

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ , ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.822.1–11.93

РАМЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ С УДЛИНЕННОЙ СТОЙКОЙ

ПРОЛЕТАМИ 9 И 10,5 М

(В ОПАЛУБОЧНЫХ ФОРМАХ ТИПОВЫХ РАМ СЕРИИ

1.822.1–10.93)

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц00135-01

Ц00135-01

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ , ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.822.1-11.93

РАМЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ С УДЛИНЕННОЙ СТОЙКОЙ
ПРОЛЕТАМИ 9 И 10,5 М

(В ОПАЛУБОЧНЫХ ФОРМАХ ТИПОВЫХ РАМ СЕРИИ
1.822.1-10.93)

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ :

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ


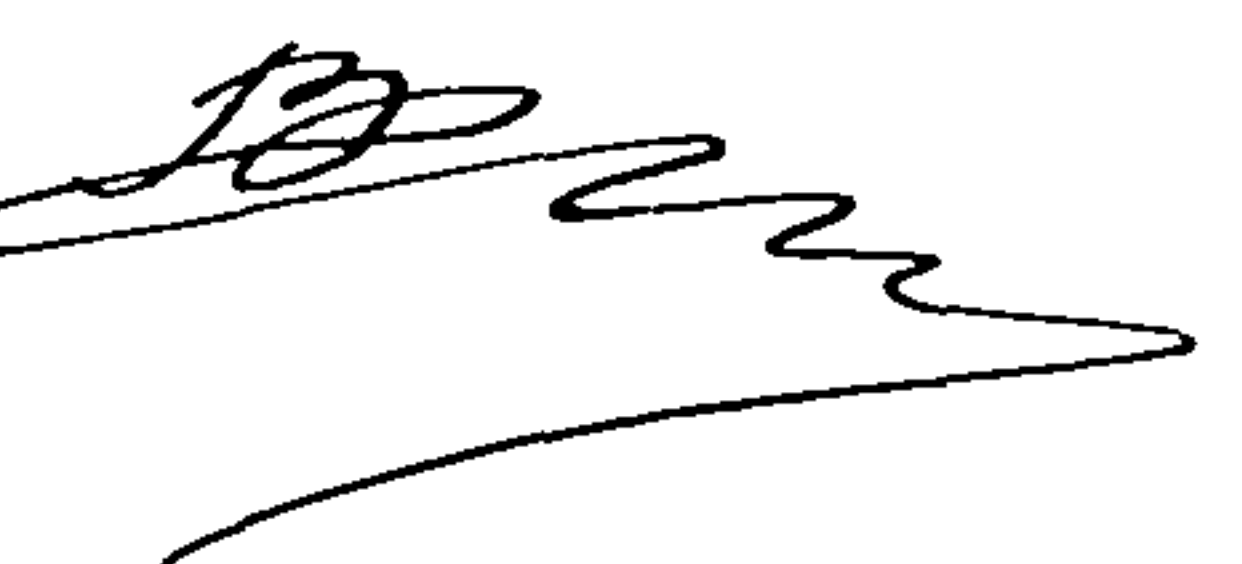
Главный инженер института
Начальник отдела



В.А. Чернояров
И.Н. Котов

ЦНИИЭПсельстрой

Зам. директора
Зав. лабораторией несущих
железобетонных конструкций

В.А. Заренин
В.Г. Назаренко

Утверждены

Главным управлением проектирования
и инженерных изысканий Госстроя России
письмо от 15.12.93 № 9-3-2/287

Введены в действие с 01.01.94
приказ АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
от 14.12.93 № 172-п

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.822.11.93.1 - ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
- НИ	НОМЕНКЛАТУРА СОСТАВНЫХ ПОЛУРАМ	9
- СМ1	СХЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ РАМ	10
- СМ2	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПОКРЫТИЯ И СТЕНОВОГО ОГРАЖДЕНИЯ	11
- СМ3	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОК	12
- СМ4	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОК ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПРОГОНАМИ. ПРИМЕР	13
- 1	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СОСТАВНОЙ РАМЫ	15
- 2	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СОСТАВНОЙ ПОЛУРАМЫ РС9	16
- 3	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СОСТАВНОЙ ПОЛУРАМЫ РС10,5	18
- 4	ПОЛУРАМА ТИПА Р9. ЧЕРТЕЖ ФОРМЫ	20
- 5	ПОЛУРАМА ТИПА Р10,5. ЧЕРТЕЖ ФОРМЫ	20
- 6	СТОЙКА УДЛИНЕНИЯ С9; С10,5. ЧЕРТЕЖ ФОРМЫ	21
- 7	УЗЕЛ 1, 2	21
- 8	ПОЛУРАМА ТИПА Р9	22

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.822.1-11.93.1 - 9	ПОЛУРАМА ТИПА Р10,5	23
- 10	СТОЙКА УДЛИНЕНИЯ С9	24
- 11	СТОЙКА УДЛИНЕНИЯ С10,5	25
- РС1	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ПОЛУРАМУ Р9	26
- РС2	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ПОЛУРАМУ Р10,5	27
- РС3	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА СТОЙКУ УДЛИНЕНИЯ С9	28
- РС4	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА СТОЙКУ УДЛИНЕНИЯ С10,5	29

ВЗЯТ. ИВ. №2

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИВ. №подл.

			1822.1-11.93.1		
			СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р		1
			СОДЕРЖАНИЕ		
			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
НАЧ.ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>			
Н.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>			
ВЕД.ИНЖ.	АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>			
ИНЖ.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>			

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочие чертежи составных рам серии 1.822.1-11.93. Рамы железобетонные с удлиненной стойкой пролетом 9 и 10,5 м (в опалубочных формах типовых рам серии 1.822.1-10.93) состоят из следующих выпусков:

Выпуск 1 - Материалы для проектирования и рабочие чертежи

Выпуск 2 - Арматурные и закладные изделия.

Рабочие чертежи.

Настоящий выпуск содержит материалы для проектирования и рабочие чертежи полурам для рам пролетом 9 и 10,5 м.

2. ТИПЫ, КОНСТРУКЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

2.1. Рамы запроектированы трехшарнирными, состоящими из двух составных полурам, шарнирно сопряженных в коньке и с фундаментами.

2.2. Составные рамы разработаны 3-х типов 1РС, 2РС, 3РС.

1РС - для зданий с высотой помещения 3,6 м;

2РС - для зданий с высотой помещения 4,8 м;

3РС - для зданий с высотой помещения 6,0 м.

Составная полурама РС состоит из полурамы, изготавливаемой в опалубочной форме типовых полурам серии 1.822.1-10.93 и элемента удлинения стойки.

Соединение полурамы с элементом удлинения стойки выполнено приваркой накладок к закладным изделиям в растянутой зоне и сваркой закладных изделий между собой в сжатой зоне, с последующим обетонированием.

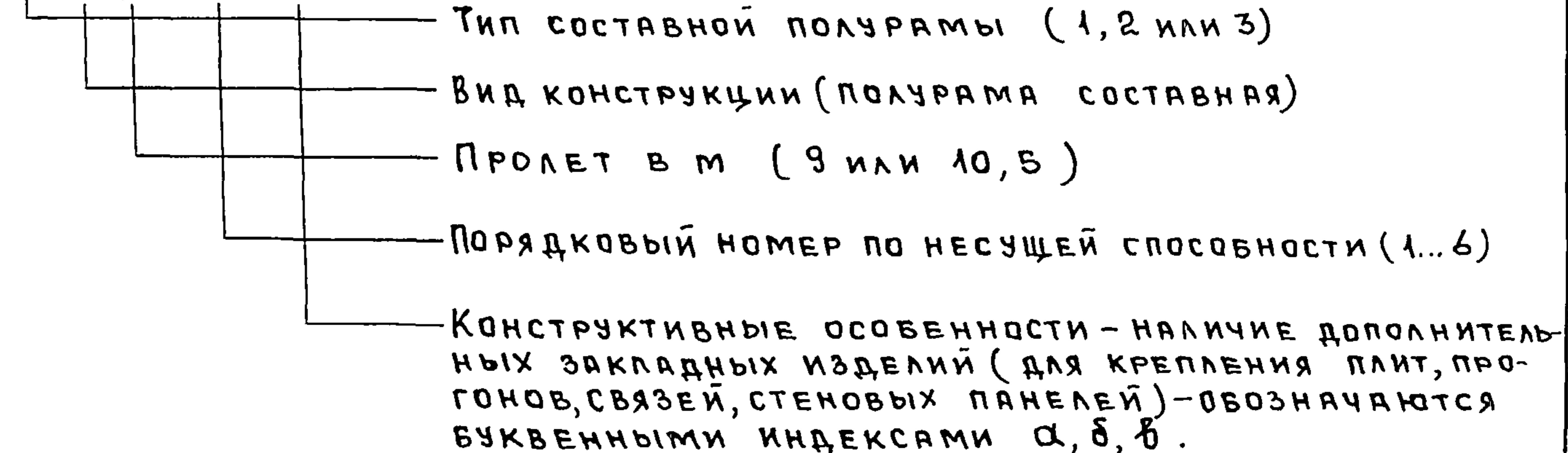
2.3. Полурамы устанавливаются в фундаменты, рассчитанные на восприятие распора. Нагрузки на фундамент приведены в табл. 1

2.4. Материал конструкций - железобетон из тяжелого бетона нормальной плотности класса В25 по прочности на сжатие.

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Марка полурамы состоит из двух или трех буквенно-цифровых групп разделенных дефисами (эти марки соответственно присваиваются также и рамам).

X РС X - X - X



Пример: 2РС9-3- α - составная полурама для зданий высотой помещения 4,8 м, пролетом 9 м, третьей несущей способности с закладными изделиями для крепления плит покрытия размером 1,5 x 3 м.

Элементам составных полурам присвоены буквенные и цифровые индексы обозначающие:

1, 2, 3 - тип элемента

1 - для зданий с высотой помещения 3,6 м;

2 - для зданий с высотой помещения 4,8 м;

3 - для зданий с высотой помещения 6,0 м;

Р - полурама прямоугольного сечения укороченная (в сравнении с типовой полурамой стойка укорочена на 160 мм);

С - стойка удлинения;

9 и 10,5 - пролет здания в м;

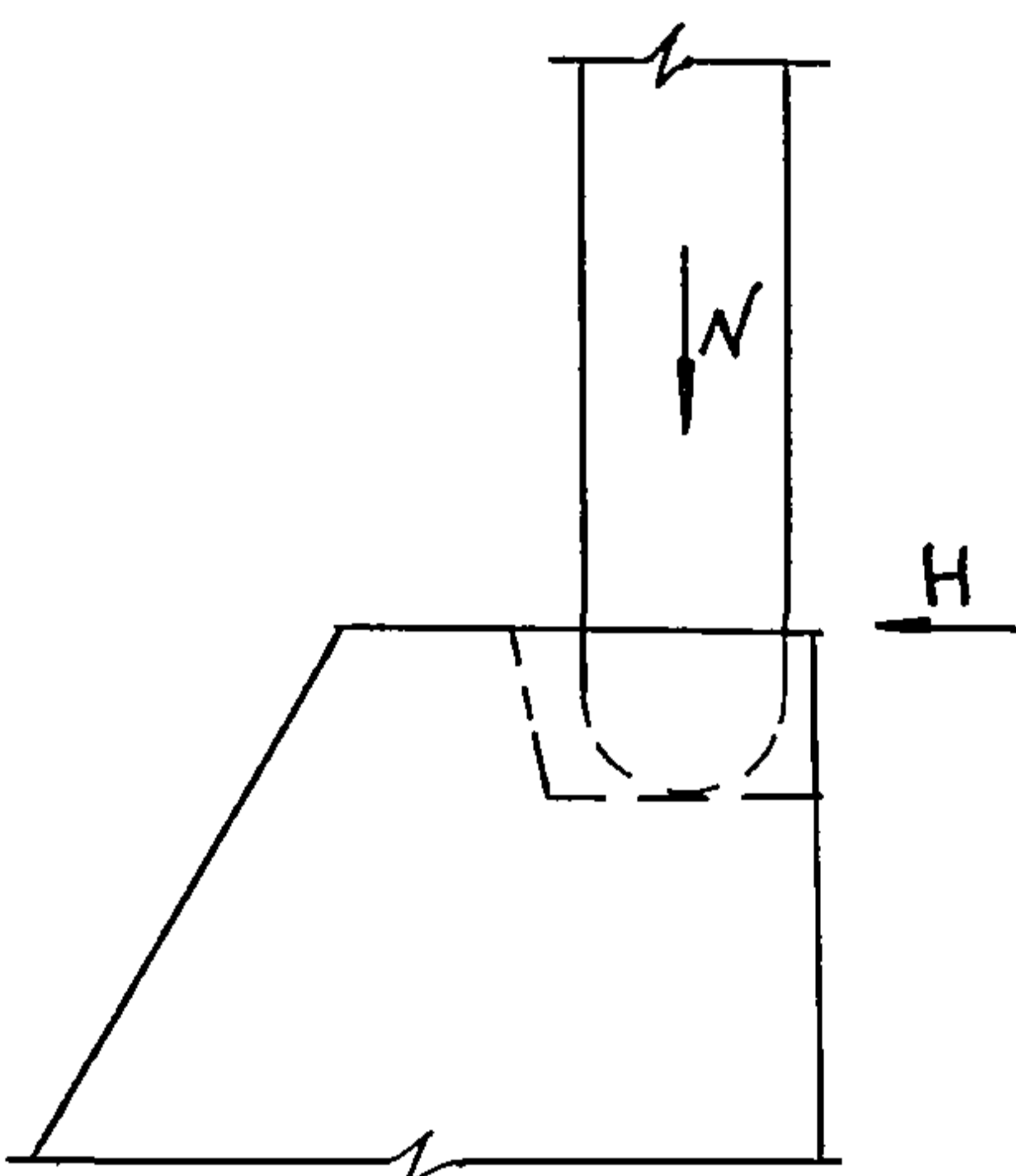
1...6 порядковый номер несущей способности.

2.5. Полурамы обозначают марками в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78.

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

				1.822.1-11.93.1-ПЗ		
Нач. отд.	Котов	<i>[Signature]</i>	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Платонова	<i>[Signature]</i>		Р	1	6
Вед. инж.	Ахметова	<i>[Signature]</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж.	Гусева	<i>[Signature]</i>				

Таблица 1

СХЕМА	ПРОЛЕТ РАМЫ, м	РАСЧЕТНАЯ РАВНОМЕРНО-РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА ОТ ПОКРЫТИЯ, кПа (кгс/м ²)	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ, кН (тс)	
			N	H
	9	1,96(200)	56(5,7)	22(2,3)
		2,45(250)	68(7,0)	27(2,8)
		2,94(300)	79(8,2)	31(3,2)
		3,43(350)	92(9,4)	36(3,7)
		3,92(400)	97(9,9)	38(3,9)
		4,41(450)	117(11,9)	46(4,7)
		1,96(200)	56(5,7)	18(1,9)
		2,45(250)	68(7,0)	22(2,3)
		2,94(300)	79(8,2)	26(2,7)
		3,43(350)	92(9,4)	29(3,1)
		3,92(400)	97(9,9)	31(3,2)
		4,41(450)	117(11,9)	38(3,9)
	1,96(200)	56(5,7)	15(1,6)	
	2,45(250)	68(7,0)	18(1,9)	
	2,94(300)	79(8,2)	22(2,3)	
	3,43(350)	92(9,4)	25(2,6)	
	10,5	1,96(200)	66(6,7)	29(3,0)
	10,5	2,45(250)	79(8,2)	36(3,7)
	10,5	2,94(300)	94(9,6)	42(4,3)
	10,5	3,43(350)	108(11,0)	49(5,0)
	10,5	3,92(400)	114(11,7)	51(5,2)
	10,5	4,41(450)	137(14,0)	62(6,3)

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 1

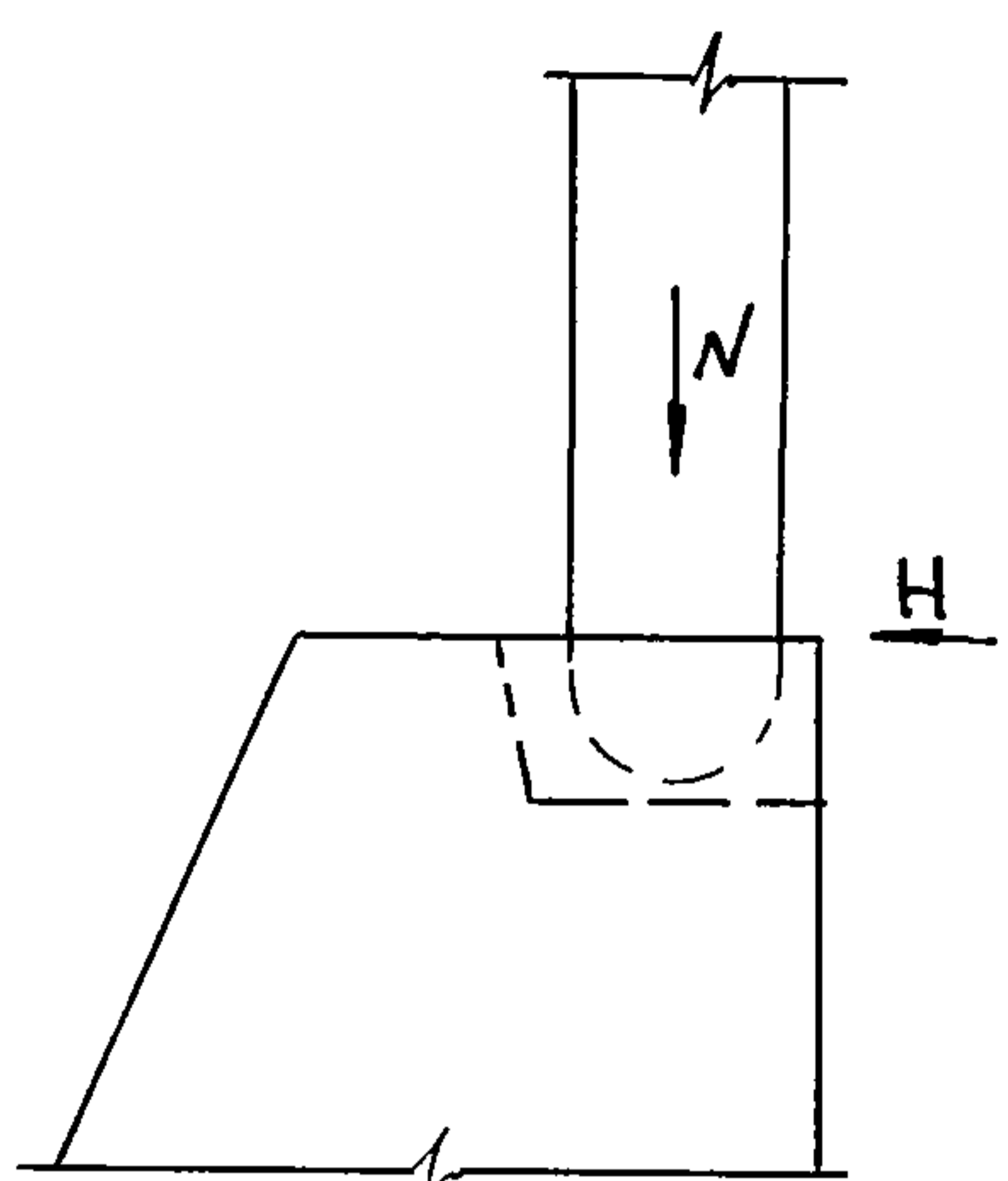
СХЕМА	ПРОЛЕТ РАМЫ, м	РАСЧЕТНАЯ РАВНОМЕРНО-РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА ОТ ПОКРЫТИЯ, кПа (кгс/м ²)	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ, кН (тс)	
			N	H
	10,5	1,96(200)	66(6,7)	24(2,5)
		2,45(250)	79(8,2)	29(3,1)
		2,94(300)	94(9,6)	35(3,6)
		3,43(350)	108(11,0)	40(4,1)
		3,92(400)	114(11,6)	42(4,3)
		4,41(450)	137(14,0)	51(5,3)
		1,96(200)	66(6,7)	21(2,2)
		2,45(250)	79(8,2)	26(2,7)
		2,94(300)	94(9,6)	30(3,1)
		3,43(350)	108(11,0)	34(3,5)

ТАБЛИЦА 2

N НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	ВЕРТИКАЛЬНАЯ РАВНОМЕРНО-РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА, кПа (кгс/м ²)			
	БЕЗ УЧЕТА ВЕСА РАМЫ			
	$\gamma_f > 1$		$\gamma_f = 1$	
	ПОЛНАЯ	В Т.Ч. ОТ СНЕГА	ПОЛНАЯ	В Т.Ч. ОТ СНЕГА
1	1,96(200)	0,69 (70) 0,98 (100)	1,69 (173)	0,49 (50) 0,69 (70)
2	2,45(250)	0,69 (70) 0,98 (100)	2,16 (221)	0,49 (50) 0,69 (70)
3	2,94(300)	1,37 (140)	2,5 (260)	0,98 (100)
4	3,43(350)	0,98 (100) 1,37 (140)	3,0 (307)	0,69 (70) 0,98 (100)
5	3,92(400)	1,37 (140) 2,06 (210)	3,4 (347)	0,98 (100) 1,47 (150)
6	4,41(450)	2,06 (210)	3,7 (378)	1,47 (150)

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

1.822.1-11.93.1-ПЗ

Лист 2

3. Область применения

3.1. Рамы предназначены для применения при проектировании однопролетных вспомогательных зданий сельскохозяйственных предприятий с уклоном вентилируемой утепленной кровли 1:4; рамы могут быть применены в неотопляемых зданиях и навесах с кровлей из асбестоцементных листов, уложенных по прогонам.

3.2. Рамы предназначены для зданий с высотой помещения 3,6; 4,8 и 6 м II класса ответственности, возводимых в I...IV географических районах по весу снегового покрова и в I...III по ветровому давлению; с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов, не имеющих агрессивной среды.

3.3. Выбор марки составных полурам по несущей способности следует вести по расчетному значению полезной равномерно-распределенной нагрузки от покрытия. Найденные при проектировании объекта и скорректированные в необходимых случаях с учетом указаний п. 4.3, значения полной (постоянной и временной) нагрузки не должны превышать значений, приведенных в таблице 2.

3.4. Каркас здания состоит из составных рам, объединенных в пределах температурного отсека железобетонными плитами или прогонами и связями. Шаг рам 6 м.

3.5. Продольная жесткость каркаса в зданиях с покрытием из железобетонных плит обеспечивается приваркой плит к ригелям рам с последующим замоноличиванием швов между ними бетоном и постановкой вертикальных связей в плоскости стоек рам в середине температурного отсека, а также распорок, устанавливаемых вдоль здания. Продольная жесткость каркаса с прогонным решением покрытия, кроме вертикальных связей и распорок обеспечивается постановкой горизонтальных связей в уровне ригеля рамы.

3.6. Монтаж конструкций должен осуществляться с учетом требований глав СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве".

Монтаж полурам производится после укрупнительной сборки элементов составной полурамы.

3.7. Не допускается начинать монтаж составных полурам до окончания работ по устройству фундаментов, включая обратную засыпку с послойным уплотнением грунта.

3.8. Дно стакана фундамента выравнивают до проектной отметки цементным раствором марки 150 и устанавливают составную полураму, центрируя ее по рискам, нанесенным на верхний обрез фундамента. После установки составной полурамы в проектное положение гнездо стакана заделывается мелкозернистым бетоном или раствором марки 150.

3.9. При проведении строительно-монтажных работ должны предусматриваться мероприятия, предохраняющие каркас здания от потери устойчивости.

Монтаж каркаса с покрытием из железобетонных плит может производиться в следующей последовательности:

I вариант - с устройством временного связевого блока, предохраняющего каркас здания от потери устойчивости в период монтажа. Связевой блок образуется постановкой связей на хомутах или струбцинах в плоскости стоек и между коньковыми узлами двух смежных рам. Каждая последующая рама временно закрепляется при помощи инвентарных приспособлений, снимаемых после установки и приварки плит покрытия;

II вариант - с устройством постоянного связевого блока в середине температурного отсека путем жесткого крепления железобетонных стеновых панелей к стойкам рам (или установки вертикальных связей) и установки временных связей между коньковыми узлами. Монтаж плит покрытия следует вести от карниза к коньку одновременно по обоим скатам ригелей рам. Длина опирания продольных ребер плит на рамы должна составлять не менее 60 мм.

Каждая плита после установки и выверки должна привариваться не менее чем в трех точках. Продольные ребра плит со стороны карнизного узла должны быть приварены на обоих концах. Приварка плит производится дуговой сваркой по всей длине или ширине (в зависимости от доступности мест сварки) опирания закладного изделия. Высота сварного шва $h_{ш} = 6$ мм. На торцах здания, где плиты по ходу монтажа могут быть приварены к рамам только в двух точках, продольные ребра соединяются между собой стальными накладками, привариваемыми к опорным закладным изделиям плит. Швы между плитами должны быть тщательно заделаны бетоном на мелком заполнителе класса не ниже B12,5. Монтаж каркаса здания с железобетонными прогонами производится с устройством временных вертикальных и постоянных горизонтальных связей в первом торцовом шаге рам.

3.10. Предел огнестойкости рам по стойкам - 2 часа, по ригелям - не менее 0,5 часа.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Таблица 3

РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	МАРКА СТАЛИ	ГОСТ
ДО МИНУС 30°С ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	С 235	27772-88
ОТ МИНУС 30°С ДО МИНУС 40°С ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	С 245	
ОТ МИНУС 40°С ДО МИНУС 50°С ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	С 255	

4. РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОСТАВНЫХ РАМ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СНиП 2.03.01-84* „БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ“, СНиП 2.04.07-85 „НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ“, СНиП II-23.81* „СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ“, СНиП 2.03.11-85 „ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ“.

4.2 РАМЫ РАССИТАНЫ КАК ТРЕХШАРНИРНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ПО ДЕФОРМИРОВАННОЙ СХЕМЕ. РАСЧЕТ ПРОИЗВЕДЕН НА ЭВМ ПО ПРОГРАММЕ ЦНИИЭСЕЛЬСТРОЯ. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РАВНОМЕРНО-РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ НАГРУЗКИ ПРИНЯТЫ ПО ДВУМ КОМБИНАЦИЯМ:

- ПОЛНАЯ НАГРУЗКА РАСПОЛОЖЕНА НА ВСЕМ ПРОЛЕТЕ;
- ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА РАСПОЛОЖЕНА НА ВСЕМ ПРОЛЕТЕ, А ПОЛНАЯ ВРЕМЕННАЯ (СНЕГОВАЯ) - НА ПОЛОВИНЕ ПРОЛЕТА.

ПО ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ РАМЫ ОТНЕСЕНЫ К III КАТЕГОРИИ; ПРИ НОРМАТИВНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ НАГРУЗОК ДОПУСТИМАЯ ШИРИНА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН НЕ ПРЕВЫШАЕТ 0,25 мм, НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО - 0,2 мм.

4.3 ПОЛУРАМЫ РАССЧИТАНЫ НА ПРИМЕНЕНИЕ В ЗДАНИЯХ II КЛАССА ОТВЕТСТВЕННОСТИ. В СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛАМИ УЧЕТА СТЕПЕНИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КОНСТРУКЦИЙ РАСЧЕТ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОИЗВОДИЛСЯ С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА НАДЕЖНОСТИ ПО НАЗНАЧЕНИЮ $\gamma_n = 0,95$. ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОНСТРУКЦИЙ В ЗДАНИЯХ III КЛАССА ОТВЕТСТВЕННОСТИ ФАКТИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ СЛЕДУЕТ УМНОЖАТЬ НА ПОПРАВочный КОЭФФИЦИЕНТ $K = \frac{0,9}{0,95}$

5.1 БЕТОН

5.1.1 МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОНА, ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ДЕЙСТВУЮЩИМ СТАНДАРТАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ЭТИ МАТЕРИАЛЫ.

5.1.2 БЕТОН ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ КЛАССУ В 25.

5.1.3 БЕТОН ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ И ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ МАРКАМ, НАЗНАЧЕННЫМ В ПРОЕКТЕ ЗДАНИЙ СОГЛАСНО СНиП 2.03.01-84* В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМА ЭКСПЛУАТАЦИИ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА.

5.1.4 БЕТОН РАМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ НЕАГРЕССИВНОЙ И СЛАБОАГРЕССИВНОЙ СТЕПЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГАЗОВОЙ СРЕДЫ, ДОЛЖЕН БЫТЬ НОРМАЛЬНОЙ (Н) ПРОНИЦАЕМОСТИ. БЕТОН РАМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕАГРЕССИВНОЙ СТЕПЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГАЗОВОЙ СРЕДЫ, ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОНИЖЕННОЙ (П) ПРОНИЦАЕМОСТИ.

5.2 АРМАТУРА

5.2.1 В КАЧЕСТВЕ АРМАТУРЫ СВАРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРЕДУСМОТРЕНА СТЕРЖНЕВАЯ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82.

5.3 АРМАТУРНЫЕ И ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

5.3.1 МАРКУ СТАЛИ ДЛЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ СЛЕДУЕТ НАЗНАЧАТЬ С УЧЕТОМ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И МОНТАЖНЫХ УСЛОВИЙ СОГЛАСНО СНиП 2.03.01-84*. МАРКУ СТАЛИ ДЛЯ ЗАКЛАДНЫХ И СВЕДИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ, А ТАКЖЕ ЭЛЕМЕНТОВ СВЯЗЕЙ СМ. ТАБЛИЦУ 3.

ДЛЯ МОНТАЖНЫХ ПЕТЕЛЬ ДОЛЖНА ПРИМЕНЯТЬСЯ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА Ас-II МАРКИ ЮГТ И КЛАССА А-I МАРОК СтЗпс2 и СтЗсп2. ДЛЯ ПЕТЕЛЬ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПОДЪЕМА И МОНТАЖА РАМ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ МИНУС 40°С НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ СТАЛЬ МАРКИ СтЗпс2. ОТКРЫТЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАЩИЩЕНЫ СООТВЕТСТВУЮЩИМИ АНТИКОРРОЗИОННЫМИ ПОКРЫТИЯМИ СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ ГЛАВЫ СНиП 2.03.11-85. КОНКРЕТНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИВЕДЕНЫ В СОСТАВЕ ПРОЕКТА ЗДАНИЯ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ АРМАТУРНЫХ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 2.

5.4 ИЗГОТОВЛЕНИЕ СОСТАВНЫХ ПОЛУРАМ

5.4.1 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОЛУРАМ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В УСЛОВИЯХ ЗАВОДОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЛИ ОБОРУДОВАННЫХ ПОЛИГОНОВ В СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМИ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ (СНиП 3.09.01-85, ГОСТ 13015.0-83).

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

6. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ МАРКИРОВКИ

5.4.2 Элементы полурам изготавливаются в стальных кассетах или горизонтальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83*.

5.4.3 Проектное положение арматурных изделий следует обеспечить с помощью прокладок из плотного цементно-песчаного раствора или пластмассовых фиксаторов. Применение стальных фиксаторов не допускается.

5.4.4 При бетонировании особое внимание следует обратить на заполнение бетоном опорной стойки полурамы. В кассетах предусмотреть установку вибраторов по высоте стойки и длине ригеля для обеспечения надлежащей укладки и уплотнения бетонной смеси.

5.4.5 Опорную часть стойки составной полурамы на высоту 250 мм окрасить битумом.

5.4.6 Для каждого комплекта рам (две составные полурамы) на заводе должны быть изготовлены стальные соединительные изделия (марки МС 1, МС 2), входящие в комплект и передаваемые заказчику одновременно с отправкой составных полурам.

5.4.7 Не допускается обнажение арматуры.

5.4.8 Точность изготовления, качество поверхностей и внешний вид элементов составных полурам должны отвечать требованиям ГОСТ 13015.0-83 и настоящей рабочей документации.

5.4.9 Отклонение защитного слоя не должно превышать - 5 мм.

5.4.10 Отклонение размеров не должно превышать величин, указанных на чертежах.

5.4.11 Отклонение от прямолинейного профиля наружных боковых поверхностей на длине 2 м (местная непрямолинейность) не должно превышать 3 мм, на всей длине 8 мм.

5.4.12 Отклонение от плоскостности (неплоскостность) не должно превышать 10 мм.

5.4.13 Разница выгибов изделий одинаковой марки по несущей способности не должна превышать 10 мм.

5.4.14 Отклонение положения закладных изделий не должно превышать в плоскости 5 мм, из плоскости - 3 мм (для закладных изделий стыка - 1 мм).

5.4.15 Отклонение фактической массы изделий при отпуске потребителю не должно превышать 7% номинальной массы.

5.4.16 В бетоне изделий, поставляемых потребителю, не допускаются трещины, за исключением усадочных и поверхностных технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,1 мм.

6.1 Конструкции должны быть приняты технологическим контролем предприятия изготовителя поштучно. Результаты приемочного контроля и текущих заводских испытаний должны быть записаны в журнале ОТК или заводской лаборатории.

6.2 Перед началом массового изготовления конструкций и в дальнейшем при изменении технологии изготовления или замены используемых материалов следует провести заводские испытания первых образцов нагружением до достижения контролируемого предельного состояния (по жесткости, трещиностойкости, прочности), с обязательным доведением до разрушения.

Схемы опирания и величины нагрузок для контрольных испытаний приведены в док. 1.822.1-11.93.1-СМ1. Текущий приемочный контроль качества выполняют неразрушающими методами.

6.3 Отпуск конструкций потребителю производят поштучно или партиями. В состав партии должны входить однотипные конструкции, изготовленные по одной технологии из материалов одного вида и качества, при этом размер партии не должен превышать 200 шт.

Партия конструкций оценивается по результатам приемочного контроля отдельных изделий, число которых должно составлять не менее 10% количества в партии и не менее трех.

6.4 Потребитель имеет право производить повторный контроль качества, применяя при этом порядок и правила приемки, установленные в настоящем разделе.

6.5 На наружной грани элементов полурам должны быть нанесены несмываемой краской при помощи трафарета или штампа следующие маркировочные знаки: товарный знак (или принятое краткое наименование) предприятия-изготовителя; полная марка; дата изготовления; штамп технического контроля; отпускная масса в тоннах.

6.6 Изготовитель обязан сопровождать каждую партию паспортом, заполненным в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.3-81.

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

1.822.1-11.93.1-ПЗ

Лист
5

7. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ И КОНТРОЛЯ

7.1. Методы приемочных испытаний и контроля должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015.0-83 и 13015.1-81.

Испытания нагружением, приемочный контроль неразрушающими методами, оценка качества по показателям прочности, жесткости и трещиностойкости должны производиться в соответствии с ГОСТ 8829-85.

7.2 Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180-90 и 18105-86. При испытании конструкций неразрушающими методами фактическую прочность бетона следует определять ультразвуковым методом согласно ГОСТ 17624-87 или другими методами, предусмотренными действующими стандартами на методы испытаний бетона.

7.3 Марка бетона по морозостойкости должна контролироваться (не реже одного раза в шесть месяцев) в соответствии с ГОСТ 10060-87. Испытание бетона на морозостойкость следует производить при каждом изменении состава бетона.

7.4 При проверке плотности бетона контроль марки бетона по водонепроницаемости следует производить (не реже одного раза в три месяца) согласно ГОСТ 12730.3-78.

Водопоглощение бетона следует определять в соответствии с требованиями ГОСТ 12730.3-78.

7.5 Объемная масса бетона должна определяться по ГОСТ 12730.1-78. Допускается определять объемную массу бетона по ГОСТ 17623-87.

7.6 Размеры и неплоскостность изделий, толщину защитного слоя бетона, положение закладных изделий, фактическую массу, качество поверхностей и внешний вид изделий проверяют по ГОСТ 13015.1-81.

7.7 Испытание сварных соединений арматурных и закладных изделий и оценку их качества следует производить по ГОСТ 10922-90.

7.8 Неоговоренные технические требования и методы контроля и испытаний принимаются согласно ГОСТ 13015.0-83.

8. СКЛАДИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

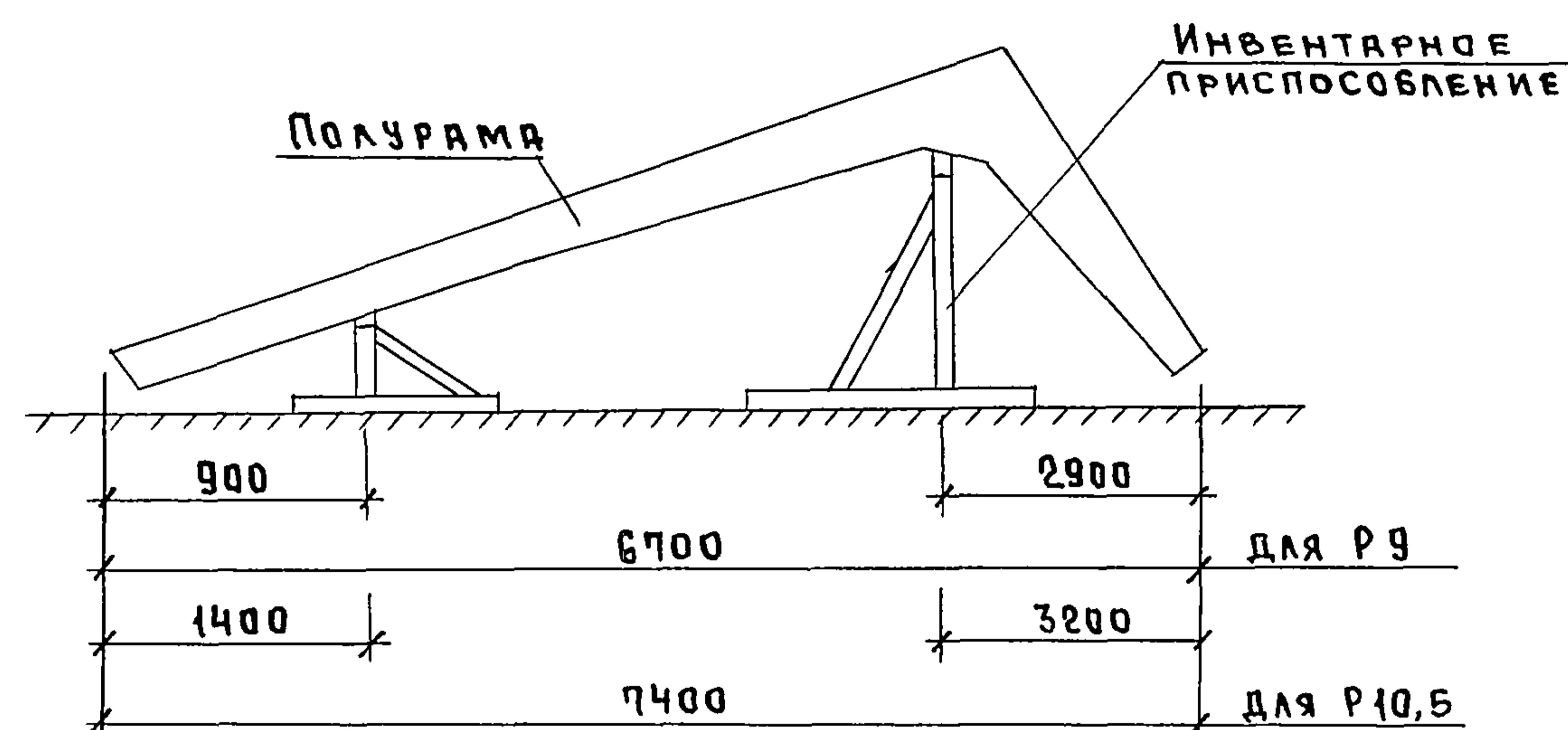
8.1 Элементы составных полурам должны храниться и транспортироваться в соответствии с ГОСТ 13015.4-84.

8.2 ОпираНИЕ полурам при хранении и транспортировании следует производить в местах, указанных на черт. 1

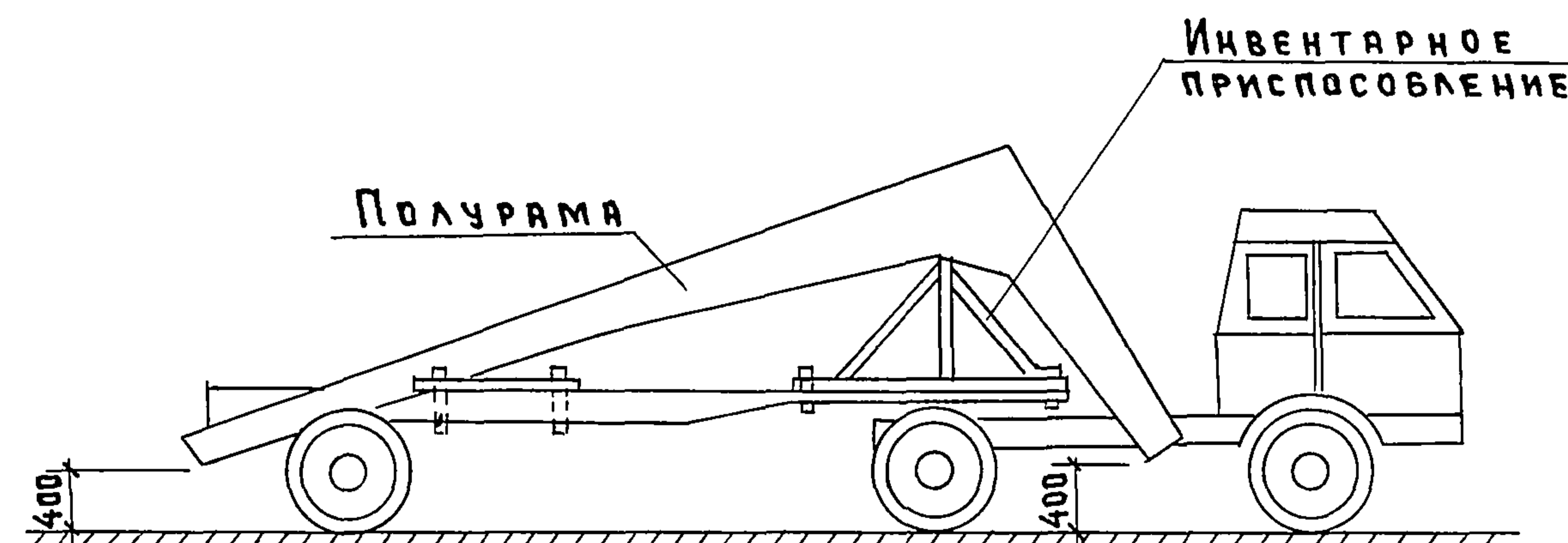
8.3 Работы, связанные с погрузкой, разгрузкой и складированием, следует выполнять с соблюдением мер предосторожности, исключающих возможность повреждения полурам.

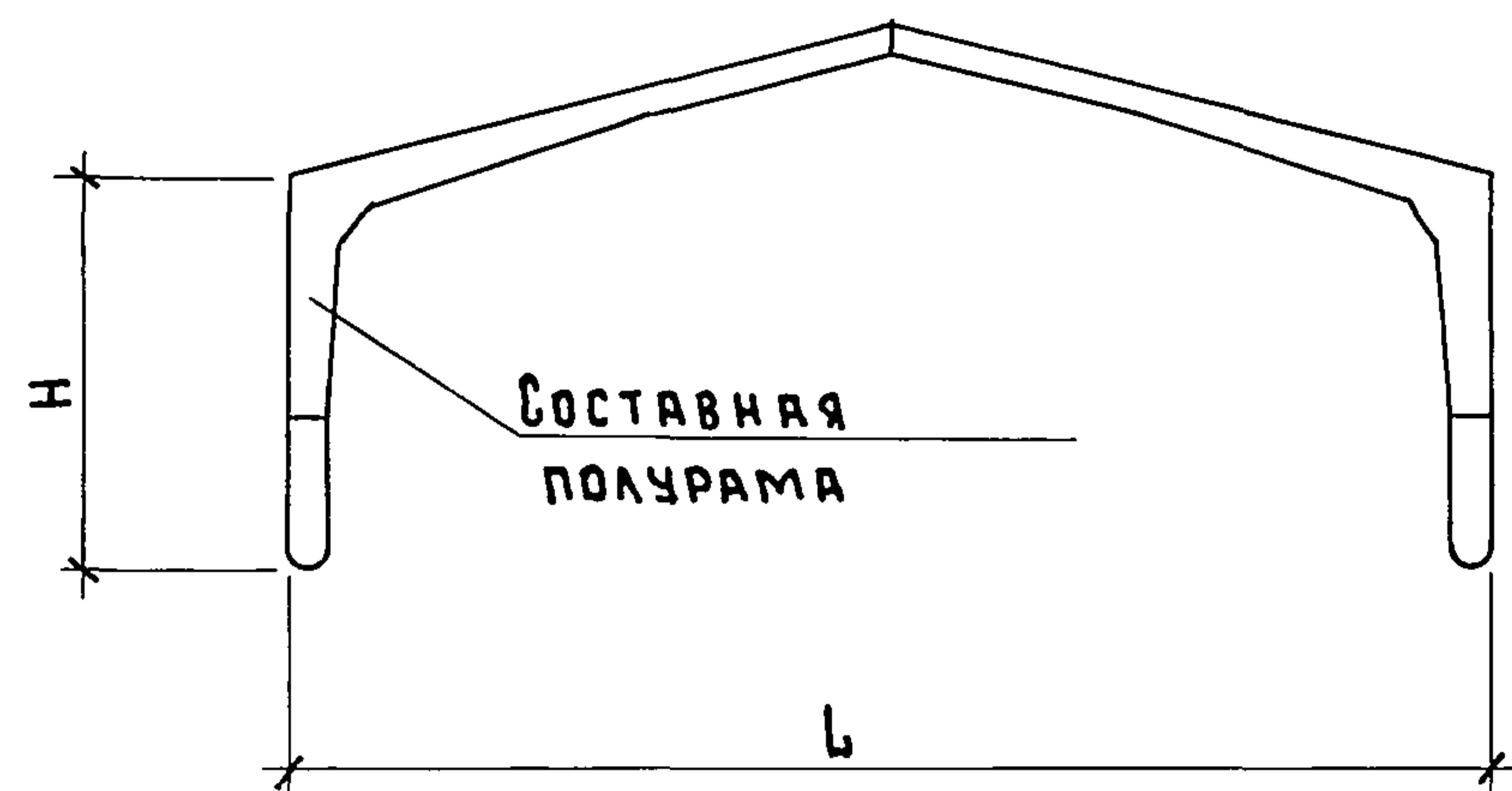
Запрещается разгружать полурамы со свободным их падением и перемещать их по земле волоком.

Складирование полурам



Перевозка полурам





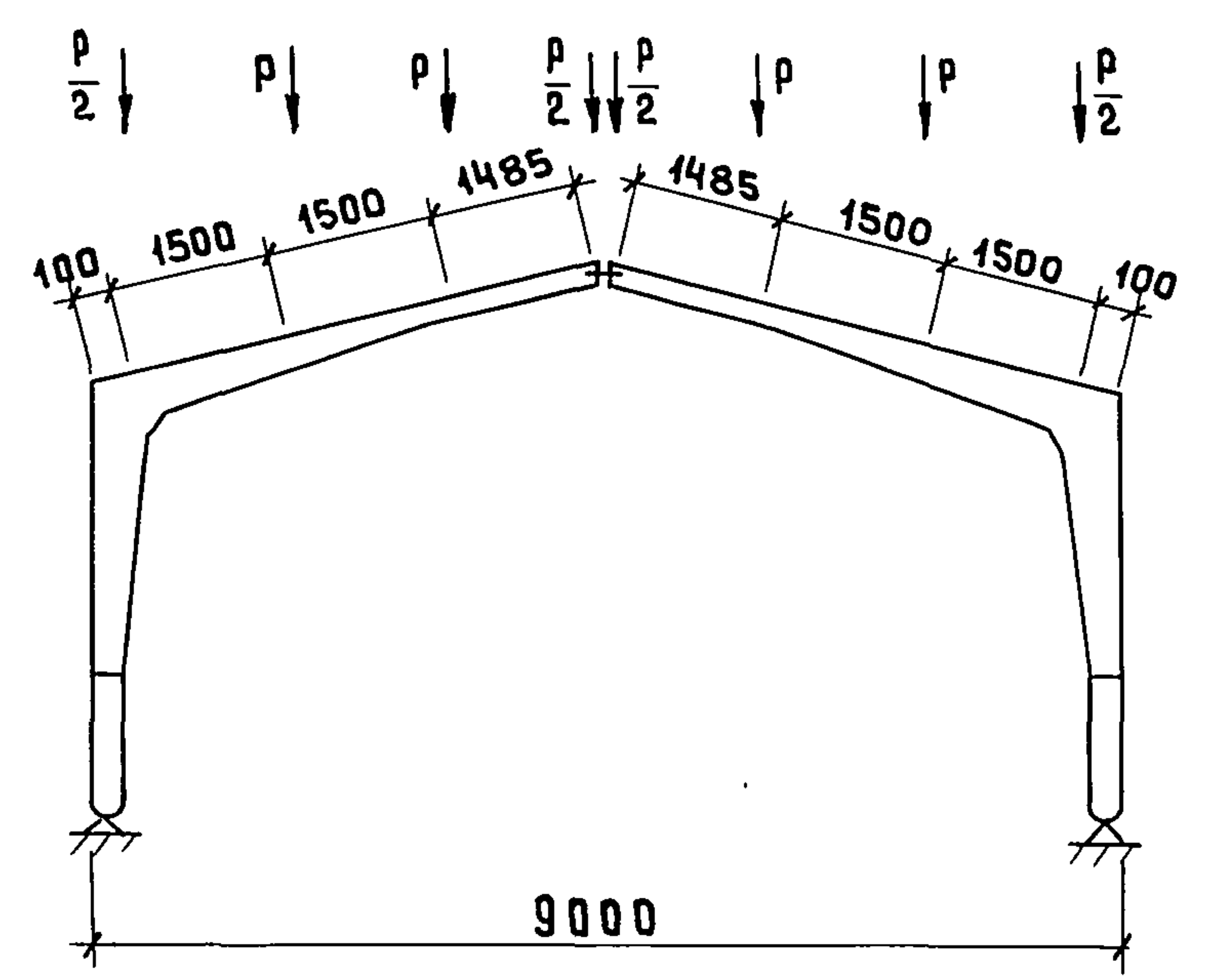
МАРКА ПОЛУРАМЫ СОСТАВНОЙ	РАЗМЕРЫ, ММ		РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА ПОЛУРАМЫ СОСТАВНОЙ, Т
	Л	Н	БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ	
1 РС 10,5-1	10500	4700	0,58	115,6	1,45
1 РС 10,5-2				129,4	
1 РС 10,5-3				129,4	
1 РС 10,5-4				145,0	
1 РС 10,5-5				161,4	
1 РС 10,5-6				186,4	
2 РС 10,5-1	10500	5900	0,65	131,9	1,63
2 РС 10,5-2				149,3	
2 РС 10,5-3				171,6	
2 РС 10,5-4				194,8	
2 РС 10,5-5				224,2	
2 РС 10,5-6				259,0	
3 РС 10,5-1	10500	7100	0,72	159,6	1,79
3 РС 10,5-2				195,7	
3 РС 10,5-3				215,9	
3 РС 10,5-4				237,3	

МАРКА ПОЛУРАМЫ СОСТАВНОЙ	РАЗМЕРЫ, ММ		РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА ПОЛУРАМЫ СОСТАВНОЙ, Т
	Л	Н	БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ	
1 РС 9-1	9000	4700	0,54	93,9	1,35
1 РС 9-2				103,9	
1 РС 9-3				116,5	
1 РС 9-4				121,3	
1 РС 9-5				123,3	
1 РС 9-6				127,3	
2 РС 9-1	9000	5900	0,61	113,9	1,53
2 РС 9-2				127,3	
2 РС 9-3				138,5	
2 РС 9-4				143,3	
2 РС 9-5				146,0	
2 РС 9-6				178,9	
3 РС 9-1	9000	7100	0,68	133,2	1,69
3 РС 9-2				143,8	
3 РС 9-3				159,4	
3 РС 9-4				175,2	

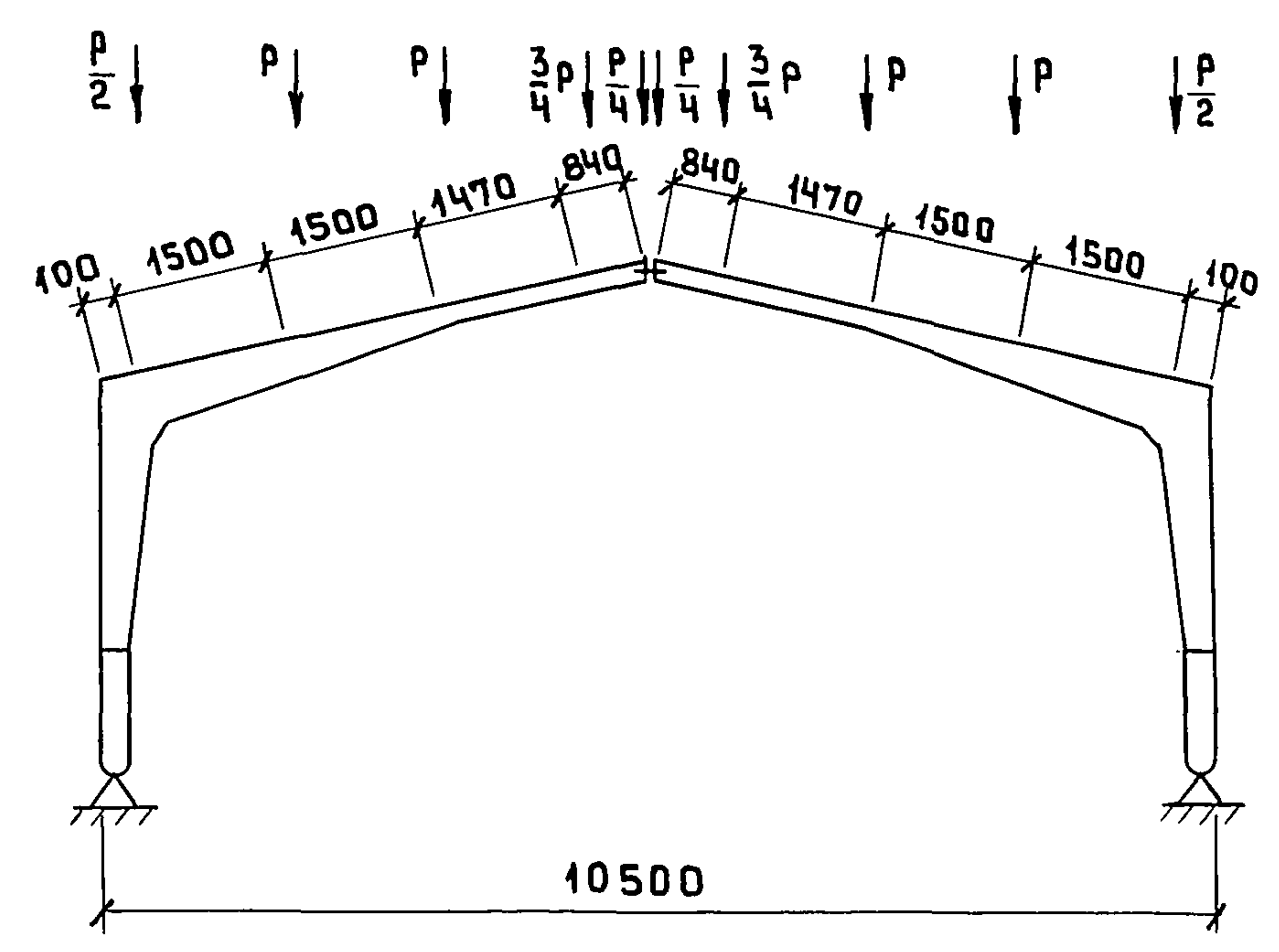
Инв. № подл. Подпись и дата. Взят. Инв. №

				1.822.1-11.93.1-НИ			
Нач. отд.	КОТОВ	<i>Котов</i>		НОМЕНКЛАТУРА СОСТАВНЫХ ПОЛУРАМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. контр.	Платонова	<i>Платонова</i>			Р		1
Вед. инж.	АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>					

РС 9



РС 10,5

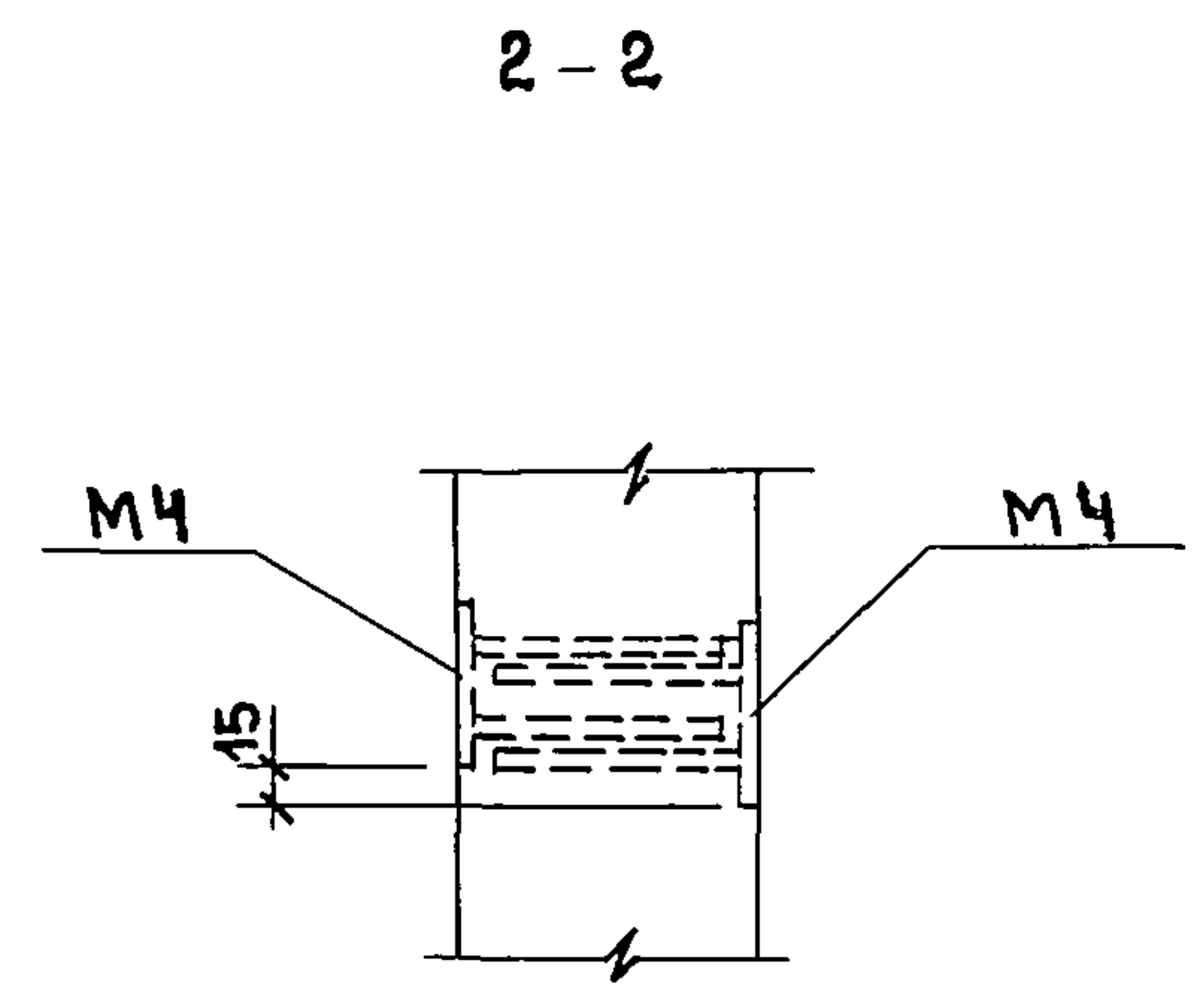
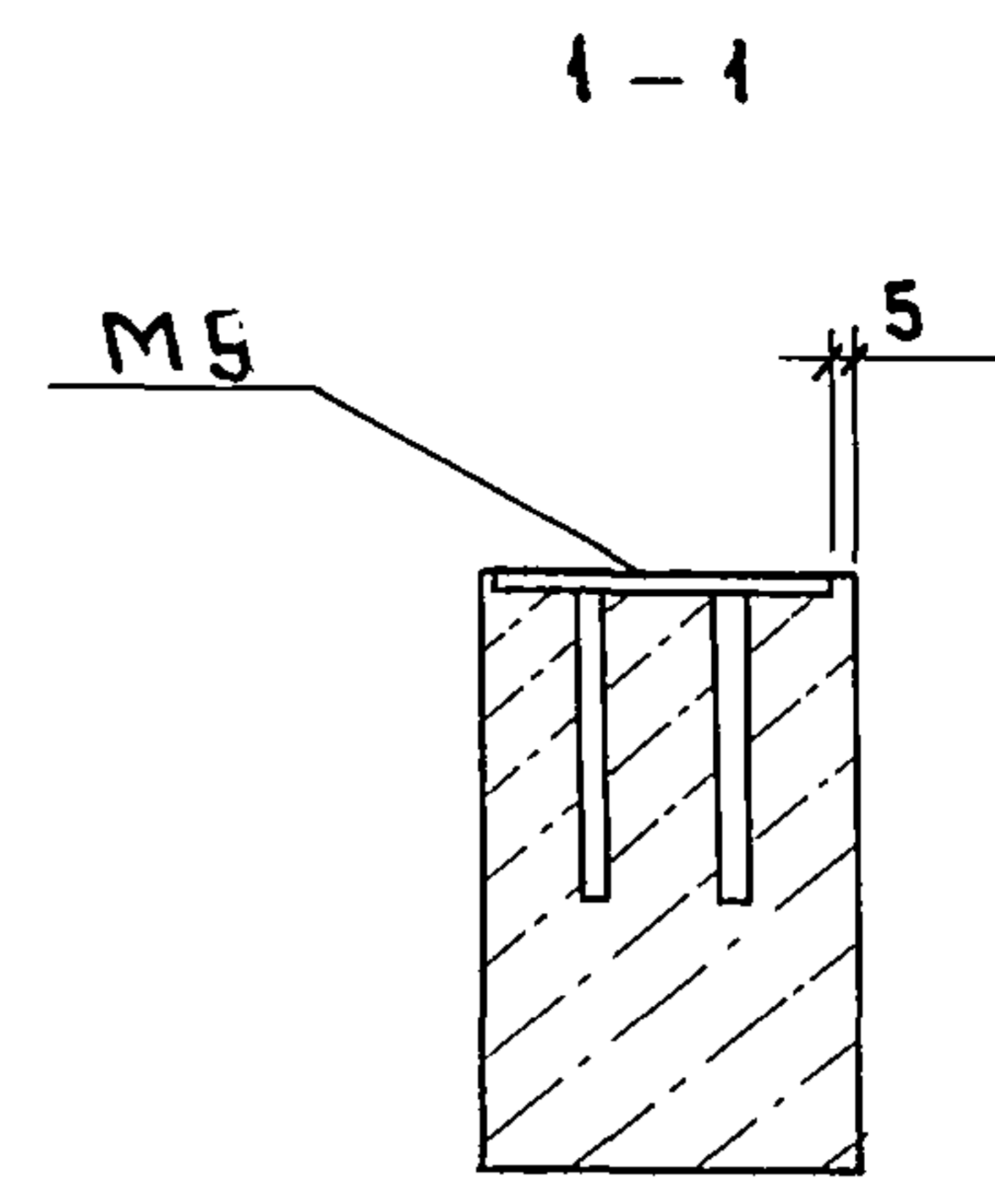
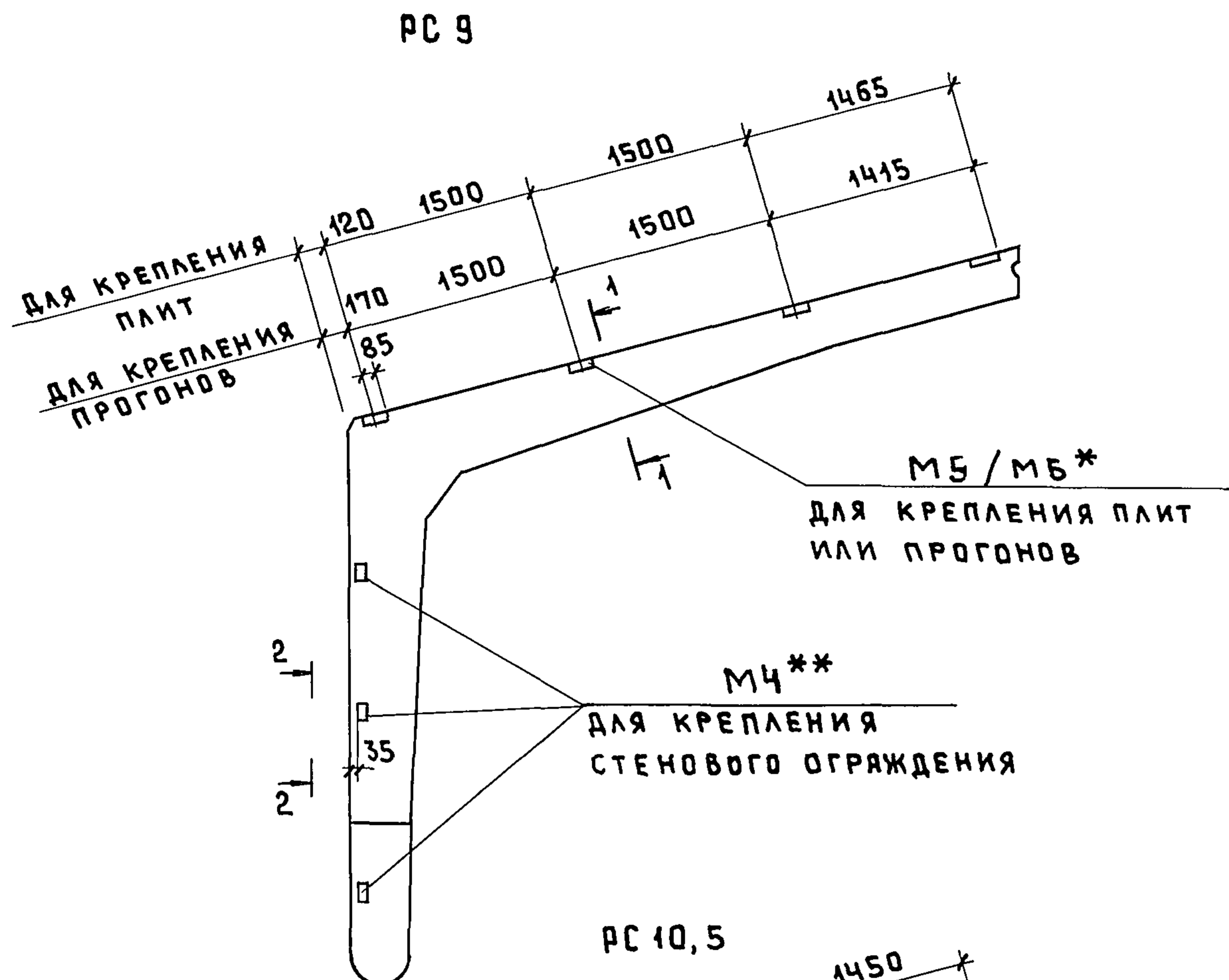


Порядковый номер полуармы по несущей способности	Контрольные нагрузки *) Р, тс			
	Для оценки жесткости и трещиностойкости	Для оценки прочности, Рпр		
		С=1,25 текущая продольной арматуры до раздробления бетона сжатой зоны	С=1,4 текущая продольной и поперечной арматуры до раздробления бетона сжатой зоны	С=1,6 разрыв продольной растянутой арм. раздробл. бетона сжат. зоны до наст.текущести
1	1,5	2,3	2,5	3,0
2	1,8	2,8	3,2	3,7
3	2,2	3,4	3,8	4,3
4	2,6	3,9	4,3	5,0
5	2,8	4,4	5,0	5,7
6	3,2	4,9	5,5	6,4

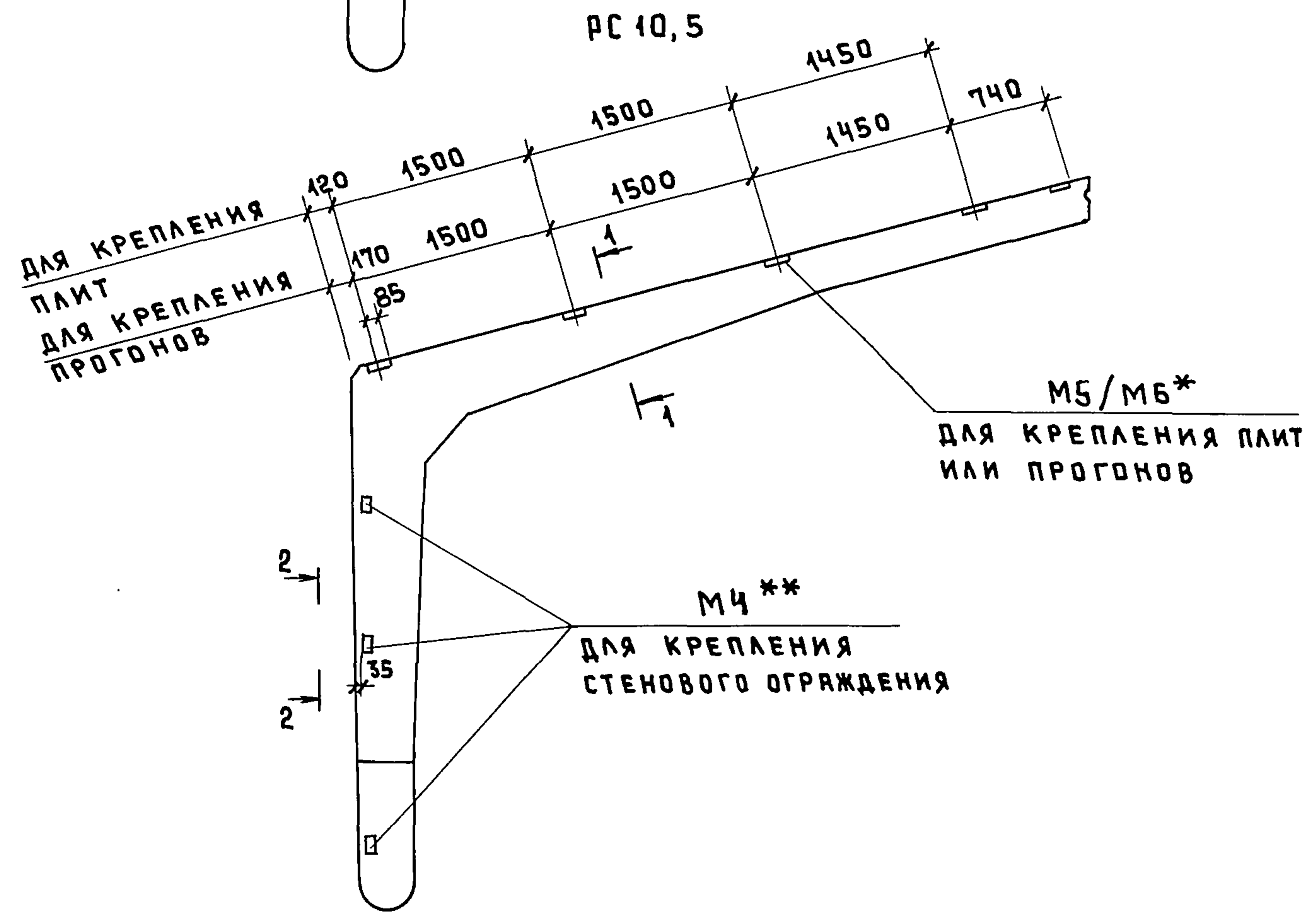
- *) Нагрузки определены с учетом коэффициента надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$
1. Сопряжение полуарм в коньке и с фундаментами принимать по типу монтажных узлов, приведенных в док. 1.822.1-11.93.1-1
 2. Для обеспечения устойчивости рамы в процессе контрольных испытаний необходимо произвести развязку ригелей полуарм из их плоскости в местах приложения нагрузок, развязка не должна препятствовать свободным перемещениям ригелей под нагрузкой.
 3. Контрольная расчетная величина вертикального перемещения конькового шарнира при проверке жесткости рамы составляет 60 мм.
 4. Развязка стоек полуарм для обеспечения устойчивости рамы - на высоте 3,5 м от опоры.
 5. Контрольная расчетная ширина раскрытия трещин - 0,25 мм.

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

				1.822.1-11.93.1-СМ1			
Нач.отд.	Котов			Схемы контрольных испытаний рам	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Платонова				Р		1
Вед.инж	Ахметова				ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж.	Гусева						



ПРОЛЕТ РАМЫ, М	КОЛИЧЕСТВО ЗАКЛАД. ИЗД. М5/МБ, ШТ	РАСХОД СТАЛИ НА ПОЛУРАМУ, КГ
9	4	6,4
10,5	5	8,0



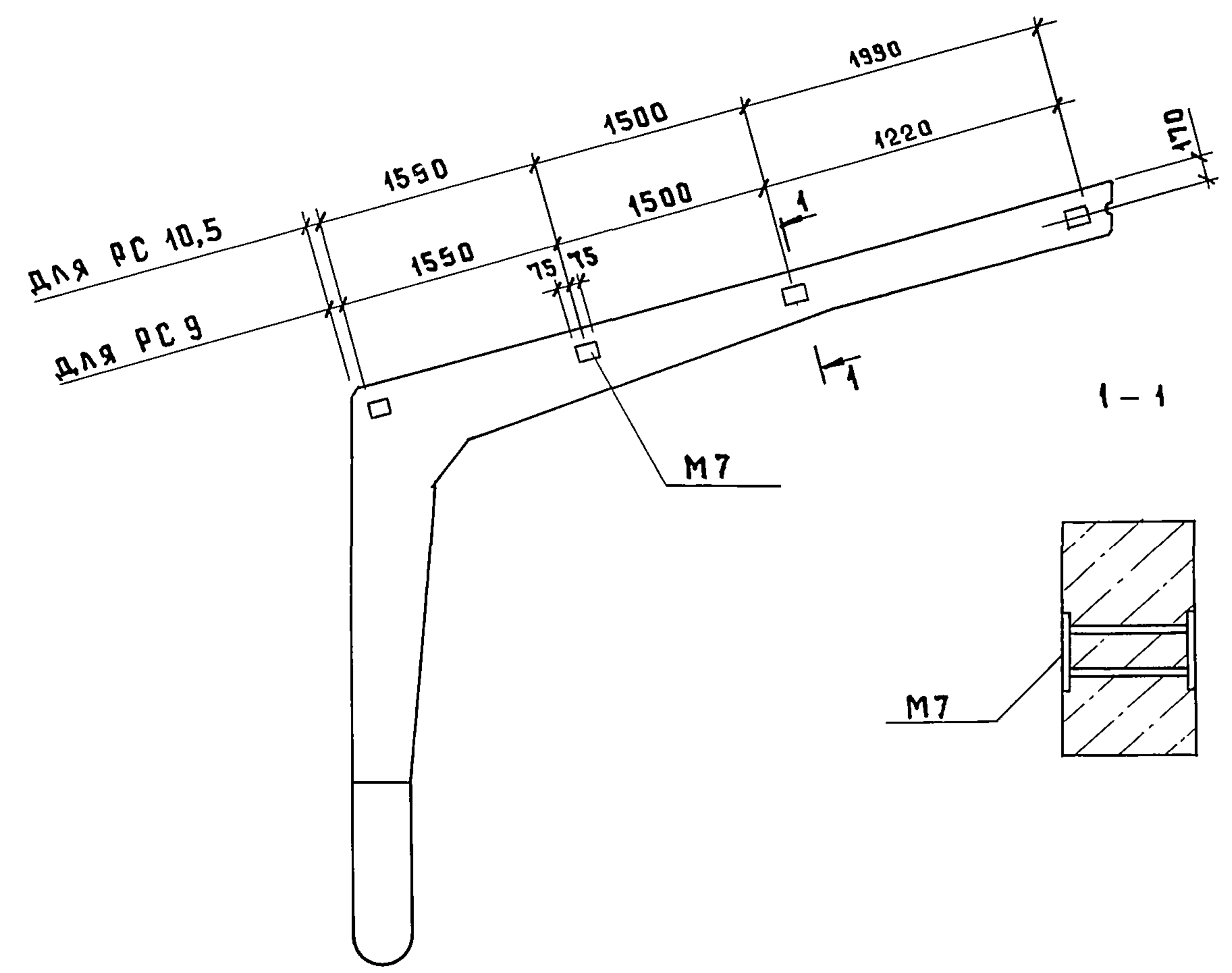
*) ЧИСЛИТЕЛЬ - ПРИ ПРОГОНАХ ПО СЕРИИ 1.462-14 ВЫПУСК 1/92 И ПЛИТАХ; ЗНАМЕНАТЕЛЬ ПРИ ПРОГОНАХ ПО СЕРИИ 1.462-14 ВЫПУСК 2/92.

***) ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ОГРАЖДЕНИЙ РАСПОЛОЖЕНИЕ, КОЛИЧЕСТВО ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ И РАСХОД СТАЛИ НА НИХ ПРИВОДИТСЯ В ПРОЕКТЕ ЗДАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ОГРАЖДЕНИЯ. ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ М4, М5, МБ СМ. ДОК. 1.822.1-11.93.1-14

ИВ.Н/ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИВ.Н

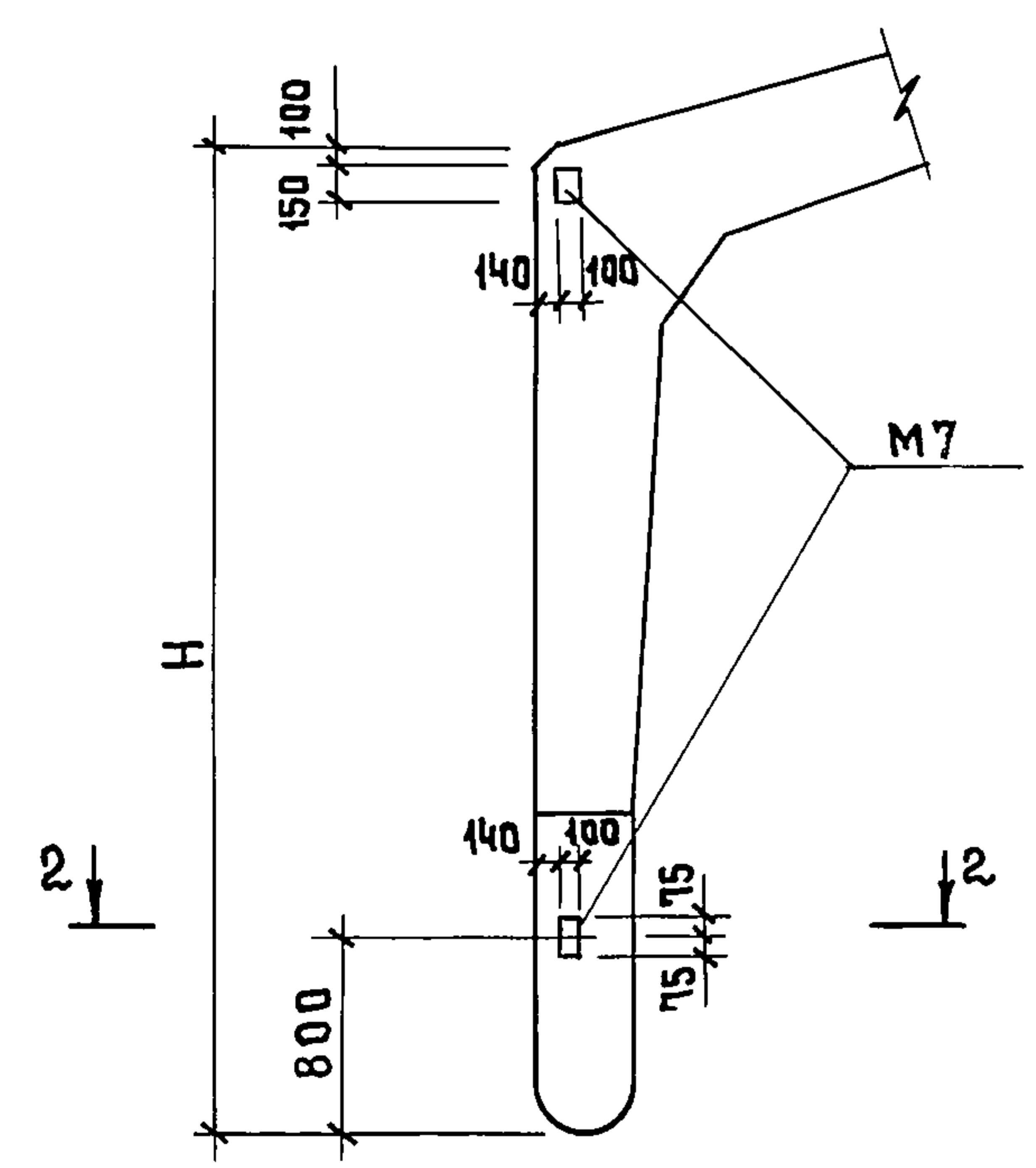
			1.822.1-11.93.1-СМ2		
НАЧ. ОТД. КОТОВ	<i>Котов</i>	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПОКРЫТИЯ И СТЕНОВОГО ОГРАЖДЕНИЯ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОНТР. ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>		Р		1
ВЕД. ИНЖ. АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>		ГИПРОНИСЕЛХОЗ		
ИНЖ. ГУСЕВА	<i>Гусева</i>				

Для горизонтальных связей

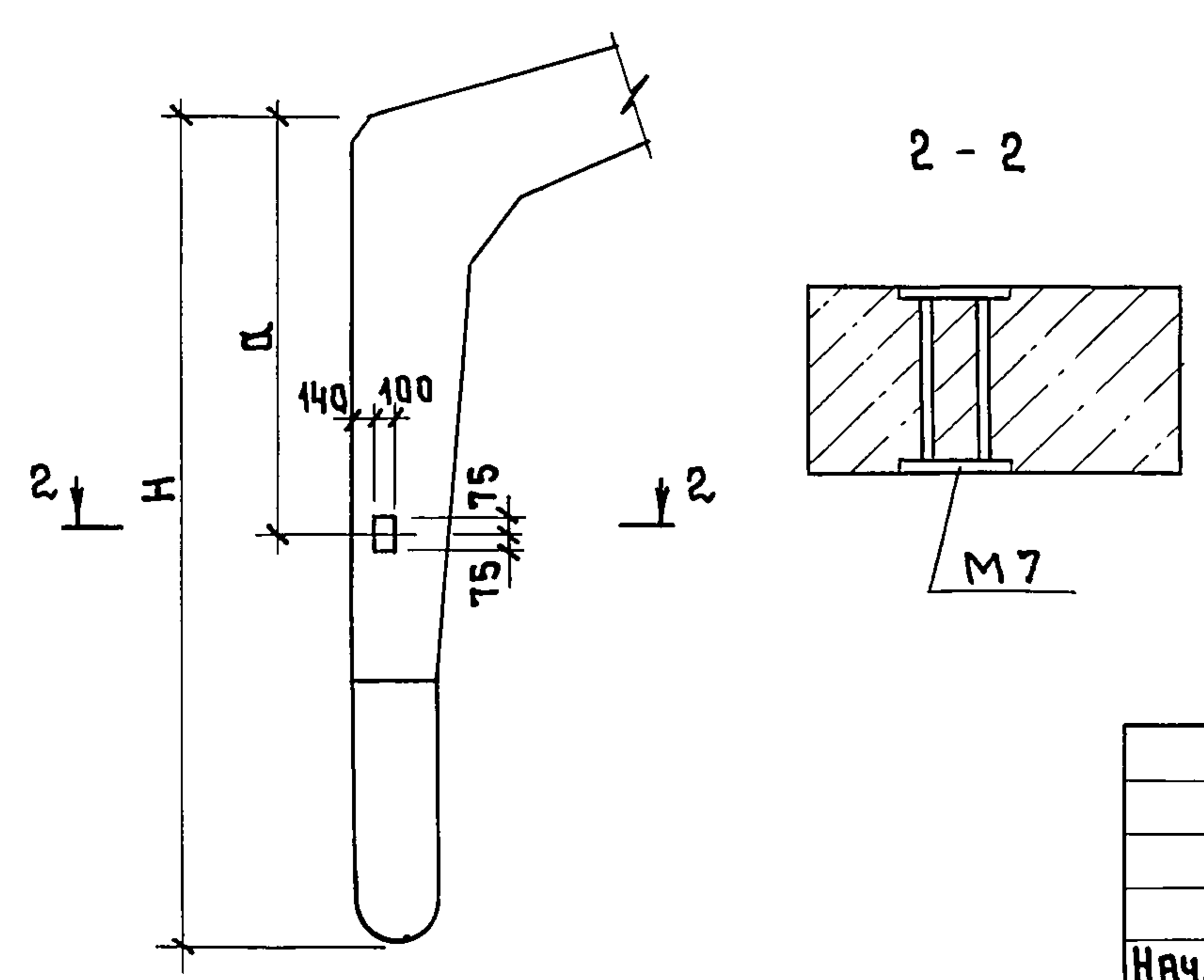


Тип связи	Пролет рамы, м	Количество закладных изделий	Расход стали на полураму, к	Размеры, мм	
				H	α
Горизонтальные	9 ; 10,5	4	9,6	4700	1900
Вертикальные		2	4,8	5900	2500
Распорки		1	2,4	7100	3100

Для вертикальных связей



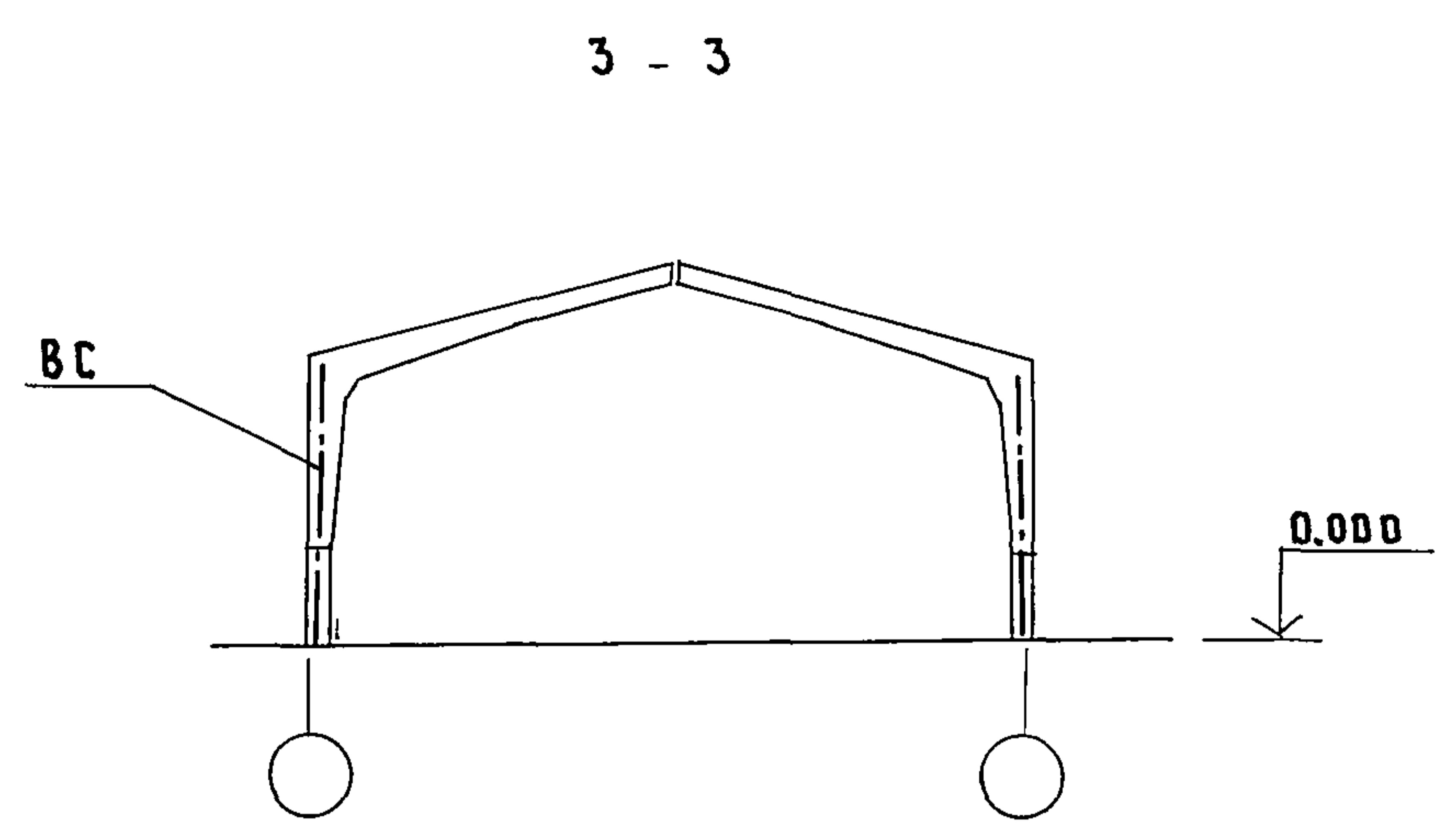
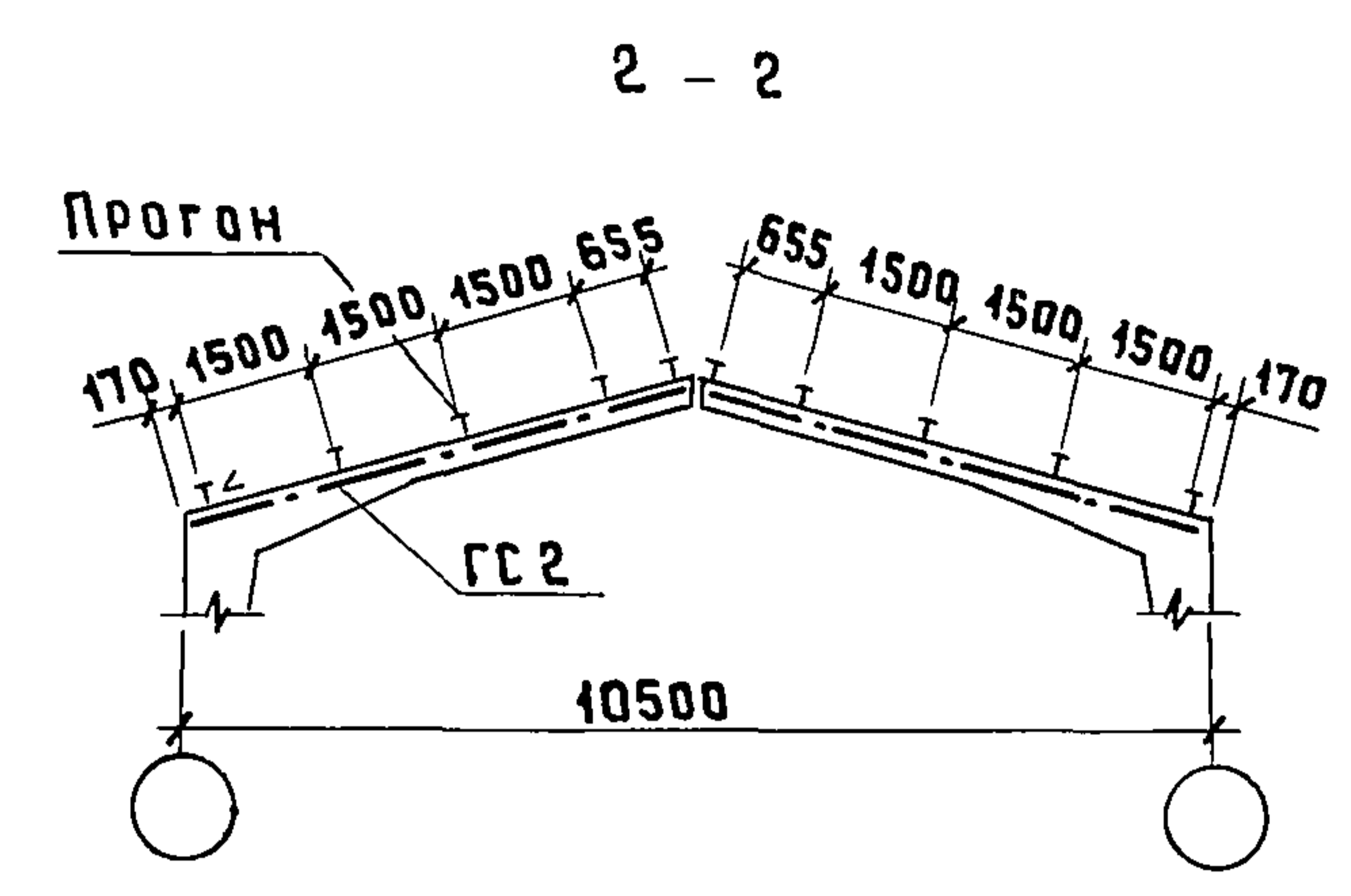
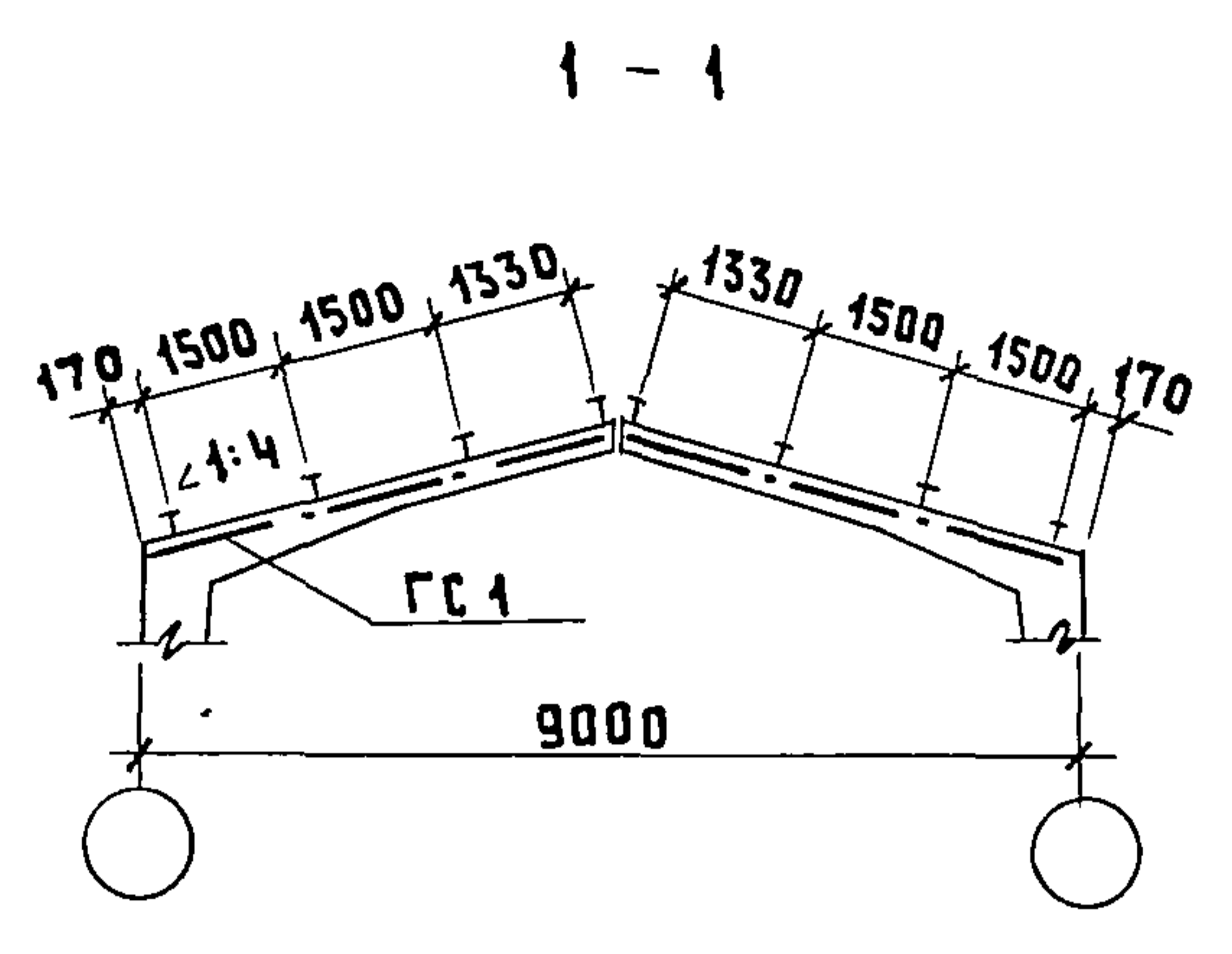
Для распорок



1. Закладное изделие М7 см. док. 1.822.1-11.93.2-15
2. При установке изделия М7 в карнизном узле допускается смещение его на величину, не превышающую 20 мм в вертикальной и горизонтальной плоскости.

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

			1.822.1-11.93.1-СМ3			
Нач.отд.	Котов	<i>Котов</i>	Положение закладных изделий для крепления горизонтальных и вертикальных связей и распорок	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Платонова	<i>Платонова</i>		Р		1
Вед.инж.	Ахметова	<i>Ахметова</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж.	Гусева	<i>Гусева</i>				



СХЕМЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ

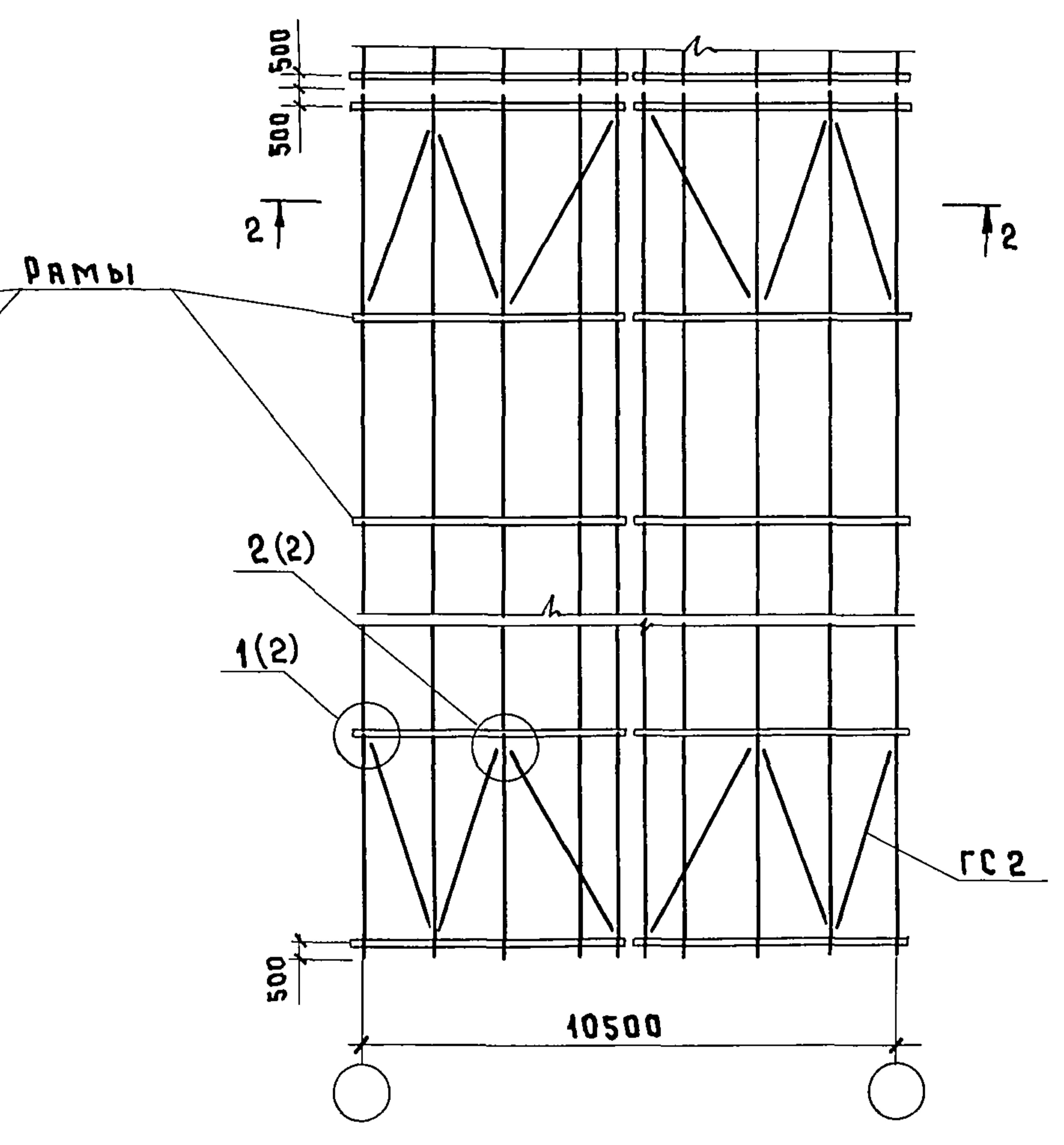
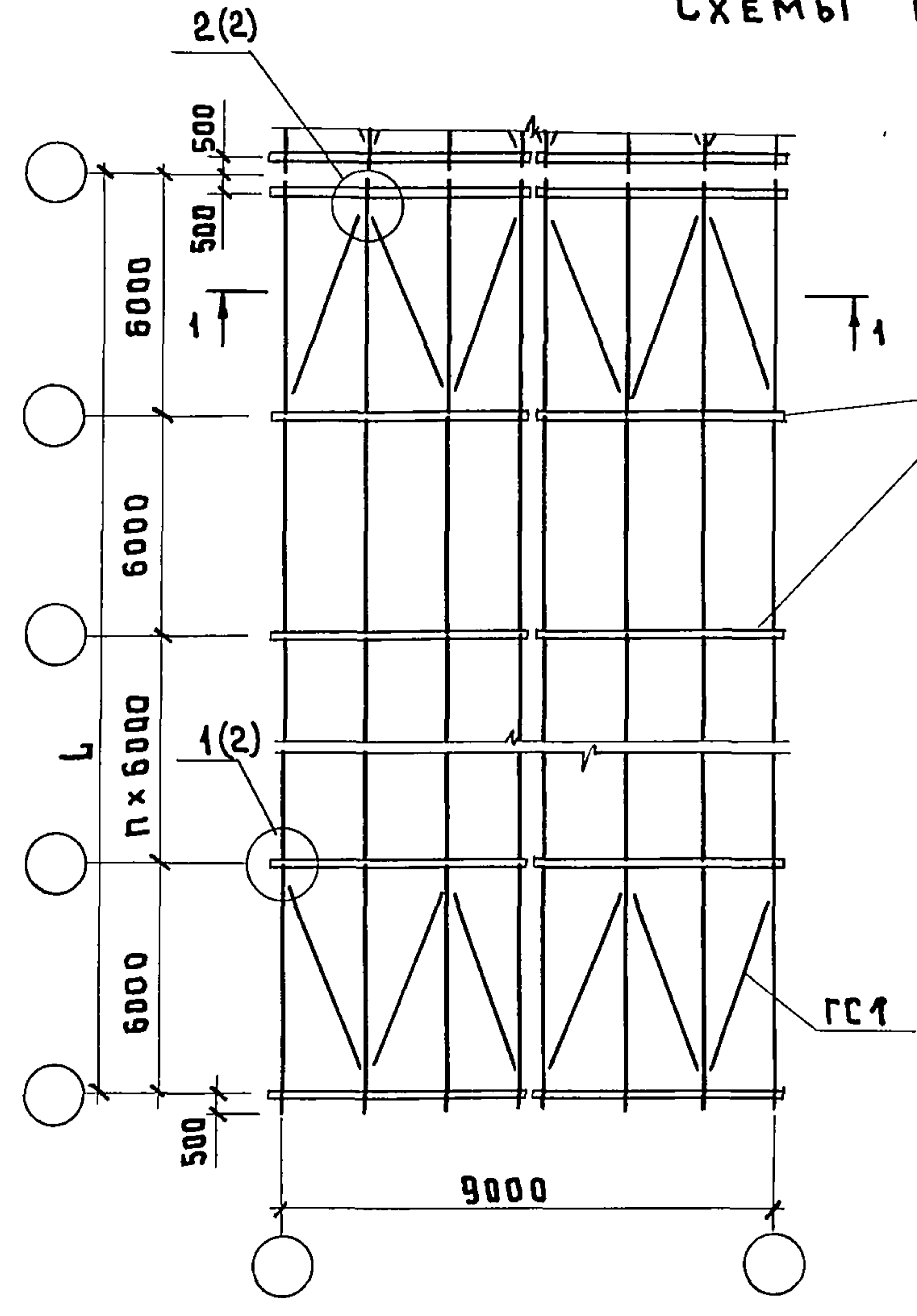
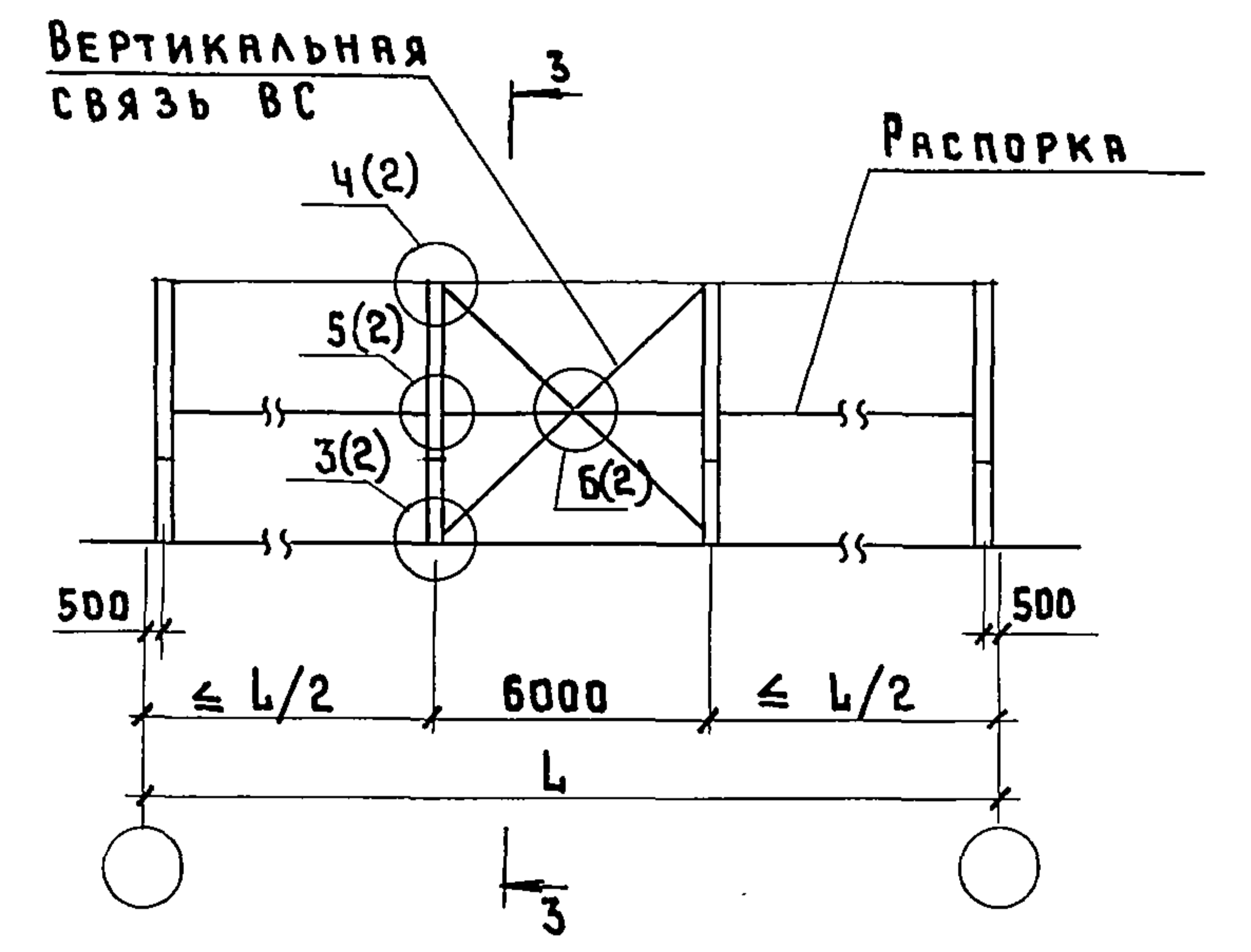
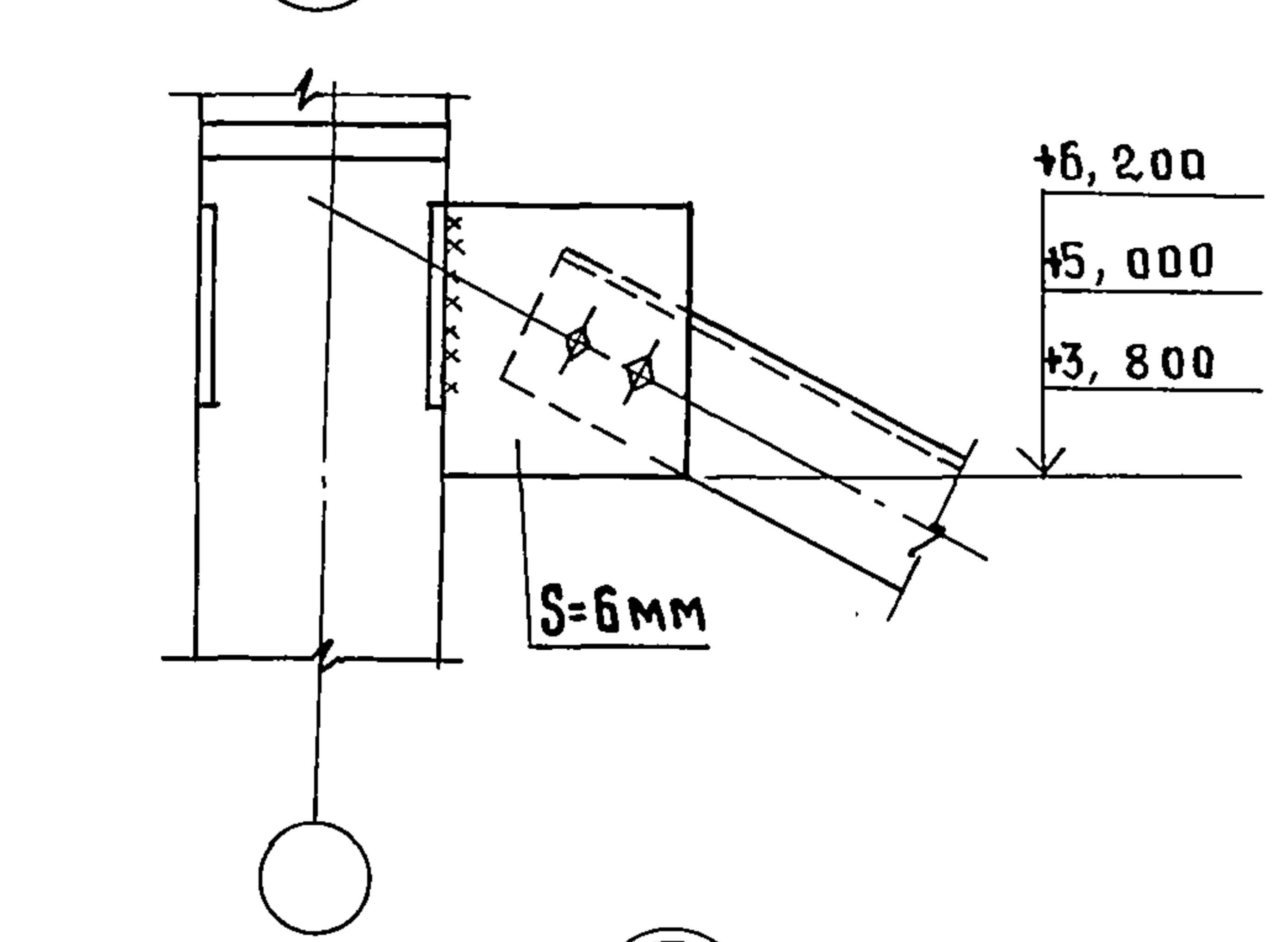
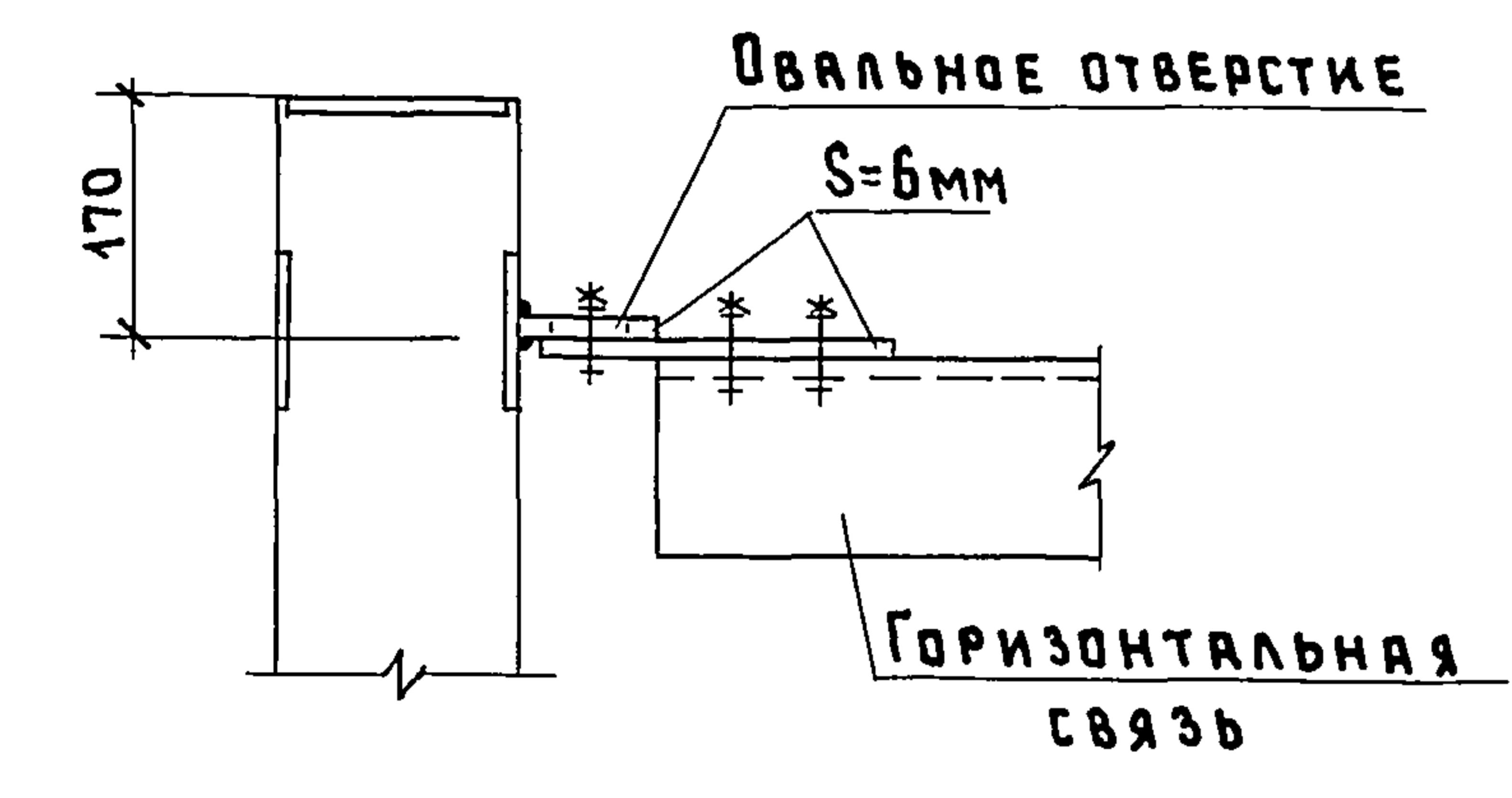
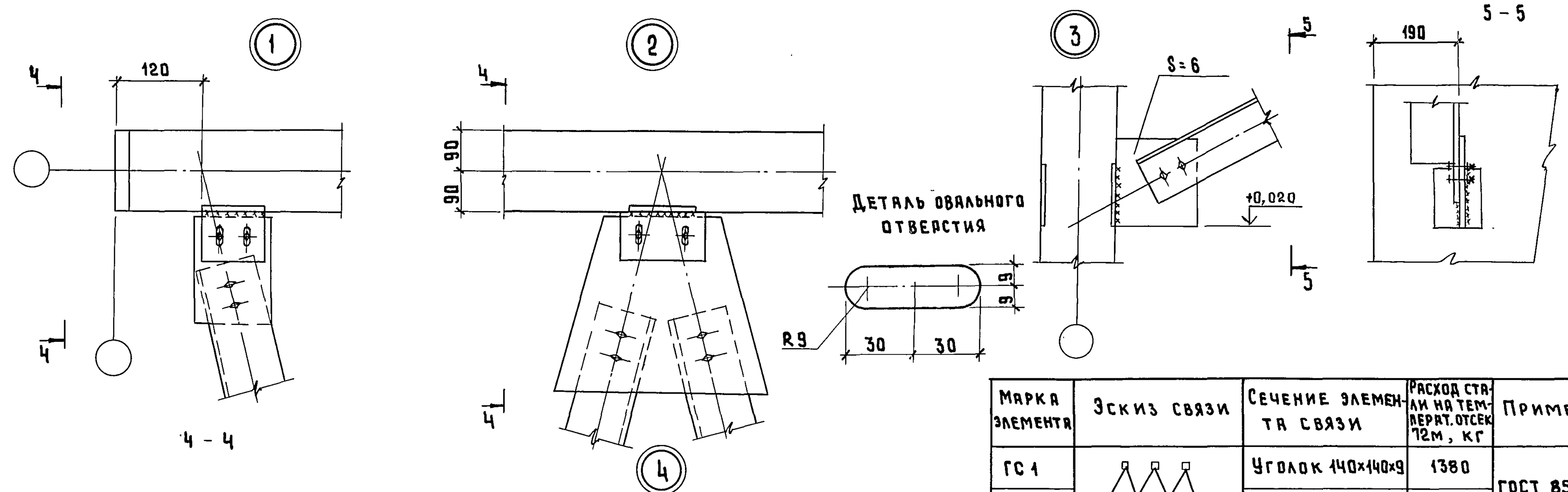


СХЕМА ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ

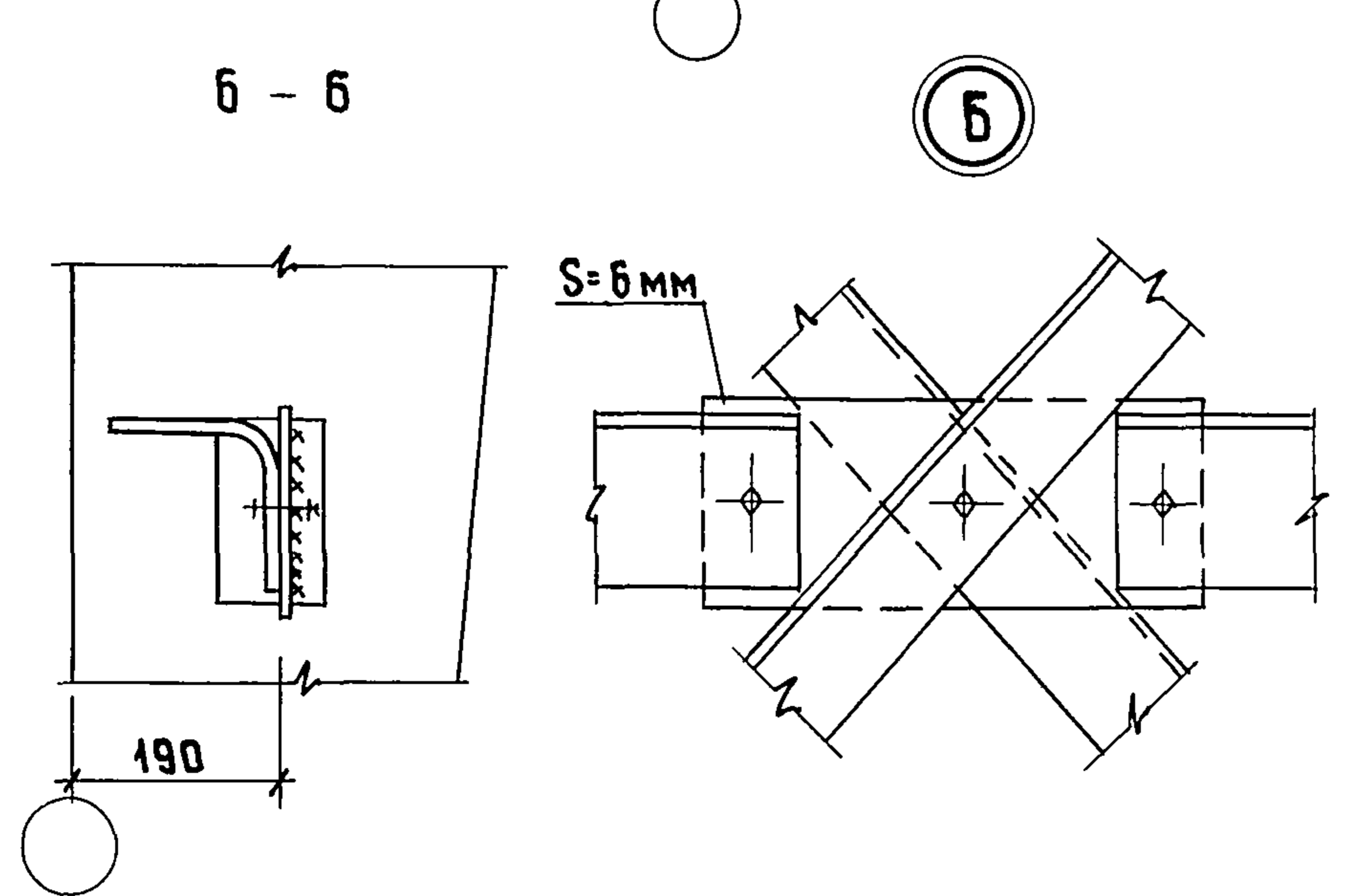
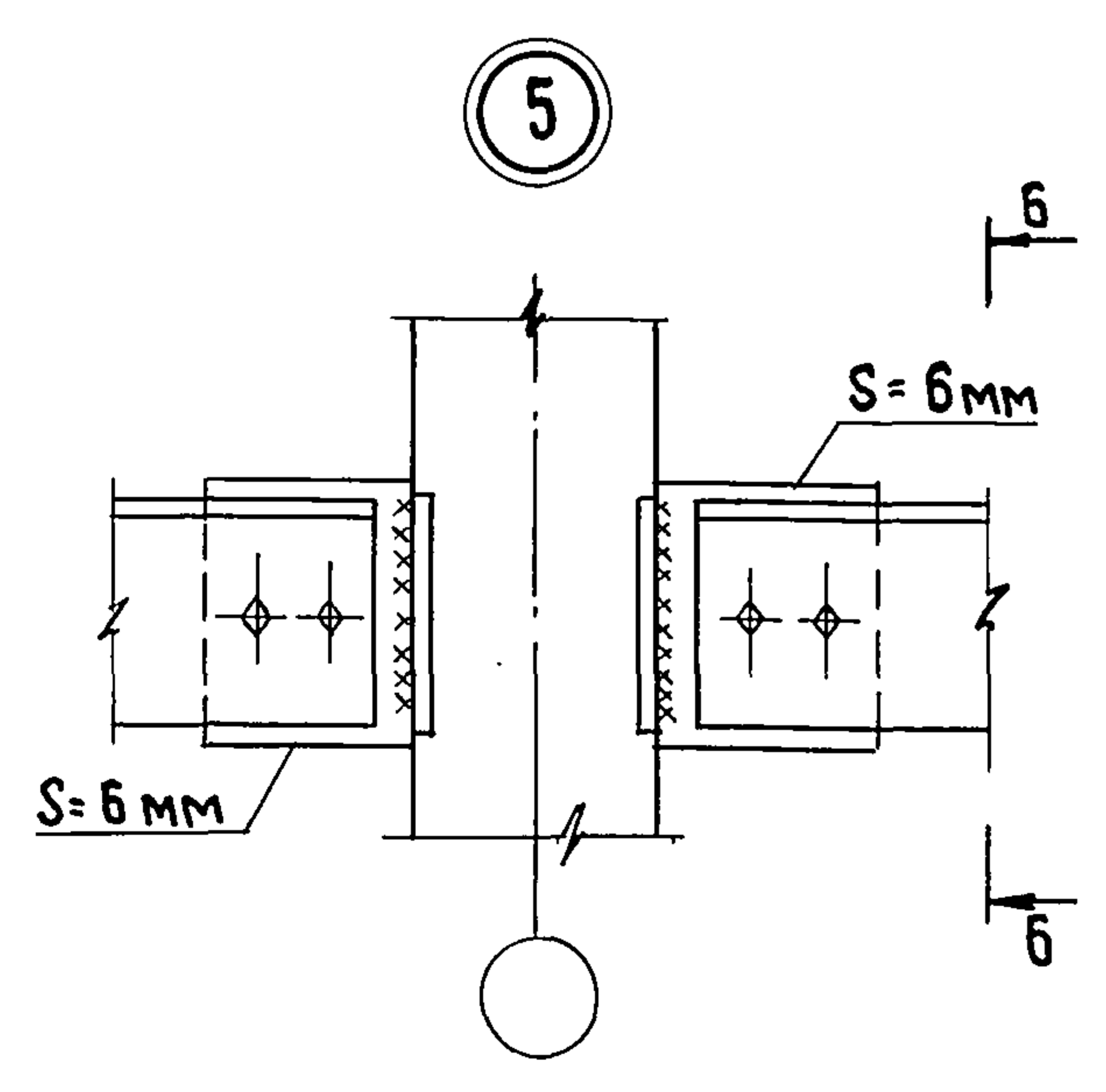


Инв. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

			1.822.1-11.93.1-СМ4		
Нач. отд.	Котов	<i>[Signature]</i>	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОК ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПРОГАНАМИ. ПРИМЕР.	Схем	Лист
Н. контр.	Платонова	<i>[Signature]</i>		Р	1
Вед. инж.	Ахметова	<i>[Signature]</i>			2
Инж.	Гусева	<i>[Signature]</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	



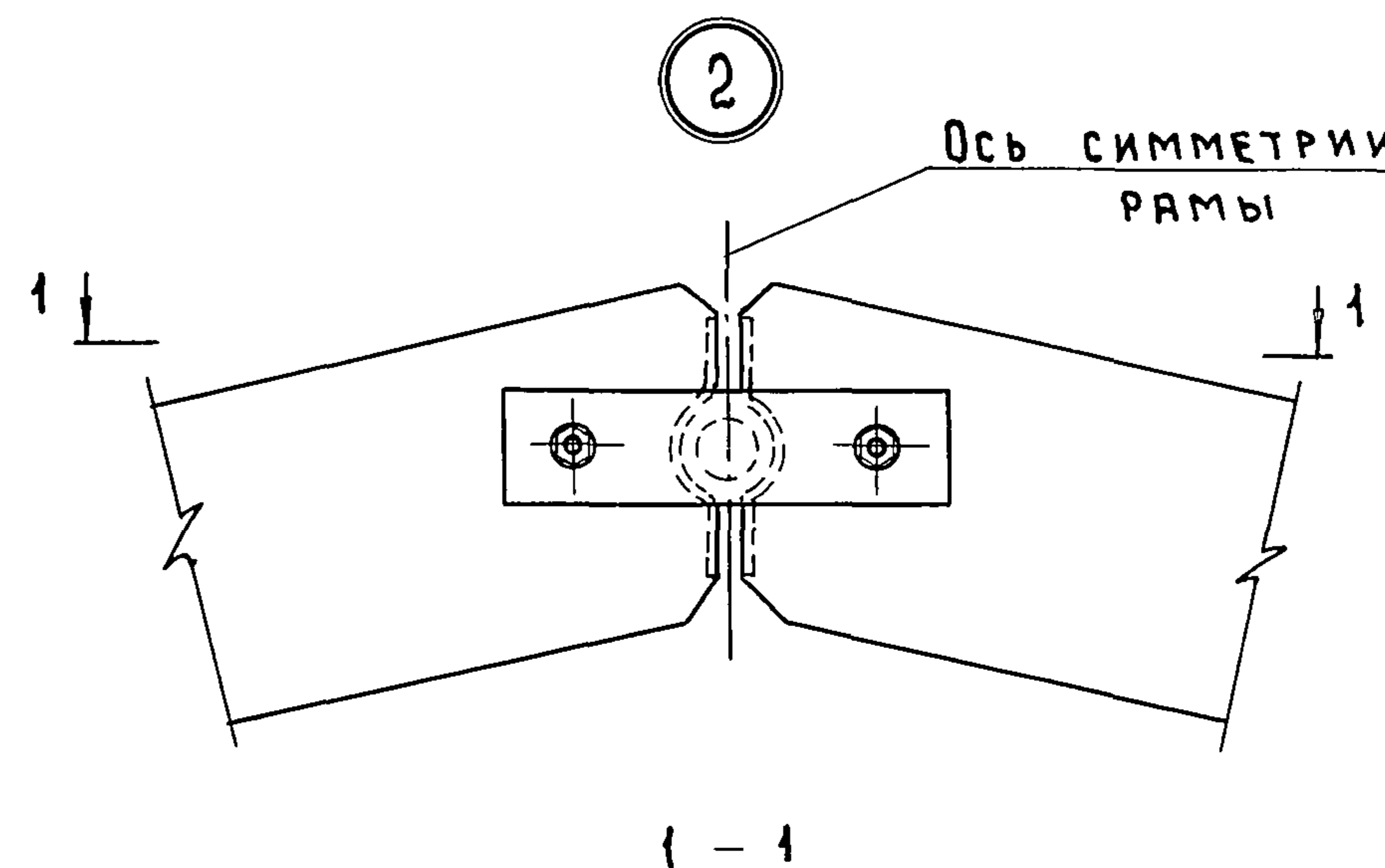
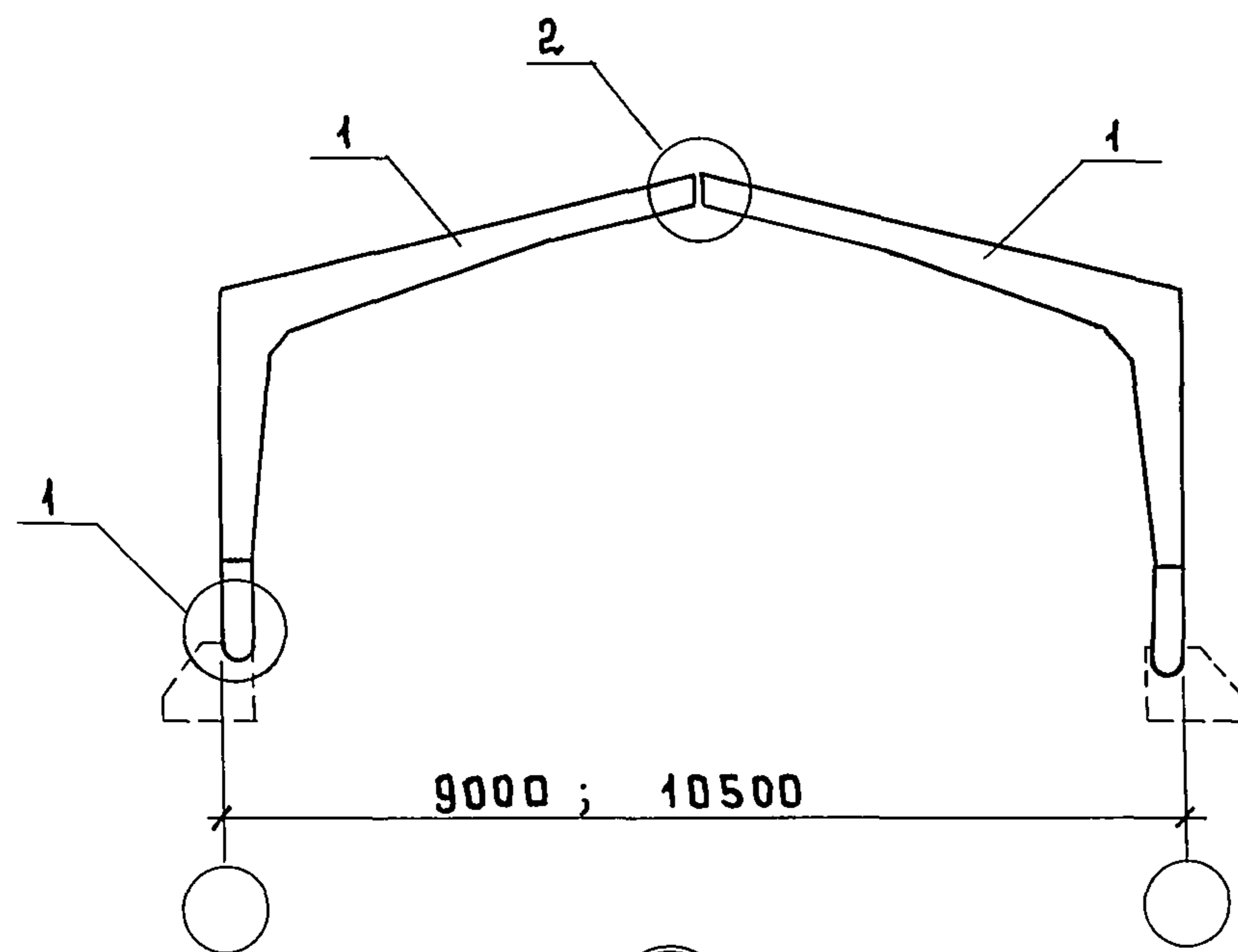
МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Эскиз связи	СЕЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТА СВЯЗИ	РАСХОД СТАЛИ НА ТЕМПЕРАТ. ОТСЕК 12М, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
ГС 1		УГОЛОК 140x140x9	1380	ГОСТ 8509-86
ГС 2		УГОЛОК 140x140x9	1830	
ВС 1		УГОЛОК 100x100x8	350	Для высоты помещения Н=3,6; 4,8 и 6,0 м
ВС 2		УГОЛОК 110x110x8	430	
ВС 3		УГОЛОК 125x125x8	540	
Распорка		УГОЛОК 160x160x4	1460	ГОСТ



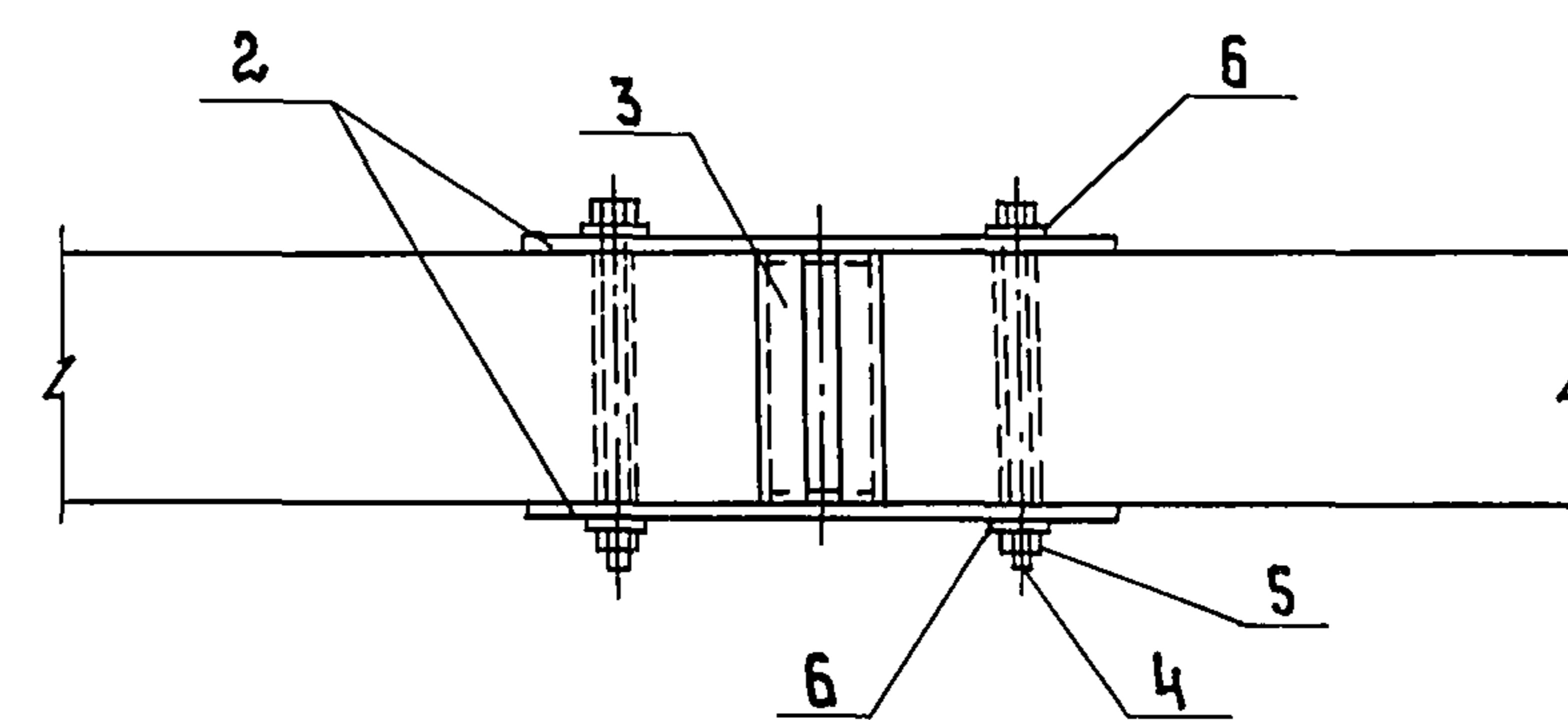
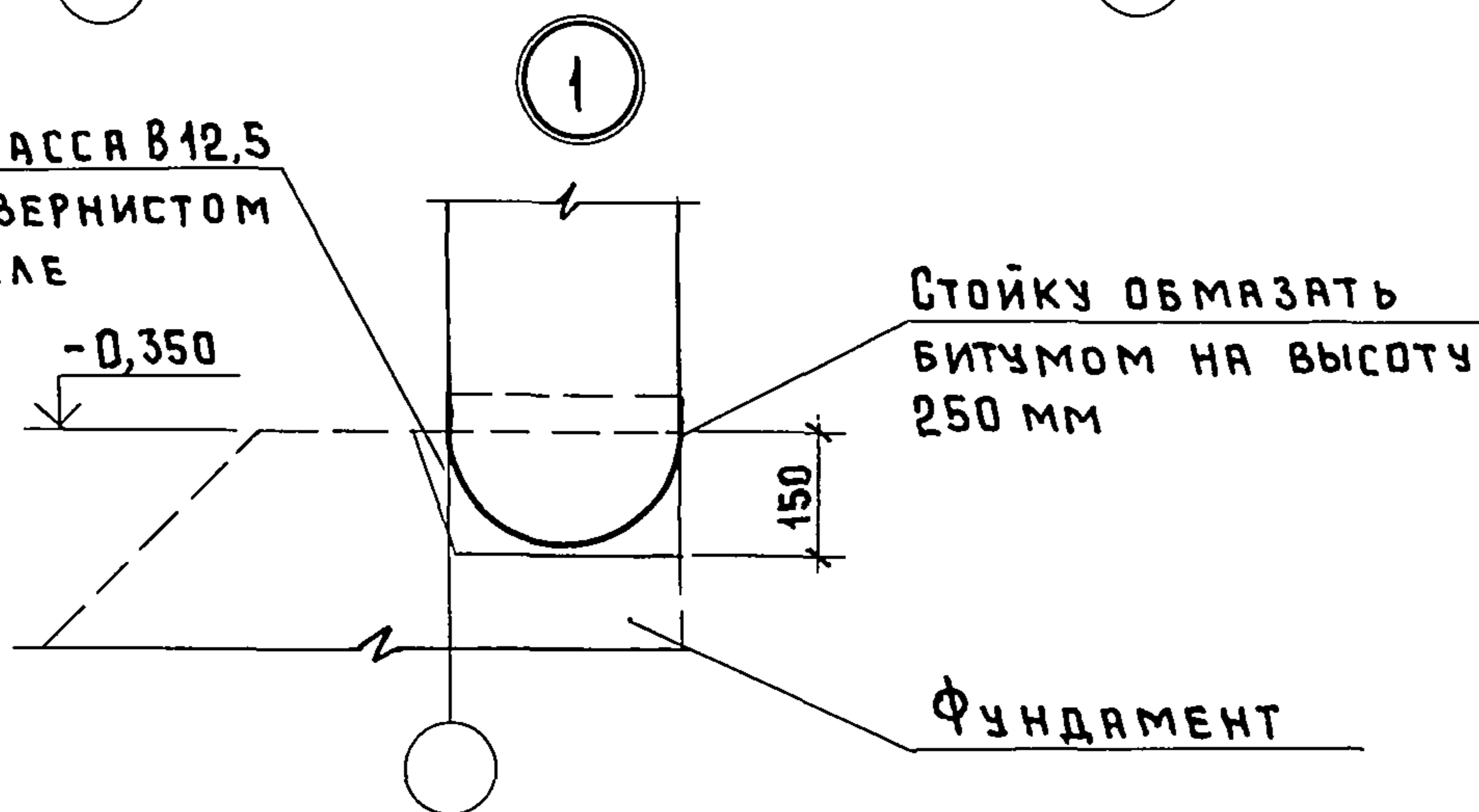
1. Марку стали см. п.5.3.1 пояснительной записки.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75 при расчетной температуре воздуха до минус 40°C, ниже минус 40°C - электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75. Высота сварного шва $h_{ш} = 6$ мм.
3. Постоянные и монтажные болты М16 нормальной точности класса 4.6 ГОСТ 7798-70*.
4. Все отверстия $\phi 18$ мм и обрезы 50 мм
5. Прогоны в узлах условно не показаны.
6. Узлы 1... 6 см. лист 1

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ. ИНВ. №

1.822.1-11.93.1-СМ4 ЛИСТ 2



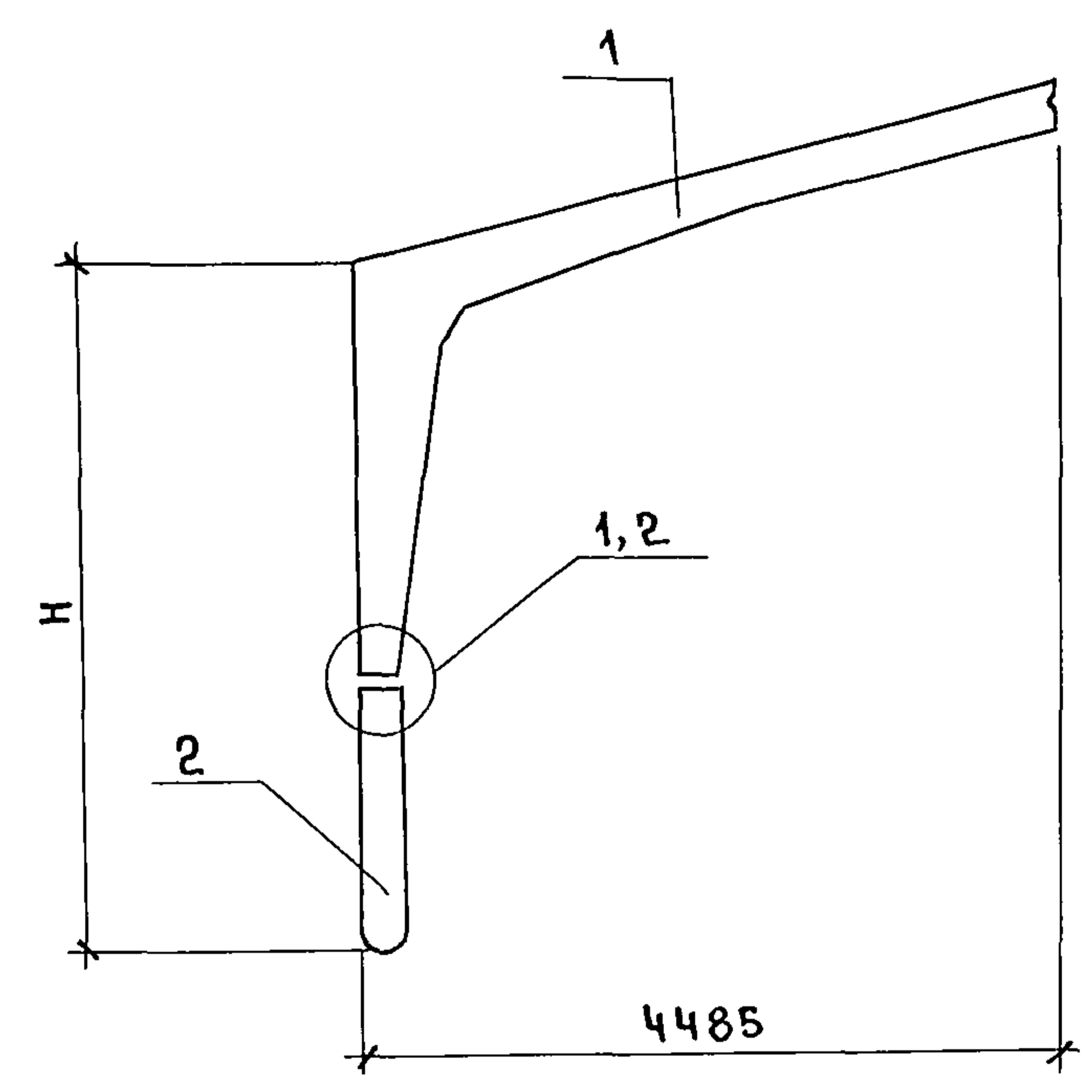
БЕТОН КЛАССА В12,5
НА МЕЛКОЗЕРНИСТОМ
ЗАПОЛНИТЕЛЕ



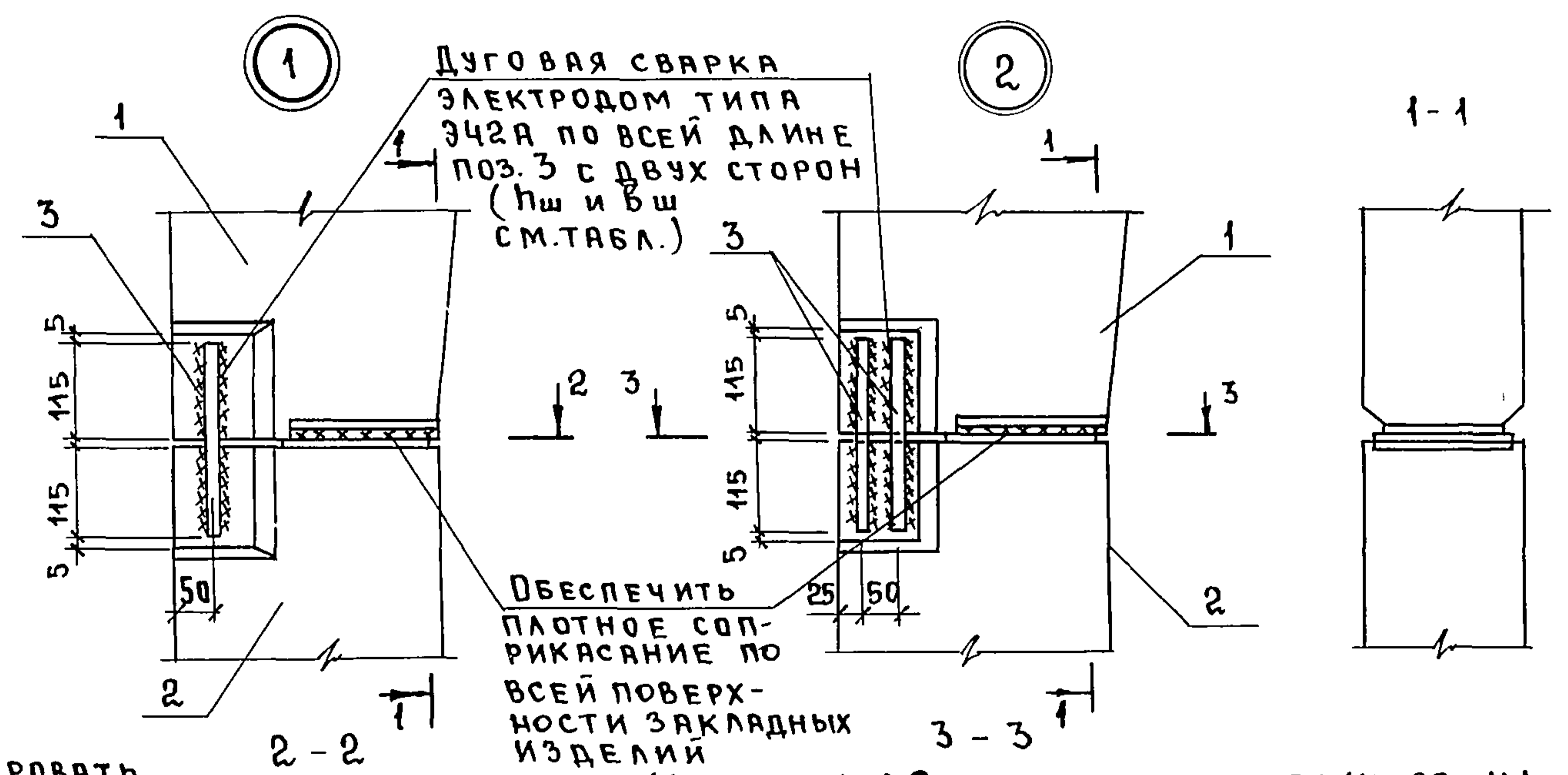
Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ПОЛУРАМА СОСТАВНАЯ РС	2	—	—
2	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС 1	2	2,5	РАСХОД СТАЛИ НА УЗЕЛ 2 7,9 КГ
3	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС 2	1	1,4	
4	БОЛТ М20x240.5В ГОСТ 7798-70	2	0,66	
5	ГАЙКА М20.5 ГОСТ 5915-70	2	0,06	
6	ШАЙБА 20 ГОСТ 11371-78	4	0,02	

				1.822.1-11.93.1-1			
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СОСТАВНОЙ РАМЫ	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					Р		1
					ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.				

ИЗМ. ПОДП. И ДАТА ВЗЯТ. ИМБ. N



МАРКА ПОЛУРАМЫ СОСТАВНОЙ	H, мм	№ узла	h _ш , мм	б _ш , мм	МАССА ПОЛУРАМЫ СОСТАВНОЙ, т
1РС9-1	4700	1	6	12	1,35
1РС9-2					
1РС9-3					
1РС9-4					
1РС9-5					
1РС9-6					
2РС9-1	5900	2	6	12	1,53
2РС9-2					
2РС9-3					
2РС9-4					
2РС9-5					
2РС9-6					
3РС9-1	7100	1	6	12	1,69
3РС9-2					
3РС9-3		2			
3РС9-4					



ОБЕТОНИРОВАТЬ МЕЛКОЗЕРНИСТЫМ БЕТОНОМ В 25

ГОСТ 5264-80-Н1-Д6

ГОСТ 5264-80-Н1-Д6

Сварку полурам производить только в кондукторе, обеспечивая при этом прямолинейность внешних граней по высоте H

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

				1.822.1-11.93.1-2			
Иач.отд.	Котов	<i>[Signature]</i>		СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СОСТАВНОЙ ПОЛУРАМЫ РС 9	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Платонова	<i>[Signature]</i>			Р	1	2
Вед. инж.	Ахметова	<i>[Signature]</i>			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж.	Гусева	<i>[Signature]</i>					

МАРКА ПОЛУРАМЫ СОСТАВНОЙ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1РС9-1	1	Полурама 1Р9-1	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 1С9-1	1	180	-10
	3	∅ 14 А III, ℓ = 240	2	0,3	БЕЗ ЧЕРТ.
1РС9-2	1	Полурама 1Р9-2	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 1С9-2	1	180	-10
	3	∅ 18 А III, ℓ = 240	2	0,5	БЕЗ ЧЕРТ.
1РС9-3	1	Полурама 1Р9-3	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 1С9-3	1	180	-10
	3	∅ 20 А III, ℓ = 240	2	0,6	БЕЗ ЧЕРТ.
1РС9-4	1	Полурама 1Р9-4	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 1С9-4	1	180	-10
	3	∅ 20 А III, ℓ = 240	2	0,6	БЕЗ ЧЕРТ.
1РС9-5	1	Полурама 1Р9-5	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 1С9-5	1	180	-10
	3	∅ 18 А III, ℓ = 240	2	0,5	БЕЗ ЧЕРТ.
1РС9-6	1	Полурама 1Р9-6	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 1С9-6	1	180	-10
	3	∅ 20 А III, ℓ = 240	2	0,6	БЕЗ ЧЕРТ.
2РС9-1	1	Полурама 2Р9-1	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 2С9-1	1	360	-10
	3	∅ 14 А III, ℓ = 240	4	0,3	БЕЗ ЧЕРТ.
2РС9-2	1	Полурама 2Р9-2	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 2С9-2	1	360	-10
	3	∅ 18 А III, ℓ = 240	4	0,5	БЕЗ ЧЕРТ.
2РС9-3	1	Полурама 2Р9-3	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 2С9-3	1	360	-10
	3	∅ 20 А III, ℓ = 240	4	0,6	БЕЗ ЧЕРТ.
2РС9-4	1	Полурама 2Р9-4	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 2С9-4	1	360	-10
	3	∅ 20 А III, ℓ = 240	4	0,6	БЕЗ ЧЕРТ.

МАРКА ПОЛУРАМЫ СОСТАВНОЙ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
2РС9-5	1	Полурама 2Р9-5	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 2С9-5	1	360	-10
	3	∅ 18 А III, ℓ = 240	4	0,5	БЕЗ ЧЕРТ.
2РС9-6	1	Полурама 2Р9-6	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 2С9-6	1	360	-10
	3	∅ 20 А III, ℓ = 240	4	0,6	БЕЗ ЧЕРТ.
3РС9-1	1	Полурама 3Р9-1	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 3С9-1	1	520	-10
	3	∅ 18 А III, ℓ = 240	2	0,5	БЕЗ ЧЕРТ.
3РС9-2	1	Полурама 3Р9-2	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 3С9-2	1	520	-10
	3	∅ 18 А III, ℓ = 240	2	0,5	БЕЗ ЧЕРТ.
3РС9-3	1	Полурама 3Р9-3	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 3С9-3	1	520	-10
	3	∅ 20 А III, ℓ = 240	4	0,6	БЕЗ ЧЕРТ.
3РС9-4	1	Полурама 3Р9-4	1	1170	1.822.1-11.93.1-8
	2	Стойка удлинения 3С9-4	1	520	-10
	3	∅ 20 А III, ℓ = 240	4	0,6	БЕЗ ЧЕРТ.

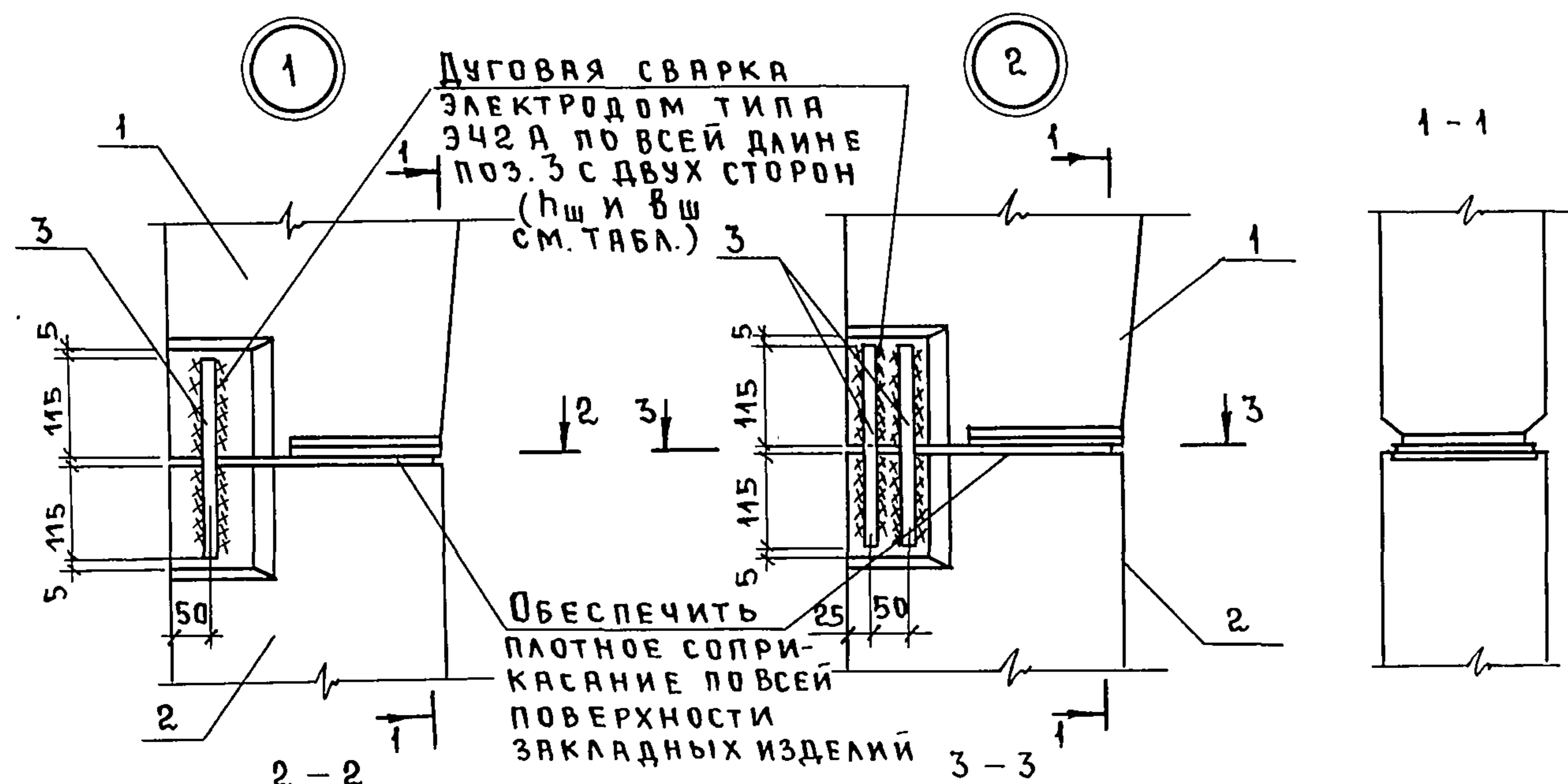
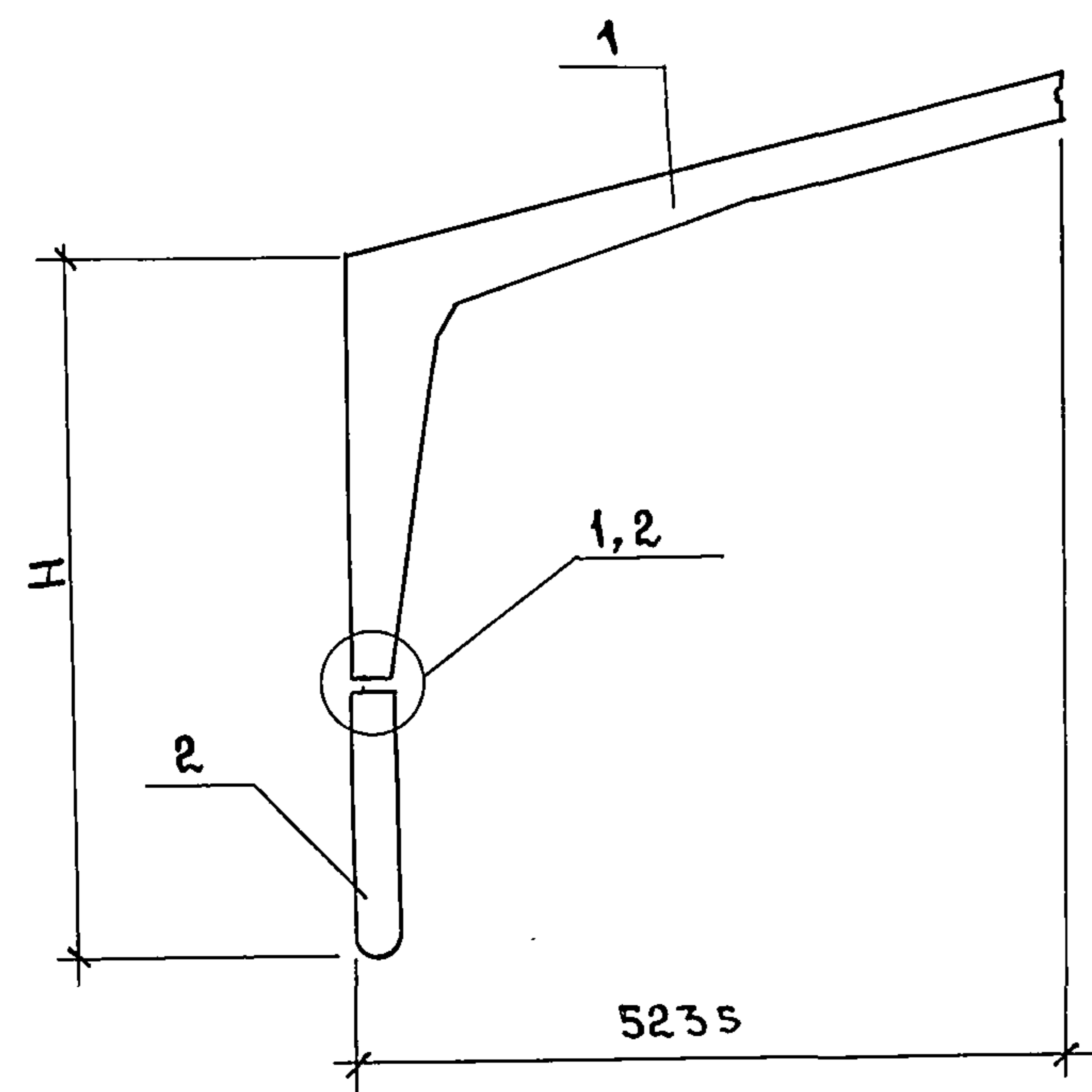
АРМАТУРА КЛАССА А-III по ГОСТ 5781-82

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТИЯ ИНВ. №

1.822.1-11.93.1-2

Лист

2



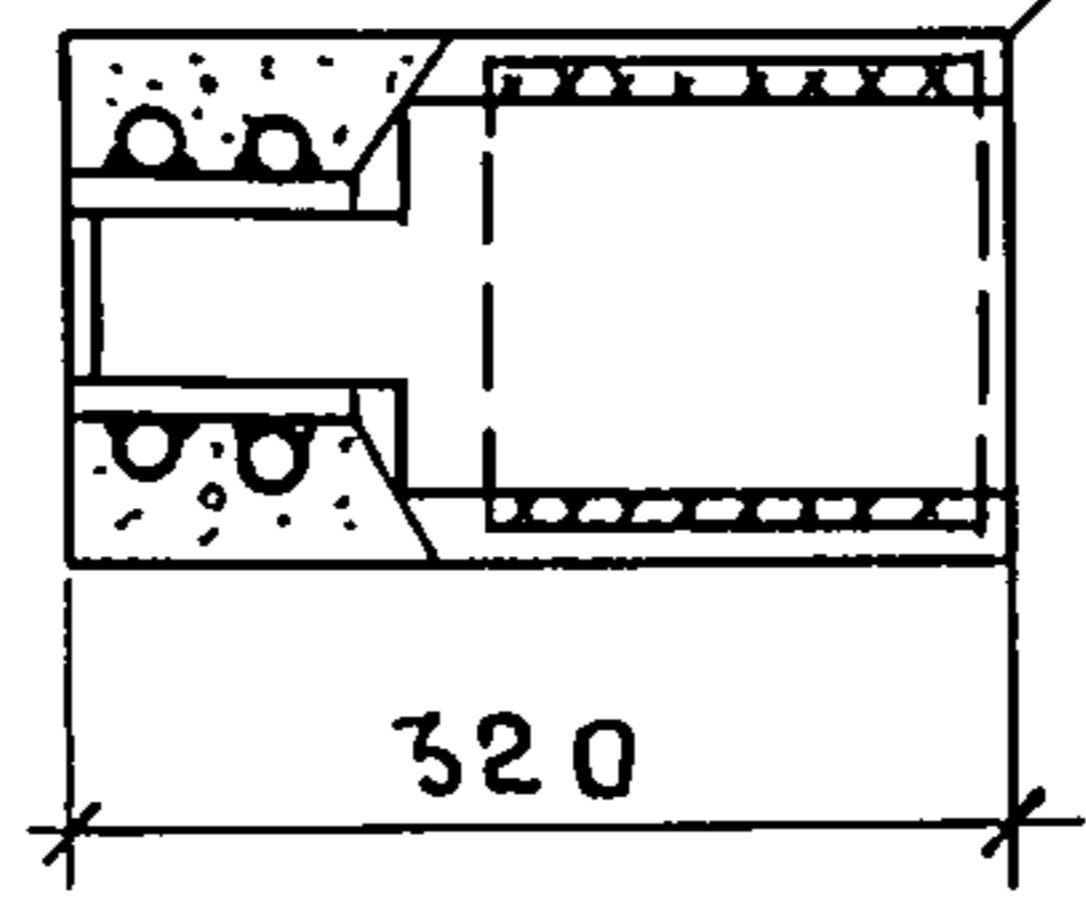
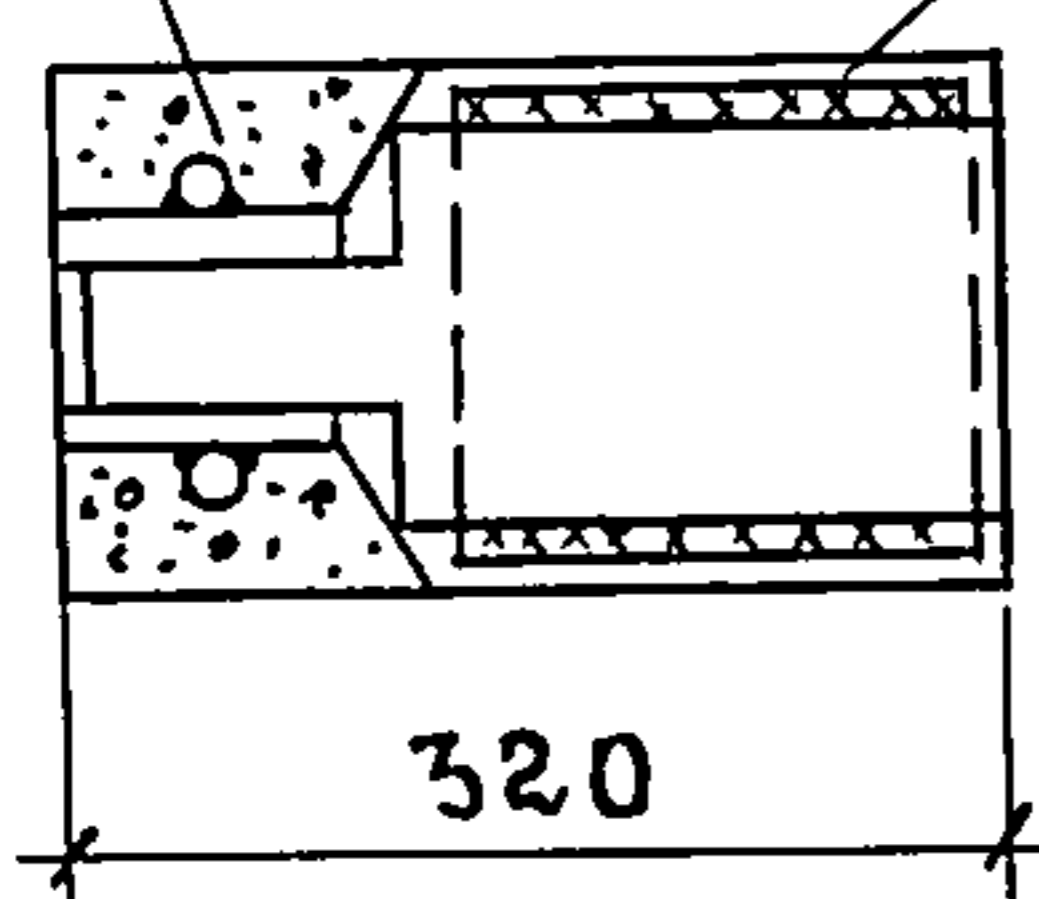
Дуговая сварка
электродом типа
Э42А по всей длине
поз. 3 с двух сторон
($n_{ш}$ и $b_{ш}$
см. табл.)

Обеспечить
плотное сопри-
касание по всей
поверхности
закладных изделий

Обетонировать
мелкозернистым
бетоном В25

ГОСТ 5264-80-Н1-06

ГОСТ 5264-80-Н1-06



МАРКА ПОЛУРАМЫ СОСТАВНОЙ	H, мм	№ узла	$n_{ш}$, мм	$b_{ш}$, мм	МАССА ПОЛУРАМЫ СОСТАВНОЙ, т
1РС10,5-1	4700	1	6	12	1,45
1РС10,5-2					
1РС10,5-3					
1РС10,5-4					
1РС10,5-5					
1РС10,5-6					
2РС10,5-1	5900	2	7	14	1,63
2РС10,5-2					
2РС10,5-3					
2РС10,5-4					
2РС10,5-5					
2РС10,5-6					
3РС10,5-1	7100		6	12	1,79
3РС10,5-2					
3РС10,5-3					
3РС10,5-4					

Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Сварку полурам производить только в кондукторе, обеспечивая при этом прямолинейность внешних граней по высоте H

1.822.1-11.93.1-3		
Нач. отд. Котов	Схема расположения элементов составной полурамы РС 10,5	Стадия Р
Н. контр. Платонова		Лист 1
Вед. инж. Ахметова		Листов 2
Инж. Гусева		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

МАРКА ПОЛУРАМЫ СОСТАВНОЙ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1РС10,5-1	1	Полурама 1Р10,5-1	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 1С10,5-1	1	180	-11
	3	φ 16 А III, ℓ = 240	2	0,4	БЕЗ ЧЕРТ.
1РС10,5-2	1	Полурама 1Р10,5-2	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 1С10,5-2	1	180	-11
	3	φ 18 А III, ℓ = 240	2	0,5	БЕЗ ЧЕРТ.
1РС10,5-3	1	Полурама 1Р10,5-3	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 1С10,5-3	1	180	-11
	3	φ 18 А III, ℓ = 240	2	0,5	БЕЗ ЧЕРТ.
1РС10,5-4	1	Полурама 1Р10,5-4	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 1С10,5-4	1	180	-11
	3	φ 20 А III, ℓ = 240	2	0,5	БЕЗ ЧЕРТ.
1РС10,5-5	1	Полурама 1Р10,5-5	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 1С10,5-5	1	180	-11
	3	φ 22 А III, ℓ = 240	2	0,7	БЕЗ ЧЕРТ.
1РС10,5-6	1	Полурама 1Р10,5-6	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 1С10,5-6	1	180	-11
	3	φ 22 А III, ℓ = 240	2	0,7	БЕЗ ЧЕРТ.
2РС10,5-1	1	Полурама 2Р10,5-1	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 2С10,5-2	1	360	-11
	3	φ 16 А III, ℓ = 240	4	0,4	БЕЗ ЧЕРТ.
2РС10,5-2	1	Полурама 2Р10,5-2	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 2С10,5-2	1	360	-11
	3	φ 18 А III, ℓ = 240	4	0,5	БЕЗ ЧЕРТ.
2РС10,5-3	1	Полурама 2Р10,5-3	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 2С10,5-3	1	360	-11
	3	φ 20 А III, ℓ = 240	4	0,6	БЕЗ ЧЕРТ.
2РС10,5-4	1	Полурама 2Р10,5-4	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 2С10,5-4	1	360	-11
	3	φ 22 А III, ℓ = 240	4	0,7	БЕЗ ЧЕРТ.

МАРКА ПОЛУРАМЫ СОСТАВНОЙ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
2РС10,5-5	1	Полурама 2Р10,5-5	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 2С10,5-5	1	360	-11
	3	φ 22 А III, ℓ = 240	4	0,7	БЕЗ ЧЕРТ.
2РС10,5-6	1	Полурама 2Р10,5-6	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 2С10,5-6	1	360	-11
	3	φ 25 А III, ℓ = 240	4	0,9	БЕЗ ЧЕРТ.
3РС10,5-1	1	Полурама 3Р10,5-1	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 3С10,5-1	1	520	-11
	3	φ 18 А III, ℓ = 240	4	0,5	БЕЗ ЧЕРТ.
3РС10,5-2	1	Полурама 3Р10,5-2	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 3С10,5-2	1	520	-11
	3	φ 20 А III, ℓ = 240	4	0,6	БЕЗ ЧЕРТ.
3РС10,5-3	1	Полурама 3Р10,5-3	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 3С10,5-3	1	520	-11
	3	φ 20 А III, ℓ = 240	4	0,6	БЕЗ ЧЕРТ.
3РС10,5-4	1	Полурама 3Р10,5-4	1	1270	1.822.1-11.93.1-9
	2	Стойка удлинения 3С10,5-4	1	520	-11
	3	φ 22 А III	4	0,7	БЕЗ ЧЕРТ.

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

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

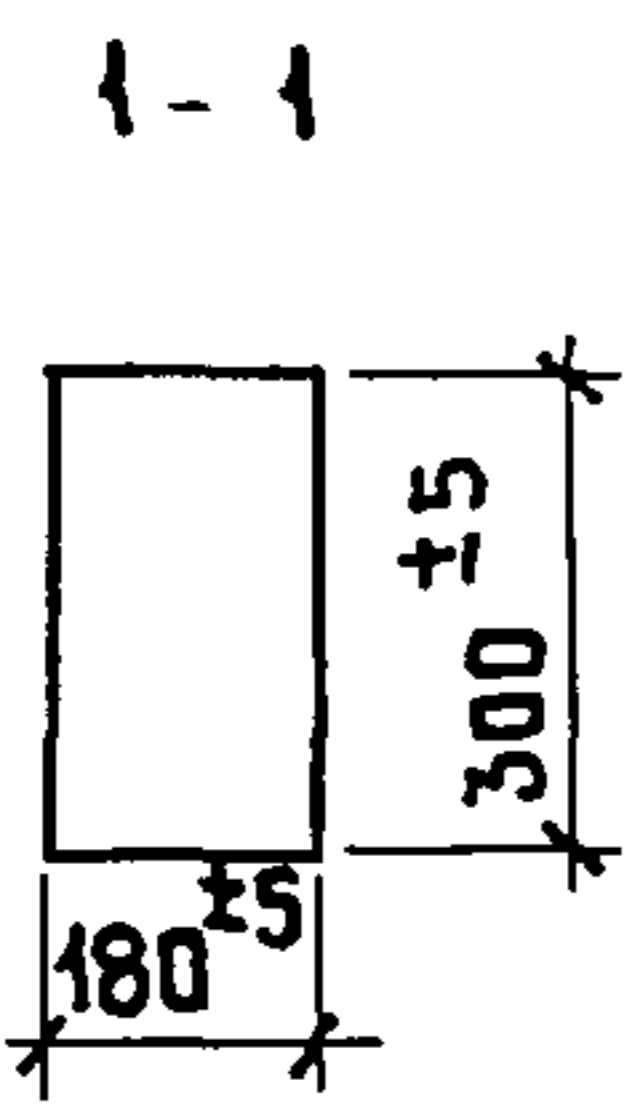
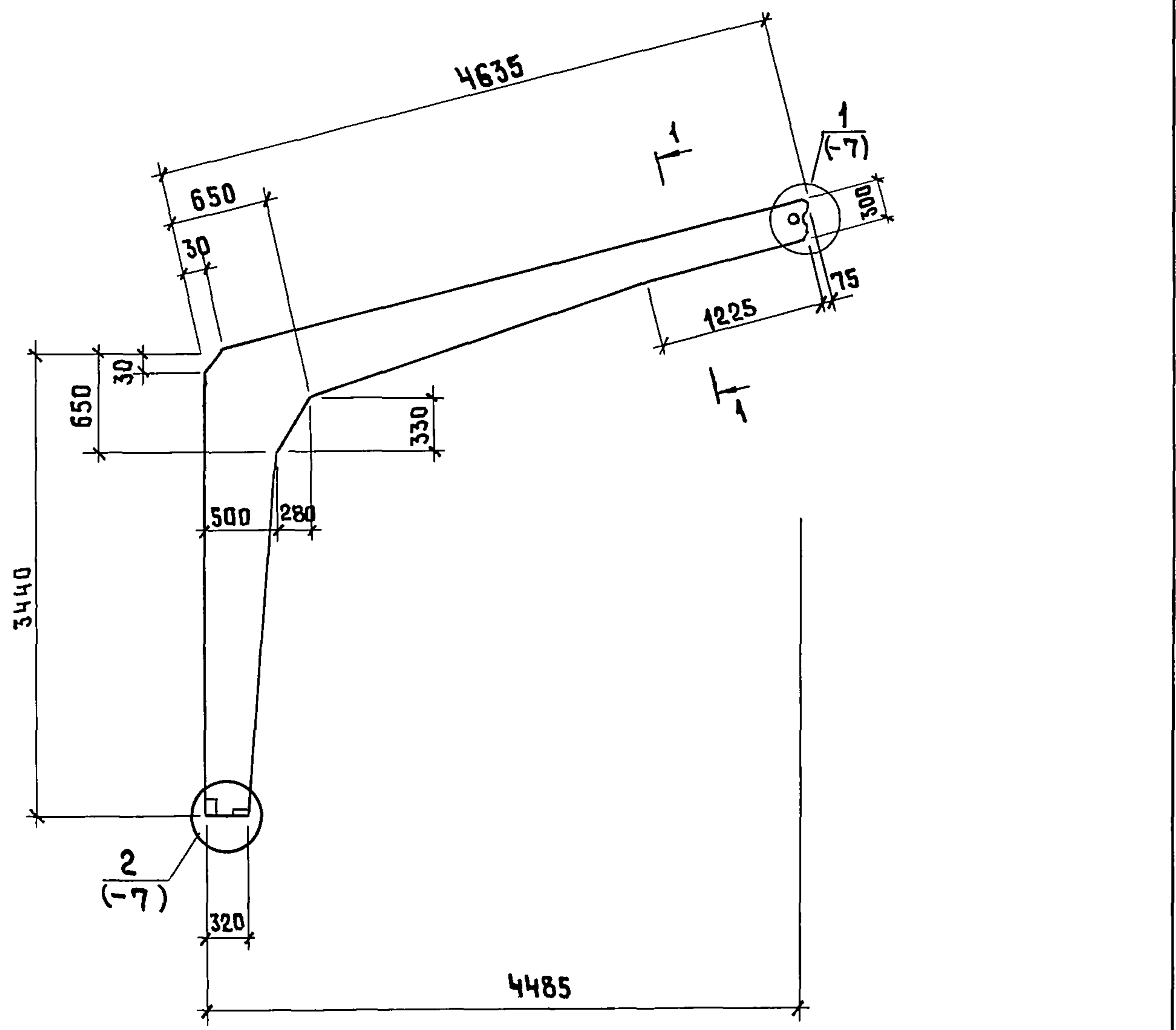
1.822.1-11.93.1-3

Лист

2

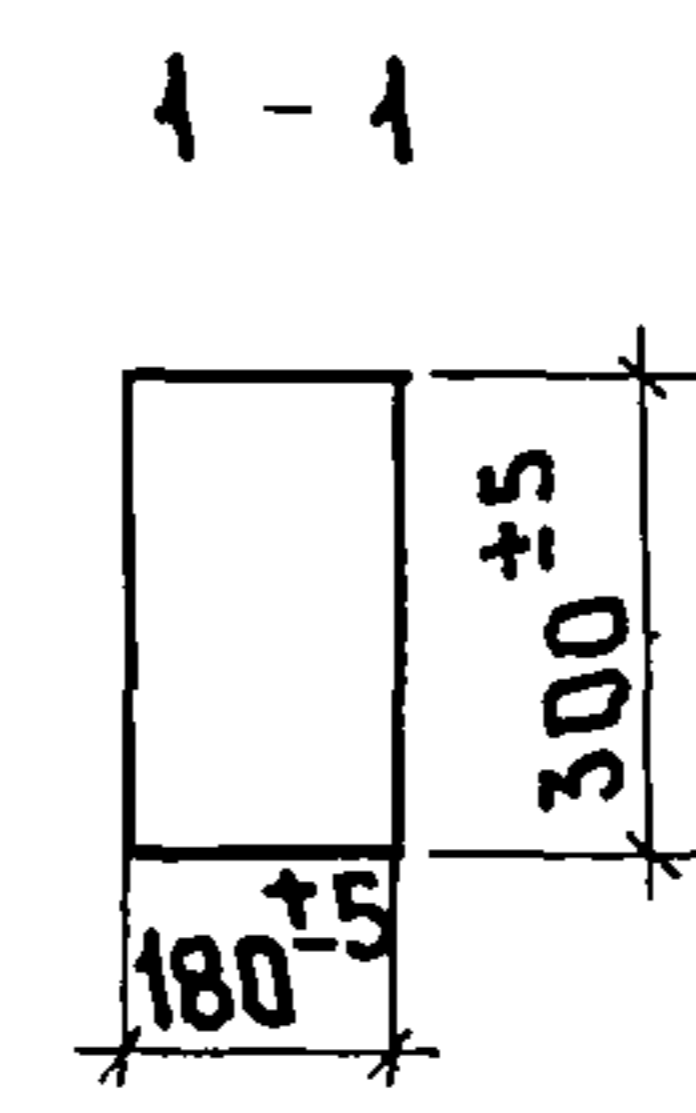
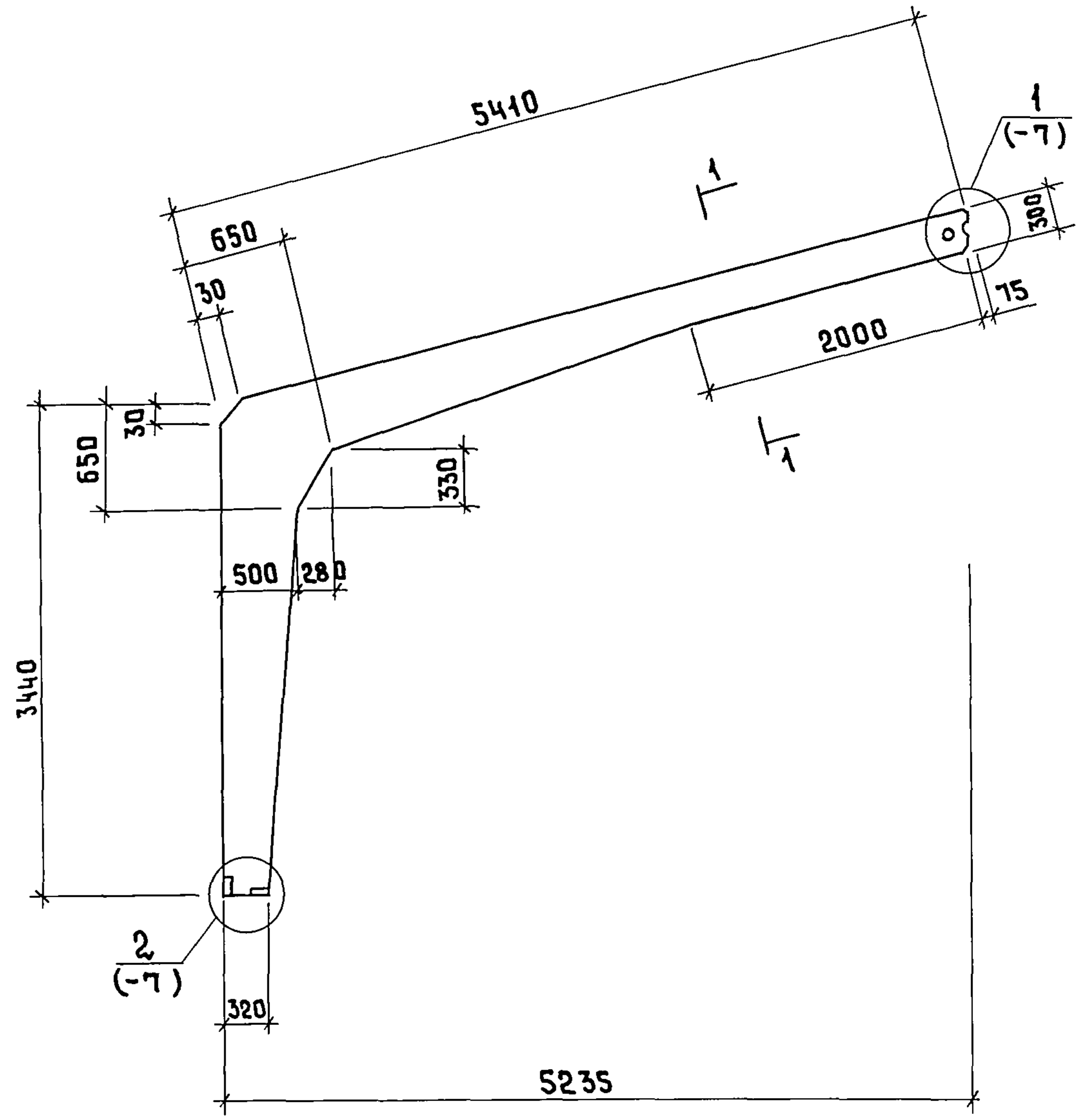
Ц00135-01

20



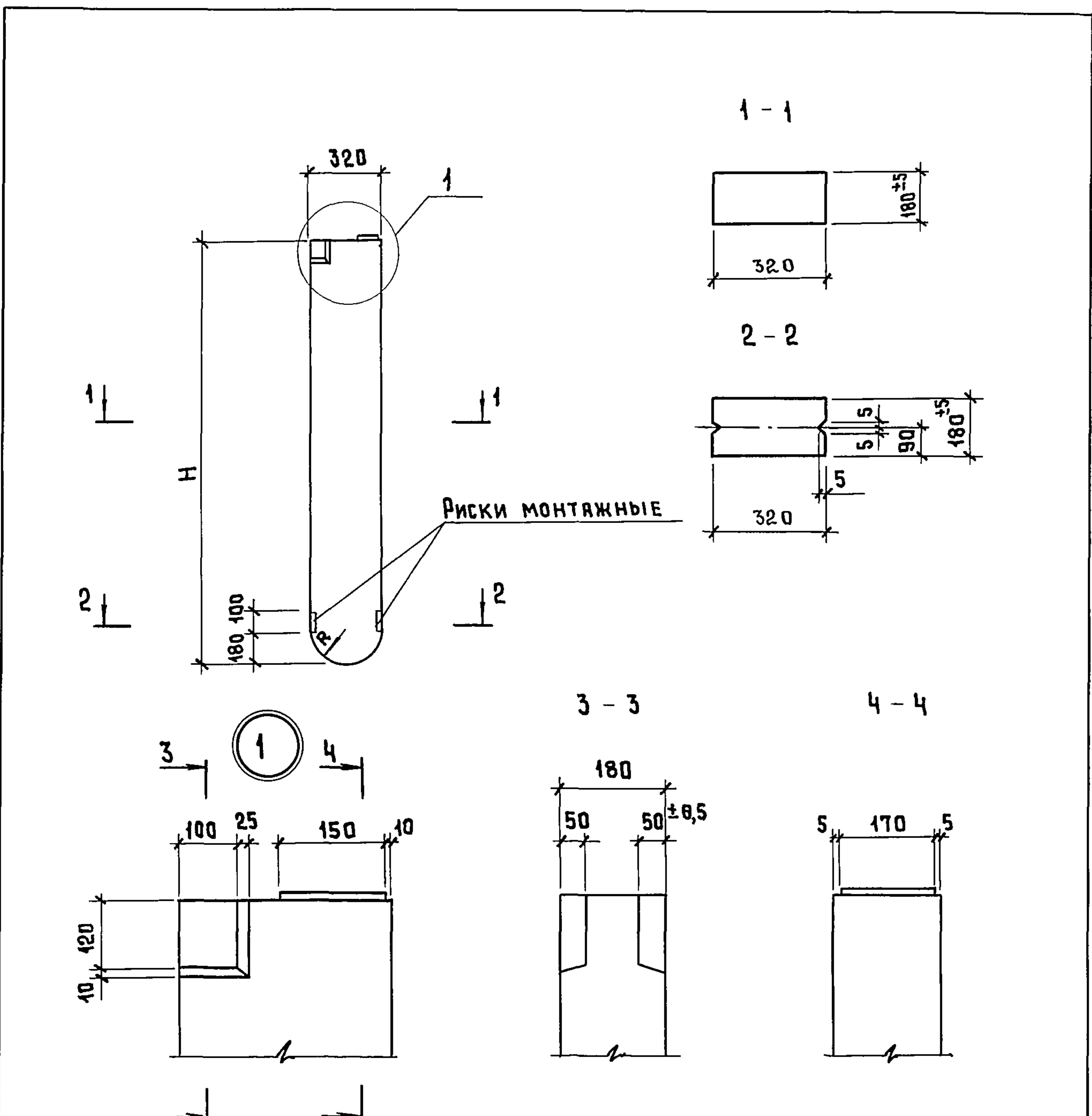
Масса 1,17т

ИНВ.№ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ.№				1.822.1-11.93.1-4		
	Нач.отд.	Котов	<i>[Signature]</i>	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Платонова	<i>[Signature]</i>	Р		1
	Вед.инж.	Ахметова	<i>[Signature]</i>	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж.	Гусева	<i>[Signature]</i>	Полурама типа Р9. Чертеж формы			



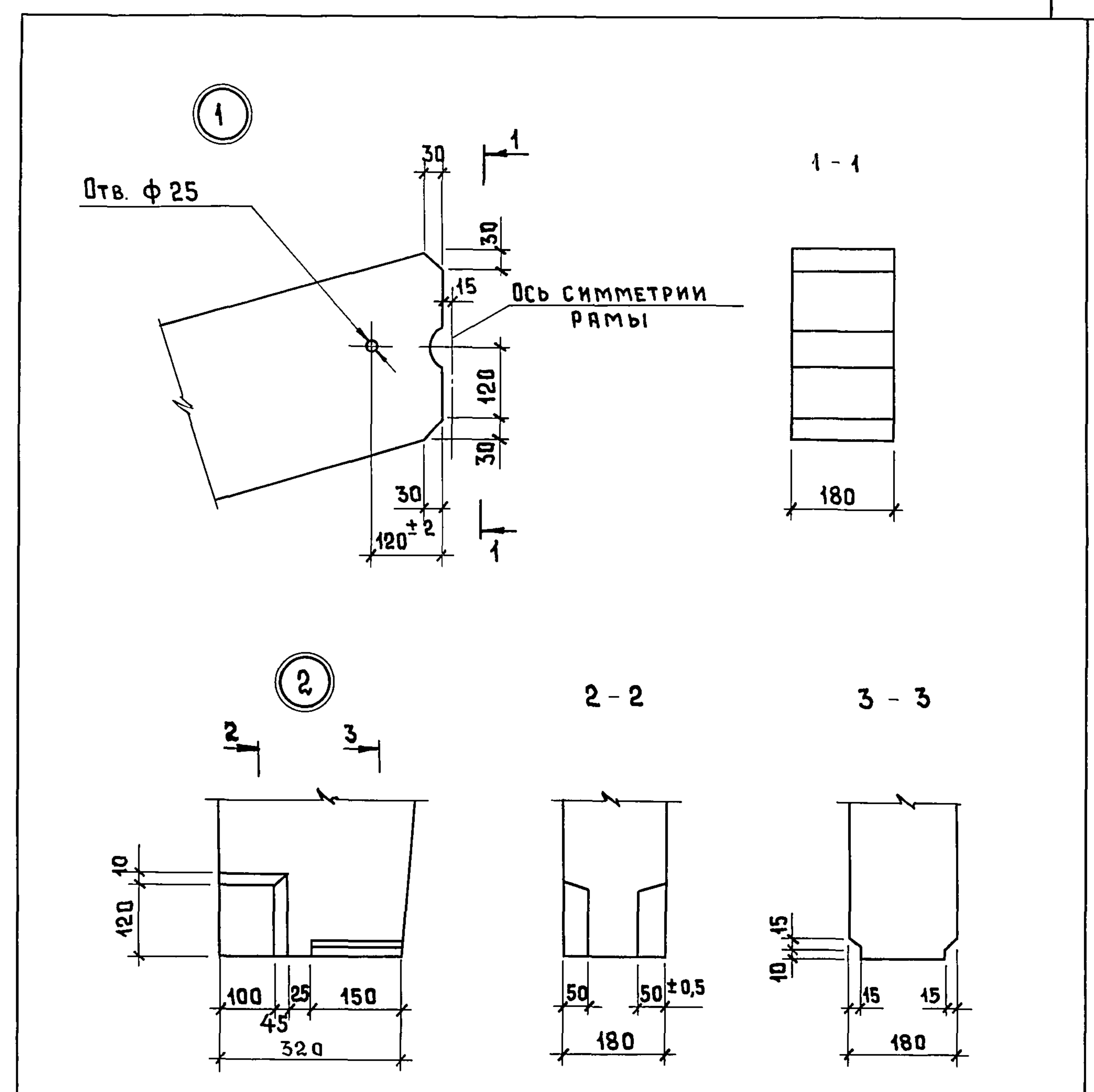
Масса 1,27т

ИНВ.№ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ.№				1.822.1-11.93.1-5		
	Нач.отд.	Котов	<i>[Signature]</i>	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Платонова	<i>[Signature]</i>	Р		1
	Вед.инж.	Ахметова	<i>[Signature]</i>	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж.	Гусева	<i>[Signature]</i>	Полурама типа Р10,5. Чертеж формы			



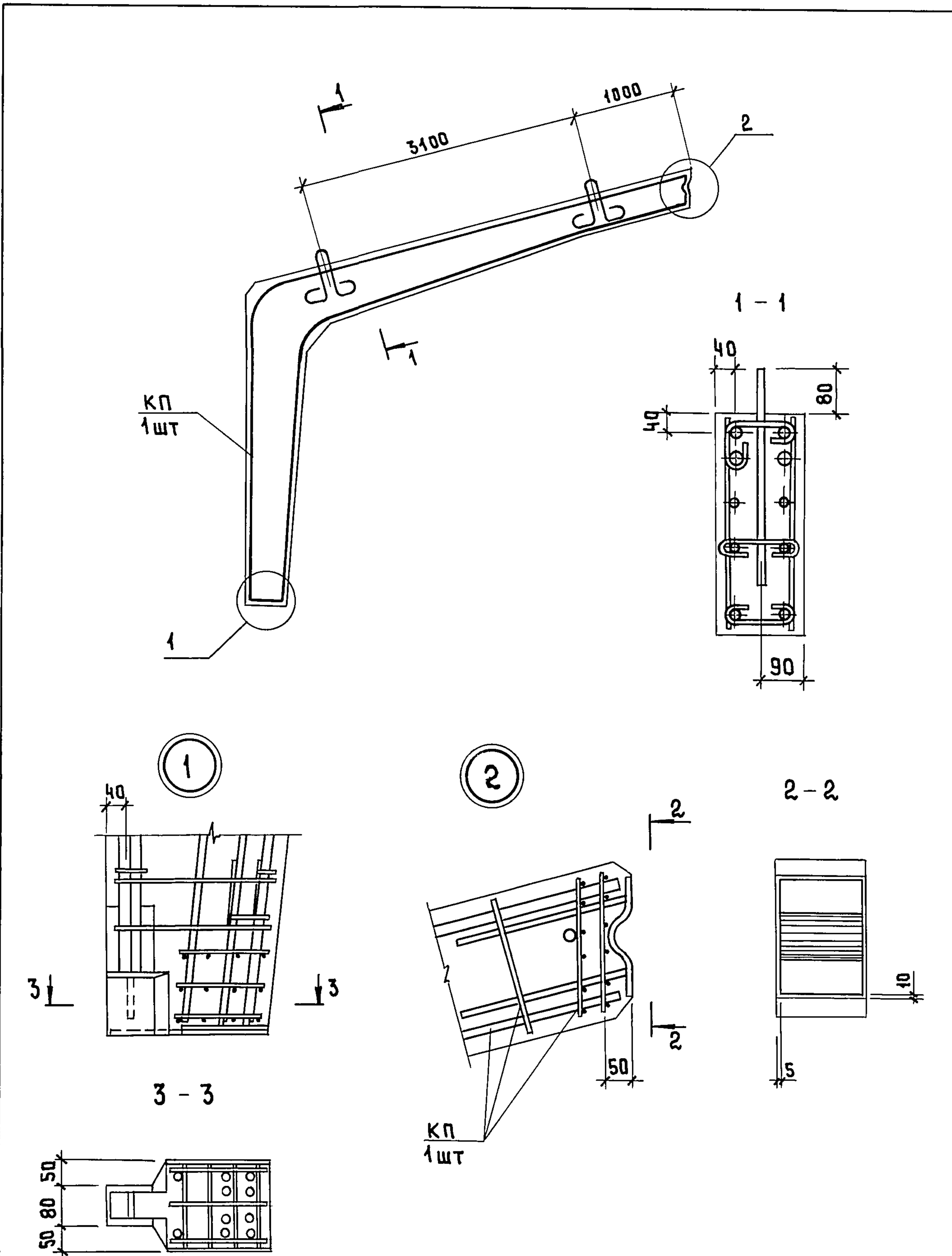
МАРКА	H, мм	МАССА, т
1С9; 1С10,5	1250 ±5	0,18
2С9; 2С10,5	2450 ±6	0,38
3С9; 3С10,5	3650 ±8	0,58

ИНВ. И ПОДЛ.		ПОДПИСЬ И ДАТА		ВЗАМ. ИНВ. И ДАТА		1.822.1-11.93.1-6	
ИЯЧ. ОТД.	КОТОВ					СТАДИЯ	ЛИСТ
И. КОНТР.	ПЛАТОНОВА					Р	1
ВЕД. ИНЖ.	АХМЕТОВА					ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	
ИНЖ.	ГУСЕВА					СТОЙКА УДЛИНЕНИЯ С9; С10,5. ЧЕРТЕЖ ФОРМЫ	



УЗЛЫ СМ. ДОКУМЕНТЫ - 4 И - 5

ИНВ. И ПОДЛ.		ПОДПИСЬ И ДАТА		ВЗАМ. ИНВ. И ДАТА		1.822.1-11.93.1-7	
ИЯЧ. ОТД.	КОТОВ					СТАДИЯ	ЛИСТ
И. КОНТР.	ПЛАТОНОВА					Р	1
ВЕД. ИНЖ.	АХМЕТОВА					ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	
ИНЖ.	ГУСЕВА					УЗЕЛ 1, 2	

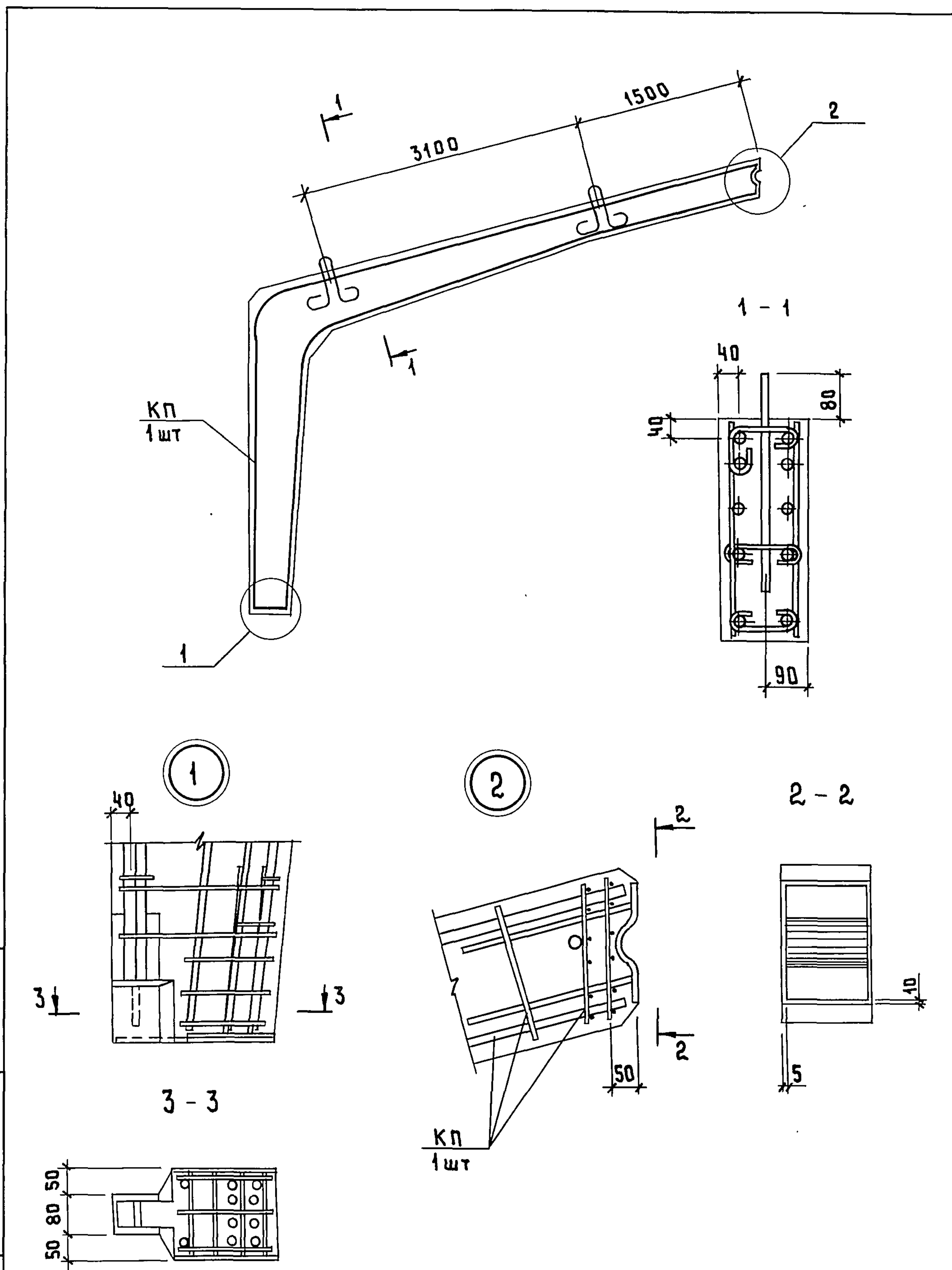


МАРКА ПОЛУРАМЫ	МАРКА КАРКАСА	КЛАСС БЕТОНА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1Р9-1	КП1	В 25	1.822.1-11.93.2-1
1Р9-2	КП2		
1Р9-3	КП3		
1Р9-4	КП4		
1Р9-5	КП5		
1Р9-6	КП6		
2Р9-1	КП7		
2Р9-2	КП8		
2Р9-3	КП9		
2Р9-4	КП10		
2Р9-5	КП11		
2Р9-6	КП12		
3Р9-1	КП2		
3Р9-2	КП3		
3Р9-3	КП13		
3Р9-4	КП14		

ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

Толщина защитного слоя бетона до арматуры должна быть не менее 20мм

			1.822.1-11.93.1-8		
			ПОЛУРАМА ТИПА Р9		
Нач.отд. Котов	<i>Котов</i>		СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.контр. Платонова	<i>Платонова</i>		Р		1
Вед.инж. Ахметова	<i>Ахметова</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж. Гусева	<i>Гусева</i>				

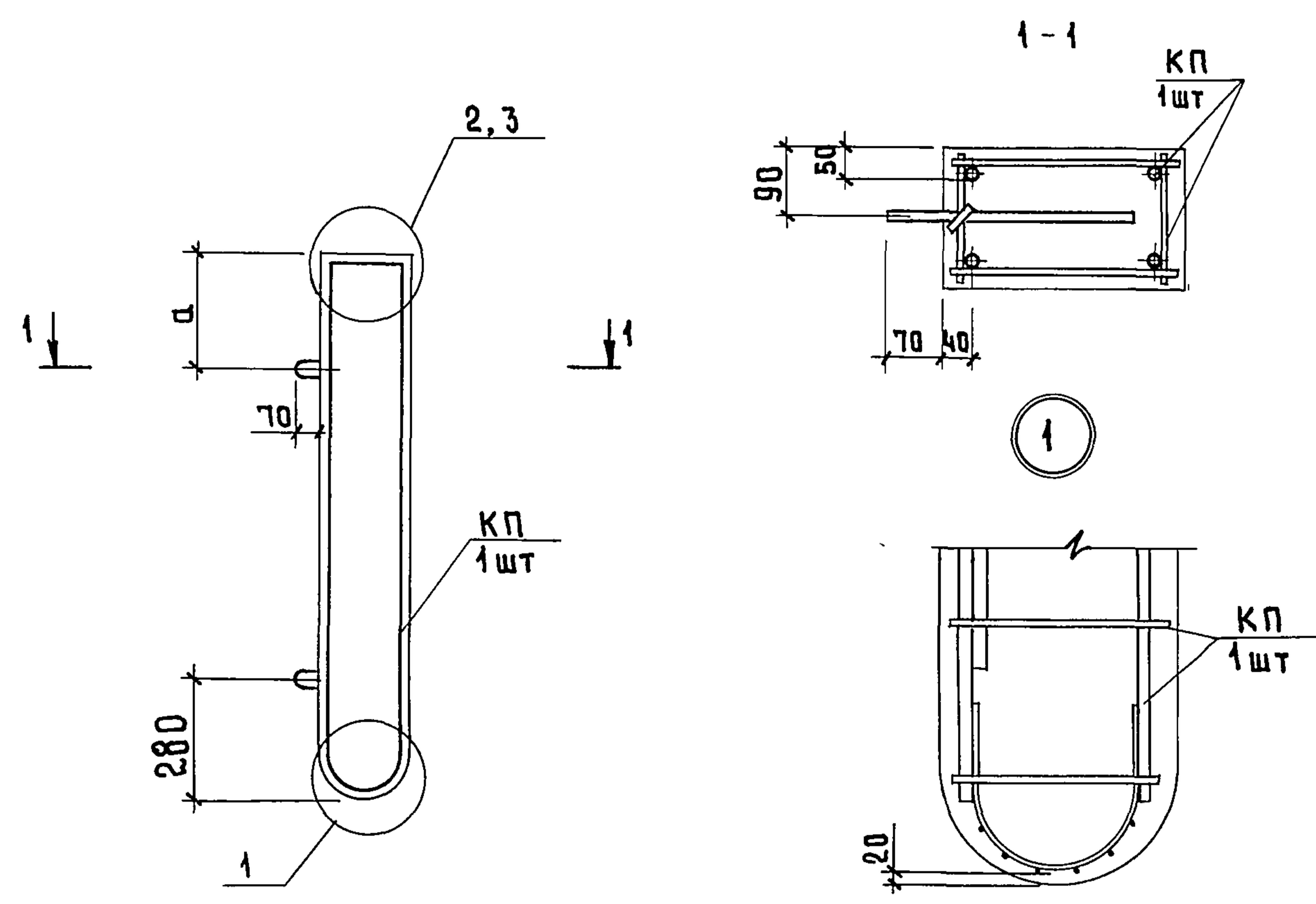


МАРКА ПОЛУРАМЫ	МАРКА КАРКАСА	КЛАСС БЕТОНА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1 P 10,5-1	КП 15	В 25	1.822.1-11.93.2-1
1 P 10,5-2	КП 16		
1 P 10,5-3	КП 17		
1 P 10,5-4	КП 18		
1 P 10,5-5	КП 19		
1 P 10,5-6	КП 20		
2 P 10,5-1	КП 21		
2 P 10,5-2	КП 22		
2 P 10,5-3	КП 23		
2 P 10,5-4	КП 24		
2 P 10,5-5	КП 25		
2 P 10,5-6	КП 26		
3 P 10,5-1	КП 27		
3 P 10,5-2	КП 28		
3 P 10,5-3	КП 29		
3 P 10,5-4	КП 30		

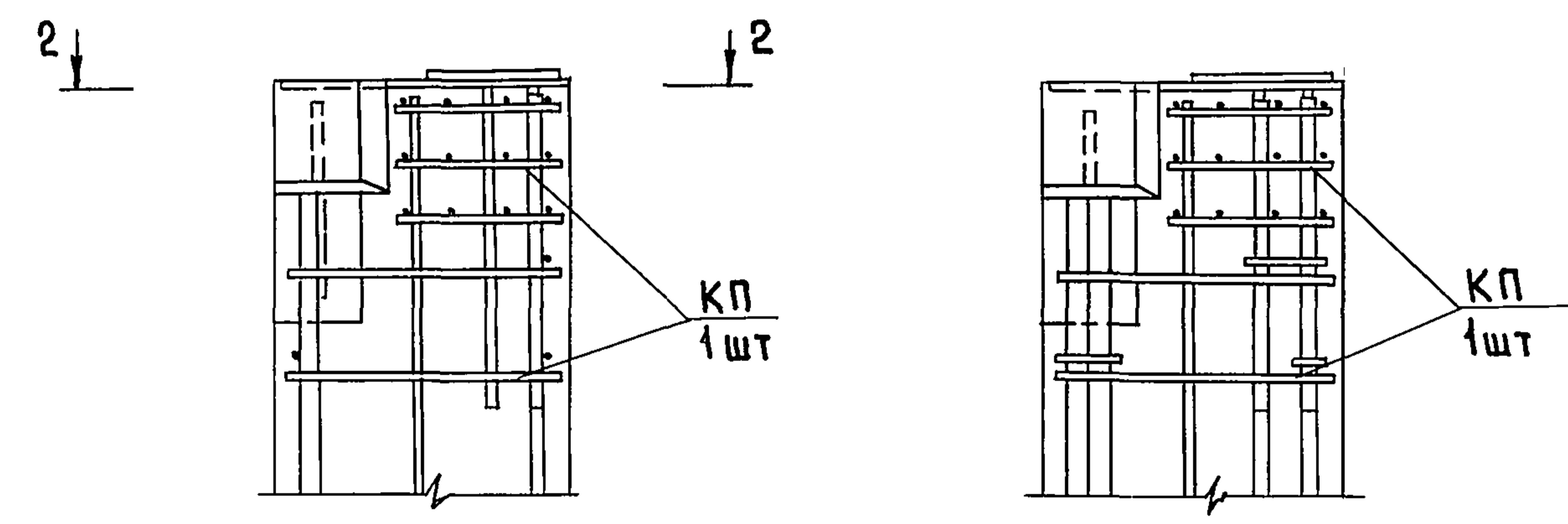
Толщина защитного слоя бетона до арматуры должна быть не менее 20 мм

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

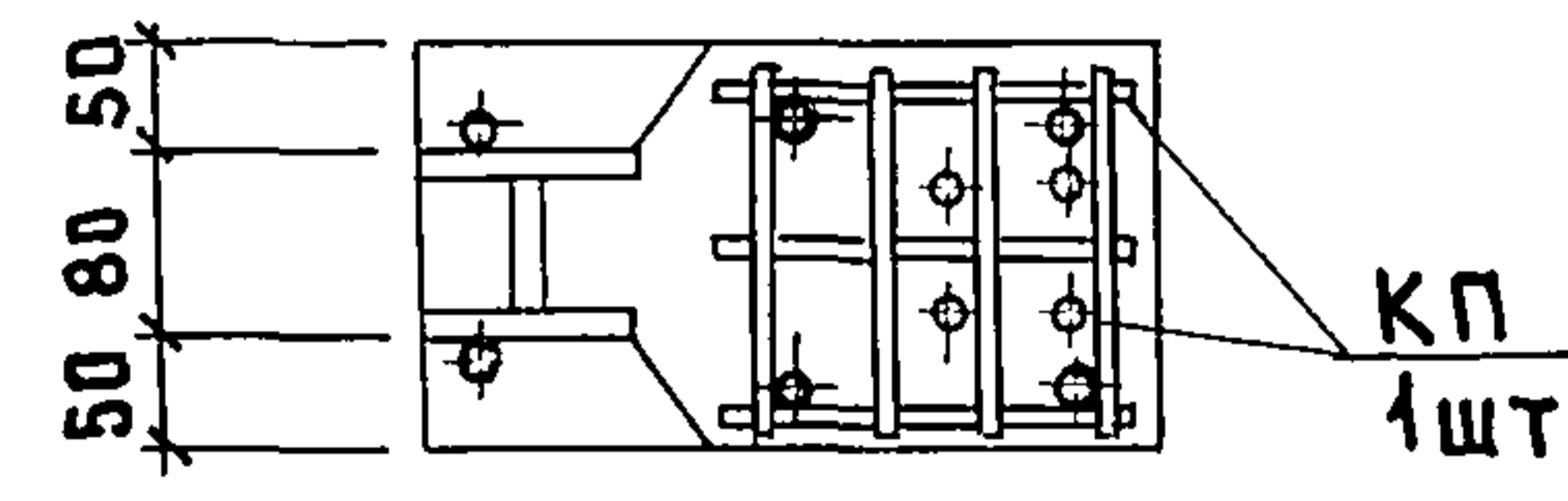
			1.822.1-11.93.1-9			
Нач. отд.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>	Полурама типа P 10,5	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. контр.	ПЛАТОНОВА	<i>[Signature]</i>		P		1
Вед. инж.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж.	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>				



МАРКА СТОЙКИ	МАРКА КАРКАСА	КЛАСС БЕТОНА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	№ УЗЛА	d, мм	МАССА СТОЙКИ, т
1С9-1	КП 31	В 25	1.822.1-11.93.2-3	2	320	0,18
1С9-2	КП 32					
1С9-3	КП 33					
1С9-4	КП 33					
1С9-5	КП 32					
1С9-6	КП 33					
2С9-1	КП 34			3	520	0,36
2С9-2	КП 35					
2С9-3	КП 36					
2С9-4	КП 37					
2С9-5	КП 38					
2С9-6	КП 39					
3С9-1	КП 40	3	720	0,52		
3С9-2	КП 41					
3С9-3	КП 42					
3С9-4	КП 43					

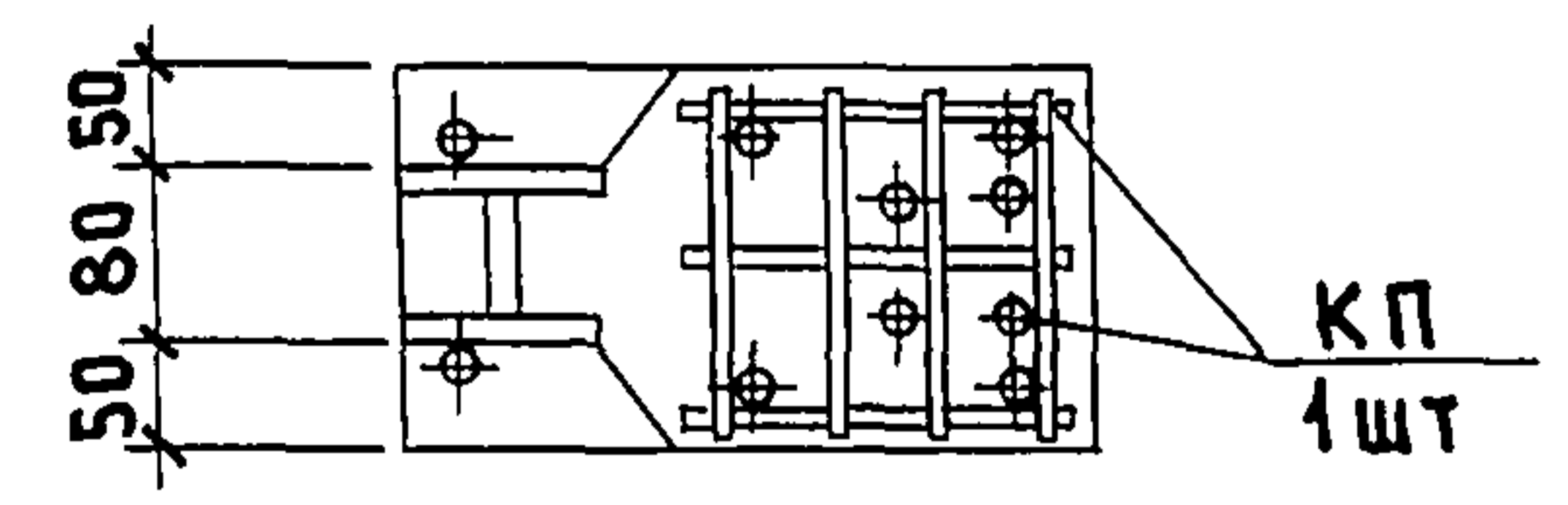
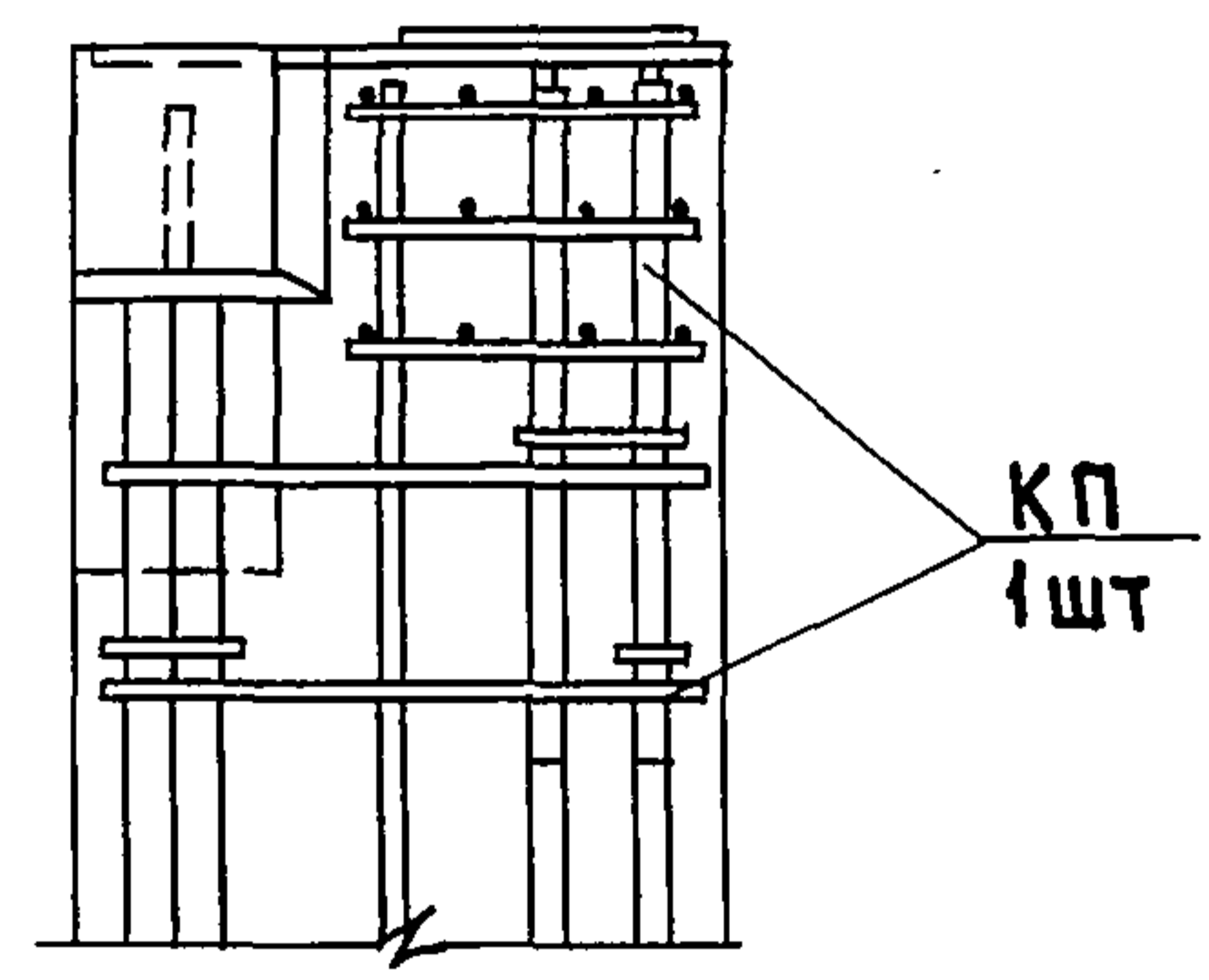
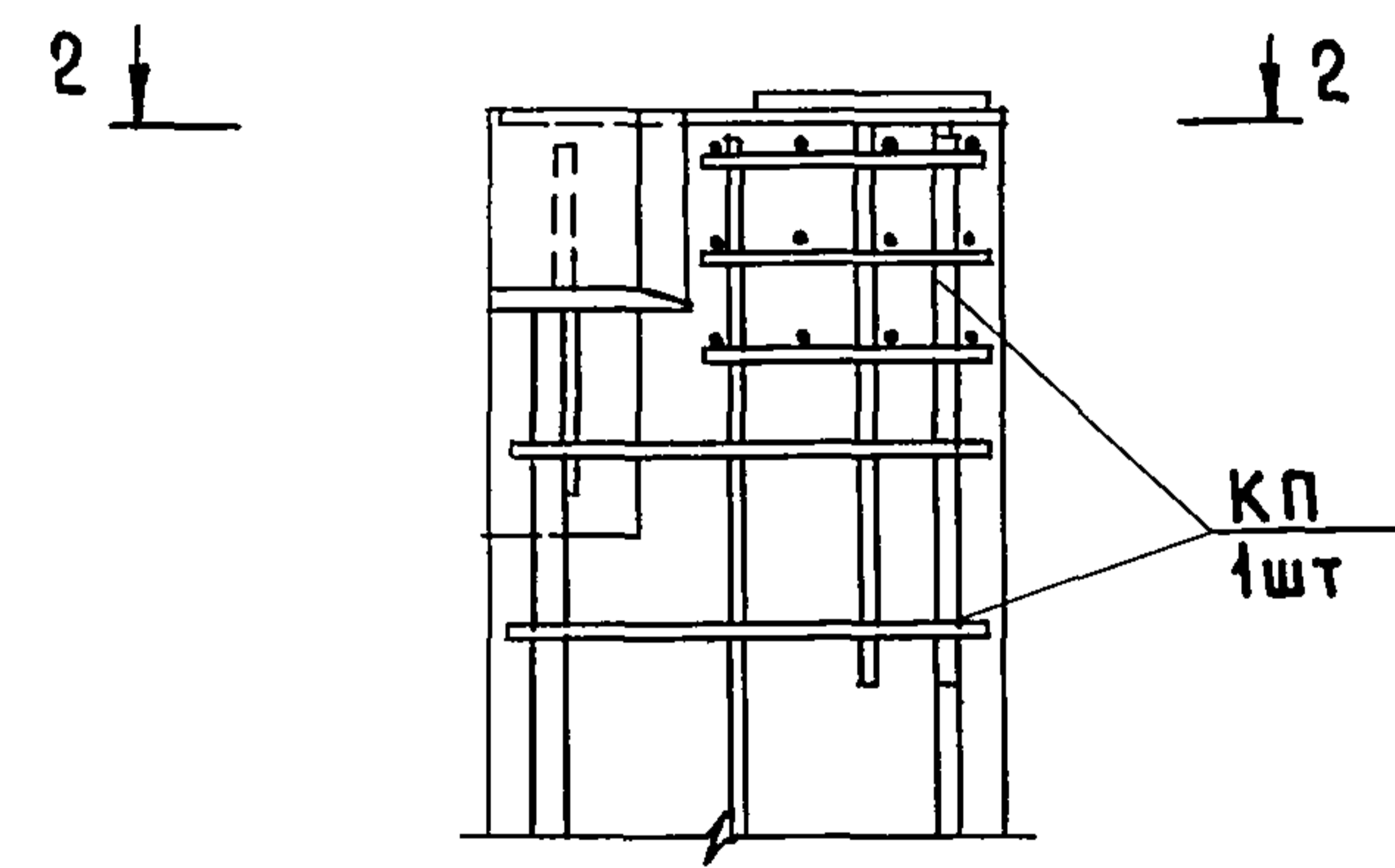
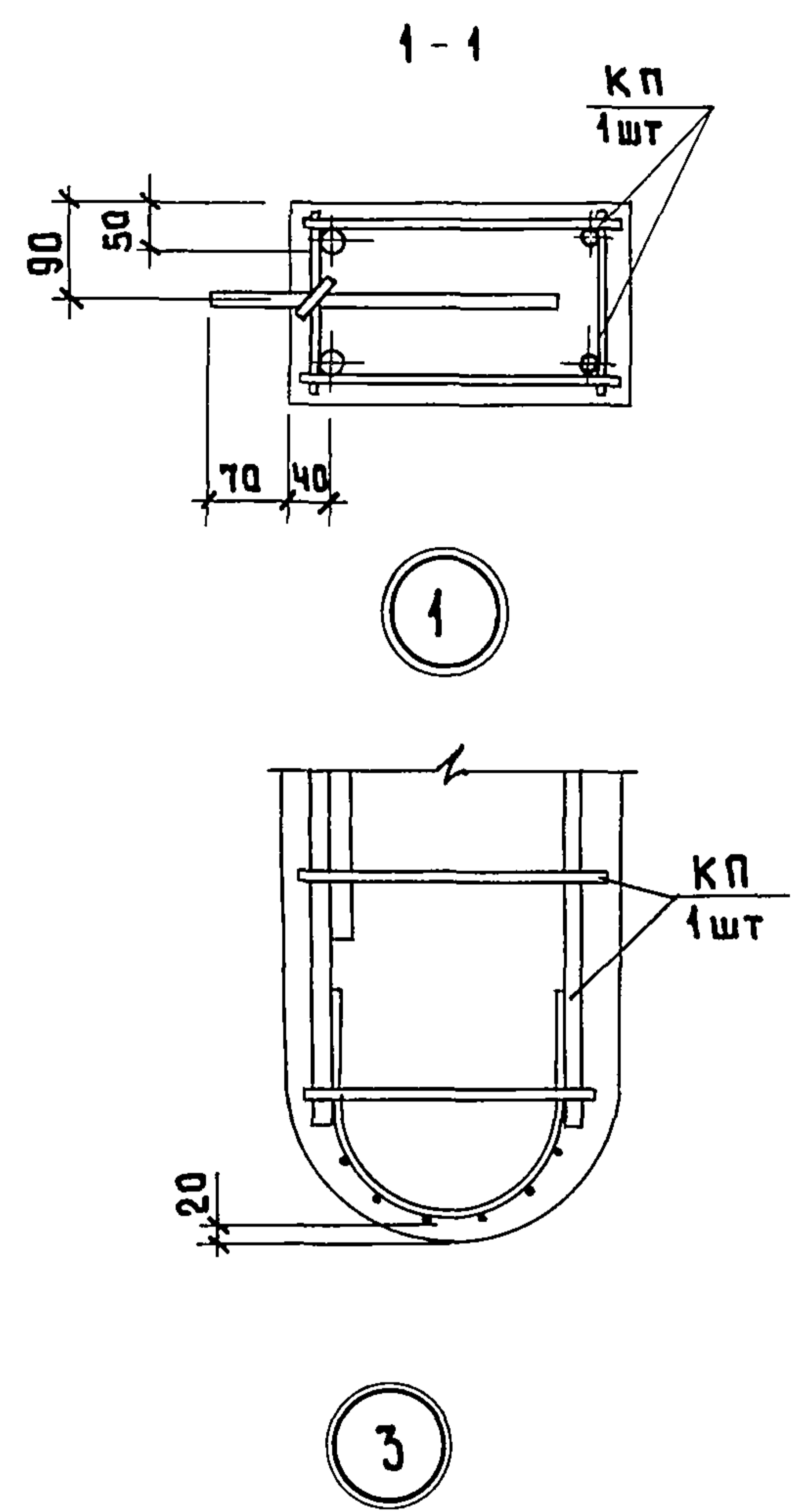
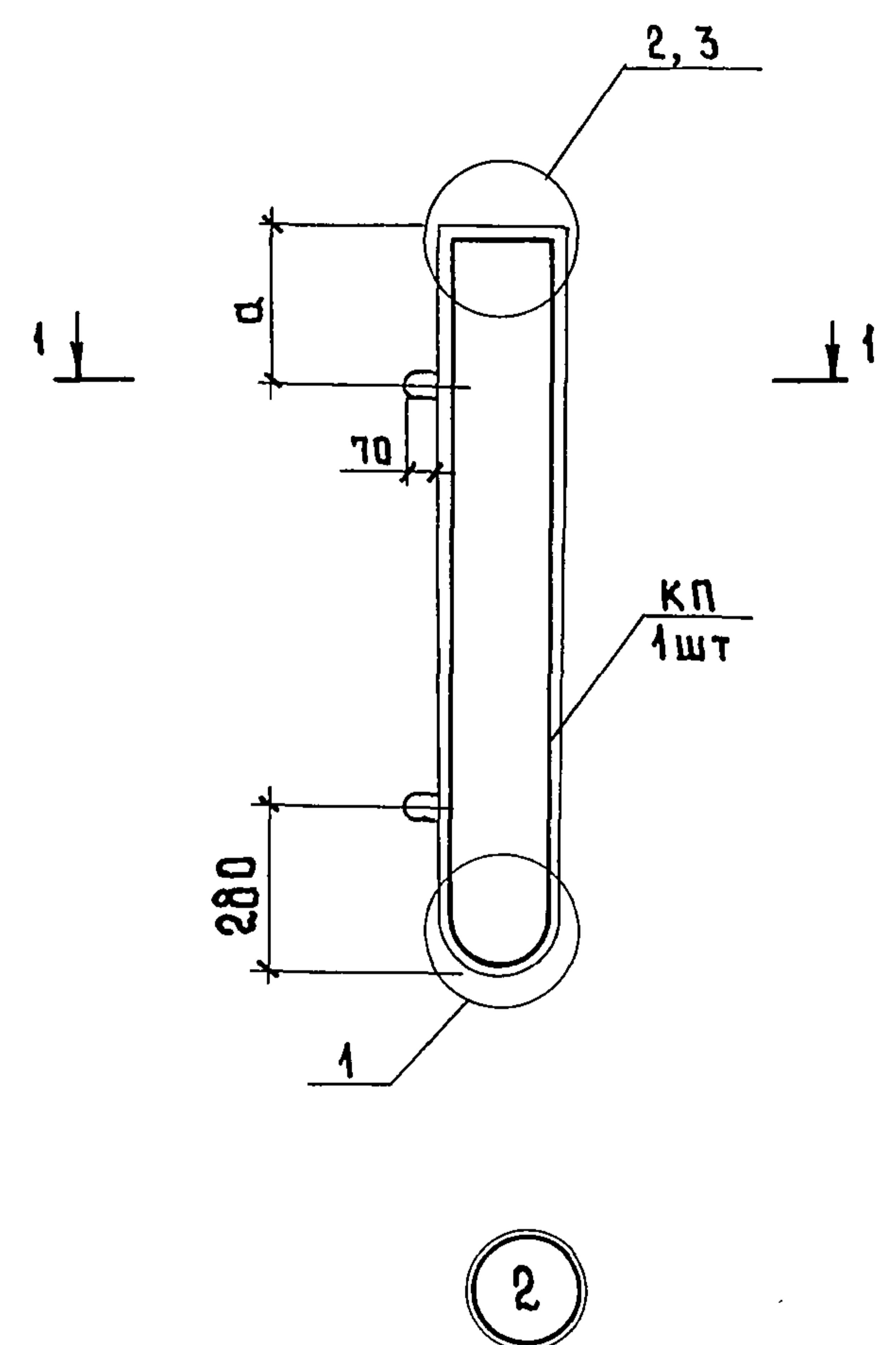


Толщина защитного слоя бетона до продольной арматуры должна быть не менее 20 мм



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

			1.822.1-11.93.1-10			
Нач. отд.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>	Стойка удлинения С9	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Платонова	<i>[Signature]</i>		Р		1
Вед. инж.	Ахметова	<i>[Signature]</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж.	Гусева	<i>[Signature]</i>				



МАРКА СТОЙКИ	МАРКА КАРКАСА	КЛАСС БЕТОНА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	№ УЗЛА	Д, ММ	МАССА СТОЙКИ, Т
1С10,5-1	КП 44	В 25	1.822.1-11.93.2-3	2	320	0,18
1С10,5-2	КП 45					
1С10,5-3	КП 46					
1С10,5-4	КП 47					
1С10,5-5	КП 48					
1С10,5-6	КП 48					
2С10,5-1	КП 49			3	520	0,36
2С10,5-2	КП 50					
2С10,5-3	КП 51					
2С10,5-4	КП 52					
2С10,5-5	КП 53					
2С10,5-6	КП 54					
3С10,5-1	КП 55	3	720	0,52		
3С10,5-2	КП 56					
3С10,5-3	КП 57					
3С10,5-4	КП 58					

Толщина защитного слоя бетона до продольной арматуры должна быть не менее 20 мм

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

			1.822.1-11.93.1-11		
Нач. отд. Котов			Стойка удлинения С 10,5	Стация	Лист
Н. контр. Платонова				Р	1
Вед. инж. Ахметова				ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	
Инж. Гусева					

МАРКА ПОЛУРАМЫ	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ													ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ													Общий расход кг
	АРМАТУРА КЛАССА													АРМАТУРА КЛАССА						ПРОКАТ							
	А-III									А-I				Всего	А-III			А-I			ГОСТ 27772-88					Всего	
	ГОСТ 5781-82									Итого	ГОСТ 5781-82				Итого	ГОСТ 5781-82			Итого	ГОСТ 19903-74					Итого		
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	Итого		φ6	Итого	Всего	φ8		φ12	φ14	φ16		Итого	φ14	Итого	φ6	φ8		φ10	
1P9-1	8,3	4,5	0,9	-	49,6	-	-	-	63,9	3,5	3,5	67,4	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	4,5	-	3,7	-	-	8,2	12,8	80,2
1P9-2	8,3	4,5	0,9	10,9	16,6	-	31,0	-	72,5	3,5	3,5	76,0	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	4,5	-	3,7	-	-	8,2	12,8	88,8
1P9-3	8,3	4,5	0,9	10,9	16,6	-	-	38,2	79,7	3,5	3,5	83,2	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	4,5	-	3,7	-	-	8,2	12,8	96,0
1P9-4	8,3	4,5	0,9	-	31,0	-	-	38,2	83,5	3,5	3,5	87,0	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	4,5	-	3,7	-	-	8,2	12,8	99,8
1P9-5	8,3	4,5	0,9	-	16,6	-	55,6	-	86,5	3,5	3,5	90,0	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	4,5	-	3,7	-	-	8,2	12,8	102,8
1P9-6	8,3	4,5	0,9	-	49,6	-	-	68,6	99,5	3,5	3,5	103,0	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	4,5	-	3,7	-	-	8,2	12,8	115,8
2P9-1	8,3	4,5	0,9	-	49,6	-	-	-	63,6	3,5	3,5	67,1	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	2,6	3,2	3,7	-	-	9,5	14,1	81,5
2P9-2	8,3	4,5	0,9	10,9	16,6	-	31,0	-	72,5	3,5	3,5	76,0	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	2,6	-	8,1	-	-	10,7	15,3	91,3
2P9-3	8,3	4,5	0,9	10,9	16,6	-	-	38,2	79,7	3,5	3,5	83,2	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	2,6	-	3,7	5,4	-	11,7	16,3	99,5
2P9-4	8,3	4,5	0,9	-	31,0	-	-	38,2	83,5	3,5	3,5	87,0	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	2,6	-	3,7	5,4	-	11,7	16,3	103,3
2P9-5	8,3	4,5	0,9	-	16,6	-	55,6	-	86,5	3,5	3,5	90,0	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	2,6	-	3,7	5,4	-	11,7	16,3	106,3
2P9-6	8,3	4,5	0,9	-	-	22,2	-	68,6	109,1	3,5	3,5	112,6	0,6	-	-	2,4	3,0	3,2	3,2	2,6	-	3,7	-	7,2	13,5	19,7	132,3
3P9-1	8,3	4,5	0,9	0,9	16,6	-	31,0	-	72,5	3,5	3,5	76,0	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	2,6	-	8,1	-	-	10,7	15,3	91,3
3P9-2	8,3	4,5	0,9	10,9	16,6	-	-	38,2	79,7	3,5	3,5	83,2	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	2,6	-	8,1	-	-	10,7	15,3	98,5
3P9-3	8,3	4,5	0,9	-	16,6	19,4	-	38,2	88,5	3,5	3,5	92,0	0,6	0,8	-	-	1,4	3,2	3,2	2,6	-	8,1	-	-	10,7	15,3	107,3
3P9-4	8,3	4,5	0,9	-	26,8	19,4	-	38,2	98,1	3,5	3,5	101,6	0,6	-	1,6	-	2,2	3,2	3,2	2,6	-	3,7	5,4	-	11,7	17,1	118,7

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

			1.822.1-11.93.1-РС1			
Нач.отд.	Котов	<i>[Signature]</i>	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ПОЛУРАМУ Р9	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Платонова	<i>[Signature]</i>		Р	1	1
Вед.инж.	Ахметова	<i>[Signature]</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж.	Гусева	<i>[Signature]</i>				

МАРКА ПОЛУРАМЫ	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ													ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ													Общий расход, кг		
	АРМАТУРА КЛАССА													АРМАТУРА КЛАССА						ПРОКАТ						Всего			
	А-III											А-I		А-III			А-I			ГОСТ 27772-88									
	ГОСТ 5781-82											ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 19903-74									
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	Итого	φ6	Итого	φ8	φ12	φ14	φ16	Итого	φ14	Итого	S=6	S=8	S=10	S=12	S=14			S=16	Итого
1P10,5-1	9,0	4,5	0,9		19,2	45,6				79,2	3,7	3,7	82,9	0,6	0,8			1,4	3,2	3,2	4,5	-	3,7	-		8,2	12,8	95,7	
1P10,5-2	9,0	4,5	0,9		19,2		58,6			92,2	3,7	3,7	95,9	0,0	0,8			1,4	3,2	3,2	4,5		3,7			8,2	12,8	108,7	
1P10,5-3	9,0	4,5	0,9		19,2		58,6			92,2	3,7	3,7	95,9	0,6	0,8			1,4	3,2	3,2	4,5	-	3,7			8,2	12,8	108,7	
1P10,5-4	9,0	4,5	0,9		19,2			72,4		106,0	3,7	3,7	109,7	0,6		1,6	-	2,2	3,2	3,2	4,5	-	3,7			8,2	13,6	123,3	
1P10,5-5	9,0	4,5	0,9		19,2				87,8	121,4	3,7	3,7	125,1	0,6		1,6	-	2,2	3,2	3,2	4,5	-	3,7	-	-	8,2	13,6	138,7	
1P10,5-6	9,0	4,5	0,9	-	28,8				50,8	48,6	142,6	3,7	3,7	146,3	0,0		1,6	-	2,2	3,2	3,2	2,6	-	8,1	-	-	10,7	16,1	162,4
2P10,5-1	9,0	4,5	0,9		19,2	45,6				79,2	3,7	3,7	82,9	0,6	0,8			1,4	3,2	3,2	2,6	3,2	3,7		-	4,5	14,1	97,0	
2P10,5-2	9,0	4,5	0,9	-	19,2		58,6			92,2	3,7	3,7	95,9	0,6	0,8			1,4	3,2	3,2	2,6		8,1	-	-	10,7	15,3	110,2	
2P10,5-3	9,0	4,5	0,9		19,2			72,4		106,0	3,7	3,7	109,7	0,6		1,6	-	2,2	3,2	3,2	2,6	-	3,7	5,4		11,7	17,1	126,8	
2P10,5-4	9,0	4,5	0,9	-		24,6		30,4	50,8	120,2	3,7	3,7	123,9	0,6			2,4	3,0	3,2	3,2	2,6	-	3,7	-	7,2	13,5	19,7	143,6	
2P10,5-5	9,0	4,5	0,9	-		40,0			87,8	142,2	3,7	3,7	145,9	0,6			2,4	3,0	3,2	3,2	2,6	-	3,7	-	7,2	13,5	19,7	165,6	
2P10,5-6	9,0	4,5	0,9			40,0				114,0	168,4	3,7	3,7	172,1	0,6			2,4	3,0	3,2	3,2	2,6	-	3,7	-	8,2	14,5	20,7	192,8
3P10,5-1	9,0	4,5	0,9		19,2		58,6			92,2	3,7	3,7	95,9	0,6		1,6		2,2	3,2	3,2	2,6	-	8,1	-	-	10,7	16,1	112,0	
3P10,5-2	9,0	4,5	0,9		28,8			72,4		115,6	3,7	3,7	119,3	0,6		1,6		2,2	3,2	3,2	2,6	-	3,7	5,4	-	11,7	17,1	136,4	
3P10,5-3	9,0	4,5	0,9			40,0		72,4		126,8	3,7	3,7	130,5	0,6			2,4	3,0	3,2	3,2	2,6	-	3,7	-	7,2	13,5	19,7	150,2	
3P10,5-4	9,0	4,5	0,9			40,0			87,8	142,2	3,7	3,7	145,9	0,6			2,4	3,0	3,2	3,2	2,6	-	3,7	-	7,2	13,5	19,7	165,6	

Инв № подл. Подпись и дата. Взам инв №

Исх. №			1822 1-11 93 1-РС 2		
Исх. №			ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ		
Исх. №			НА ПОЛУРАМУ P10,5		
Исх. №			СТАДИЯ Р		
Исх. №			ЛИСТ 1		
Исх. №			ЛИСТОВ 1		
Исх. №			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

Исх. № Котов
Исх. № Платонова
Исх. № Ахметова
Исх. № Гусева

МАРКА СТОЙКИ	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ												ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ												ОБЩИЙ РАСХОД, КГ						
	АРМАТУРА КЛАССА												АРМАТУРА КЛАССА						ПРОКАТ												
	А-III						А-I						ГОСТ 27772-80																		
	ГОСТ 5781-82								Итого				ГОСТ 5781-82			Итого			ГОСТ 19903-74							Итого					
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20			φ6			φ12	φ14	φ16	Итого	φ10		Итого	S=6	S=8	S=10	S=12							
1C9-1	2,0	0,4	1,7	-	5,0	-	-	-	9,1	-	-	-	9,1	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	3,7	-	4,3	-					8,0	10,0	19,1
1C9-2	2,0	0,4	1,7	-	2,6	-	3,8	-	10,5	-	-	-	10,5	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	3,7	-	4,3	-					8,0	10,0	20,5
1C9-3	2,0	0,4	1,7	-	2,6	-	-	4,8	11,5	-	-	-	11,5	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	3,7	-	4,3	-					8,0	10,0	21,5
1C9-4	2,0	0,4	1,7	-	2,6	-	-	4,8	11,5	-	-	-	11,5	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	3,7	-	4,3	-					8,0	10,5	21,5
1C9-5	2,0	0,4	1,7	-	2,6	-	3,8	-	10,5	-	-	-	10,5	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	3,7	-	4,3	-					8,0	10,0	20,5
1C9-6	2,0	0,4	1,7	-	2,6	-	-	4,8	11,5	-	-	-	11,5	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	3,7	-	4,3	-					8,0	10,0	21,5
2C9-1	2,5	0,4	1,7	-	14,4	-	-	-	19,0	2,1		2,1	21,1	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	1,8	3,2	4,3	-					9,3	11,3	32,4
2C9-2	2,5	0,4	1,7	2,6	5,6	-	8,6	-	21,4	2,1		2,1	23,5	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	1,8	-	8,7	-					10,5	12,5	36,0
2C9-3	2,5	0,4	1,7	2,6	5,6	-	-	10,6	23,4	2,1		2,1	25,5	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	1,8	-	4,3	5,4					11,5	13,5	39,0
2C9-4	2,5	0,4	1,7	-	9,2	-	-	10,6	24,4	2,1		2,1	26,5	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	1,8	-	4,3	5,4					11,5	13,5	40,0
2C9-5	2,5	0,4	1,7	-	4,6	-	14,6	-	23,8	2,1		2,1	25,9	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	1,8	-	4,3	5,4					11,5	13,5	39,7
2C9-6	2,5	0,4	1,7	-	-	7,2	-	17,6	29,4	2,1		2,1	31,5	-	-	2,4	2,4	1,2		1,2	1,8	-	4,3	5,4					11,5	15,1	46,6
3C9-1	3,5	0,4	1,7	-	8,4	-	13,4	-	27,4	3,2		3,2	30,6	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	1,8	3,2	4,3	-					9,3	11,3	41,9
3C9-2	3,5	0,4	1,7	-	8,4	-	-	16,6	30,6	3,2		3,2	32,8	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	1,8	-	8,7	-					10,5	12,5	45,3
3C9-3	3,5	0,4	1,7	-	8,4	4,8	-	16,6	35,4	3,2		3,2	38,6	0,8	-	-	0,8	1,2		1,2	1,8	-	4,3	5,4					11,5	13,5	52,1
3C9-4	3,5	0,4	1,7	-	12,0	4,8	-	16,6	39,0	3,2		3,2	42,2	-	1,6	-	1,6	1,2		1,2	1,8	-	4,3	5,4					11,5	14,3	56,5

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

			1.822.1-11.93.1-PC3			
НАЧ.ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА СТОЙКУ УДЛИНЕНИЯ С9	Стандия	Лист	Листов
Н.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>		Р		1
ВЕД.ИНЖ.	АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ИНЖ.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>				

МАРКА СТОЙКИ	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ													ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ													Общий расход, кг		
	АРМАТУРА КЛАССА													АРМАТУРА КЛАССА						ПРОКАТ									
	А-III											А-I		Всего	А-III			А-I			ГОСТ 27772-86								
	ГОСТ 5781-82											ГОСТ 5781-82			Всего	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 19903-74							
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	Итого	φ6	Итого	φ12		φ14	φ16	Итого	φ10	Итого	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16		φ18	Итого
1С10,5-1	2,0	0,4	1,7	-	2,6	3,2	-	-	-	9,9	-	-	9,9	0,8	-	-	0,8	1,2	1,2	3,7	-	4,3	-	-	-	8,0	10,0	19,9	
1С10,5-2	2,0	0,4	1,7	-	2,6	-	4,0	-	-	10,7	-	-	10,7	0,8	-	-	0,8	1,2	1,2	3,7	-	4,3	-	-	-	8,0	10,0	20,7	
1С10,5-3	2,0	0,4	1,7	-	2,6	-	4,0	-	-	10,7	-	-	10,7	0,8	-	-	0,8	1,2	1,2	3,7	-	4,3	-	-	-	8,0	10,0	20,7	
1С10,5-4	2,0	0,4	1,7	-	2,6	-	-	5,0	-	11,7	-	-	11,7	0,8	-	-	0,8	1,2	1,2	3,7	-	4,3	-	-	-	8,0	10,0	21,7	
1С10,5-5	2,0	0,4	1,7	-	2,6	-	-	-	6,0	12,7	-	-	12,7	0,8	-	-	0,8	1,2	1,2	3,7	-	4,3	-	-	-	8,0	10,0	22,7	
1С10,5-6	2,0	0,4	1,7	-	2,6	-	-	-	6,0	12,7	-	-	12,7	0,8	-	-	0,8	1,2	1,2	1,8	3,2	4,3	-	-	-	9,3	11,3	24,0	
2С10,5-1	2,5	0,4	1,7	-	5,6	11,8	-	-	-	21,5	2,1	2,1	23,6	0,8	-	-	0,8	1,2	1,2	1,8	3,2	4,3	-	-	-	9,3	11,3	34,9	
2С10,5-2	2,5	0,4	1,7	-	5,6	-	14,8	-	-	24,5	2,1	2,1	26,6	0,8	-	-	0,8	1,2	1,2	1,8	-	8,7	-	-	-	10,5	12,5	39,1	
2С10,5-3	2,5	0,4	1,7	-	5,6	-	-	18,2	-	28,4	2,1	2,1	30,5	-	1,6	-	1,6	1,2	1,2	1,8	-	4,3	5,4	-	-	11,5	14,3	44,8	
2С10,5-4	2,5	0,4	1,7	-	-	7,2	-	7,4	13,0	32,2	2,1	2,1	34,3	-	-	2,4	2,4	1,2	1,2	1,8	-	4,3	-	7,2	-	13,3	16,9	51,2	
2С10,5-5	2,5	0,4	1,7	-	-	12,0	-	-	22,0	38,6	2,1	2,1	40,7	-	-	2,4	2,4	1,2	1,2	1,8	-	4,3	-	-	8,2	14,3	17,9	58,6	
2С10,5-6	2,5	0,4	1,7	-	-	12,0	-	-	-	28,4	45,0	2,1	2,1	47,1	-	-	2,4	2,4	1,2	1,2	1,8	-	4,3	-	-	9,4	15,5	19,1	66,2
3С10,5-1	3,5	0,4	1,7	-	8,4	-	19,6	-	-	33,6	3,2	3,2	36,8	-	1,6	-	1,6	1,2	1,2	3,7	-	4,3	-	-	-	8,0	10,8	47,6	
3С10,5-2	3,5	0,4	1,7	-	12,0	-	-	24,2	-	41,8	3,2	3,2	45,0	-	1,6	-	1,6	1,2	1,2	1,8	-	4,3	5,4	-	-	11,5	14,3	59,3	
3С10,5-3	3,5	0,4	1,7	-	-	15,8	-	24,2	-	45,6	3,2	3,2	48,8	-	-	2,4	2,4	1,2	1,2	1,8	-	4,3	-	7,2	-	13,3	16,9	65,7	
3С10,5-4	3,5	0,4	1,7	-	-	15,8	-	-	29,2	50,6	3,2	3,2	53,8	-	-	2,4	2,4	1,2	1,2	1,8	-	4,3	-	-	8,2	14,3	17,9	71,7	

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

			1.822.1-11.93.1-РС4			
Нач.отд.	Котов	<i>[Подпись]</i>	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА СТОЙКУ УДЛИНЕНИЯ С10,5	Страница	Лист	Листов
Н.контр.	Платонова	<i>[Подпись]</i>		Р		1
Вед.инж.	Ахметова	<i>[Подпись]</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж.	Гусева	<i>[Подпись]</i>				