

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.822.1-2/82

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РАМЫ ДЛЯ ОДНОПРОЛЕТНЫХ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
С УКЛОНОМ КРОВЛИ 1:4

ВЫПУСК 3с

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ  
С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 И 8 БАЛЛОВ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.822.1-2/82

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РАМЫ ДЛЯ ОДНОПРОЛЕТНЫХ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
С УКЛОНОМ КРОВЛИ 1:4

ВЫПУСК 3с

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ  
С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 И 8 БАЛЛОВ

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

46 Гл. инж. ин-та *А. Бутаев* А.С. БУТАЕВ  
Нач. отд. СК *И.Н. Котов* И.Н. КОТОВ  
Гл. констр. *В.Н. Цудечник* В.Н. ЦУДЕЧНИК  
Гл. спец. *С.Б. Ерусалимская* С.Б. ЕРУСАЛИМСКАЯ

УЗНИПИСЕЛЬСТРОЙ  
САМАРКАНДСКИЙ ФИЛИАЛ

Гл. констр. *А.А. Арслангареева* А.А. АРСЛАНГАРЕЕВА

ЦНИИЭПСЕЛЬСТРОЙ

Зам. директора *В.А. Заренин* В.А. ЗАРЕНИН  
Зав. отд. Ж.Б. констр. *А.И. Мангушев* А.И. МАНГУШЕВ  
Ст. научн. сотрудник *Т.Н. Любомирова* Т.Н. ЛЮБОМИРОВА

НИИЖБ

Рук. лаборат. *Г.И. Бердичевский* Г.И. БЕРДИЧЕВСКИЙ  
Ст. научн. сотрудник *Ф.А. Иссерс* Ф.А. ИССЕРС

ЦНИИСК им. Кучеренко

Зам. директора *С.В. Поляков* С.В. ПОЛЯКОВ  
Зав. лаборат. *А.В. Черкашин* А.В. ЧЕРКАШИН  
Ст. научн. сотрудник *Ю.С. Кулыгин* Ю.С. КУЛЫГИН

УТВЕРЖДЕНЫ Госстроем СССР,  
ПОСТАНОВЛЕНИЕ ОТ 19.12.83г. №322,  
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.04.84г.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.822.1-2/82.3с-Т0	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	3..5
1.822.1-2/82.3с-СМ1	СОПРЯЖЕНИЕ ПОЛУРАМ В КОНЬКЕ И С ФУНДАМЕНТАМИ (РЯДОВЫМИ)	6
1.822.1-2/82.3с-СМ2	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ. ПРИМЕР	7..9
1.822.1-2/82.3с-СМ3	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ПРИ ПРОГОНАХ. ПРИМЕР	10..14
1.822.1-2/82.3с-СМ4	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛЕГКОБЕТОННЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ. ПРИМЕР	15..20
1.822.1-2/82.3с-СМ5	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПОКРЫТИЯ И СВЯЗЕЙ. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОТВЕРСТИЕ В ПОЛУРАМЕ	21,22
1.822.1-2/82.3с-СМ6	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ПЛИТЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	23
1.822.1-2/82.3с-СМ7	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ПЛИТЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ПРИВАРКИ СТЕРЖНЕЙ МОНОЛИТНОГО УЧАСТКА	
1.822.1-2/82.3с-СМ8	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ К ПОЛУРАМАМ	24
1.822.1-2/82.3с-10	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С (С13-С19)	

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.822.1-2/82.3с-10СБ	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С (С13-С19). СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	25
1.822.1-2/82.3с-20	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М (М7, М8)	26
1.822.1-2/82.3с-20СБ	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М (М7, М8). СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
1.822.1-2/82.3с-01	СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ СТ (СТ1-СТ3)	27
1.822.1-2/82.3с-30	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС (МС4-МС8)	
1.822.1-2/82.3с-30СБ	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС (МС4-МС8). СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	28
1.822.1-2/82.3с-40	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС (МС9-МС15, МС20)	
1.822.1-2/82.3с-40СБ	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС (МС9-МС15, МС20). СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	29
1.822.1-2/82.3с-50	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС (МС16-МС19)	30
1.822.1-2/82.3с-50СБ	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС (МС16-МС19). СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	

1.822.1-2/82.3с			
НАЧ. ОУДА	КОТОВ		
ГЛАВ. ИНЖ. ОУДА	ШУДЕЧКИС		
ГЛАВ. СПЕЦ.	ЕРУСАЛИМСКАЯ		
РУК. ГРУПП.	САСОНКО		
СОДЕРЖАНИЕ			
СТАДИЯ		ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р			1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ			

## 1. Общая часть

В настоящем выпуске даны материалы по применению рам типа РПС12, РПС18 и РПС21 в однопролетных сельскохозяйственных зданиях с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов (дополнительно к выпуску 1).

В выпуске приведены данные по нагрузкам и воздействиям, условия расчета и конструктивное решение рам, принципиальные решения узлов стен и покрытия, чертежи рам с разбивкой дополнительных отверстий и закладных изделий.

Марки стали закладных и соединительных изделий, а также элементов связей принимать по таблице 1 документа 1.822.1-2/82.1-ТО, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Кроме того, в составе проекта здания должны быть разработаны мероприятия по обеспечению антикоррозионной защиты стальных изделий в соответствии с требованиями СНиП II-28-73\* „Защита строительных конструкций от коррозии“.

## 2. Конструктивные решения

2.1. Каркас однопролетного здания включает трехшарнирные рамы, объединенные в пределах температурного отсека железобетонными плитами покрытия или прогонами и связями. Шаг рам - 6 м. Максимальная длина температурного отсека - 72 м.

2.2. Рамы состоят из двух „Г“-образных полурам, шарнирно соединенных между собой в коньковом узле и с фундаментами. При этом во избежание сдвига рам при горизонтальных сейсмических воздействиях, фундамент имеет стакан, замкнутый с четырех сторон с дополнительным креплением стойки рамы к фундаменту (док. - см 1).

2.3. Продольная устойчивость и жесткость каркаса здания с покрытием из железобетонных плит обеспечивается установкой стальных вертикальных связей в пределах высоты стойки рамы и жестким диском покрытия, образуемым приваркой плит к ригелю рамы и замоноличиванием швов между плитами.

2.4. Продольная устойчивость и жесткость каркаса здания с применением в покрытии прогонов обеспечивается установкой стальных вертикальных связей в пределах высоты стоек рам, а также распорок и горизонтальных связей в уровне ригеля рамы и приваркой прогонов к ригелям рам.

2.5. Фундаменты связевого блока каркаса здания в пределах температурного отсека соединены между собой фундаментной балкой, являющейся распоркой.

Необходимость соединения распорками соседних фундаментов с фундаментами связевого блока для исключения их сдвига от действия горизонтальных сейсмических нагрузок определяется при проектировании в зависимости от расчетной сейсмичности здания и характеристик грунта основания.

2.6. Крепление продольных стен к стойкам рам необходимо осуществлять при помощи гибких связей, допускающих перемещение каркаса в продольном направлении на величину деформации на уровне верха стоек рам от действия расчетных горизонтальных сейсмических нагрузок.

В торцовых стенах возможность перемещения каркаса здания в поперечном направлении на расчетную величину перемещения на уровне конькового узла рам от действия расчетных горизонтальных сейсмических нагрузок осуществляется подвижным креплением фахверковых стоек к ригелю рамы и образованием антисейсмического шва в углах здания. При этом крепление угловых панелей торцовых стен при отсутствии угловых стоек фахверка разработано с использованием заявки на изобретение № 3385509 от 22.01.82 г. на „стыковое соединение панелей самонесущих стен с каркасом здания“, по которой принято решение от 10.10.82 г. о выдаче авторского свидетельства.

2.7. При определении горизонтальных сейсмических нагрузок в соответствии со СНиП II-7-81 учтены следующие коэффициенты:  $K_1 = 0,12$  коэффициент, учитывающий допускаемые повреждения зданий и сооружений;

$K_2 = 0,8$  коэффициент, учитывающий конструктивные решения зданий и сооружений при пролетах 12 и 18 м;

$K_3 = 1$  то же, для зданий пролетом 21 м;

A - коэффициент, принимаемый равным: 0,1; 0,2 соответственно для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов.

Значения сейсмических нагрузок от стен определены при стеновых панелях толщиной 500 мм с  $\gamma = 1600 \text{ кг/м}^3$ .

				1.822.1-2/82.3с-ТО		
ИМ. ОТА.	КОТОВ	<i>Иванов</i>	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И.И.И. ОТА.	ЦУАЕЧКИС	<i>Цуачикис</i>		Р	1	3
С.С.С.С.	БРУСАЛИНСКАЯ	<i>Брусалинская</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
РУК. ГР.	АЛЕКСЕЕВА	<i>Алексеева</i>				

2.8. Стальные прогоны, выполняющие роль распорок, а также узлы их крепления к полурамам рассчитаны на усилия, возникающие в них при сейсмическом воздействии (см. таблицу 1).

Таблица 1

Расчетная нагрузка от покрытия кг/м <sup>2</sup>		Расчетная сейсмическая нагрузка на прогон-распорку при пролете здания, Sp, Tc					
		12 м		18 м		21 м	
полная	в том числе от снега	7Бяллов	8Бяллов	7Бяллов	8Бяллов	7Бяллов	8Бяллов
200	70	1,5	2,9	2,3	4,5	3,3	6,5
	100	1,4	2,7	2,1	4,3	3,1	6,3
250	70	1,7	3,4	2,6	5,2	3,8	7,6
	100	1,6	3,2	2,5	5,0	3,7	7,4
300*	140	1,8	3,6	2,7	5,5	4,0	8,0
	210	1,6	3,2	2,5	5,0	3,7	7,4

\* при шаге прогонов 1,5 м

2.9. Сейсмическая нагрузка, приходящаяся на прогон дана в таблице 2

Таблица 2

Расчетная нагрузка от покрытия кг/м <sup>2</sup>		Расчетная сейсмическая нагрузка на железобетонный прогон при пролете здания, Sp, Tc							
		12 и 18 м				21 м			
		шаг прогонов, м							
полная	в том числе от снега	1,5		3,0		1,5		3,0	
		7Бяллов	8Бяллов	7Бяллов	8Бяллов	7Бяллов	8Бяллов	7Бяллов	8Бяллов
200	70	0,3	0,6	0,6	1,2	0,4	0,8	0,8	1,6
	0,7							1,5	
250	70	0,4	0,7	0,7	1,4	0,5	0,9	0,9	1,8
	100								
	140	0,3	0,6	0,6	1,3	0,4	0,8	0,8	1,7
300	140	0,4	0,8	0,8	1,5	0,5	1,0	—	—
	210	0,3	0,7	0,7	1,3	0,4	0,9	0,9	1,8

2.10. Схема вертикальных связей и распределение усилий в стержнях, а также значение нагрузок на фундаменты связевого блока даны в таблице 3.

### 3. Стальные связи

3.1. Вдоль здания в плоскости стоек рам в центре температурного отсека устанавливаются вертикальные связи.

3.2. Горизонтальные связи запроектированы только для зданий с прогонным решением покрытия (две связевые фермы по торцам здания или температурного отсека).

3.3. Вертикальные и горизонтальные связи рассчитаны на горизонтальные сейсмические нагрузки, действующие вдоль здания и приложенные в уровне покрытия.

3.4. Связи рассчитаны как сжато-растянутые элементы. Предельная гибкость их принята 200.

3.5. Элементы связей запроектированы из горячекатаных уголков.

### 4. Узлы покрытия и стен

4.1. Узлы покрытия и стен разработаны в соответствии с „Руководством по проектированию производственных зданий с каркасом из железобетонных конструкций для сейсмических районов“ (ЦНИИПромзданий Госстроя СССР).

4.2. Плиты покрытия крепятся к ригелям рам сваркой закладных изделий не менее чем в трех углах (док.-см2).

Плиты, примыкающие к торцовой стене или являющиеся к сейсмическому шву, привариваются к ригелю рамы со стороны одного продольного ребра, а торцы смежных продольных ребер соединяются между собой при помощи стальных накладок (док.-см2).

Для шва приварки плиты принимается по всей длине (ширине) закладного изделия. Катет шва принимается 6 мм в зданиях с расчетной сейсмичностью 7Бяллов и 8 мм - с расчетной сейсмичностью 8Бяллов. Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-75. В продольные швы между плитами в зоне опирания на рамы устанавливаются плоские сварные сетки. Швы между плитами тщательно заполняются цементным раствором или бетоном марки М200 на мелком гравии или щебне (док.-см2).

4.3. Расположение стеновых панелей и крепление их к каркасу разработано для варианта стен из легкого бетонных панелей горизонтальной разрезки по серии 1.832.1-9. Крепление панелей осуществлено на гибких связях к рамам и факверковым стойкам при помощи сварки электродами Э42А по ГОСТ 9467-75 (док.-см4).

Между поверхностями стен и стоек рам и факверков предусмотрен зазор 20 мм. Швы между панелями, за исключением янтисейсмических, заполняются цементным раствором как для несейсмических районов.

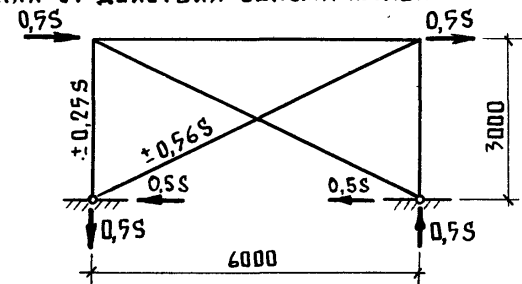
1.8221-2/82.3с-Т0

Лист  
2

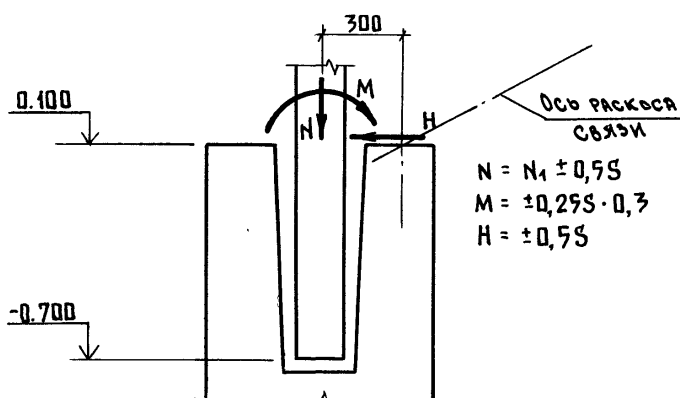
Таблица 3

Эскиз

СХЕМА ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УСИЛИЙ В СЕРЖНЯХ ОТ ДЕЙСТВИЯ СЕЙСМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ S



НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ СВЯЗЕВОГО БЛОКА

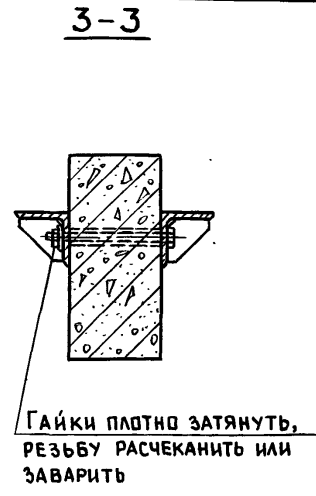
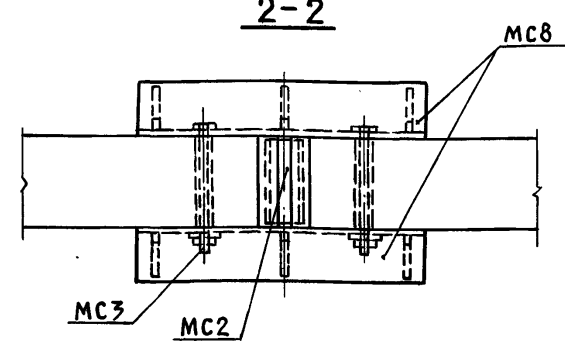
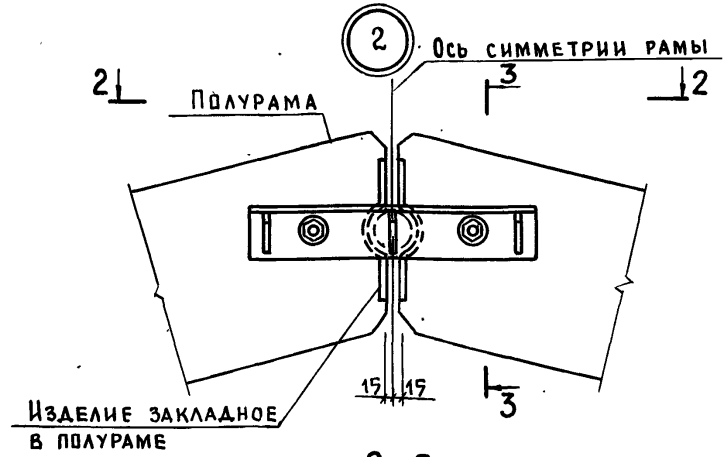
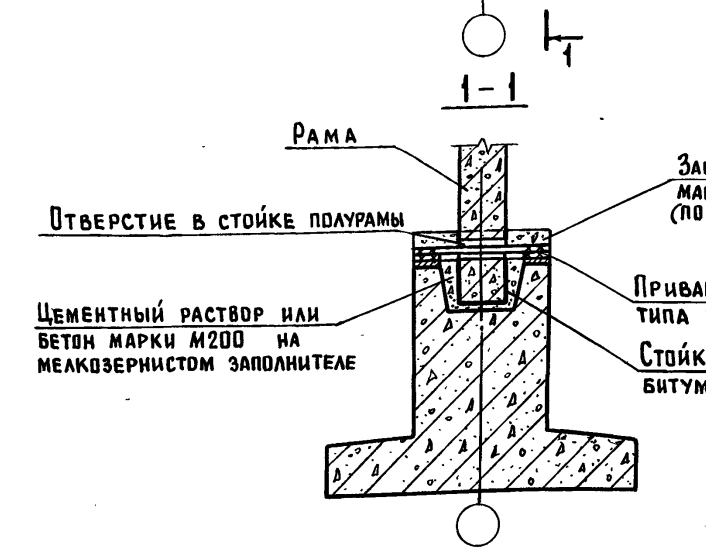
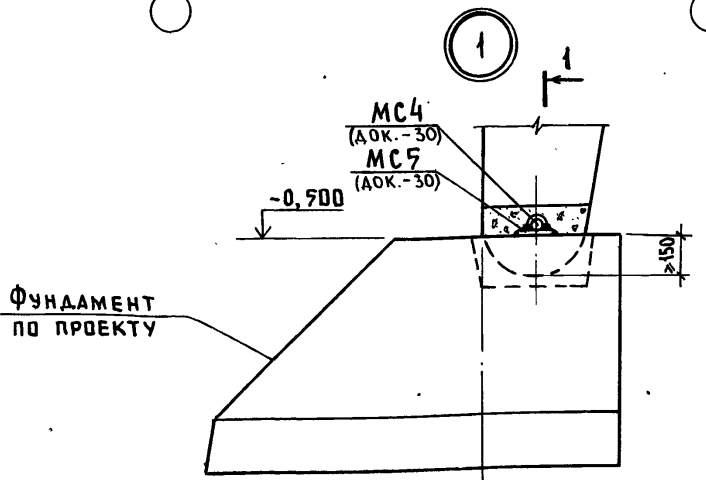
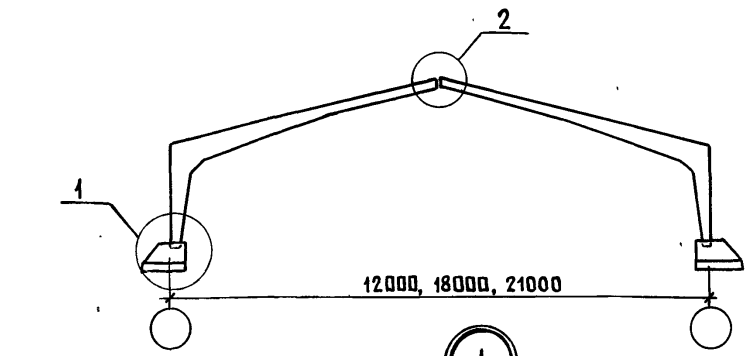


$N = N_1 \pm 0,5S$   
 $M = \pm 0,25S \cdot 0,3$   
 $H = \pm 0,5S$

$N_1$  - НОРМАЛЬНАЯ СИЛА В СТОЙКЕ РАМЫ ОТ ВЕРТИКАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ  
 $S$  - СЕЙСМИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА В УРОВНЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ЗДАНИЯ (ТЕМПЕРАТУРНОГО ОТСЕКА) ДЛИНОЙ 72М, ПРИХОДЯЩАЯ НА ОДНУ ПРОДОЛЬНУЮ ВЕРТИКАЛЬНУЮ СВЯЗЬ

МАРКА РАМЫ	СЕЙСМИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ СВЯЗЕВОГО БЛОКА ПРИ ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ СЕЙСМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, Т.С									
	7 БАЛЛОВ					8 БАЛЛОВ				
	$N_1$	$S$	$N$	$M$	$H$	$N_1$	$S$	$N$	$M$	$H$
РПС12-1с	7,1	±2,9	8,6 5,7	±0,22	±1,5	7,1	±5,8	10,0 4,2	±0,43	±2,9
РПС12-2с	8,7	±3,3	10,4 7,1	±0,24	±1,7	8,7	±6,5	11,9 5,4	±0,49	±3,3
РПС12-3с	10,3	±3,8	12,2 8,4	±0,28	±1,9	10,3	±7,5	14,1 6,6	±0,56	±3,8
РПС12-4с	11,4	±4,0	13,4 9,4	±0,30	±2,0	11,4	±8,1	15,4 7,3	±0,61	±4,0
РПС12-5с	12,9	±4,6	15,2 10,6	±0,34	±2,3	12,9	±9,2	17,5 8,3	±0,69	±4,6
РПС12-6с	14,2	±4,8	16,6 11,8	±0,36	±2,4	14,2	±9,6	19,0 9,4	±0,72	±4,8
РПС18-1с	10,7	±4,5	12,9 8,4	±0,34	±2,3	10,7	±9,0	15,2 10,7	±0,68	±4,5
РПС18-2с	12,5	±5,0	15,0 10,0	±0,38	±2,5	12,5	±10,0	17,5 7,5	±0,75	±5,0
РПС18-3с	14,9	±5,8	17,8 12,0	±0,44	±2,9	14,9	±11,6	20,7 9,1	±0,87	±5,8
РПС18-4с	17,3	±6,3	20,4 14,1	±0,47	±3,2	17,3	±12,5	23,6 11,1	±0,94	±6,3
РПС18-5с	19,4	±7,0	22,9 15,9	±0,53	±3,5	19,4	±14,0	26,4 12,4	±1,1	±7,0
РПС18-6с	21,4	±7,3	25,0 17,7	±0,55	±3,7	21,4	±14,6	28,7 14,1	±1,1	±7,3
РПС21-1с	12,4	±6,5	15,6 9,1	±0,49	±3,3	12,4	±13,0	18,9 5,9	±1,0	±6,5
РПС21-2с	14,5	±7,4	18,2 10,8	±0,56	±3,7	14,5	±14,7	21,8 7,1	±1,1	±7,4
РПС21-3с	18,0	±8,4	22,2 13,8	±0,63	±4,2	18,0	±16,9	26,5 9,6	±1,3	±8,4
РПС21-4с	19,8	±9,2	24,4 15,2	±0,69	±4,6	19,8	±18,3	29,0 10,7	±1,4	±9,2
РПС21-5с	22,6	±10,3	27,7 17,4	±0,77	±5,2	22,6	±20,6	32,9 12,3	±1,5	±10,3
РПС21-6с	24,9	±10,7	30,3 18,6	±0,80	±5,4	24,9	±21,4	35,6 14,2	±1,6	±10,7

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДАНИЕ И ДАТА ВЗАИМ. ИНВ. №



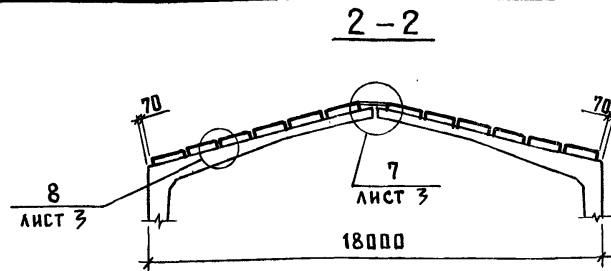
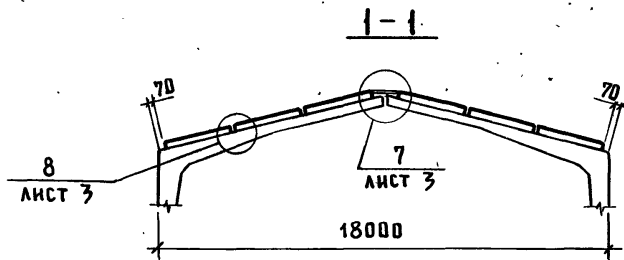
Количество соединительных изделий на раму (две полурамы)					Расход стали, кг
МС2	МС3	МС4	МС5	МС8	
1	2	2	4	2	23,7

1. Соединительные изделия МС2 и МС3 разработаны в выпуске 2 (документ 1.822.1-2/82.2-090), МС4, МС5, МС8 разработаны в настоящем выпуске и поставляются в комплекте для 2-х полурам (см. таблицу).

ИЗВ. № ПОДА. Подпись и дата Взам. инв. №

1.822.1-2/82.3С-СМ1

НАЧ. ОТД.	КОТОВ		СОПРЯЖЕНИЕ ПОЛУРАМ В КОРНЕ И С ФУНДАМЕНТАМИ (РЯДОВЫМИ)	СТАИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	ЦУДЕЧКИС			Р	1	1
ГЛ. СПЕЦ.	ЕРУСАЛИМСКАЯ			ЦНИИЭСЕЛЬСТРОЙ ГИПРОИСЕЛЬХОЗ		
ЗАВ. ОТД.	МАНГУШЕВ					
ЗАВ. ЛАБ.	ЖУКОВ					
СТ. ИНЖ. СОТ.	КАРАБАНОВА					



ПЛИТЫ ПОКРЫТИЯ РАЗМЕРОМ 3x6м

ПЛИТЫ ПОКРЫТИЯ РАЗМЕРОМ 1,9x6

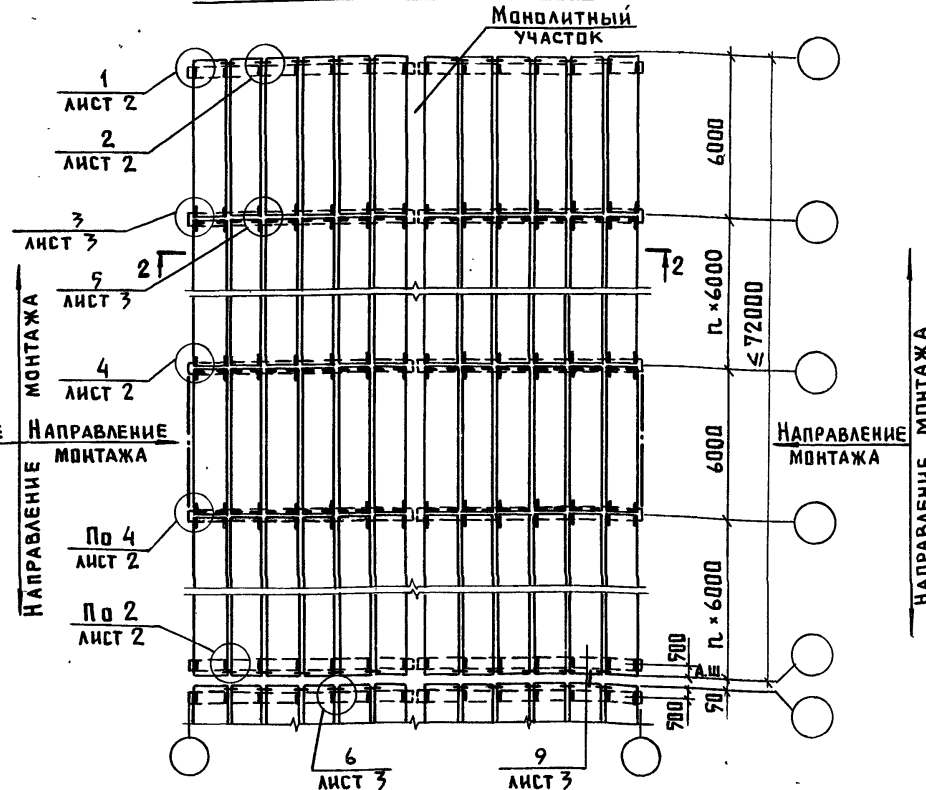
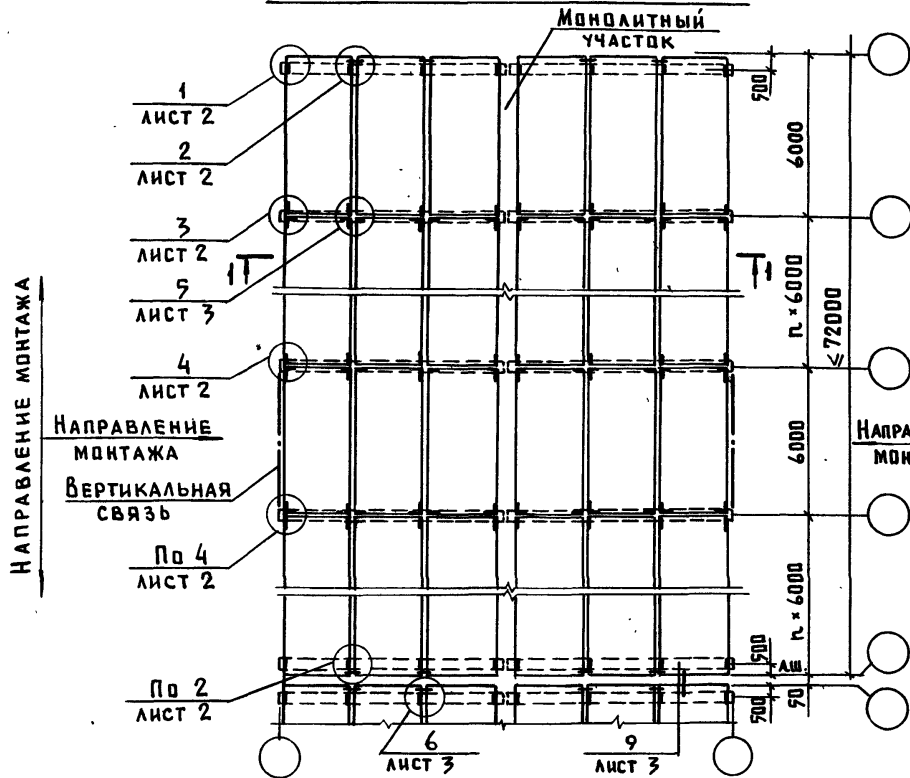
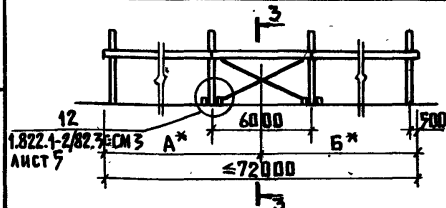


СХЕМА ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ (ВС)

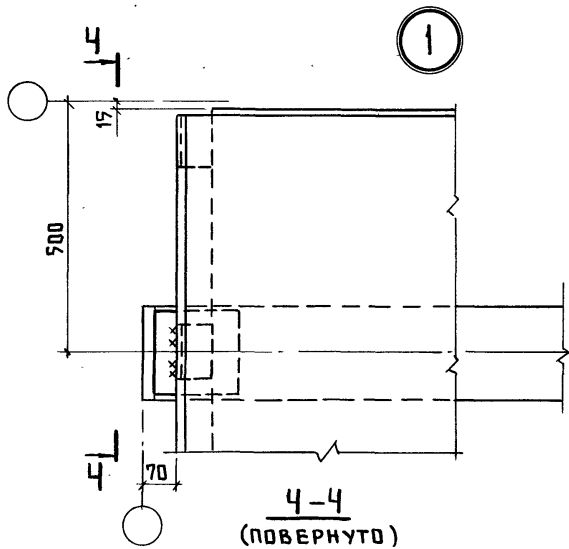
ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ 2.



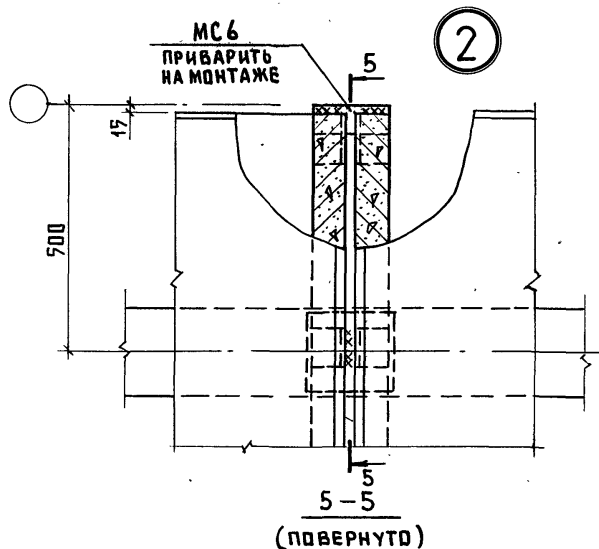
1.822.1-2/82.30-СМ2			СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ. ПРИМЕР		
НАЧ.ОТД.	КОТОВ		СТАЛЬЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛ.ИНЖ.ОТД.	ШУЛЕЧКИС		Р	1	3
Н.КОНТР.	САСОНИКО		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ГЛ.СПЕЦ.	БРУСАЛНИКОВА				
РУК.ГР.	АЛЕКСЕЕВА				
ИНЖЕНЕР	ГУСЕВА				

Име. н. подл. Подпись и дата. Взам. инв. н.

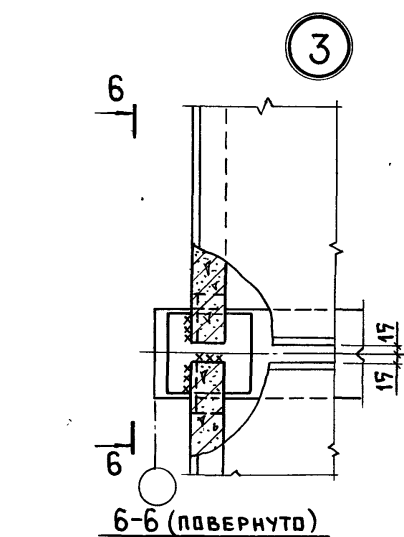




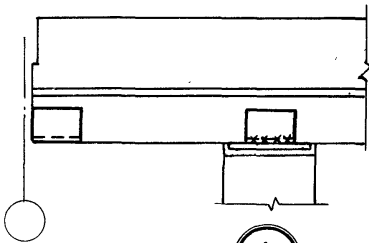
4-4  
(ПОВЕРНУТО)



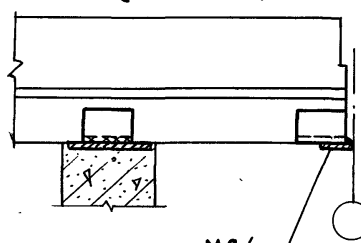
5-5  
(ПОВЕРНУТО)



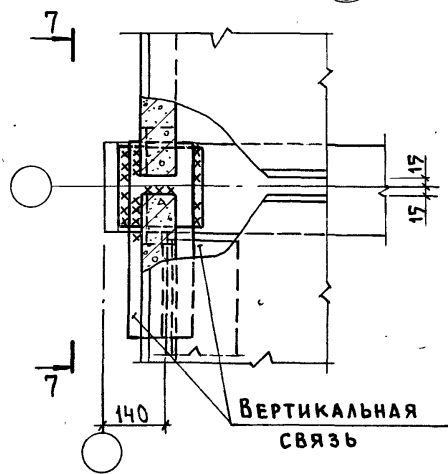
6-6 (ПОВЕРНУТО)



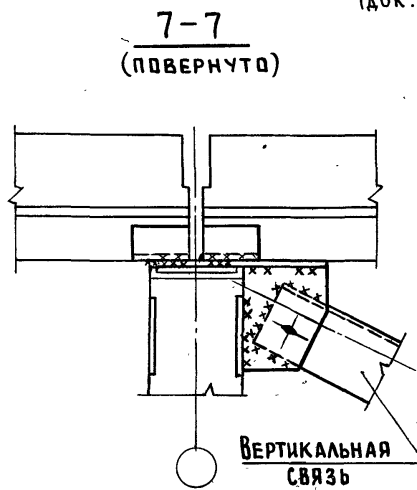
4



МС 6  
(ДОК. - 30)



ВЕРТИКАЛЬНАЯ  
СВЯЗЬ



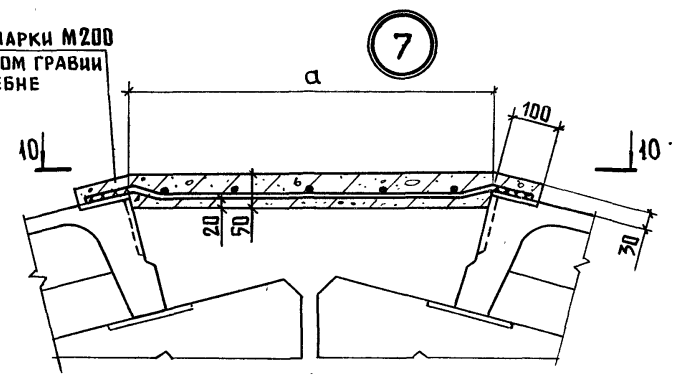
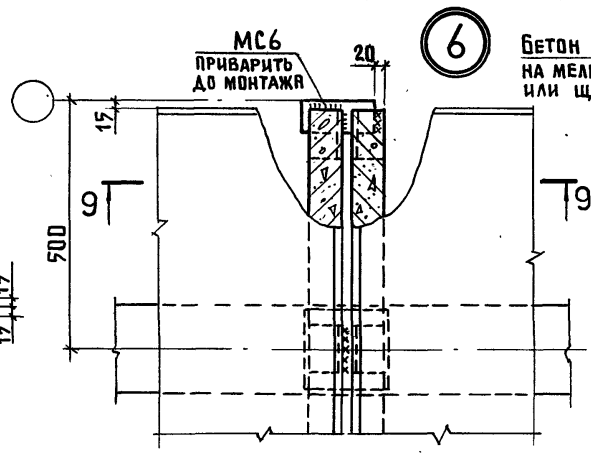
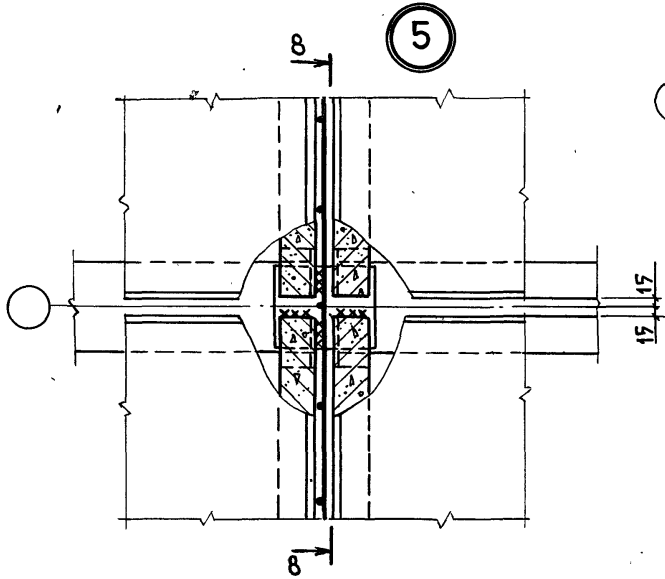
ВЕРТИКАЛЬНАЯ  
СВЯЗЬ

1. Последовательность монтажа конструкций показана в соответствии со вторым вариантом, изложенным в техническом описании вып. 1 (документ 1.822.1-2/82.1-ТО).
2. Схемы расположения плит покрытия даны для зданий пролётом 18 м, для зданий пролётом 12 и 21 м схемы аналогичны.
3. Сетки, арматурные стержни и соединительные изделия разработаны в настоящем выпуске.
4. Размеры сварных швов и типы электродов приведены в техническом описании настоящего выпуска.
5. Швы между плитами условно не замонтированы.
6. Ключ подбора связей для зданий пролётом 12, 18 и 21 м дан в документе 1.822.1-2/82.3С-СМ3 лист 2.

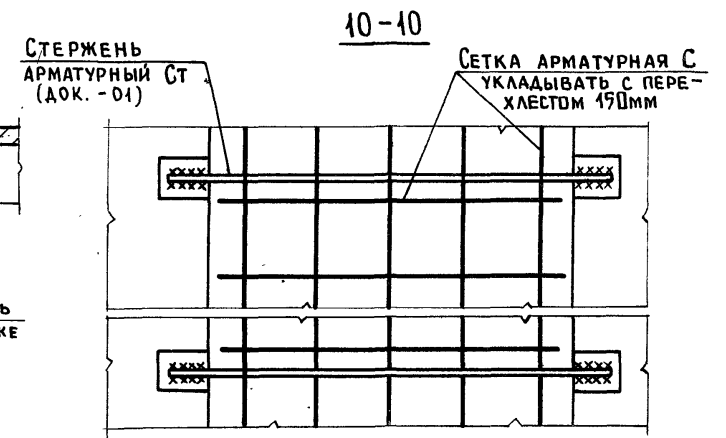
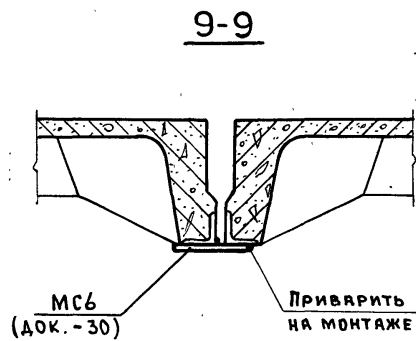
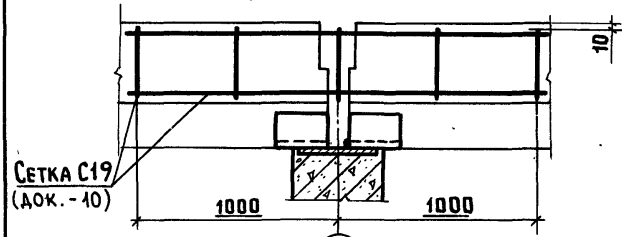
1.822.1-2/82.3С-СМ2

Лист

2



8-8  
(ПОВЕРНУТО)



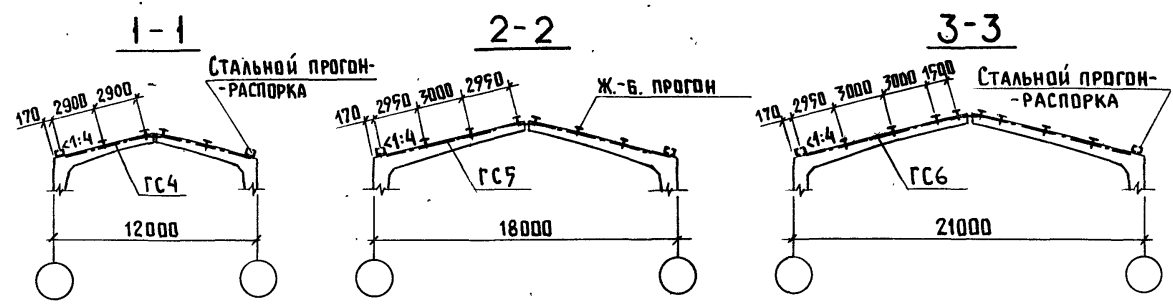
Ключ для подбора стержней СТ и сеток С

ПРЯЕТ РАМЫ, М	РАЗМЕРЫ, ММ	СЕТКА	СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ
	а		
12	430	С16	СТ 1
18	600	С17	СТ 2
21	700	С18	СТ 3

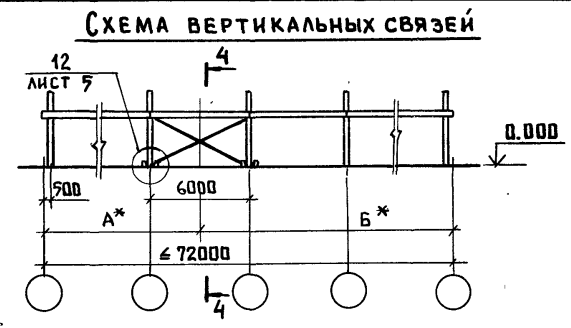
БЕТОН МАРКИ М200 НА МЕЛКОМ ГРАВИИ ИЛИ ЩЕБНЕ

РУБЕРОИД  
ГОСТ 10923-76

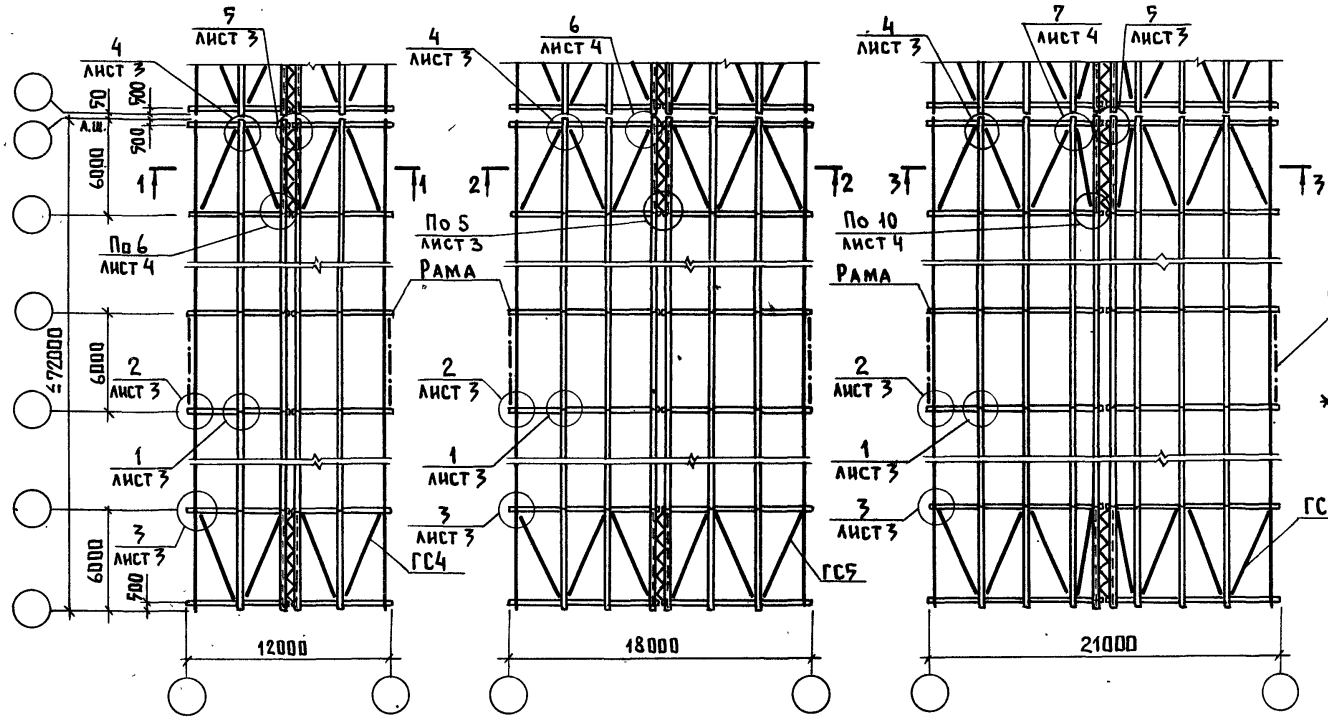
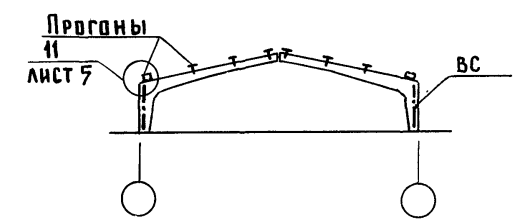
Имя, и подл. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛАН. ИМВ. П



СХЕМЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ  
(ШАГ ПРОГОНОВ 3 м)



4-4



ВЕРТИКАЛЬНАЯ СВЯЗЬ

\* РАЗНИЦА В ДЛИНАХ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 6м.

ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ 5.

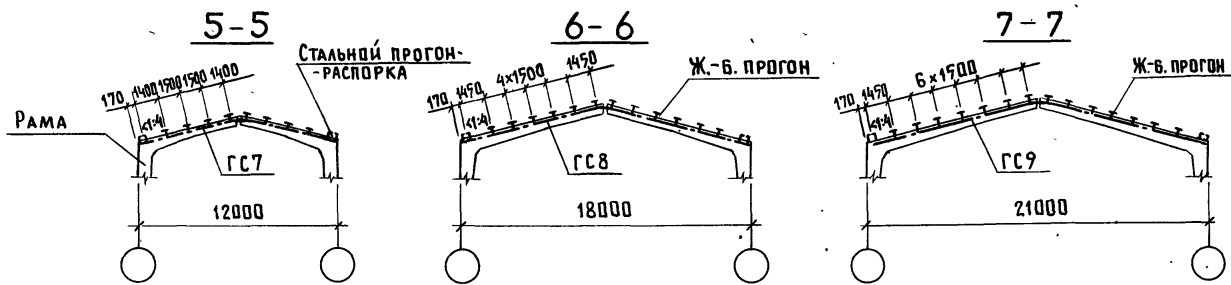
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

НАЧ. ОТА.	КОТОВ	<i>Котов</i>
ГЛ. СПЕЦ.	МОХОВ	<i>Мохов</i>
ГЛ. ИНЖ. ОТА.	ЦУДЕЧКИС	<i>Цудечкис</i>
И. КОНТР.	АЛЕКСЕЕВА	<i>Алексеева</i>
ГЛ. СПЕЦ.	ЕРУСАЛИМСКАЯ	<i>Ерусалимская</i>
РУК. ГР.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
ИНЖЕНЕР	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>

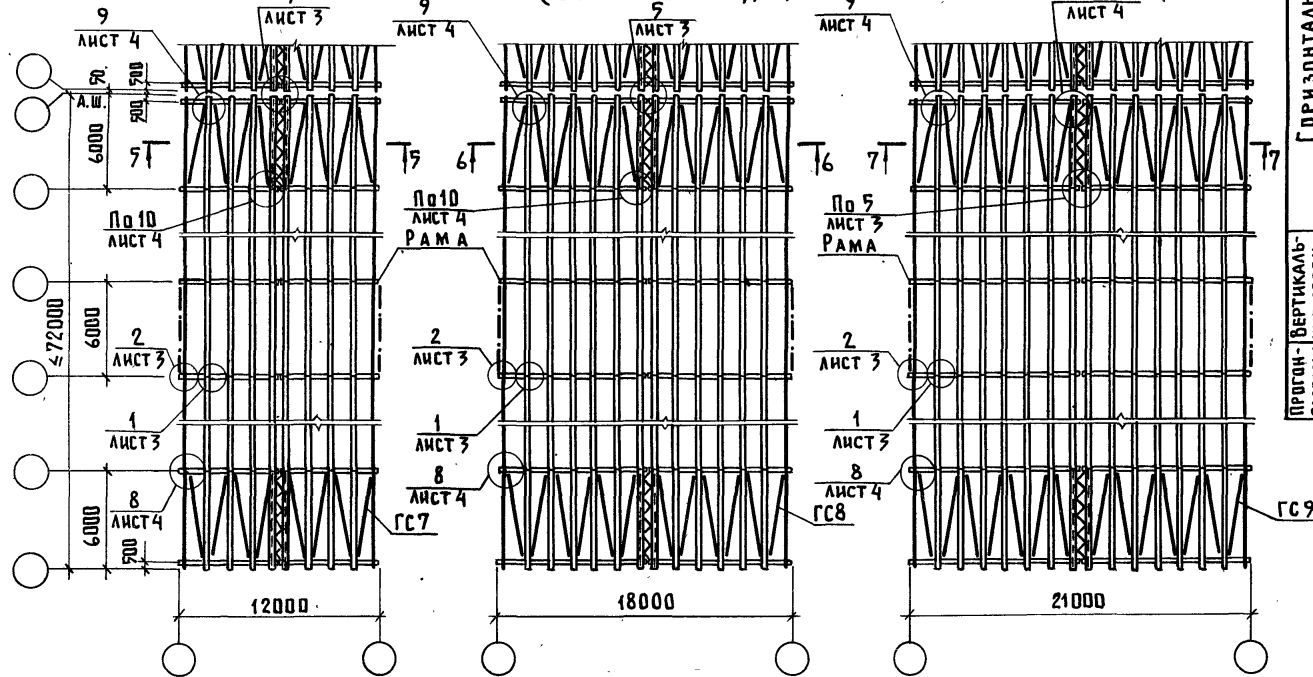
1.822.1-2/82.3С-СМ3

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ  
СВЯЗЕЙ ПРИ ПРОГОНАХ  
ПРИМЕР

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	9
ГИПРОНИСЛЬХОЗ		



СХЕМЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ  
(ШАГ ПРОГОНОВ 1,5М)



СОРТАМЕНТ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТАБЛИЦА 1

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Эскиз ЭЛЕМЕНТА	ЭЛЕМЕНТ	СЕЧЕНИЕ	РАСХОД СТАЛИ НА ТЕМПЕРАТУРН. ОТСЕК, КГ
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ СВЯЗИ		ГС4	1 L140x9	1140
			2 L63x6,φ16	
		ГС5	1 L140x9	1640
			2 L63x6,φ16	
		ГС6	1 L140x9	2040
			2 L63x6,φ16	
ГС7	1 L140x9	1860		
	2 L63x6,φ16			
ГС8	1 L140x9	2700		
	2 L63x6,φ16			
ГС9	1 L140x9	3140		
	2 L63x6,φ16			
ПРОГОН-ВЕРТИКАЛЬ-РАСПОРКА		BC2	L110x8	380
		BC3	L125x9	460
		BC4	L140x9	520
-		-	C18	210*

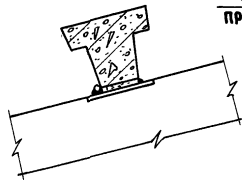
\* РАСХОД СТАЛИ ДАН НА ОДИН ПРОГОН-РАСПОРКУ.

КЛЮЧ ПОДБОРА СВЯЗЕЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛОТОМ 12, 18 И 21М ТАБЛИЦА 2

НАИМЕНОВАНИЕ СВЯЗИ	СЕЙСМИЧНОСТЬ 7 БАЛЛОВ			СЕЙСМИЧНОСТЬ 8 БАЛЛОВ			
	ПРОЛЕТ, М			ПРОЛЕТ, М			
	12	18	21	12	18	21	
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ СВЯЗЬ	ШАГ ПРОГОНОВ 3М	ГС4	ГС5	ГС6	ГС4	ГС5	ГС6
	ШАГ ПРОГОНОВ 1,5М	ГС7	ГС8	ГС9	ГС7	ГС8	ГС9
ВЕРТИКАЛЬНАЯ СВЯЗЬ	BC2	BC2	BC2	BC2	BC3	BC4	

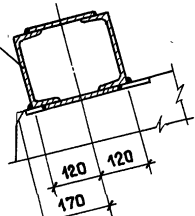
1.822.1-2/82.30-СМ3 ЛИСТ 2

8-8



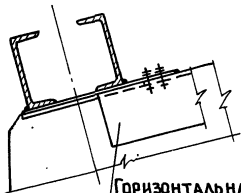
1

9-9



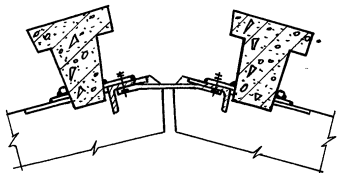
2

10-10



3

12-12



5

СТАЛЬНЫЙ ПРОГОН-РАСПОРКА

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ СВЯЗЬ

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СВЯЗИ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ

$\delta = 6\text{ мм}$  - при 7 баллах  
 $\delta = 8\text{ мм}$  - при 8 баллах

Упор-стержень  $\phi 16$   
 $\delta = 90\text{ мм}$  приварить до монтажа прогонов

$\delta = 6\text{ мм}$

БОЛТЫ М12

500

500

60

$\delta = 6\text{ мм}$

12

12

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ СВЯЗЬ

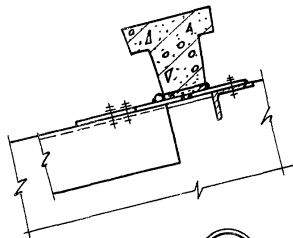
ИМЯ И ПОДПИСЬ ПОДАТЬ И ДАТА ВСТАВЛЕНИЯ

1.822.1-2/82.3с-СМ3

ЛИСТ

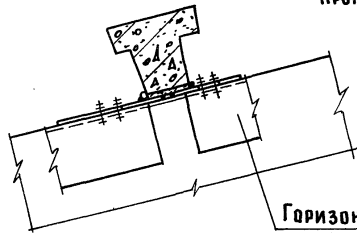
3

13-13



6

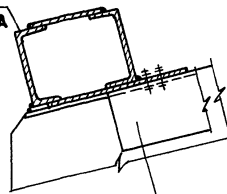
14-14



7

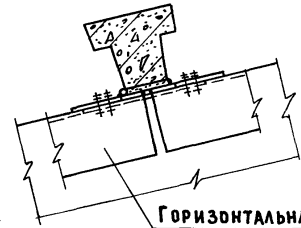
СТАЛЬНЫЙ  
ПРОГОН-РАСПОРКА

15-15



8

16-16

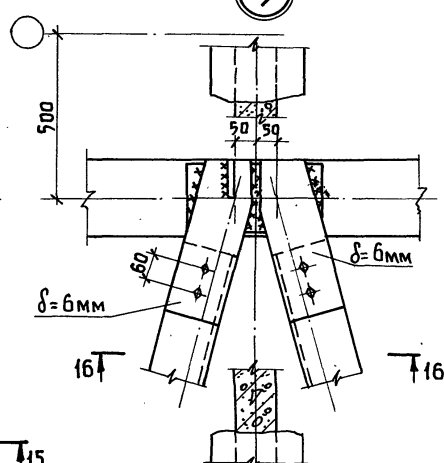
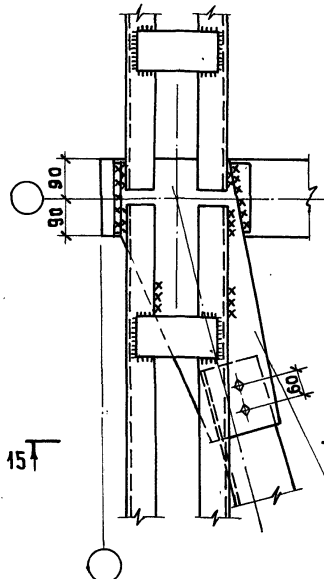
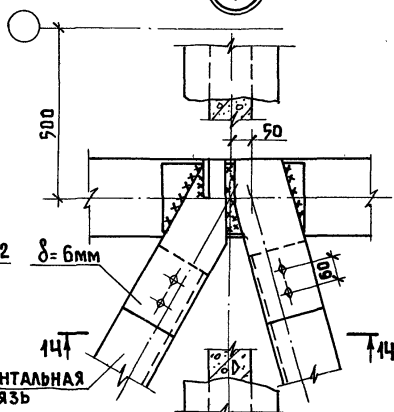
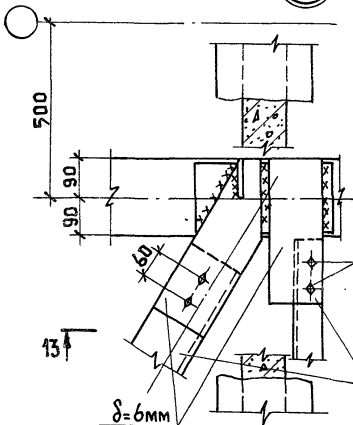


9

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ  
СВЯЗЬ

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ  
СВЯЗЬ

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ  
СВЯЗЬ

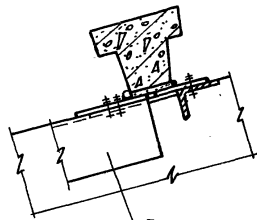


БОЛТЫ М12

$\delta = 6\text{мм}$

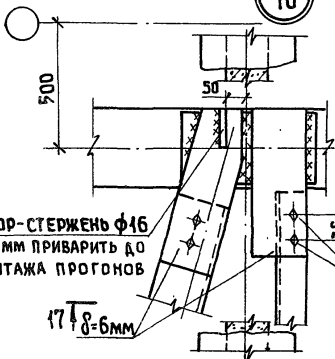
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ  
СВЯЗЬ

17-17



ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ  
СВЯЗЬ

10

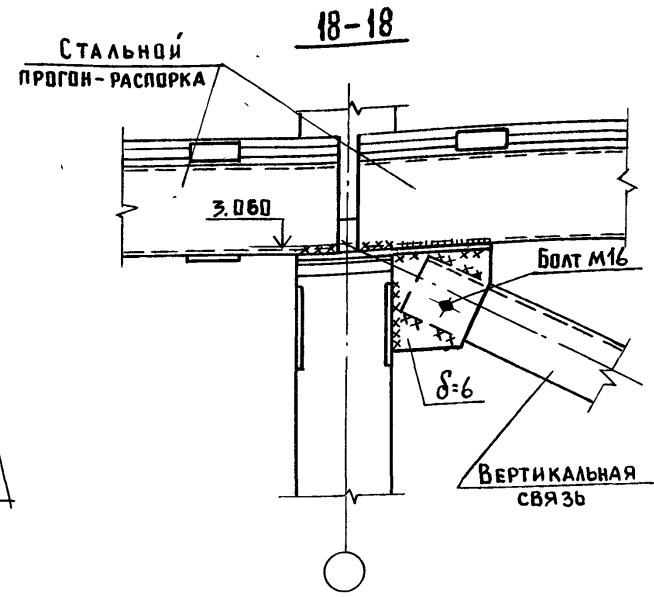
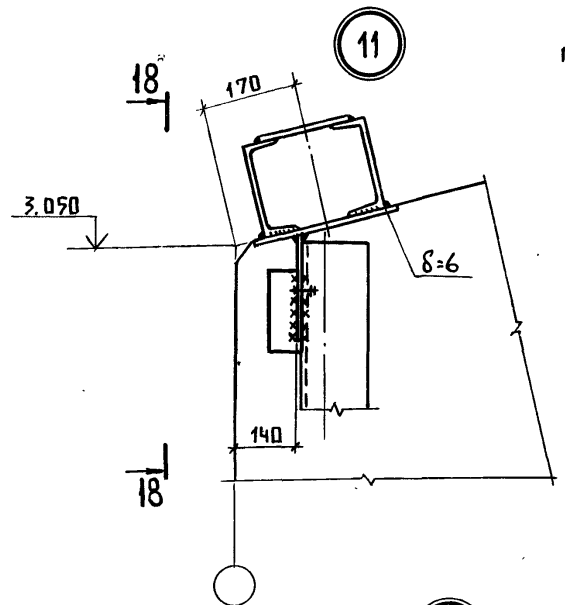


БОЛТЫ М12

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ  
СВЯЗЬ

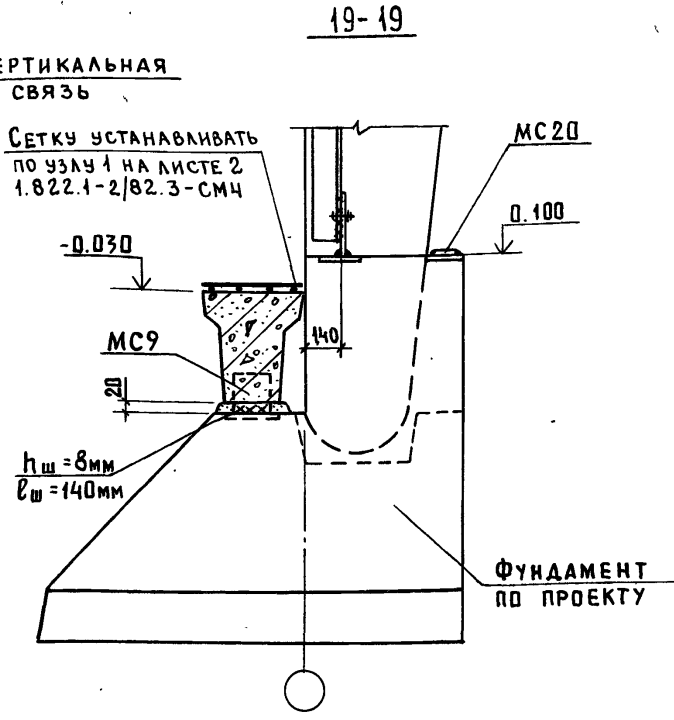
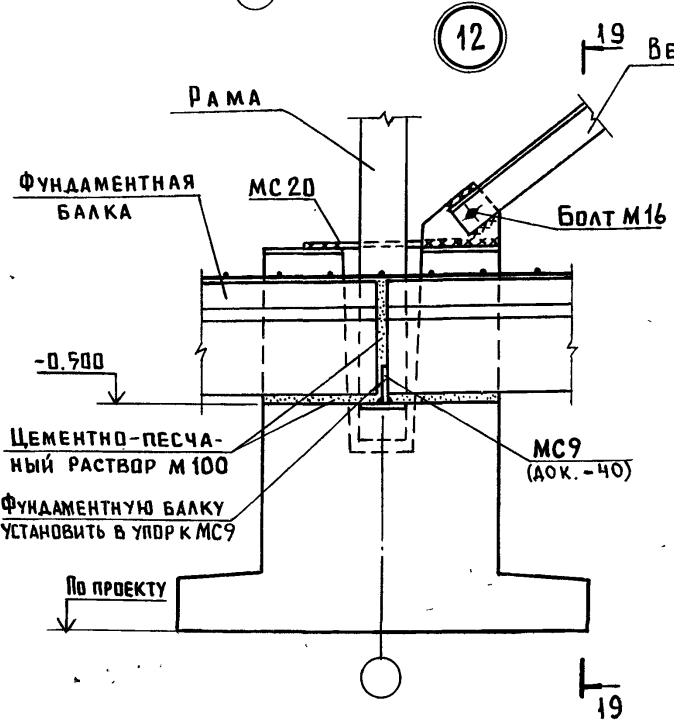
Упор-стержень  $\phi 16$   
 $\phi 90\text{мм}$  ПРИВАРИТЬ ДО  
МОНТАЖА ПРОГОНОВ

$\delta = 6\text{мм}$ -ПРИ 7 БАЛЛАХ  
 $\delta = 8\text{мм}$ -ПРИ 8 БАЛЛАХ

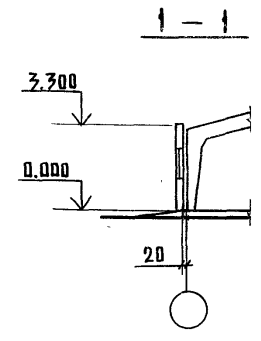
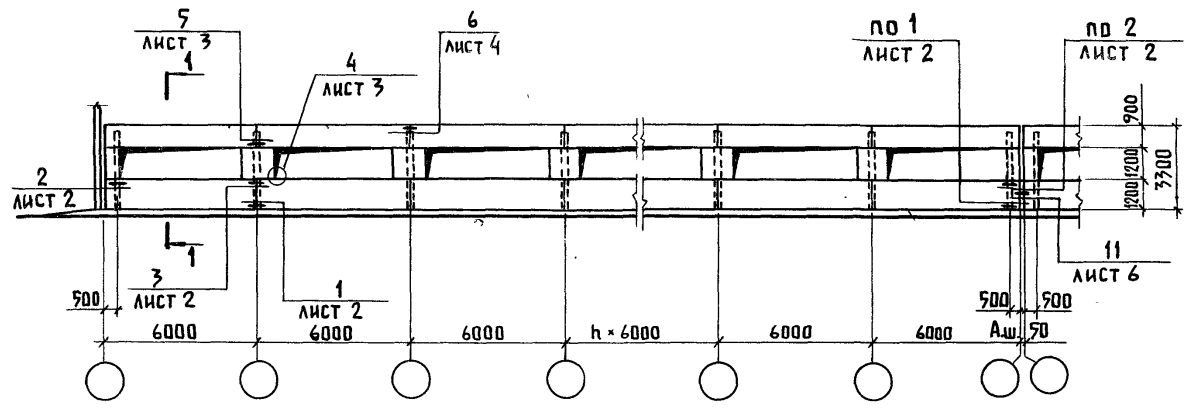


1. Марки стали элементов связи принимать по таблице 1 технического описания в выпуске 1 (1.822.1-2/82.1-ТО).
2. Железобетонные прогоны и прогоны-распорки приварить по длине (ширине) закладных изделий. Катет шва приварки ж.-б. прогонов 6 мм, катет шва приварки прогона-распорки 6 мм в зданиях с расчётной сейсмичностью 7 баллов и 8 мм с расчётной сейсмичностью 8 баллов. Все неговоренные швы - 6 мм. Сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-79.
3. Неговоренные отверстия  $d=23$  мм, обрезы - 50 мм.
4. Все неговоренные болты М20, нормальной точности класса 4.6, ГОСТ 7798-70.\*

ИЗВ. И ПОДП. ПОДАТЬ И ДАТА ВЗЯМ. ИМБ. И  
 ЗАВ. ОТД. МАНТШЕВ  
 ЗАВ. ЛАБ. ЖУКОВ  
 СТ. ИНЖ. СОН. КАРАБАНОВА



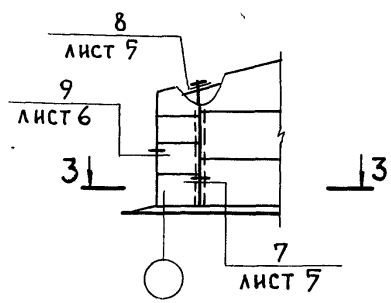
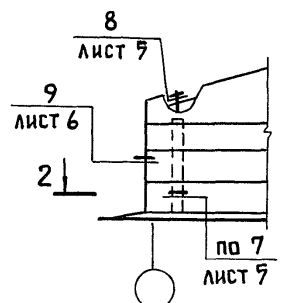
### ФРАГМЕНТ ПРОДОЛЬНОЙ СТЕНЫ



### ФРАГМЕНТЫ ТОРЦОВЫХ СТЕН

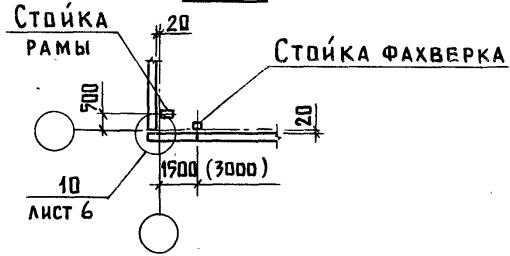
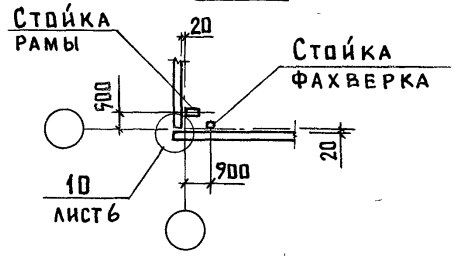
ПРИ КРАЙНИХ ПАНЕЛЯХ ДЛИНОЙ 6М

ПРИ КРАЙНИХ ПАНЕЛЯХ ДЛИНОЙ 1,5 ИЛИ 3М



2-2

3-3

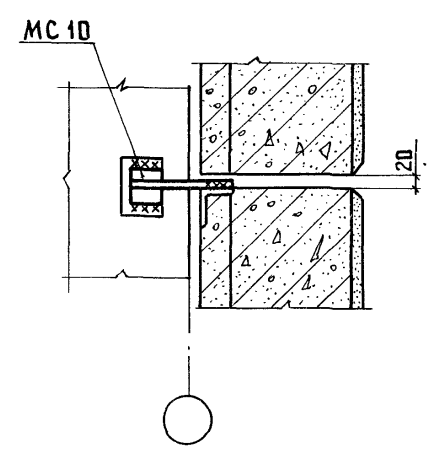
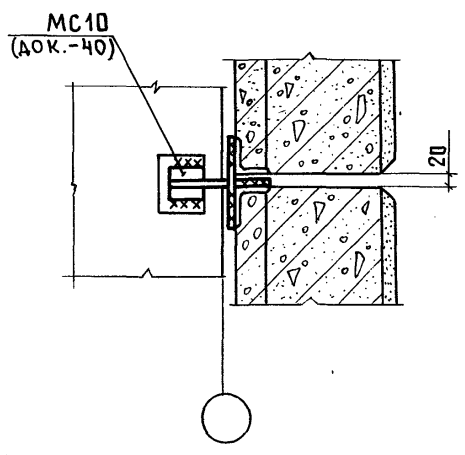
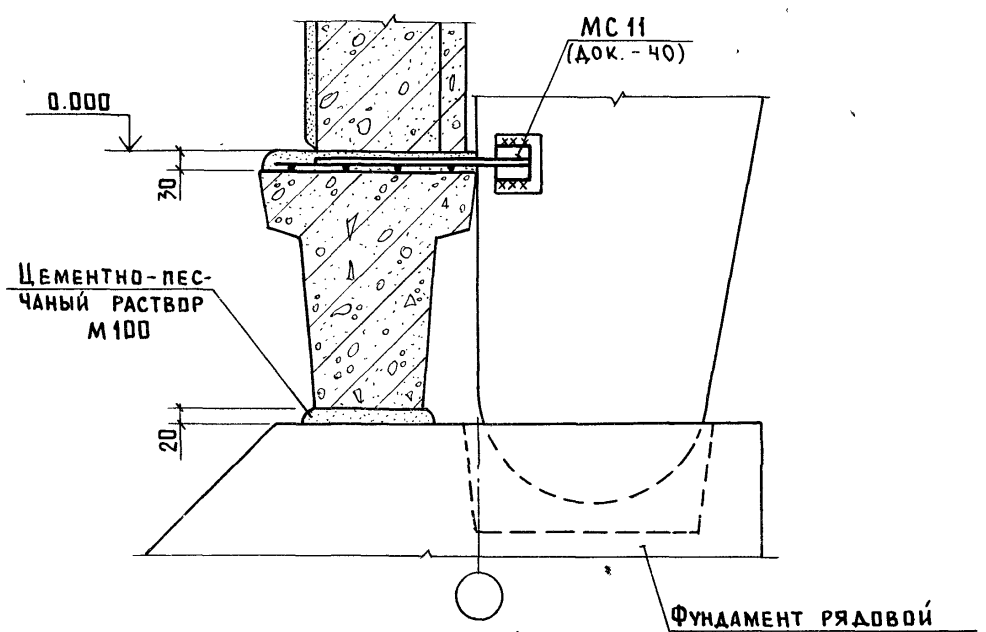
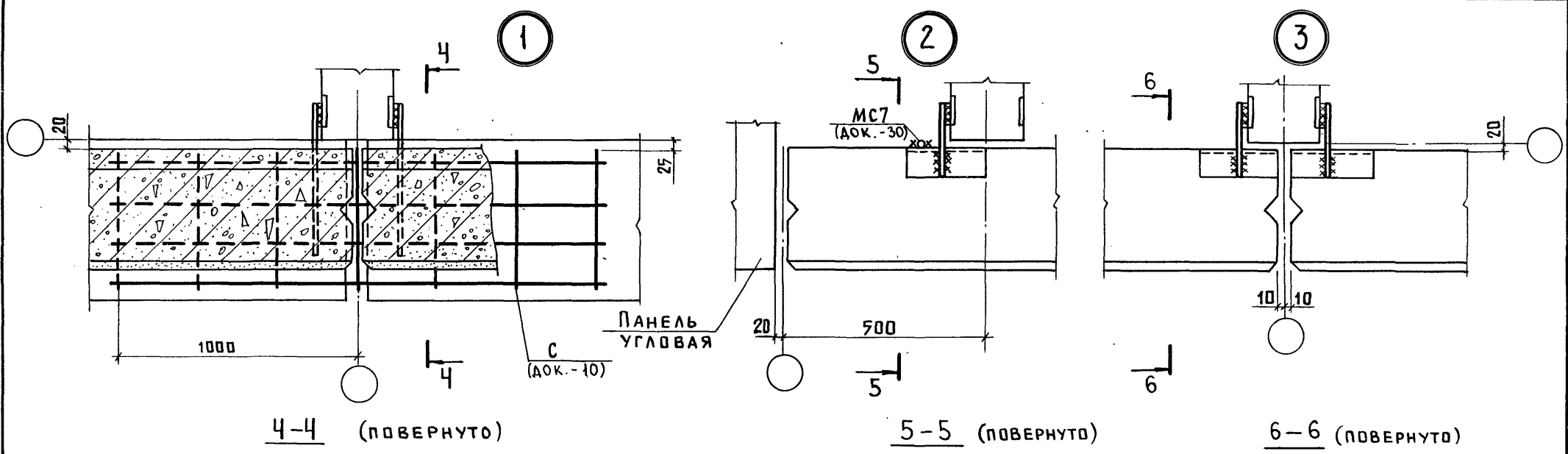


1. КРЕПЛЕНИЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ К СТОЙКАМ РАМ И ФАХВЕРКА И МЕЖДУ СОБОЙ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ СВАРКИ ЭЛЕКТРОДАМИ Э42А ПО ГОСТ 9467-79. ДЛИНУ ШВА ПРИНЯТЬ ПО ВСЕЙ ШИРИНЕ (ДЛИНЕ) ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ КОНСТРУКЦИИ, ВЫСОТУ ШВА  $h_{ш} = 6\text{мм}$ ,  $b_{ш} = 8\text{мм}$ .
2. СВЕДИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ МС9-МС19 И АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ С13-С15 РАЗРАБОТАНЫ В НАСТОЯЩЕМ ВЫПУСКЕ.

ИМ. И. ПОДП. ПОДАТЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМ. И.

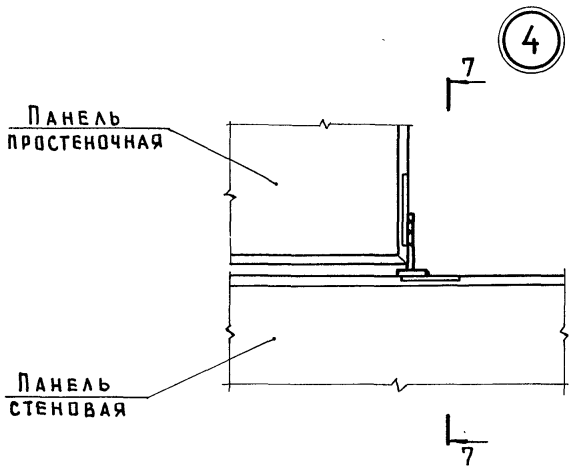
1.822.1-2/82.3С-СМ4		
НАЧ. ОТА. КОТОВ	ГЛ. ИНЖ. ОТА. ЦУДЕЧКИС	Н. КОНТР. ГЕРЦЕВА
ГЛ. СПЕЦ. ЕРУСАЛИМСКАЯ	РУК. ГР. АЛЕКСЕЕВА	СТ. ИНЖ. КИРПИЧКИНА
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛЕГКОБЕТОННЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ. ПРИМЕР		СТАДИЯ Р
		ЛИСТ 1
		ЛИСТОВ 6
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



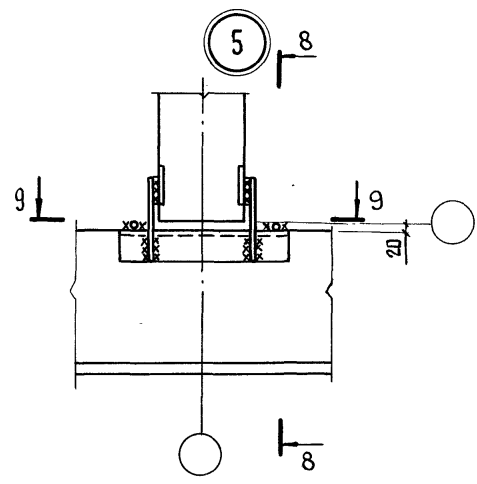
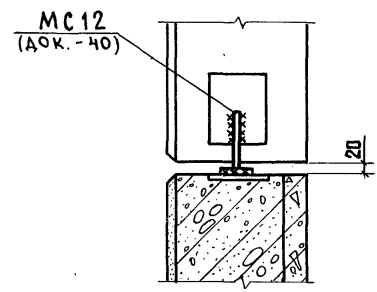


КЛЮЧ ДЛЯ ПОДБОРА СЕТОК С

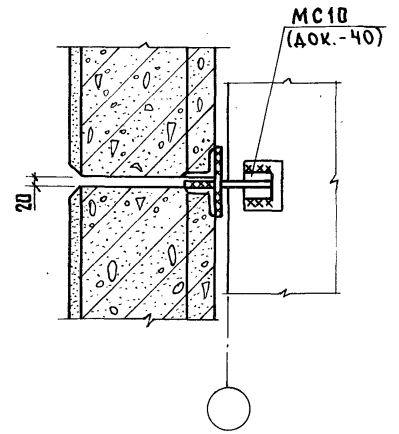
Толщина панели, мм	200	250	300	400	500
Марка арматурной сетки, С	С13		С14		С15



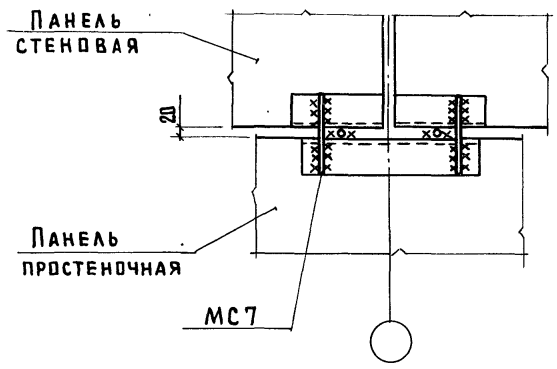
7-7



8-8 (ПОВЕРНУТО)



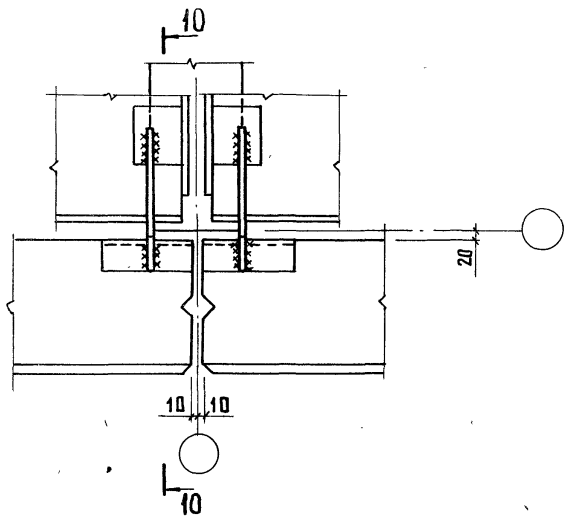
9-9 (ПОВЕРНУТО)



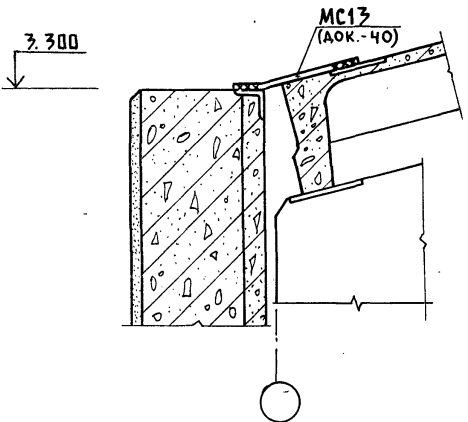
ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

6

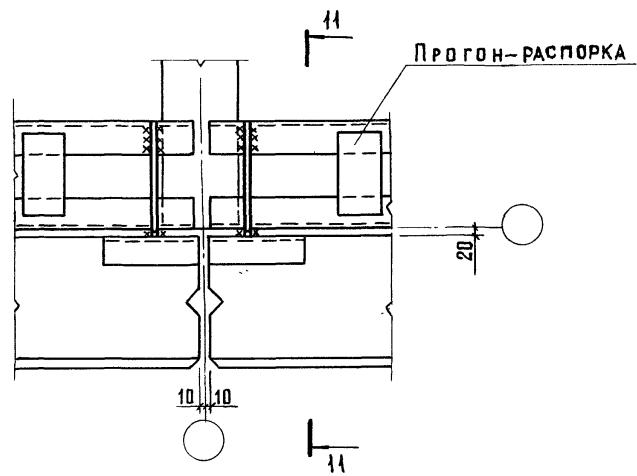
**КРЕПЛЕНИЕ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ  
К ПЛИТЕ ПОКРЫТИЯ**



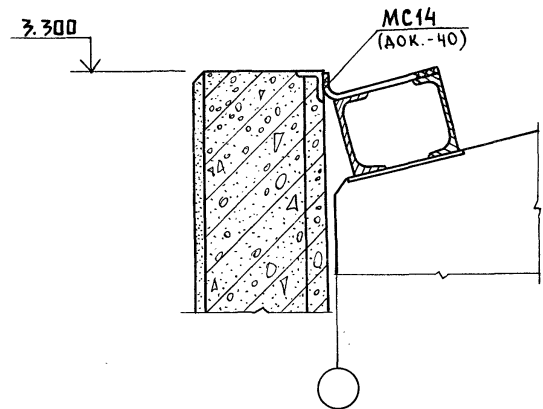
10-10 (ПОВЕРНУТО)



**КРЕПЛЕНИЕ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ  
К ПРОГОНУ-РАСПОРКЕ**

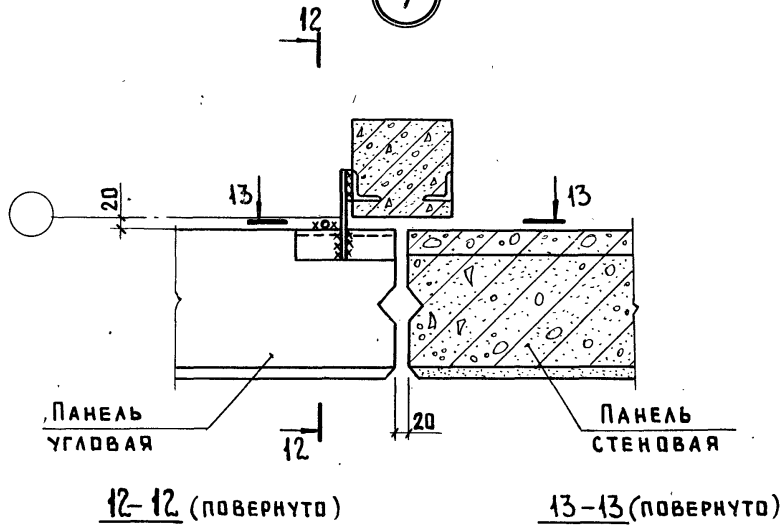


11-11 (ПОВЕРНУТО)

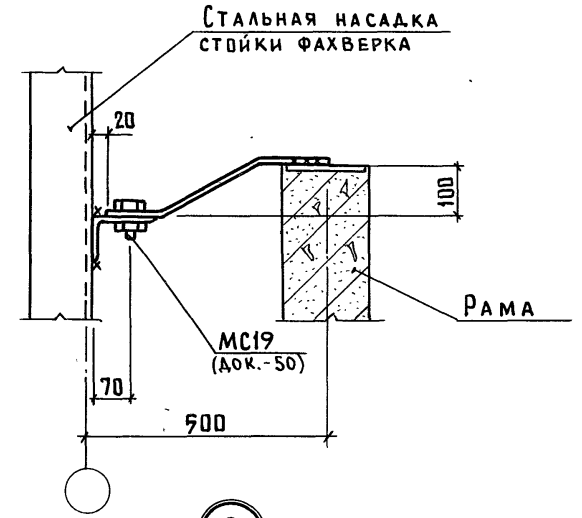


1.822.1-2/82.3С-СМ4		ЛИСТ
		4

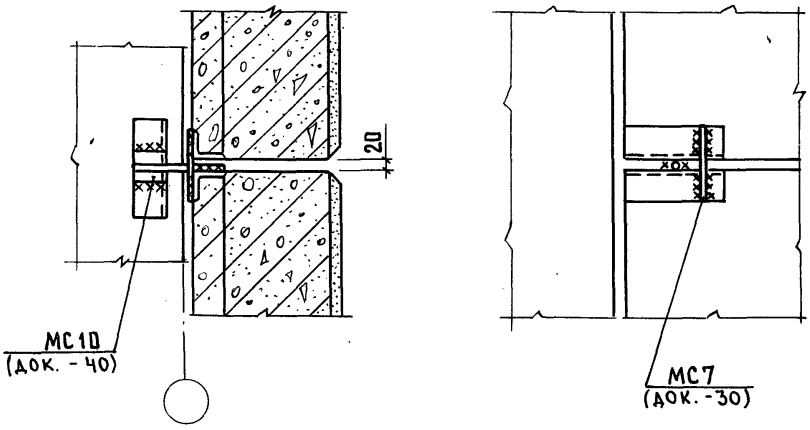
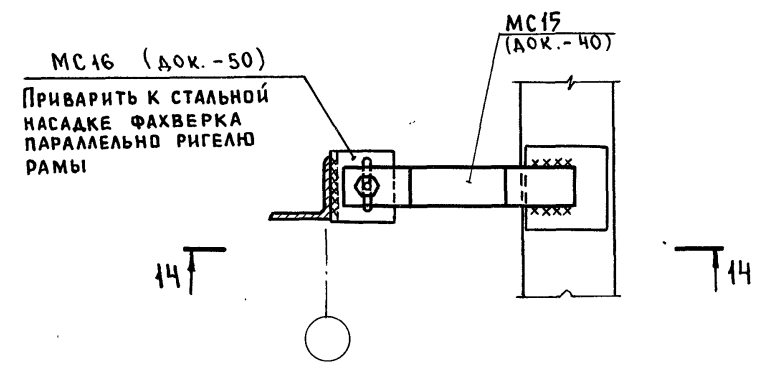
7



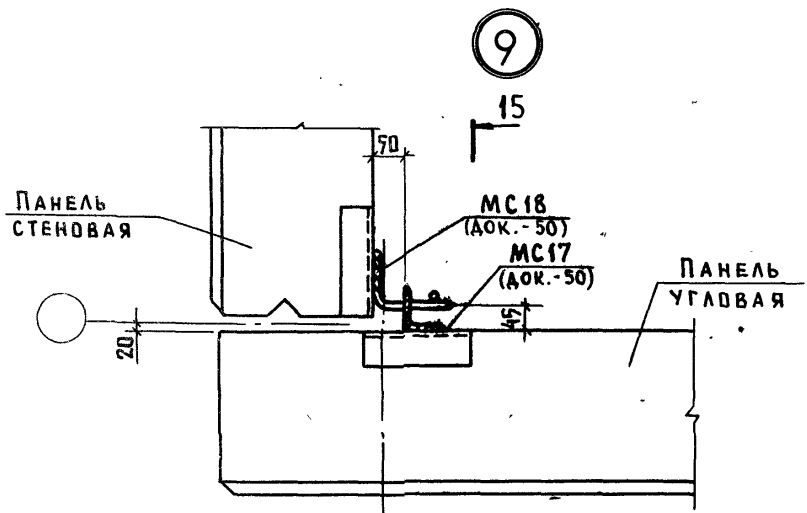
14-14



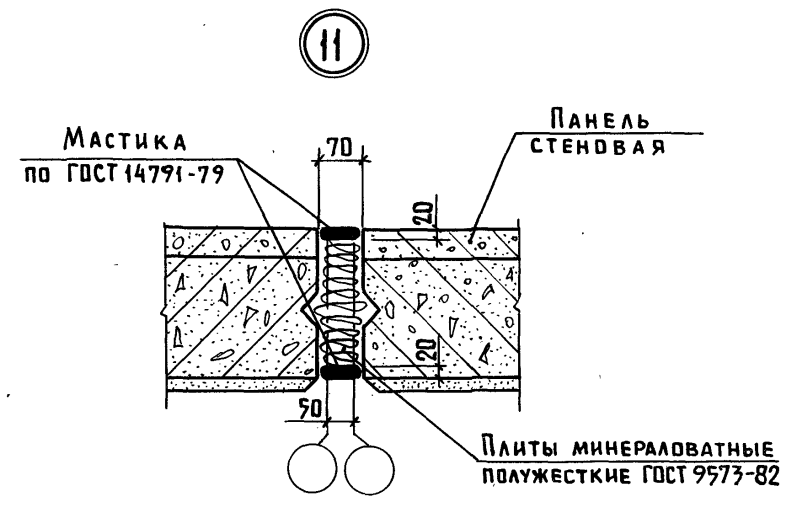
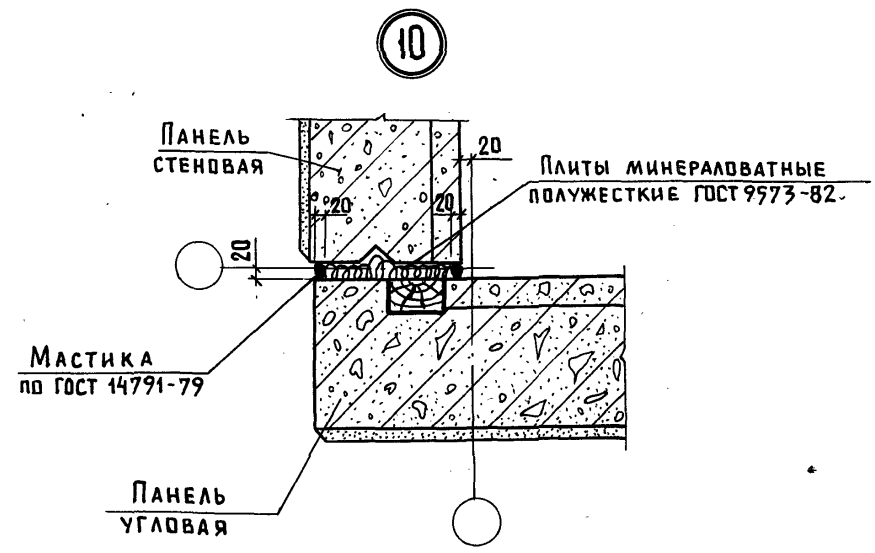
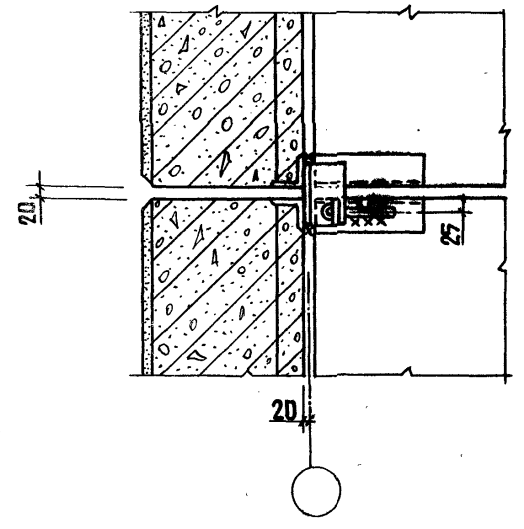
8 (ПОВЕРНУТО)



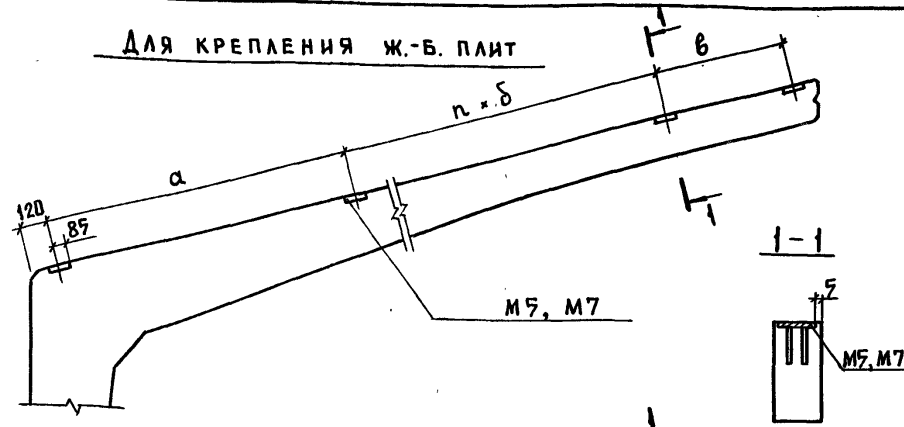
ИМЯ И ПОДАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМБ. П



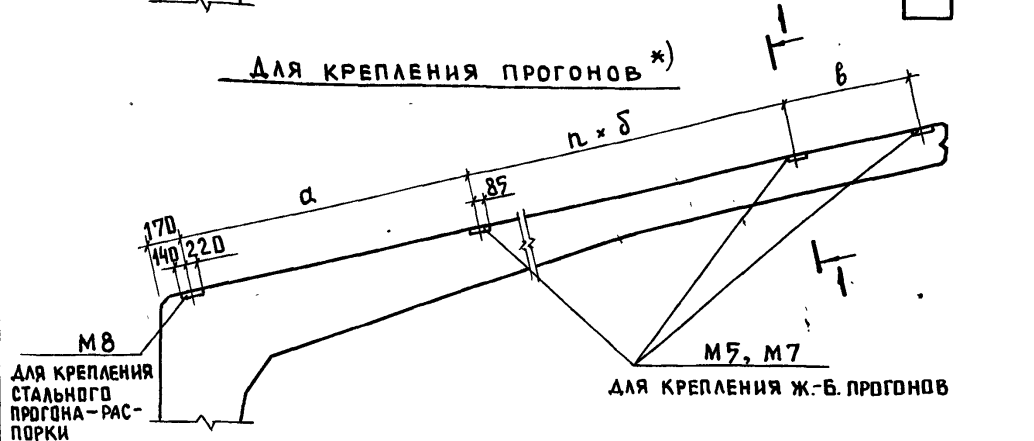
15-15 (ПОВЕРНУТО)



Для крепления ж.б. плит



Для крепления прогонов \*)



Ключ подбора закладных изделий для крепления элементов покрытия

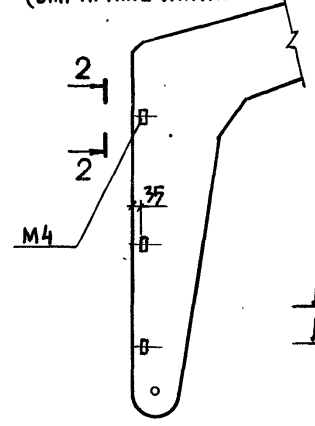
Таблица 1

Несущие элементы покрытия	Пролет рамы, м	Размеры, мм			n	Марка закладного изделия		Кл. закладных изделий, шт.	Расход стали на полураму, кг		
		a	delta	b		сейсмичность			сейсмичность		
						7 баллов	8 баллов		7 баллов	8 баллов	
Железобетонные плиты	3 x 6 м	12	2950	3000	-	M5	M7	3	4,8	6,6	
		18			1			4	6,4	8,8	
		21			2			9	8,0	11,0	
	1,9 x 6 м	12	1450	1500	2			9	8,0	11,0	
		18			4			7	11,2	15,4	
		21			5			8	12,8	17,6	
Прогоны	Железобетонные шаг 3 м	12	2900	-	2900	-	M5	M7	2	3,2	4,4
		18	2950	3000	2950	1			3	4,8	6,6
		21			1500	2			4	6,4	8,8
	Железобетонные шаг 1,5 м	12	1400	1500	1400	2			4	6,4	8,8
		18			1450	4			6	9,6	13,8
		21			1500	5			7	11,2	15,4
	Стальные (распорки)	12	-	-	-	-			M8	1	4,4
		18	-	-	-	-					
		21	-	-	-	-					

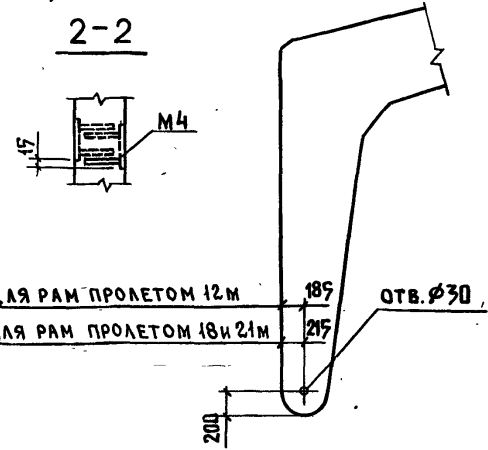
\*) За исключением полурам, к которым крепятся горизонтальные связи

Рамы для зданий с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов отличаются от рам применяемых в несейсмических районах только дополнительным отверстием. Рабочие чертежи рам и арматурных изделий даны соответственно в выпусках 1 и 2.

Для крепления стенового ограждения (см. примечания на листе 2)



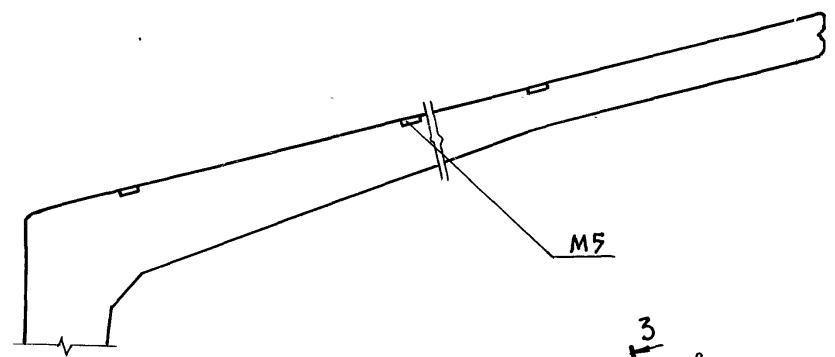
Привязка дополнительного отверстия в стойке полурамы



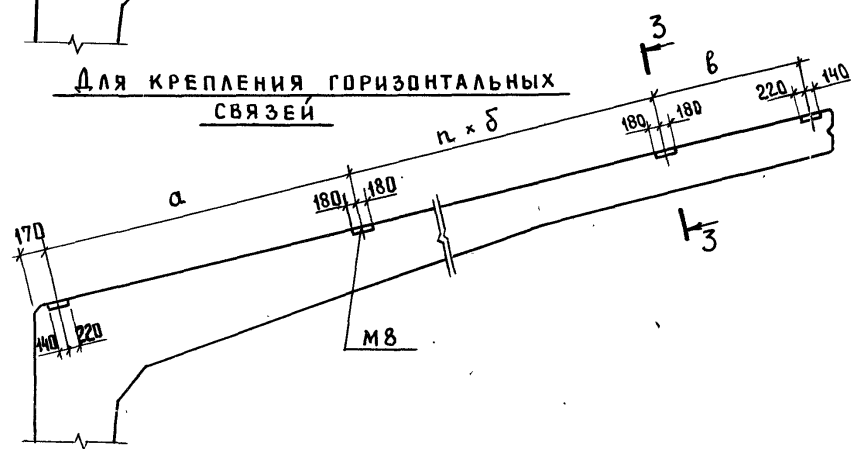
Имя, и. подл., Подпись и дата, Взам. инв. с.

1.822.1-2/82.30-СМ5				Стация	Лист	Листов
Нач. ота.	Котов	<i>Котов</i>		Р	1	2
Линж. ота.	Цуачекис	<i>Цуачекис</i>		Положение закладных изделий для крепления элементов покрытия и связей. Дополнительное отверстие в полураме		
Н. контр.	Алексеева	<i>Алексеева</i>		ГИПРОНИС ЕЛЬХОЗ		
Гл. спец.	Ерусалимская	<i>Ерусалимская</i>				
Рук. гр.	Сасонко	<i>Сасонко</i>				
Инженер	Гусева	<i>Гусева</i>				

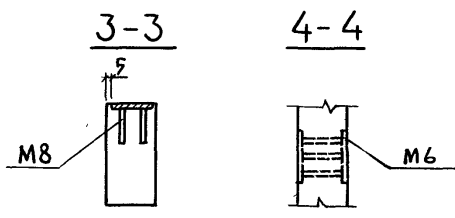
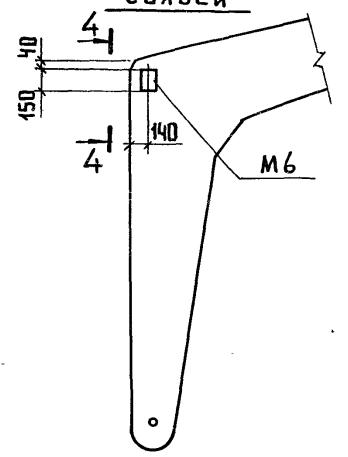
Для крепления стоек фахверка



Для крепления горизонтальных связей



Для крепления вертикальных связей



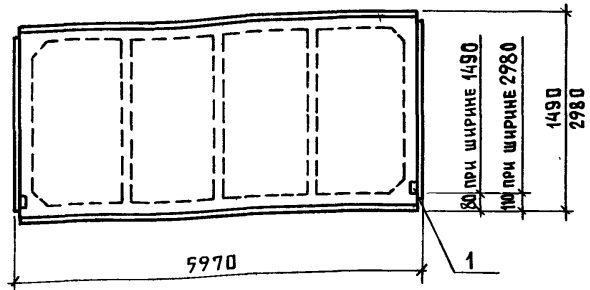
Ключ подбора закладных изделий для крепления горизонтальных связей  
ТАБЛИЦА 2

Шаг прогонов	Пролет рамы, м	РАЗМЕРЫ, мм			n	Кол. закладных изделий М6, шт.	Расход стали на полураму, кг
		a	δ	b			
3 м	12	2900	—	2900	—	3	13,4
	18	2950	3000	2950	1	4	17,6
	21			1700	2	9	22,0
1,5 м	12	1400	1500	1400	2	9	22,0
	18	1450		1450	4	7	30,8
	21			1500	9	8	35,2

Ключ подбора закладных изделий для крепления вертикальных связей  
ТАБЛИЦА 3

Пролет рамы, м	Количество закладных изделий М6, шт.	Расход стали на полураму, кг
12	1	2,4
18		
21		

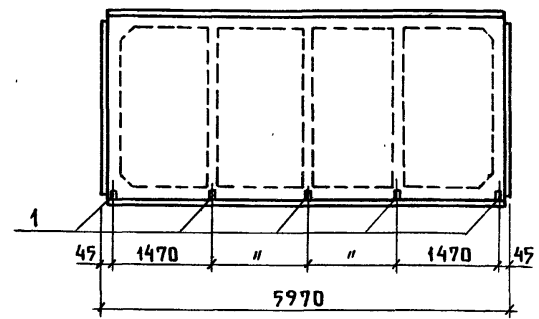
1. Для крепления стеновых ограждений и стоек фахверка расположение, количество закладных изделий и расход стали на них назначается в проекте здания в зависимости от вида ограждения.
2. Изделия М4, М5, М6 разработаны в выпуске 2 (документ 1.822.1-2/82.2-080); изделия М7 и М8 смотри 1.822.1-2/82.30-20.



ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБЪЯВЛЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
			ПЛИТА РАЗМЕРОМ 3x6 м ПО СЕРИИ 1.867.1-4/80 вып.1			
А4		1	1.867.1-4/80 вып.2	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М6	2	
			ПЛИТА РАЗМЕРОМ 1,5x6 м ПО СЕРИИ 1.867.1-4/80 вып.3			
А4		1	1.867.1-4/80 вып.4	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М6	2	

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

1.822.1-2/82.3С-СМ6			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>	Р		1
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	ЦУДЕЧКИС	<i>[Signature]</i>	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ПЛИТЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ		
Н. КОНТР.	САСОНКО	<i>[Signature]</i>			
ГЛ. СПЕЦ.	ЕРУСАЛИМСКАЯ	<i>[Signature]</i>			
РУК. ГР.	АЛЕКСЕЕВА	<i>[Signature]</i>			
ИНЖЕНЕР	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

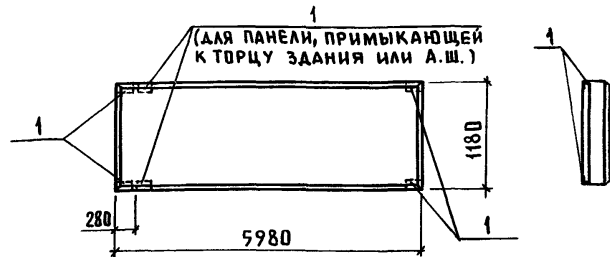


ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБЪЯВЛЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
			ПЛИТЫ РАЗМЕРАМИ 3x6 м и 1,5x6 м ПО СЕРИИ 1.867.1-4/80			
А4		1	1.867.1-4/80 вып.2	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М8	2	

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

1.822.1-2/82.3С-СМ7			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>	Р		1
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	ЦУДЕЧКИС	<i>[Signature]</i>	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ПЛИТЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ПРИВАРКИ СТЕРЖНЕЙ МОНОЛИТНОГО УЧАСТКА		
Н. КОНТР.	САСОНКО	<i>[Signature]</i>			
ГЛ. СПЕЦ.	ЕРУСАЛИМСКАЯ	<i>[Signature]</i>			
РУК. ГР.	АЛЕКСЕЕВА	<i>[Signature]</i>			
ИНЖЕНЕР	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		





ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
			СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ ПО СЕРИИ 1.832.1-9			
A4		1	1.432-14/80, вып. 3	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М* (М26 - М28)	4	

\* МАРКУ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ПРИНЯТЬ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОЛЩИНЫ ПАНЕЛИ.

			1.822.1-2/82.3с-СМ8			
НАЧ. ОТА	КОТОВ	<i>[Signature]</i>	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ К ПОЛУРАМАМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛ. ИНЖ. ОТА	ЦУДЕЧКИС	<i>[Signature]</i>		Р		1
Н. КОНТР.	САСОНКО	<i>[Signature]</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ГЛ. СПЕЦ.	ЕРУСАЛИМСКАЯ	<i>[Signature]</i>				
РУК. ГР.	АЛЕКСЕЕВА	<i>[Signature]</i>				
ИНЖЕНЕР	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>				

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>						
A3			1.822.1-2/82.2-ТО	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ		
A4			1.822.1-2/82.3с-10 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
<u>ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЙ</u>						
				1.822.1-2/82.3с-10		С13
<u>ДЕТАЛИ</u>						
B4	1		1.822.1-2/82.3с-02	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	3	0,8кг
B4	2		1.822.1-2/82.3с-02-01	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	11	0,1кг
				1.822.1-2/82.3с-10-01		С14
<u>ДЕТАЛИ</u>						
B4	1		1.822.1-2/82.3с-02	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	4	0,8кг
B4	2		1.822.1-2/82.3с-02-02	СТЕРЖЕНЬ - Ø8А III	11	0,1кг
				1.822.1-2/82.3с-10-02		С15
<u>ДЕТАЛИ</u>						
B4	1		1.822.1-2/82.3с-02	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	5	0,8кг
B4	2		1.822.1-2/82.3с-02-03	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	11	0,2кг

ИНВ. И ПОДПИСИ И ДАТА (ВЗМ. ИНВ. И)

			1.822.1-2/82.3с-10			
НАЧ. ОТА	КОТОВ	<i>[Signature]</i>	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С (С13-С19)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛ. ИНЖ. ОТА	ЦУДЕЧКИС	<i>[Signature]</i>		Р	1	2
Н. КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ГЛ. СПЕЦ.	ЕРУСАЛИМСКАЯ	<i>[Signature]</i>				
РУК. ГРУП.	АЛЕКСЕЕВА	<i>[Signature]</i>				
СТ. ИНЖ.	КИРПИЧКИНА	<i>[Signature]</i>				

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБЪЕДИНЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				1.822.1-2/82.3С-10-03		С16
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
Б4	1	1.822.1-2/82.3С-02-04	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	ГОСТ 5781-82 l=2150	3	0,9кг
Б4	2	1.822.1-2/82.3С-02-05	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	ГОСТ 5781-82 l=400	15	0,2кг
				1.822.1-2/82.3С-10-04		С17
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
Б4	1	1.822.1-2/82.3С-02-04	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	ГОСТ 5781-82 l=2150	4	0,9кг
Б4	2	1.822.1-2/82.3С-02-06	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	ГОСТ 5781-82 l=950	15	0,2кг
				1.822.1-2/82.3С-10-05		С18
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
Б4	1	1.822.1-2/82.3С-02-04	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	ГОСТ 5781-82 l=2150	5	0,9кг
Б4	2	1.822.1-2/82.3С-02-07	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	ГОСТ 5781-82 l=700	15	0,3кг
				1.822.1-2/82.3С-10-06		С19
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
Б4	1	1.822.1-2/82.3С-02	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	ГОСТ 5781-82 l=2050	2	0,8кг
Б4	2	1.822.1-2/82.3С-02-08	СТЕРЖЕНЬ Ø8А III	ГОСТ 5781-82 l=150	11	0,1кг

ИЗВ. П. ПОДАЛ.	ПОДАТЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИЗВ. П.	
1.822.1-2/82.3С-10			ЛИСТ 2

ФОРМАТ А4

Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

ОБЪЕДИНЕНИЕ	МАРКА	РИС.	П	МАССА, КГ
1.822.1-2/82.3С-10	С13	1	2	3,9
- 01	С14		3	4,3
- 02	С15		4	6,2
- 03	С16	2	2	9,7
- 04	С17		3	6,6
- 05	С18		4	9,0
- 06	С19		3	2,7

1.822.1-2/82.3С-10 СБ

<p>СЕТКА АРМАТУРНАЯ С (С13 - С19). СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>СТАДИЯ</th> <th>МАССА</th> <th>МАСШТАБ</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Р</td> <td style="text-align: center;">СМ. ТАБЛ.</td> <td></td> </tr> </table>	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ	Р	СМ. ТАБЛ.		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>ЛИСТ</th> <th>ЛИСТОВ</th> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ЛИСТОВ		1
СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ										
Р	СМ. ТАБЛ.											
ЛИСТ	ЛИСТОВ											
	1											

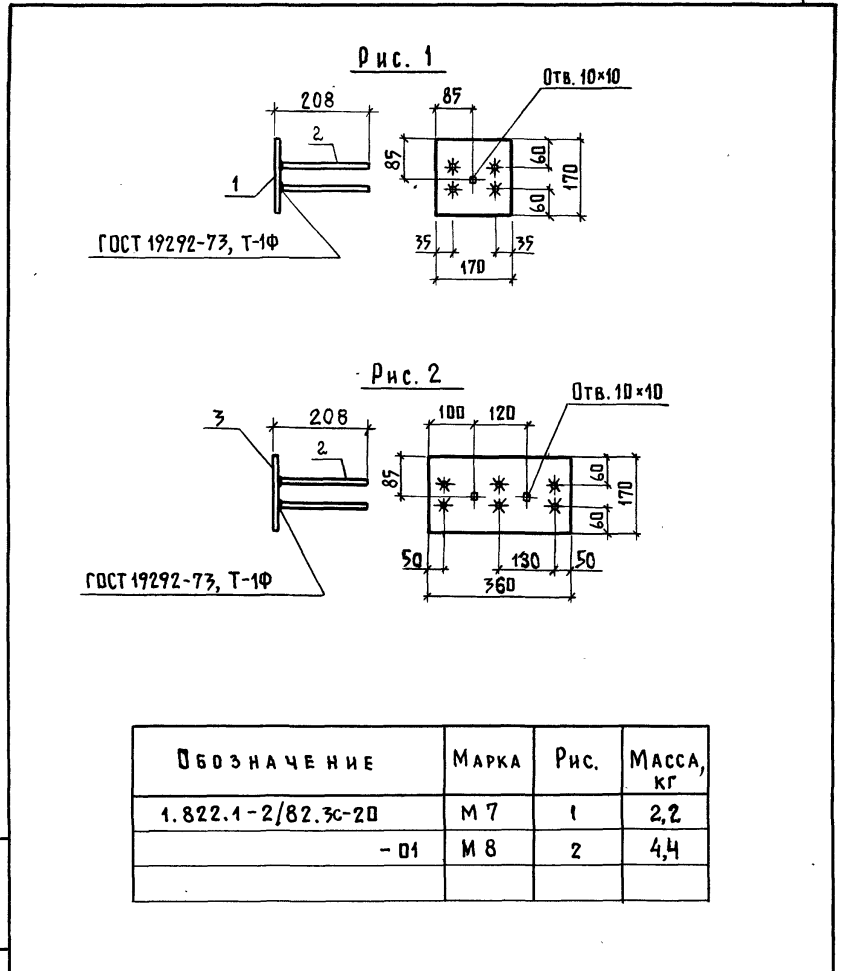
НАЧ. ОТД.	КОТОВ		
ОЛЖИЖ. ОТД.	ЦУДЕЧКИС		
Н. КОНТР.	АХМЕТОВА		
ГЛ. СПЕЦ.	ЕРУСАЛИМСКАЯ		
РУК. ГРУП.	АЛЕКСЕЕВА		
СТ. ИНЖ.	КИРПИЧКИНА		

ГИПРОНИС ЕЛЬХОЗ
-----------------

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОС.	ОБЪЯВЛЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
А3			1.822.1-2/82.2-ТД	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ		
А4			1.822.1-2/82.3с-20 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
<u>ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЙ</u>						
				1.822.1-2/82.3с-20		М7
<u>ДЕТАЛИ</u>						
Б4	1		1.822.1-2/82.3с-02-09	ПОЛОСА 8×170 ГОСТ 103-76 ВСТЗкп5-1,ТУ44-13023-80		
				ℓ=170	1	1,8кг
Б4	2		1.822.1-2/82.3с-02-10	СТЕРЖЕНЬ Ø10АIII ГОСТ 5781-82, ℓ=200	4	0,1кг
				1.822.1-2/82.3с-20-01		М8
<u>ДЕТАЛИ</u>						
Б4	3		1.822.1-2/82.3с-02-11	ПОЛОСА 8×170 ГОСТ 103-76 ВСТЗкп5-1,ТУ44-13023-80		
				ℓ=360	1	3,8кг
Б4	2		1.822.1-2/82.3с-02-10	СТЕРЖЕНЬ Ø10АIII ГОСТ 5781-82, ℓ=200	6	0,1кг

НАЧ. ОТД.		КОТОВ	1.822.1-2/82.3с-20 ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М (М7, М8) ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	
ГЛАВНОГО		ЦУДЕЧКИС		
Н. КОНТР.		АХМЕТОВА		
ГЛА. СПЕЦ.		БРУСАЛИНСКАЯ		
РУК. ГРУП.		АЛЕКСЕЕВА		
СТ. ИНЖ.		КИРПИЧКИНА		
		СТАИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		Р		1

ФОРМАТ А4



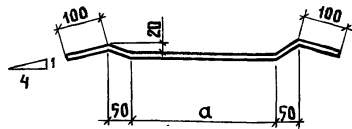
ОБЪЯВЛЕНИЕ	МАРКА	РИС.	МАССА, КГ
1.822.1-2/82.3с-20	М7	1	2,2
-01	М8	2	4,4

1.822.1-2/82.3с-20СБ				
ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М (М7, М8). СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		СТАИЯ	МАССА	МАСШТАБ
		Р	СМ. ТАБЛ.	
		ЛИСТ	ЛИСТОВ	1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ				

ИНВ. ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. П.

КОПИРОВАЛ АНХАЧЕВА 01/44-03 27

ФОРМАТ А4



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	Ø, мм и КЛАСС АРМАТУРЫ	РАЗМЕРЫ, мм а	ДЛИНА мм	МАССА, кг	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1.822.1-2/82.3с-01	Ст 1	10АІ	330	630	0,4	ГОСТ 9781-82
-01	Ст 2	10АІ	500	800	0,9	
-02	Ст 3	10АІ	600	900	0,6	

1.822.1-2/82.3с-01

СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ СТ  
(Ст1 - Ст3)

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

ИЗВ. И ПОДАЛ. ПОДАТЬ И ДАТА ВЗАМ. ИВБ. №  
 НАЧ. ОТА. Котов  
 ГЛАВНОТА. Цудачекис  
 Н. КОНТР. АХМЕТОВА  
 ГА. СПЕЦ. БРУСАЛИМСКАЯ  
 РУК. ГРУП. АЛЕКСЕЕВА  
 СТ. ИНЖ. КИРПИЧКИНА

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОС.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			1.822.1-2/82.2-ТО	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ		
А4			1.822.1-2/82.3с-30 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		

ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЙ

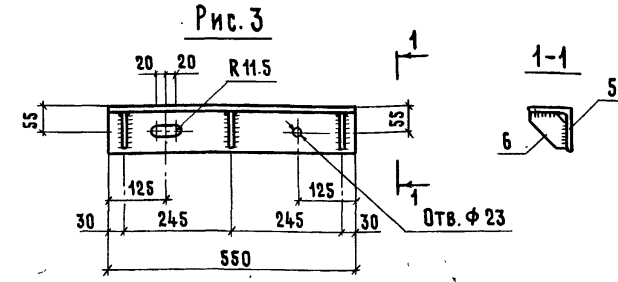
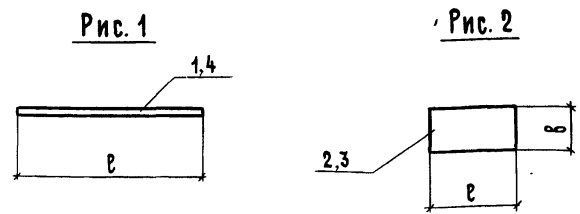
				1.822.1-2/82.3с-30		МС4
				ДЕТАЛИ		
Б4	1	1.822.1-2/82.3с-02-14		СТЕРЖЕНЬ Ø29АІ ГОСТ 9781-82, l=900	1	
				1.822.1-2/82.3с-30-01		МС5
				ДЕТАЛИ		
Б4	2	1.822.1-2/82.3с-02-17		ПОЛОСА 8x90 ГОСТ 103-76 ВСт3кп5-1,ТУ14-1-3023-80 R=90	1	
				1.822.1-2/82.3с-30-02		МС6
				ДЕТАЛИ		
Б4	3	1.822.1-2/82.3с-02-16		ПОЛОСА 6x60 ГОСТ 103-76 ВСт3кп5-1,ТУ14-1-3023-80 R=60	1	
				1.822.1-2/82.3с-30-03		МС7
				ДЕТАЛИ		
Б4	4	1.822.1-2/82.3с-02-17		СТЕРЖЕНЬ Ø10АІ ГОСТ 9781-82, l=150		
				1.822.1-2/82.3с-30-04		МС8
				ДЕТАЛИ		
Б4	5	1.822.1-2/82.3с-02-18		УГОЛОК 100x8 ГОСТ 8509-76 ВСт3кп5-1,ТУ14-1-3023-80	1	6,7кг
Б4	6	1.822.1-2/82.3с-02-19		ПОЛОСА 6x80 ГОСТ 103-76 ВСт3кп5-1,ТУ14-1-3023-80 R=80	3	0,3кг

1.822.1-2/82.3с-30

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС  
(МС4 - МС8)

ИЗВ. И ПОДАЛ. ПОДАТЬ И ДАТА ВЗАМ. ИВБ. №  
 НАЧ. ОТА. Котов  
 ГЛАВНОТА. Цудачекис  
 Н. КОНТР. АХМЕТОВА  
 ГА. СПЕЦ. БРУСАЛИМСКАЯ  
 РУК. ГРУП. АЛЕКСЕЕВА  
 СТ. ИНЖ. КИРПИЧКИНА

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



Поз. 6 приварить к поз. 5 дуговой сваркой  $h_{ш} = 6$  мм электродом Э42 А

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	РИС.	РАЗМЕРЫ, ММ		МАССА, КГ
			б	в	
1.822.1-2/82.3с-30	МС4	1	500		1.9
-01	МС5	2	90	90	0.5
-02	МС6		160	60	0.5
-03	МС7	1	150		0.1
-04	МС8	3			7.6

Имя и подл. Подпись и дата Взам. инв. 4

Имя и подл. Подпись и дата Взам. инв. 4

Нач. отд. Котов *[Signature]*  
 Гл. инж. от. Цудечкис *[Signature]*  
 Н. контр. Ахметова *[Signature]*  
 Гл. спец. Ерусалимская *[Signature]*  
 Рук. гр. Алексеева *[Signature]*  
 Ст. инж. Кирпичкина *[Signature]*

1.822.1-2/82.3с-30 СБ

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС (МС4 - МС8). СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	См. ТАБЛ.	
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
A3			1.822.1-2/82.2-Т0	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ		
A4			1.822.1-2/82.3с-40 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
<b>ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЙ</b>						
				1.822.1-2/82.3с-40		МС 9
<b>ДЕТАЛИ</b>						
B4	1	1.822.1-2/82.3с-02-20	ПОЛОСА 10x150 ГОСТ 103-76 В СТ.З КЛ 5-1, ТУ14-1-3023-80	б=150	1	1.8 КГ
				1.822.1-2/82.3с-40-01		МС 10
<b>ДЕТАЛИ</b>						
B4	2	1.822.1-2/82.3с-02-21	ПОЛОСА 12x60 ГОСТ 103-76 В СТ.З КЛ 5-1, ТУ14-1-3023-80	б=60	1	0.3 КГ
B4	3	1.822.1-2/82.3с-02-22	СТЕРЖЕНЬ ф10 АІ	ГОСТ 5781-81 б=180	1	0.1 КГ
				1.822.1-2/82.3с-40-02		МС 11
<b>ДЕТАЛИ</b>						
B4	2	1.822.1-2/82.3с-02-21	ПОЛОСА 12x60 ГОСТ 103-76 В СТ.З КЛ 5-1, ТУ14-1-3023-80	б=60	1	0.3 КГ

Имя и подл. Подпись и дата Взам. инв. 4

Имя и подл. Подпись и дата Взам. инв. 4

Нач. отд. Котов *[Signature]*  
 Гл. инж. от. Цудечкис *[Signature]*  
 Н. контр. Ахметова *[Signature]*  
 Гл. спец. Ерусалимская *[Signature]*  
 Рук. гр. Алексеева *[Signature]*  
 Ст. инж. Кирпичкина *[Signature]*

1.822.1-2/82.3с-40

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС (МС9-МС15, МС20)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ	
Б4		4	1.822.1-2/82.3С-02-23	СТЕРЖЕНЬ $\phi 10A I$ ГОСТ 5781-82, $\ell=400$	1	0,7кг	
			1.822.1-2/82.3С-40-03	ДЕТАЛИ		МС12	
Б4		5	1.822.1-2/82.3С-02-24	ПЛОСКО 8x90 ГОСТ 103-76 ВСтЗкп5-1,ТУ4-13023-80 $\ell=50$	1	0,1кг	
Б4		6	1.822.1-2/82.3С-02-25	СТЕРЖЕНЬ $\phi 10A I$ ГОСТ 5781-82, $\ell=100$	1	0,1кг	
			1.822.1-2/82.3С-40-04	ДЕТАЛИ		МС13	
Б4		7	1.822.1-2/82.3С-02-26	СТЕРЖЕНЬ $\phi 10A I$ ГОСТ 5781-82, $\ell=300$	1	0,2кг	
			1.822.1-2/82.3С-40-05	ДЕТАЛИ		МС14	
Б4		8	1.822.1-2/82.3С-02-27	СТЕРЖЕНЬ $\phi 10A I$ ГОСТ 5781-82, $\ell=310$	1	0,2кг	
			1.822.1-2/82.3С-40-06	ДЕТАЛИ		МС15	
Б4		9	1.822.1-2/82.3С-02-28	ПЛОСКО 8x80 ГОСТ 103-76 ВСтЗкп5-1,ТУ4-13023-80 $\ell=500$	1	2,7кг	
			1.822.1-2/82.3С-40-07	ДЕТАЛИ		МС20	
Б4		10	1.822.1-2/82.3С-02-29	ПЛОСКО 8x60 ГОСТ 103-76 ВСтЗкп5-1,ТУ4-13023-80 $\ell=650$	1	2,4кг	
1.822.1-2/82.3С-40						ЛИСТ	2

Рис.1

Рис.2

Рис.3

Рис.4

Рис.5

Рис.6

Отв.  $\phi 23$

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	РИС.	РАЗМЕРЫ, ММ		МАССА, КГ
			а	б	
1.822.1-2/82.3С-40	МС9	6	150	150	1,8
-01	МС10	1	120	—	0,4
-02	МС11	1	340	—	0,6
-03	МС12	2	—	—	0,2
-04	МС13	3	—	—	0,2
-05	МС14	4	—	—	0,2
-06	МС15	5	—	—	2,9
-07	МС20	6	650	60	2,4

1.822.1-2/82.3С-40СБ

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МС (МС9 - МС15, МС20). СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

НАЧ. ОТД.	КОТОВ
ДИНЖ. ОТД.	ЦУАЕЧКИС
Н. КОНТР.	АХМЕТОВА
ГА. СПЕЦ.	ЕРУСАЛИМСКАЯ
РУК. ГРУП.	АЛЕКСЕЕВА
СТ. ИНЖ.	КИРПИЧКИНА

ЛИСТ ЛИСТОВ 1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ФОРМАТ	ЭШКА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
А3			1.822.1-2/82.2-Т0	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ		
А4			1.822.1-2/82.3С-90СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
<u>ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЙ</u>						
			<u>1.822.1-2/82.3С-90</u>			МС16
<u>ДЕТАЛИ</u>						
Б4	1	1.822.1-2/82.3С-02-30	УГОЛАК 125x80x8 ГОСТ 8510-72* ВСТ7кп7-1,ТУ14-1-7027-80,ℓ=160		1	
			<u>1.822.1-2/82.3С-90-01</u>			МС17
<u>ДЕТАЛИ</u>						
Б4	2	1.822.1-2/82.3С-02-31	УГОЛАК 75x7 ГОСТ 8509-72* ВСТ7кп7-1,ТУ14-1-7027-80,ℓ=120		1	
			<u>1.822.1-2/82.3С-90-02</u>			МС18
<u>ДЕТАЛИ</u>						
Б4	3	1.822.1-2/82.3С-02-32	СТЕРЖЕНЬ φ14АІ ГОСТ 5781-82, ℓ=230		1	0,3 кг
Б4	4	1.822.1-2/82.3С-02-33	СТЕРЖЕНЬ φ14АІ ГОСТ 5781-82, ℓ=90		1	0,1 кг
			<u>1.822.1-2/82.3С-90-03</u>			МС19
<u>ДЕТАЛИ</u>						
Б4	5	1.822.1-2/82.3С-02-34	БОЛАТ М20x90 ГОСТ 7798-70*		1	
Б4	6	1.822.1-2/82.3С-02-35	ГАЙКА М20 ГОСТ 5915-70*		1	

1.822.1-2/82.3С-50

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС  
(МС16-МС19)

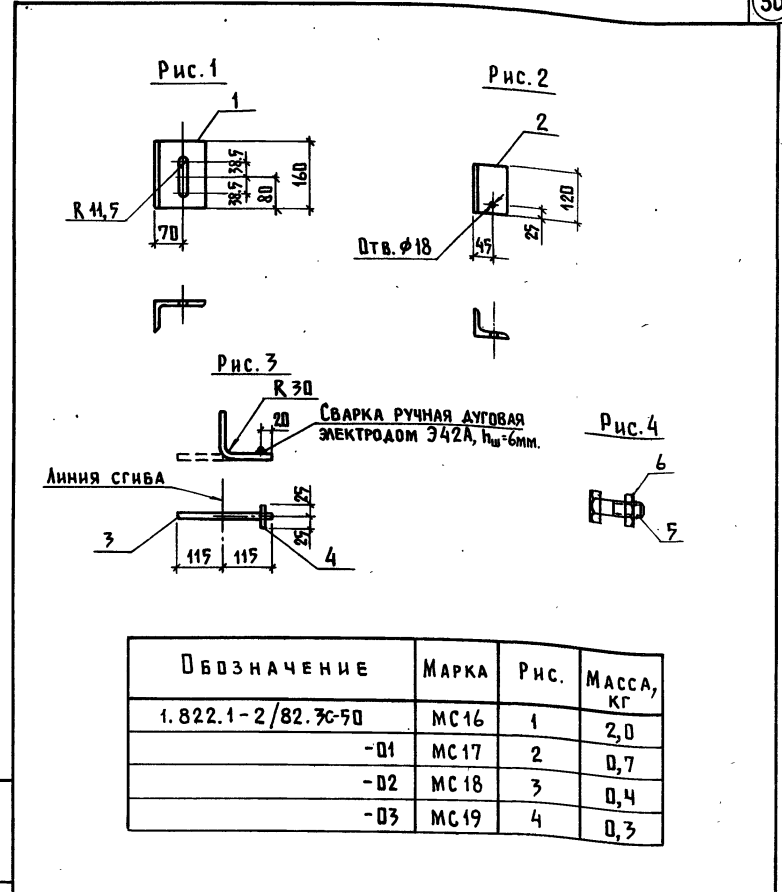
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ГИПРОНИС ЕЛЬХОЗ

ИМЬ. П. ПОДП. ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЗАИМ. ИМЬ. П.

НАЧ. ОТА. КИТОВ  
 ГЛАВ. ИНЖ. ОТА. ЦУДЕЧКИС  
 Н. КОНТР. АХМЕТОВА  
 ГЛАВ. СПЕЦ. БРУСАЛИНСКАЯ  
 РУК. ГРУП. АЛЕКСЕЕВА  
 СТ. ИНЖ. КИРПИЧКИНА

ФОРМАТ А4



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	РИС.	МАССА, КГ
1.822.1-2/82.3С-90	МС16	1	2,0
-01	МС17	2	0,7
-02	МС18	3	0,4
-03	МС19	4	0,3

ИМЬ. П. ПОДП. ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЗАИМ. ИМЬ. П.

НАЧ. ОТА. КИТОВ  
 ГЛАВ. ИНЖ. ОТА. ЦУДЕЧКИС  
 Н. КОНТР. АХМЕТОВА  
 ГЛАВ. СПЕЦ. БРУСАЛИНСКАЯ  
 РУК. ГРУП. АЛЕКСЕЕВА  
 СТ. ИНЖ. КИРПИЧКИНА

1.822.1-2/82.3С-50 СБ		
ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС (МС16-МС19). СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	
ЛИСТ	ЛИСТОВ	1
ГИПРОНИС ЕЛЬХОЗ		

КОПИРОВАЛ АХМЕТОВА 18144-03 (31) ФОРМАТ А4