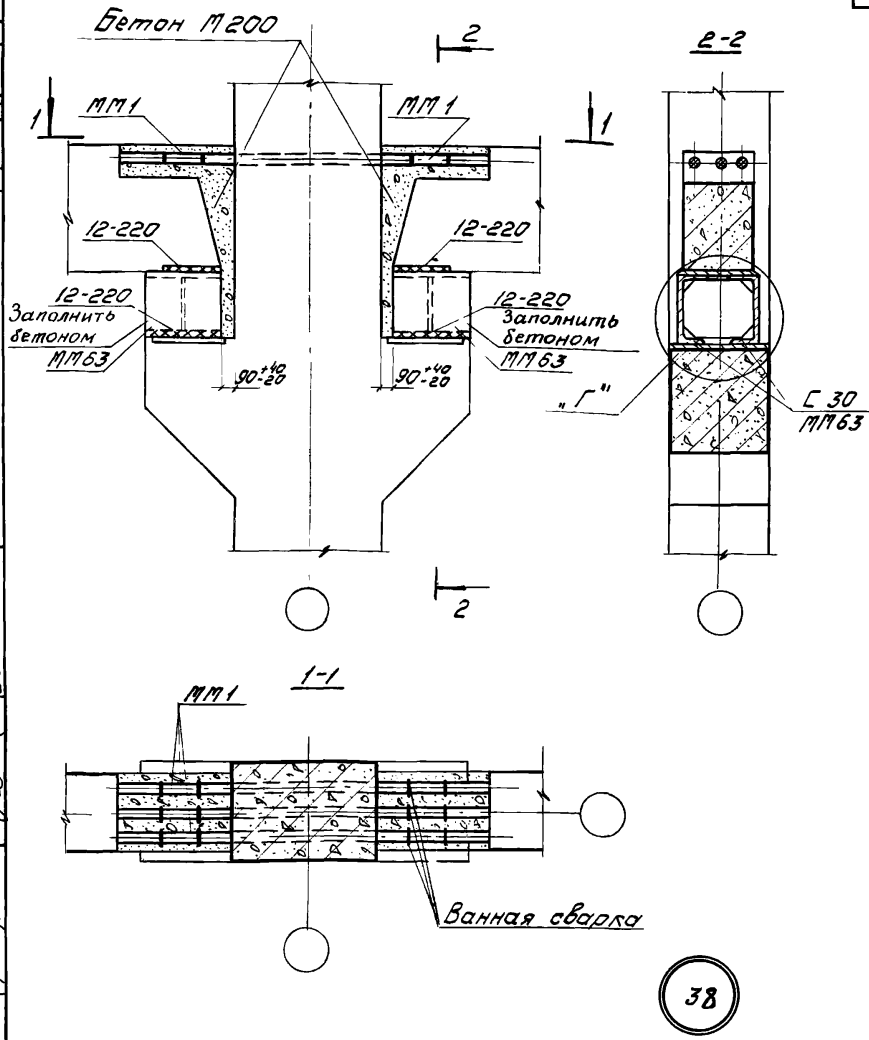


37

Примечание

Узел „Г" дан на странице 23

ТДМ 1976	Деталь сопряжения ригеля перекрытия с крайней колонной	1.420-12 Выпуск 11 Деталь 37



Примечание

Узел „Г" дан на странице 23

ТДМ 1976	Деталь сопряжения ригелей перекрытия со средней колонной	1.420-12 Выпуск 11 Деталь 38

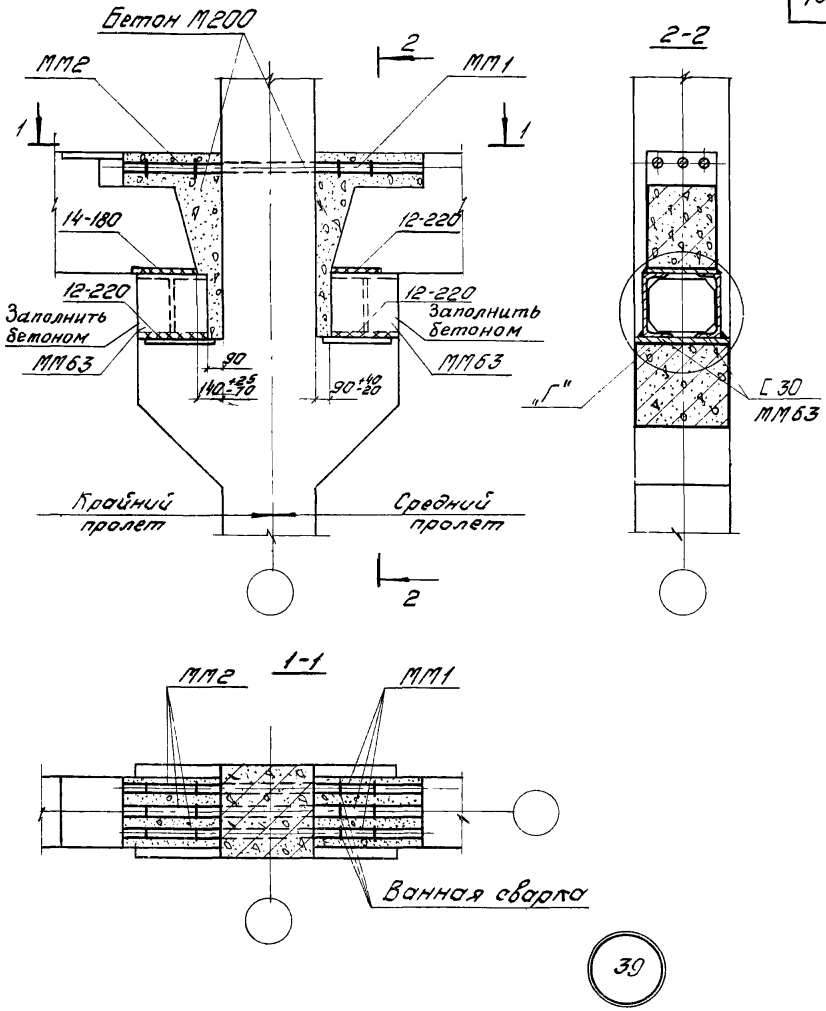
Лифр 1.420-12 Выпуск 11 Марка лист

нв №

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Рук ОТК | Гл. инж. пр. | Ст. инженер | Проверил | Во жигин | Дурнева | Ягубова | Богомолова

15762 16

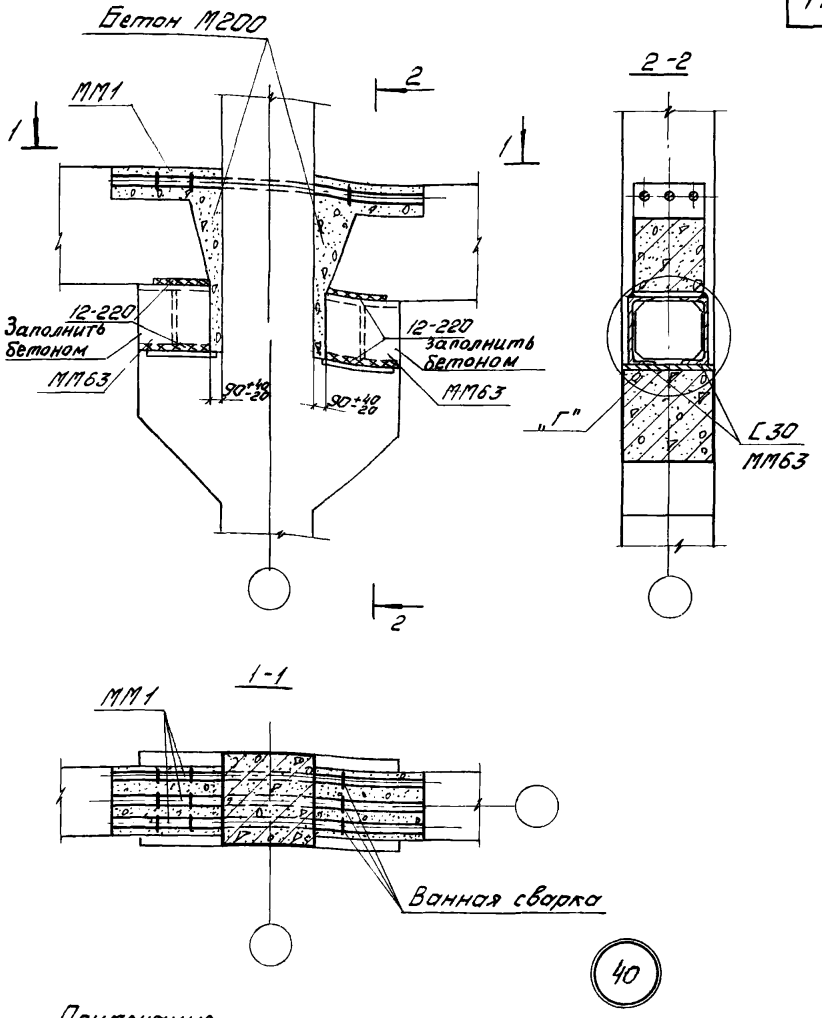


Примечание

Узел „Г" дан на странице 23

ТДМ 1976	Деталь сопряжения ригелей перекрытия со средней колонной	1.420-12 Выпуск 11
		Деталь 39

Москва | Проверил | Богомолова



Примечание

Узел „Г" дан на странице 23.

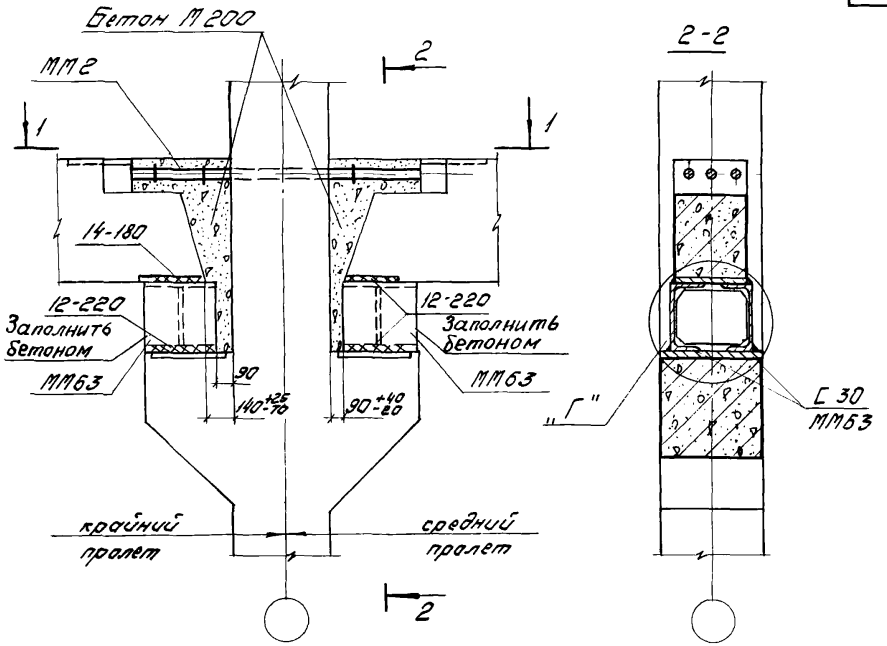
ТДМ 1976	Деталь сопряжения ригелей перекрытия со средней колонной	1.420-12 Выпуск 11
		Деталь 40

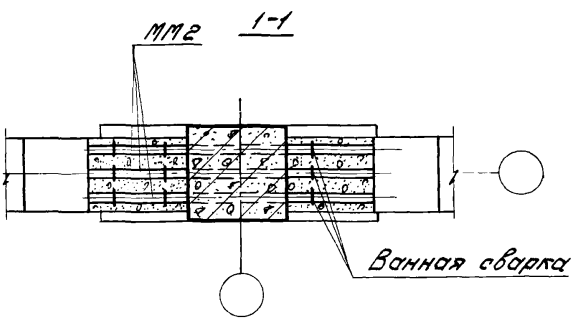
Шифр 1.420-12 Выпуск 11 Марка-лист

Инв N

Гл. инж. пр. Дурнева
Ст. инженер Якубова
Проверил Богомолова

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва





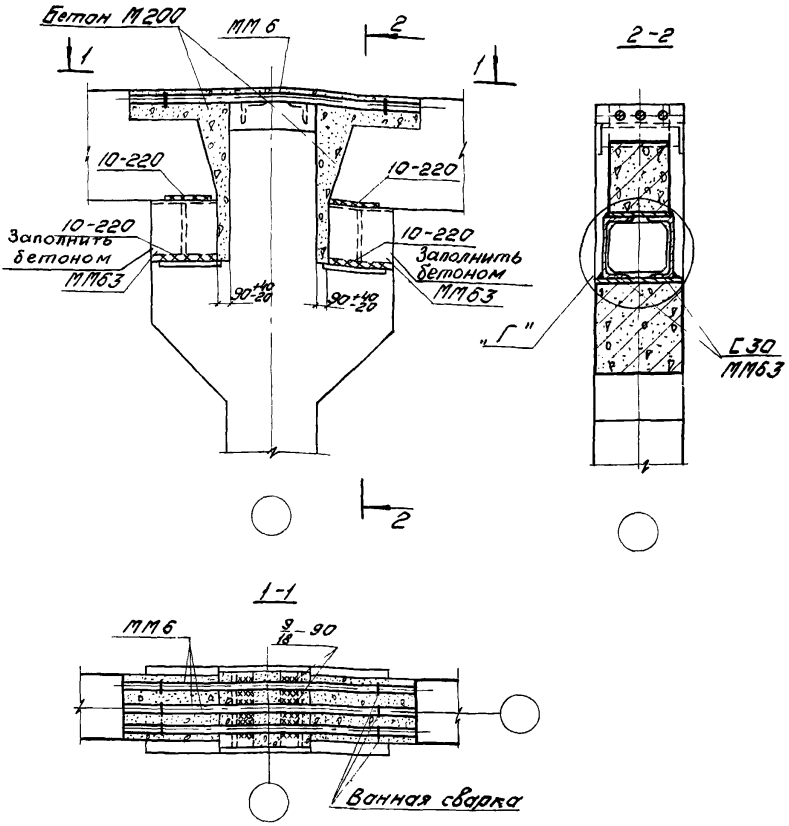
41

Примечание

Узел „Г" дан на странице 23

Шифр
1.420-12
Выпуск 11
Марка-лист

Инв N



42

Примечания:

1 Узел „Г" дан на странице 23

2. Деталь 42 см. совместно с деталью 20 и 22 серии 1.420-12 вып.13.

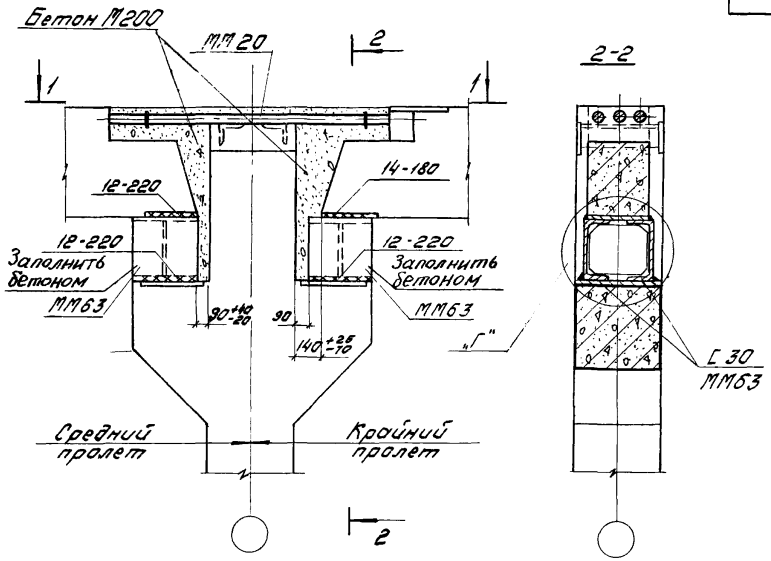
ТДМ 1976	Деталь сопряжения ригелей покрытия и перекрытия со средней колонной	1.420-12 Выпуск 11
		Деталь 42

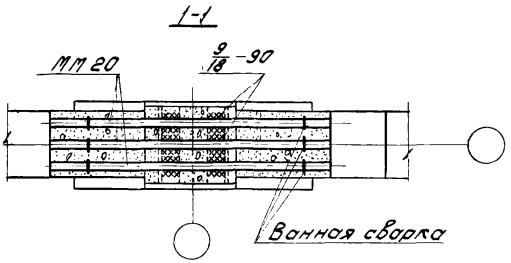
15762 20

Гос. ... СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Гл. инж. пр. Ст. инженер Проверил

Выжигин Лурнева Ягубова Богомолова

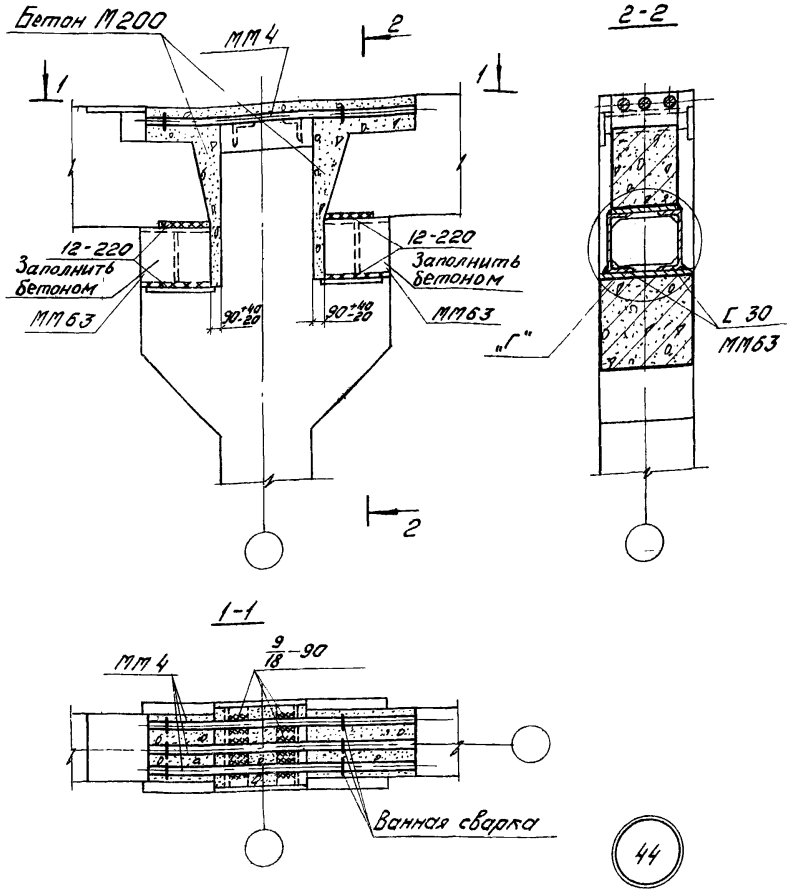




43

Примечания:

1. Узел „Г" дан на странице 23
2. **Деталь** 43 см. совместно с деталью 23 серии 1.420-12 Вып. 13.



Примечания:

1. Узел „Г" дан на странице 23
2. Деталь 44 см. совместно с деталью 20 и 22 серии 1.420-12 Вып. 13

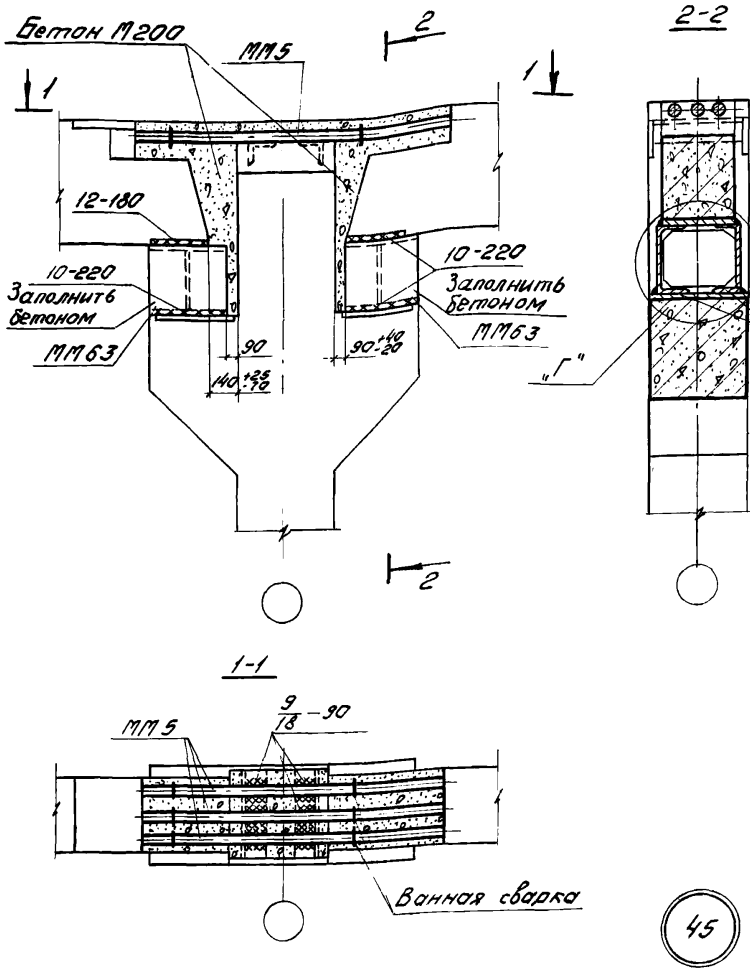
ТДМ 1976	Деталь сопряжения ригелей перекрытия и покрытия со средней колонной.	1.420-12 Выпуск 11
		Деталь 44

Шифр 1.420-12 Выпуск 11 Марка-лист

Инв N

Дурнева
Ягудова
Богомолова
Инженер
Проверил

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва



Примечания:

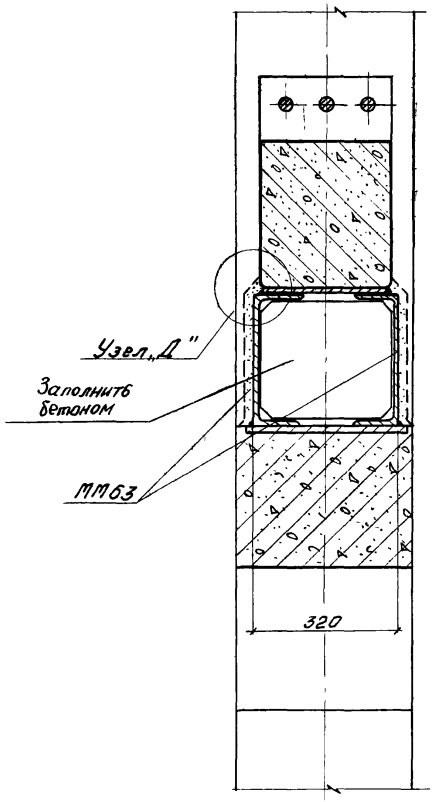
1. Узел "Г" дан на странице 23
2. Деталь 45 см совместно с деталью 23 серии 1.420-12 Вып.13.

ТДМ 1976	Деталь сопряжения ригелей покрытия со средней колонной	1.420-12 Выпуск 11
		Деталь 45

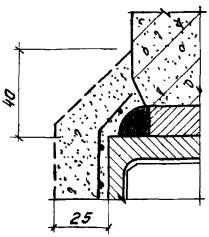
Шифр
1.420-12
Выпуск 11
Марка-лист

Инв N

Узел „Г"



Узел „Д"



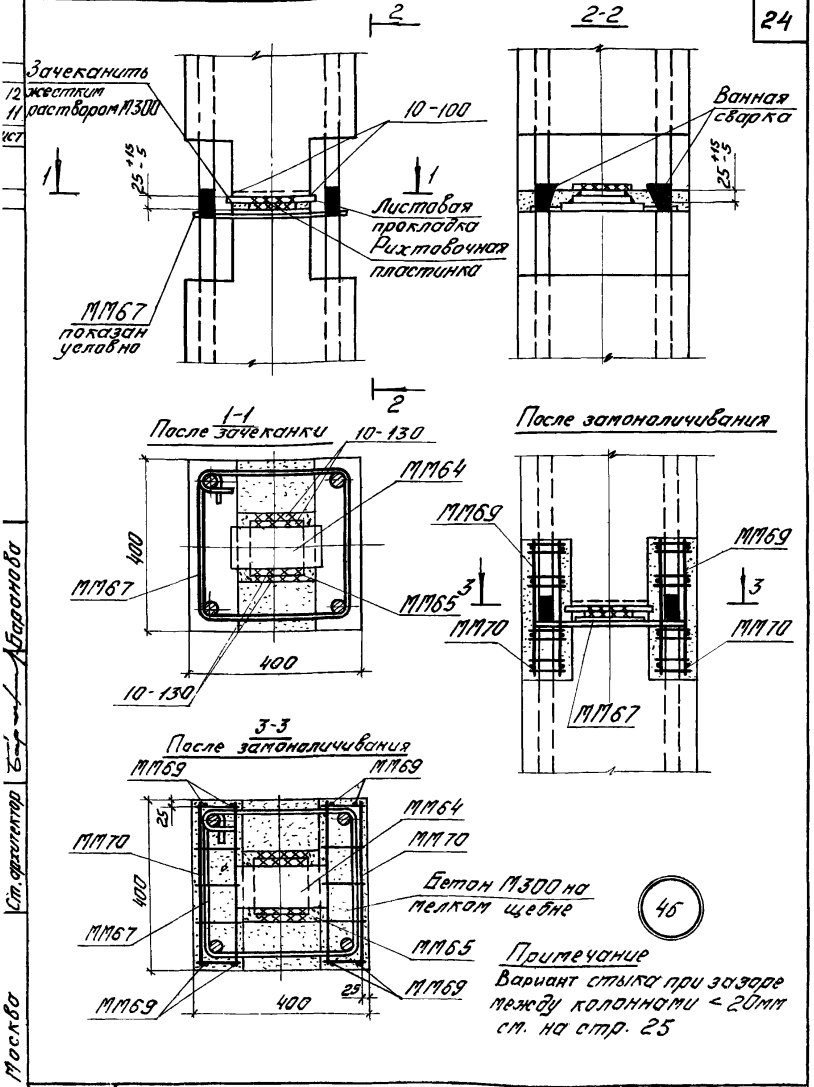
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Рук. ОТК-1		Выжигин
Гл. инж. пр.		Дурнева
Ст. инженер		Ягубова
Проверил		Богомолова

Примечание

Стальные элементы ММ63 должны быть защищены слоем бетона или цементного раствора толщиной не менее 25мм по стальной сетке.

ТДМ 1976	Узлы „Г" и „Д"	1 420-12 Выпуск 11
		Детали „Г" и „Д"



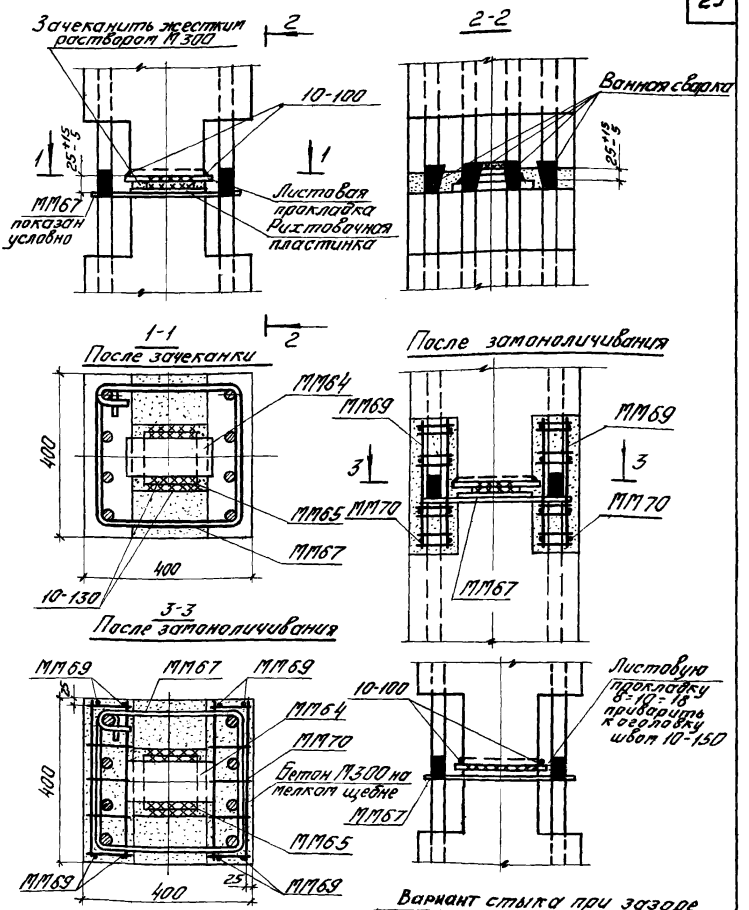
Примечание

Вариант стыка при зазоре между колоннами < 20мм см. на стр. 25

Ст. архитектор Баранова

Москва

ТДМ 1976	Деталь стыка колонн	1.420-12 Выпуск 11
		Деталь 46



Вариант стыка при зазоре между колоннами < 20мм

(исключается ММ65, а ММ64 приваривается к закладным деталям как нижней, так и верхней колонны)

47

Шифр	420-12 Вып.11		
Марка-лист			
Инв. №			
Зыжигин	Проверил	Жуковс	
Дурнева	Богомолова	Лобович	
Гл. инж. пр.	Ст. инж.	Ст. инж.	

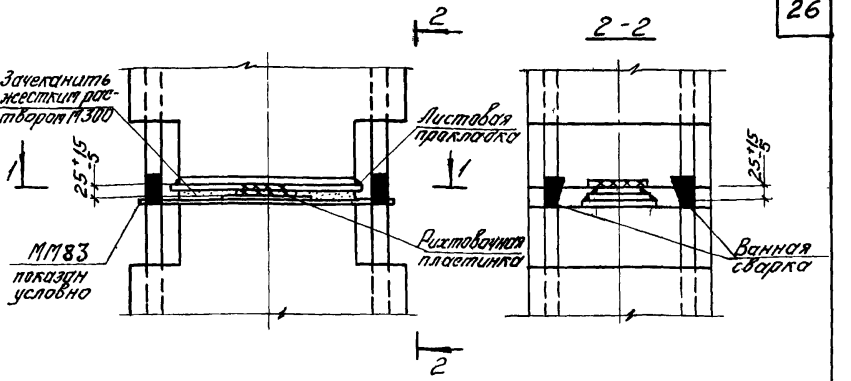
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

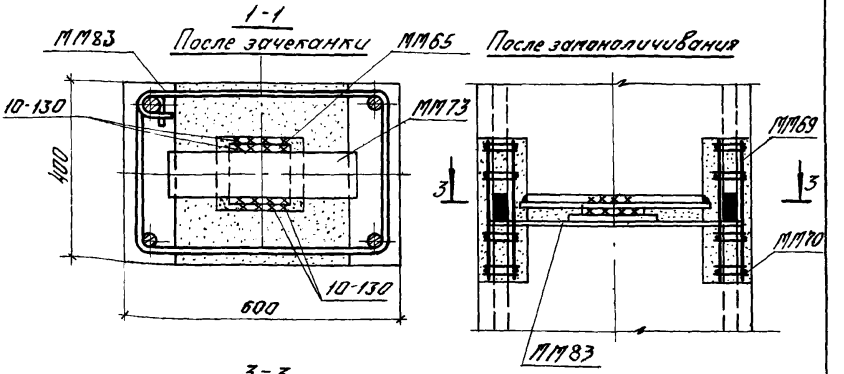
ТДМ 1976

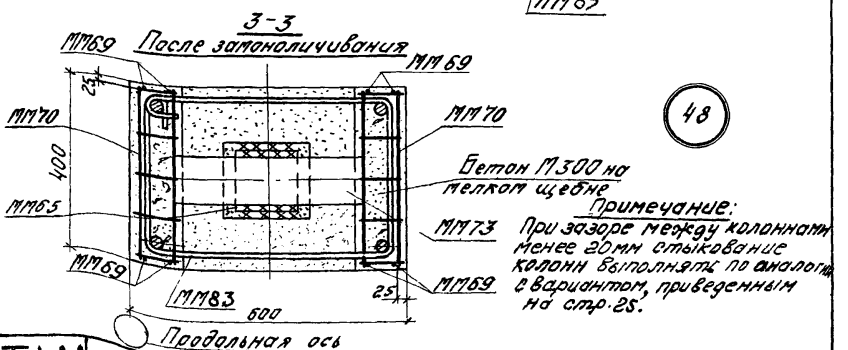
Деталь стыка колонн

1.420-12 Выпуск 11

Деталь 47







48

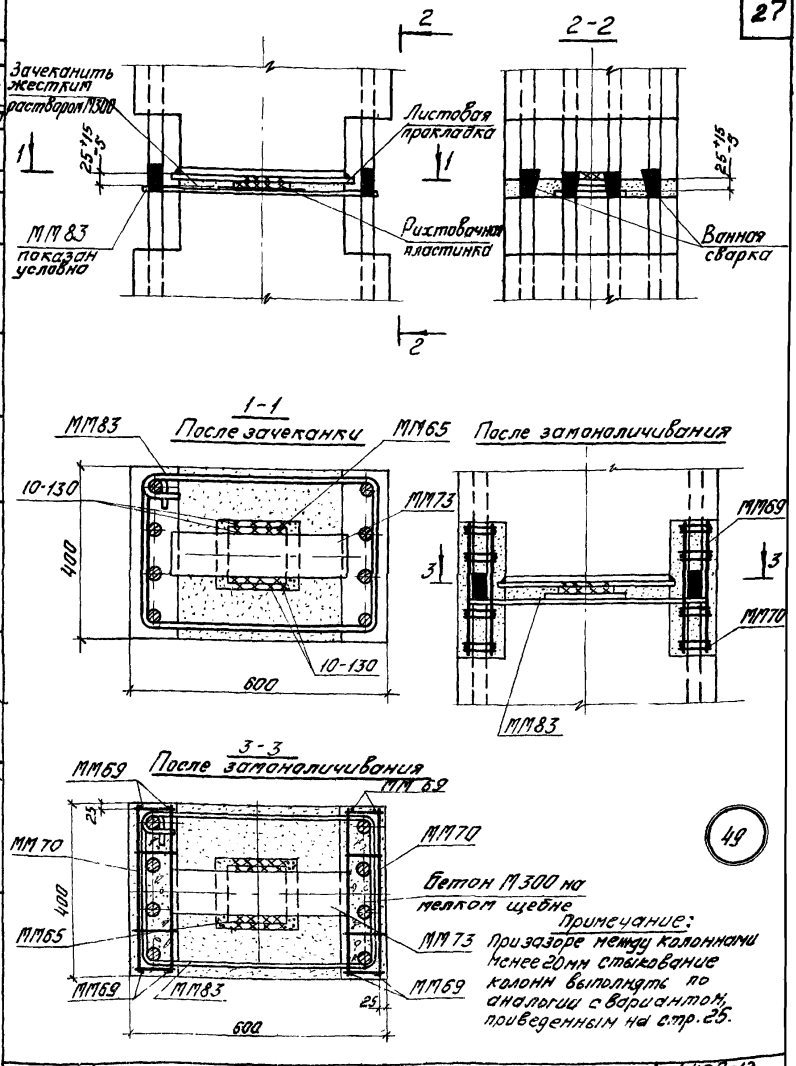
Примечание:
При зазоре между колоннами менее 20мм стыкование колонн выполнять по аналогии с вариантом, приведенным на стр. 25.

Лобович

Ст. инженер Лобов

Москва

ТДМ 1976	Деталь стыка колонн	1.420-12 Выпуск 11
		Деталь 48



Примечание:
При зазоре между колоннами менее 20мм стыкование колонн выполнять по аналогии с вариантом, приведенным на стр. 25.

ТДМ 1976	Деталь стыка колонн	1.420-12 Выпуск 11
		Деталь 4.9

Шифр 1.420-12 Выпуск 11 Лист

Инв. №

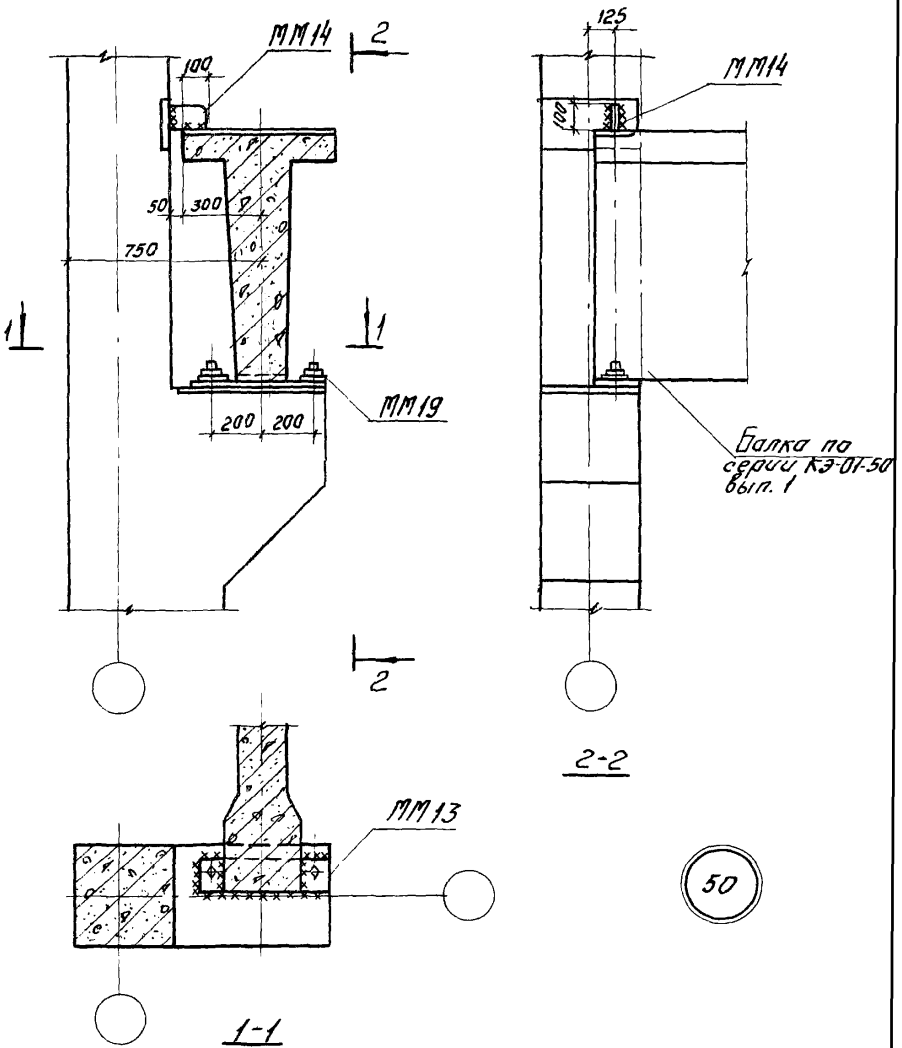
Ст. инженер Ст. инженер

Ст. инж. пр.

Ст. инженер

Курнеба Богомолова Лобович

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва



Примечания:

1. Все монтажные швы принять $h_ш$ = 10мм
2. Сварку производить электродами Э42-Т.

ТДМ	Деталь сопряжения подкрановой балки с колонной в торце здания	1.420-12 Выпуск 11
		Деталь 50

Спецификация марок соединительных элементов на монтажную деталь

№ детали	Марка соединит. элемента	Кол. шт.	Расход стали на одну деталь кгс	№ листа ЦЦ29-4/70 1.420-12 Вып. 16
34	ММ63	1	21,7	— / 1
35	ММ21	3	25,3	30 / —
	ММ63	1		— / 1
36	ММ63	1	21,7	— / 1
37	ММ63	1	21,7	— / 1
38	ММ1	6	49,4	28 / —
	ММ63	2		— / 1
39	ММ1	3	50,6	28 / —
	ММ2	3		28 / —
	МН63	2		— / 1
40	ММ1	3	46,4	28 / —
	ММ63	2		— / 1
41	ММ2	3	47,6	28 / —
	ММ63	2		— / 1
42	ММ6	3	65,6	28 / —
	ММ63	2		— / 1
43	ММ20	3	66,5	30 / —
	ММ63	2		— / 1

№ детали	Марка соединит. элемента	Кол. шт	Расход стали на одну деталь кгс	N листа ЦЦ29-4/70 1.420-12 Вып. 16
44	ММ4	3	62,0	28 / —
	ММ63	2		— / 1
45	ММ5	3	63,2	28 / —
	ММ63	2		— / 1
46, 47	ММ64	1	9,0	— / 1
	ММ65	1		
	ММ67	1		
	ММ69	4		
	ММ70	8		
48, 49	ММ65	1	10,9	— / 1
	ММ69	4		
	ММ70	8		
	ММ73	1		— / 2
	ММ83	1		— / 1
50	ММ13	1	10,1	28 / —
	ММ14	1		29 / —
	ММ19	2		30 / —

Проверил Баранова

gost.e-ecolog.ru

ТДМ 1976

Спецификация марок соединительных элементов на монтажную деталь

1.420-12 Выпуск 11