

Типовые конструкции,  
изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 3.702.1-4

Унифицированные сборные железобетонные  
конструкции силосных сооружений предприятий  
по хранению и переработке зерна

Выпуск 6

Монтажные узлы  
силосных сооружений  
Рабочие чертежи

Типовые конструкции, изделия  
и узлы зданий и сооружений

Серия Э.702.1-4

Унифицированные сборные железобетонные  
конструкции силосных сооружений предприятий  
по хранению и переработке зерна

Выпуск 6

Монтажные узлы  
силосных сооружений  
Рабочие чертежи

Разработаны ЦНИИпромзернопроект  
Главный инженер *Добин* протоколом Госстроя СССР  
института /в.к.Добгалло/ от 13 мая 1988 г. № 28  
Главный инженер  
проекта *А.Н.Прятосердоб* / введены в действие  
с 1 августа 1988 г.

НИИЖБ  
Зам. директора



© ЦНИИ Госстроя СССР, 1988

/Ю.П.Гуща/

## Содержание (начало)

Обозначение	Наименование	Стр.
3.702.1-4.6-01.ПЗ	Пояснительная записка	5
3.702.1-4.6-02	Узел 1	6
3.702.1-4.6-03	Узел 2	7
3.702.1-4.6-04	Узел 3	8
3.702.1-4.6-05	Узел 4,5	9
3.702.1-4.6-06	Узел 6	10
3.702.1-4.6-07	Узел 7	11
3.702.1-4.6-08	Узел 8,9	12
3.702.1-4.6-09	Узел 10,11	13
3.702.1-4.6-10	Узел 12	14
3.702.1-4.6-11	Узел 13	15
3.702.1-4.6-12	Узел 14	16
3.702.1-4.6-13	Узел 15	17
3.702.1-4.6-14	Узел 16,17,18	18
3.702.1-4.6-15	Узел 19	19
3.702.1-4.6-16	Узел 20	20
3.702.1-4.6-17	Узел 21	21
3.702.1-4.6-18	Узел 22	22
3.702.1-4.6-19	Узел 24	23
3.702.1-4.6-20	Узел 25	24
3.702.1-4.6-21	Узел 26	25
3.702.1-4.6-22	Узел 27,28	26
3.702.1-4.6-23	Узел 29,30	27
3.702.1-4.6-24	Узел 31,32,33	28
3.702.1-4.6-25	Узел 34	29
3.702.1-4.6-26	Узел 35	30
3.702.1-4.6-27	Узел 36,37	31
3.702.1-4.6-28	Узел 39	32

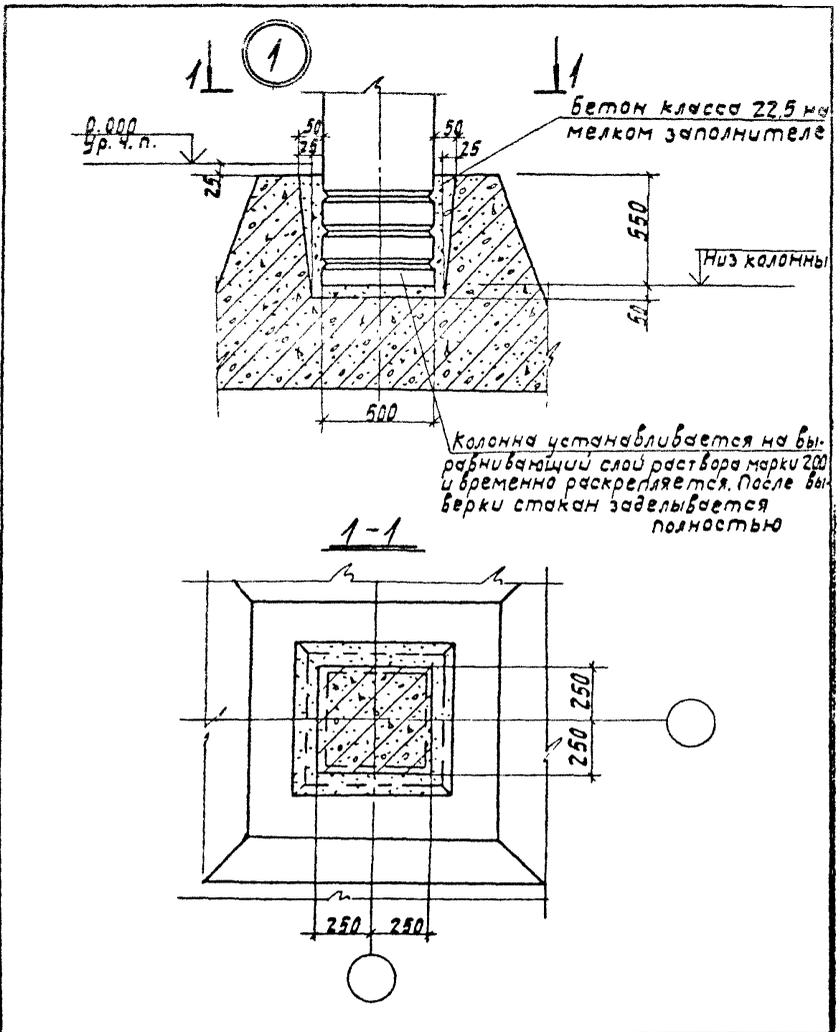
Содержание (продолжение)

Обозначение	Наименование	Стр.
3.702.1-4.6-30	Узел 40	33
3.702.1-4.6-31	Узел 41,42	34
3.702.1-4.6-32	Узел 43	35
3.702.1-4.6-33	Монолитный участок 1	36
3.702.1-4.6-33СБ	Монолитный участок 1.Сборочный чертеж	37
3.702.1-4.6-34	Монолитный участок 2	38
3.702.1-4.6-34СБ	Монолитный участок 2.Сборочный чертеж	39
3.702.1-4.6-35	Монолитный участок 3	40
3.702.1-4.6-35СБ	Монолитный участок 3.Сборочный чертеж	41
3.702.1-4.6-36	Узел 44	42
3.702.1-4.6-37	Узел 45	43
3.702.1-4.6-38	Узел 46	44
3.702.1-4.6-39	Узел 47	45
3.702.1-4.6-40	Узел 48	46
3.702.1-4.6-41	Узел 49	47
3.702.1-4.6-42	Узел 50	48
3.702.1-4.6-43	Узел 51	49
3.702.1-4.6-44	Узел 52	50
3.702.1-4.6-45	Узел 53	51,52
3.702.1-4.6-46	Узел 54	53
3.702.1-4.6-47	Узел 55	54
3.702.1-4.6-48	Узел 56	55,56
3.702.1-4.6-49	Узел 57	57
3.702.1-4.6-50	Монолитный участок 4	58
3.702.1-4.6-50СБ	Монолитный участок 4.Сборочный чертеж	59
3.702.1-4.6-51	Деталь окаймления отверстий сборно-монолитных перекрытий	60
3.702.1-4.6-52	Узел 58	61
3.702.1-4.6-53	Узел 59	62
3.702.1-4.6-54	Узел 60	63

Имя и фамилия составителя







Инженер-проектировщик

3.702.1-4.6-02

Узел 1

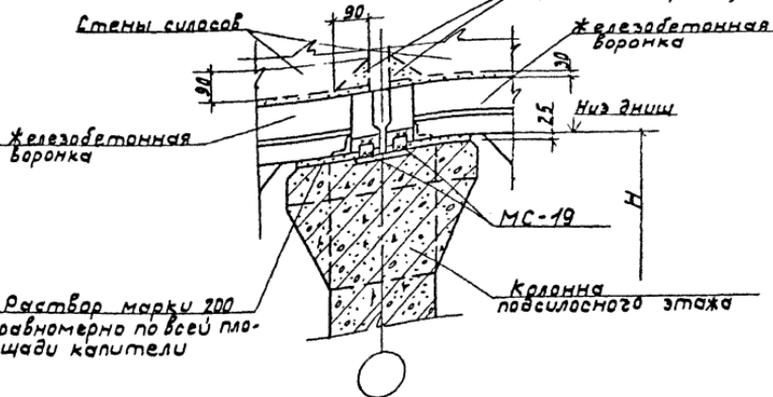
Г.И.О. Простосердов  
 Н. констр. Браунде  
 Инж. в.т.в. Резниченко  
 Г.А. сл.в. Курдюмов  
 Ст. инж. Костырева

Стяжка	Лист	Листов
Р		1
ЦИИПРОМЗЕРПРОЕКТ		

1-1

Стены силосов показаны условно

Раствор марки 200  
(откосы воронки)

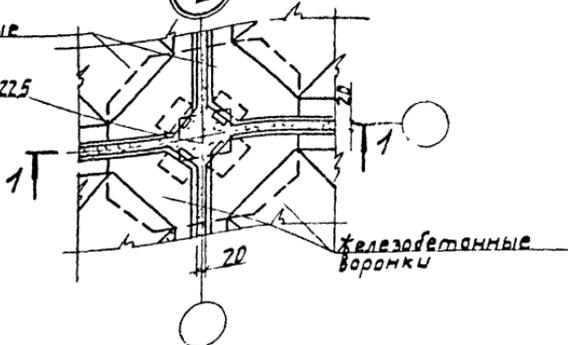


Раствор марки 200  
равномерно по всей пло-  
щади капители

2

Железобетонные  
воронки

Бетон класса В22.5



3.702.1-4.6-03

узел 2

СНП	Средств	...	...
Н.конт.	пл.цв.	...	...
Бач.отд.	Рези...	...	...
Б.д.сл.	К...	...	...
Ст.и...	ж...	...	...

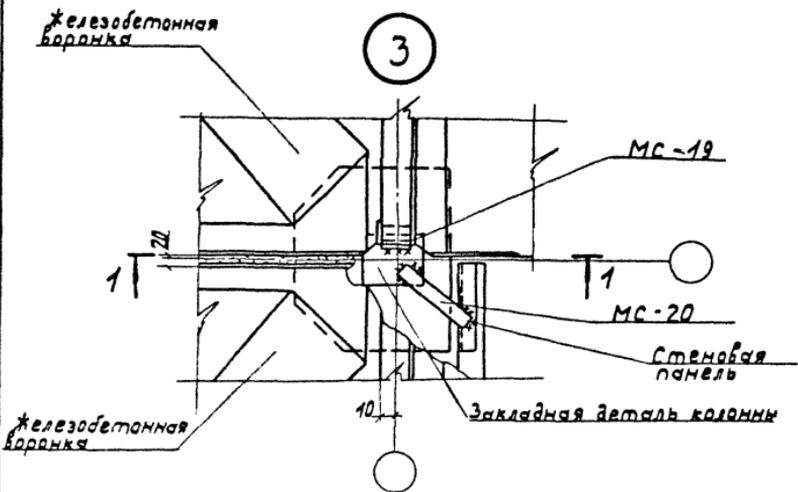
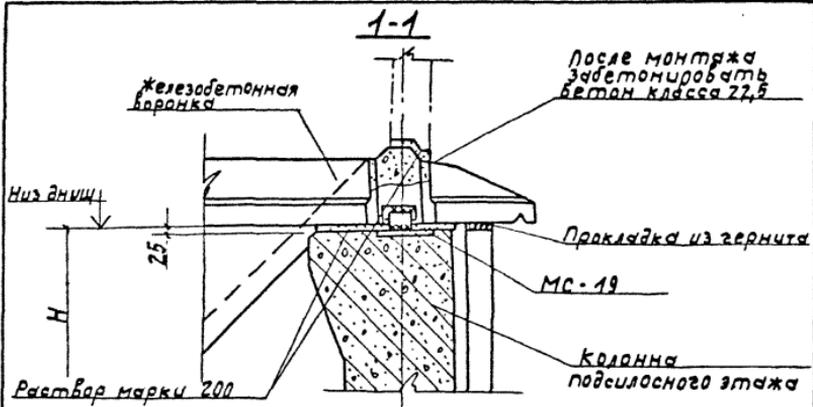
Станд. лист

лист

лист

лист

23122 8



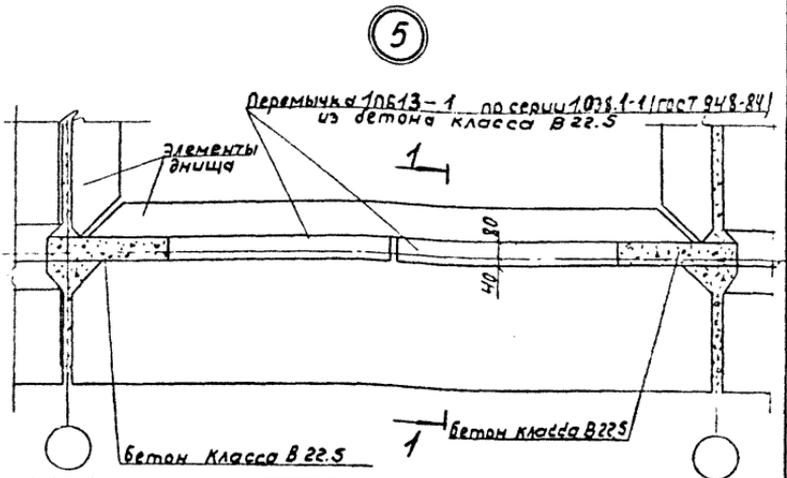
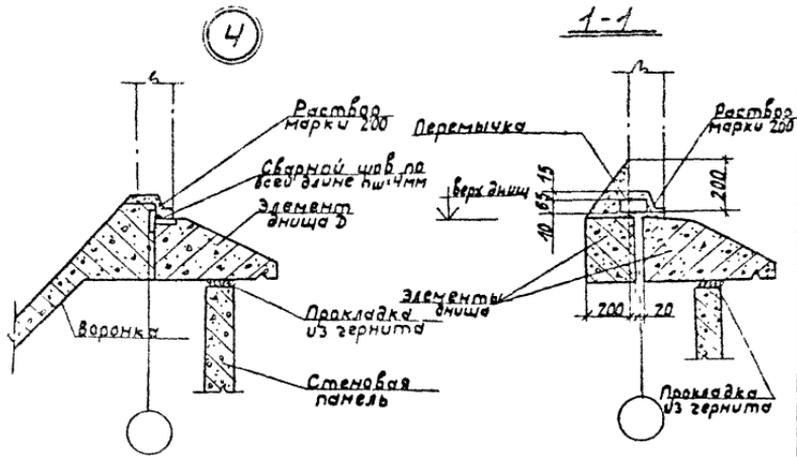
Инь и подл. Райлинь и детализация инь

3.702.1-4.6-04

ГМП Владострой  
Н. Кондратьев  
И. Кондратьев  
Мач. от Р. Резникова  
Гл. спец. Курьянов  
Ст. инж. Костров

Узел 3

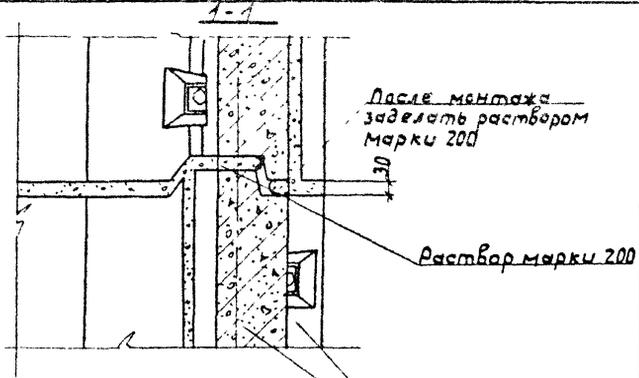
Лист	1
Листов	1
Р	1
ЦИНИПРОМЭЗПРОЕКТ	



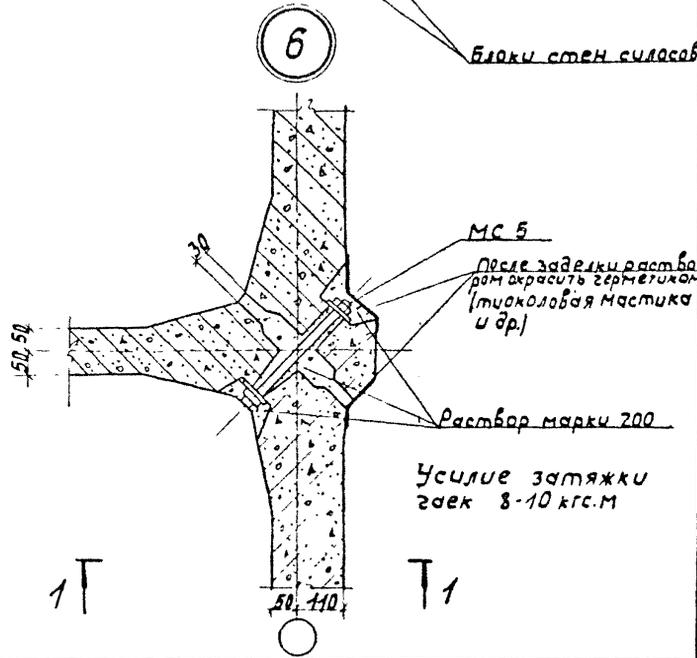
3.702.1-4.6-05								
Г.И.П. Простасерда Н.контр. Брауде Инж.отд. Газчиновский Сл.кв.ц. Курдюмов Ст.инж. Костяев	Узел 4,5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Стандарт</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table> ЦНИИПРОМБЕРНПРОЕКТИ	Стандарт	Лист	Листов	Р	4	1
Стандарт	Лист	Листов						
Р	4	1						

23222 10

Формат А4



6



Имя и фамилия, Подпись и дата

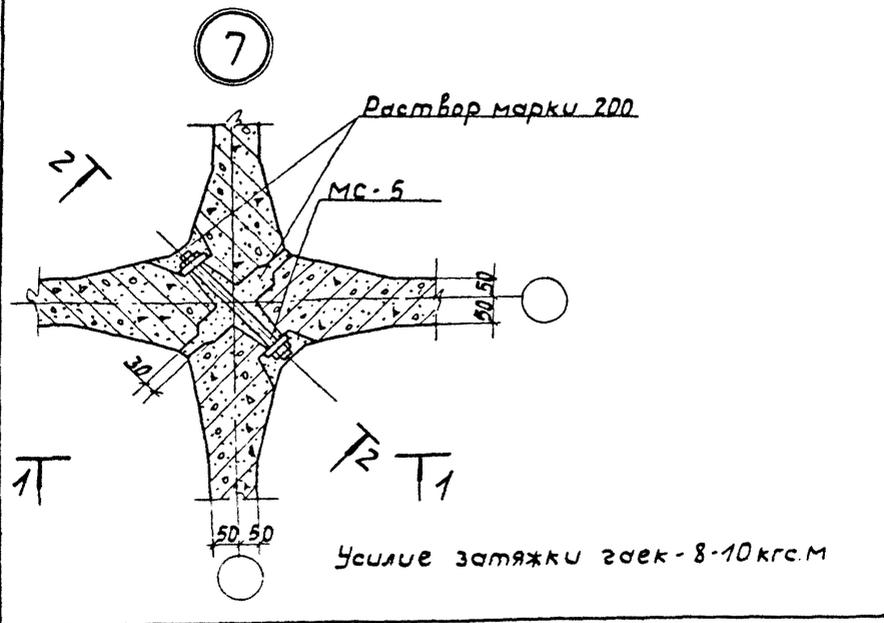
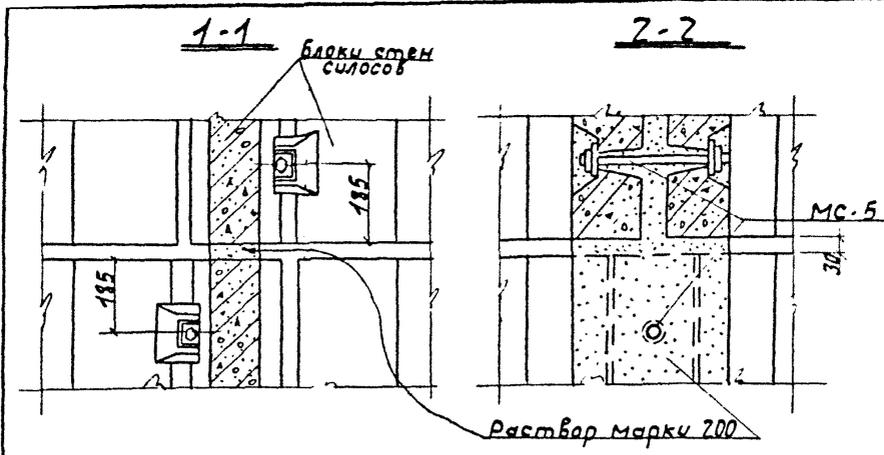
Г.И.И. Простосердов  
 Ч.контр. Брауде  
 Нач. отд. Резникова  
 Сл. спец. Курдюмов  
 Ст. инж. Костярев

3.702.1-4.6-06

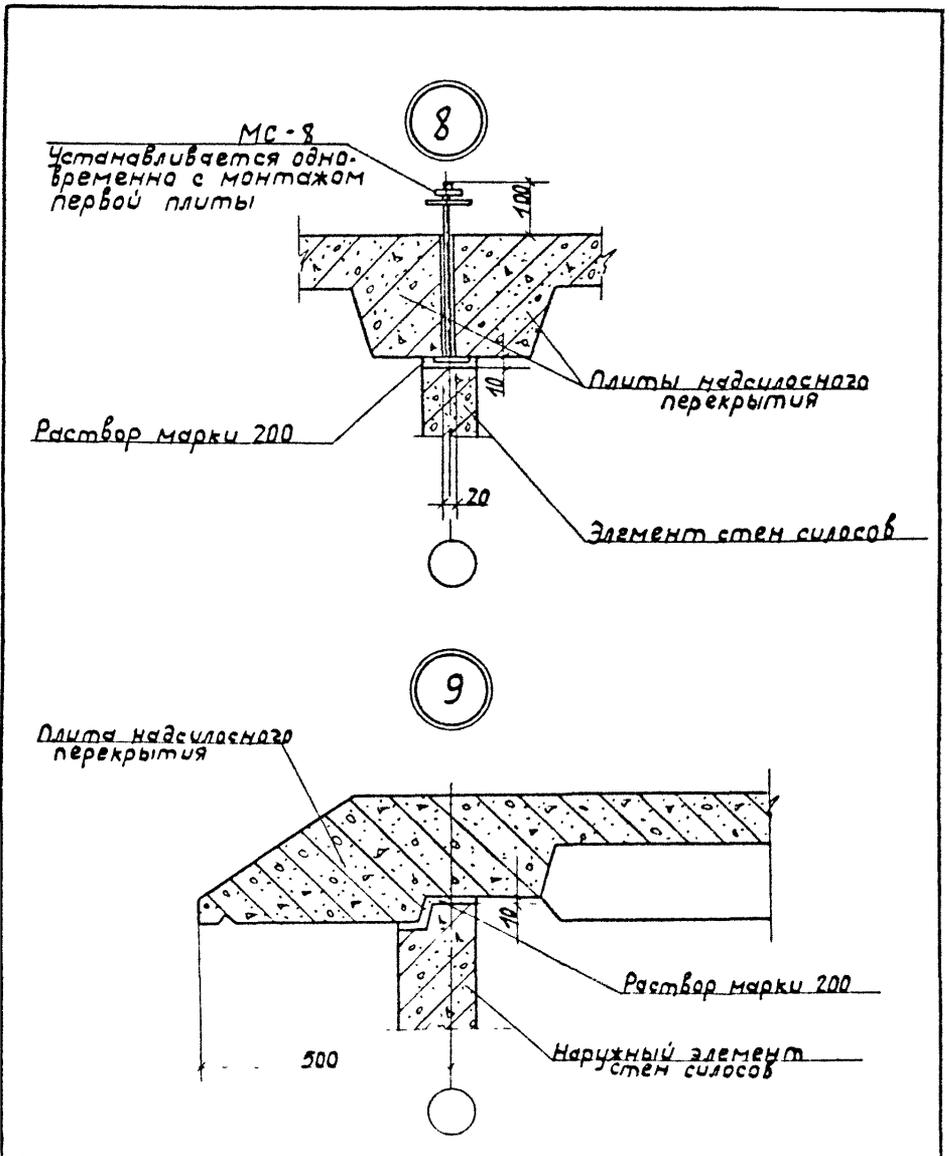
Узел 6

Стяжка	Лист	Листов
Р		1
ЦИНИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ		

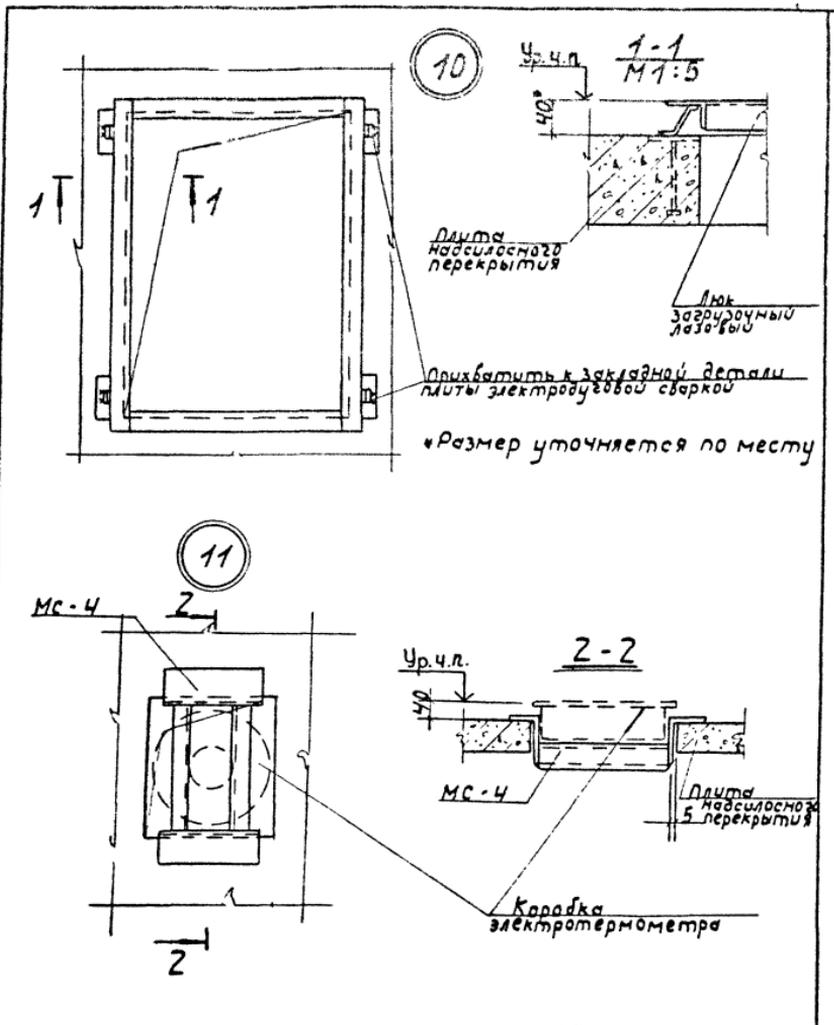
23222 И



				3.702.1-4.6-07							
ГИП Проектсервис И.КОНТ. Бонуде Нач.отд. Физникова Э.С.С. Бурдюгов Ст.инж. Костяев				Узел 7		Стяжка		Лист		Контрб.	
						ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ		23222 12			



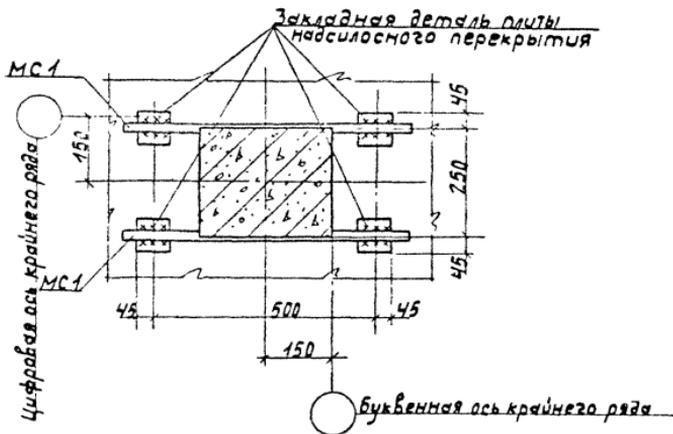
				3.702.1-4.6-08			
ГМП	Проект	Исполн.	Провер.	Узел 8, 9	Стр.	Лист	Итого
					2	1	1
					ЦНИИПРОМБЕРПРОЕКТ		



				3.702.1-4. 6-09		
				Узел 10,11		
ГИО	Львостерда			Станция	Лист	Листов
Н.контр.	Брауде			Р		1
Маш.контр.	Резникова			ЦНИПРОМБЕРНОПРОЕКТ		
Сл.спец.	Курдюмов					
Ст.инж.	Бастарова					

23222 14

12



Деталь крепления трюверс МС1 к закладной детали колонны см чертёж 3.702.1-4.6-59  
Высота сварных швов  $h_w = 6$  мм.

3.702.1-4.6-10

Узел 12

Стандарт Лист Листов  
р 1 7  
ЩИНИПРОМВЕРНПРОЕКТ

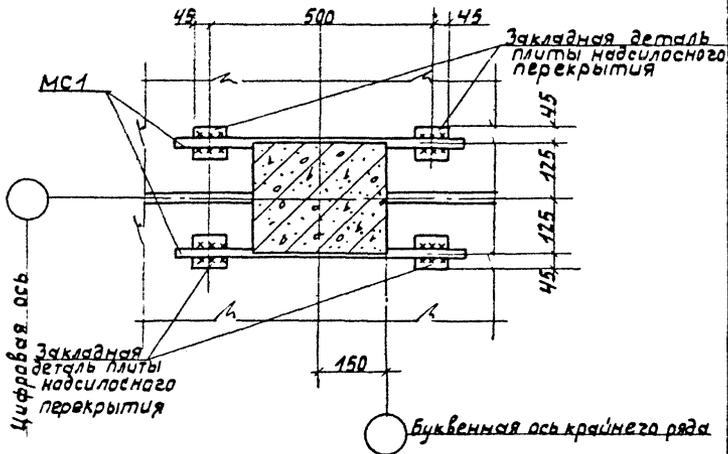
23222 15

Инв. л. подл. и дата взыскания

ГНП	Прострелди			
Н. кондр	Брауде	МС1		
Нач. отд.	Великиевский			
Гл. спец.	Курдюмов			
Ст. инж.	Костярев			



14



Деталь крепления траверс МС1 к закладной детали колонны см. чертёж 3.702.1-46-59.  
Высота сварных швов  $h_{ш} = 6$  мм.

Узел 14. Листов и деталей

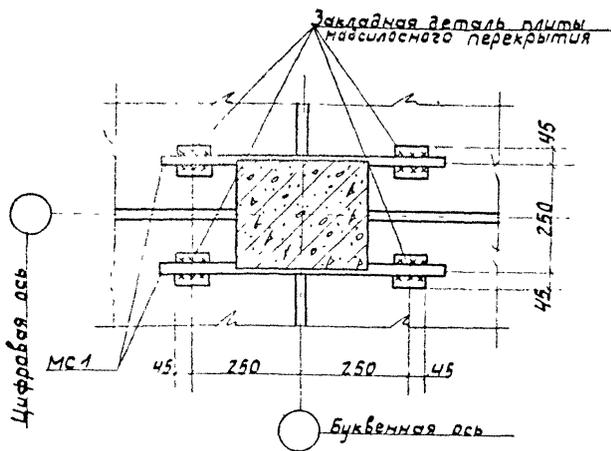
ГНП	Ларстасерда			
Н. контр.	Блауде			
Нач. в.т.р.	Резникова			
А. спец.	Курдюмов			
Ст. инж.	Костарева			

3.702.1-46-12

Узел 14

Стаян	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМБЕРОПРОЕКТ		

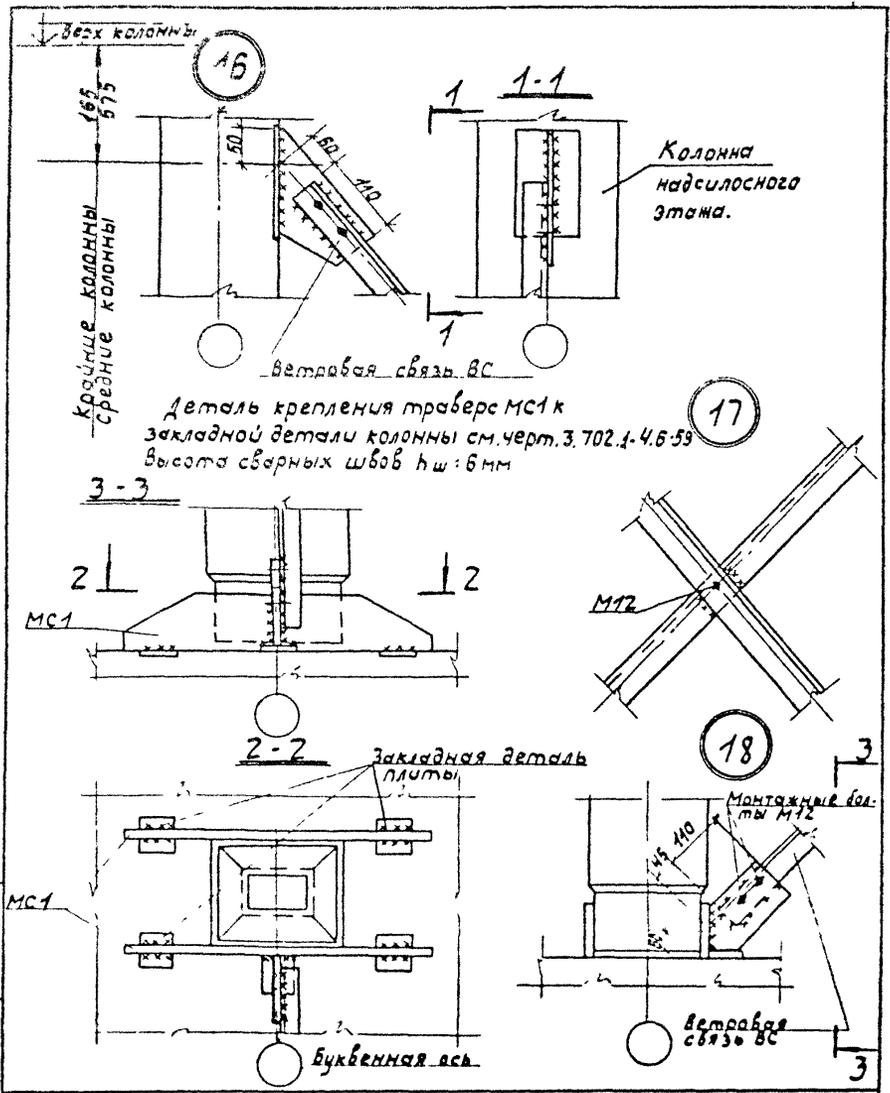
15



Деталь крепления траверс МС1 к закладной детали колонны см. чертеж 3.702.1-4.6-59.  
 высота сварных швов  $h_{ш}$ : 6 мм.

			3.702.1-4.6-13		
ГМП И. Контр. Нач. отд. С. Б. Плеч. Ст. инж.	Простосердов Брауде Резникова Курдюмов Костарева		Узел 15		
			Сталь	Лист	Листов
			Р	1	ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ

23222 18



Деталь крепления траверс МС1 к закладной детали колонны см. черт. 3.702.1-4.6.53  
Высота сверлов швов hш = 6 мм

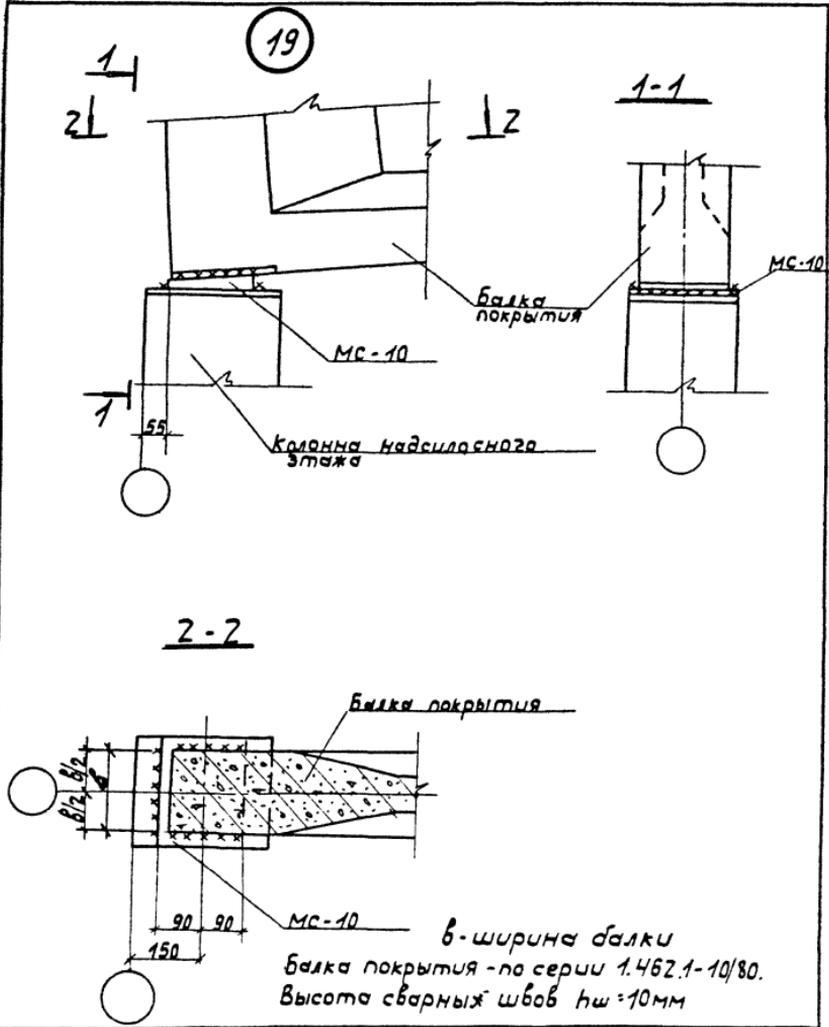
3.702.1-4.6-14

Узел 16, 17, 18

ГМД	Красноярск	19.54
и контр.	Брауде	17.00
нач. отд.	Ремчицкий	
гл. конст.	Курдюмов	19.54
Ст. инж.	Касарова	

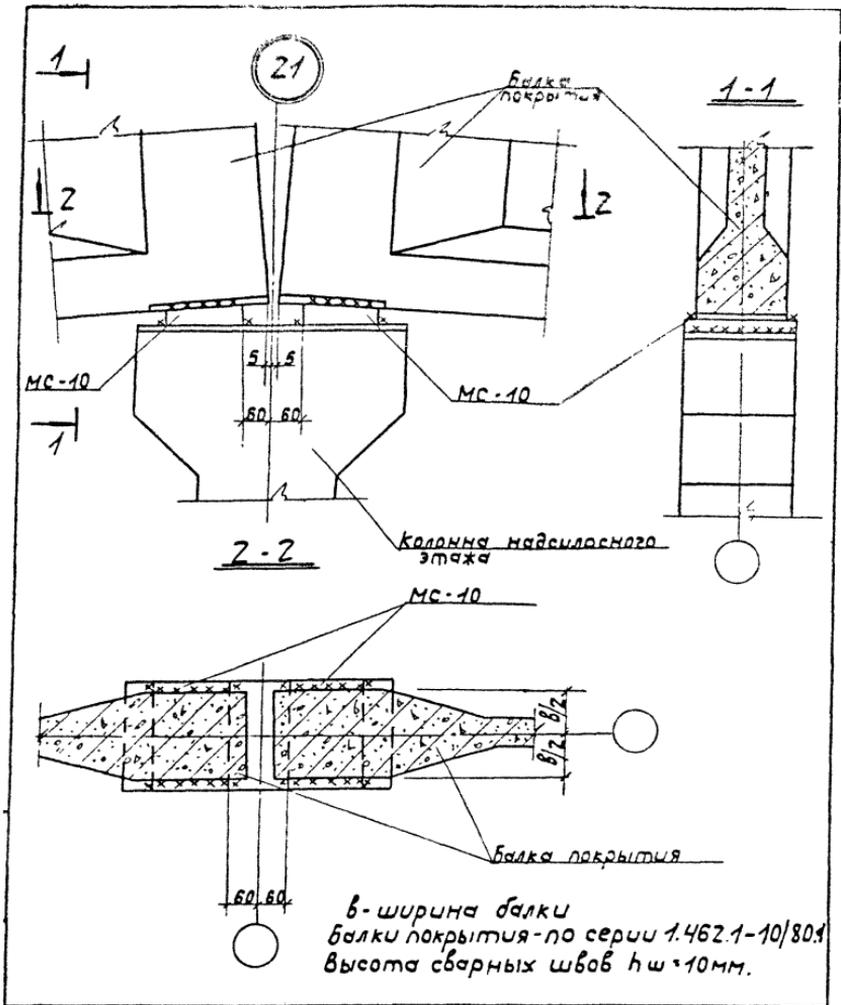
Стандарт	Исмет	Исполн
Р		1

ЦНИИПРОМБЕРНОПРОЕКТ



		3.702.1-4.6-15			
ГНП	Плостсерадб	Узел 19	Стандия	Лист	Листов
М.контр.	Брачиде		Р		1
Мач.отр.	Квадромар		ПРОМСТРОИПРОЕКТ		
Ст.инж.	Квадромар				

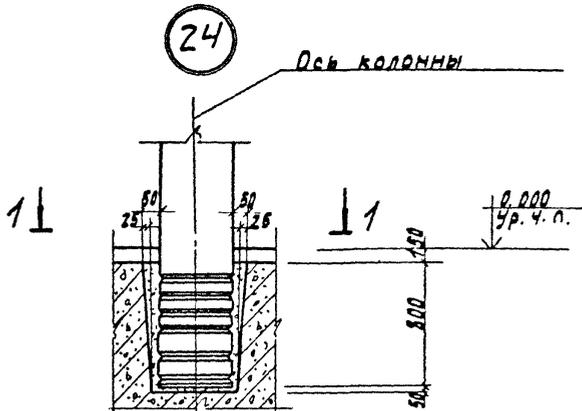




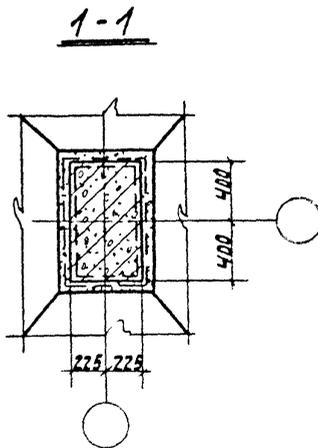
		3.702.1-4.6-17	
ГМД М.контр. Исч.отд. Э.слес. Ст.инж.	Орг.отдел Бригада Узел Кладовая Кладовая	Узел 21	
		Сталь	Лист
		Лист	7
		ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ	

23222 22



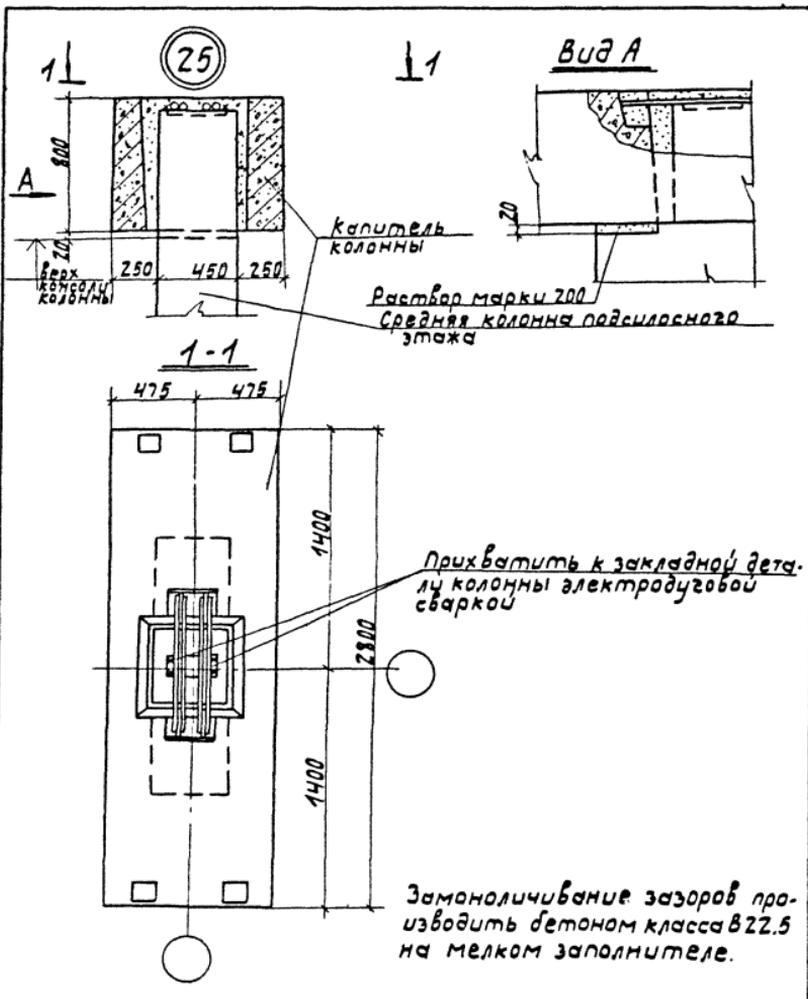


Колонны устанавливаются на выравнивающий слой раствора марки 200 и временно раскрепляются. После выверки стаканы заделываются полностью бетоном класса В22.5 на мелком заполнителе.



				3.702.1-4.6-19			
Г.И.О. Простосергеев				Стандарт лист 2х2х3			
Н.Комарова				Узел 24			
нач. отд. замп. зав. отд.				С.И.ПРОМБЕРНПРОЕКТ			
г. Киев							

Б 3022 24



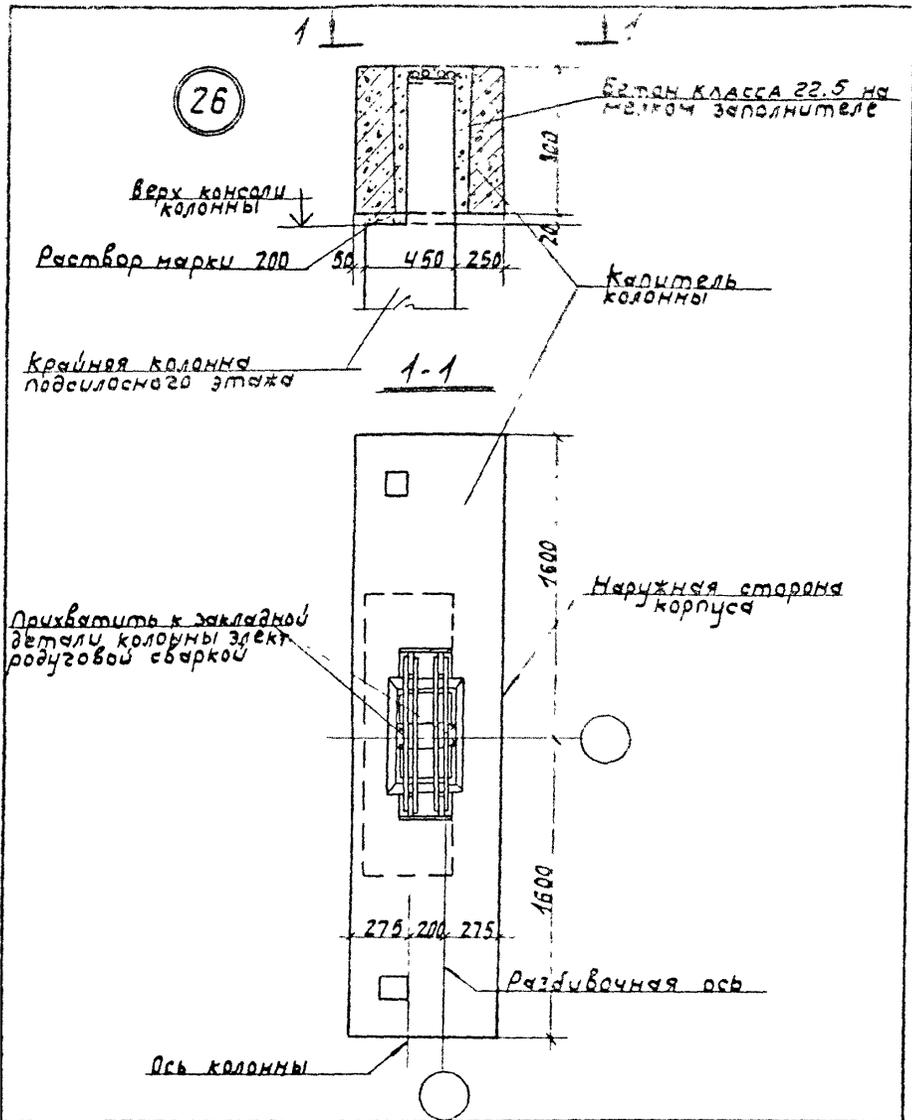
Инд. и заводские и детали инв. л.

Г.И.С.	С.А.С.	С.А.С.	С.А.С.	С.А.С.	С.А.С.
Н.К.	Н.К.	Н.К.	Н.К.	Н.К.	Н.К.
Н.А.	Н.А.	Н.А.	Н.А.	Н.А.	Н.А.
С.А.	С.А.	С.А.	С.А.	С.А.	С.А.

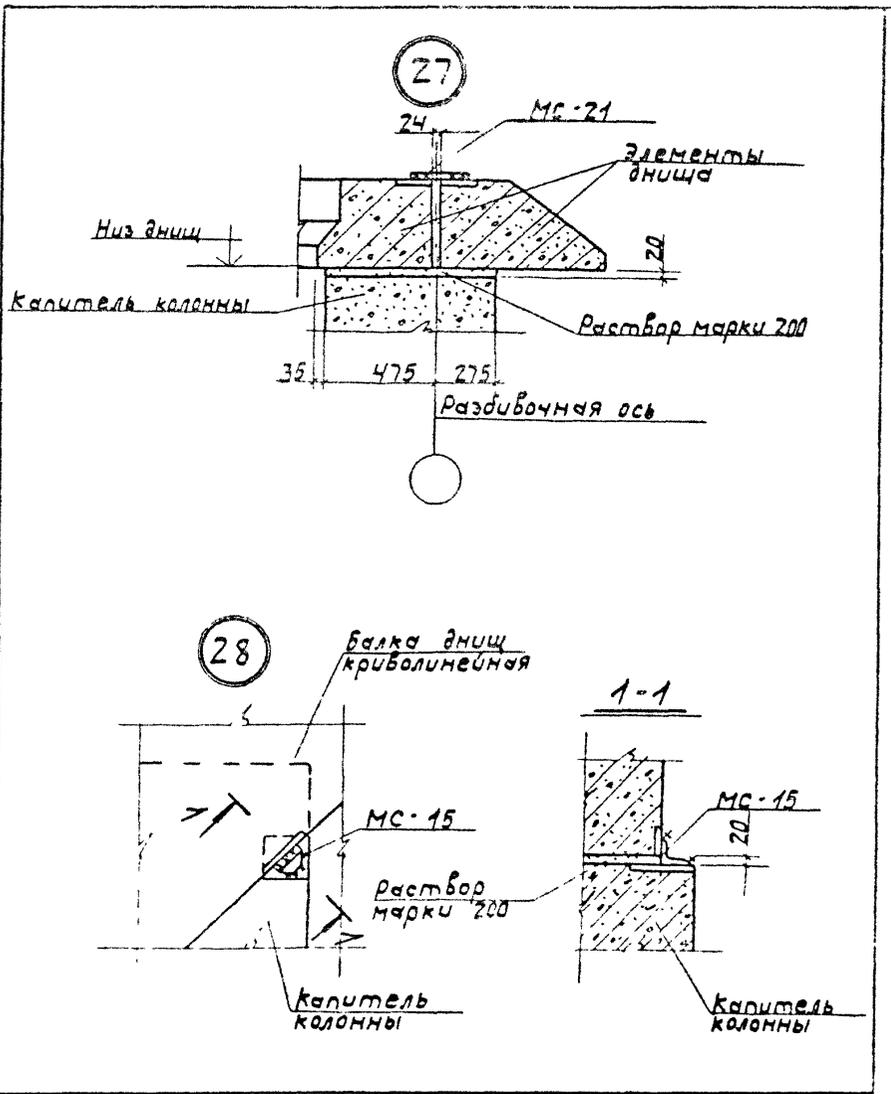
3.702.1-4.6-20

Узел 25

Станд. лист	Листок
1	1
ЦНИИПРОМБЕЗОПРОЕКТ	



				3.702.1-4.6-21		
ГИП Простосвоя М. контр. Брауде Уч. вгд. Резникова Гл. спец. Курдюмов Ст. тех. Кастарева	[Handwritten initials and notes]	[Handwritten initials and notes]	[Handwritten initials and notes]	Узел 26		Стандарт
					Р	Лист
				ЦНИИПРОМЭЭПРОПРОЕКТ		



Узел 27, 28

3.702.1-4.6-22

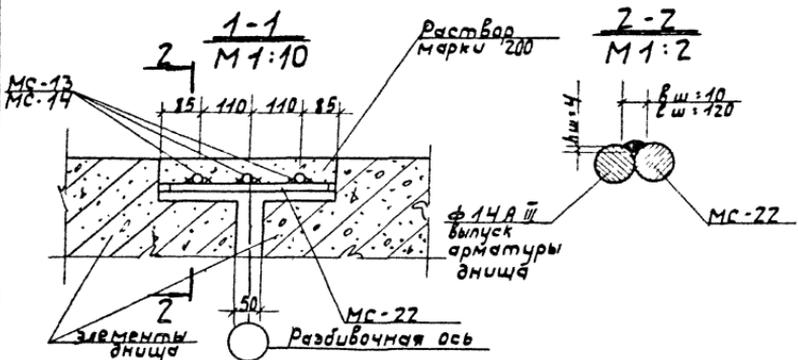
Узел 27, 28

Г.П. Простосерий  
 Н. Канторячев  
 И.С. Атаманов  
 С.С. Спирин  
 С.И. Костяев

Страница	Лист	Листов
1	1	1

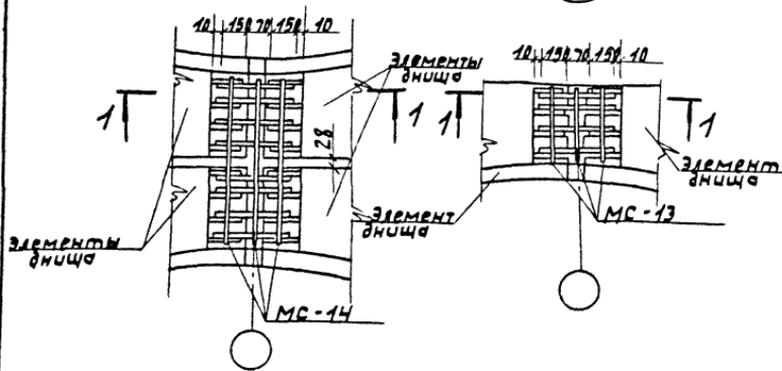
ЦНИИПРОМБЕРНПРОЕКТ

23222 27



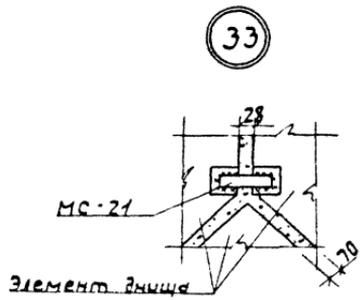
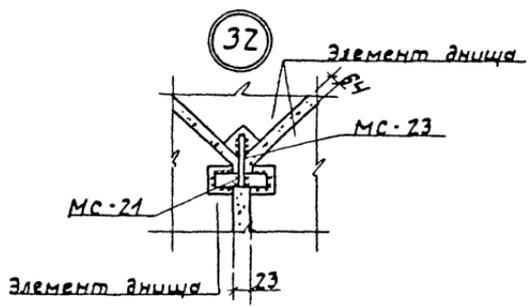
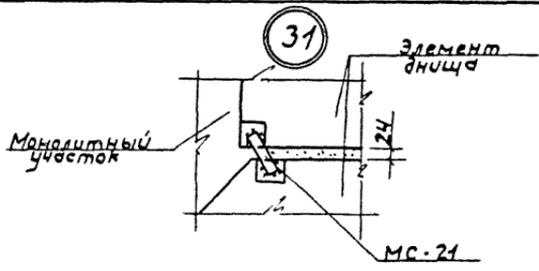
29

30



МС-13 и МС-14 крепить прихватками к МС-22 электродуговой сваркой.

				3.702.1-4.6-23		
ГНП Состосердов Н. контр. брягузе Нач. ст. Резниковский Гл. спец. Князьков Ст. инж. Костарев	М.И.Целин А.А.Корольков А.В.Сидоров	Узел 29, 30		Стандарт	Лист	Листов
				Р	1	
				ЦНИИПРОМЪЕРНОПРОЕКТ		



Вертикальные швы замоноличиваются раствором марки 200.

Каб. № 31. Поставщик и дата изготовления

3.702.1-4.6-24

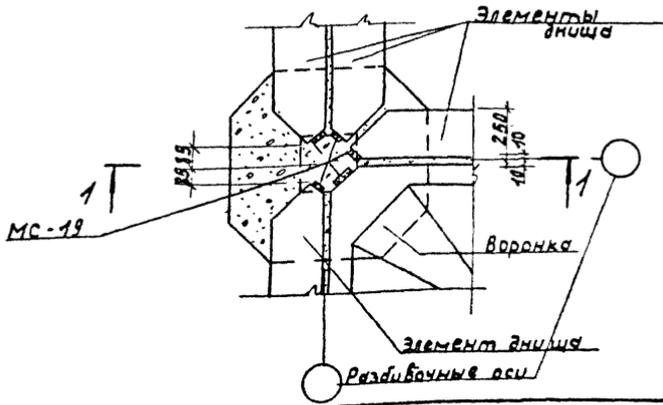
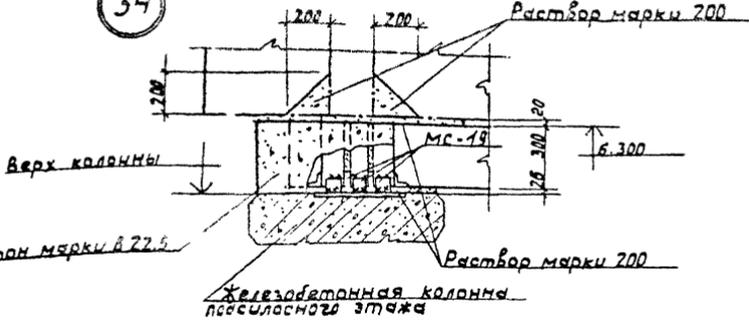
Узел 31, 32, 33

Страна	Лист	Листов
Р		1
ИЛИИПРОМБЕРНПРОСПЕКТ		

1-1

Стены силосов показаны условно

34



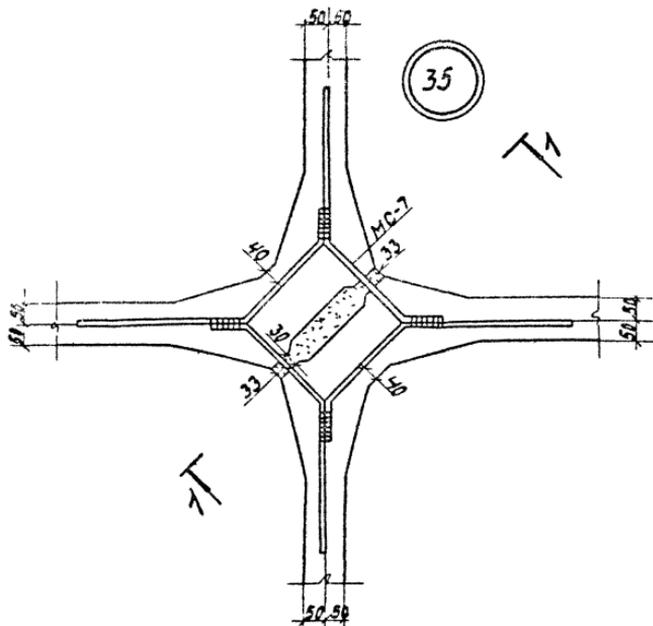
ГМП	Горстасквара		
Н. кантр.	Блауде		
Нач. отд.	Безникова		
С. ясны	Кудрямов		12 84
Ст. тех.	Костяева		

3.702.1-4.6-25

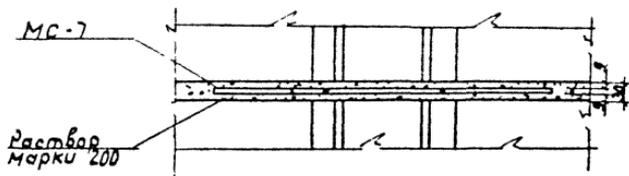
Узел 34

Стр.	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМБЕРНОПРОЕКТ		

23222 30



1-1



Инв. и лав. Подпись и дата. Взам. инв. №

ГНП	Простокерво	А.А.
И.контр.	Брауце	М.М.
Нач. отд.	Резникова	С.С.
И. спец.	Курдюмов	И.И.
Ст. инж.	Костырева	С.С.

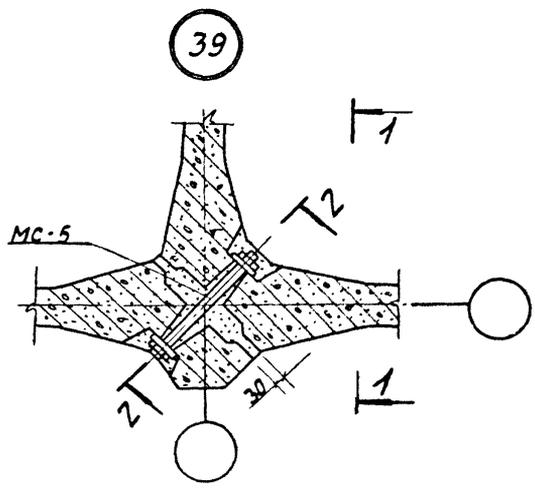
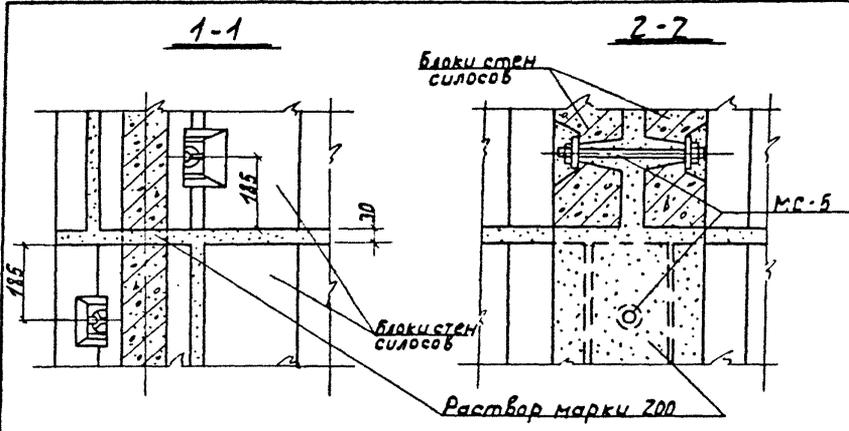
3.702.1-4.6-26

Узел 35

Станд.	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЪЕРПРОЕКТ		

23222 31





Усилие затяжки гаек 8-10 кгс.м

3.702.1-4.6-29

Изм. и разраб. Проектно-конструкторского бюро

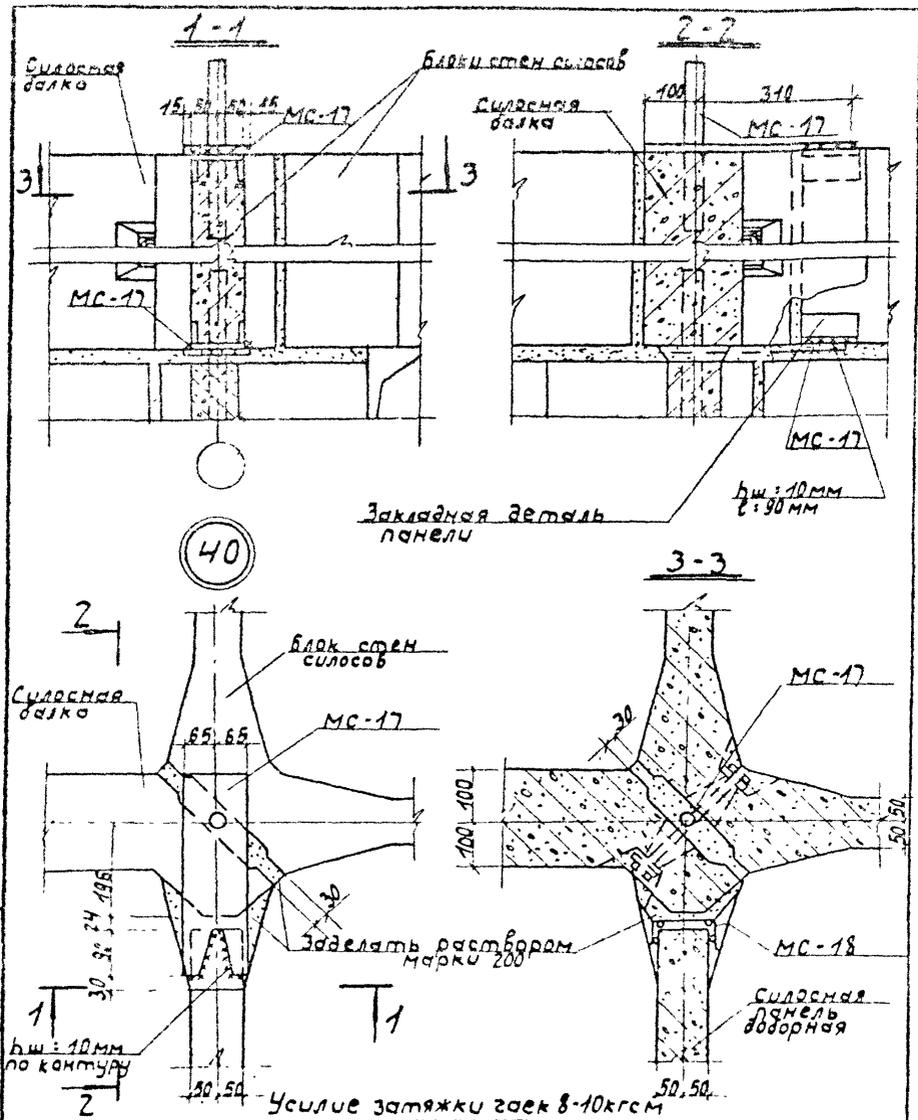
Г.И.П. Прохасерова  
 Н.Контр. Брауде  
 Нач. отд. Резникова  
 Гл. спец. Курбанов  
 Ст. инж. Состерев

Узел 39

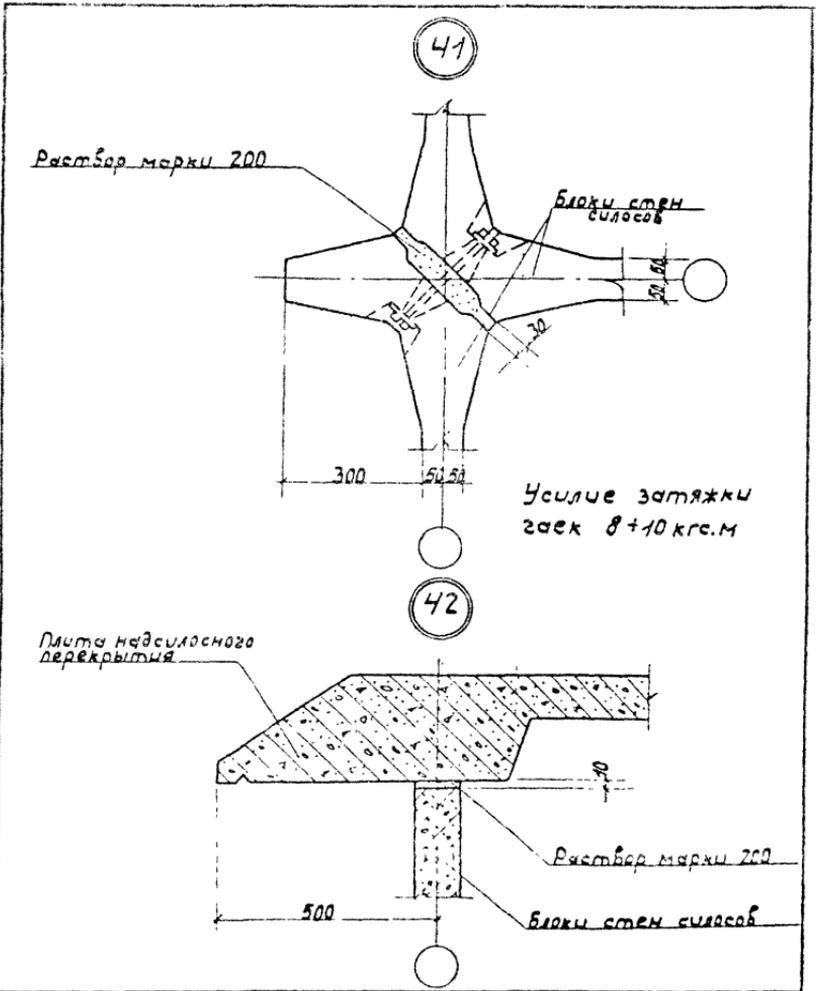
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦИИПРОМЭНЕРПРОЕКТ

23222 33



			3.702.1-4.6-30	
ГИП Простосерд Н. кант. Брауде Нач. отд. Резникова И. спец. Курдюмов Ст. инж. Басарова		Узел 40	Стандарт лист	1 лист
			р	1
			ДИПРОМЗЕРПРОЕКТ	



Усилие затяжки гаек  $8+10$  кгс.м

Инв. и подл. Писарь и дат. 19.04.84

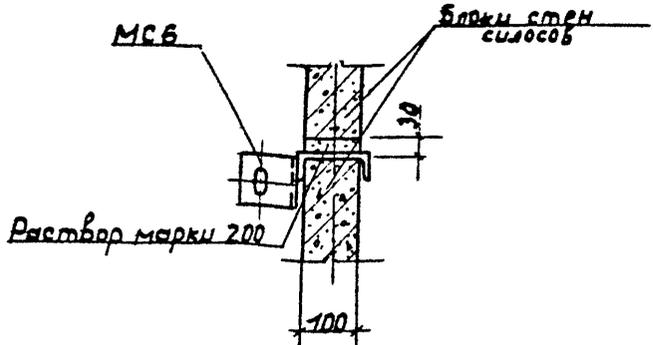
Г.И.П. - Г.И.П. /  
 Н. контр. - Брауде /  
 Нач. отд. - Резникова /  
 Гл. спец. - Курдюмов /  
 Ст. тех. - Кастарева /

3.702.1-4.6-31

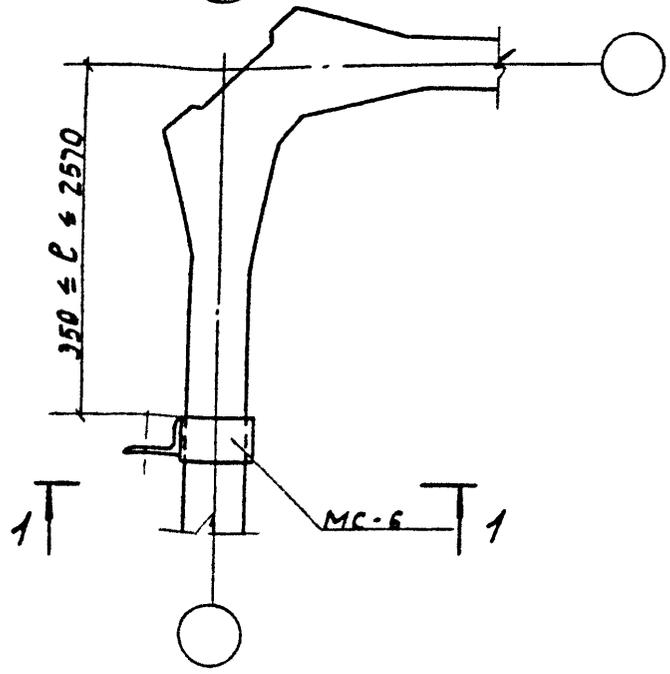
Узел 41, 42

Стандарт	Масштаб
Р	1
ДИПРОМБЕРНОПРОЕКТ	

1-1



43

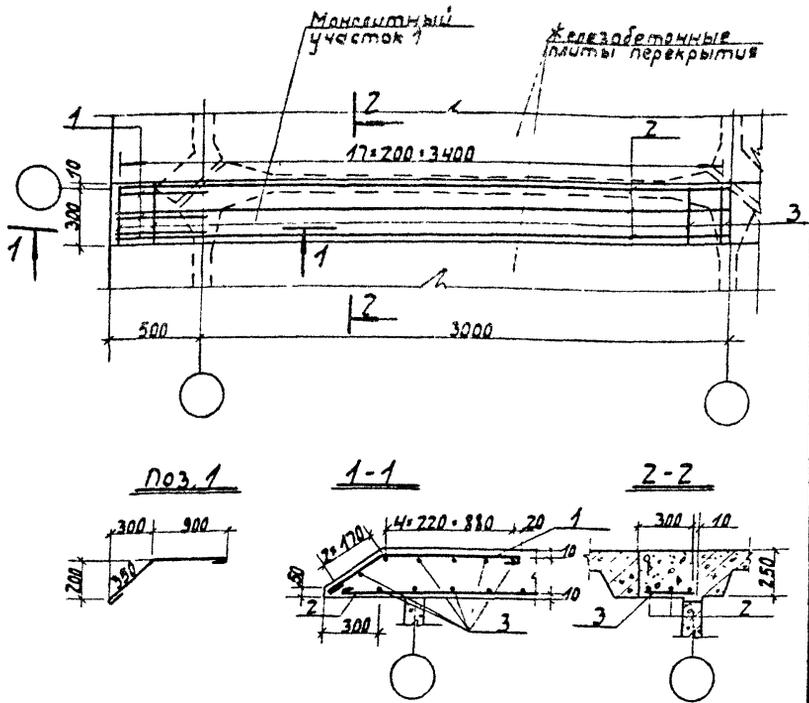


			3.702.1-4.6-32		
ГНП	Лавстеров	<i>[Signature]</i>	Установка соединительной детали для крепления технологического оборудования к стенам силосов Узел 43	Стенд	Лист
И.контр.	Брянда	<i>[Signature]</i>		Р	
Инж.вет.	Резникошкин	<i>[Signature]</i>			1
Инж.сопц.	Курдюмов	<i>[Signature]</i>		НИИПРОМБЕРНОПРОЕКТ	
Ст.инж.	Костяев	<i>[Signature]</i>		23222	36

Код	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		<u>Документация</u>		
АЧ	3.702.1-4-6.33СБ	Сборочный чертеж		
		<u>Детали</u>		
АЧ	1 3.702.1-4.6.33	Ф100Г ГОСТ 5781-82 Р.1490	3	2,3 кг
БЧ	2 3.702.1-4.6.33-01	Ф100Г ГОСТ 5781-82 Р.3800	3	6,7 кг
БЧ	3 3.702.1-4.6.33-02	Ф60Г ГОСТ 5781-82 Р.280	25	1,3 кг
		<u>Материалы</u>		
		бетон класса В15		0,26 м <sup>3</sup>

Курский институт архитектуры и строительства

3.702.1-4.6-33			
Г.И.П. Коротков	М.К.П. Борячев	М.К.П. Резникова	М.К.П. Козлов
Монолитный участок 1		Лист 5	Листов 1
		ЦНИИПРОМСТРОЙПРОЕКТ	



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Исчисленные количества		Уточн	Всего
	температурной стали	ГОСТ 5731-82		
	Класс А7			
	Ф	мм		
Монолитный участок 1	1,3	9,0	5,7	10,3

3.702.1-4.6-33 с6

ГИП Проектсвердловск  
 И. Кондр. Бродяга  
 Инж. А.В. Ремизовская  
 С.С. Спец. Козьмов  
 Ст. инж. Бастарев

Монолитный участок 1  
Сборочный чертёж

Корд.	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ

Фасма	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примеч
				<u>Документация</u>		
И			3.702.1-4.6-34СБ	Сборочный чертёж		
				<u>Детали</u>		
БЧ	1		3.702.1-4.6-34	Ф10АГ ГОСТ 5781-82; R:2400	5	7,4 кг
БЧ	2		3.702.1-4.6-34-01	Ф6АГ ГОСТ 5781-82; R:2570	16	9,1 кг
БЧ	3		3.702.1-4.6-34-02	Ф10АГ ГОСТ 5781-82; R:3750	1	2,3 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В15	1,32	м <sup>3</sup>

Изм. № 1 в соответствии с проектом

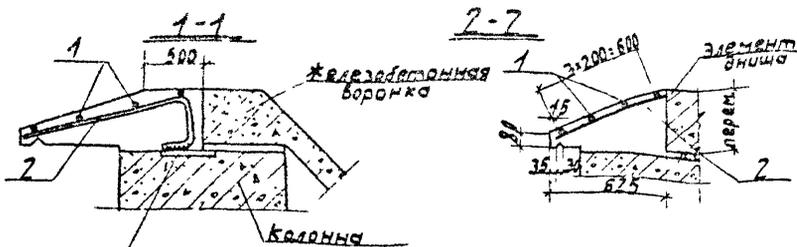
			3.702.1-4.6-34			
Ген.пр.	Проектировщик	Инженер	Монолитный участок 2	Стандарт	Лист	Листов
Н.контр.	Бригадир	М.И.Сидоров		Р		1
Нач. отд.	Безмяковская	М.И.Сидоров		ДИПРОМЭНЕРПРОЕКТ		
С. спец.	Курдюмова	М.И.Сидоров				
Ст. инж.	Костярова	М.И.Сидоров				



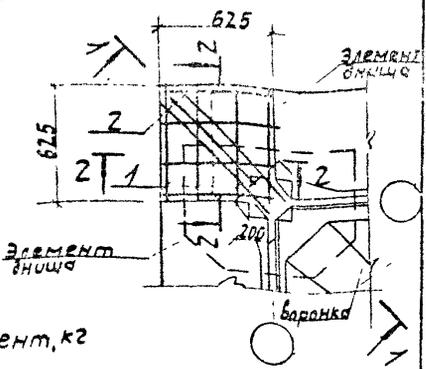
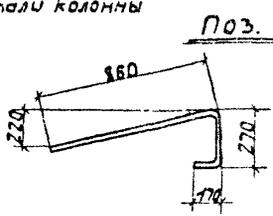
Корпус	Зона	Лот	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
ЛН			3.702.1-4.6.35 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
БЧ	1		3.702.1-4.6.35	№6А ГОСТ 5781-82; Р-580	8	1,0 кг
БЧ	2		3.702.1-4.6.35-01	№10А ГОСТ 5781-82; Р-1300	2	1,6 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В15	0,12	м <sup>3</sup>

Инв. и лоты. Сдается в лоты. Издается в лоты.

3.702.1-4.6-35			
Г.И.П. Орловский	И.И.И. Мухоморов	Монументный участок	Этадия Лист Листов
И.И.И. Мухоморов	И.И.И. Мухоморов		Р 1
И.И.И. Мухоморов	И.И.И. Мухоморов		
И.И.И. Мухоморов	И.И.И. Мухоморов		
И.И.И. Мухоморов	И.И.И. Мухоморов		
И.И.И. Мухоморов	И.И.И. Мухоморов		
И.И.И. Мухоморов	И.И.И. Мухоморов		
И.И.И. Мухоморов	И.И.И. Мухоморов		
И.И.И. Мухоморов	И.И.И. Мухоморов		



Прибавить к закладной детали колонны



Выборка арматуры на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные участки				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-82				
	Класс А		Класс В		
	Фмм	Уточ	Фмм	Уточ	
Монолитный участок 3	10	10	1,6	1,6	2,6

**3.702.1-4.6-35 СБ**

ГИП. Прохвасенков У. кантр. Брауде Уч. студ. Резникобели Сп. спец. Хурданов Ст. инж. Костарева		Монолитный участок 3 Сборочный чертеж	Стандия	Лист	Листов
				1	

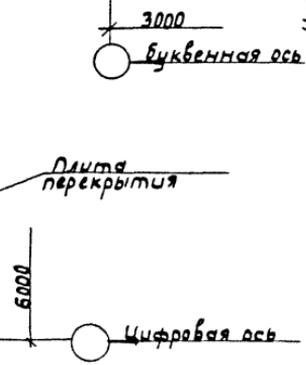
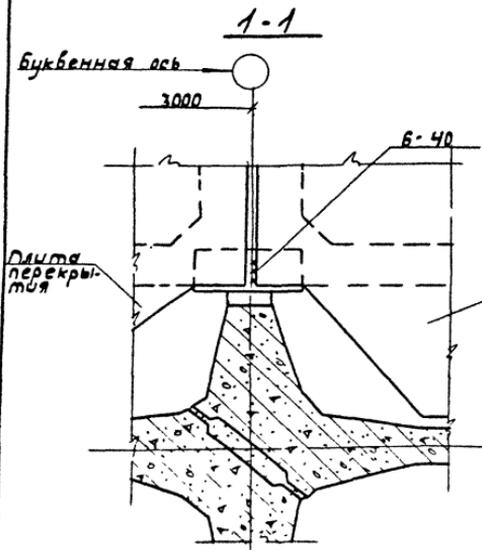
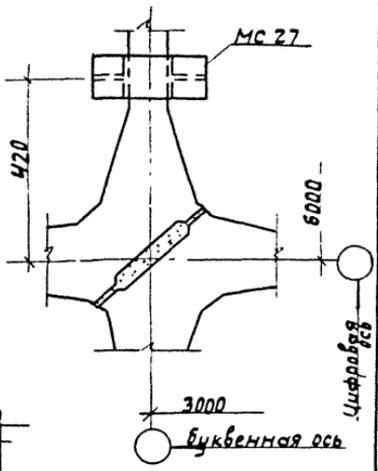
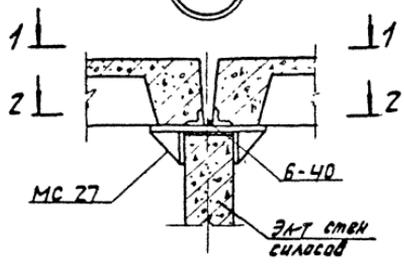
**ЦИНИТРОМВЕРНОПРОЕКТ**

23222 42



45

2-2



Плита перекрытия

Плита перекрытия

Буквенная ось

Буквенная ось

Цифровая ось

3.702 1-4.6-37

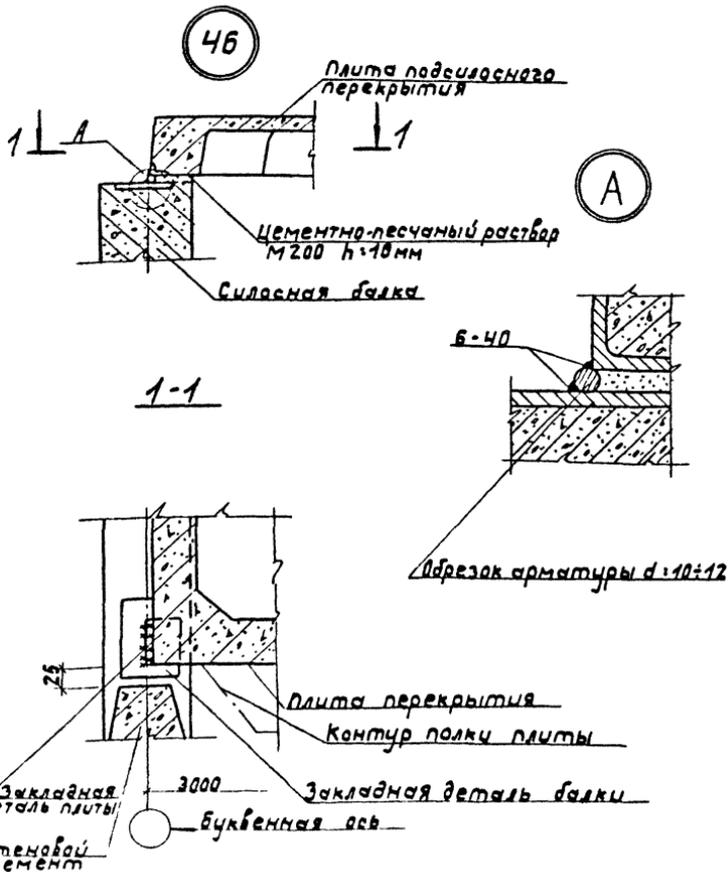
Узел 45

ГНД Простесердов  
 Н. Контр. Борова  
 С. А. В. Резни. Кабел  
 С. А. В. К. Д. К. М. С. В.  
 С. А. В. К. Д. К. М. С. В.

Станд. лист	Листов
Р	1

ЦИИПРОМБЭРОПРОЕКТ

23222 +4



3.702.1-4.6-38

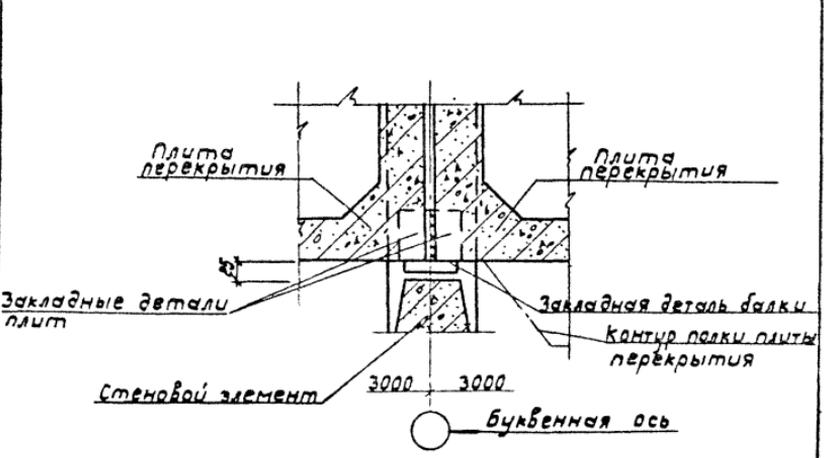
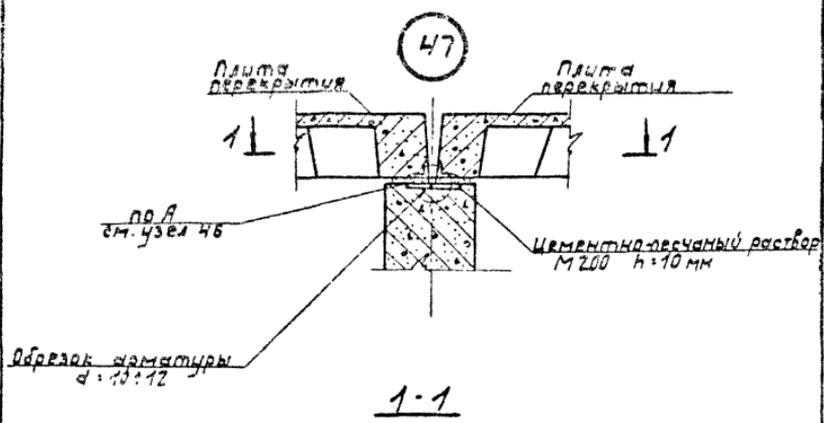
Узел 46

Кол-во листов	Листов
Р	1

ЦНИИПРОМБЕРНПРОЕКТ

23222 45

ГМД - Проектная  
 М. Костромская  
 Нач. отд. Резниченко  
 Д. Влад. Киреевский  
 Ст. инженер-проектант

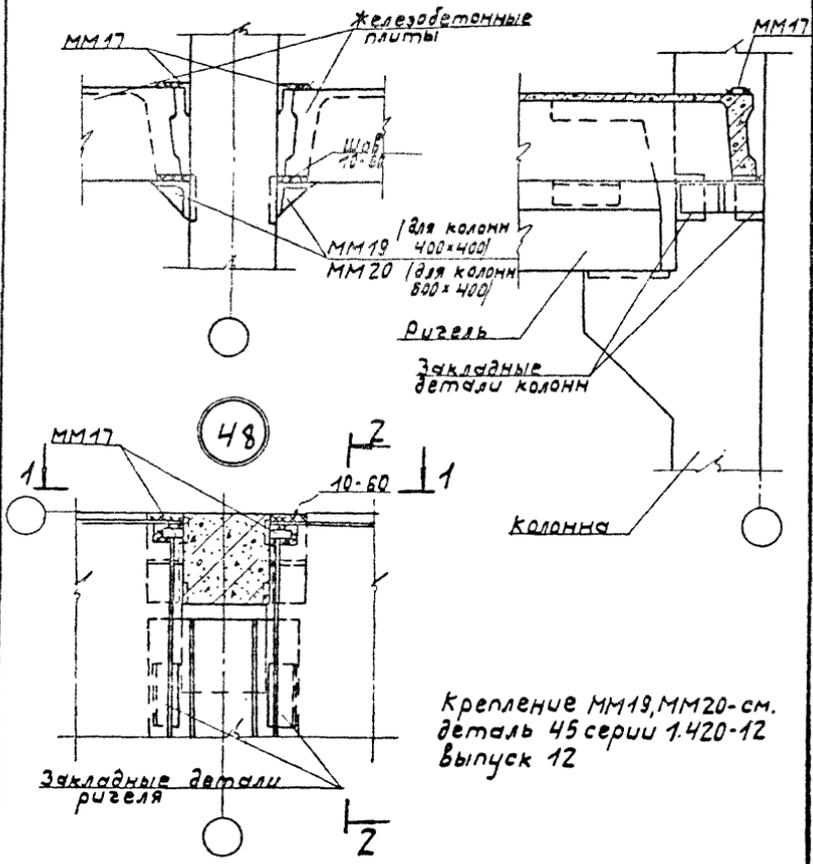


				3.702.1-4.6-39			
				Узел 47			
ГИП	Простяков	С.А.		Станд.	Лист	Листов	
Н.контр.	Брауде	В.И.		Р		1	
М.ч.отд.	Самилавский	В.И.		ЦИНИПРОМЪЕРНОПРОЕКТ			
Г.с.с.и.	Курьянов	В.И.	4.34				
Ст.инж.	Гостарев	В.И.					

23222 46

1-1

2-2



Крепление ММ19, ММ20-см. деталь 45 серии 1.420-12 выпуск 12

Закладные детали ригеля

Инж. И.А. Давыдов и А.В. Давыдов

ГНП Проектострой  
 Н. кандр. Брунду  
 Нач. отд. Резникова  
 Гл. спец. Курдымов  
 Ст. инж. Косырева

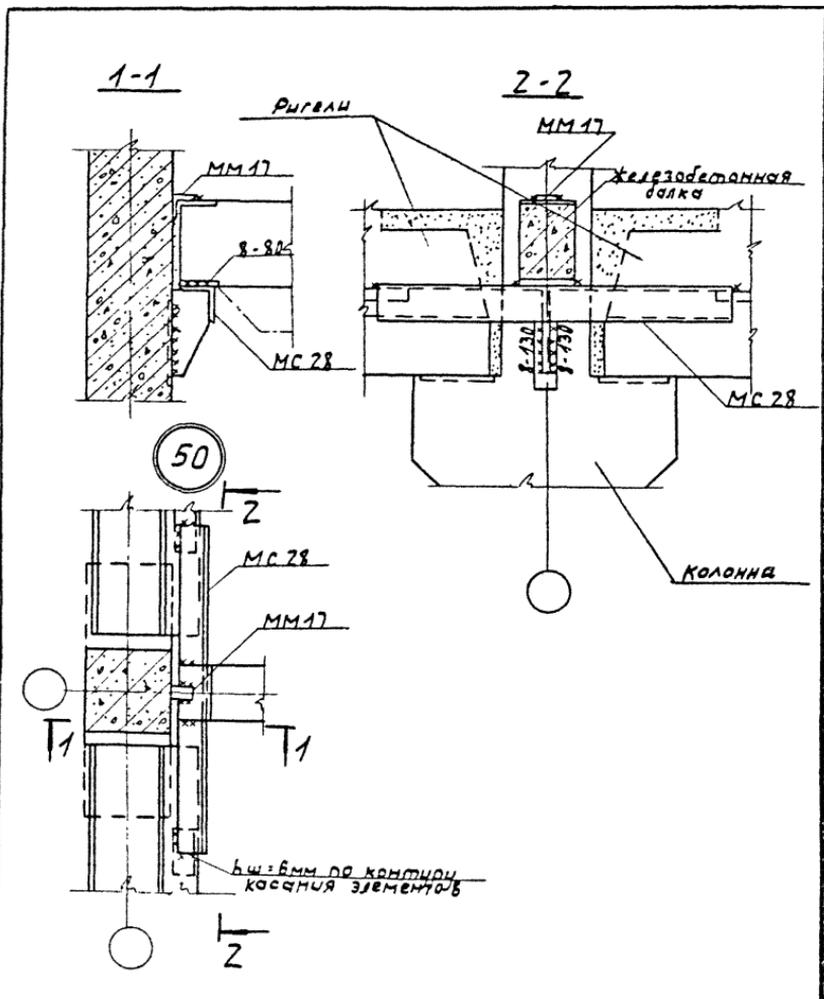
3.702.1-4.6-40

Узел 48

Станд. лист	Листов
Р	1
ЦИНИПРОМБЕРНПРОЕКТ	

23222 47





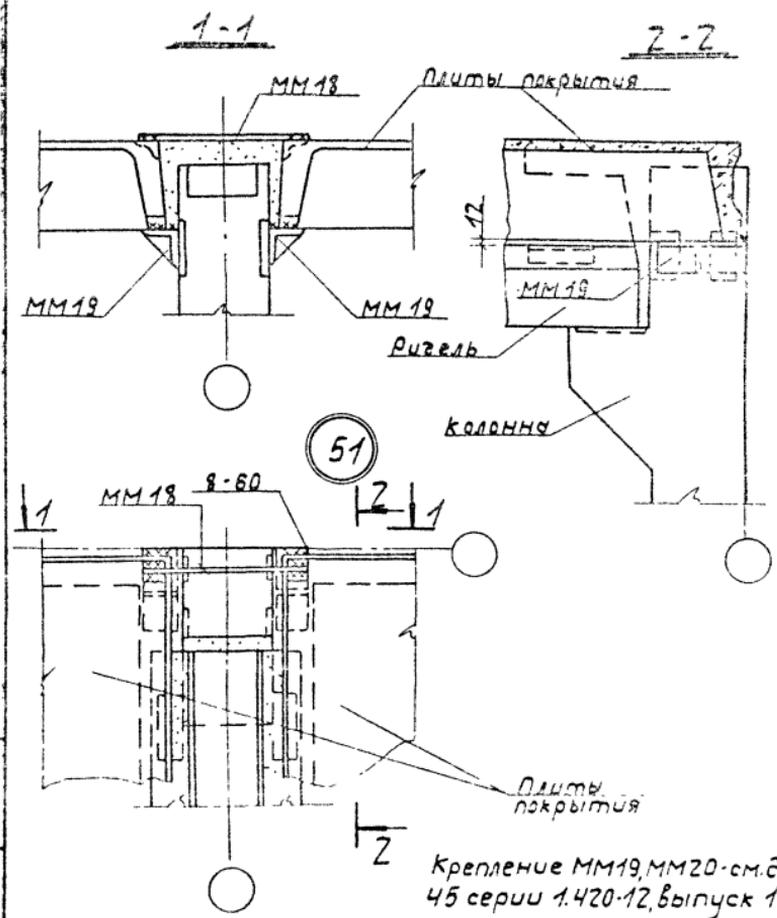
Узел 50. Подпись и дата. Имя, ин. и.

СНП	Срастасвай	
Н. кантр	Брауде	
Нач. агта	Резниковский	
Сл. спец.	Кудряшов	
Ст. инж.	Костяев	

3.702.1-4.6-42

Узел 50

Студия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМБЕРНПРОЕКТ		



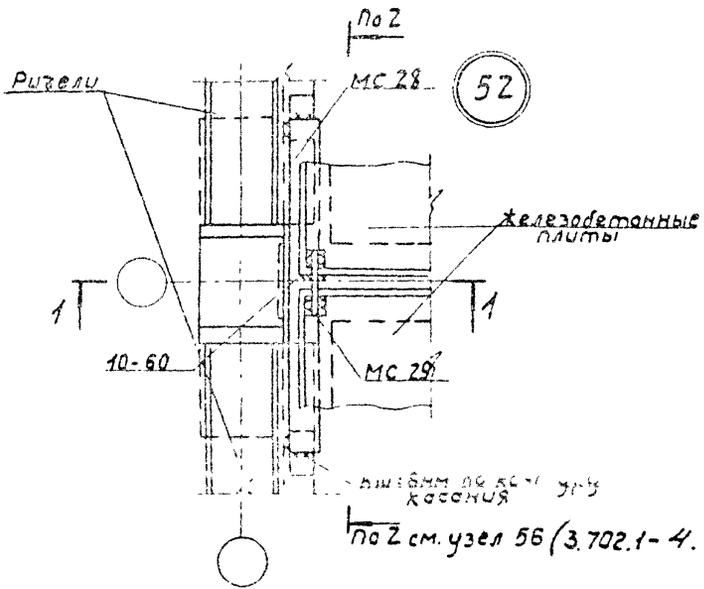
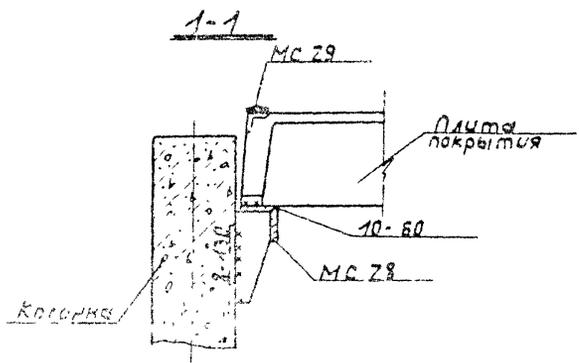
3.702.1-4.6-43

Г.И. Простовар  
 Н.К. Бржуде  
 Нач. отдела  
 С.А. Спец. Кирд. амор.  
 Ст. инж. Кирд. амор.

Узел 51

Станд. лист № 1/1  
 ЦНИИПРОМБЕРНПРОЕКТ

23222 50



по 2 см. узел 56 (3.702.1-4. 6-48)

3.702.1-46-44

Узел 52

Стандарт	Система	Система
Р		

ДИПРОМБЕРПРОЕКТ

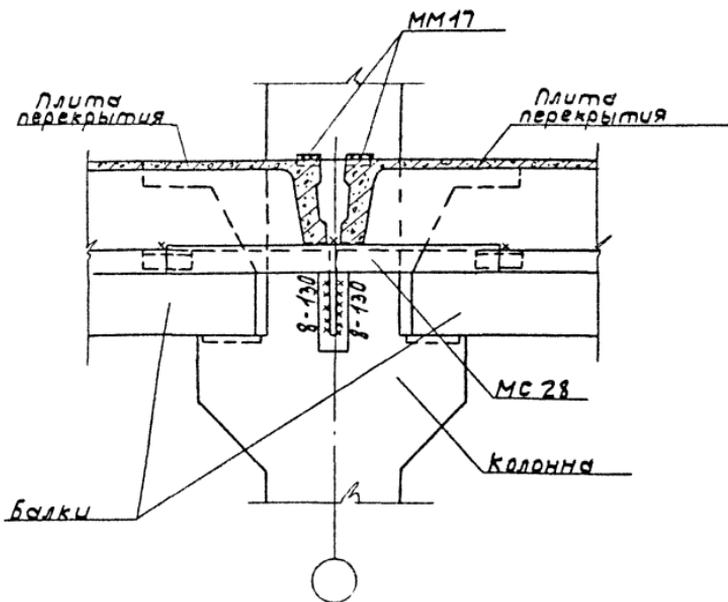
23222 51

Изм. и подп. (подпись и дата)

Ген. пр.	С.А. Савельев	11/11/88
Нач. отд.	Б.А. Давыдов	11/11/88
Нач. отд.	В.А. Кудряков	11/11/88
Сп. спец.	Кудряков	11/11/88
Ст. техн.	Кастарев	11/11/88



2-2



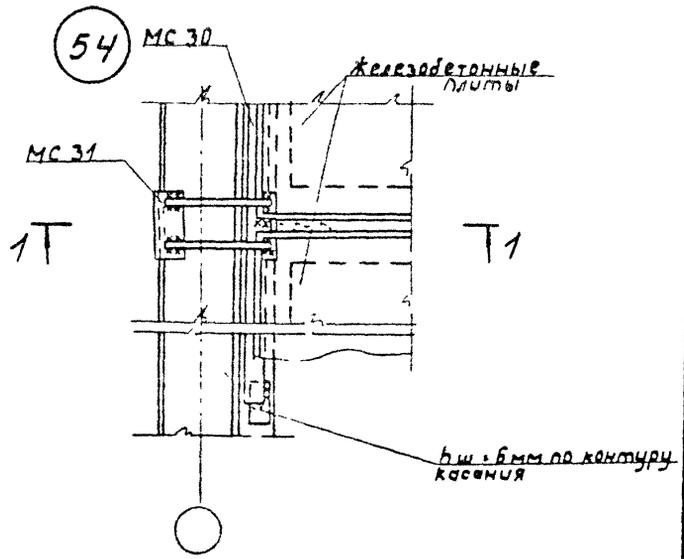
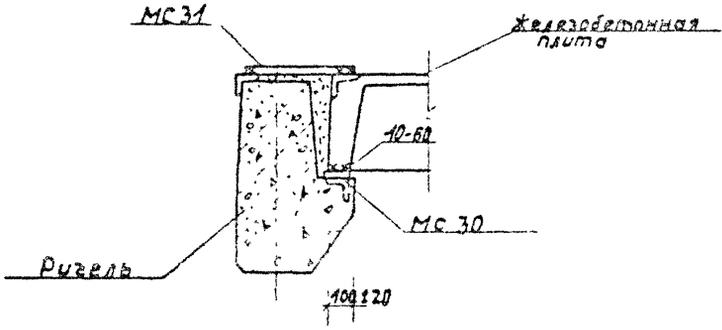
Универсальный строительный журнал

3.702.1-48-45

2

2020 50

1-1



3.702.1-4.6.46

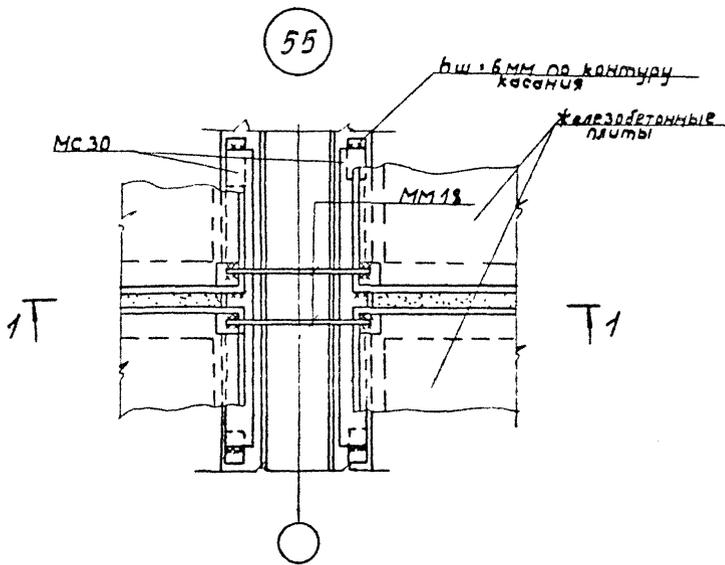
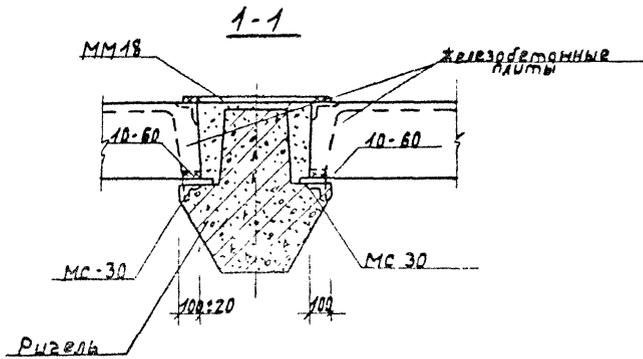
Г.И.П. Простяксерды  
 4 контр. Вокуде  
 нач. отд. Ренниковский  
 С.С.С.С. Курдюмов  
 Ст. инж. Костерева

Узел 54

Стая	Лист	Листов
Р		1

ЦИНИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ

23222 54



Имя и подв. Подпись и дата

ГМП	Средствозащит	
Н.контр	Брауде	
Нач.отд.	Технический	
С.савы	Курдюмов	19.05
Ст.инж.	Белогорев	

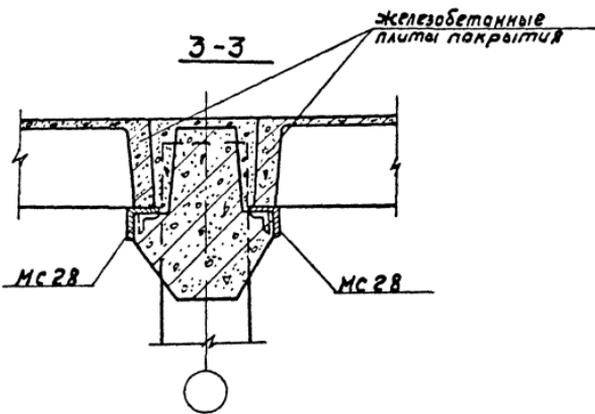
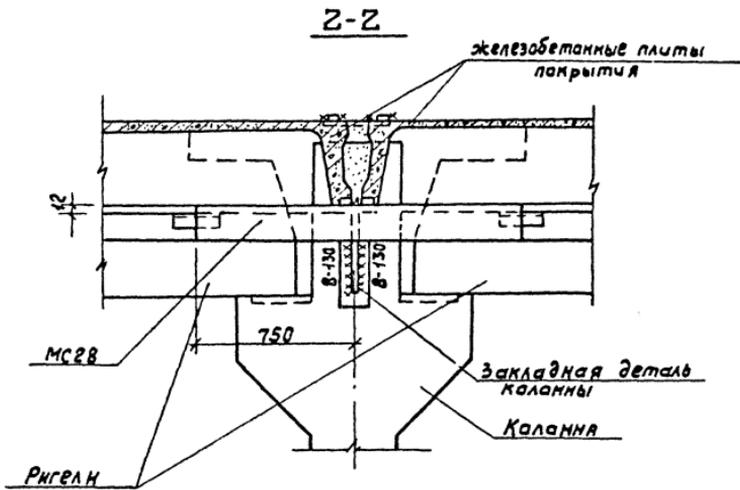
3.702.1-4.6-47

Узел 55

Стяжка	Лист	Листов
Р		1
ЦИНИПРОМЭРНОПРОЕКТ		

23222 55



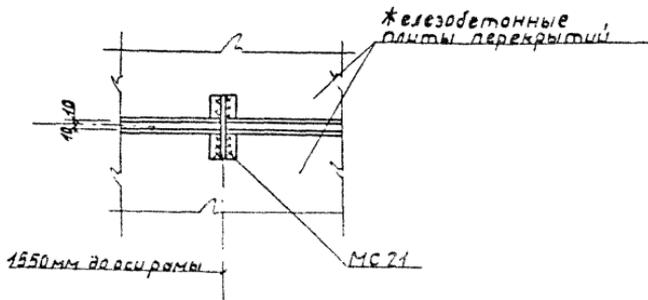


Код. инв. Подпись и дата Взам. инв. №

3.702.1- 4. 6- 48

Лист
2

23222 57



Высота сварных швов -  $h_w = 4 \text{ мм}$

				3.702.1-4.6-49		
ГИП Проектосердб Н. кантр. Брауде Нач. отд. Резникова Гл. спец. Курдюмов Ст. тех. Костарев	МС МС МС	12.84 12.84	Узел 57			
			Сталь	Лист	Листов	
			Р	1	1	
ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ						

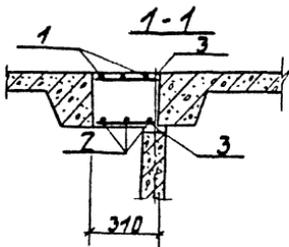
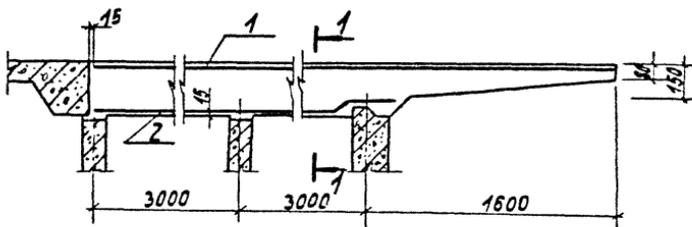
23222 58  
Формат А4

Формат листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.	
			<u>Документация</u>			
А4		3.702.1-4.6.50 СБ	Сборочный чертеж			
			<u>Детали</u>			
Б4	1	3.702.1-4.6.50	Ф12А III ГОСТ 5781-82; P:7570	3	20,2 кг	
Б4	2	3.702.1-4.6.50-01	Ф12А III ГОСТ 5781-82; P:6410	3	16,3 кг	
Б4	3	3.702.1-4.6.50-02	Ф6А I ГОСТ 5781-82; P:220	62	3,0 кг	
			<u>Материалы</u>			
			бетон класса В15	0,6	м³	
		3.702.1-4.6.50				
		Монолитный участок 4		Стандарт	Лист	Листов
				Р		1
				ЦНИИПРОМБЕРНПРОЕКТ		

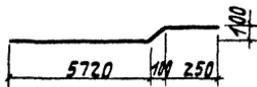
Имя и фамилия подписавшего

Г.И.П. Простасярьев  
 И.контр. Брауде  
 Нач. отд. Резникова  
 Гл. спец. Курдюмов  
 Ст. техн. Костарева

23222 59



Поз. 2



выборка арматуры на монолитный участок, кг

Марка элемента	Арматурные изделия		Арматурная сталь		всего
	ГОСТ 5731-82		класс А1	класс АII	
	φ, мм	Итого	φ, мм	Итого	
Монолитный участок 4	6	3,0	12	36,4	39,4

3.702.1-4.6-50С6

ГИП	Лаврентьев	Лаврентьев	
и контр.	Борщев	Лаврентьев	
нач. отд.	Григорьев	Лаврентьев	
ст. арх.	Курашова	Лаврентьев	
ст. инж.	Костяев	Лаврентьев	

Монолитный участок 4  
Сборочный чертеж

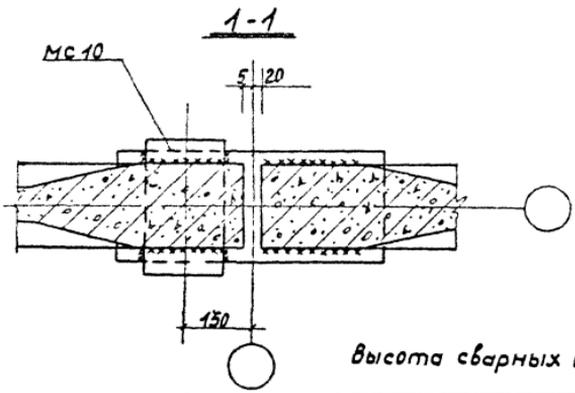
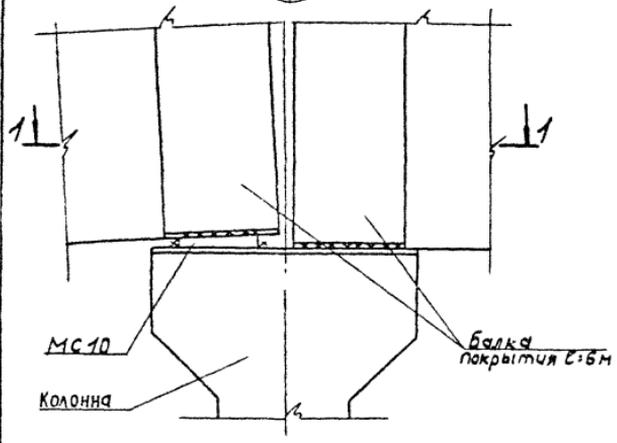
Сталь	Лист	Листов
Р		7
ЦНИИПРОМЗЕРПРОЕКТ		

23222 60





59



высота сварных швов-10мм.

ШНБ и под. Павловск и дата взым. ш.б.л.

3.702.1-4. 6-53

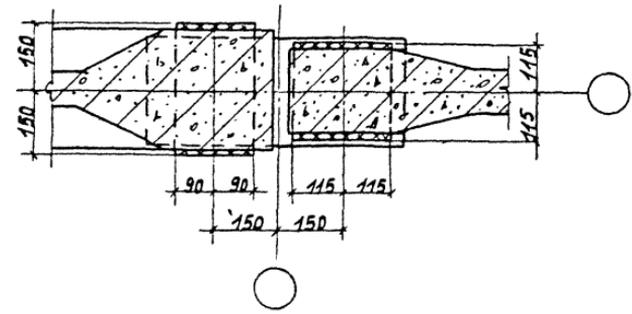
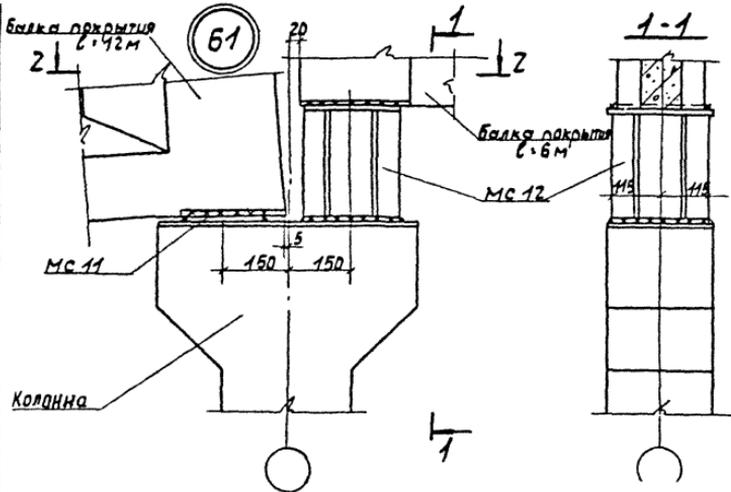
Узел 59

ГНП Простосердье 10/5  
 И.кв.т.р. Брауде 11/10/1  
 И.к.ст.т.р. Рязанский 12/8  
 Г.е.сл.и. Курдюмов 11/12/8  
 Вед. инж. Чернышова 12/8

Стандартный лист		Кусок	
Р			1
ШНИПРОМБЕРПРОЕКТ			

23222 63





Высота сварных швов - 10 мм.

Иск. и подл. поданы и дата введ. инв. №

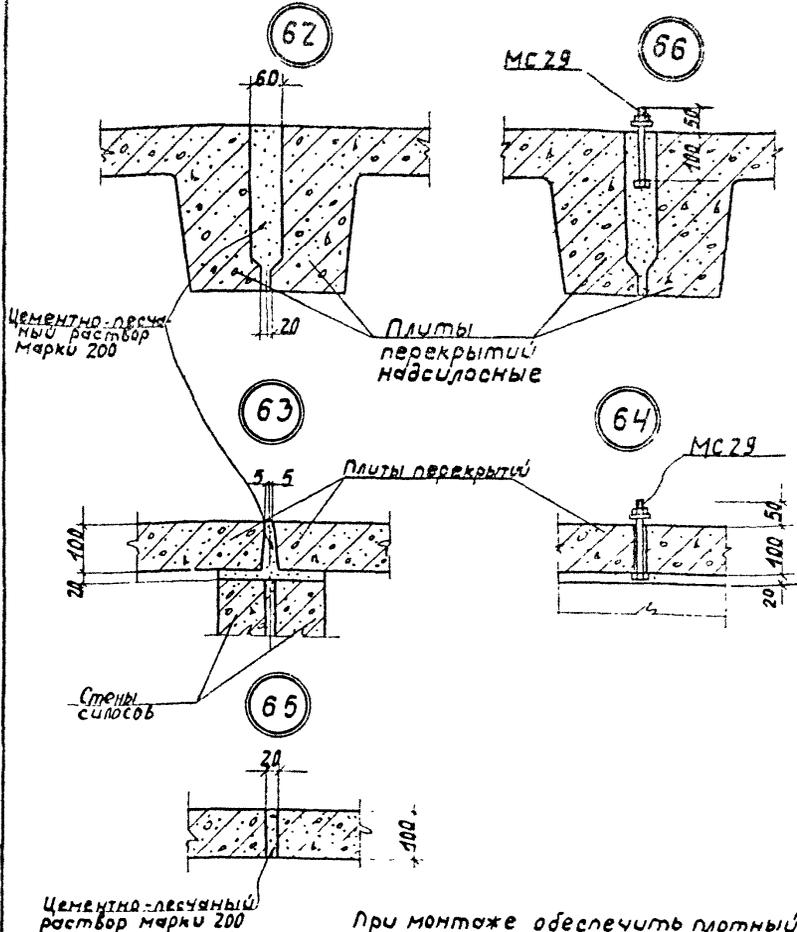
3.702.1-4. 6-55

ГИП	Протосерд	115
И. констр.	Брауде	115
Нач. отд.	Возничевский	115
Гл. спец.	Кудряшов	115
И. инж.	Беленская	115

Узел 61

Стандия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМБЕРНПРОЕКТ		

23222 65



При монтаже обеспечить плотный контакт плит со стенами силосов путем тщательного заполнения горизонтальных швов цементно-песчаным раствором марки 200.

				3.702.1-4.6-56		
ГИП... Простосерд Н.контр. Бруде Нач.отд Резникова Г.д.спец. Курдюмов Вед.инж. Сумяченко	М.И.С. М.И.С. М.И.С.	Узел 62,63,64,65,66		Стен	Лист	Листов
				Р		1
				ЦНИИПРОМЪЭНПРОЕКТ		
				23222 66		

Плита перекрытия  
наращенная

67

1-1  
2-2

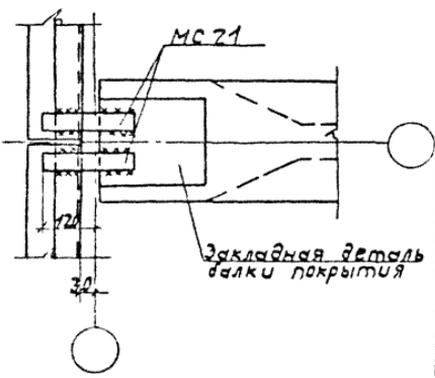
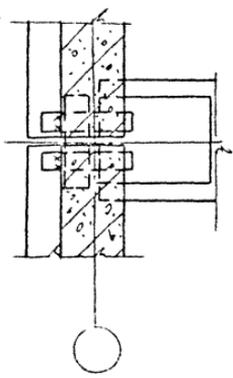
Закладная деталь  
плиты покрытия

Балка покрытия

Стальная  
панель

1-1

2-2



высота сварных швов - 6 мм.

Инв. и литейные работы и детали

ГНП	Простосерд	6/8/6
Н. контр.	Брацлав	2/1/6
Нач. отд.	Резникобск	2/1/6
Гл. спец.	Курдюмов	1/1/6
Инженер	Беленская	1/6/15

3.702.1-4.6-57

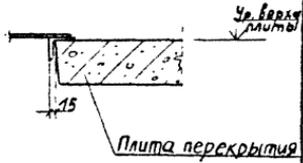
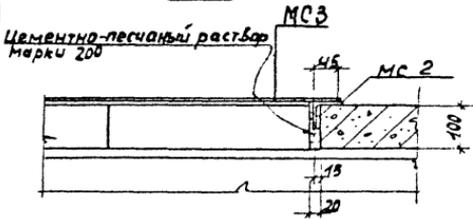
Узел 67

Сталь	лист	лист
ЩИПРМПВЕРНОПРОЕКТ		

23222 67

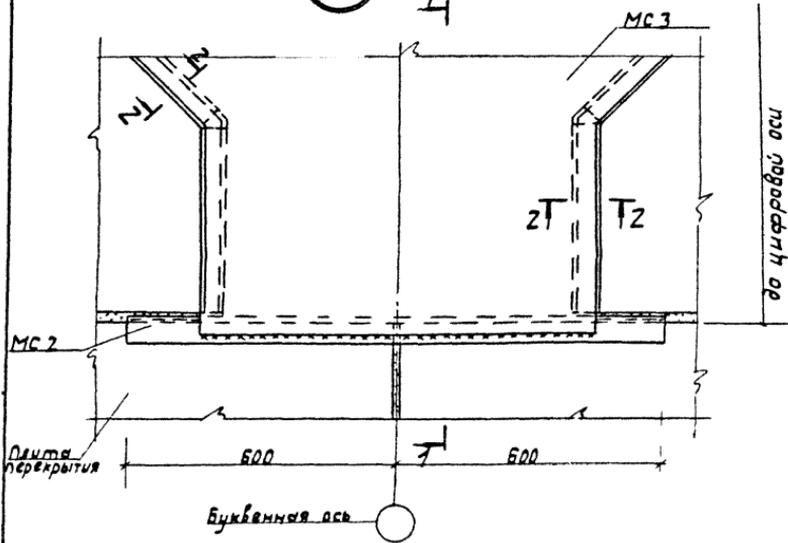
1-1

2-2



68

4



3.702.1-4.6-58

Узел 68

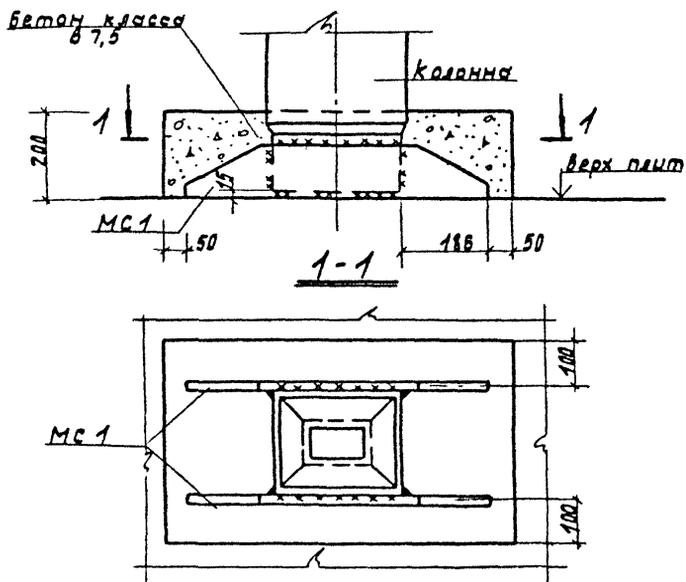
Г.И.П. Поставляющая  
 И.И.И. Брочде  
 Нач. отд. Резникова  
 С.С.С. Кирдямова  
 В.В.В. Кученкова

Стандарт	Лист	Система
Р		1

ЦИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ

23222 68

Формат А4



Высота сварных швов  $h_{ш}$  6 мм  
 Траверсы МС1 приварить до монтажа колонны

УТВЕРЖДЕНО

3.702.1-4.6-59

Ген. проект	Проектировщик	Инженер	Мастер	Ст. мастер	Инженер
И. Кант	Б. Б. Б. Б.	И. И. И. И.	М. М. М. М.	С. С. С. С.	К. К. К. К.
М. П.	М. П.	М. П.	М. П.	М. П.	М. П.
деталь траверсы закладной детали колонны				лист 1	из 1
ИИИПРОМБЕЛПРОЕКТ					

23222 (69)