

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.063.9 — 6.93

ФЕРМЫ МЕТАЛЛОДЕРЕВЯННЫЕ ТРЕУГОЛЬНЫЕ ИЗ
ЦЕЛЬНОЙ ДРЕВЕСИНЫ ПРОЛЕТАМИ 9,0 ; 10,5 И 12 М

ВЫПУСК 1

ФЕРМЫ УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц00249

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ , ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.063.9—6.93

ФЕРМЫ МЕТАЛЛОДЕРЕВЯННЫЕ ТРЕУГОЛЬНЫЕ ИЗ
ЦЕЛЬНОЙ ДРЕВЕСИНЫ ПРОЛЕТАМИ 9,0 ; 10,5 И 12 М

ВЫПУСК 1

ФЕРМЫ УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ . ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ .

РАЗРАБОТАНЫ
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Главный инженер института *В.А. Чернояров* В.А. Чернояров
Начальник отдела *И.Н. Котов* И.Н. Котов

ЦНИИСК им Кучеренко

Зав лабораторией деревянных
конструкций *С.В. Турковский* С.В. Турковский

Обозначение документа	Наименование	Стр.	Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.063.9-6.93.1 - ПЗ	Пояснительная записка	3	1.063.9-6.93.1- 12	Элемент нижнего пояса МИ2-1 ... МИ2-10	37
- НИ	Номенклатура ферм , связей и прогонов	8	- 13	Пластина П1	38
- У1	Узел крепления ферм к колоннам (узел I)	10	- 14	Пластина П4-1 и П4-2	38
- СМ	Примеры решения связей: по покрытию	11	- 15	Шпилька МИ5-1 ... МИ5-4	39
- У2	Узел крепления связей и распорок (узел II... V)	14	- 16	Фиксатор ПЗ	39
- ТУ	Технические условия	15	- 17	Шпилька МЗ-1 ... МЗ-4	40
- 1	Ферма ФМД9-600 ... ФМД9-2100	22	- 18	Пластина М4-1 ... М4-12	40
- 2	Ферма ФМД10,5-600 ... ФМД10,5-1800	24	- 19	Коробка К1-1 ... К1-5	41
- 3	Ферма ФМД12-600 ... ФМД12-1500	26	- 20	Накладка м1	42
- 4	Узел 1 ... 5	28	- 21	Пластина П2-1 ... П2-5	42
- 5	Элемент верхнего пояса Д1	30	- 22	Подвеска МИЗ-1 ... МИЗ-15	43
- 6	Элемент верхнего пояса Д2	30	- 23	Шпилька подвески М5-1 ... М5-15	44
- 7	Подкос ДЗ-1 ... ДЗ-12	31	- 24	Шайба ПИ-1 ... ПИ-9	44
- 8	Накладка Д4-1 ... Д4-7 ; Д5-1 ... Д5-7	31	- 25	Элемент стяжной МИ4-1 ... МИ4-8	45
- 9	Элемент нижнего пояса МИ1-1 ... МИ1-15	32	- 26	Болт М7-1 ... М7-8	45
- 10	Башмак опорный М2-1 ... М2-15	34	- 27	Связи и распорки С1...С5; Р1...Р4	46
- 11	Плита опорная М5-1 ... М5-13	36	- 28	Элемент деревянный Д6-1...Д6-30	48
			- 29	Наконечник Н1,Н2	49
			- 30	Изделие соединительное МС1;МС2-1...МС2-6	49
			- 31 РС	ВЕДОМОСТЬ РАСУДА СТАЛИ	50

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

		1993	1.063.9-6.93.1							
			СОДЕРЖАНИЕ							
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	17.01.93								
ВЕД. НИИ	БОЛОМАТИН	18.01.93	<table border="1"> <tr> <th>Стадия</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>		Стадия	Лист	Листов	Р		1
Стадия	Лист	Листов								
Р		1								
			АП ГИДРОНИСФАХДЗ							

1. Общие сведения.

1.1 Настоящая серия содержит рабочие чертежи металлодеревянных треугольных стропильных ферм пролетом 9, 10,5 и 12м, являющихся модернизацией металлодеревянных брусчатых ферм по серии 1.063.9-2.

1.2 Выпуск включает :

пояснительную записку и материалы для проектирования, содержащие указания по применению ферм, номенклатуру изделий, схемы расположения ферм и связей в покрытиях зданий, узлы опирания ферм на колонны и крепление элементов связей к фермам;

технические условия ;

рабочие чертежи ферм, связей и соединительных изделий ;

ведомости расхода материалов.

1.3 Фермы предназначены для покрытий одноэтажных однопролетных бескрановых зданий межвидового назначения:

II и III степени ответственности ;

с кровлей из асбестоцементных волнистых листов УВ по ГОСТ 16233-77 при угле 33° ;

отапливаемых с сухим, нормальным и влажным режимами помещений при относительной влажности внутреннего воздуха не более 75% ;

неотапливаемых, возводимых в сухой и нормальной зонах влажности, при постоянной влажности в помещениях не более 75% .

1.5 Фермы относятся к категории стораемых конструкций с пределом огнестойкости 0.25 часа и согласно СНиП II-25-80 могут применяться в покрытиях зданий III ... V степени огнестойкости .

1.6 В отапливаемых бесчердачных зданиях покрытие по фермам выполняется из плит облегченной конструкции (асбестоцементных, клефанерных и других), укладываемых непосредственно на фермы или на прогоны, устанавливаемые на фермах .

В неотапливаемых зданиях с неэксплуатируемыми чердаками и в неотапливаемых зданиях кровля устраивается по прогонам .

2. Конструкция и обозначение .

2.1 Ферма состоит из двухскатного верхнего пояса, раскосов нижнего пояса и стойки. Сжатые элементы фермы (верхний пояс и раскосы) выполнены из древесины, растянутые (нижний пояс и стойка) - из металла.

2.2 Каждый скат верхнего пояса состоит из двух прямолинейных элементов, изготовленных из древесины сосны или ели 2-го сорта :

- верхнего основного элемента, цельного по всей длине ;
- нижнего (подбалки), прикрепленного к верхнему элементу болтами .

2.3 Стык раскоса с подбалкой, стык скатов верхнего пояса в коньке осуществляются лобовым упором .

2.4 Нижний пояс выполняется из арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-82, а в его концевые участки с резьбой -

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

			1993	1.063.9 - 6.93.1 - ПЗ		
				ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Страница	Лист
					Р	1
						5
Нач. отд.	Котов	<i>Котов</i>		ГЧПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Б.д. инж.	Соловьев	<i>Соловьев</i>				

ЦОС 249 4 ФОРМАТ А3

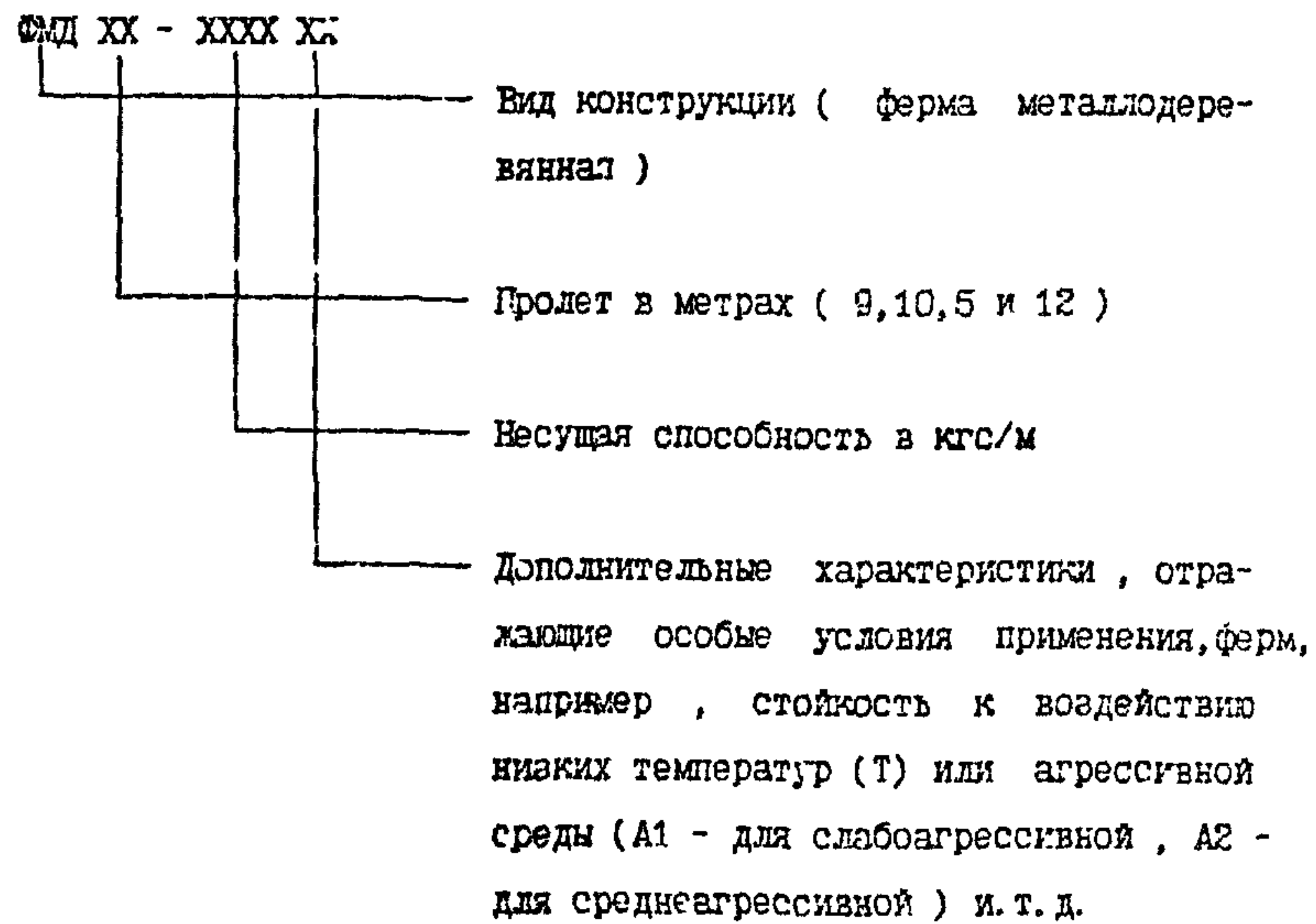
из горячекатанной круглой стали по ГОСТ 2590-88 .

2.5 Стойка на одиночного стального троса выполнена из арматурной стали класса А-I по ГОСТ 5781-82 .

2.6 Высота опорной части фермы , равная 300 мм , позволяет принять типовое решение карнизного узла адачия .

2.7 Фермы обозначены марками , состоящими из буквенноцифровых групп , разделенных дефисом по ГОСТ 23009-78.

Марка в общем случае записывается следующим образом :



Например: ферме пролетом 12м под нагрузку 900 кгс/м , предназначенной для применения в слабоагрессивной среде , присвоена марка ФМД 12-900 А1 .

С - обвязи , Р - Распорки .

2.8 Номенклатура ферм и элементов связей приведена в документе 1.063.9-6.93.1 НН

3. Расчетные положения .

3.1 Статический расчет ферм выполнен в соответствии с требованиями глав СНиП II-25-80 " Деревянные конструкции " , СНиП II-23-81 " Стальные конструкции " , СНиП 2.01.07-85 " Нагрузки и воздействия " .

3.2 Фермы рассчитаны на унифицированный ряд нагрузок : 600 , 900 , 1200 , 1500 , 1800 , 2100 кгс/м горизонтальной проекции для ферм пролетом 9м ; 600 , 900 , 1200 , 1500 , 1800 кгс/м - для ферм пролетом 10,5м и 600 , 900 , 1200 , 1500 кгс/м - для ферм пролетом 12м. В значения нагрузок не включен собственный вес ферм , который при расчете ферм и подборе сечений элементов учтен дополнительно .

3.3 При расчете ферм учтены две схемы загрузки :

- полная расчетная нагрузка , включая вес фермы на всем пролете;
- постоянная нагрузка на всем пролете , временная - на половине пролета .

3.4 В соответствии с " Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций " фермы рассчитаны на применение в зданиях II класса ответственности (коэффициент надежности по назначению $\gamma = 0,95$).

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

1.063.9 - 6.93.1 - ПЗ 2

4. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.

При применении ферм в зданиях III класса ответственности или во временных зданиях со сроком службы до 5 лет фактическую расчетную нагрузку при подборе ферм следует умножить на поправочный коэффициент, соответственно равный 0,95 или 0,84.

3.5 Деревянные элементы ферм рассчитаны на температурно-влажностные условия эксплуатации А1, А2, Б1 и Б2 согласно СНиП II-25-80 табл. 1 т.е коэффициент $m = 1,0$.

Для уменьшения пролетного момента в верхнем поясе предусмотрено внецентренное приложение нормальных сжимающих сил в угловых соединениях.

Максимальная величина эксцентриситета принята равной $0,22 H$, где H - высота сечения верхнего бруса.

3.6 При расчете нижнего пояса фермы учтен коэффициент неравномерности передачи нагрузки на ветвь, равный 0,85.

3.7 Фермам придан строительный подъем, равный 1:200 пролета, который образуется при сборке за счет выгиба нижнего пояса подтяжкой гаек тяжа. Значение строительного подъема учтено в длинах элементов фермы.

3.8 При расчете ферм на устойчивость из плоскости учитывалось раскрепление верхних поясов связями с расположением точек раскрепления не более чем через 3 м по длине пролета.

4.1 Подбор ферм следует вести по расчетной равномерно распределенной нагрузке, приходящейся на погонный метр горизонтальной проекции фермы. При других видах нагрузок подбор ферм следует вести по усилиям в стержнях, определяемым при наиболее невыгодном для данного стержня сочетании нагрузок.

4.2 Найденные при проектировании объекта и скорректированные в необходимых случаях с учетом пункта 3.4 значения погонной (полной и временной) нагрузки или усилий в элементах ферм не должны превышать значений, приведенных в таблице и указанных в ней без учета собственного веса ферм, учтенного при определении усилий в элементах ферм.

4.3 Марки сталей, принятые в рабочих чертежах для металлических элементов ферм и соединительных изделий, отвечают условиям эксплуатации при расчетной температуре наружного воздуха (средней температуре воздуха наиболее холодной пятидневки района строительства согласно СНиП 2.01.01-82) до минус 40°C включительно.

При применении ферм в неотопляемых зданиях при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 40°C в проекте должны быть соответствующие указания по замене марок сталей на марки, отвечающие требованиям нормативных документов для соответствующих условий эксплуатации, а в марке фермы поставлен индекс "Т".

№ п. в подл. Подпись и дата

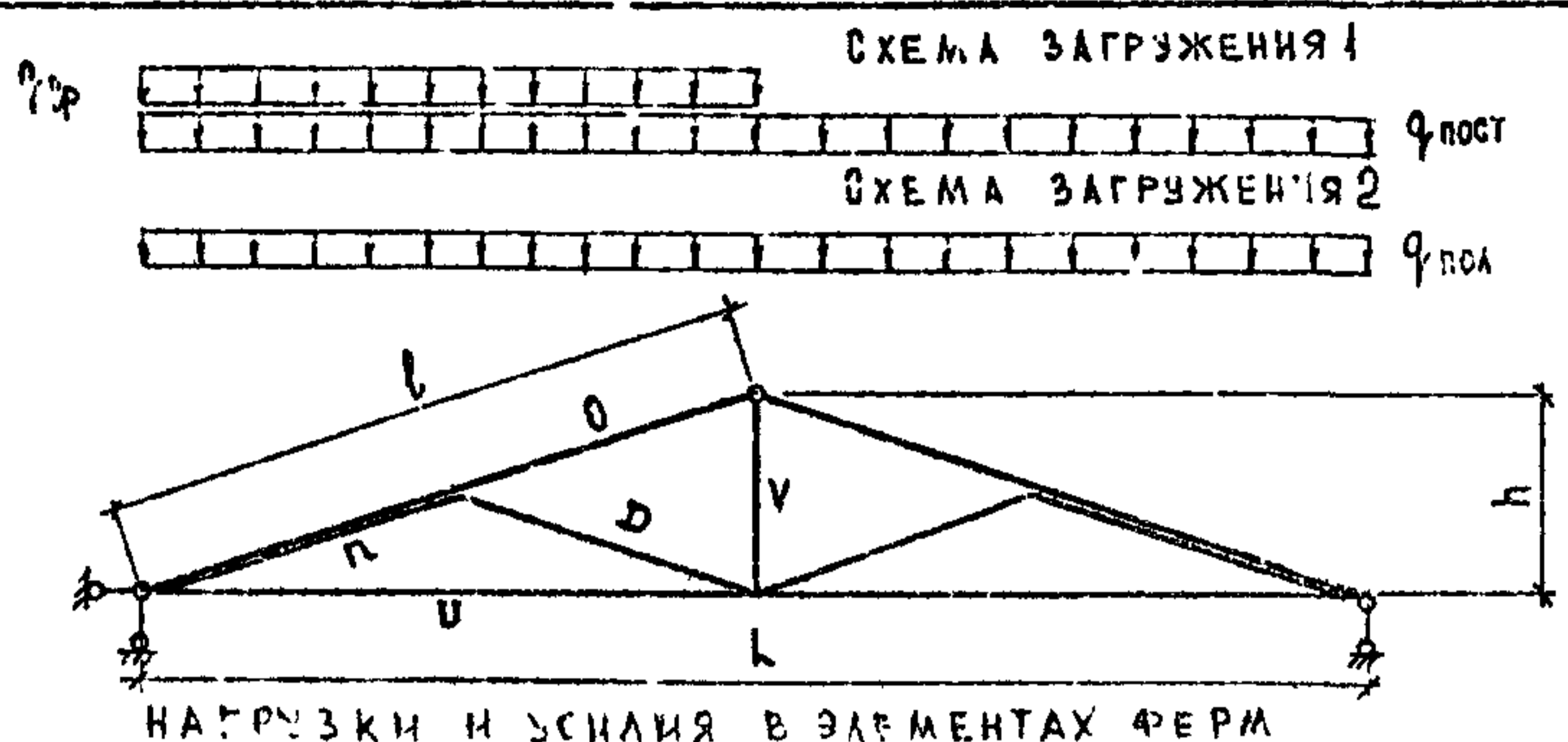
Взам. инв. №

1.063.9 - 6.934-173

Лист

3

Ц00249 6 ФОРМАТ А3



НАГРУЗКИ И УСИЛИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ ФЕРМ

Марка фермы	Расчетная нагрузка, кгс/м		Размеры, мм			Усилия в элементах					
	Полная $q_{пол}$	Временная $q_{вр}$	L	l	h	O		n	D	U	V
						N кгс	M кгс м				
ФМД 9-600	600	480	8300	4640	1406	4397	249	2198	2198	6261	1390
ФМД 9-900	900	720				6549	339	3274	3274	9324	2070
ФМД 9-1200	1200	960				8700	452	4350	4350	12387	2750
ФМД 9-1500	1500	960				10850	564	5425	5425	15450	3430
ФМД 9-1800	1800	1440				13000	676	6500	6500	18510	4110
ФМД 9-2100	2100	1440				15375	722	7688	7688	21891	4860
ФМД 10,5-600	600	480	10300	5428	1716	5125	368	2562	2562	7292	1620
ФМД 10,5-900	900	720				7655	511	3827	3827	10900	2420
ФМД 10,5-1200	1200	960				10186	628	5093	5093	14504	3220
ФМД 10,5-1500	1500	960				12720	784	6358	6358	18108	4020
ФМД 10,5-1800	1800	1440				15230	864	7615	6358	21689	4815
ФМД 12-600	600	480	11800	6220	1966	5880	479	2940	2940	8378	1860
ФМД 12-900	900	720				8760	672	4380	4380	12477	2770
ФМД 12-1200	1200	960				11670	329	5835	5835	16621	3690
ФМД 12-1500	1500	960				14548	1042	7274	7274	20720	4600

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Полная расчетная нагрузка указана без собственного веса ферм, который учтен при их расчете.

2. Усилия в элементах ферм даны при схеме загрузки 2 (с учетом собственного веса ферм).

4.4 Фермы предназначены для применения в агрессивной среде, должны иметь повышенную коррозионную стойкость за счет защиты деревянных и стальных элементов лакокрасочными и металлическими покрытиями, вид и толщина которых назначаются в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Защита торцов и опорных участков деревянных элементов на длине 75см производится покрытиями на основе тиколовых мастик или эпоксидных смол.

Указания по проведению защитных мероприятий должны быть даны в проекте. При этом к маркам ферм, предназначенным для применения в слабоагрессивной среде добавляются индексы "А1" в среднеагрессивной - индексы "А2".

4.5 Устойчивость ферм из плоскости и общая жесткость покрытия должна обеспечиваться системой связей, состоящей из связевых ферм, устанавливаемых во вторых от торцов или деформационных швов адания шагах ферм и в промежутках между ними с шагом не более 30 м, а также распорок, устанавливаемых вдоль адания по линии углов связевых ферм.

Схемы установки связей по покрытию, а также узлы

Изм. № вкл. Подпись и дата
 Фам. Имя. Отч. №

1.063.9 - 6 93.1 - ПЗ
 АНСТ
 4

Ц.00249 7 ФОРМАТ А3

крепления связей к фермам приведены в документе 1.063.9 - 6.93.4-У2
 На схемах 3, 4 (здания пролетом 10,5) и 5,6
 (здания пролетом 12 м) пунктиром показаны распорки , в качестве
 которых рекомендуется использовать прогоны и ребра плит , если
 это допускается их конструктивным решением и если их крепление
 к фермам обеспечивает восприятие расчетных усилий .

По коньку у опорных узлов ферм распорки устанавливаются
 как самостоятельный элемент покрытия . Совмещение их в этих
 местах с прогонами или ребрами плит не допускается .

На схемах длина здания принята равной 72 м .

4.6 Если ребра плит используются в качестве распорок , то
 крепление плит к фермам должно предусматривать передачу про-
 должных усилий только через одно (крайнее) ребро плиты , вы-
 полняющее роль распорки . Крепление другого крайнего ребра
 плиты , во избежание передачи на обшивку плиты сдвигающих уси-
 лий , должно воспринимать лишь вертикальную нагрузку от отри-
 цательного давления ветра .

4.7 Связи и элементы их крепления , разработанные в нас-
 тоящей серии , рассчитаны на применение в покрытиях бескрано-
 вых зданий длиной не менее 30 м и высотой до 6м , возводимых в
 I...IV географическом районе по ветровому давлению .

4.8 При применении ферм в зданиях длиной менее 30 м или
 высотой более 6 м , следует произвести проверочный расчет свя-
 зей и элементов их крепления с корректировкой в необходимых
 случаях принятых в альбоме решений , а также колонн на гибкость
 и внецентренное приложение нагрузки . При необходимости внести
 корректировку в узел крепления фермы на колонну сечением 300x300 мм .

Расчет и конструирование связей выполнять в соответствии
 с требованиями СНиП II-25-80 " Деревянные конструкции " ,
 СНиП II-23-81^{*} " Стальные конструкции " .

4.9 В проектах производства работ следует предусмотреть
 строповку ферм специальной траверсой , предназначенной для мон-
 тажа стропильных конструкций с гибким нижним поясом .

Сверление в деревянных элементах ферм отверстий под болты
 и установка крепежных элементов связей должны выполняться до
 монтажа ферм .

ИМБ. № РОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА. ЕЗСАМ. ИМБ. №

1.063.9 - 6.93.4 - ПЗ 5

ФЕРМЫ

Э С К И З	МАРКА ФЕРМЫ	РАЗМЕРЫ, ММ					РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, КГ	
		l	b	h ₁	h ₂	φ ₁	φ ₂	ДЕРЕВЯНА, м ³		СТАЛЬ, кг
	ФМД 9-600	9000	125	150	75	12	12	0.272	70	206
	ФМД 9-900		125	175	75	14	16	0.273	80	217
	ФМД 9-1200		150	175	100	16	16	0.401	95	297
	ФМД 9-1500		150	175	100	18	18	0.401	107	308
	ФМД 9-1800		175	175	100	20	20	0.464	122	354
	ФМД 9-2100		175	200	125	22	22	0.540	142	412
	ФМД 10,5-600	10500	125	150	100	12	12	0.358	75	254
	ФМД 10,5-900		150	175	100	16	16	0.455	101	329
	ФМД 10,5-1200		150	200	100	18	18	0.505	113	366
	ФМД 10,5-1500		175	200	100	20	20	0.586	130	423
	ФМД 10,5-1800		175	225	100	22	22	0.640	143	463
	ФМД 12-600		12000	125	175	100	14	14	0.437	88
	ФМД 12-900	150		200	100	16	16	0.584	102	396
	ФМД 12-1200	175		200	100	18	20	0.695	129	477
	ФМД 12-1500	175		225	125	20	20	0.754	151	528

УТВЕРЖДАЮЩИЙ ПОДПИСЬ И АТА С.В.М.И.В.М.

1.063.9 - 6.934- НИ			
НАЧ. ДТА. КОТОВ		НОМЕНКЛАТУРА ФЕРМ, СВЯЗЕЙ И ПРОГОНОВ	
И.УДИТР. ЕДАНЕШИМОВА			СТАНД Р
ВЕД. НИЖ. СОЛМАТНИ			Лист 1
ИНЖ. ОРЛОВА			Листов 2
ПРОВЕРИЛ СОЛМАТНИ		АГ-ГИПРОНИСЕЛЬУОЗ	

СВЯЗИ И РАСПОРКИ

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Эскиз	МАРКА СВЯЗИ И ПРОГОНА	РАЗМЕРЫ, мм			МАРКА кг
		ℓ	В	h	
	С1-1	4550	100	100	26.6
	С1-2	4510	100	100	26.2
	С1-3	4460	100	100	27.1
	С2-1	6850	125	125	58.3
	С2-2	6820	125	125	56.4
	С2-3	6790	125	125	57.9
	С3-1	3490	100	100	21.3
	С3-2	3460	100	100	21.1
	С3-3	3430	100	100	21.0
	С4-1	6160	125	125	52.9
	С4-2	6130	125	125	52.7
	С4-3	6100	125	125	52.5
	С5-1	3700	100	100	22.3
	С5-2	3670	100	100	22.2
	С5-3	3630	100	100	22.0
	С6-1	6290	125	125	53.8
	С6-2	6260	125	125	53.3
	С6-3	6230	125	125	53.2
	Р1-1	2760	100	100	17.4
	Р1-2	2730	100	100	17.1
	Р1-3	2710	100	100	17.1
	Р2-1	2260	100	100	15.1
	Р2-2	2230	100	100	14.6
	Р2-3	2210	100	100	14.6
	Р3-1	5260	125	125	50.8
	Р3-2	5230	125	125	49.5
	Р3-3	5210	125	125	49.5
	Р4-1	5260	125	125	45.8
	Р4-2	5230	125	125	45.8
	Р4-3	5210	125	125	45.3

ИЗМ. № ПОЯС. ПОДПИСЬ И ДАТА
 ВЗАМ. ИМБ. №

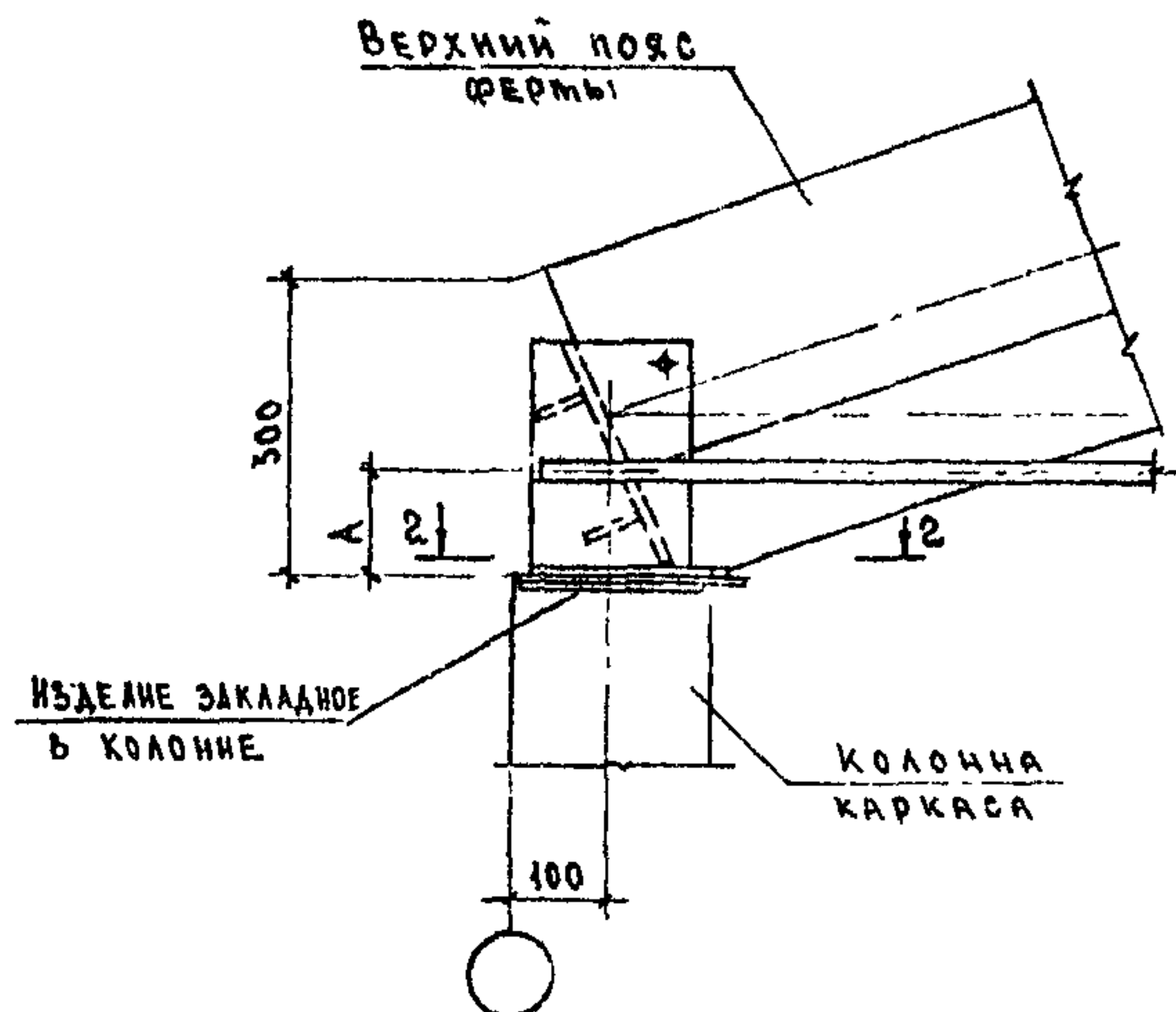
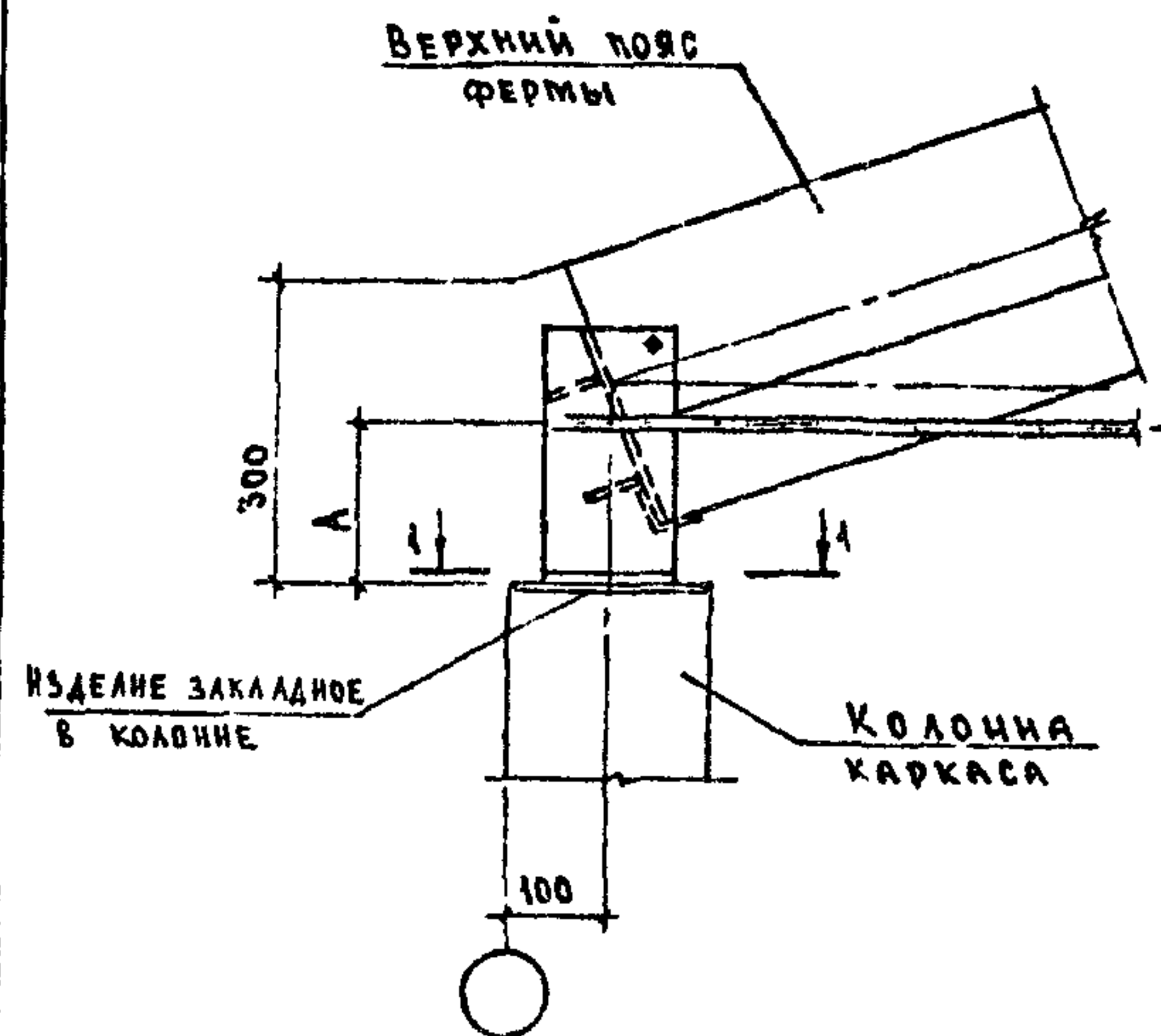
1.063.9 6.93.1 - НИ

Ц00249 10 ФОРМАТ А3

Лист
2

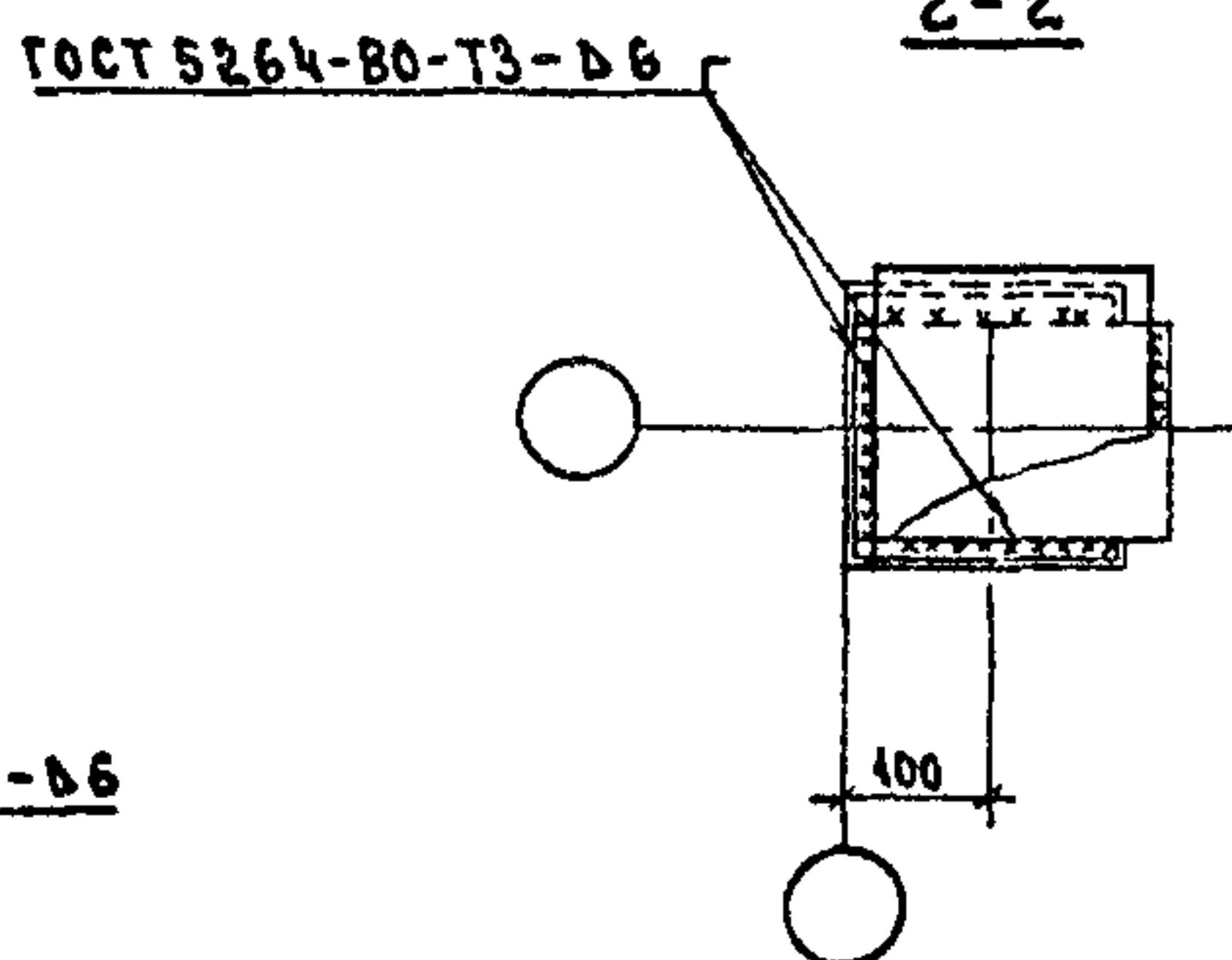
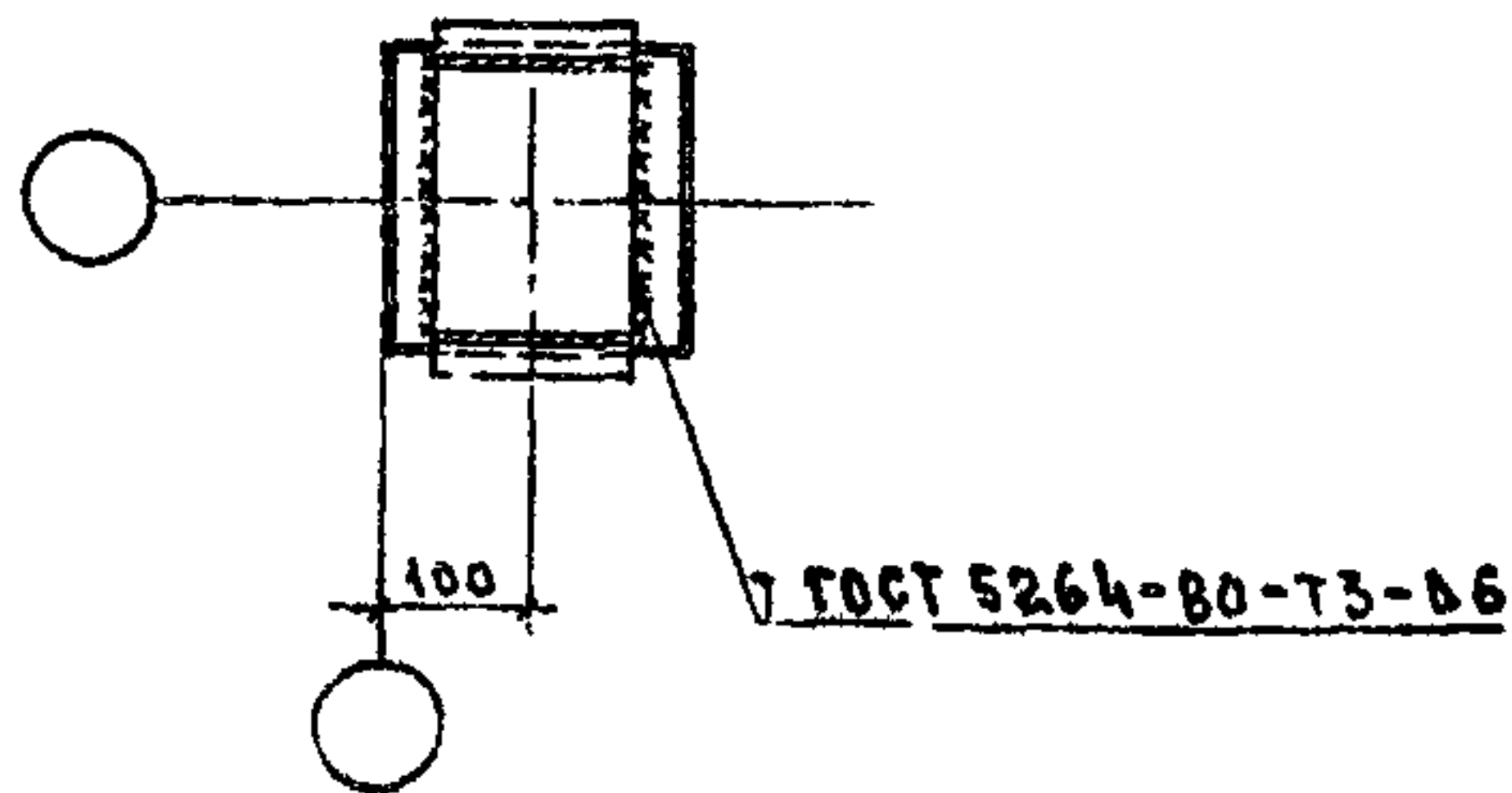
Для ФМД 9; 10,5 и 12-600... 12-1200

Для ФМД 12 - 1500



1-1

2-2



МАРКА ФЕРМЫ	А, мм
ФМД 9 - 600	175
ФМД 9 - 900	165
ФМД 9 - 1200	160
ФМД 9 - 1500	155
ФМД 9 - 1800	155
ФМД 9 - 2100	130
ФМД 10,5 - 600	180
ФМД 10,5 - 900	160
ФМД 10,5 - 1200	140
ФМД 10,5 - 1500	140
ФМД 10,5 - 1800	115
ФМД 12 - 600	160
ФМД 12 - 900	140
ФМД 12 - 1200	130
ФМД 12 - 1500	120

Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*

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

1.063.9 - 6.93.1- У1		
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>
И. КОНТР.	ЕРАНЕШНИКОВА	<i>Ераш</i>
ВЕД. ИНЖ.	СОЛОМАТНИ	<i>Сол</i>
ИНЖ.	ОРЛОВА	<i>Орлова</i>
ПРОВЕРИЛ	СОЛОМАТНИ	<i>Сол</i>
Узел крепления ферм к колоннам (Узел I)		Страница Лист Листов Р 1
Ц00249 11		ЛП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
		ФОРМАТ А3

СХЕМА 1
ЗДАНИЕ ПРОЛЕТОМ 3 М С ШАГОМ ФЕРМ 3 М

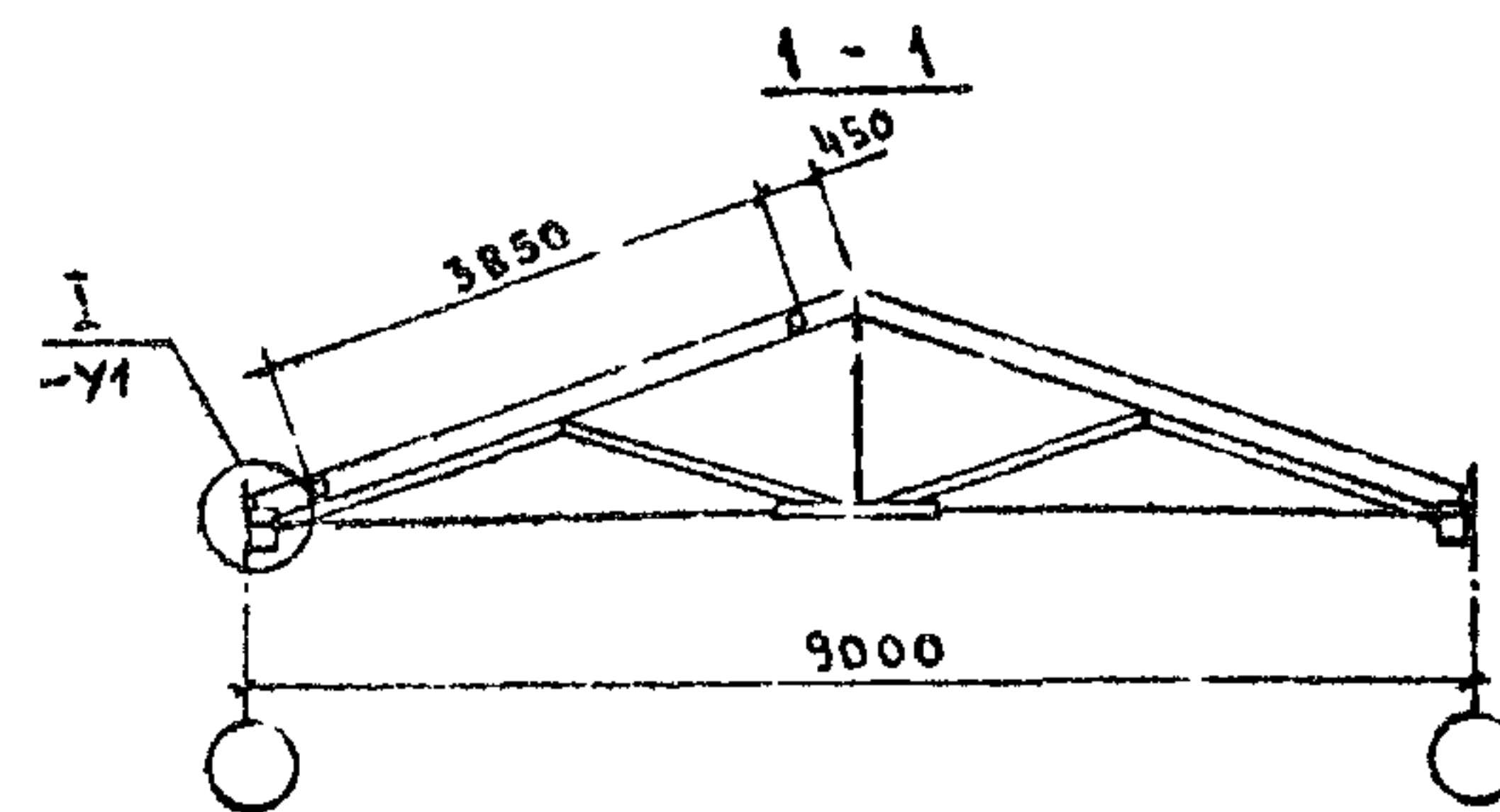
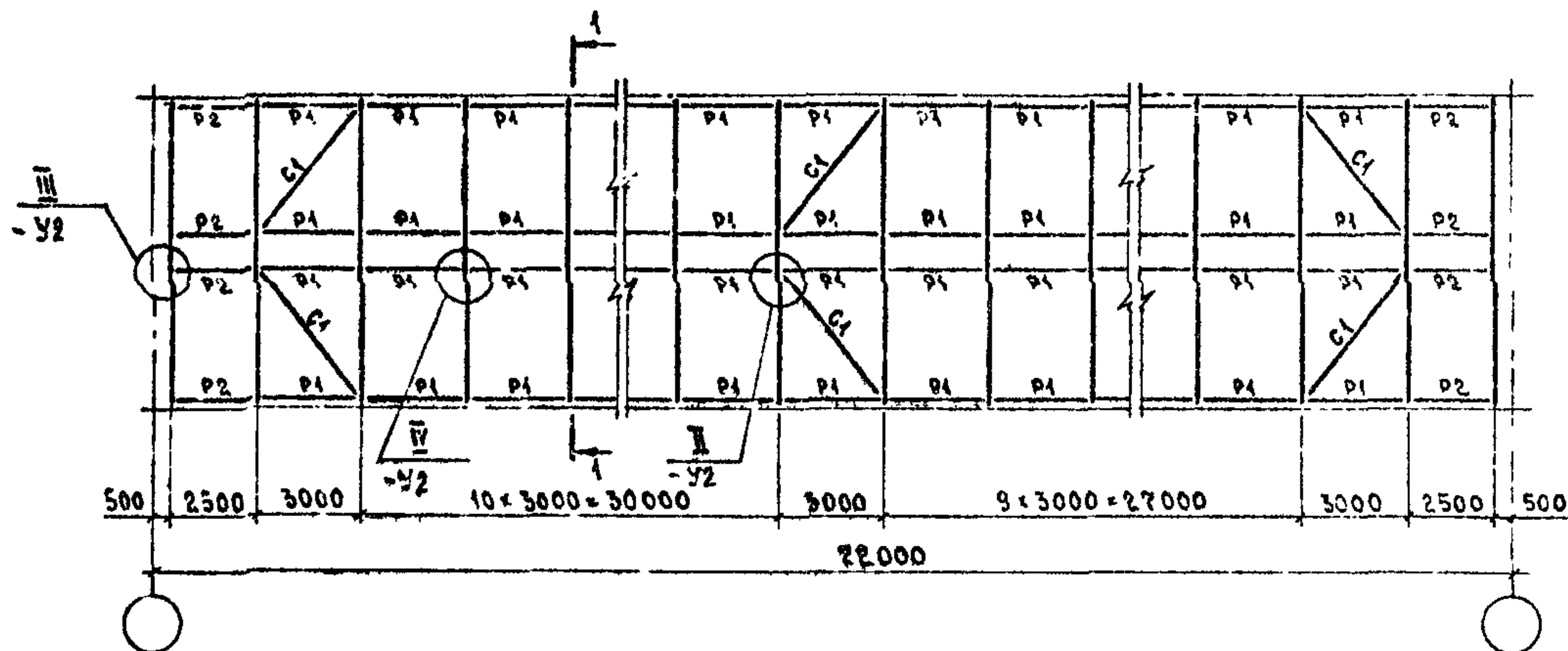
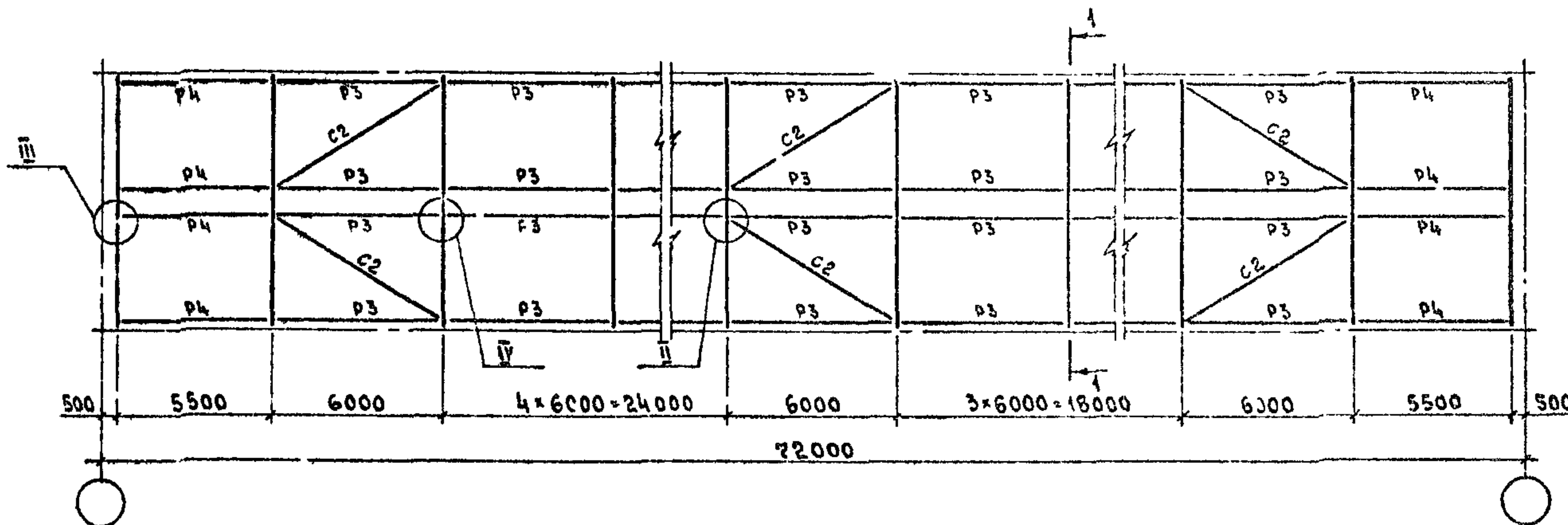


СХЕМА 2
ЗДАНИЕ ПРОЛЕТОМ 9 М С ШАГОМ ФЕРМ 6 М



№ СХЕМЫ СВЯЗЕЙ	ШИРИНА ФЕРМЫ Q, мм	МАРКА		
		РАСПОРКИ		СВЯЗИ
		У ТОРЦА ЗДАНИЯ	В СРЕДНИХ ШАГАХ	
1	125	P2-1	P1-1	C1-1
	150	P2-2	P1-2	C1-2
	175	P2-3	P1-3	C1-3
2	125	P4-1	P3-1	C2-1
	150	P4-2	P3-2	C2-2
	175	P4-3	P3-3	C2-3

- В сечениях 1-1, 2-2 (лист 2) и 3-3 (лист 3) размеры даны по центрам распорок с привязкой к середине фермы.
- Ключ подбора связей — см. лист 1.2.3.

Имя, отчество, фамилия и дата рождения

НАЧ. ОУД	КОТОВ	<i>Котов</i>
Н. КОНТР.	ЕВРАШИШНИКОВА	<i>Евразишников</i>
БЕД. НИЖ.	СОЛОМЯТНИК	<i>Соломятник</i>
НИЖ.	ОРАЛОВА	<i>Оралова</i>
ПРОВЕРКА	БОЛОМАТИН	<i>Боломатин</i>

1.063.9 - 6.93.1 - СМ

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ СВЯЗЕЙ
ПО ПОКРЫТИЮ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

СХЕМА 3
ЗДАНИЕ ПРОЛОТОМ 10,5 м с шагом ферм 3 м

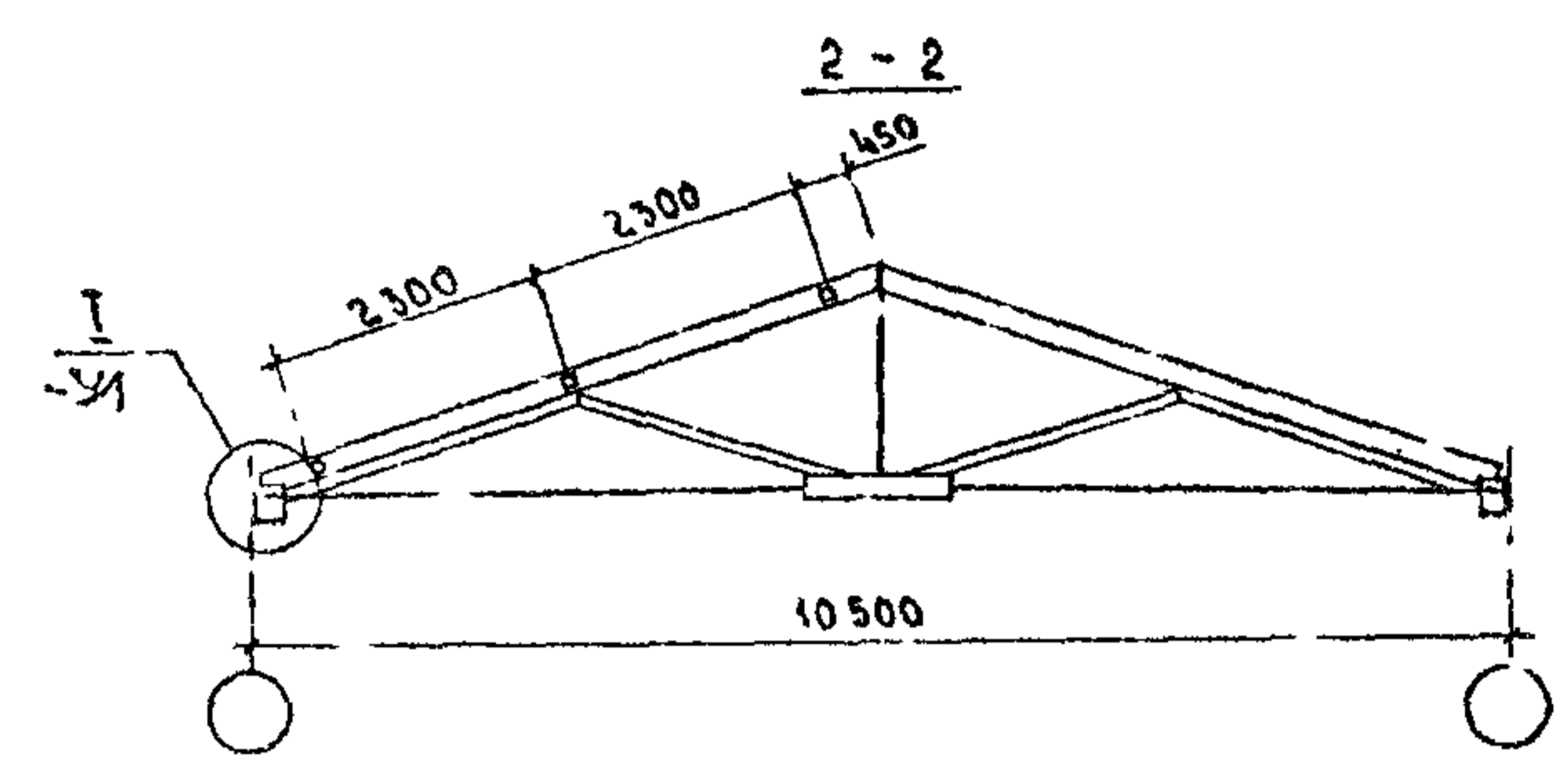
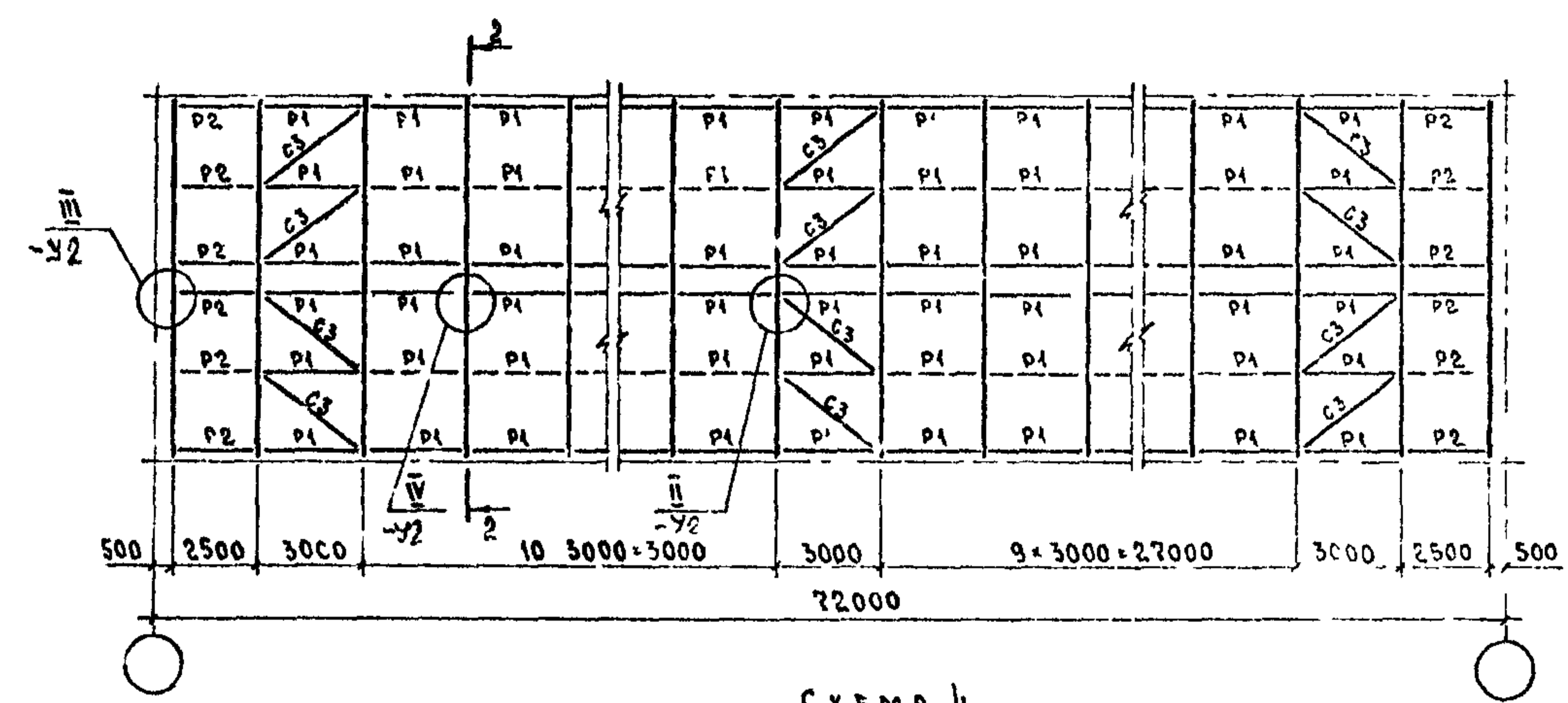
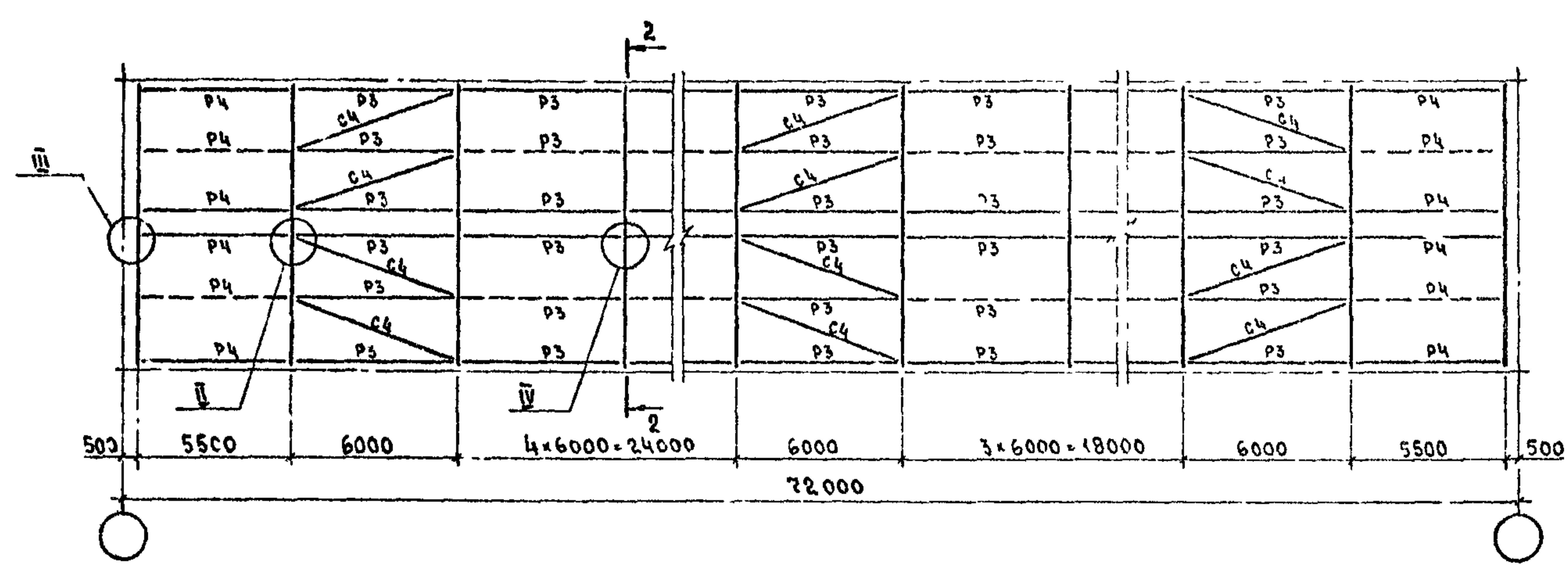


СХЕМА 4
ЗДАНИЕ ПРОЛОТОМ 10,5 м с шагом ферм 6 м



№ СХЕМЫ СВЯЗЕЙ	ШИРИНА ФЕРМЫ Q, мм	МАРКА		
		РАСПОРКИ		СВЯЗИ
		У ТОРЦА ЗДАНИЯ	В СРЕДНИХ ШАГАХ	
3	125	P2-1	P1-1	C3-1
	150	P2-2	P1-2	C3-2
	175	P2-3	P1-3	C3-3
4	125	P4-1	P3-1	C4-1
	150	P4-2	P3-2	C4-2
	175	P4-3	P3-3	C4-3

РАСПОРКИ, ПОКАЗАННЫЕ НА СХЕМАХ 3,4,5 И 6 ПУНКТИРОМ, МОЖНО НЕ СТАВИТЬ ПРИ КОНСТРУКЦИЯХ ПОКРЫТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСТОЙЧИВОСТЬ ВЕРХНЕГО ПОЯСА ФЕРМ В ПЛОСКОСТИ И ОБЩУЮ ЖЕСТКОСТЬ ПОКРЫТИЯ.

ИМЯ ПОДА
ДАТА И ПОДПИСЬ
ВЗРАМ ИМБ №

1.063.9 - 6 93.1 - СМ
Ц00249 13 ФОРМАТ А3
Лист 2

СХЕМА 5
ЗДАНИЕ ПРОЛЕТОМ 12 М С ШАГОМ ФЕРМ 3 М

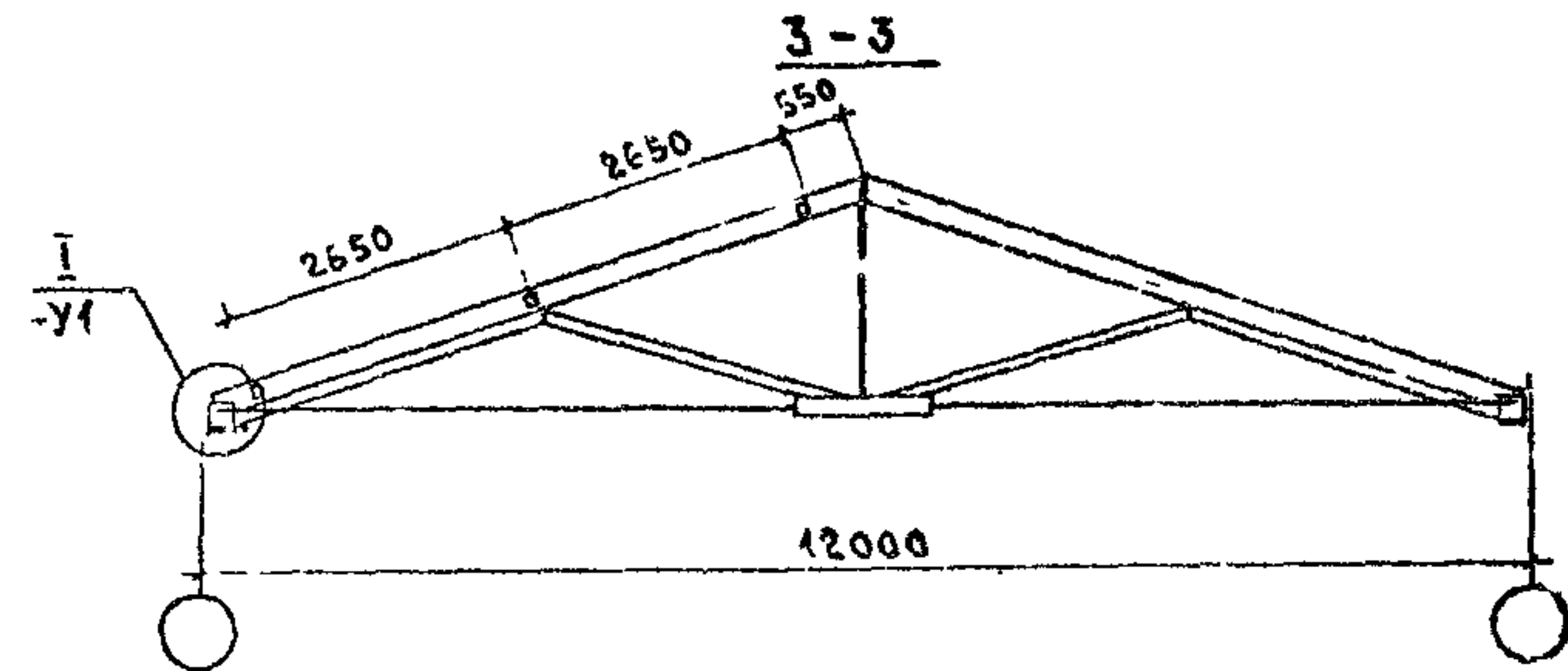
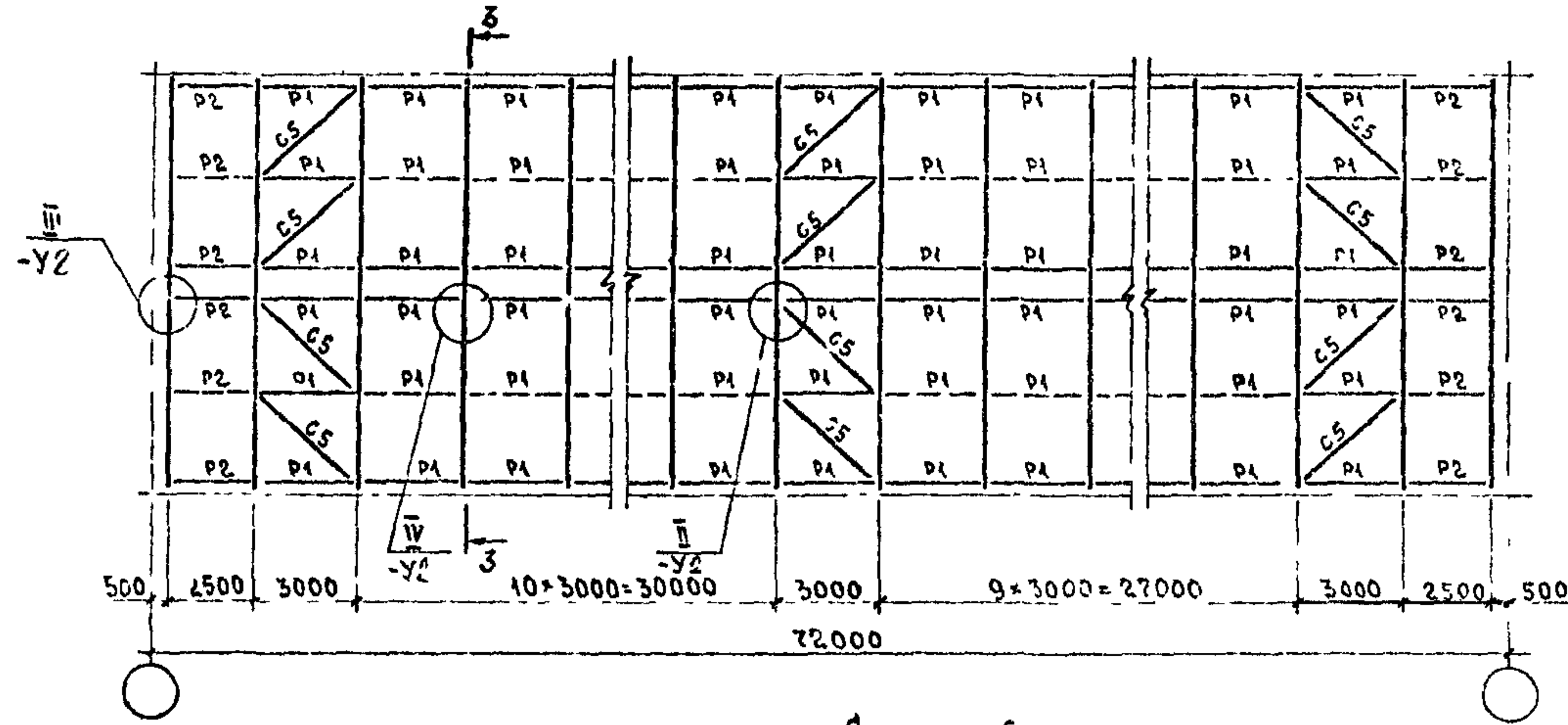
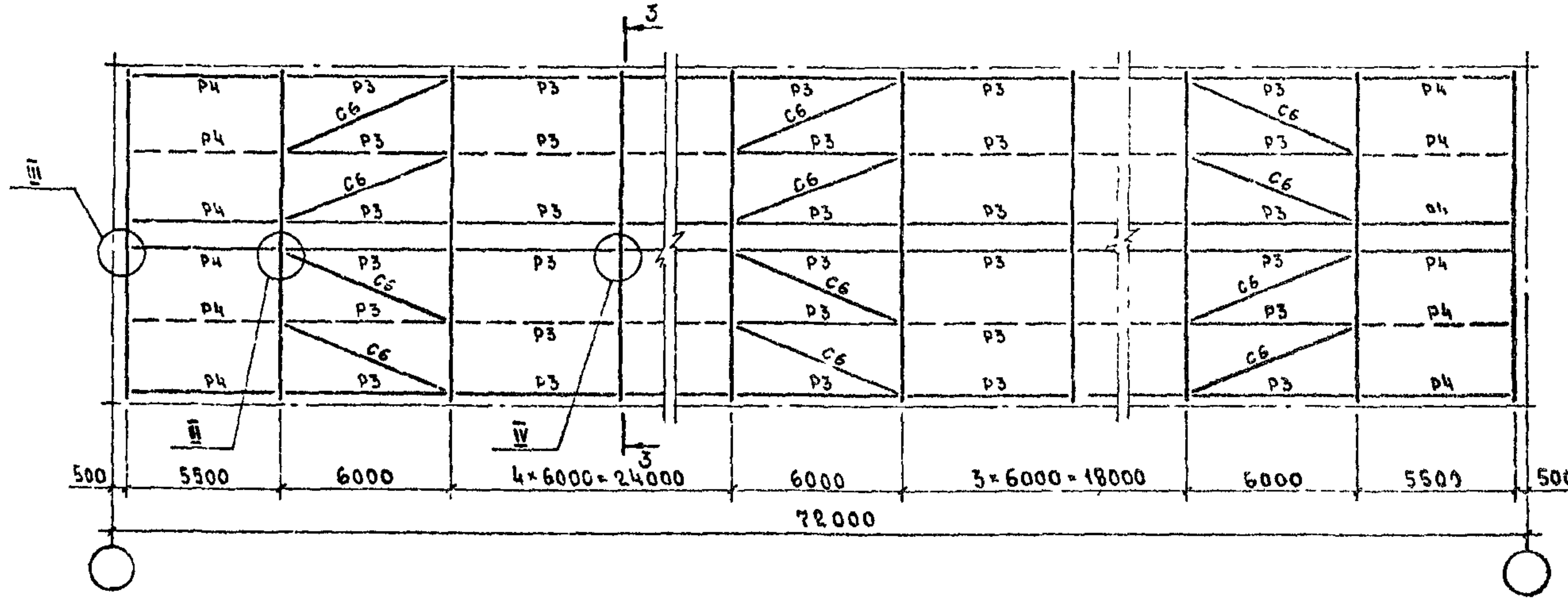


СХЕМА 6
ЗДАНИЕ ПРОЛЕТОМ 12 М С ШАГОМ ФЕРМ 6 М

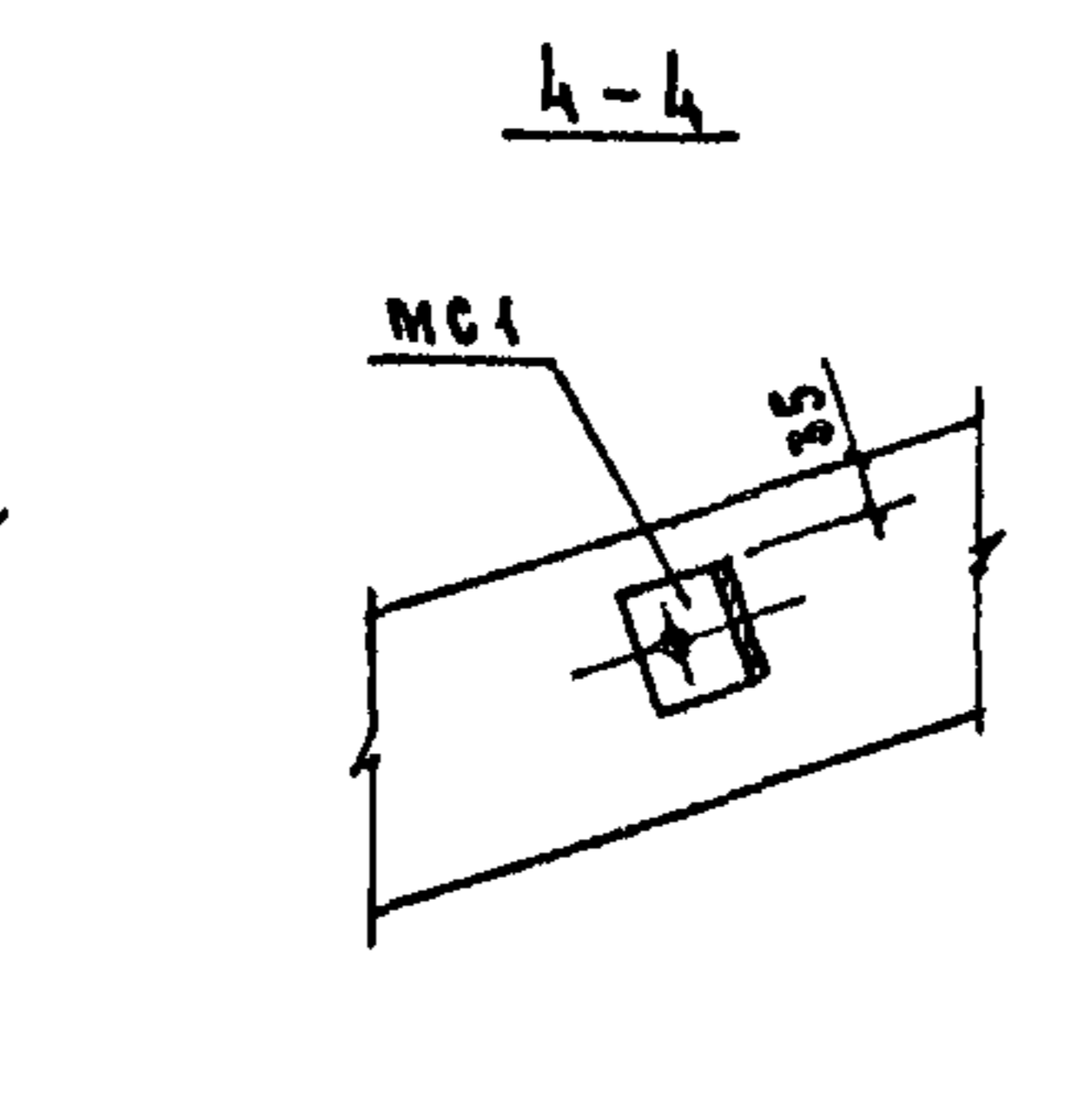
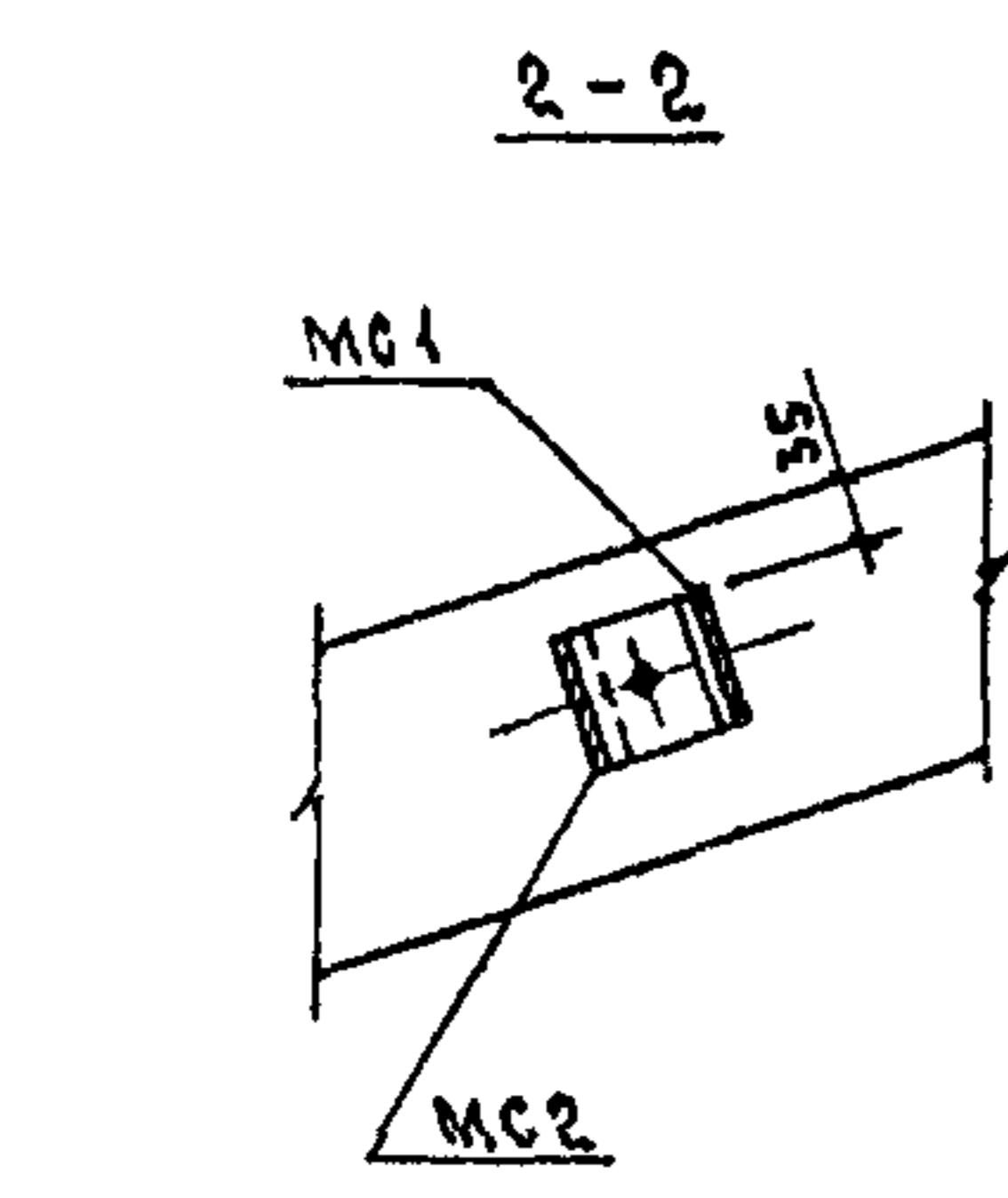
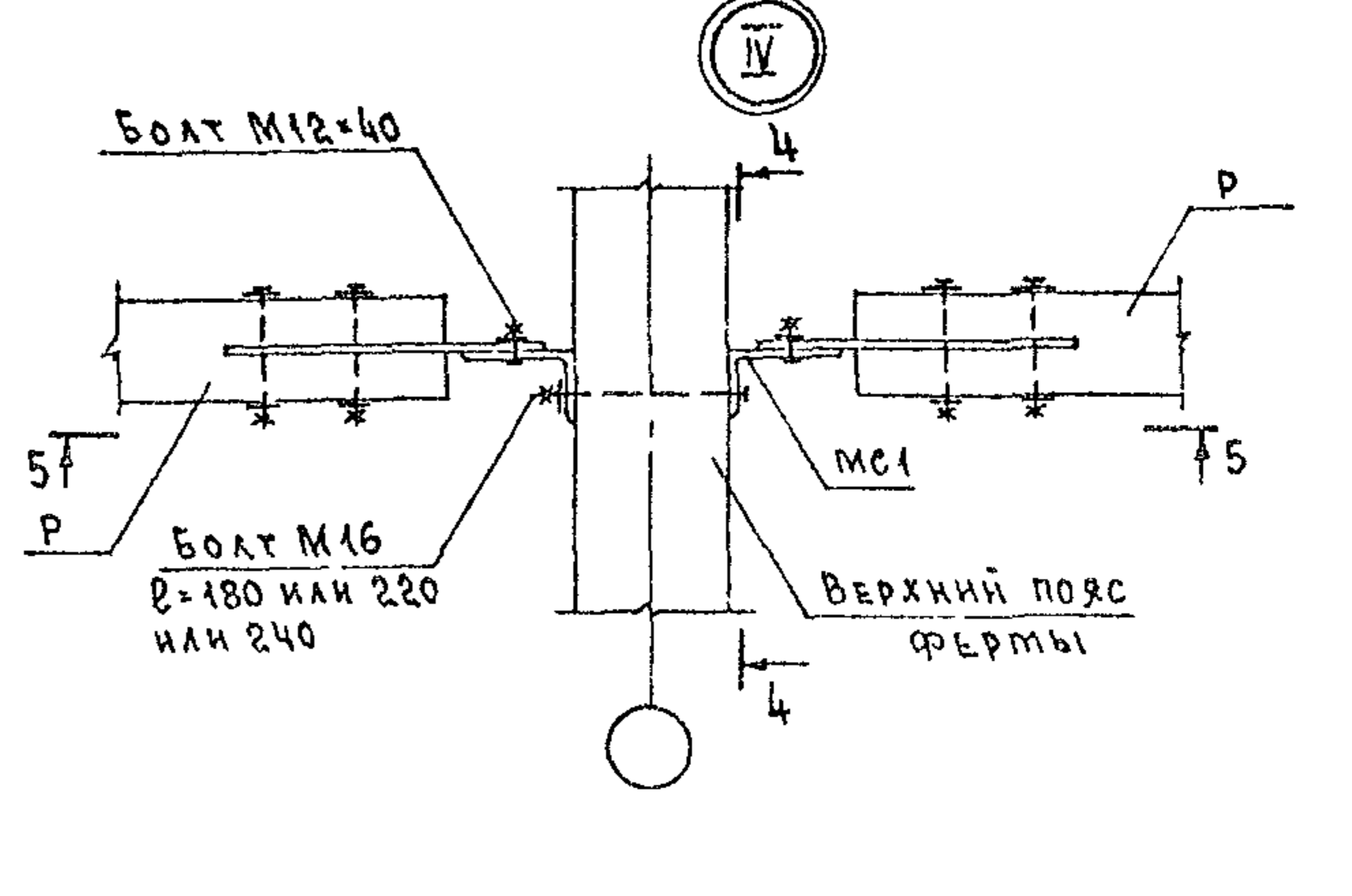
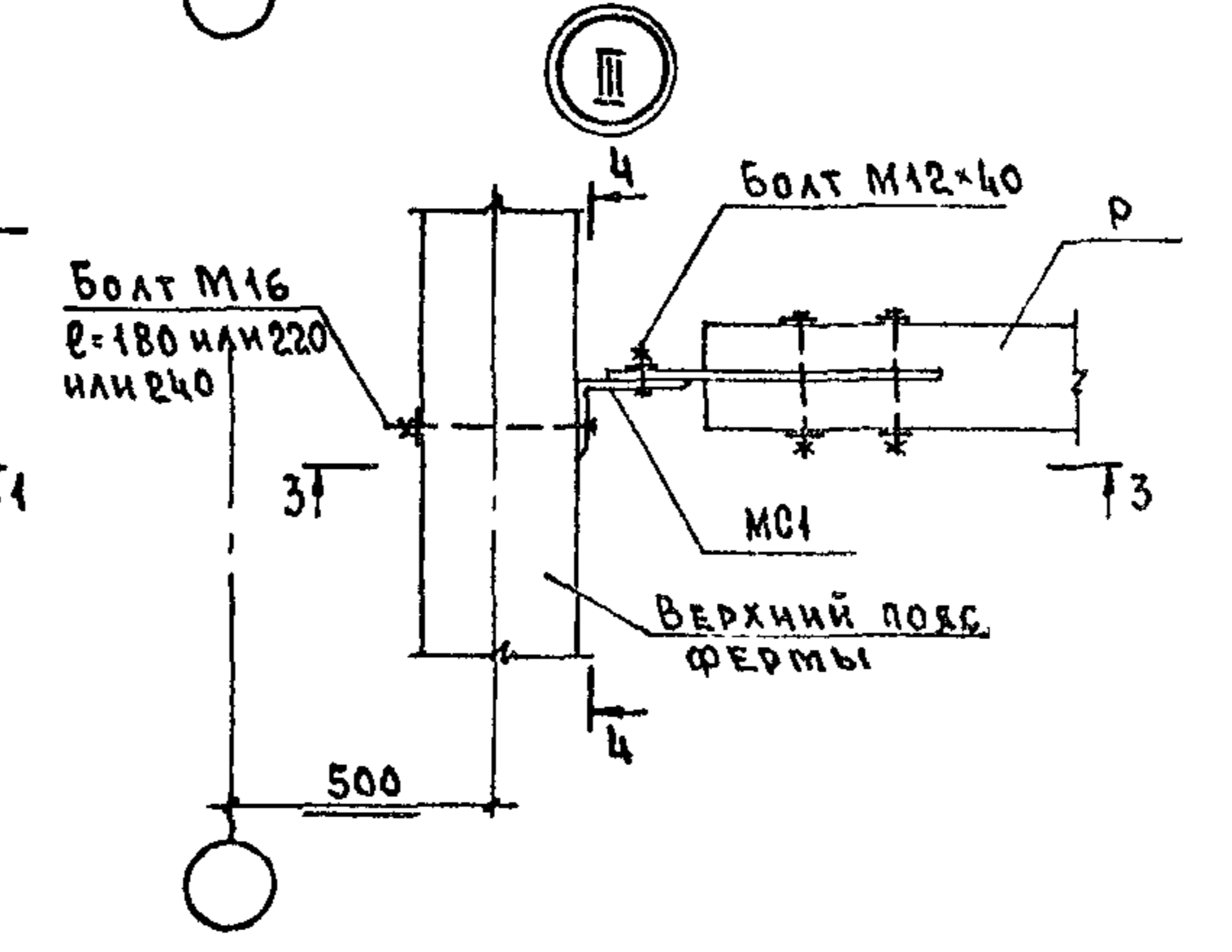
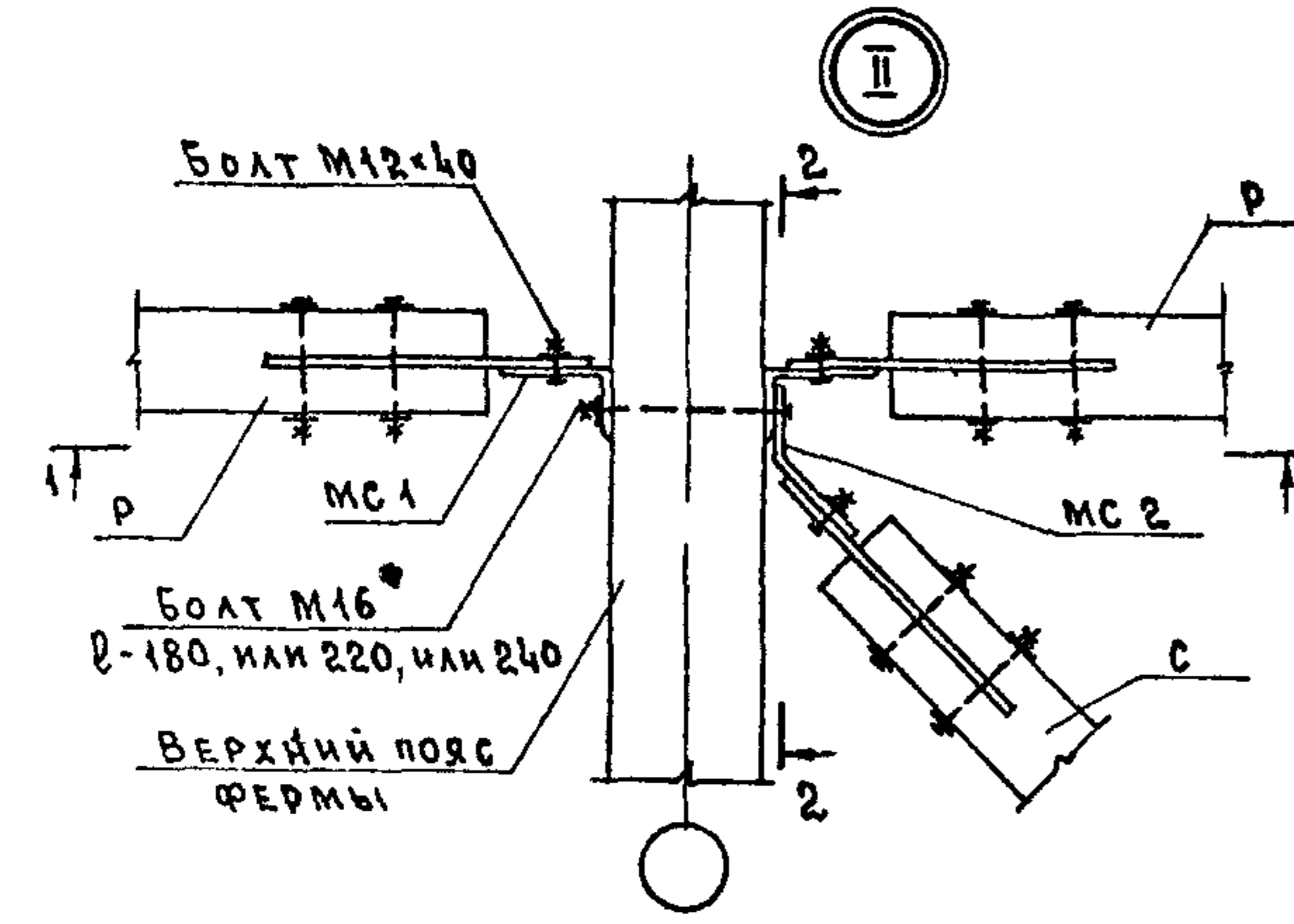
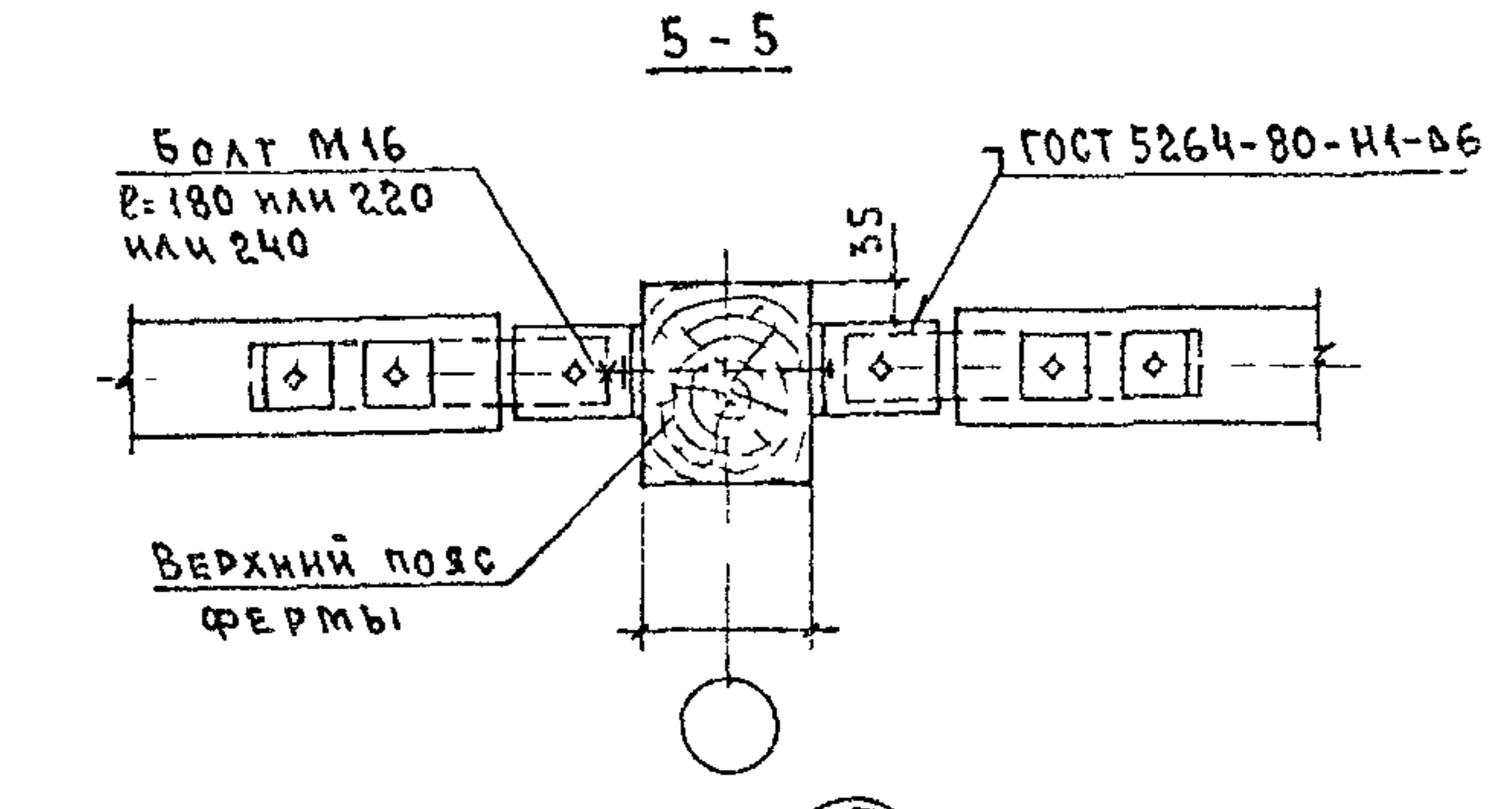
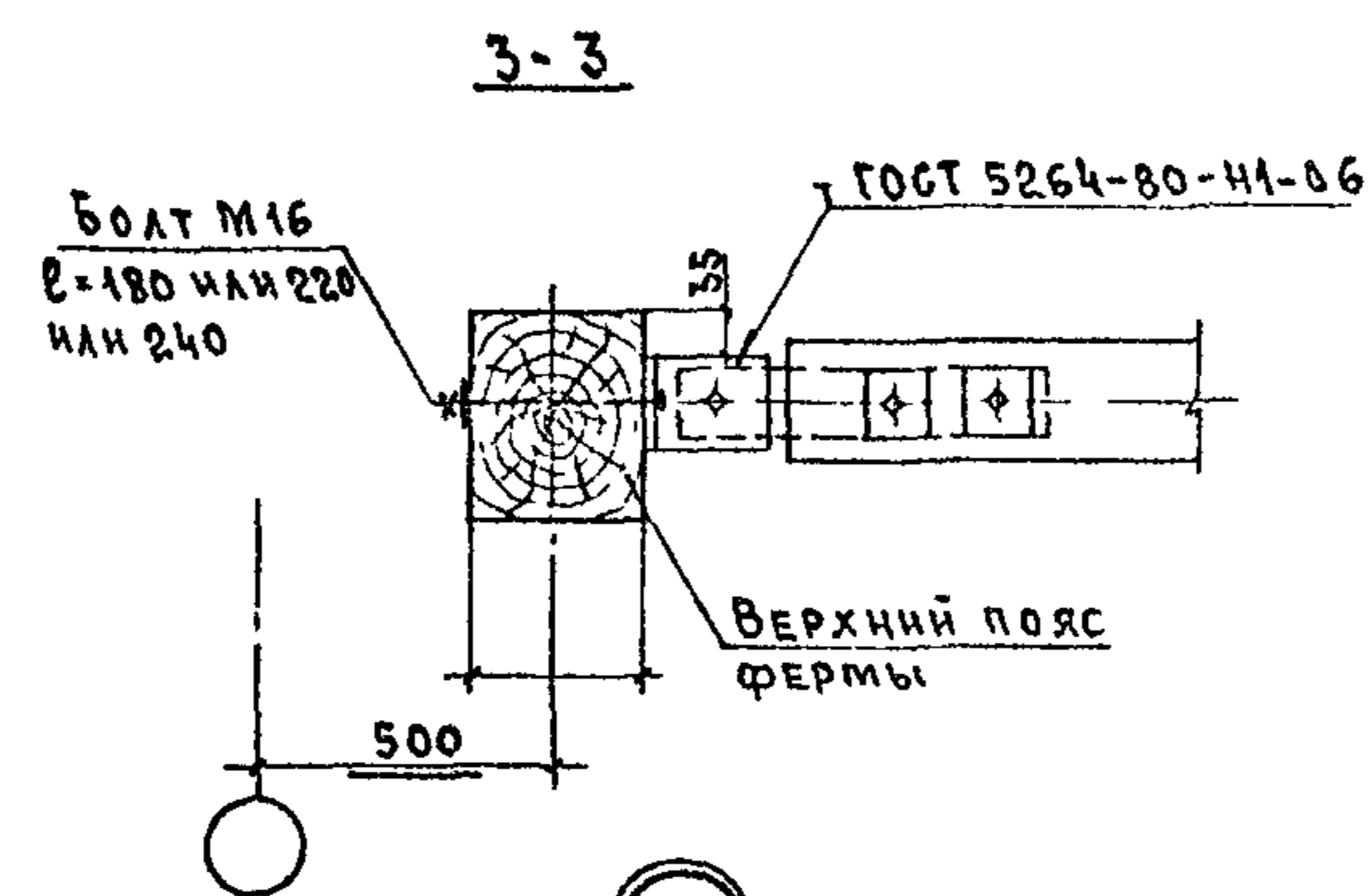
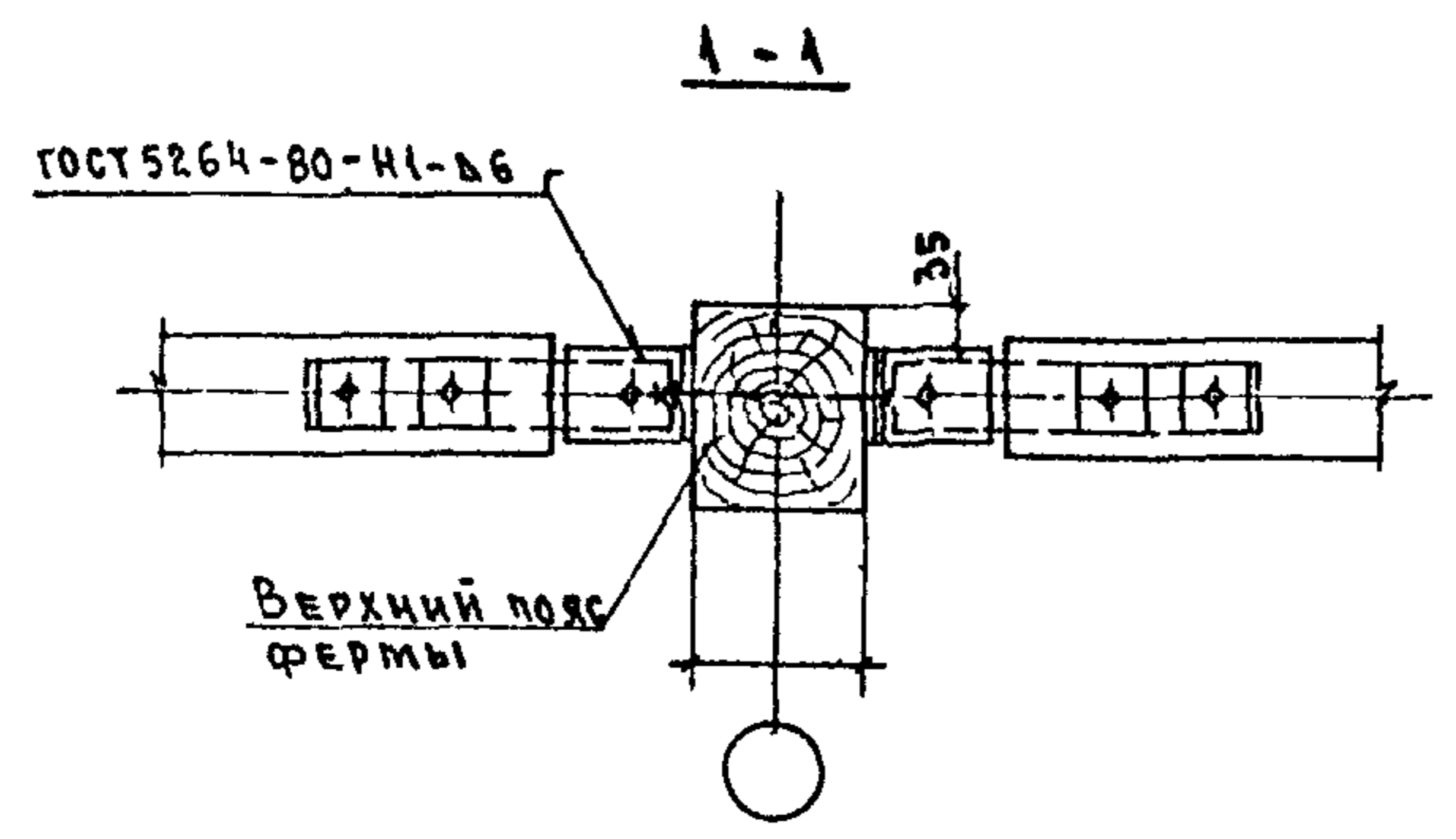


№ СХЕМЫ СВЯЗЕЙ	ШИРИНА ФЕРМЫ Q, мм	МАРКА		
		РАСПОРКИ		СВЯЗИ
		У ТОРЦА ЗДАНИЯ	В СРЕДНИХ ШАГАХ	
5	125	P2-1	P1-1	C5-1
	150	P2-2	P1-2	C5-2
	175	P2-3	P1-3	C5-3
6	125	P4-1	P3-1	C6-1
	150	P4-2	P3-2	C6-2
	175	P4-3	P3-3	C6-3

ШМБ № 1001 ДАТА И ПОДПИСЬ ВЗР. ИИВ №:

1 063.9 - 6.931-СМ Лист 3

Ц00249 14 ФОРМАТ А3



№ СХЕМЫ СВЯЗЕЙ	МАРКА МС 2
1	МС 2-1
2	МС 2-2
3	МС 2-3
4	МС 2-4
5	МС 2-5
6	МС 2-6

- 1 СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э42 ПО ГОСТ 9476-75
- 2 БОЛТЫ ПО ГОСТ 7798-70*, ГАЙКИ ПО ГОСТ 9545-70*, ШАЙБЫ ПО ГОСТ 11374-78

ИЛИ НЕПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ ИЛИ И

1.063.9 - 6.93 - У2			
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	И.И.	СТАДИЯ
И. КОНТР.	ЕЛАНЕШНИКОВА	Г.В.	Р
ВЕД. ИНЖ.	СОЛОМАТНИ	В.В.	ЛИСТ
ИНЖ.	ПРАДОВА	В.В.	1
ПРОВЕРИЛ	СОЛОМАТНИ	В.В.	ЛИСТОВ
УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ СВЯЗЕЙ И РАСПОРК (УЗЕЛ II...IV)			АП ГИПРОНИСЛЬХОЗ

Таблица 1

Предельные отклонения параметров деревянных элементов

Наименование проектного параметра	Норма для элементов	
	длиной до 4м включительно	длиной более 4м
1. В размеры поперечных сечений, мм	± 1,5	± 1,5
2. Непрямолинейность боковых поверхностей деревянных элементов, мм : на 1000 мм на всей длине	2,0 3,0	2,0 4,0
3. Неплоскостность боковых поверхностей деревянных элементов на всей длине, мм	4,0	6,0
4. Тангенс угла отклонения от перпендикулярности сторон поперечного сечения деревянных элементов	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{100}$

Предельные отклонения параметров металлических изделий. Таблица 1а

Наименование проектного параметра	Предельные отклонения от размеров и параметров
1. Габаритные размеры элементов : - до 500 мм - свыше 500 мм до 2500 мм - свыше 2500 мм	± 1,5 мм ± 2,0 мм ± 5,0 мм
2. Угол между деталями, сваренными в тавр	30°
3. Расстояние между центрами смежных отверстий	± 1,0 мм
4. Расстояние между группами отверстий (по крайним отверстиям) : при расстоянии между ними до 2500 мм свыше 2500 мм	± 2,0 ± 4 мм
5. Искривление деталей (зазор между плоскостью детали и стальной линейкой) на длине : до 500 мм 1000 мм	1,0 мм 1,5 мм
6. Винтообразность элементов (длина элемента L)	0,001 L но не более 5 мм

Настоящие технические условия распространяются на фермы металлодеревянные треугольные ФМД пролетом 9, 10,5 и 12 м серии 1.063.9-6.93 предназначенные для покрытий одноэтажных однопролетных бескрановых зданий межвидового назначения с кровлей из асбестоцементных волнистых листов при уклоне 33 %, с влажностью воздуха внутри помещений не выше 75 % с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газовых сред, возводимых в районах с расчетной сейсмичностью не выше 6 баллов и температурой наружного воздуха не ниже +40 С и эксплуатируемых при установившейся температуре воздуха до + 50 С включительно.

Фермы обозначаются марками, указывающими на вид конструкции, перекрываемый пролет, несущую способность и условия эксплуатации.

Например ФМД 10,5 - 900 А1 - ферма металлодеревянная пролетом 10,5 м под нагрузку 900 кгс/м, предназначенная для эксплуатации в условиях слабоагрессивной степени воздействия газообразной среды, неагрессивной среды по воздействию биологических агентов.

1. Технические условия

1.1 Фермы и элементы связей должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и рабочим чертежам серии "Фермы металлодеревянные треугольные пролетом 9, 10,5 и 12 м для покрытий одноэтажных зданий межвидового назначения".

1.2 Поставляемые предприятием-изготовителем фермы и элементы связей должны быть полностью обработаны и отделаны необходимыми защитными покрытиями в соответствии с рабочими чертежами и спецификацией заказчика.

1.3 Основные параметры и размеры.

1.3.1 Форма, основные размеры и масса ферм и элементов связей должны соответствовать указанным в рабочих чертежах.

1.3.2 Предельные отклонения от проектных размеров элементов ферм и связей не должны превышать значений, указанных в рабочих чертежах и в таблице 1.

ВЗАИМ. НОМ. №
ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
НОВ. № ПОДЛ.

1.063.9 - 6.931-ТУ		
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ		Страницы Лист Листов Р 1 7
НАЧ. ОТД.	Котлов	АП ГИПРИНИЦЕЛЬХОЗ
ВЕД. РЕЖ.	СОЛОМАТИН	

1.3.3 Сбятие кромок деревянных элементов ферм и элементов связей , ржавчина , окалина , трещины , задиры , забоины и другие механические повреждения стальных элементов , искажения профиля и забоины резьбы , отслоение лакокрасочных покрытий , а также загрязнения на поверхности древесины и металла не допускаются .

1.4 Требования к исходным материалам .

1.4.1 Древесина :

А) для изготовления деревянных элементов ферм и элементов связей должны применяться пиломатериалы 2 сорта из сосны или ели по ГОСТ 8486-86 Е с размерами по ГОСТ 24454-80 Е ;

Б) ширина годичных слоев в древесине должна быть не более 5мм а содержание в них поздней древесины - не менее 20% ;

В) влажность древесины пиломатериалов не должна превышать 20% ;

Г) максимальная высота неровностей на поверхности деревянных элементов R , определенная по ГОСТ 7016-82 , не должна превышать 800 мкм .

1.4.2 Металл :

А) для изготовления растянутых элементов нижнего пояса должна применяться горячекатанная арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82 марки 35 ГС или 25 Г2С ;

Б) подвески должны изготавливаться из стали класса А-I по ГОСТ 5781-82 марки Ст3пс по ГОСТ 380 - 88 ;

В) остальные металлические элементы ферм и связей должны выполняться из листовой стали (по ГОСТ 19903-74*), угловой (по ГОСТ 8509-86) круглой (по ГОСТ 2590-88) стали марки С 235 , С 255 и С375 по ГОСТ 27772-88 ;

Г) болты для соединения элементов ферм и для крепления к фермам элементов связей должны соответствовать требованиям ГОСТ 7798-70 гайки - ГОСТ 5915-70 , шайбы - ГОСТ 11371-78 , гвозди - ГОСТ 4028-63*

Класс прочности болтов должен быть не ниже 5.6 , гаек - 5 по ГОСТ 1759.5-87 .

Примечание : указанные выше марки сталей соответствуют условиям эксплуатации конструкций при расчетной температуре наружного воздуха до минус 40 С включительно . При необходимости монтажа и эксплуатации ферм при более низких температурах марка сталей , а также марки электродов , размеры и форму сварных швов ,

классы точности болтов принимать по указаниям конкретного проекта .

1.5 Материалы для защитной обработки

1.5.1 Вид материала и толщину покрытия для защиты деревянных и металлических элементов ферм и связей , назначаемых в зависимости от условий эксплуатации конструкций , следует принимать по указанию проекта .

При отсутствии таких указаний вид и толщину покрытий для защиты поверхностей деревянных элементов ферм и связей рекомендуется принимать по таблице 3 , а металлических - по таблице 4 , в зависимости от группы условий эксплуатации конструкций и степени агрессивности среды для древесины и металла , установленной таблицей 2 .

Таблица 2

N гру- ппы	Условия эксплуатации		Степень агрессивности среды для		Дополнительный индекс марки фермы
	относительная влажность возду- ха в %, тип зда- ния (оталивае- мое-О,неотапли- ваемое - НО)	группа газов внутри помеще- ния	древесины	металла	
1	< 60, О и НО < 60, О 61 ... 75, О	А Б А		агрессив- ная	отсутствует
2	<60, НО 61 ... 75, НО 61 ... 75, О	Б А Б	неагресси- вная	слабо- агрессив- ная	А1
3	61 ... 75 НО	Б		среднеаг- рессивная	А2

Изм. №-подл. Подпись и дата Взам. №-И*

1.063.9 - 6.934-ТУ

Лист

2

Ц00249 17 ФОРМАТ А3

Таблица 3

Группа условий эксплуатации конструкций по табл. 2	Группа I	Характер покрытия	Толщина мкм
1	I	Масляные краски для внутренних работ по ГОСТ 10503-71 или масляно-смоляной лак ПФ-283 по ГОСТ 5470-75* или пентафталевые лаки ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*	70
2	I	Пентафталевые эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*, ПФ-133 по ГОСТ 926-82*, или уретаново-алкидная эмаль УРФ-1128 по ТУ 6-10-1421-76, или органосиликатная композиция ОС-12-01 по ТУ 84-725-78	70
3	I	То же, что для группы 2	90

Таблица 4

Изделие	Группа I	Характеристика покрытия				Толщина мкм	
		Металлического		Лакокрасочного			
		Вид	Толщина мкм	Грунтовка (1 слой)	Покрывные слои		
1. Стержни 22-353-1, 2, 3I2 пов. 6 Шпилька МЗ кроме резьбы	I	цинкование	60	ГФ-021 ГОСТ25129-82 или ГФ-0119 ГОСТ23343-78	ПФ-115 ГОСТ6465-76* или ПФ-133 ГОСТ926-82* или ПФ1126 ТУ6-10-1540-78	2	60
	I	Горячее цинкование	60	ОС-12-01 ТУ 84-725-78	ОС-12-01 ТУ 84-725-78	1	150
	I	Горячее цинкование	60				
	I	Горячее цинкование	60				
	I	Горячее цинкование	60				
	I	Горячее цинкование	60				
	I	Горячее цинкование	60				
2. Накладка	I	Горячее цинкование	60	ГФ-021 ГОСТ25129-82 или ГФ-0119 ГОСТ23343-78	ПФ-115 ГОСТ6465-76* или ПФ-133 ГОСТ926-82* или ПФ1126 ТУ6-10-1540-78	2	60
	I	Горячее цинкование	60	ОС-12-01 ТУ 84-725-78	ОС-12-01 ТУ 84-725-78	1	150

Продолжение таблицы 4

Изделие	Группа I	Характеристика покрытия				Толщина мкм	
		Металлического		Лакокрасочного			
		Вид	Толщина мкм	Грунтовка (1 слой)	Покрывные слои		
2. Накладка	I	Горячее цинкование	60	ГФ-021 ГОСТ25129-82 или ГФ-0119 ГОСТ23343-78	ПФ-115 ГОСТ6465-76 или ПФ-133 ГОСТ926-82 или ПФ-1126 ТУ6-10-1540-78	2	60
	I	Горячее цинкование	60	ОС-12-01 ТУ84-725-78	ОС-12-01 ТУ84-725-78	1	150
Элемент нижнего пояса МИ1	I	Горячее цинкование	60	ВЛ-02 ГОСТ12707-77	ХВ-124, ХВ-125 ГОСТ10144-89	2	60
	I	Горячее цинкование	60				
Кроме деталей указанных в п. 1 Наконечники 22-353 - Соединительные изделия 22-353 -	I	Горячее цинкование	120				
	I	Горячее цинкование	180				

№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Продолжение таблицы 4

Изделие	Характеристика покрытия				
	Металлического		Лакокрасочного		
	Вид	Толщина мкм	Грунтовка (1 слой)	Покрывающие слои	Толщина мкм
				Материал	Кол-во
3. Резьба в деталях, а также все стандартные крепежные изделия	ванчегальваническое цинкование с хромированием	20			

Расход лакокрасочных материалов - 0,25 - 0,30 кг на 1м защищаемой поверхности при толщине покрытия 90 мкм.

1.5.2 Деревянные элементы ферм защищаются от биоразрушения путем пропитки водным раствором антисептического препарата ХМФ (ГОСТ 23787.9-84) 5-8%-ной концентрации.

1.5.3 Для защиты поверхностей деревянных элементов, соприкасающихся с металлом, должны применяться составы на основе эпоксидной шпатлевки ЭП-0010 по ГОСТ 10277-90 или тиоколовых герметиков У-30М по ГОСТ 13489-79 и УТ-32 по ТУ 38-105462-73 или мастики "Ивол" по ТУ 21-27-37-74 и "Гиссар-1" по ТУ 21-27-89-80.

Расход - 1,5 кг на 1 м защищаемой поверхности. Толщина покрытия 500 мкм.

1.6 Требования к производству.

1.6.1 Деревянные элементы ферм и связей должны изготавли-

ваться с учетом требований СНиП II-25-80, металлические - СНиП III-18-75.

1.6.2 Нанесение защитных покрытий должно производиться в заводских условиях до сборки конструкций с учетом требований СНиП 2.03.11-85.

1.6.3 Поверхности стальных деталей перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены от загрязнений и коррозии в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-80; под лакокрасочные покрытия любым из технологически осуществимых способов; под металлизационные покрытия - песко- или дробеструйные; под горячее цинкование и гальваническое покрытие - химическим (травлением).

1.6.4 Металлизация должна производиться в соответствии с "Руководством по долговременной защите строительных стальных конструкций металлизированными и металлизированно-лакокрасочными покрытиями" (ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ) и ОСТ 26-1102-74 "Нанесение антикоррозийных покрытий из цинка и алюминия газотермическим распылением. Типовой технологический процесс".

1.6.5 Гальваническое цинкование должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 9.305-84 "Покрытия металлические и неметаллические неорганические". Операции технологических процессов получения покрытий".

1.6.6 Сварка металлических элементов должна осуществляться в соответствии с ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные", ГОСТ 10922-90

и Руководство по сварке типовых узлов при монтаже стальных конструкций производственных зданий и сооружений (М., ЦБНТИ, 1980г.)

1.6.7 При изготовлении элемента нижнего пояса ММ1 стыкование арматурных стержней (1.063.9-6.93-9, поз. 3) не допускается.

1.6.8 Сборка ферм может производиться как на месте монтажа так и на заводе-изготовителе. Контрольная сборка ферм может производиться на заводе изготовителе.

1.6.9 Сборка ферм ФМД9 (1.063.9-6.93-1), ФМД10, 5 (1.063.9-6.93-2) и ФМД12 (1.063.9-6.93-3) должны собираться в кондукторе в вертикальном положении в следующем порядке:

- на деревянных элементах Д1 (поз.1) и Д2 (поз.2) собираются и скрепляются болтами (поз.10) элементы верхнего пояса фермы;

1.063.9 - 6.93.1 - ТУ

Лист

4

Ц00249 19 ФОРМАТ А3

- в кондукторе в проектном положении собирается нижний пояс фермы (пов. 6 и 7) ;
- устанавливаются с осуществлением лобовых упоров в коньковом и опорном узлах элементы верхнего пояса ;
- в древесине конькового и среднего нижнего узлов сверлятся отверстия для металлической подвески (поз. 8)
- устанавливается в проектное положение подвеска (поз. 8) ;
- устанавливаются с предварительным сверлением отверстий болты (поз. 11) в опорных узлах фермы ;
- устанавливаются деревянные накладки (поз. 4 и 5) конькового узла и стальные накладки (поз. 9) узлов крепления раскосов к верхнему поясу , закрепляются гвоздями , сверлятся отверстия и устанавливаются болты ;
- подтяжкой гаек стойки и нижнего пояса обеспечиваются заданные геометрические размеры и строительный подъем ферм , после чего устанавливаются контргайки .

Допускается производить сборку ферм в горизонтальном положении на горизонтальной специально оборудованной и выверенной площадке с сохранением установленной последовательности сборки.

1.6.10 По окончании контрольной сборки ферма должна быть замаркирована и , если она не отправляется заказчику в собранном виде - разобрана , и комплект составляющих ее элементов увязан в пакет.

1.7 Комплектность .

В комплект поставки должны входить фермы , элементы связей и соединительные изделия в соответствии со спецификацией комплекта , разработанной для конкретного объекта строительства .

1.8 Маркировка .

1.8.1 На каждой ферме или элементе связей , прошедших приемку и поставляемых потребителю , должны быть нанесены несмываемой краской при помощи трафарета или штампа маркировочные знаки: марка изделия , товарный знак (наименование) предприятия изготовителя , номер партии , дата изготовления , штамп технического контроля . Маркировку наносят на поверхность , видимую после монтажа .

1.8.2 Маркировка соединительных изделий дается на бирках или наклейках на стене упаковки .

1.9 Упаковка .

1.9.1 Фермы и элементы связей должны отпускаться заказчику

упакованными . Упаковка должна обеспечивать защиту элементов ферм и связей от увлажнения , воздействия солнечных лучей и механических повреждений .

1.9.2 В качестве упаковочных материалов должны применяться полиэтиленовая пленка по ГОСТ 10354-82 ; пергамин по ГОСТ 2697-80 и другие материалы .

1.9.3 Металлические соединительные и крепежные изделия упаковываются в ящики весом не более 20 кг или контейнеры .

2. Правила приемки .

2.1 Приемку ферм и элементов связей производит отдел технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя в два этапа в соответствии с требованиями настоящих технических условий .

2.2 На первом этапе приемке подлежат деревянные и металлические элементы ферм и связей .

На втором этапе принимается каждая собранная ферма и элемент связей .

2.3 Приемка деревянных и металлических элементов осуществляется партиями . К партии относятся элементы одной марки , изготовленные по одной технологии из материала одинакового качества . Число элементов в партии не должно быть более 50 на период освоения производства и не более 200 после начала серийного выпуска продукции .

2.4 При приемке партии деревянных элементов должны производиться :

- визуальный осмотр ;
- проверка измерительными инструментами фактических размеров , формы и расположения поверхностей элементов и определений отклонений от заданных ;
- проверка влажности древесины ;
- проверка высоты неровностей (шероховатостей) поверхностей элементов .

Визуальному осмотру , при котором определяются пороки древесины и качество защитных покрытий , подвергаются все элементы партии

Инструментальную проверку размеров , формы и расположения поверхностей элементов , высоты неровностей (шероховатости) поверхностей и влажности древесины проводят для каждой партии

1.063.9 - 6.93.1 - ТУ

Лист
5

Ц00249 20 ФОРМАТ А2

элементов в соответствии с планом одноступенчатого контроля, приведенным в таблице 5. Выборку элементов осуществляют по ГОСТ 18321-73 *.

ТАБЛИЦА 5

Объем партии, шт	Объем выборки, шт	Приемочное число, шт	Браковочное число, шт
до 25	5	1	2
от 26 до 90	8	2	3
свыше 91	13	3	4

2.5 При приемке партии металлических элементов должны производиться:

- визуальный осмотр
- проверка измерительными инструментами фактических размеров формы и расположения поверхностей элементов и определение их отклонений от заданных:

- проверка соответствия качества металла заданному.

Визуальному осмотру, при котором определяется соответствие требованиям пунктов 1.3.3 и 1.6.7, подвергаются все элементы партии.

Инструментальную проверку размеров проводят для каждой партии элементов в соответствии с планом одноступенчатого контроля, приведенным в таблице 5. Выборку элементов осуществляют по ГОСТ 18321-73 с учетом требований ГОСТ 10922-90.

Проверку соответствия качества металла проводят по данным сертификатов, а при их отсутствии - по данным лабораторных испытаний стали.

2.6 Партию элементов принимают, если число дефектных элементов меньше или равно приемочному числу, то все элементы партии принимают штучно. При этом элементы, не удовлетворяющие требованиям рабочих чертежей и настоящих технических условий, приемке не подлежат.

2.7 Окончательную приемку ферм производят поштучно после их контрольной сборки. При приемке ферм должны производиться:

- визуальный осмотр, при котором определяется качество сборки;

- проверка измерительными инструментами фактических размеров фермы и определение их отклонений от заданных.

2.8 Окончательную приемку элементов связей производят партиями. Состав и размер партии принимают по п. 2.3

При приемке должны производиться:

- визуальный осмотр;
- проверка измерительными инструментами фактической длины элементов связей.

Визуальному осмотру, при котором определяется качество сборки, подвергаются все элементы партии.

Инструментальную проверку длины элементов осуществляют в соответствии с планом одноступенчатого контроля, приведенным в таблице 5.

Приемку партии элементов осуществляют по требованиям п. 2.6

2.9 Из принятых ОТК ферм комплектуют партии. Состав и размер партии принимают по п. 2.3.

2.10 На каждую партию принятых ОТК конструкций составляется паспорт, в котором указывается: номер паспорта и дата его составления, наименование и адрес предприятия-изготовителя, марка элемента, количество элементов в партии и номер партии, дата изготовления, шифр документа, по которому выпускаются конструкции.

2.11 Паспорт составляется на основании данных пооперационного контроля, промежуточной и окончательной приемки.

3. Методы контроля.

3.1 Контроль качества изготовления элементов ферм должен производиться в две стадии: пооперационный контроль и контроль готовой продукции.

3.2 До нанесения защитных покрытий все прошедшие механическую обработку элементы должны подвергаться промежуточной проверке.

Размеры элементов должны определяться металлической линейкой по ГОСТ 427-75, рулетками 2-го класса типа РС по ГОСТ 7502-89 или калибрами по ГОСТ 14025-84.

Элементы, имеющие отклонения, превышающие установленные пределы, к дальнейшей обработке не допускаются.

3.3 Породу и качество древесины определяют визуально и по ГОСТ 2140-81.

3.4 Влажность древесины контролируют при помощи электровла-

1.063.9 - 6.93.4 - ТУ

Лист

6

ЦОС 249 21 ФОРМАТ А3

гомера по ГОСТ 16588-44 не менее, чем в двух местах по длине элемента до защитной обработки.

3.5 Шероховатость поверхности деревянных элементов контролируют по ГОСТ 15612-85 или сравнивают с эталоном, утвержденном в установленном порядке.

3.6 Контроль качества покрытий на основе эпоксидной шпатлевки и герметиков производится визуально. Покрытие должно наноситься равномерным слоем без наплывов. На поверхностях, покрытых защитными составами, не должно быть вадутий. Расход шпатлевки и герметика определяют весовым способом.

3.7 Контроль качества антисептирования должен осуществляться в соответствии с "Руководством по обеспечению долговечности деревянных клееных конструкций при воздействии на них микроклимата зданий различного назначения и атмосферных факторов" (М., 1981г.).

3.8 Лакокрасочные материалы перед нанесением контролируются в заводской лаборатории предприятия в соответствии с техническими требованиями на данный материал по ГОСТ 9980.1-86Е.

3.9 Лакокрасочные покрытия необходимо контролировать по следующим показателям:

соответствие декоративного вида покрытия требованиям настоящих технических условий п. 1.3.3;

толщина покрытия по дереву - по ГОСТ 14644-86, по металлу приборами типа МТ-20Н, МТ-30Н;

адгезия пленки покрытия к металлической поверхности - по ГОСТ 15140-78; к древесине - по методике, приведенной в "Руководстве по обеспечению долговечности деревянных клееных конструкций при воздействии на них микроклимата зданий различного назначения и атмосферных факторов".

3.10 Контроль качества металлических элементов ферм и сварных швов по ГОСТ 10922-90;

3.11 При поставке продукции на производство должны быть проведены испытания головного образца фермы по методике, разработанной ЦНИИСК им. Кучерченко и с участием представителей этого института.

4. Транспортирование и хранение.

4.1 Транспортирование и хранение элементов ферм должно осуществляться в соответствии со специально разработанными техноло-

гическими картами, в которых должны быть указаны транспортные средства, механизмы для погрузо-разгрузочных работ, способы упаковки и укладки ферм на транспортные средства, необходимая оснастка и приспособления, правила хранения и складирования ферм.

4.2 При транспортировании и хранении элементы ферм должны предохраняться от механических повреждений, увлажнения, воздействия солнечных лучей и загрязнения.

4.3 Металлические элементы конструкций следует хранить в контейнерах.

4.4 При перевозке и хранении фермы в собранном виде ее положение в транспортном средстве на складе должно соответствовать проектному положению (в вертикальной плоскости).

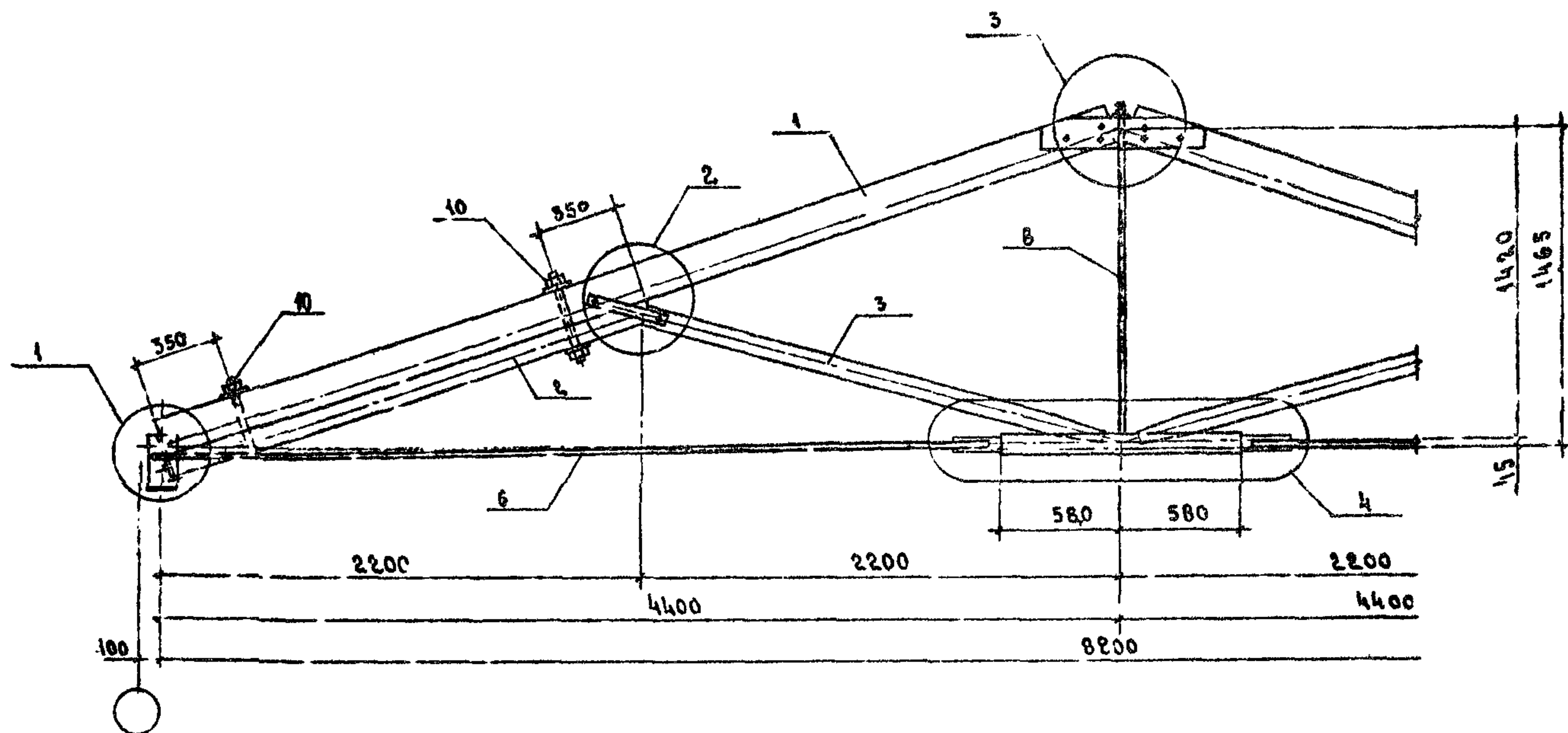
Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

1.063.9 - 6.93.1 - ТУ

Лист

7

ЦОБЭ-9 22 ФОРМАТ А3



МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
ФРМА 9-600	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-1	2	1.063.9-6.93.1-5	206
	2	Д2-1	2	- 6	
	3	ПОДКОС Д3-1	2	- 7	
	4	НАКЛАДКА Д4-1	1	- 8	
	5	Д5-1	1	- 8	
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-1	2	- 9	
	7	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ2-1	1	- 12	
	8	ГРАВЕСКА МИ3-1	1	- 22	
	9	НАКЛАДКА М1	4	- 20	
	10	ЭЛЕМЕНТ СТЫЖИМОЙ МИ4-3	4	- 25	
	11	МИ4-1	6	- 25	
	12	БОЛТ М12,46 ГОСТ 7798-70, E=170	3		
	13	ГАЙКА М12,4 ГОСТ 5915-70	8		
	14	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	8		

МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
ФРМА 9-600	15	ГВОЗДЬ К4x100 ГОСТ 4028-63	8		

1. Узлы 1... 5 см. 1.063.9-6.93.1-4
 2. Продолжение спецификации см. лист 2

		1983	1.063.9 - 6.93.1-1	
НАЧ. ОТА	КОДЪ	<i>Машин</i>		
Н. КОНТР.	ЕРАН. ШНИКОВ	<i>Гав</i>		
ВЕД. ИНЖ.	БОЛОМАТН	<i>Вол</i>		
ИНЖЕНЕР	ПРАОВА	<i>Сол</i>		
ПРОБЕРНА	БОЛОМАТН	<i>Вол</i>		
			ФЕРМА	СТРАНА ЛИСТ ЛИСТОВ
			ФРМА 9-600 ... ФРМА 9-2100	Р 1 2
				АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Ц00249 ЭЗ ФОРМАТ А3

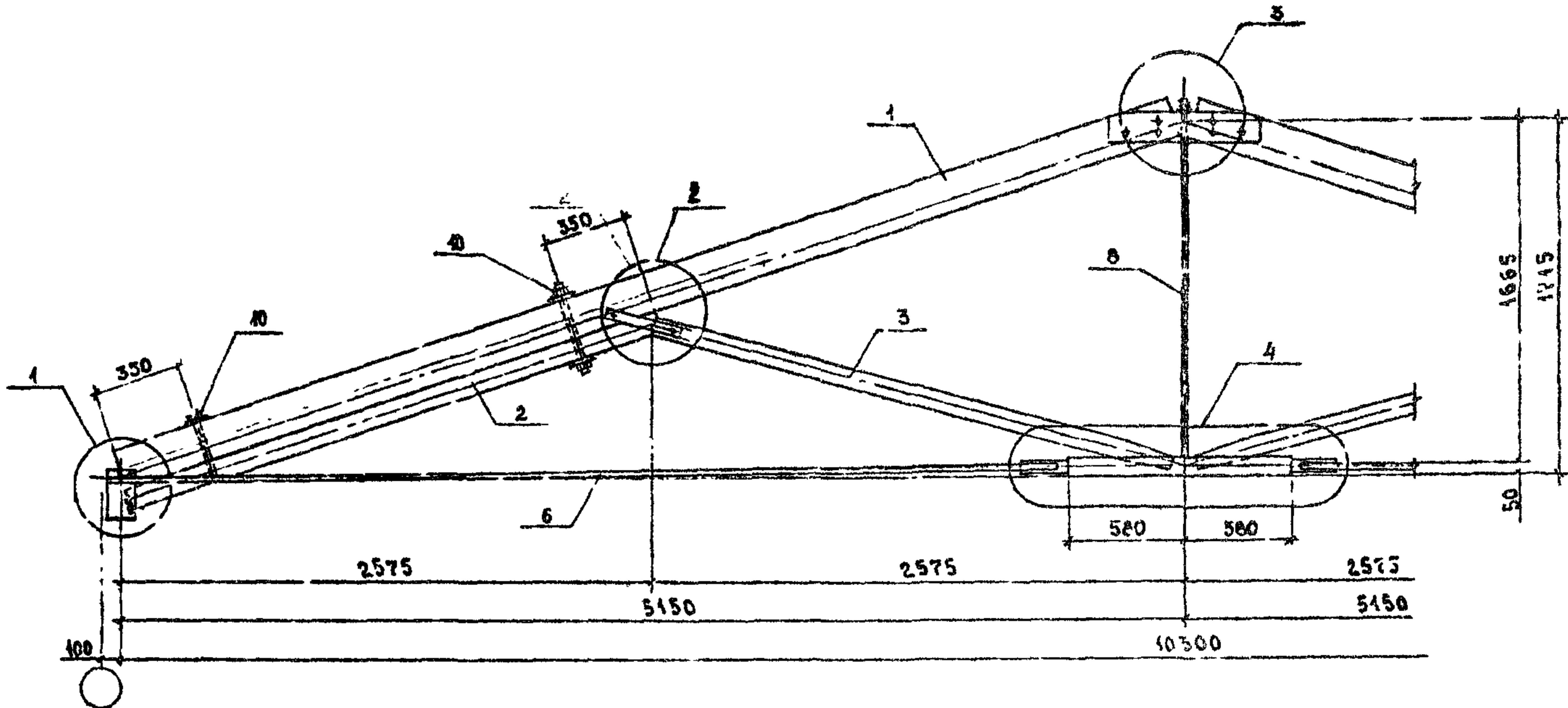
ИЗМ. ИЛИ ДОП. ПОЗ. ИЛИ ДАТА ВЗАМ. ИЛИ В. ИЛИ

МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, кг	
ФМД 9-900	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-4	2	1.063.9 - 6.93.1 - 5	217	
	2	Д2-1	2	- 6		
	3	ПОДКОС Д3-1	2	- 7		
	4	НАКЛАДКА Д4-2	1	- 8		
	5	Д5-2	1	- 8		
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-2	2	- 9		
	7	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ2-2	1	- 12		
	8	ПОДВЕСКА МИ3-2	1	- 22		
	9	НАКЛАДКА М1	4	- 20		
	10	ЭЛЕМЕНТ СТЫЖНОЙ МИ4-4	4	- 25		
	12	БОЛТ М12.46 ГОСТ 7798-70; В=170	3			
	13	ГАЙКА М12.4 ГОСТ 5915-70	8			
	14	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	8			
	15	ГОЛЬД К4-100 ГОСТ 4028-68*	3			
		Поз 11 см. ФМД 9-600				
ФМД 9-1200	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-5	2	1.063.9 - 6.93.1 - 5	297	
	2	Д2-2	2	- 6		
	3	ПОДКОС Д3-4	2	- 7		
	4	НАКЛАДКА Д4-3	1	- 8		
	5	Д5-3	1	- 8		
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-3	2	- 9		
	7	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ2-3	1	- 12		
		Поз. 9, 13...15 см. ФМД 9-900				
	10	ЭЛЕМЕНТ СТЫЖНОЙ МИ4-4	4	- 25		
	11	МИ5-8	6	- 25		
ФМД 9-1500	12	БОЛТ М12.46 ГОСТ 7798-70; В=200	8		308	
	8	ПОДВЕСКА МИ3-3	1			
		Поз. 1...5, 2, 9...15 см. ФМД 9-1200				
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-4	2	1.063.9 - 6.93.1 - 9		
	8	ПОДВЕСКА МИ3-4	1	- 22		

МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, кг	
ФМД 9-1800	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-7	2	1.063.9 - 6.93.1 - 5	354	
	2	Д2-3	2	- 6		
	3	ПОДКОС Д3-8	2	- 7		
	4	НАКЛАДКА Д4-4	1	- 8		
	5	Д5-4	1	- 8		
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-5	2	- 9		
	7	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ2-4	1	- 12		
	8	ПОДВЕСКА МИ3-5	1	- 22		
		Поз. 9, 10, 13...15 см. ФМД 9-1800				
	11	ЭЛЕМЕНТ СТЫЖНОЙ МИ4-8	6	- 25		
	12	БОЛТ М12.46 ГОСТ 7798-70; В=220	8			
	ФМД 9-2100	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-10	2		1.063.9 - 6.93.1 - 5
2		Д2-4	2	- 6		
3		ПОДКОС Д3-11	2	- 7		
		Поз. 4, 5, 9...15 см. ФМД 9-1800				
6		ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-6	2	- 9		
7		ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ2-6	1	- 12		
8		ПОДВЕСКА МИ3-6	1	- 22		
10		ЭЛЕМЕНТ СТЫЖНОЙ МИ4-5	4	- 25		
		МИ4-9				
			5	- 25		

ЧИС. НЕГОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗЛОМ. ЧИС. №

1.063.9 - 6.93.1 - 1 Лист 2



МАРКА ФЕРМЫ	КОЛ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
ФМД 125-600	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ГОРСА Д1-2	2	1.063.9-6.93.1-5	254
	2	Д2-5	2	- 6	
	3	ПОДКОС	2	- 7	
	4	НАКЛАДКА	1	- 8	
	5	Д5-1	1	- 8	
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ГОРСА МИ1-7	2	- 9	
	7	МИ2-1	1	- 12	
	8	ПОДВЕСКА	1	- 22	
	9	НАКЛАДКА	4	- 20	
	10	ЭЛЕМЕНТ СТЫКНОЙ	4	- 25	
	11	МИ4-1	6	- 25	
	12	БСЛТ МИ2.45 ГОСТ 3798-70/2-170	8		
	13	ГАЙКА М52.4. ГОСТ 5915-70	8		
	14	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	8		

МАРКА ФЕРМЫ	КОЛ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
ФМД 105-600	15	ГВОЗДЬ К4x100 ГОСТ 4028-62	8		

- 1. Узлы 1... 5 см. 1.063.9-6.93.1-4
- 2. Продолжение спецификации см. лист 2

ФЕР. ПРОДЛ. ПОДКРОСЬ И ДАТН. ВОЗМ. ИЛИ. ИТ.

		1995	1.063.9 - 6.93.1 - 2		
НАЧ. П.Д.	КОТОВ	<i>Котов</i>	ФЕРМА ФМД 105-600 ... ФМД 105-1800		
И. КОНТ.Р.	ЕВАНЧЕНКОВА	<i>Евченко</i>			
ВЕД. ИНЖ.	СОЛОМАТ'Н	<i>Солма</i>			
ИНЖЕНЕР	УРАЛВА	<i>Уралва</i>			
ПРОВЕРИ	СОЛОМАТ'Н	<i>Солма</i>			
			СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р	1	2
			АП ГИПРОНИСЕЛ'ХОЗ		

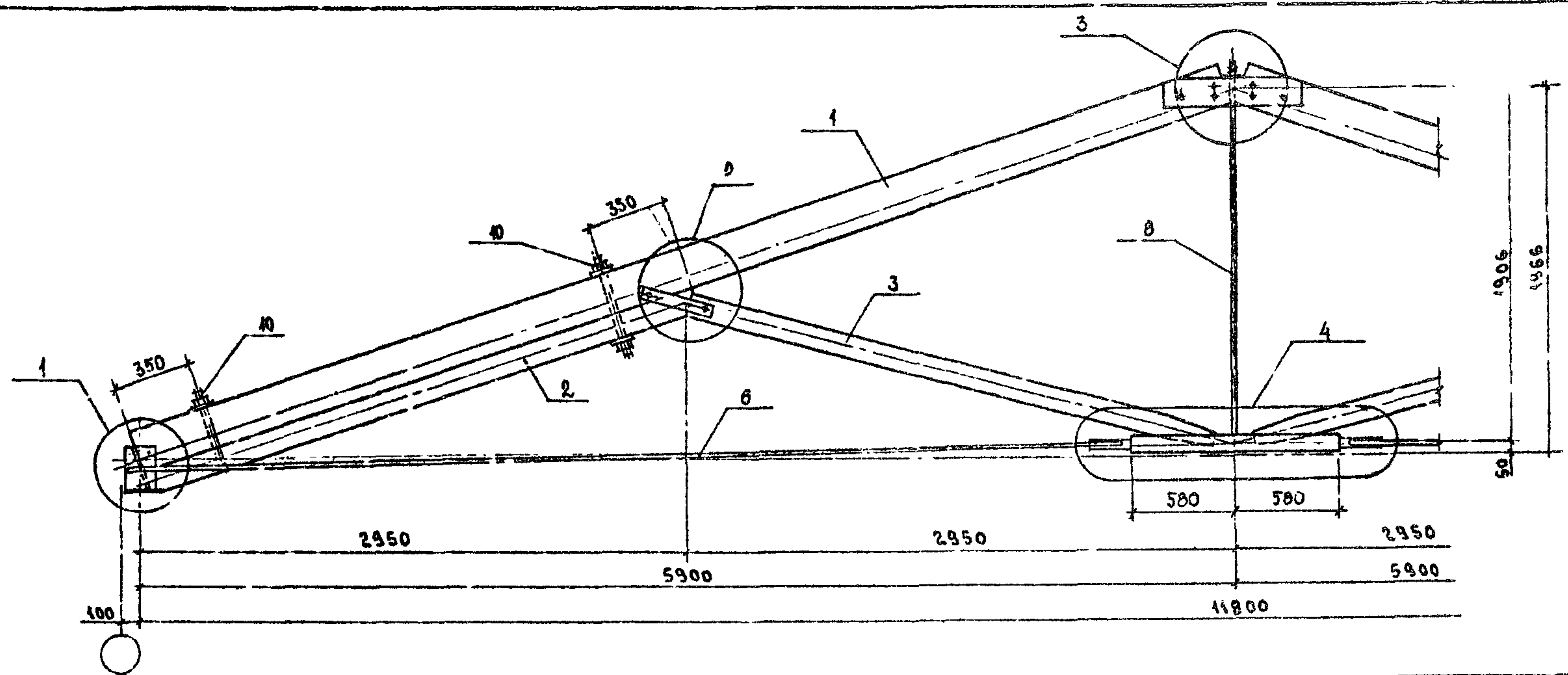
МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
ФМД 10.5-900	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-6	2	1.063.9-6.93.1-5	329
	2	Д2-6	2	- 6	
	3	ПОДКОС Д3-5	2	- 7	
	4	НАКЛАДКА Д4-2	1	- 8	
	5	Д5-2	1	- 8	
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-8	2	- 9	
	7	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ2-7	1	- 12	
	8	ПОДВЕСКА МИ3-8	1	- 22	
	9	НАКЛАДКА М1	4	- 20	
	10	ЭЛЕМЕНТ СТЯЖНОЙ МИ4-4	4	- 25	
	11	МИ4-2	6	- 25	
	12	БОЛТ М12.46 ГОСТ 7798-70, l=200	8		
	13	ГАНКА М12.4 ГОСТ 5915-70,	8		
	14	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	8		
	15	ГВОЗДЬ К4x100 ГОСТ 4028-63*	8		
ФМД 10.5-1200	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-9	2	1.063.9-6.93.1-5	366
	2	Д2-6	2	- 6	
	3	ПОДКОС Д3-5	2	- 7	
	4	НАКЛАДКА Д4-5	1	- 8	
	5	Д5-5	1	- 8	
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-9	2	- 9	
	7	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ2-4	1	- 12	
	8	ПОДВЕСКА МИ3-9	1	- 22	
		Поз. 9, 13...15 см. ФМД 10.5-900			
	10	ЭЛЕМЕНТ СТЯЖНОЙ МИ4-5	4	- 25	
	11	МИ4-8	6	- 25	
	12	БОЛТ М12.46 ГОСТ 7798-70; l=200	8		
	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-11	2	1.063.9-6.93.1-5	
	2	Д2-7	2	- 6	
	3	ПОДКОС Д3-9	2	- 7	
		Поз. 4,5 см. ФМД 10.5-1200			

МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
ФМД 10.5-1500	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-10	2	- 9	423
	7	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ2-5	1	- 12	
	8	ПОДВЕСКА МИ3-10	1	- 22	
		Поз. 9, 10, 13...15 см ФМД 10.5-1200			
	11	ЭЛЕМЕНТ СТЯЖНОЙ МИ4-9	6	- 25	
	12	БОЛТ М12.4 ГОСТ 7798-70, l=220	8		
ФМД 10.5-1800	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-13	2	1.063.9-6.93.1-5	463
	2	Д2-8	2	- 6	
	3	ПОДКОС Д3-9	2	- 7	
	4	НАКЛАДКА Д4-6	1	- 8	
	5	Д5-6	1	- 8	
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-11	2	- 9	
	7	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ2-8	1	- 12	
	8	ПОДВЕСКА МИ3-11	1	- 22	
		Поз. 9, 13...15 см ФМД 10.5-1200			
	10	ЭЛЕМЕНТ СТЯЖНОЙ МИ4-4	4	- 25	
	11	МИ4-8	6	- 25	
	12	БОЛТ М12.4 ГОСТ 7798-70, l=220	8		

ИНВ. № ПОЛЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

1.063.9-6.93.1-2

ЛИСТ
2



МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, кг	
ФМД 12-600	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-3	2	1.063.9 - 6.931-5	307	
	2	Д2-9	2	- 6		
	3	ПОДКОС	Д3-3	- 7		
	4	НАКЛАДКА	Д4-2	- 8		
	5	Д5-2	1	- 8		
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МН1-12	2	- 9		
	7	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МН2-9	1	- 12		
	8	ПОДВЕСКА	МН3-12	1		- 22
	9	НАКЛАДКА	М1	4		- 20
	10	ЭЛЕМЕНТ СТЯЖНОЙ	МН4-4	4		- 25
	11	МН4-1	6	- 25		
	12	БОЛТ М12,46 ГОСТ 7799-70; L=170	8			
	13	ГАЙКА М12,4 ГОСТ 5915-70	8			
	14	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	8			

МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, кг
ФМД 12-500	15	ГВОЗДЬ К4x100 ГОСТ 4028-63	9		

1. УЗЛЫ 1...5 см 1.063.9-6.931-4.
 2. ПРОДАЖЕННЕ СПЕЦИФИКАЦИИ см. ЛИСТ 2.

ИМ. НЕ ПОДП. ПОДАТЬ И ДАТЬ ВЗАМ. ИМ. №

		1993	1.063.9 - 6.931 - 3		
НАЧ. ОТД	КОТОВ	<i>Котов</i>	ФЕРМА ФМД 12-600 ... Ф1 Д 12-1500		
И. КОНТР.	СПАЧЕШНИКОВА	<i>Спачешникова</i>			
ВЕД. МЫХ.	СОЛОМАТИН	<i>Солматин</i>			
ИНЖЕНЕР	БРАДВА	<i>Брадва</i>			
ПРОБЕРНА	СОЛОМАТИН	<i>Солматин</i>			
			СТАНД. ЛИСТ	ЛИСТОВ	
			Р	1	2
			АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

МАРКА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ	
ФМД 12-900	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-8	2	1.053.9 - 6.93.1 - 5	396	
	2	Д2-10	2	- 6		
	3	Подкос Д3-7	2	- 7		
	4	Накладка Д4-7	1	- 8		
	5	Д5-7	1	- 8		
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-13	2	- 9		
	7	МИ2-3	1	- 12		
	8	Подвеска МИ3-3	1	- 22		
	Поз. 9, 13... 15 см. ФМД 12-600					
	10	ЭЛЕМЕНТ СТЯЖНОЙ МИ 4-5	4	- 25		
	11	МИ 4-2	6	- 25		
	12	Болт М12.46 ГОСТ 7798-70, Р=220	8			
ФМД 12-1200	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-12	2	1.063.9 - 6.93.1 - 5	477	
	2	Д2-12	2	- 6		
	3	Подкос Д3-10	2	- 7		
	4	Накладка Д4-5	1	- 8		
	5	Д5-5	1	- 8		
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-14	2	- 9		
	7	МИ2-10	1	- 12		
	8	Подвеска МИ3-14	1	- 22		
	поз. 9, 13... 15 см. ФМД 12-900					
	11	ЭЛЕМЕНТ СТЯЖНОЙ МИ 4-9	6	-		
	12	Болт М12.46 ГОСТ 7798-70, Р=220	8			
	10	ЭЛЕМЕНТ СТЯЖНОЙ МИ 4-5	4	- 25		

МАРКА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
ФМД 12-1500	1	ЭЛЕМЕНТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Д1-14	2	1.063.9 - 6.93.1 - 5	528
	2	Д2-11	2	- 6	
	3	Подкос Д3-12	2	- 7	
	4	Накладка Д4-6	1	- 8	
	5	Д5-6	1	- 8	
	6	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ1-15	2	- 9	
	7	МИ2-5	1	- 12	
	8	Подвеска МИ3-15	1	- 22	
	10	ЭЛЕМЕНТ СТЯЖНОЙ МИ 4-7	4	- 25	
	11	МИ 4-10	6	- 25	
	12	Болт М12.46 ГОСТ 7798-70, Р=220	8		
	Поз. 9, 13... 15 см. ФМД 12-1200				

Изм. № Подл. Подпись и дата

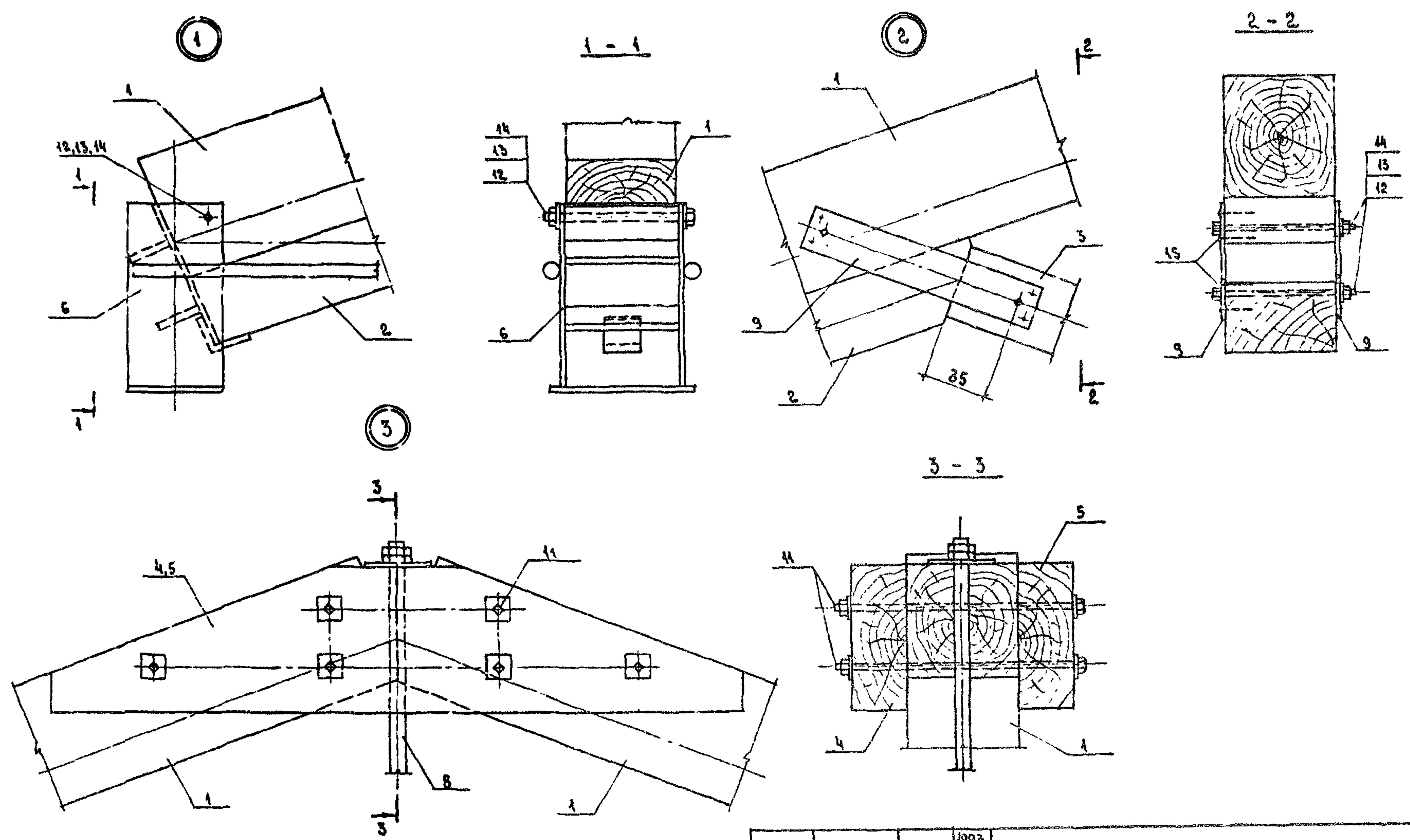
Объем, нв. №

1.063.9 - 6.93.1 - 3

Лист

2

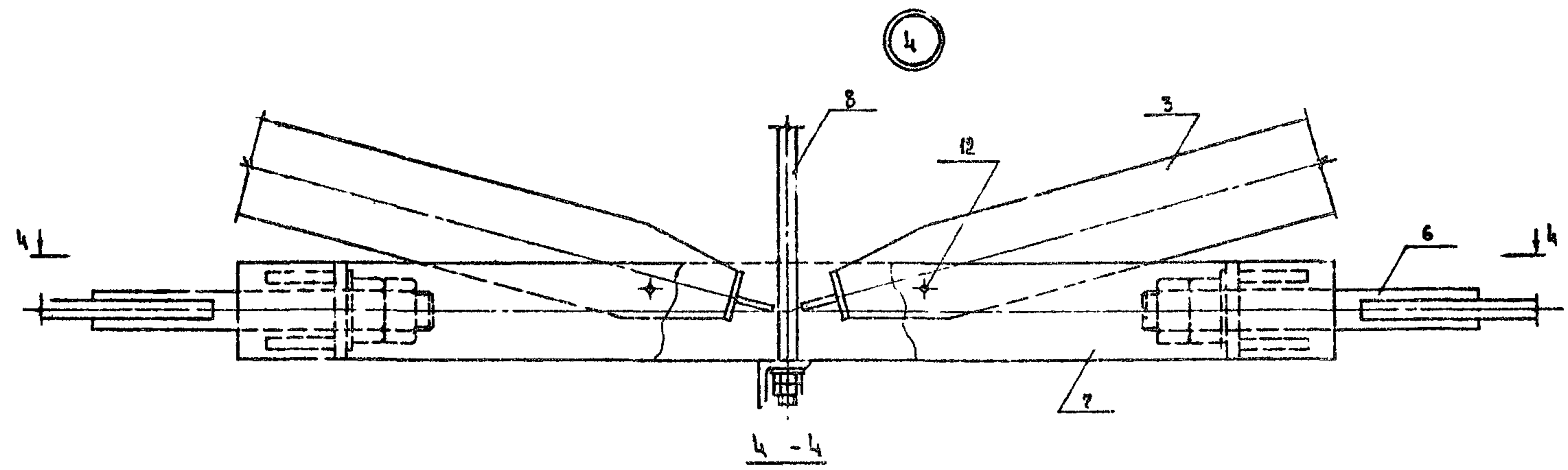
Формат А5 400x245 28



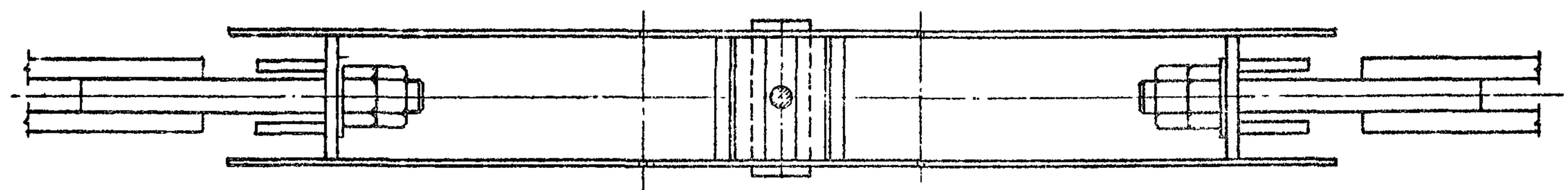
ИЗМ. № ПОСЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗЛМ. ИВ. №

			1993	1.063.9 - 6.93.1- 4			
И.АЧ. ВГА.	КОТОВ	<i>Котов</i>		УЗЕЛ 1... 5	СТАНДАРТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И.КОНТР.	ЕВАНЕШНИКОВА	<i>Ев.ш</i>			Р	1	2
ВЕД. ИИЖ.	СОЛОМАТИН	<i>Сол</i>			АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ИИЖ.	Орлова	<i>Орл</i>					
ПРОВЕРИЛ	СОЛОМАТИН	<i>Сол</i>					

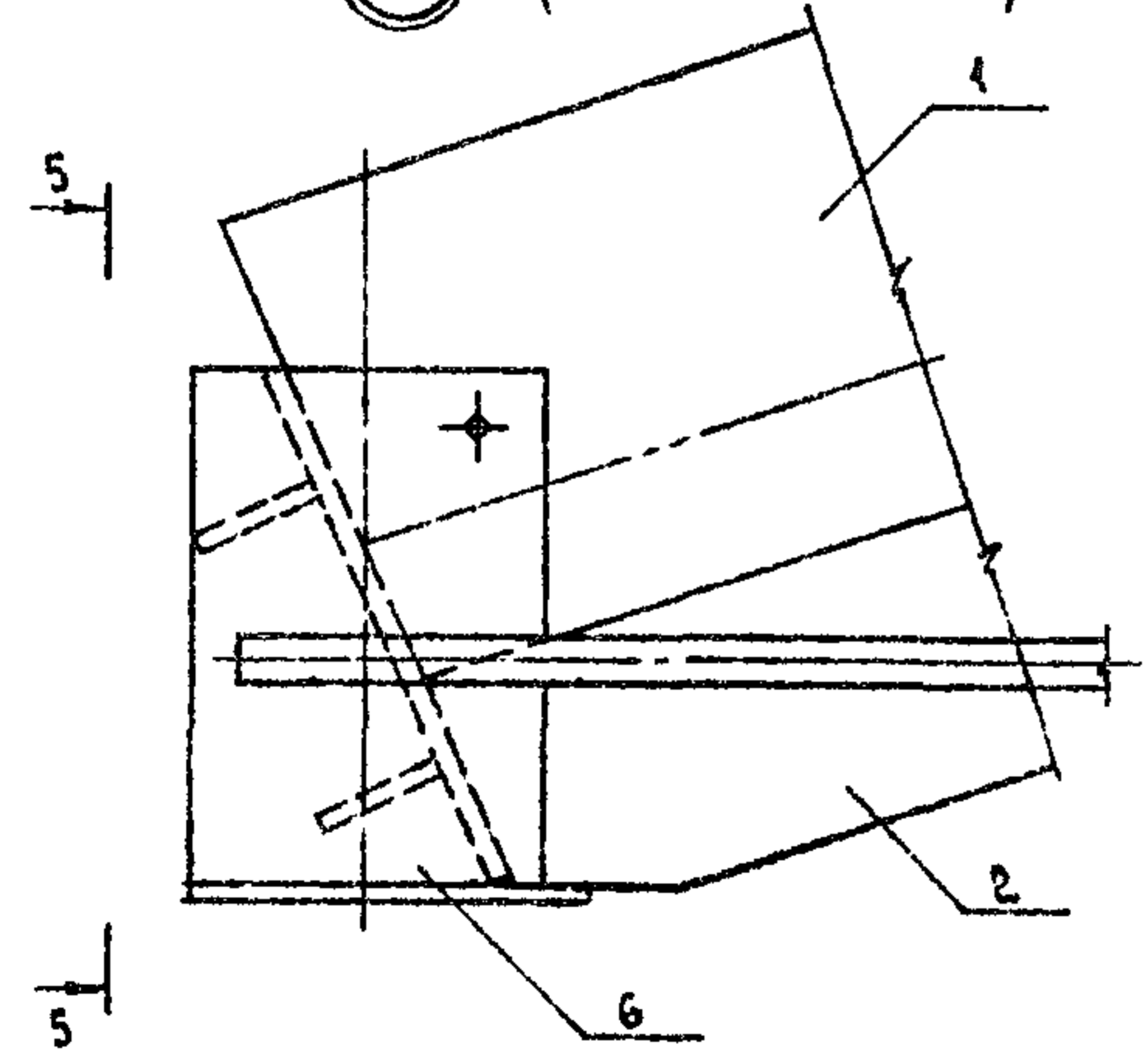
Ц.00249 29 ФОРМАТ А3



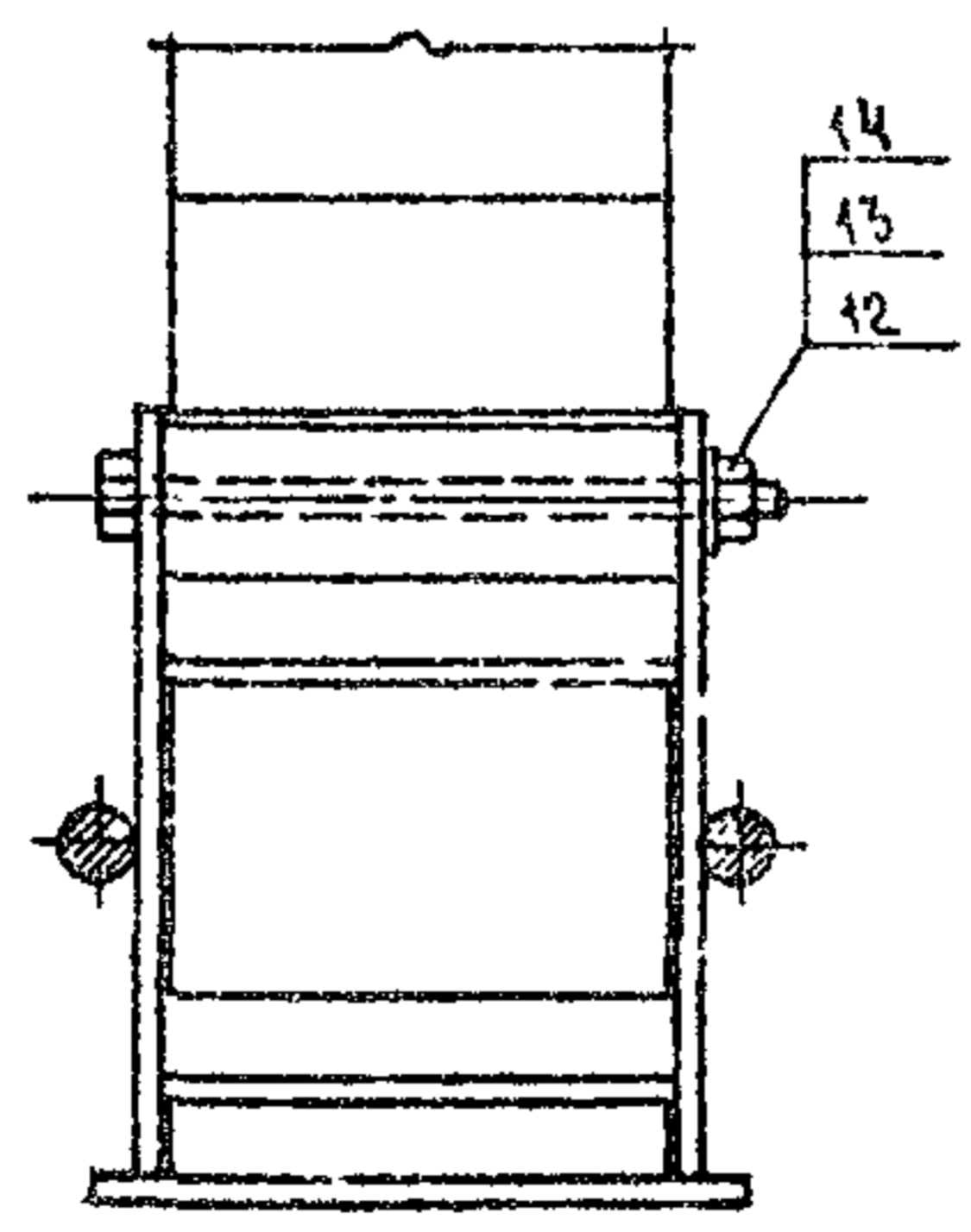
Раскосы поз. 3 условно не показаны



5 (для ФМД 12-1500)



5-5

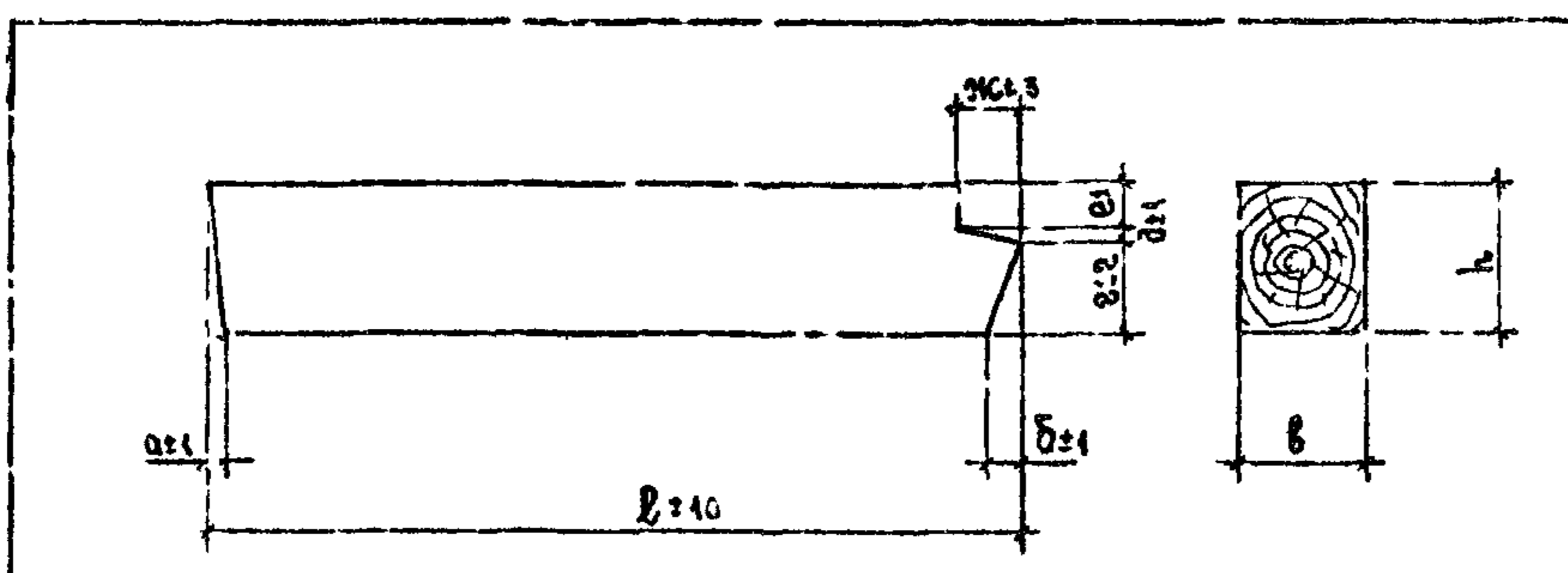


И.В. НИКОЛАЕВ
ПОДПИСЬ И ДАТА
ИЗМ. ИЛИ
ИЗМЕНЕНИЯ

1.053.9 - 6.93.1-4

Л00249 30 ФОРМАТ А3

Лист
2



МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм									ОБЪЕМ ДРЕВЕСИНЫ, м³	МАССА, кг						
	ℓ	В	h	a	б	z	Ø	e	Ж								
Д1-1	4673	125	150	14	38	110	12	28	32	0,087	43,5						
Д1-2	5463									0,102	51,0						
Д1-3	6264									0,136	68,0						
Д1-4	4673									0,102	51,0						
Д1-5	4673	150	175	17	42	123	12	35	52	0,122	61,0						
Д1-6	5463									0,142	71,0						
Д1-7	4673	175	175	19	44	120	15	55	48	0,142	71,0						
Д1-8	6264	150	200							19	51	155	19	26	57	0,187	93,5
Д1-9	5473															0,163	81,5
Д1-10	4673	0,162	81,0														
Д1-11	5473	175	225	22	58	125	19	31	57	0,190	95,0						
Д1-12	6264									0,218	109,0						
Д1-13	5480									0,214	107,0						
Д1-14	5220									0,245	122,5						

Для изготовления элементов Д1-1 ... Д1-14 применять брус по ГОСТ 24454-80 из древесины 2 сорта сосны или ели по ГОСТ 8486-66** Ф-20%

ИЗМЕНЕНИЯ ПОДАТЬ И ДАТА	1995	1.063.9-6.931-5		
		Элемент верхнего пояса Д1	Стадия	Масштаб
			Р	см табл. -
			Лист	Листов 4
Имя ОТД	И.ТОВ	ГИПРОНИДЕЛЬХОЗ		
И.КОНТР	ЕЛ. ШИЖУДА			
ВЕД.ИИЖ	В.САТНИ			
И.КОНТР	В.САТНИ			

ФОРМАТ А4

Рис 1

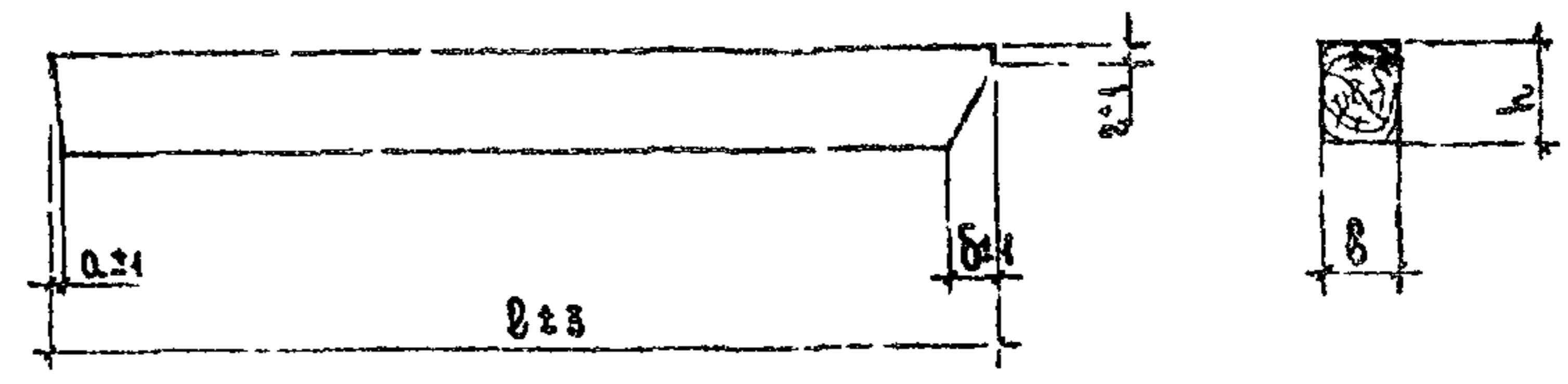
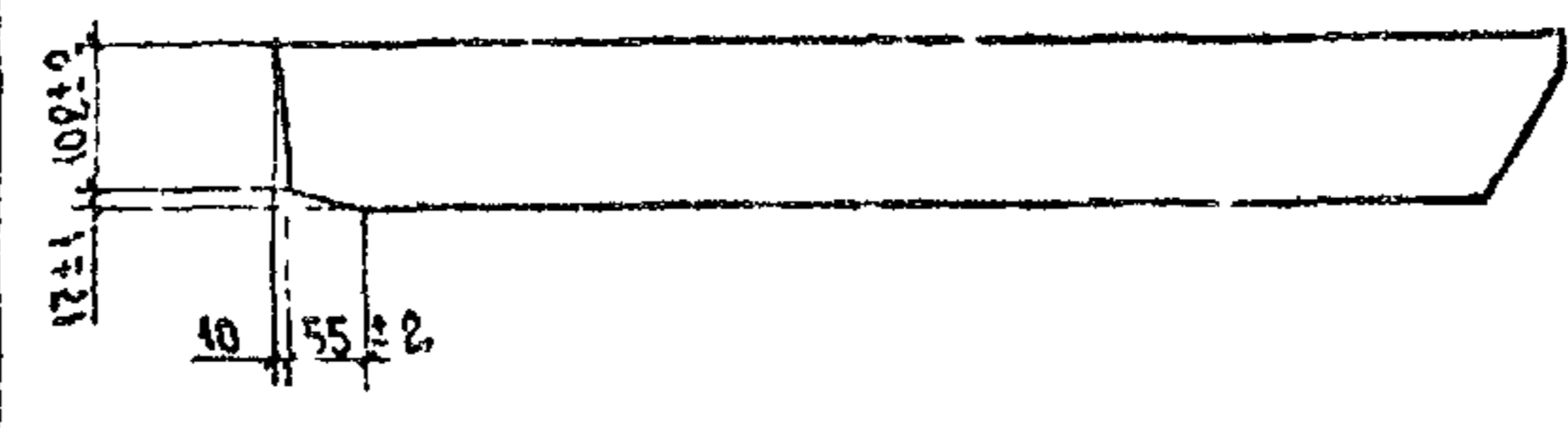


Рис. 2 остальное см. Рис. 1

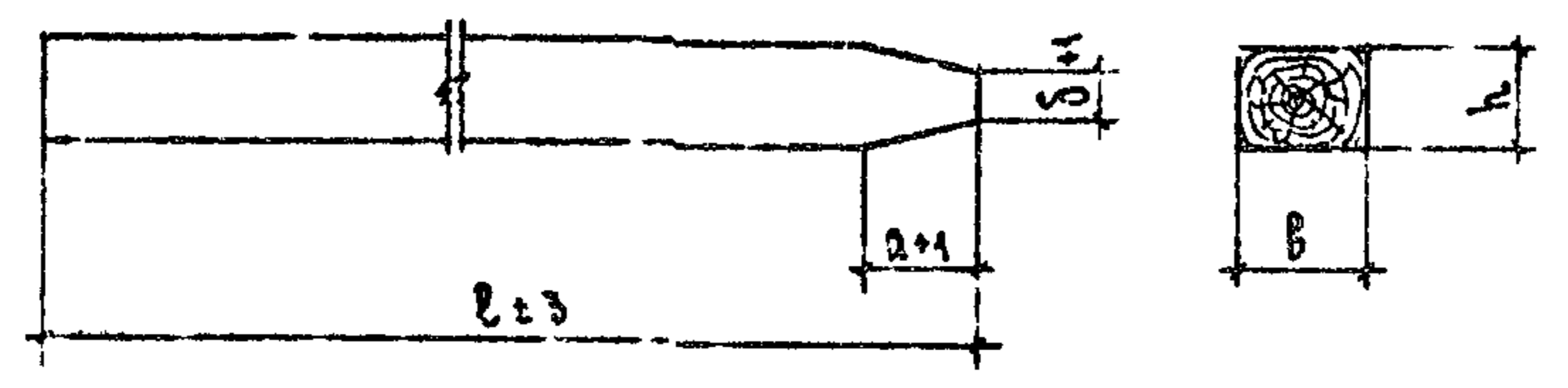


МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Dно	РАЗМЕРЫ, мм						ОБЪЕМ ДРЕВЕСИНЫ, м³	МАССА, кг
		ℓ	В	h	a	б	z		
Д2-1	1	2310	125	75	7	45	7	0,022	11,0
Д2-2		2304	150	100				0,034	17,0
Д2-3		2308	175	100	10	60	8	0,039	19,5
Д2-4		2307	125	125	12	76	10	0,050	25,0
Д2-5		2708	125	100	10	60	8	0,034	17,0
Д2-6		2703	150					0,040	20,0
Д2-7		2700	175					0,047	23,5
Д2-8		2697	125					0,047	23,5
Д2-9		3099	125	100	10	76	10	0,038	19,0
Д2-10		3096	150					0,046	23,0
Д2-11		2	3095	175	125	—	—	0,054	27,0
Д2-12		2	3095	125	125	—	76	10	0,067

Для изготовления элементов Д2 применять брус по ГОСТ 24454-80 из древесины 2 сорта сосны или ели по ГОСТ 8486-66** Ф-20%

ИЗМЕНЕНИЯ ПОДАТЬ И ДАТА	1995	1.063.9-6.931-5		
		Элемент верхнего пояса Д2	Стадия	Масштаб
			Р	см табл. -
			Лист	Листов 4
Имя ОТД	И.ТОВ	ГИПРОНИДЕЛЬХОЗ		
И.КОНТР	ЕЛ. ШИЖУДА			
ВЕД.ИИЖ	В.САТНИ			
И.КОНТР	В.САТНИ			

Ц.00249 31 ФОРМАТ А3



МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм					ОБЪЕМ ДРЕВЕСИНЫ м³	МАССА, кг
	L	B	h	a	б		
ДЗ-1	2190	125	75	100	70	0,020	10,0
ДЗ-2	2580					0,032	16,0
ДЗ-3	2970					0,037	18,5
ДЗ-4	2185	150	100	100	65	0,032	16,0
ДЗ-5	2575				70	0,038	19,0
ДЗ-6	2570				0,038	19,0	
ДЗ-7	2965	100	100	65	0,044	22,0	
ДЗ-8	2185				0,038	19,0	
ДЗ-9	2570				0,045	22,5	
ДЗ-10	2965	125	105	100	0,051	25,5	
ДЗ-11	2180				0,047	23,5	
ДЗ-12	2960				0,064	32,0	

Для изготовления элементов ДЗ-1... ДЗ-12 применять брус по ГОСТ 24454-80 из древесины 2 сорта сосны или ели по ГОСТ 8486-66** при $U \leq 20\%$

1.063.9 - 6.93.1 - 7

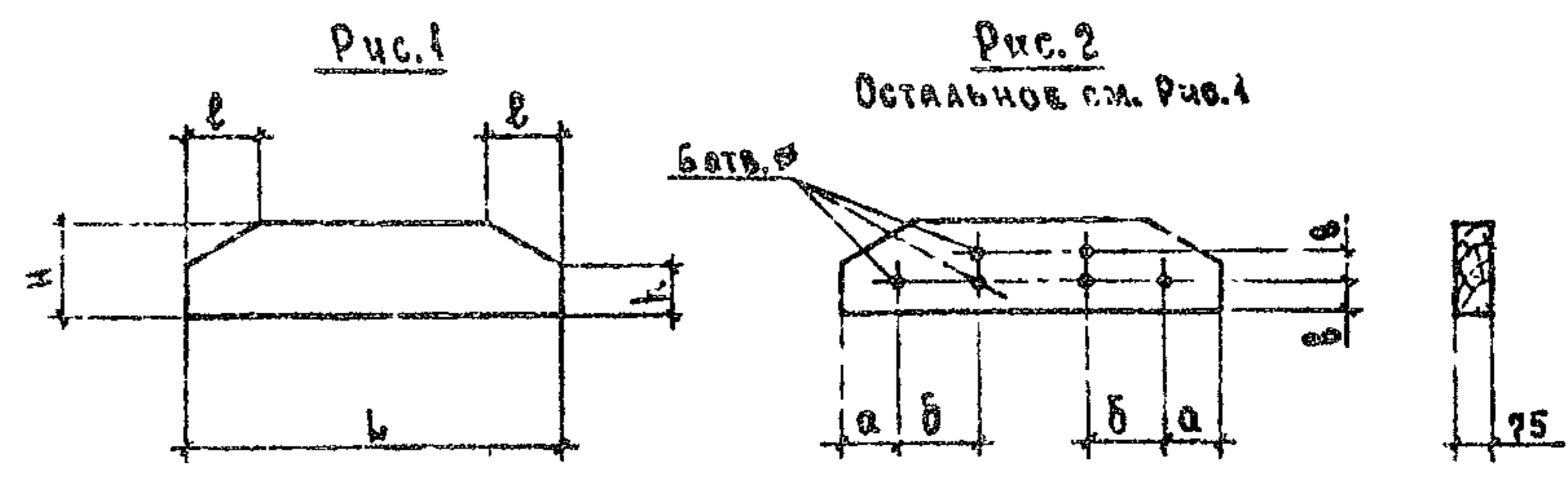
ПОДКОС
ДЗ-1... ДЗ-12

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ.ТЯГА	-
ЛНСТ	ЛНСТОВ 1	

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ИЗМ. ИЛИ ДОП. ПОДПИСЬ И ДАТА

ИЗМ. ИЛИ ДОП.	ПОДПИСЬ И ДАТА	1993
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
И. КОНТР.	ЕПАНЕЦИНОВА	<i>[Signature]</i>
ВЕД. НИЖ.	СОЛДАТНИ	<i>[Signature]</i>
НИЖ.	ПРАВОА	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕРИЛ	СОЛДАТНИ	<i>[Signature]</i>



МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Рис.	РАЗМЕРЫ, мм								Ø ОТВ. мм	ОБЪЕМ Д. ДРЕВЕСИНЫ, м³	МАССА, кг					
		l	H	l	h	a	б	в	г								
Д4-1	1	820	150	290	55	-	-	-	-	-	0,0072	3,6					
Д4-2				250	65						0,0076	3,8					
Д4-3				190	65						0,0083	4,2					
Д4-4		940	200	380	75	-	-	-	-	-	0,0110	5,5					
Д4-5				325	95						0,0115	5,8					
Д4-6				405	95						0,0152	7,6					
Д5-1	2	-	-	-	-	120	170	50	50	16	-	-					
Д5-2																	
Д5-3																	
Д5-4													140	190	60	80	20
Д5-5																	
Д5-6																	

Для изготовления элементов Д4-1... Д4-7; Д5-1... Д5-7 применять брус по ГОСТ 24454-80 из древесины 2 сорта сосны или ели по ГОСТ 8486-66** при $U \leq 20\%$

1.063.9 - 6.93.1 - 8

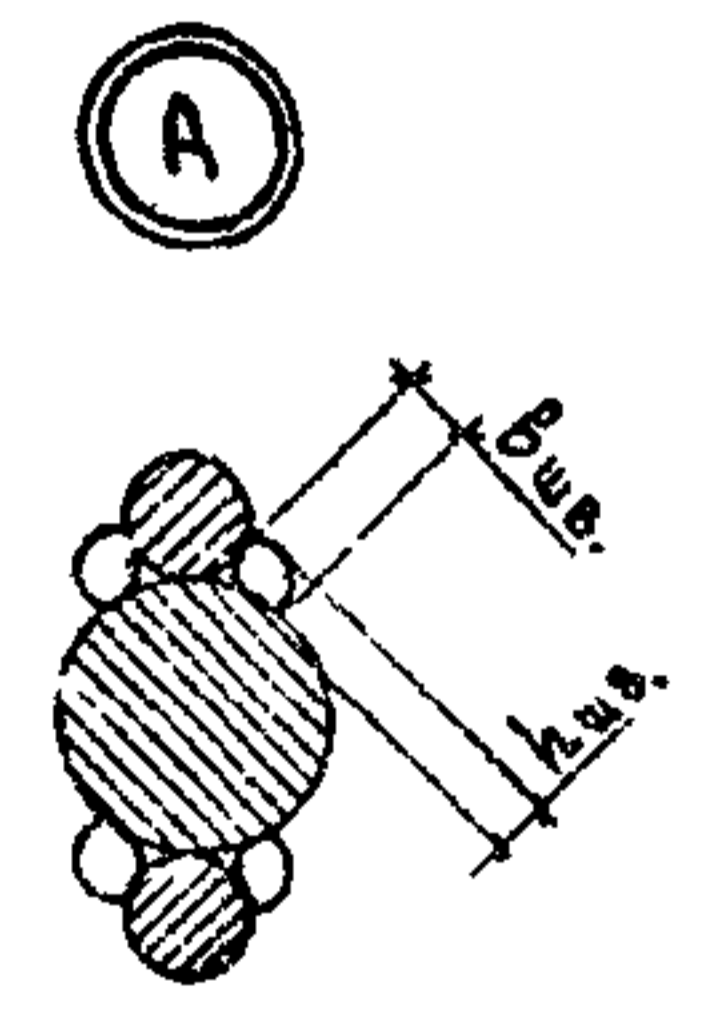
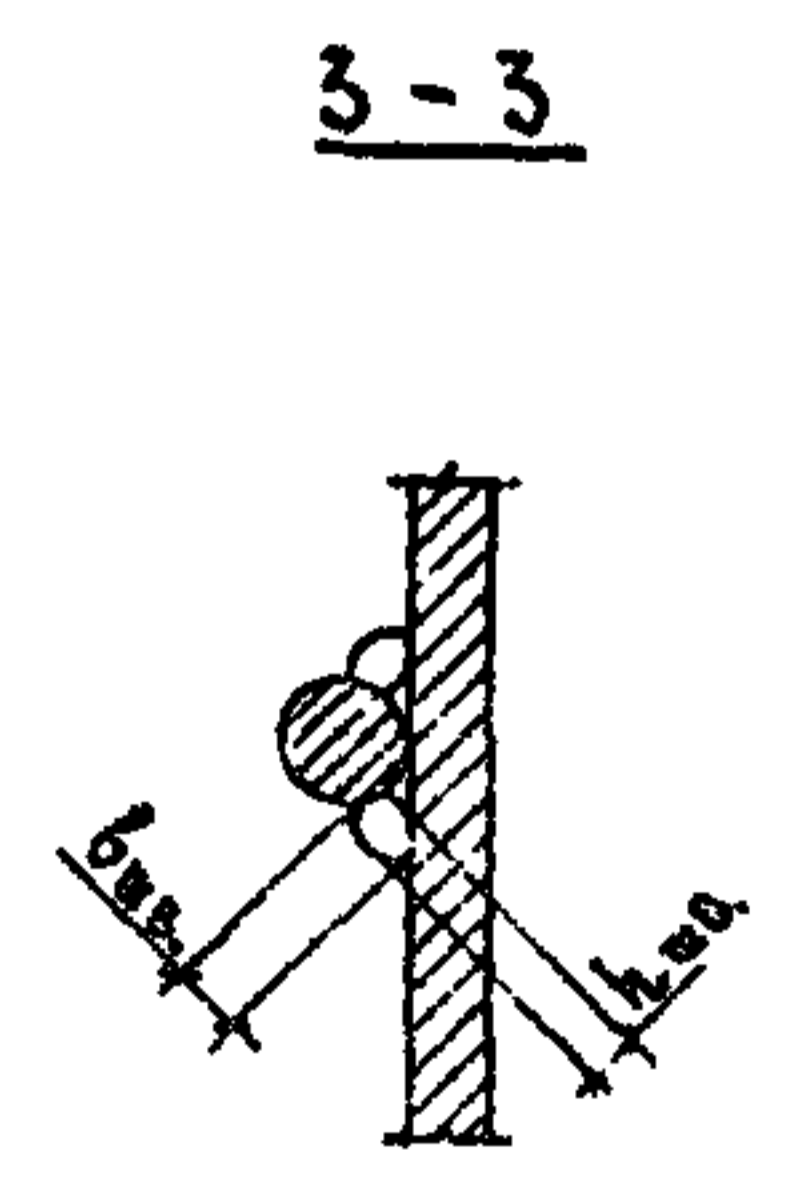
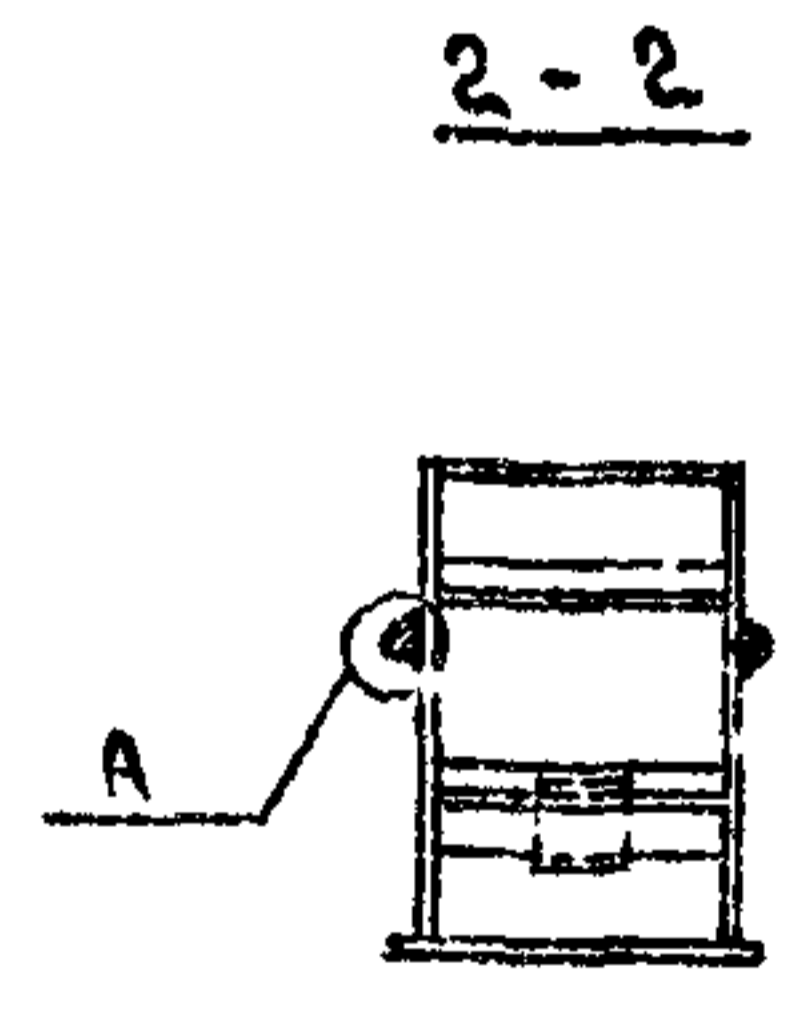
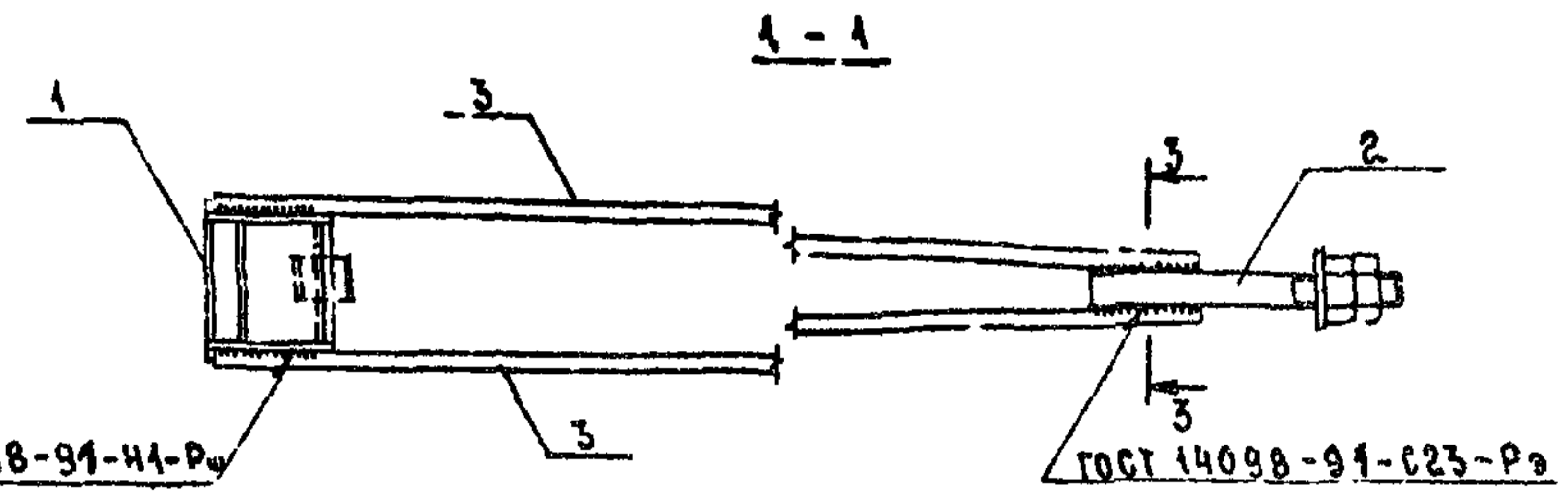
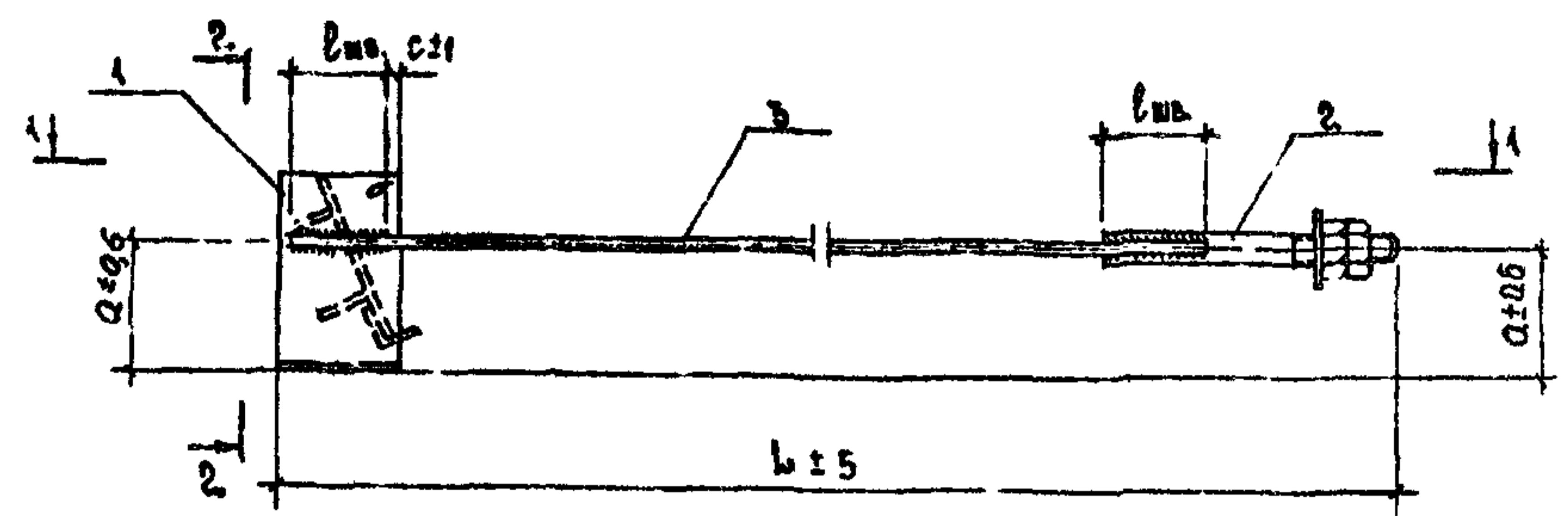
НАКЛАДКА
Д4-1... Д4-7; Д5-1... Д5-7

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ.ТЯГА	-
ЛНСТ	ЛНСТОВ 1	

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ИЗМ. ИЛИ ДОП. ПОДПИСЬ И ДАТА

ИЗМ. ИЛИ ДОП.	ПОДПИСЬ И ДАТА	1993
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
И. КОНТР.	ЕПАНЕЦИНОВА	<i>[Signature]</i>
ВЕД. НИЖ.	СОЛДАТНИ	<i>[Signature]</i>
НИЖ.	ПРАВОА	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕРИЛ	СОЛДАТНИ	<i>[Signature]</i>



МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм				Высота шва Ншв	Ширина шва Вшв	МАССА, кг
	Л	а	Сшв	С			
МН1-1	4070	175	80	25	12	6	16.3
МН1-2	4065	165	100	20			19.6
МН1-3	4080	180		25			23.7
МН1-4	4070	155	120	15	16	8	29.6
МН1-5	4080						35
МН1-6	4095	130	80	25			42.4
МН1-7	4820	480	80	25	12	6	48.6
МН1-8	4820	160	100	15			27.8
МН1-9	4820	140		31.5			
МН1-10	4835	115	120	10	16	8	35
МН1-11	4840						43.2
МН1-12	5565	160	80	25			12
МН1-13	5580	140	100	20	29.4		
МН1-14	5590	130	120	15	37.6		
МН1-15	5595	120			44.5		

1. Сварку поз. 1 и 3; 2 и 3 производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
2. Спецификацию на элементы нижнего пояса см. лист 2.
3. Стыкование стержней поз. 3 не допускается.

ИЗМ. ИЛИ ПОДПИСЬ И АТРА БРАШ. ИЛИ ДИ

		4893	1.063.9 - 6.93.1 - 9			
ИМЧ. ОТА.	КОТОВ	<i>Котов</i>	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МН1-1... МН1-15	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОНТР.	ЕЛАНЕШНИКОВА	<i>Еланешникова</i>		Р	1	2
ДЕЛ. НИЖ.	СОЛОМАТКИН	<i>Соломаткин</i>		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ИМЖ.	ПРАДБА	<i>Прадба</i>				
ПРОБЕРКА	СОЛОМАТКИН	<i>Соломаткин</i>				

400245 33 ФОРМАТ А3

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг.
МИ-1	1	Башмак опорный М2-1	1	1.063.9 - 6.93.1-10	16.3
	2	Шпилька МИ5-1	1	- 15	
	3	∅12AIII, l=3835; 3,4 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-2	1	Башмак опорный М2-2	1	1.063.9 - 6.93.1-10	19.6
	2	Шпилька МИ5-1	1	- 15	
	3	∅14AIII, l=3855; 4,7 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-3	1	Башмак опорный М2-3	1	1.063.9 - 6.93.1-10	23.7
	2	Шпилька МИ5-2	1	- 15	
	3	∅16AIII, l=3855; 6,1 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-4	1	Башмак опорный М2-4	1	1.063.9 - 6.93.1-10	28.6
	2	Шпилька МИ5-2	1	- 15	
	3	∅18AIII, l=3855; 7,7 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-5	1	Башмак опорный М2-5	1	1.063.9 - 6.93.1-10	35.
	2	Шпилька МИ5-3	1	- 15	
	3	∅20AIII, l=3835; 9,5 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-6	1	Башмак опорный М2-6	1	1.063.9 - 6.93.1-10	42.4
	2	Шпилька МИ5-4	1	- 15	
	3	∅22AIII, l=3830; 11,4 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-7	1	Башмак опорный М2-7	1	1.063.9 - 6.93.1-10	18.6
	2	Шпилька МИ5-1	1	- 15	
	3	∅12AIII, l=4585; 4,1 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-8	1	Башмак опорный М2-8	1	1.063.9 - 6.93.1-10	27.8
	2	Шпилька МИ5-2	1	- 15	
	3	∅16AIII, l=4605; 7,3 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-9	1	Башмак опорный М2-9	1	1.063.9 - 6.93.1-10	31.5
	2	Шпилька МИ5-2	1	- 15	
	3	∅18AIII, l=4605; 9,2 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-10	1	Башмак опорный М2-10	1	1.063.9 - 6.93.1-10	39.
	2	Шпилька МИ5-3	1	- 15	
	3	∅20AIII, l=4595; 11,3 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	

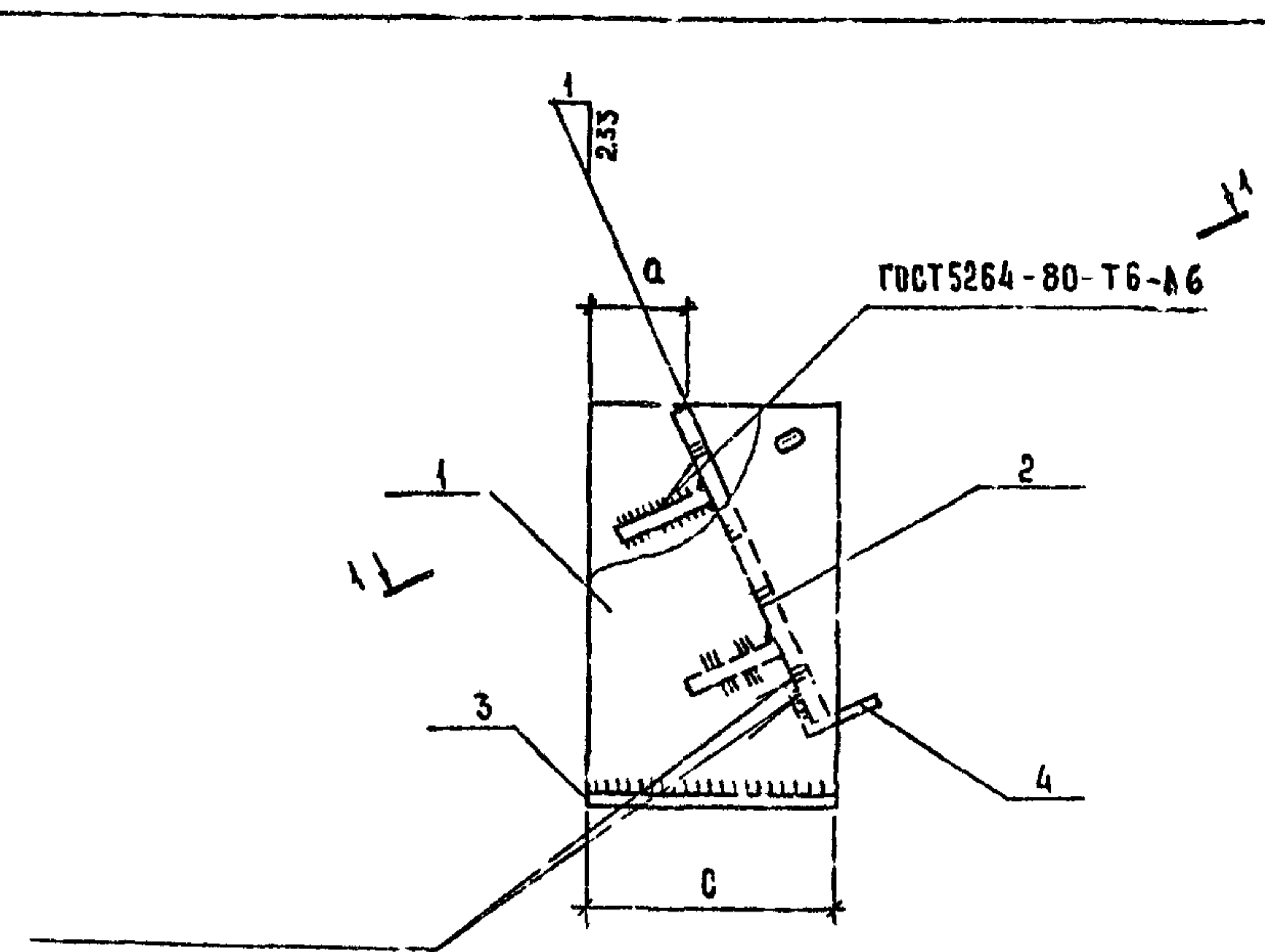
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг.
МИ-11	1	Башмак опорный М2-11	1	1.063.9 - 6.93.1-10	43.2
	2	Шпилька МИ5-3	1	- 15	
	3	∅22AIII, l=4600; 13,7 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-12	1	Башмак опорный М2-12	1	1.063.9 - 6.93.1-10	22.9
	2	Шпилька МИ5-1	1	- 15	
	3	∅14AIII, l=5330; 6,4 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-13	1	Башмак опорный М2-13	1	1.063.9 - 6.93.1-10	29.4
	2	Шпилька МИ5-2	1	- 15	
	3	∅16AIII, l=5360; 8,5 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-14	1	Башмак опорный М2-14	1	1.063.9 - 6.93.1-10	37.6
	2	Шпилька МИ5-3	1	- 15	
	3	∅18AIII, l=5345; 10,7 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ-15	1	Башмак опорный М2-15	1	1.063.9 - 6.93.1-10	44.5
	2	Шпилька МИ5-3	1	- 15	
	3	∅20AIII, l=5350; 13,2 кг	2	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

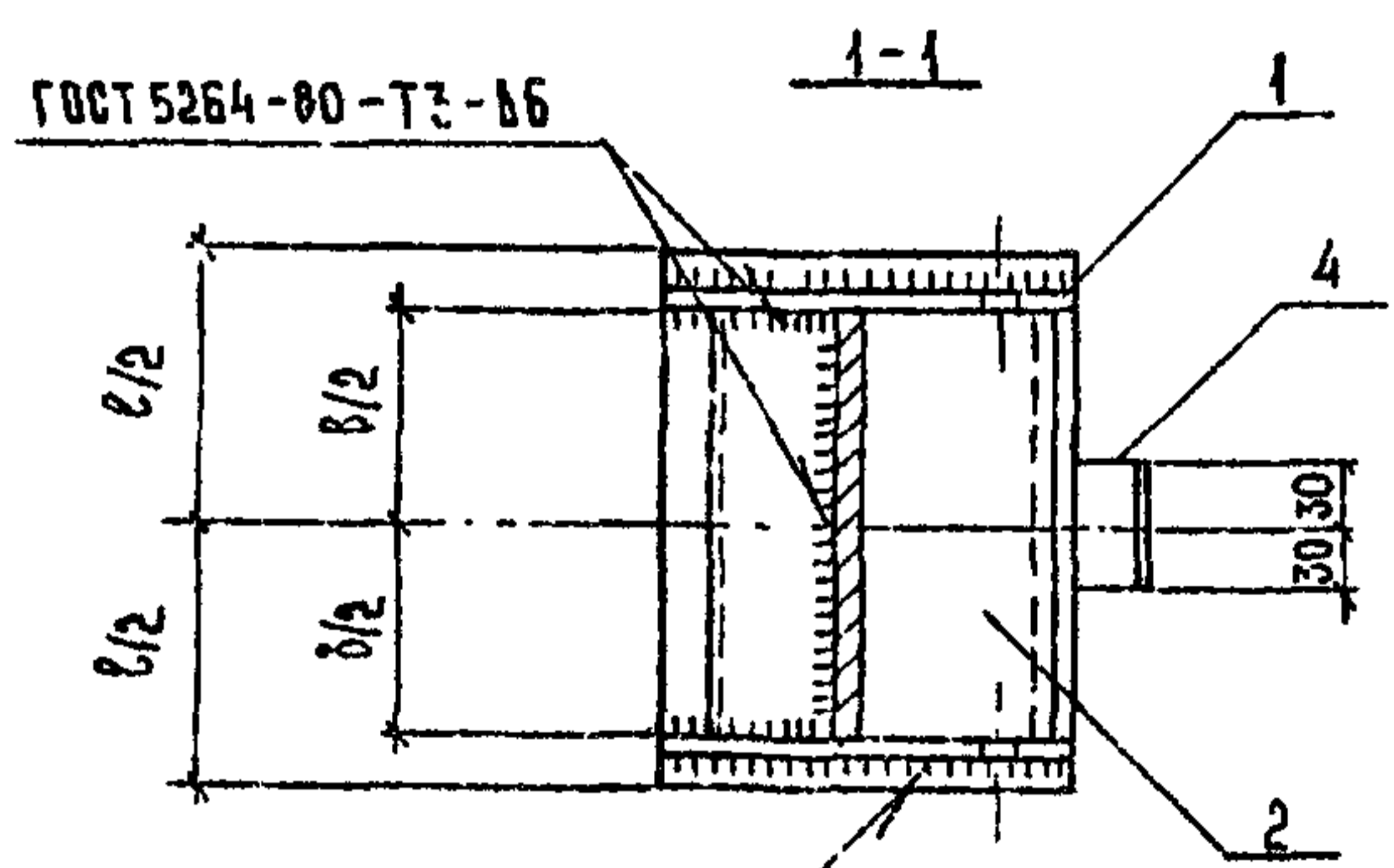
№, №, дата, дата, №, №, №

1.063.9 - 6.93.1-9 2

Ц00249 34 ФОРМАТ А3



ГОСТ 5264-80-Н1-А6



ГОСТ 5264-80-Т3-А6

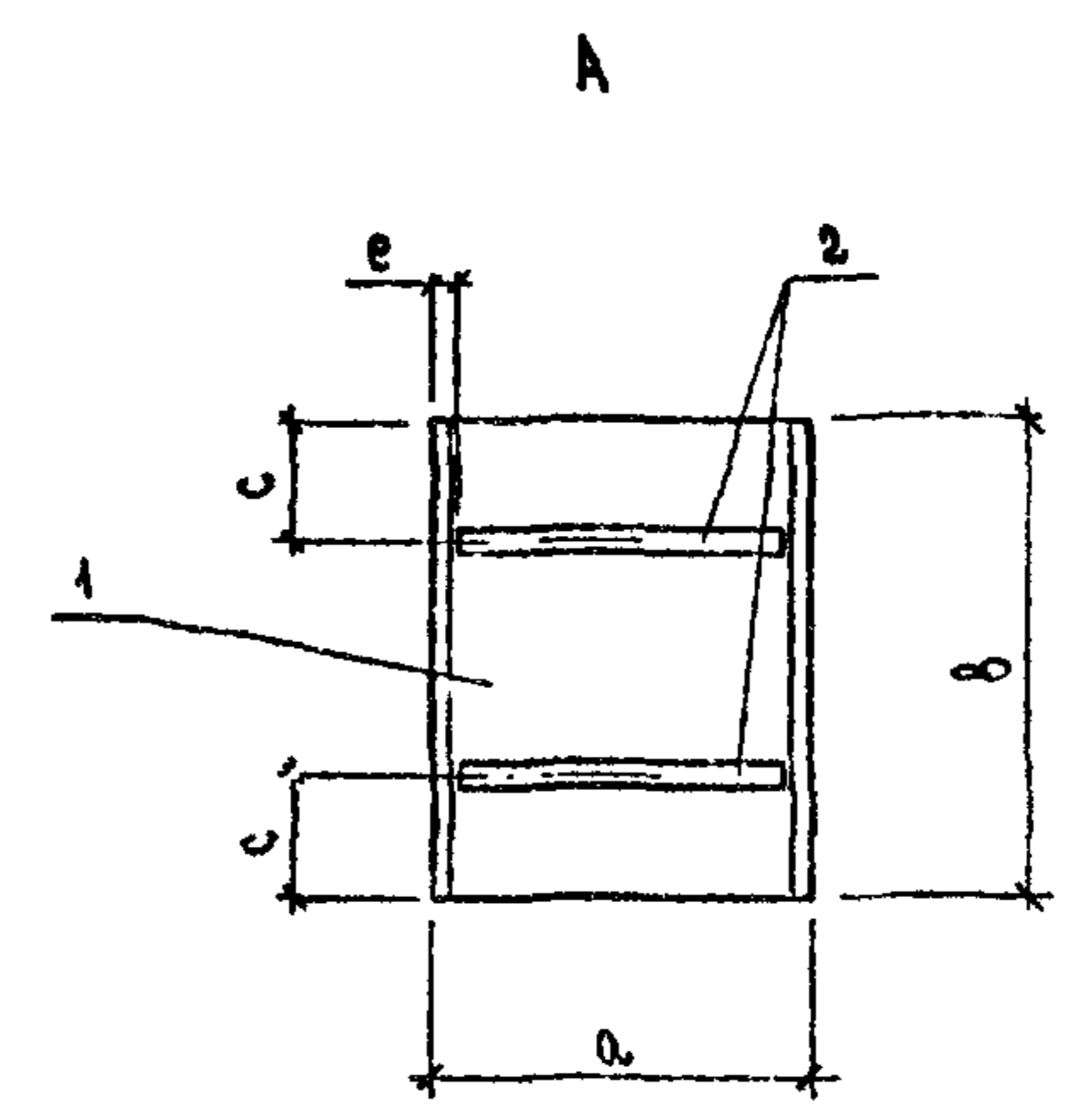
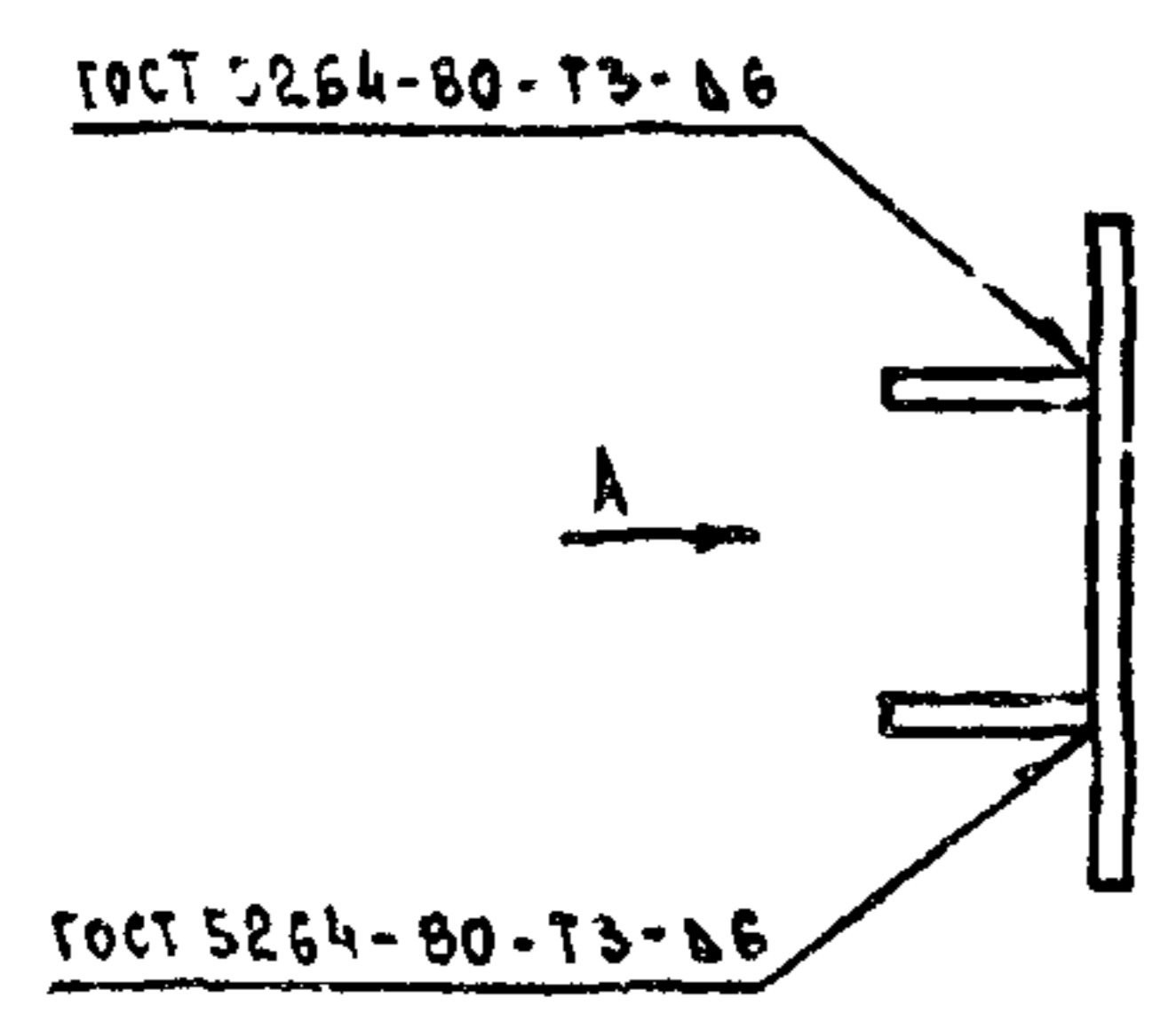
МАРКА	РАСМЕРЫ, мм			
	а	б	в	г
М2-1	50	129	120	168
М2-2	45		135	
М2-3	55	154	145	192
М2-4	60			195
М2-5	50	179	145	221
М2-6		129		168
М2-7	45	154	135	195
М2-8		179		140
М2-9	50	129	135	168
М2-10	45	154		196
М2-11	50	179	145	221
М2-12	45	129	135	168
М2-13	50	154		196
М2-14	55	179	145	221
М2-15	50			

МАРКА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, кг
М2-1	1	ПЛАСТИНА М4-1	2	1.063.9 - 6.93.1-18	7,35
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-1	1	- 11	
	3	ЛИСТ 8*120*168 ; 1,27 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
	4	ПЛАСТИНА П4-1	1	- 14	

1. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э42 ПО ГОСТ 9467 75.
2. ПРОДАЖЕННЕ СПЕЦИФИКАЦИИ СМ. ЛИСТ 2

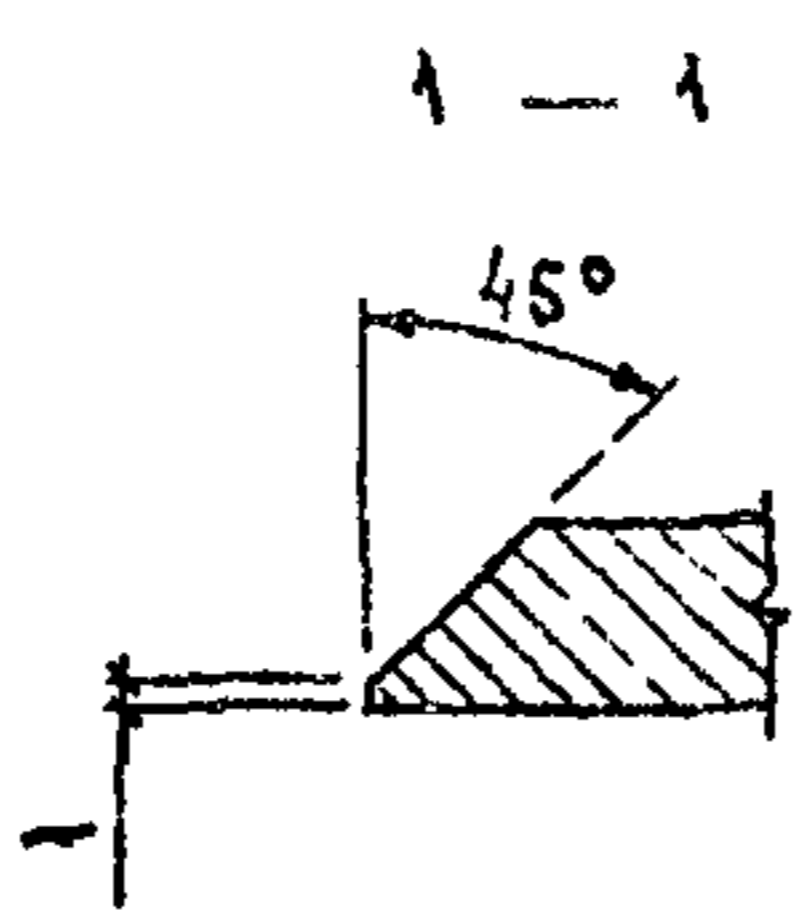
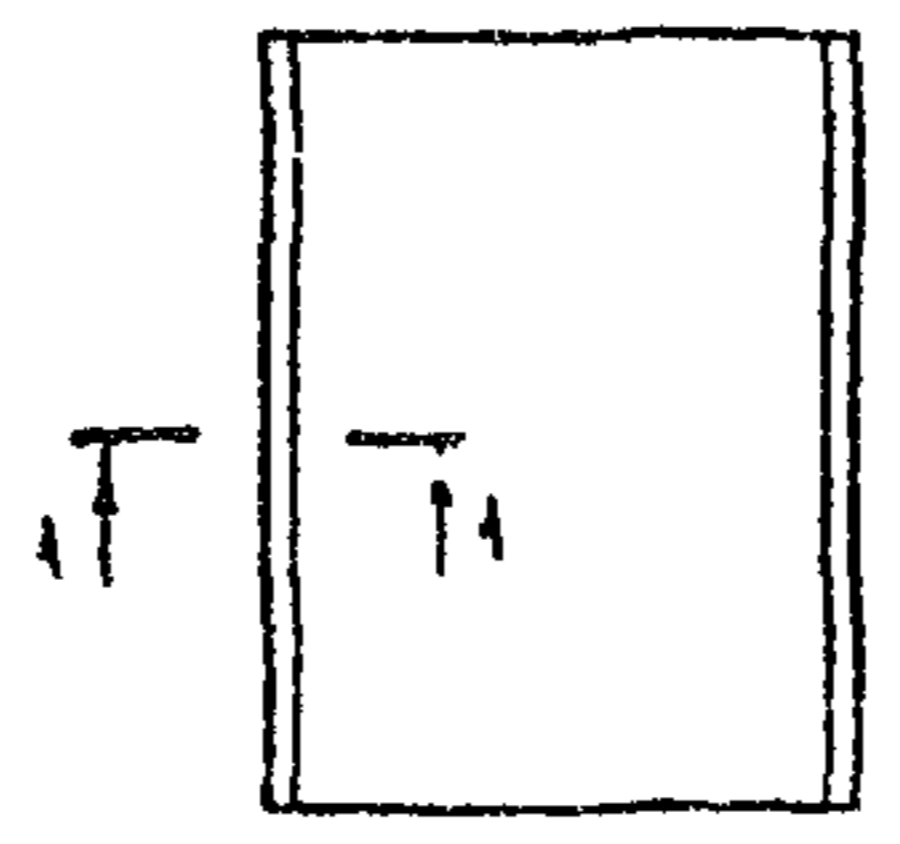
			1993	1.063.9 - 6.93.1 - 10			
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>		БАШМАК ОПОРНЫЙ М2-1 ... М2-15	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОНТР.	ЕСАНЕШНИКОВА	<i>Есанешникова</i>			Р	1	2
ВЕД. ИНЖ.	СОЛОМАТИН	<i>Солломатин</i>			АЛ ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ИНЖ.	ОРЛОВА	<i>Орлова</i>					
ПРОВЕРИЛ	СОЛОМАТИН	<i>Солломатин</i>					

ЭЛЕКТРОННО-ПРОЦЕССУАЛЬНАЯ СИСТЕМА



Лист по ГОСТ 19903-74* 43
СТАЛЬ 0255 по ГОСТ 27772-88*

Поз. 1



МАРКА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРЕСА ЕД., КГ	МАССА, КГ
М 5-1	1	Лист 8x129x160	1	1,3	2,2
	2	Лист 8x60x113	2	0,43	
М 5-2	1	Лист 8x129x175	1	1,4	2,3
	2	Лист 8x60x113	2	0,43	
М 5-3	1	Лист 8x154x175	1	1,7	2,7
	2	Лист 8x60x138	2	0,52	
М 5-4	1	Лист 10x154x180	1	2,2	3,5
	2	Лист 10x60x134	2	0,63	
М 5-5	1	Лист 10x179x180	1	2,5	4,0
	2	Лист 10x60x159	2	0,75	
М 5-6	1	Лист 10x179x220	1	3,1	4,6
	2	Лист 10x60x159	2	0,75	
М 5-7	1	Лист 8x129x190	1	1,5	2,4
	2	Лист 8x60x113	2	0,43	
М 5-8	1	Лист 10x154x200	1	2,4	3,7
	2	Лист 10x60x134	2	0,63	
М 5-9	1	Лист 10x154x210	1	2,5	3,8
	2	Лист 10x60x134	2	0,63	
М 5-10	1	Лист 10x179x210	1	3,0	4,5
	2	Лист 10x60x159	2	0,75	
М 5-11	1	Лист 10x179x190	1	2,7	4,2
	2	Лист 10x60x159	2	0,75	
М 5-12	1	Лист 10x179x200	1	2,8	4,3
	2	Лист 10x60x159	2	0,75	
М 5-13	1	Лист 10x179x225	1	3,2	4,7
	2	Лист 10x60x159	2	0,75	

МАРКА	РАЗМЕРЫ, ММ			
	a	b	c	e
М 5-1	129	160	40	8
М 5-2		175	45	
М 5-3	154	180	50	10
М 5-4		210		
М 5-5	179	220	55	8
М 5-6		190		
М 5-7	154	200	50	10
М 5-8		210		
М 5-9	179	200	55	8
М 5-10		225		
М 5-11	179	200	55	10
М 5-12		225		
М 5-13	225	55		

ИЗБ. ПОСЛ. ПОДАРИТЬ И ДАТА ВСТАВ. ИЛИ В.И.

НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>	1993
И КОНТР.	ЕГАНЕШНИКОВА	<i>Еганешникова</i>	
ВЕД. ИИЖ.	СОЛОМАТНИ	<i>Соломатни</i>	
ИИЖ.	ОРЛОВА	<i>Орлова</i>	
ПРОВЕРИЛ	СОЛОМАТНИ	<i>Соломатни</i>	

1.063.9-6.93.11

ПЛИТА ОПОРНАЯ
М 5-1 ... М 5-13

СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

АЛ ГИПРОНИСФАХОЗ

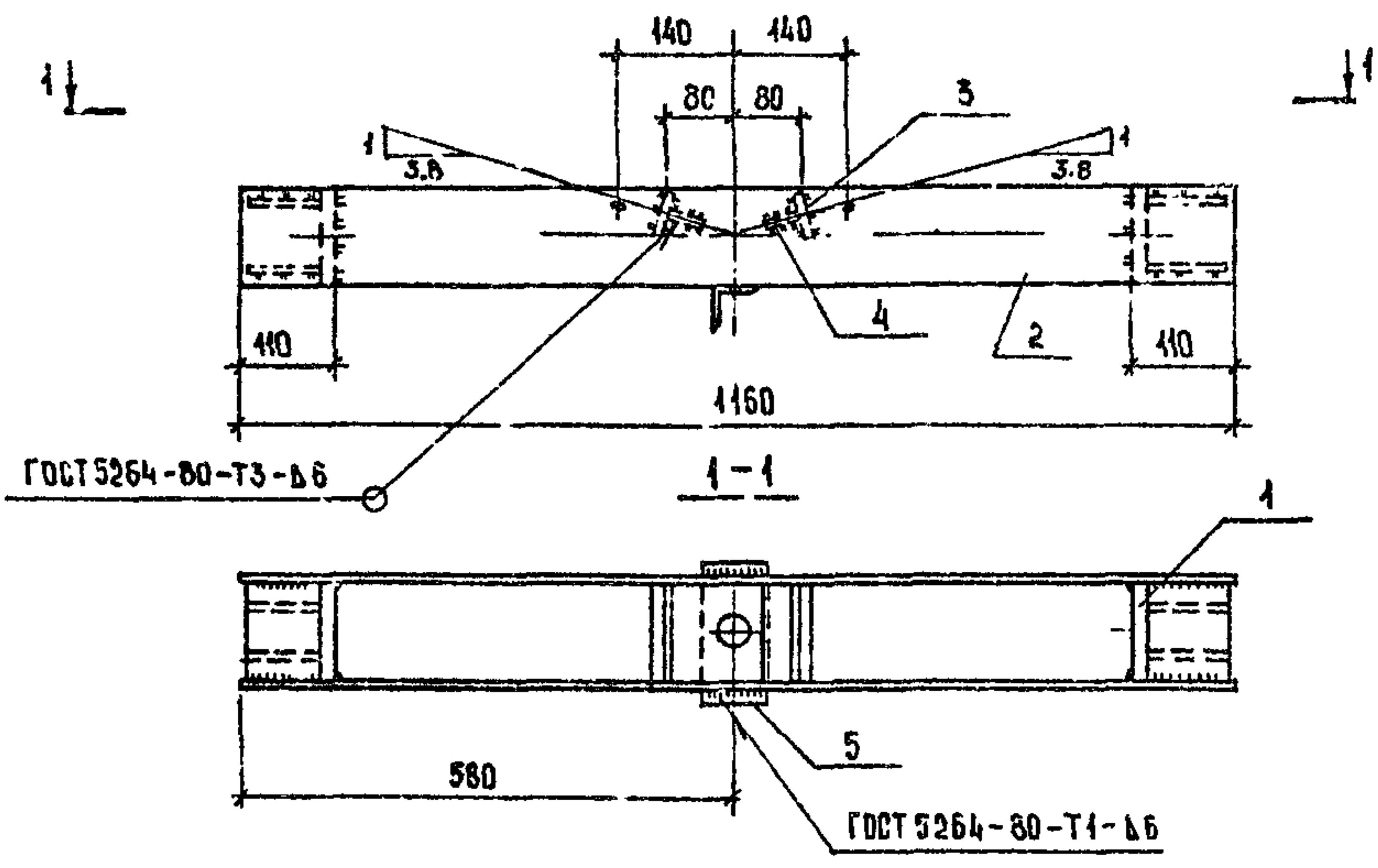
МАРКА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
М2-2	1	ПЛАСТИНА М4-4	2	1.063.9-6.93.1-18	8.08
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-2	1	- 11	
	3	ЛИСТ 8×135×168; 1,42 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
	4	ПЛАСТИНА П4-1	1	1.063.9-6.93.1-14	
М2-3	1	ПЛАСТИНА М4-2	2	1.063.9-6.93.1-18	8.25
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-3	1	- 11	
	3	ЛИСТ 8×135×192; 1,63 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
	4	ПЛАСТИНА П4-1	1	1.063.9-6.93.1-14	
М2-4	1	ПЛАСТИНА М4-4	2	1.063.9-6.93.1-18	9.98
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-4	1	- 11	
	3	ЛИСТ 10×145×196; 2,2 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
	4	ПЛАСТИНА П4-1	1	1.063.9-6.93.1-14	
М2-5		Поз. 1 см. М2-4			10.8
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-5	1	1.063.9-6.93.1-11	
	3	ЛИСТ 10×145×221; 2,52 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
М2-6		Поз. 1 см. М2-5			11.4
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-6	1	1.063.9-6.93.1-11	
	3	ЛИСТ 10×205×221; 3,55	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
М2-7	1	ПЛАСТИНА М4-5	2	1.063.9-6.93.1-18	8.34
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-7	1	- 11	
	3	ЛИСТ 8×135×168; 1,42 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
		Поз. 4 см. М2-4			
М2-8	1	ПЛАСТИНА М4-7	2	1.063.9-6.93.1-18	9.97
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-8	1	- 11	
	3	ЛИСТ 10×135×196; 2,01	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
	4	ПЛАСТИНА П4-1	1	1.063.9-6.93.1-14	
М2-9	1	ПЛАСТИНА М4-6	2	1.063.9-6.93.1-18	9.84
	2	ПЛАСТИНА ОПОРНАЯ М5-9	1	- 11	
	3	ЛИСТ 10×135×196; 2,01	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
	4	ПЛАСТИНА П4-1	1	1.063.9-6.93-14	
	1	ПЛАСТИНА М4-9	2	1.063.9-6.93.1-18	
	2	ПЛАСТИНА ОПОРНАЯ М5-10	1	- 11	

МАРКА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
М2-10	3	ЛИСТ 10×140×221; 2,43	1	БЕЗ ЧЕРТ.	11.17
	4	ПЛАСТИНА П4-1	1	1.063.9-6.93.1-14	
М2-11	1	ПЛАСТИНА М4-8	2	1.063.9-6.93.1-18	10.54
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-11	1	- 11	
		Поз. 3 см. М2-10			
	4	ПЛАСТИНА П4-2	1	14	
М2-12	1	ПЛАСТИНА М4-3	2	1.063.9-6.93.1-18	8.0
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-7	1	- 11	
	3	ЛИСТ 8×135×168; 1,42 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
	4	ПЛАСТИНА П4-1	1	1.063.9-6.93.1-14	
М2-13	1	ПЛАСТИНА М4-6	2	1.063.9-6.93.1-18	9.12
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-6	1	- 11	
	3	ЛИСТ 10×135×196; 1,42 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
	4	ПЛАСТИНА П4-1	1	1.063.9-6.93.1-14	
М2-14	1	ПЛАСТИНА М4-10	2	1.063.9-6.93.1-18	10.92
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-12	1	- 11	
	3	ЛИСТ 10×145×221; 2,52 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
	4	ПЛАСТИНА П4-1	1	1.063.9-6.93.1-14	
М2-15	1	ПЛАСТИНА М4-12	2	1.063.9-6.93.1-18	12.84
	2	ПЛИТА ОПОРНАЯ М5-13	1	- 11	
	3	ЛИСТ 10×200×240; 3,76 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
	4	ПЛАСТИНА П4-1	1	1.063.9-6.93.1-14	

Поз. 3 ВЫПСКАТЬ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ ПО ГОСТ 19903-74* МАРКИ С255 по ГОСТ 27772-88.

№, И ПОДА. ПОД ПИСО И ДАТА ВЗАМ НИБ. И

1.063.9-6.93.1-10 ЛИСТ 2



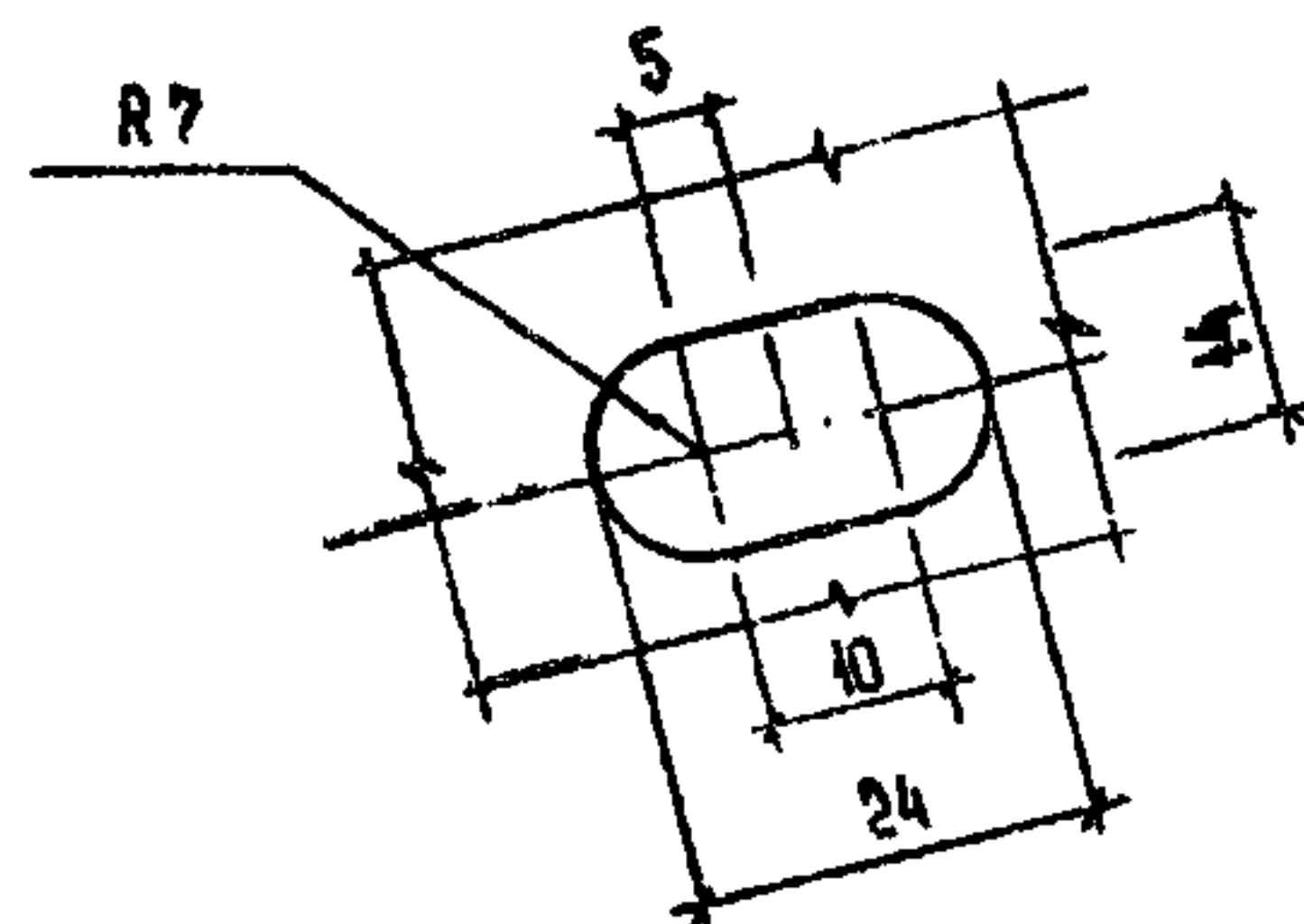
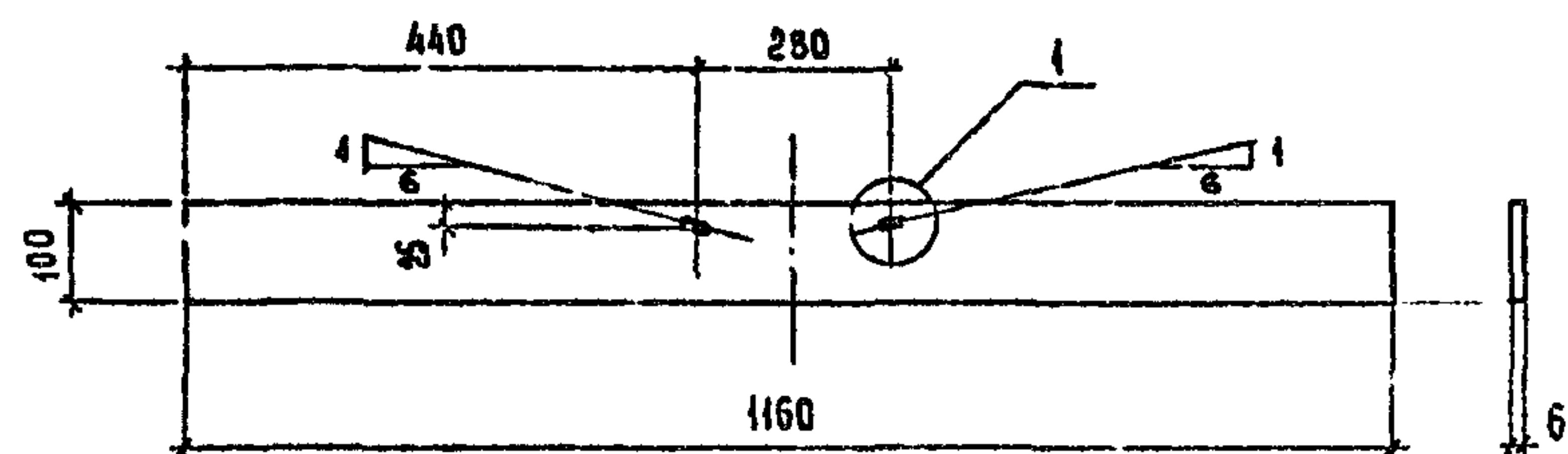
МАРКА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
МИ2-1	1	КОРОбКА К1-1	2	1.063.9-6.93.1-19	20.56
	2	ПЛАСТИНА П1	2	1.063.9-6.93.1-13	
	3	ЛИСТ 12x70x129; 0.85	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	4	ЛИСТ 12x40x129; 0.48 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	5	ФИКСАТОР ПЗ-1	1	1.063.9-6.93.1-16	
МИ2-2		ПОЗ. 1,2,3,4 см. МИ2-1			20.66
	5	ФИКСАТОР ПЗ-3	1	1.063.9-6.93.1-16	
МИ2-3	1	КОРОбКА К1-2	2	1.063.9-6.93.1-19	23.94
		ПОЗ. 2 см. МИ2-1			
	3	ЛИСТ 12x66x154; 0.89 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	4	ЛИСТ 12x50x154; 0.72 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
МИ2-4		ПОЗ. 1,2,3,4 см. МИ2-3			23.9
	5	ФИКСАТОР ПЗ-5	1	1.063.9-6.93.1-16	

МАРКА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
МИ2-5	1	КОРОбКА К1-4	2	1.063.9-6.93.1-19	28.2
		ПОЗ. 2 см. МИ2-1			
	3	ЛИСТ 12x70x129; 1.18 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	4	ЛИСТ 12x40x129; 0.67 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	5	ФИКСАТОР ПЗ-6	1	1.063.9-6.93.1-16	
МИ2-6	1	КОРОбКА К1-5	2	1.063.9-6.93.1-19	28.7
		ПОЗ. 2 см. МИ2-1			
	3	ЛИСТ 12x66x129; 1.15 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	4	ЛИСТ 12x60x129; 1.0	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
МИ2-7		ПОЗ. 1,2 см. МИ2-3			23.9
	3	ЛИСТ 12x70x154; 1.01 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	4	ЛИСТ 12x40x154; 0.58 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
МИ2-8		ПОЗ. 1,2 см. МИ2-5; ПОЗ. 3,4 см. МИ2-6			23.78
	5	ФИКСАТОР ПЗ-7	1	1.063.9-6.93.1-16	
МИ2-9		ПОЗ. 1,2,3,4 см. МИ2-1			20.56
МИ2-10	1	КОРОбКА 1-3	2	1.063.9-6.93.1-19	28.18
		ПОЗ. 2,3,4 см. МИ2-6			
		ФИКСАТОР ПЗ-6	1	1.063.9-6.93.1-16	

1. СВАРКИ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э42
 2. ПОЗ. 3,4 ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ ПО ГОСТ 4903-74* МАРКИ С250 ИЛИ ГОСТ 21772-88.

ИНВ. № КОД. ПОДПИСЬ И ДАТА. ОБЪЕМ. №. №

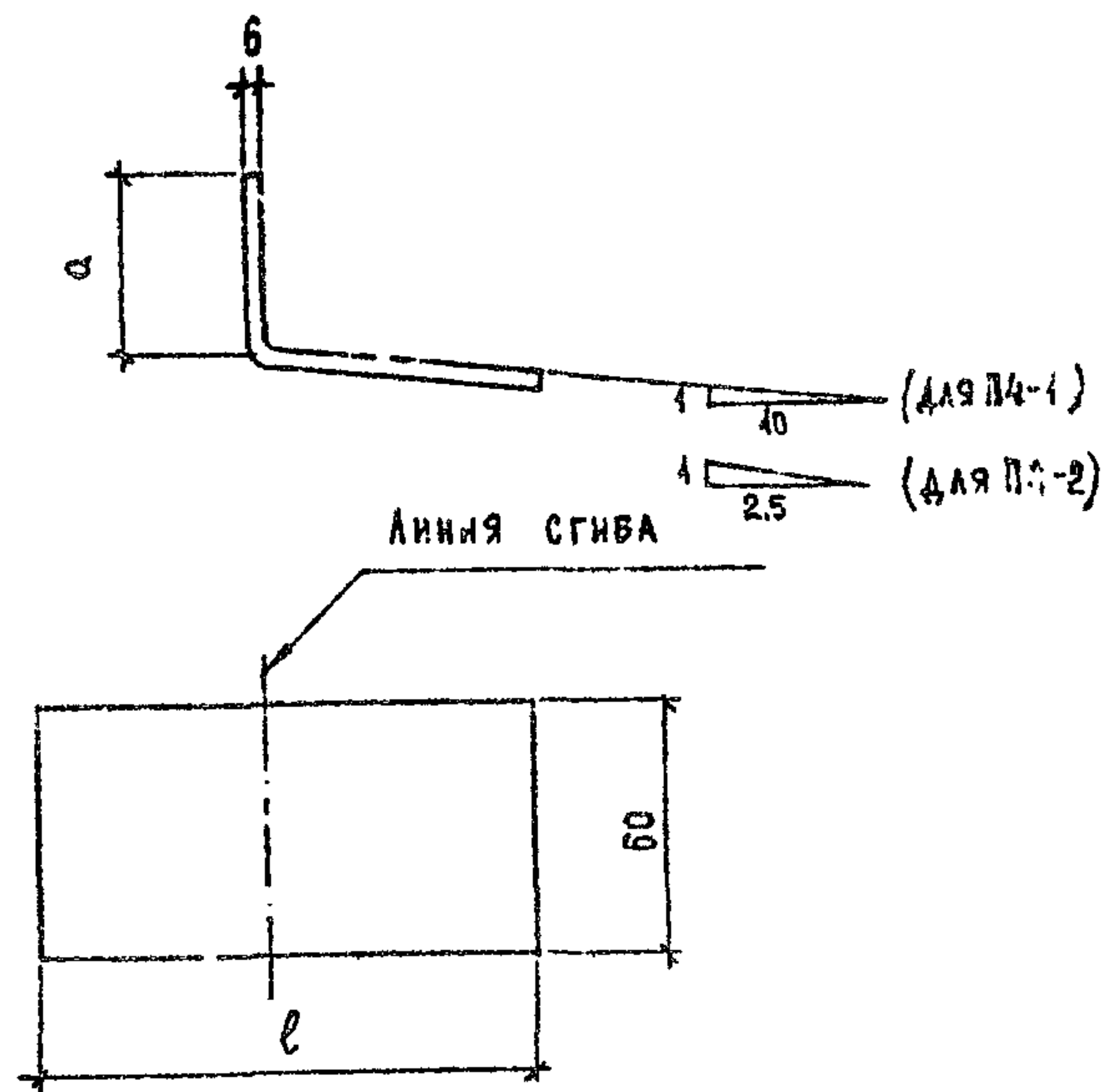
		1983	1.063.9-6.93.1-12		
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>	ЭЛЕМЕНТ НИЖНЕГО ПОЯСА МИ2-1 ... МИ2-10	СТАД. №	ЛИСТ
И КОНТР.	ЕГАНЕШНИКОВА	<i>Еганешникова</i>		Р	4
ВЕД. НИЖ.	СЛАДОМАТНИ	<i>Сладоматни</i>		АП ГИПРОНИСЭЛЬХОЗ	
НИЖ.	ПРАОВА	<i>Праова</i>			
ПРОБЕРИ	БОЛОМАТНИ	<i>Болوماتни</i>			



Пластины П1 выполнять из листовой стали по ГОСТ 19903-74* марки С 255 по ГОСТ 27772-88.

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1993	1.063.9 - 6.93.1- 13	Стадия	Масса	Масштаб
					Р	5,4	-
Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1993	1.063.9 - 6.93.1- 13	Лист	Листов 1	
Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1993	1.063.9 - 6.93.1- 13	АП ГИПРОНИСЗЕЛЬХОЗ		
Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1993	1.063.9 - 6.93.1- 13	АП ГИПРОНИСЗЕЛЬХОЗ		

ФОРМАТ А4

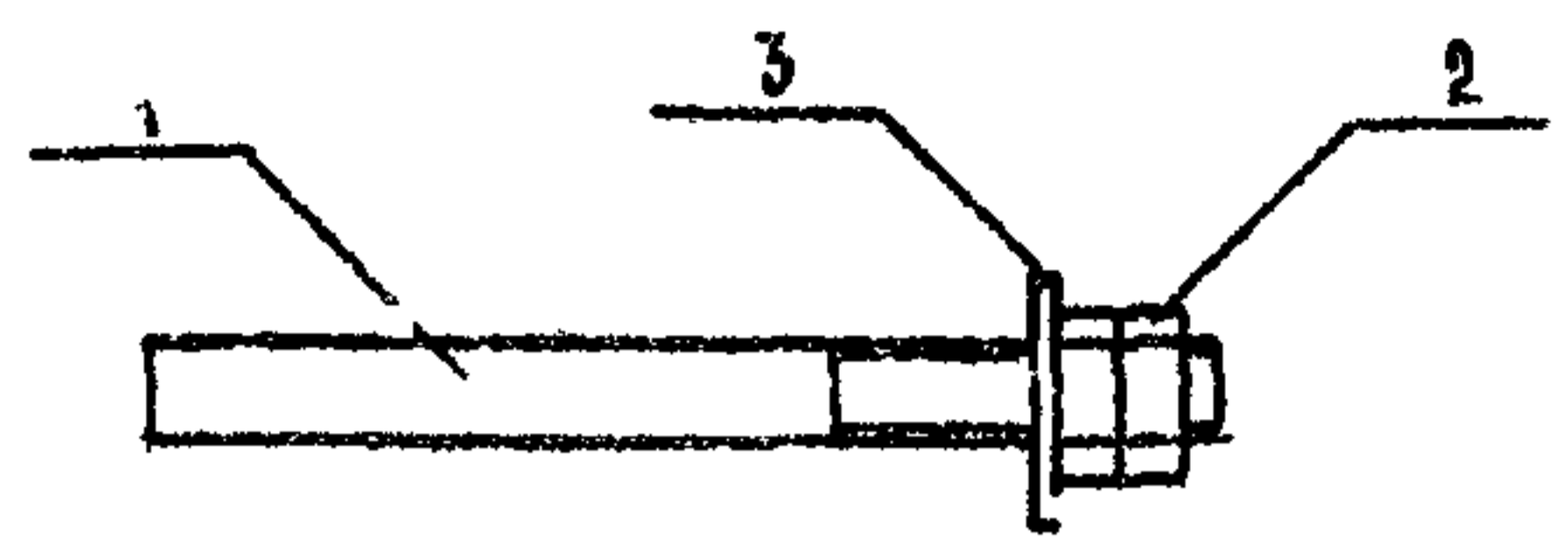


МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм		МАССА, кг
	a	l	
П4-1	50	100	0.28
П4-2	40	110	0.31

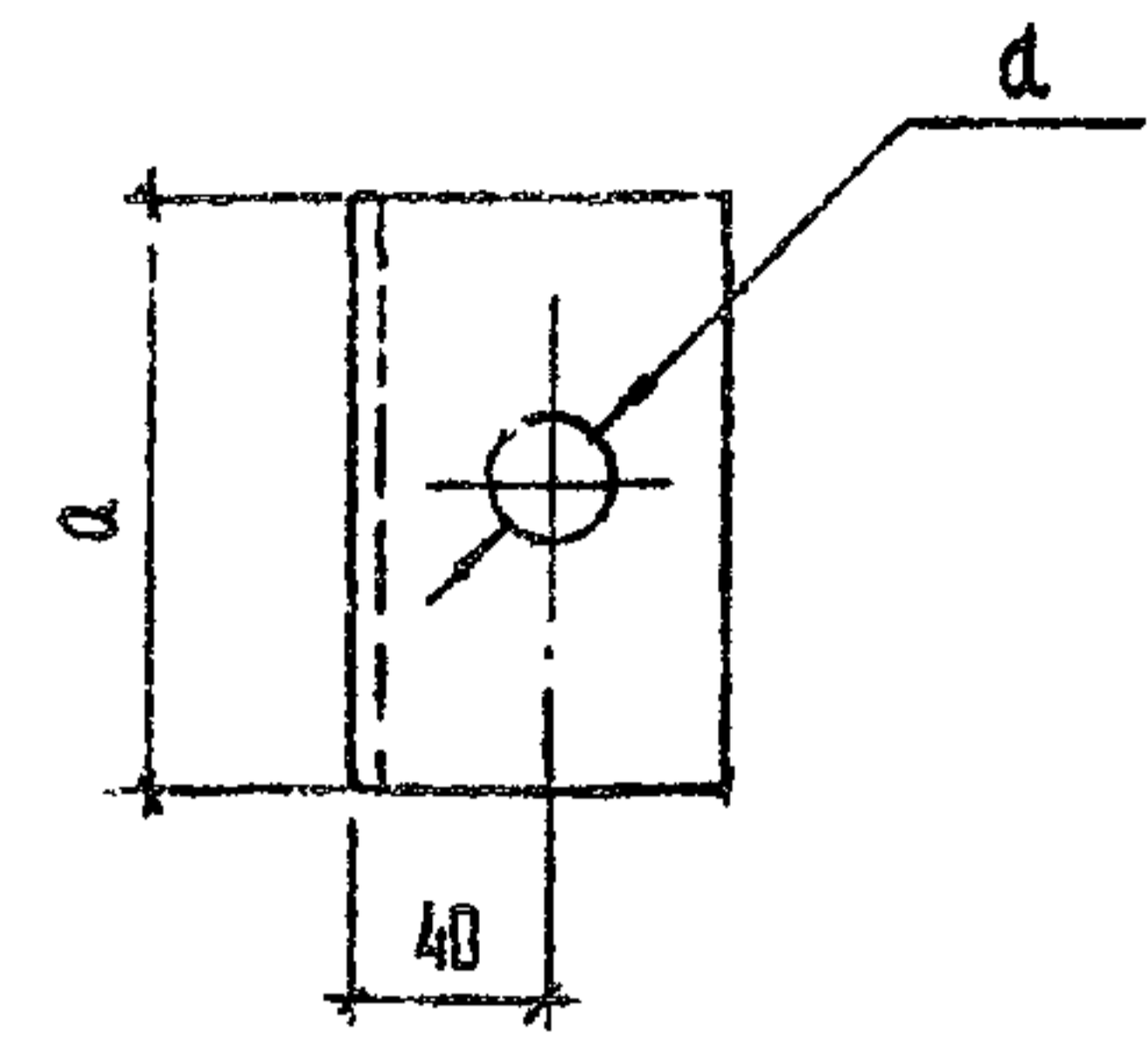
Пластины П4 выполнять из листовой стали по ГОСТ 19903-74* марки С 255 по ГОСТ 27772-88.

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1993	1.063.9 - 6.93.1- 14	Стадия	Масса	Масштаб
					Р	см.т.л.	
Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1993	1.063.9 - 6.93.1- 14	Лист	Листов 1	
Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1993	1.063.9 - 6.93.1- 14	АП ГИПРОНИСЗЕЛЬХОЗ		

Ц00249 39 ФОРМАТ А4



МАРКА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
МИ 5-1	1	ШПилька М3-1	1	1.063.9-6.93.4-17	2.1
	2	Гайка М30 ГОСТ 5915-70	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
	3	Шайба 30 ГОСТ 11371-78	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ 5-2	1	Шпилька М3-2	1	1.063.9-6.93.4-17	3.24
	2	Гайка М36 ГОСТ 5915-70	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
	3	Шайба 36 ГОСТ 11371-78	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ 5-3	1	Шпилька М3-3	1	1.063.9-6.93.4-17	5.23
	2	Гайка М42 ГОСТ 5915-70	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
	3	Шайба 42 ГОСТ 11371-78	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
МИ 5-4	1	Шпилька М3-4	1	1.063.9-6.93.4-17	7.5
	2	Гайка М48 ГОСТ 5915-70	2	БЕЗ ЧЕРТ.	
	3	Шайба 48 ГОСТ 11371-78	1	БЕЗ ЧЕРТ.	



МАРКА	РАЗМЕРЫ, ММ		МАССА, КГ
	a	d	
ПЗ-1	150	13	1.3
ПЗ-2		15	
ПЗ-3		17	
ПЗ-4	170	17	1.4
ПЗ-5		19	
ПЗ-6	210	21	1.8
ПЗ-7		23	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	1993	
	НАЧ. ОТД. КОТОВ	
	ИНЖ. ПРЛОБА	
	ПРОВЕРИЛ БОЛОМАТНИ	

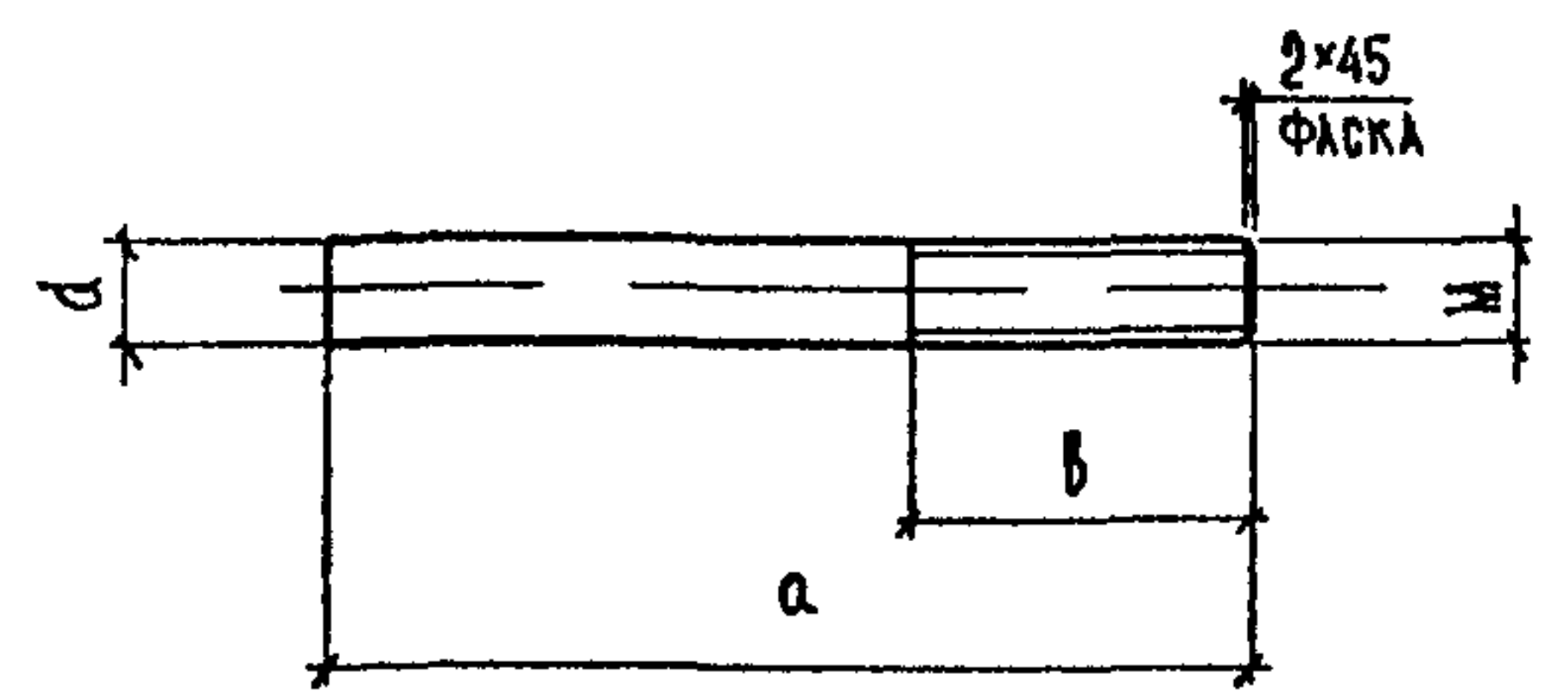
1.063.9 - 6.93.4-15		
Шпилька МИ5-1... МИ5-4		
Стадия	Лист	Листов
Р		1
АП ГИПРОНИСДЕЛХУЗ		

ФОРМАТ А4

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	1993	
	НАЧ. ОТД. КОТОВ	
	ИНЖ. ПРЛОБА	
	ПРОВЕРИЛ БОЛОМАТНИ	

1.063.9 - 6.93.4-16		
Фиксатор ПЗ		
Стадия	Масса	Масштаб
Р	БМ.ТЯВЛ.	-
Лист	Листов	
УГОЛОК В-70*70*8 ГОСТ 8509-85		
С 235 ГОСТ 27775-88		
АП ГИПРОНИСДЕЛХУЗ		

Ц.00449 40 ФОРМАТ А4

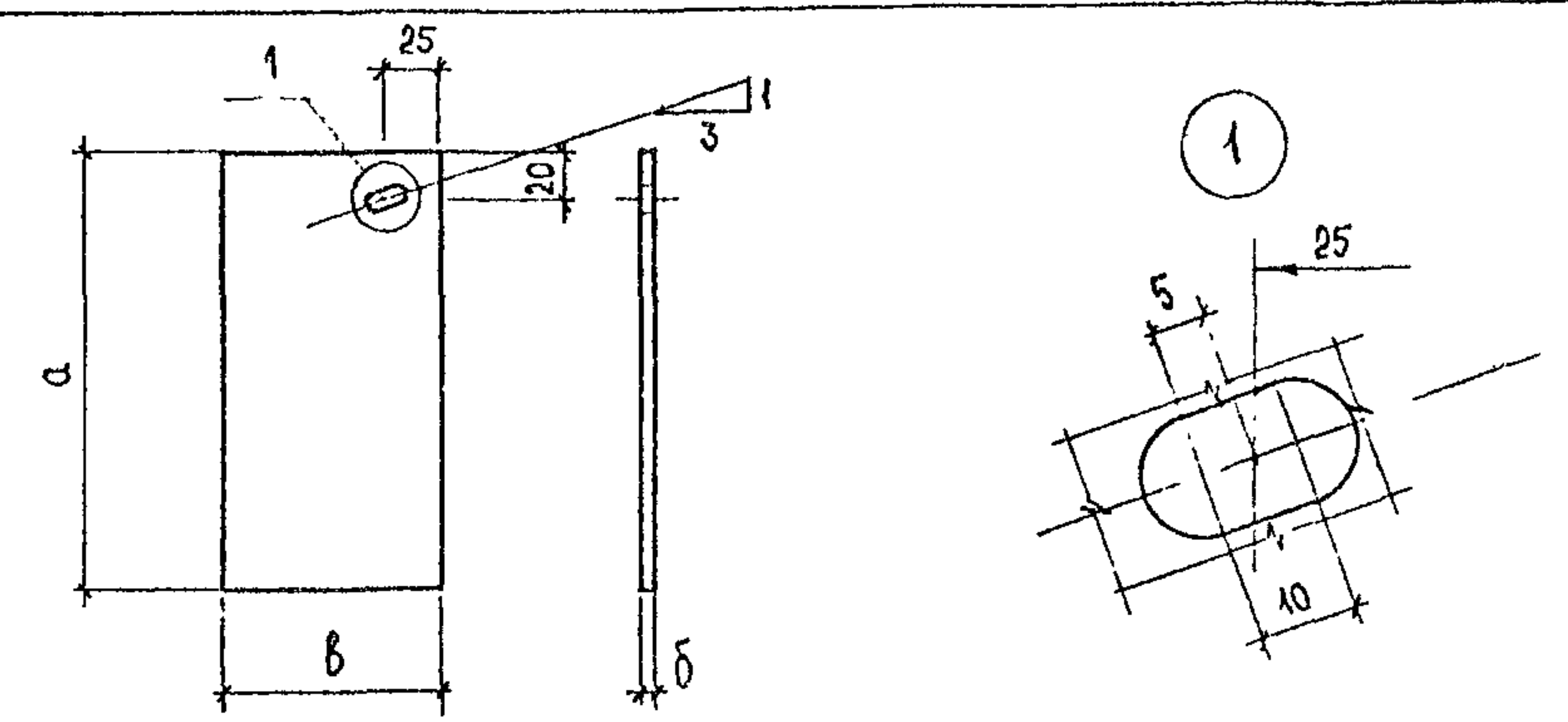


МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм			РЕЗЬБА М ГОСТ 24705-81	МАССА, кг
	a	b	d		
МЗ-1	290	130	30	М 30×3.5	1.6
МЗ-2	300	150	36	М 36×4.5	2.4
МЗ-3	350	170	42	М 42×4.5	3.8
МЗ-4	370	180	48	М 48×5	5.3

Шпильку выполнять из круглой стали по
ГОСТ 2590-88 марки С 255 ГОСТ 27772-88.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1993			1.063.9 - 6.93.1- 17		
			НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>	Стадия	Масса	Масштаб
						Р	СМ.ТАБЛ.	—
						Лист	Листов 1	
						АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>	Лист	Листов 1	
			И. КОНТР.	ЕЛАНЕШНИКОВА	<i>Еланешникова</i>			
			ВЕД. ИНЖ.	СОЛОМАТИН	<i>Соломатин</i>			
			ИНЖЕНЕР	Орлова	<i>Орлова</i>			
			ПРОВЕРИЛ	СОЛОМАТИН	<i>Соломатин</i>			

ФОРМАТ А4

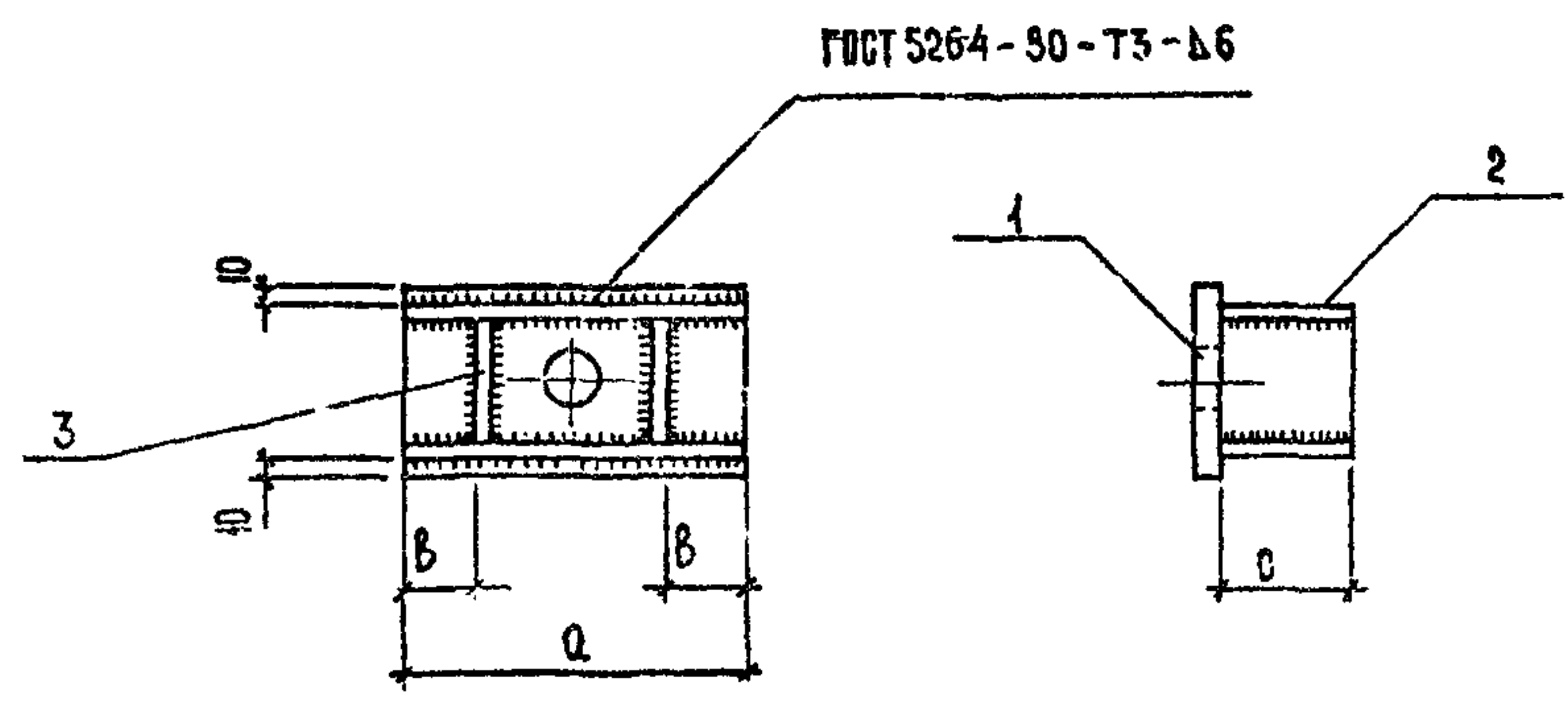


МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм			МАССА кг
	a	b	δ	
М 4-1	240	120	8	1.6
М 4-2	215	135		1.82
М 4-3	230			1.95
М 4-4	240			2.04
М 4-5	250			2.12
М 4-6	220			10
М 4-7	235		1.99	
М 4-8	205	1.80		
М 4-9	225	1.98		
М 4-10	210	1.91		
М 4-11	220	145	2.0	
М 4-12	240	145	2.19	

Пластины выполнять из листовой стали по ГОСТ 19903-74* марки С 255
по ГОСТ 27772-88.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1993			1.063.9 - 6.93.1- 18		
			НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>	Стадия	Масса	Масштаб
						Р	СМ.ТАБЛ.	—
						Лист	Листов 1	
						АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>	Лист	Листов 1	
			И. КОНТР.	ЕЛАНЕШНИКОВА	<i>Еланешникова</i>			
			ВЕД. ИНЖ.	СОЛОМАТИН	<i>Соломатин</i>			
			ИНЖЕНЕР	Орлова	<i>Орлова</i>			
			ПРОВЕРИЛ	СОЛОМАТИН	<i>Соломатин</i>			

Ц00249 41 ФОРМАТ А4



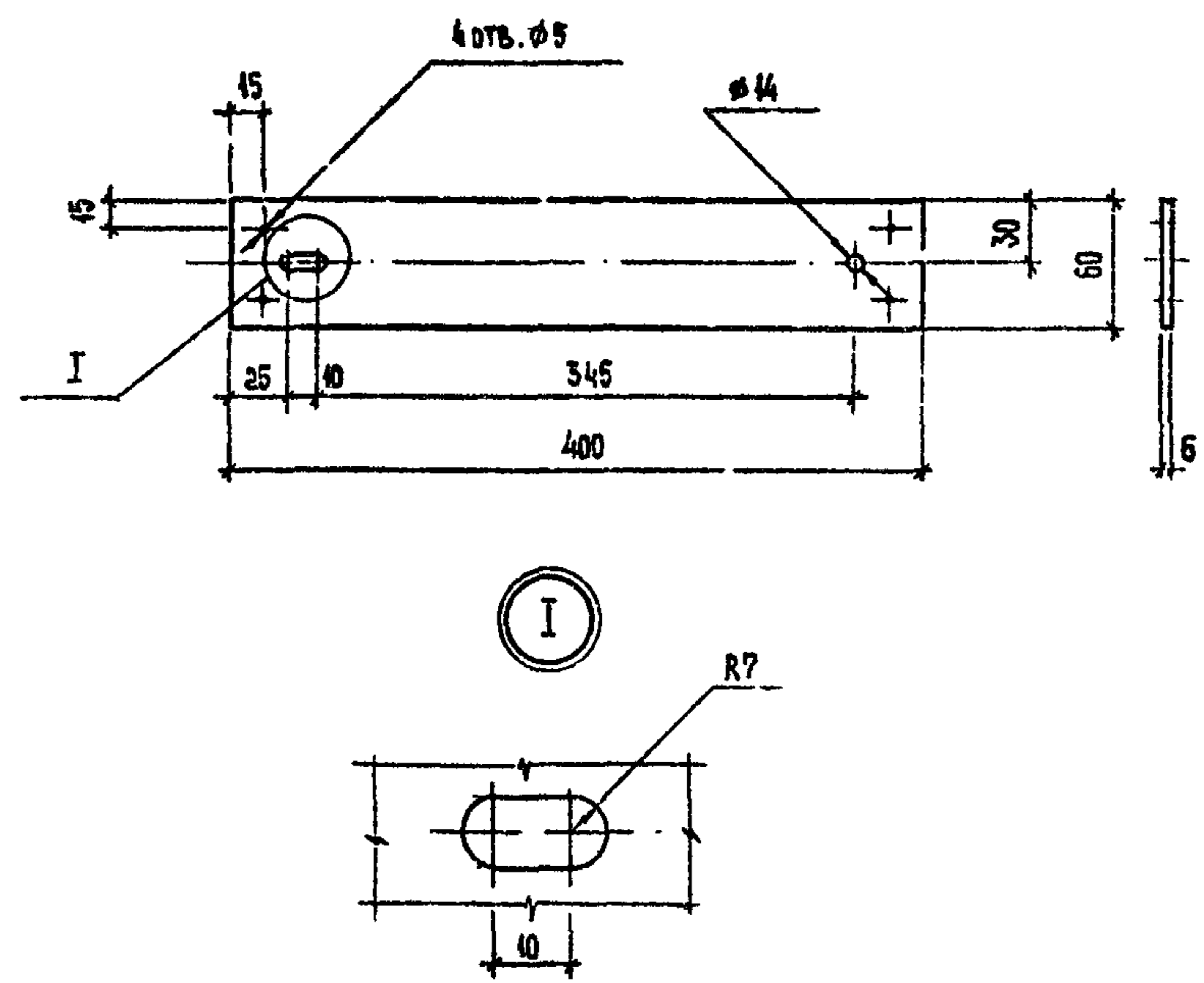
МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм		
	a	b	c
К 1-1	129	25	70
К 1-2	154	30	70
К 1-3	179	40	90
К 1-4	179	40	90
К 1-5	179	40	90

МАРКА ФЕРМЫ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЯ ДОКУМЕНТА	МАССА, кг
К 1-1	1	ПЛАСТИНА П2-1	1	1.063.9-6.934-21	2.9
	2	ЛИСТ Б 8×70×129; 0.57 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	ЛИСТ Б 8×70×64 ; 0.28 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
К 1-2	1	ПЛАСТИНА П2-2	1	1.063.9-6.934-21	4.26
	2	ЛИСТ Б 10×70×154; 0.85 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	ЛИСТ Б 10×70×60; 0.33 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
К 1-3	1	ПЛАСТИНА П2-3;	1	1.063.9-6.934-21	5.64
	2	ЛИСТ Б 10×90×179; 4.3 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	ЛИСТ Б 10×90×60; 0.42 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
К 1-4	1	ПЛАСТИНА П2-4	1	1.063.9-6.934-21	5.84
	2	ЛИСТ Б 10×90×179; 4.3 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	ЛИСТ Б 10×90×60; 0.42 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
К 1-5	1	ПЛАСТИНА П2-5	1	1.063.9-6.934-21	5.9
	2	ЛИСТ Б 10×90×179; 4.3 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	ЛИСТ Б 10×90×60; 0.42 кг	2	БЕЗ. ЧЕРТ.	

- Поз. 2,3 выполнять из листовой стали по ГОСТ 19903-74* марки С255 по ГОСТ 22772-88.
- Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.

№ 2 № ПОЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИВБ. №

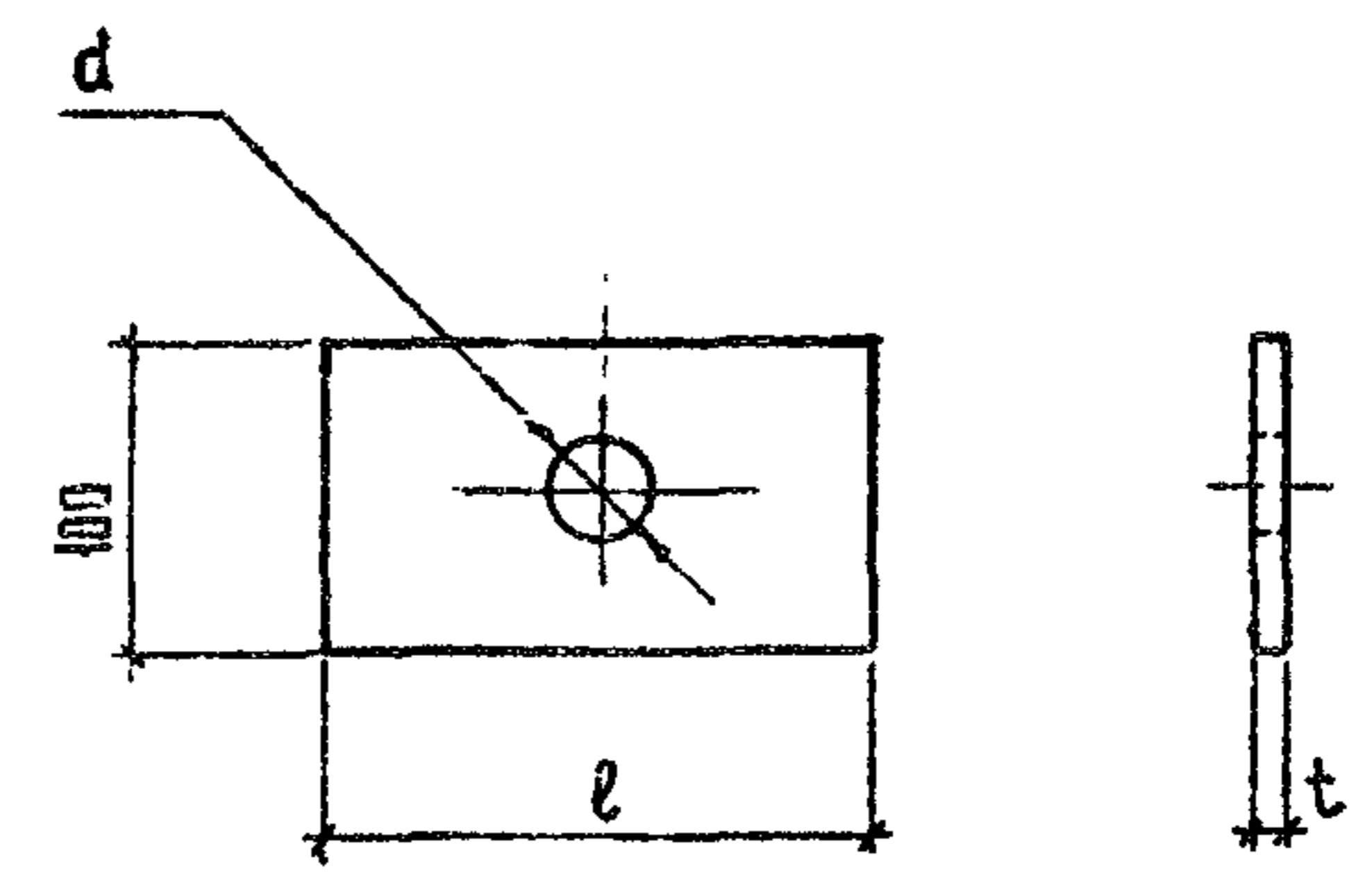
			1993	1.063.9 - 6.934-19		
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>		КОРДЕКА К1-1...К1-5		СТАЛЬ, ЛИСТ
И. КОНТР.	ЕЛЕНШИНОВА	<i>Еленшинова</i>				Р
ВЕД. НИЖ.	СОЛОМАТИН	<i>Соломатин</i>				АД ГИДРОНИСЛАХОЗ
ИНЖ.	ЗРАЧБА	<i>Зрачба</i>				
ПРОВЕРИЛ	СОЛОМАТИН	<i>Соломатин</i>				



НАКЛАДКУ ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ ПО ГОСТ 19903-74* МАРКИ С255 ПО ГОСТ 27772-88.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1993	1.063.9 - 6.93.1-20		
				Стадия	Масса	Масштаб
				Р	160	-
				Лист	Листов 1	
Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
НАЧ. ОТД.	КОТОВ					
И. КОНТР.	ЕПАНЕШНИКОВА					
ВЕД. ИНЖ.	ВОЛОМАТИН					
ИНЖ.	ПРАВА					
ПРОВЕРЯЮЩИЙ	ВОЛОМАТИН					

ФОРМАТ А4

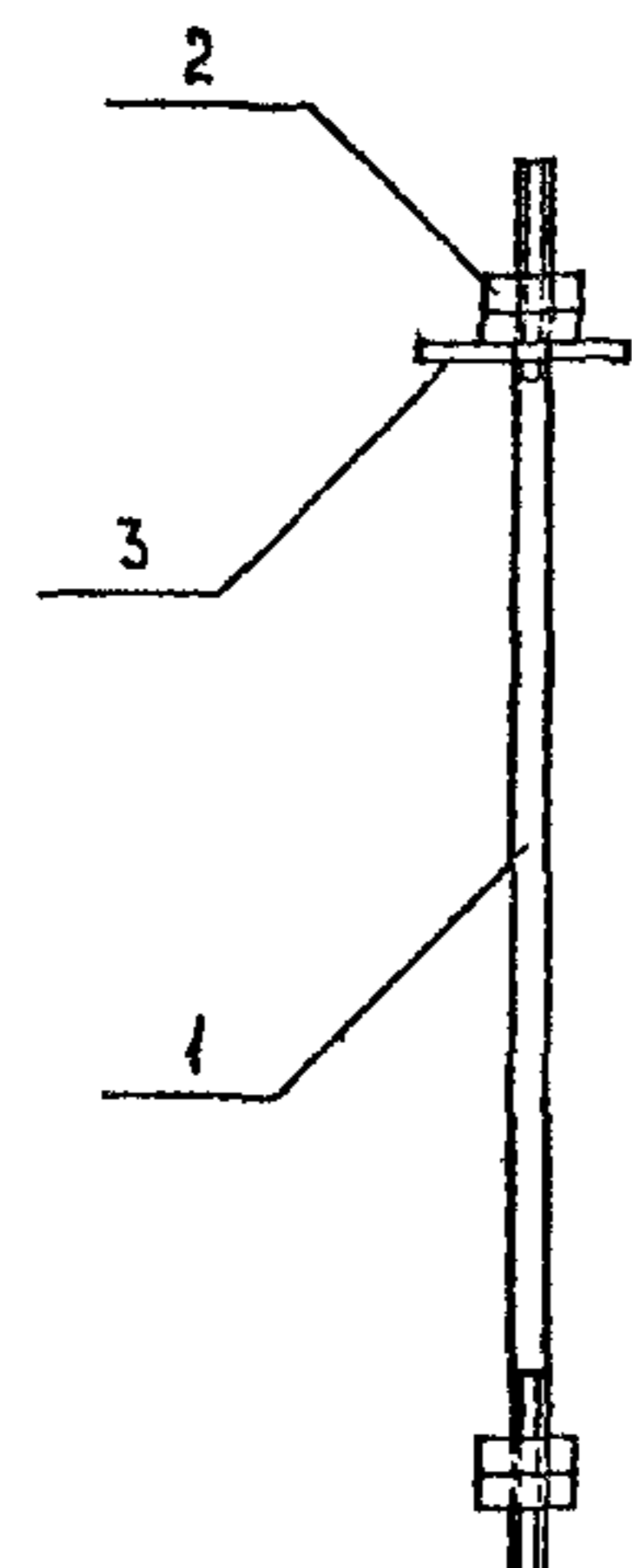


МАРКА	РАЗМЕРЫ, ММ			МАССА, КГ
	l	t	d	
П2-1	129	12	33	1.2
П2-2	154	16	39	1.9
П2-3	179	16	45	2.2
П2-4	179	18	45	2.5
П2-5	179	18	51	2.5

ПЛАСТИНУ ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ ПО ГОСТ 19903-74* МАРКИ С255 ПО ГОСТ 27772-88.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1993	1.063.9 - 6.93.1-21		
				Стадия	Масса	Масштаб
				Р	см. табл.	-
				Лист	Листов	
Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
НАЧ. ОТД.	КОТОВ					
И. КОНТР.	ЕПАНЕШНИКОВА					
ВЕД. ИНЖ.	ВОЛОМАТИН					
ИНЖ.	ПРАВА					
ПРОВЕРЯЮЩИЙ	ВОЛОМАТИН					

Ц00249 43 ФОРМАТ А4

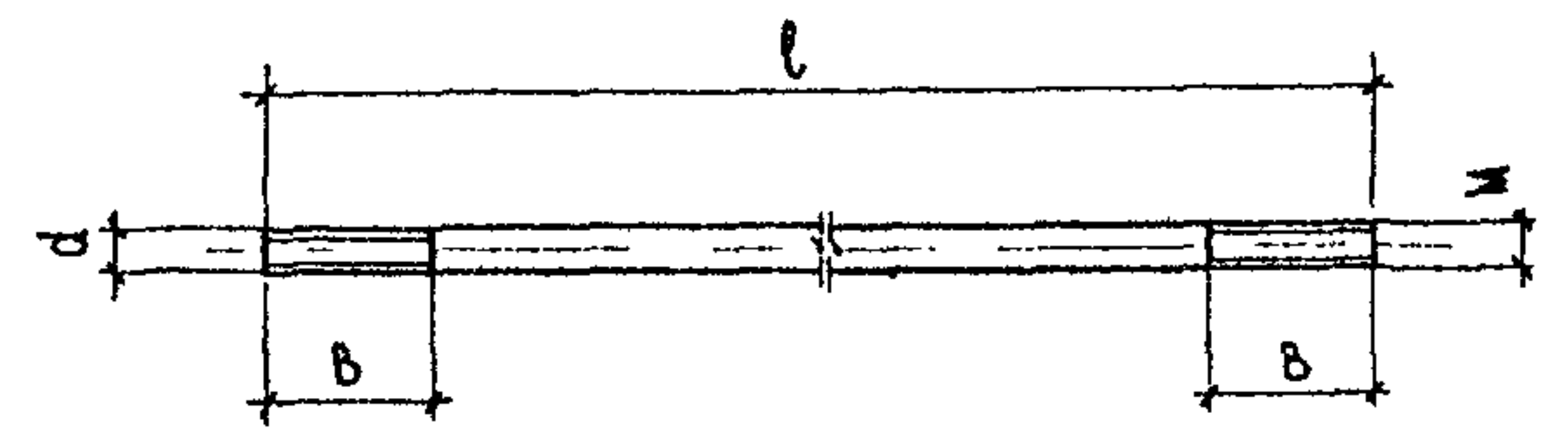


МАРКА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
МНЗ-1	1	Шпилька М6-1	1	1.063.9-6.931-23	1.6
	2	Гайка М12 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-4	1	1.063.9-6.931-24	
МН-2	1	Шпилька М6-2	1	1.063.9-6.931-23	2.8
	2	Гайка М14 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-6	1	1.063.9-6.931-24	
МНЗ-3	1	Шпилька М6-3	1	1.063.9-6.931-23	3.1
	2	Гайка М16 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-7	1	1.063.9-6.931-24	
МНЗ-4	1	Шпилька М6-4	1	1.063.9-6.931-23	3.9
	2	Гайка М18 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-8	1	1.063.9-6.931-24	
МНЗ-5	1	Шпилька М6-5	1	1.063.9-6.931-23	5.0
	2	Гайка М20 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-9	1	1.063.9-6.931-24	

МАРКА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
МНЗ-6	1	Шпилька М6-6	1	1.063.9-6.931-23	6.28
	2	Гайка М22 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-10	1	1.063.9-6.931-24	
МНЗ-7	1	Шпилька М6-7	1	1.063.9-6.931-23	1.8
	2	Гайка М12 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-4	1	1.063.9-6.931-24	
МНЗ-8	1	Шпилька М6-8	1	1.063.9-6.931-23	5.3
	2	Гайка М16 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-7	1	1.063.9-6.931-24	
МНЗ-9	1	Шпилька М6-9	1	1.063.9-6.931-23	4.4
	2	Гайка М18 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-8	1	1.063.9-6.931-24	
МНЗ-10	1	Шпилька М6-10	1	1.063.9-6.931-23	5.6
	2	Гайка М20 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-9	1	1.063.9-6.931-24	
МНЗ-11	1	Шпилька М6-11	1	1.063.9-6.931-23	6.9
	2	Гайка М22 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-10	1	1.063.9-6.931-24	
МНЗ-12	1	Шпилька М6-12	1	1.063.9-6.931-23	2.8
	2	Гайка М14 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-6	1	1.063.9-6.931-24	
МНЗ-13	1	Шпилька М6-13	1	1.063.9-6.931-23	3.8
	2	Гайка М16 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-7	1	1.063.9-6.931-24	
МНЗ-14	1	Шпилька М6-14	1	1.063.9-6.931-23	6.2
	2	Гайка М20 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-9	1	1.063.9-6.931-24	
МНЗ-15	1	Шпилька М6-15	1	1.063.9-6.931-23	6.5
	2	Гайка М20 ГОСТ5915-70	4	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	Шайба Ш1-10	1	1.063.9-6.931-24	

Инв. № подл. Подпись Дата Взам инв. №

			1993	1.063.9-6.931-22			
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>		ПОДЪЕЗКА МНЗ-1 ... МНЗ-15	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОНТР.	ЕПАНЕШНИКОВ	<i>Епанешников</i>			Р		1
ВЕД. ИНЖ.	СОЛОМАТНИ	<i>Солomatни</i>			АП ГИПРОНИВЕЛЬХОЗ		
ИНЖ.	Орлова	<i>Орлова</i>					
ПРОБЕРШИ	СОЛОМАТНИ	<i>Солomatни</i>					

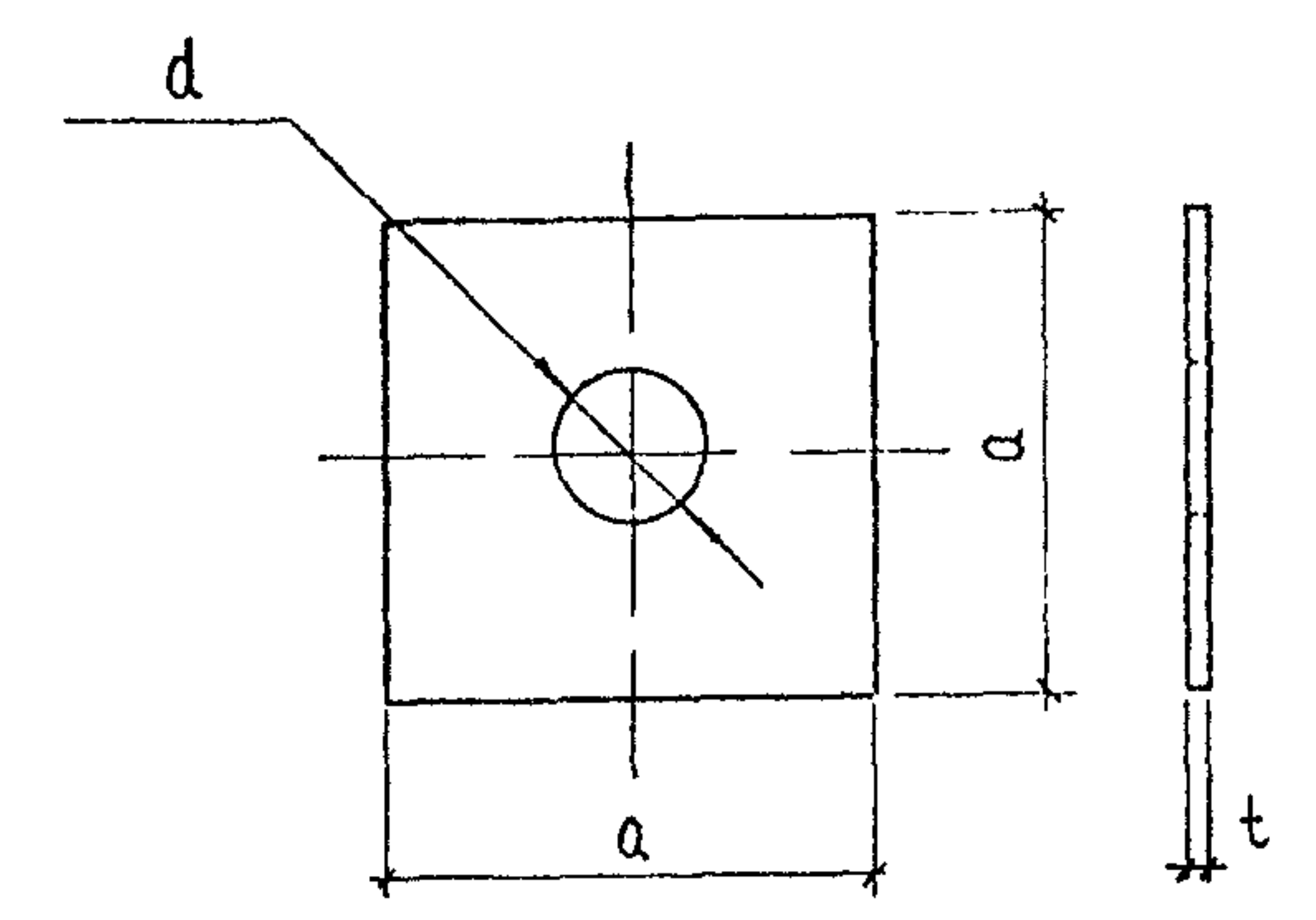


Шпильку выполнять из арматурной стали А-I по ГОСТ 5781-82*

МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм			РЕЗЬБА М ГОСТ 24705-81	МАССА, кг
	d	b	l		
М 6 - 1	12	55	1610	М 12 × 1,75	1,4
М 6 - 2	14	60	1630	М 14 × 2	2,5
М 6 - 3	16	65	1655	М 16 × 2	2,6
М 6 - 4	18	70	1655	М 18 × 2,5	3,3
М 6 - 5	20	75	1670	М 20 × 2,5	4,1
М 6 - 6	22	80	1680	М 22 × 2,5	5,0
М 6 - 7	12	55	1855	М 12 × 1,75	1,6
М 6 - 8	16	65	1875	М 16 × 2	2,9
М 6 - 9	18	70	1910	М 18 × 2,5	3,8
М 6 - 10	20	75	1920	М 20 × 2,5	4,7
М 6 - 11	22	80	1945	М 22 × 2,5	5,8
М 6 - 12	14	60	2105	М 14 × 2	2,5
М 6 - 13	16	65	2114	М 16 × 2	3,3
М 6 - 14	20	75	2160	М 20 × 2,5	5,3
М 6 - 15	20	75	2230	М 20 × 2,5	5,5

Изм. № подл.	Подпись и дата	1993	1.063.9 - 6.93.1 - 23			
			Стадия	Масса	Масштаб	
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>	Шпилька подвески М 6 - 1 ... М 6 - 15	Р	СМ. ТАБЛ.	—
И. КОНТР.	ЕПАНЕШНИКОВА	<i>Епанешникова</i>		Лист	Листов 1	
ВЕД. ИНЖ.	СОЛОМАТИН	<i>Соломатин</i>		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ИНЖЕНЕР	ОРАДВА	<i>Орадва</i>				
ПРОВЕРИЛ	СОЛОМАТИН	<i>Соломатин</i>				

ФОРМАТ А4

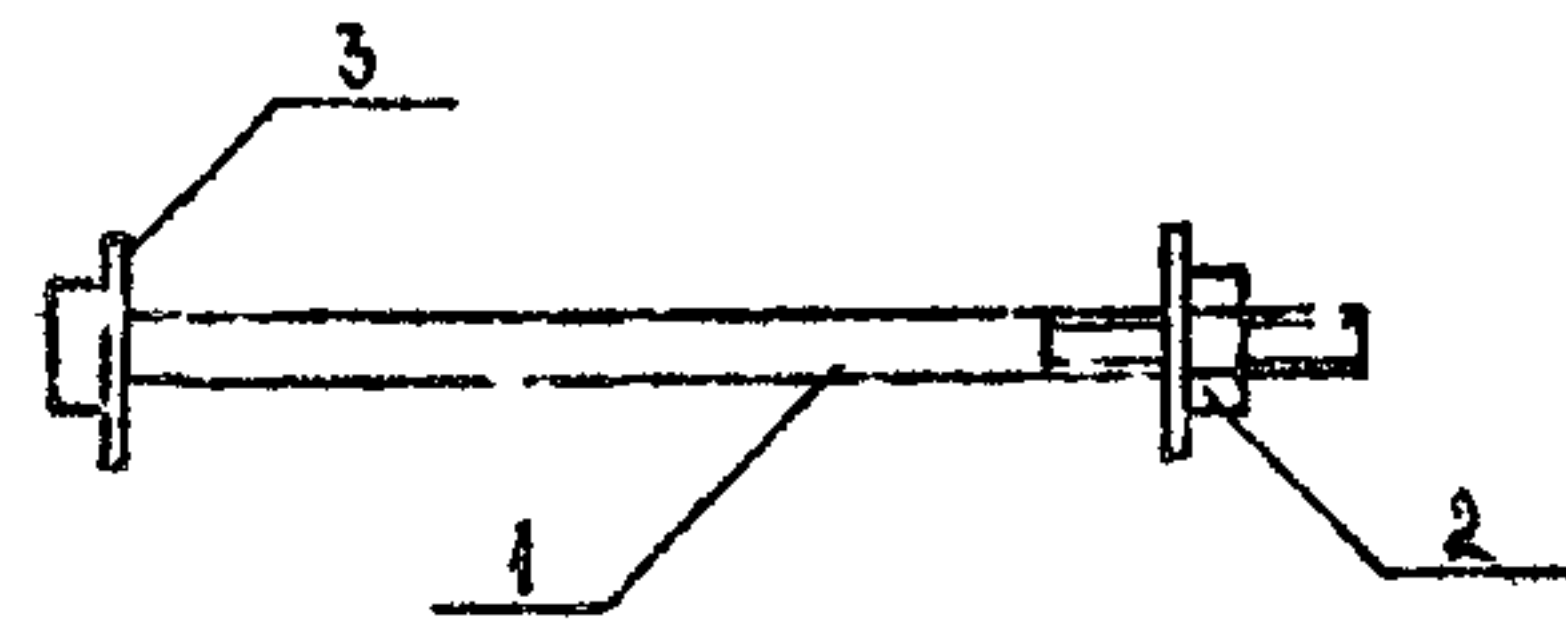


МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм			МАССА кг
	a	t	d	
Ш 1 - 1	55	4	17	0,09
Ш 1 - 2	70	5	21	0,19
Ш 1 - 3	90	7	25	0,44
Ш 1 - 4	60	6	13	0,17
Ш 1 - 5	60	5	23	0,14
Ш 1 - 6	70	7	15	0,26
Ш 1 - 7	80	8	17	0,4
Ш 1 - 8	90	8	19	0,51
Ш 1 - 9	100	10	21	0,78
Ш 1 - 10	100	10	23	0,75

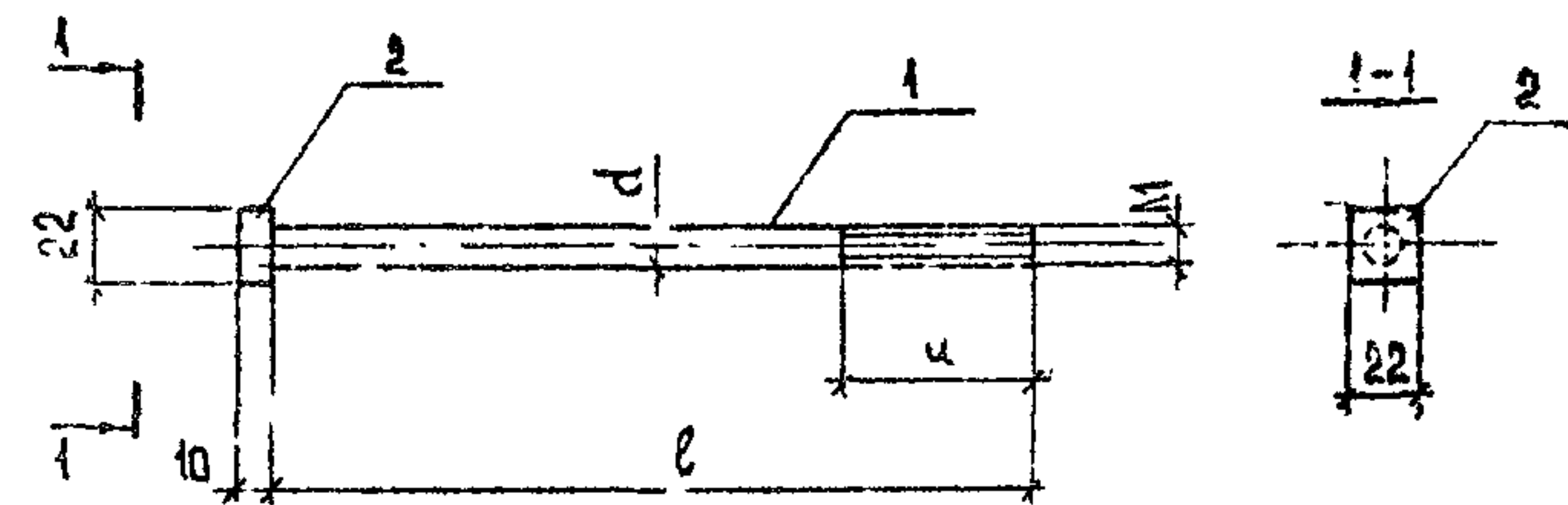
Шайбу выполнять из листовой стали по ГОСТ 19903-74* марки С 255 по ГОСТ 27772 - 88

Изм. № подл.	Подпись и дата	1993	1.063.9 - 6.93.1 - 24			
			Стадия	Масса	Масштаб	
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>	Шайба Ш 1 - 1 ... Ш 1 - 9	Р	СМ. ТАБЛ.	—
И. КОНТР.	ЕПАНЕШНИКОВА	<i>Епанешникова</i>		Лист	Листов 1	
ВЕД. ИНЖ.	СОЛОМАТИН	<i>Соломатин</i>		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ИНЖЕНЕР	ОРАДВА	<i>Орадва</i>				
ПРОВЕРИЛ	СОЛОМАТИН	<i>Соломатин</i>				

Ц00249 45 ФОРМАТ А4



МАРКА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
МИ 4-1	1	БОЛТ М 7-1	1	1.063.9-6.93.1-26	0,74
	2	ГАЙКА М16 ГОСТ5915-70	1	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	ШАЙБА Ш 1-1	2	1.063.9-6.93.1-24	
МИ 4-2	1	БОЛТ М 7-2	1	1.063.9-6.93.1-26	0,76
		ПОЗ. 2,3 см. МИ 4-1			
МИ 4-3	1	БОЛТ М 7-3	1	1.033.9-6.93.1-26	1,6
	2	ГАЙКА М16 ГОСТ5915-70	1	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	ШАЙБА Ш 1-8	2	1.063.9-6.93.1-24	
МИ 4-4	1	БОЛТ М 7-4	1	1.063.9-6.93.1-26	1,7
		ПОЗ. 2,3 см. МИ 4-3			
МИ 4-5	1	БОЛТ М 7-5	1	1.063.9-6.93.1-26	1,8
		ПОЗ. 2,3 см. МИ 4-3			
МИ 4-6	1	БОЛТ М 7-6	1	1.063.9-6.93.1-26	1,8
		ПОЗ. 2,3 см. МИ 4-3			
МИ 4-7	1	БОЛТ М 7-7	1	1.063.9-6.93.1-26	1,9
		ПОЗ. 2,3 см. МИ 4-3			
МИ 4-8	1	БОЛТ М 7-8	1	1.063.9-6.93.1-26	1,3
	2	ГАЙКА М 20 ГОСТ5915-70	1	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	ШАЙБА Ш 1-2	2	1.063.9-6.93.1-24	
МИ 4-9	1	БОЛТ М 7-9	1	1.063.9-6.93.1-26	1,4
		ПОЗ. 2,3 см. МИ 4-8			
МИ 4-10	1	БОЛТ М 7-10	1	1.063.9-6.93.1-26	2,3
	2	ГАЙКА М 24	1	БЕЗ. ЧЕРТ.	
	3	ШАЙБА Ш 1-3	2	1.063.9-6.93.1-24	



1. СТЕРЖЕНЬ ПОЗ. 1 ПРИВАРИТЬ К ПОЗ. 2 ШТАВР АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 14533-75
2. ПОЗ. 2 ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ ПО ГОСТ 19903-74^г МАРКИ С 255 ПО ГОСТ 27772-88.
3. ПОЗ. 1 ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ КРУГЛОЙ СТАЛИ ПО ГОСТ 2590-88 МАРКИ С 255 ГОСТ 27772-88.

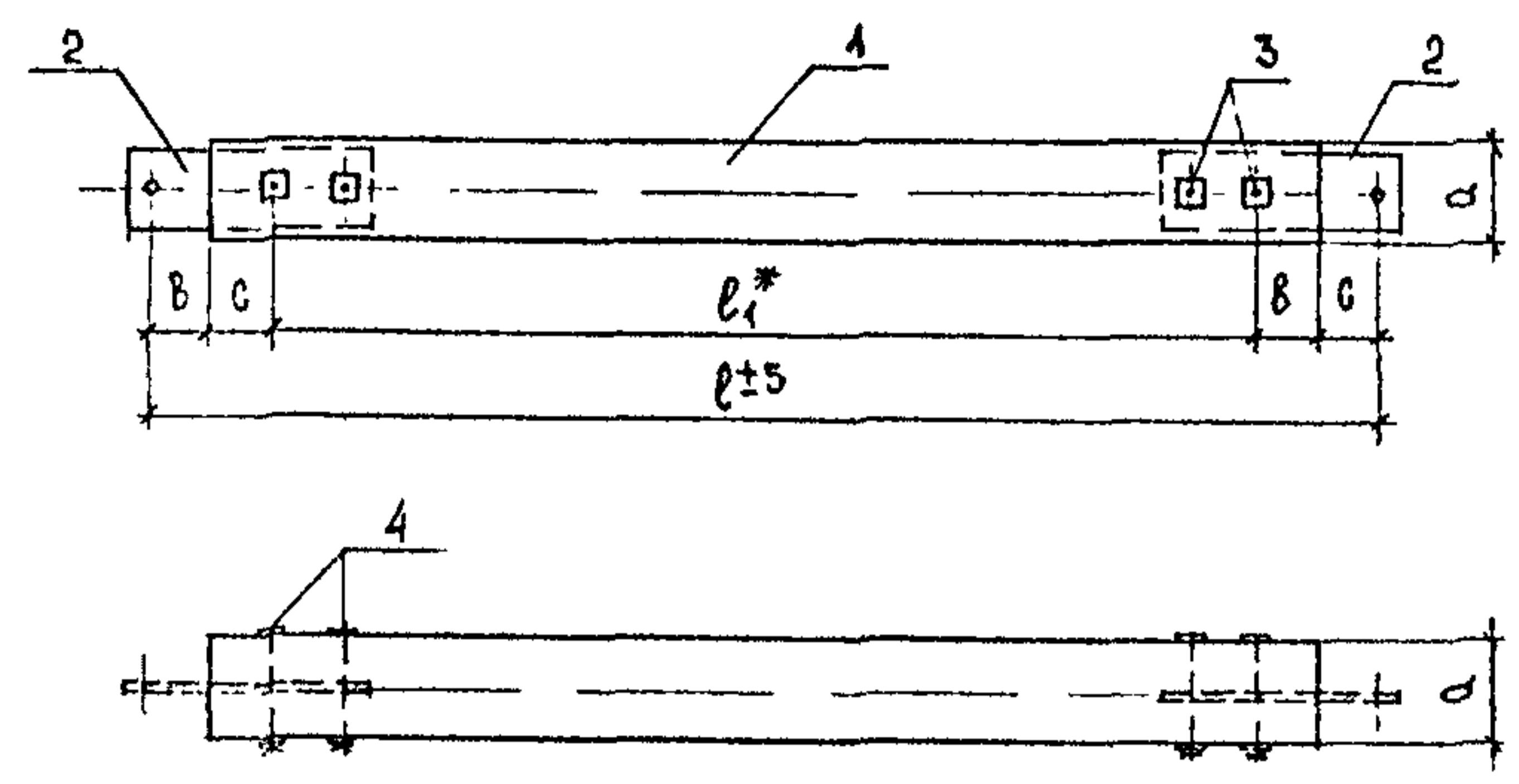
МАРКА	РАЗМЕРЫ, ММ			РЕЗЬБА М ГОСТ 24705-81	МАССА, КГ
	d	a	l		
М 7-1	16		310	М 16×2	0,53
М 7-2			330		0,56
М 7-3			260	М 18×2,5	0,56
М 7-4	310	0,66			
М 7-5	18		330	М 18×2,5	0,7
М 7-6			350		0,76
М 7-7			390		0,82
М 7-8	20		330	М 20×2,5	0,86
М 7-9			350		0,92
М 7-10			24	360	М 24×2,5

1993			1.063.9 - 6.93.1- 25		
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>	Старший	Лист	Листов
Н. КОН. Р.	СЛАВЕШНИКОВА	<i>Славешникова</i>	Р	1	1
ВЕД. ИНЖ.	БОЛОМАТИН	<i>Боломатин</i>	ЭЛЕМЕНТ СТЯЖНОЙ		
ИНЖ.	ПРАДВА	<i>Прадва</i>	МИ 4-1 ... МИ 4-8		
ПРОВЕРИ.	БОЛОМАТИН	<i>Боломатин</i>	АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

ФОРМАТ А4

1993			1.063.9 - 6.93.1- 26		
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>	Старший	Лист	Листов
Н. КОН. Р.	СЛАВЕШНИКОВА	<i>Славешникова</i>	Р	1	1
ВЕД. ИНЖ.	БОЛОМАТИН	<i>Боломатин</i>	БОЛТ		
ИНЖ.	ПРАДВА	<i>Прадва</i>	М 7-1 ... М 7-8		
ПРОВЕРИ.	БОЛОМАТИН	<i>Боломатин</i>	АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

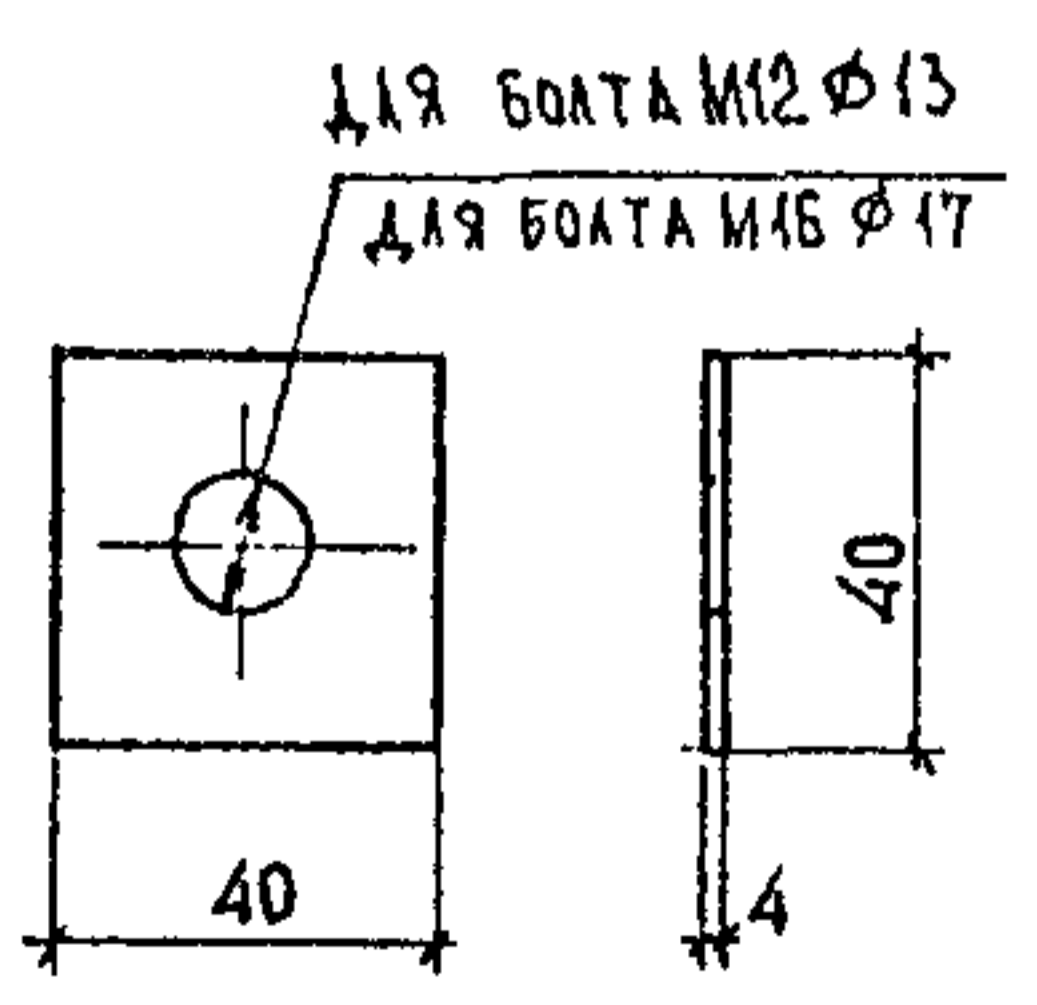
Ц00243 46 ФОРМАТ А4



Поз	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА														МАССА, ЕД. КГ
		С1-1	С1-2	С1-3	С2-1	С2-2	С2-3	С3-1	С3-2	С3-3	С4-1	С4-2	С4-3	С5-1	С5-2	
1	ЭЛЕМЕНТ ДЕРЕВЯННЫЙ ДБ-1	1														21.9
	ДБ-2		1													21.8
	ДБ-3			1												21.5
	ДБ-4				1											52.3
	ДБ-5					1										52.0
	ДБ-6						1									51.8
	ДБ-7							1								16.7
	ДБ-8								1							16.5
	ДБ-9									1						16.4
	ДБ-10										1					16.9
	ДБ-11											1				16.9
	ДБ-12												1			16.4
	ДБ-13													1		17.2
	ДБ-14														1	17.6
2	НАКОНЕЧНИК Н1	2	2	2				2	2	2				2	2	0.89
	Н2				2	2	2				2	2	2			1.1
3	БОЛТ М12 × 140 ГОСТ 7798-70	8	8	8				8	8	8				8	8	0.14
	БОЛТ М16 × 160 ГОСТ 7798-70				8	8	8				8	8	8			0.29
4	ЛИСТ Б-4 × 40 × 40	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	0.05
5	ГАЙКА М12 ГОСТ 5915-70	8	8	8				8	8	8				8	8	0.015
	ГАЙКА М16 ГОСТ 5915-70				8	8	8				8	8	8			0.033
МАССА ИЗДЕЛИЯ, КГ		25.7	25.6	25.3	57.9	57.6	57.4	20.5	20.3	20.2	52.5	52.5	52.0	21.0	21.4	

МАРКА	РАЗМЕРЫ, ММ				
	l	a	l_i^*	b	c
С1-1	4550	100	4420	90	65
С1-2	4540	100	4380		
С1-3	4460	100	4330		
С2-1	6850	125	6680	120	85
С2-2	6820	125	6650		
С2-3	6790	125	6620		
С3-1	3490	100	3360	90	65
С3-2	3460	100	3330		
С3-3	3430	100	3300		
С4-1	6160	125	5990	120	85
С4-2	6130	125	5960		
С4-3	6100	125	5930		
С5-1	3700	100	3570	90	65
С5-2	3670	100	3540		

Поз. 3



1. Поз. 2 см документ 1.063.9-6.93.А-29
2. Шайбы поз. 4 выполнять из листовой стали по ГОСТ 19903-74* марки С255 по ГОСТ 27772-88.
3. Продолжение таблицы и спецификации см. лист 2.
4. Отверстия под болты (поз. 3) сверлить через имеющиеся отверстия в деревянном элементе (поз. 1) диаметры отверстий под болты: М12 - 13 мм, М16 - 17 мм.

		1993	1.063.9 - 6.93.А-27		
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	ЕДАНЕШНИКОВА	<i>[Signature]</i>	Р	1	2
ВЕД. НИЖ.	СОЛОМАТНИ	<i>[Signature]</i>	СВЯЗЬ И РАСПОРКИ		
НИЖ.	ОБЛОЗА	<i>[Signature]</i>	С1...С5 ; Р1...Р4		
ПРОВЕРКА	СОЛОМАТНИ	<i>[Signature]</i>	АП ГИПРОНИСБЕЛХОЗ		

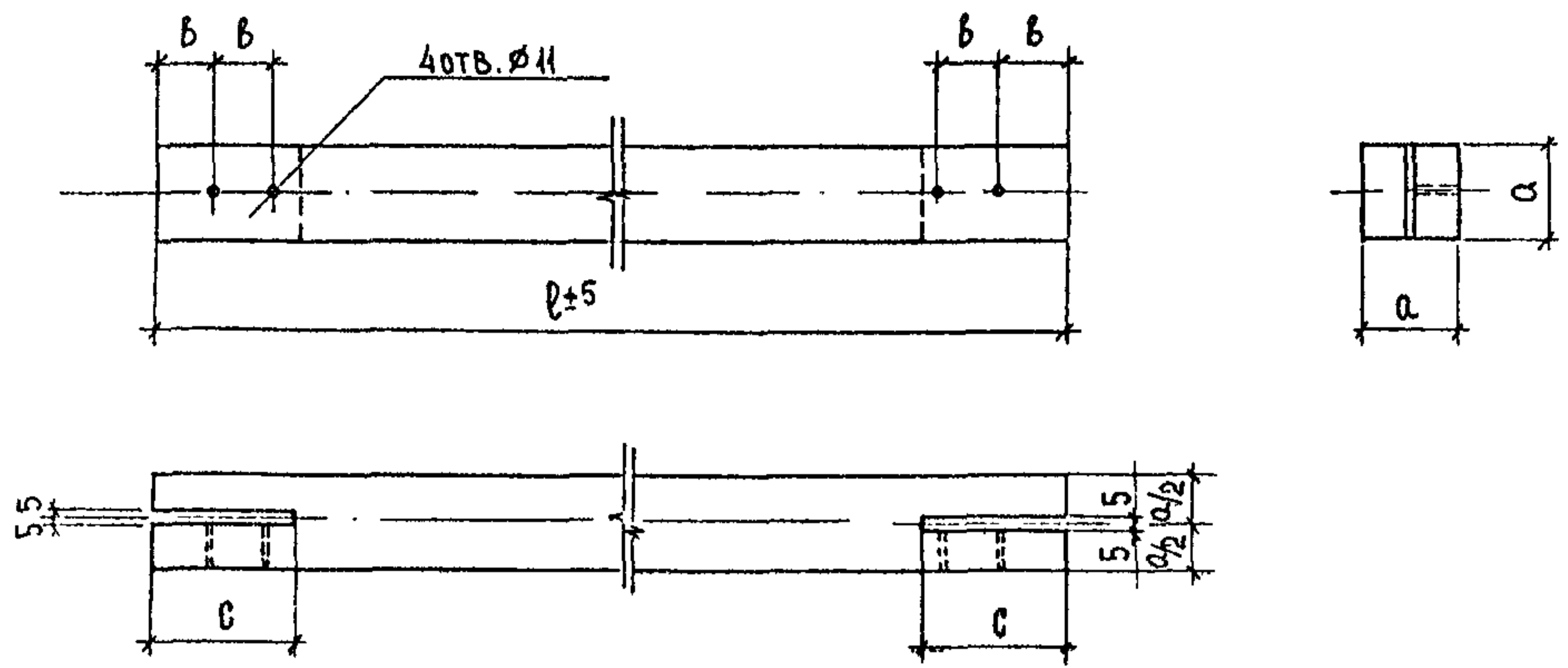
МЕРКА	РАЗМЕРЫ, ММ				
	Ø	а	ℓ*	С	В
С3-3	3630	400	5570	90	65
С6-1	6290	125	6120	120	65
С6-2	6200	125	6090		
С6-3	6230	125	6060		
Р1-1	2760	400	2630	90	65
Р1-2	2730	400	2500		
Р1-3	2770	400	2580		
Р2-1	2260	400	2130		
Р2-2	2230	400	2100		
Р2-3	2240	400	2080		
Р3-4	5760	125	5590	120	65
Р3-2	5730	125	5560		
Р3-3	5710	125	5540		
Р4-1	5260	125	5090		
Р4-2	5230	125	5060		
Р4-3	5210	125	5040		

Поз.	НАЗНАЧЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА															МАССА, ЕД. КГ	
		С5-3	С6-1	С6-2	С6-3	Р1-1	Р1-2	Р1-3	Р2-1	Р2-2	Р2-3	Р3-1	Р3-2	Р3-3	А-1	Р4-2		Р4-3
1	ЭЛЕМЕНТ ДЕРЕВЯННЫЙ Д6-15	1																124
	Д6-16		1															47.9
	Д6-17			1														47.6
	Д6-18				1													47.4
	Д6-19					1												45.0
	Д6-20						1											42.9
	Д6-21							1										42.6
	Д6-22								1									40.8
	Д6-23									1								40.4
	Д6-24										1							40.3
	Д6-25											1						45.8
	Д6-26												1					43.5
	Д6-27													1				43.4
	Д6-28														1			39.8
	Д6-29															1		39.7
	Д6-30																1	39.5
2	НАКОНЕЧНИК И1	2				2	2	2	2	2	2							2.83
	И2		2	2	2							2	2	2	2	2	2	4.1
3	БОЛТ М12×140 ГОСТ 7798-70	8				8	8	8	8	8	8							0.44
	БОЛТ М16×160 ГОСТ 7798-70		8	8	8							8	8	8	8	8	8	0.29
4	ЛИСТ Б 4×40×40	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	0.15
5	ГАЙКА М12 ГОСТ 5915-70	8				8	8	8	8	8	8							0.075
	ГАЙКА М16 ГОСТ 5915-70		8	8	8							8	8	8	8	8	8	2.833
МАССА ИЗДЕЛИЯ, КГ		2	53.	53.	53.	15.8	16.7	16.6	14.3	14.2	14.1	49.4	49.1	49.0	45.4	45.2	45.1	

РДБ, № 104.А. ПОД ПИДЬ И А.А.ТА. ВЗАМ. ИВБ. №

1063.9 - 6.93.427 : 2

ФОРМАТ А3 ЦИОСНБ 43



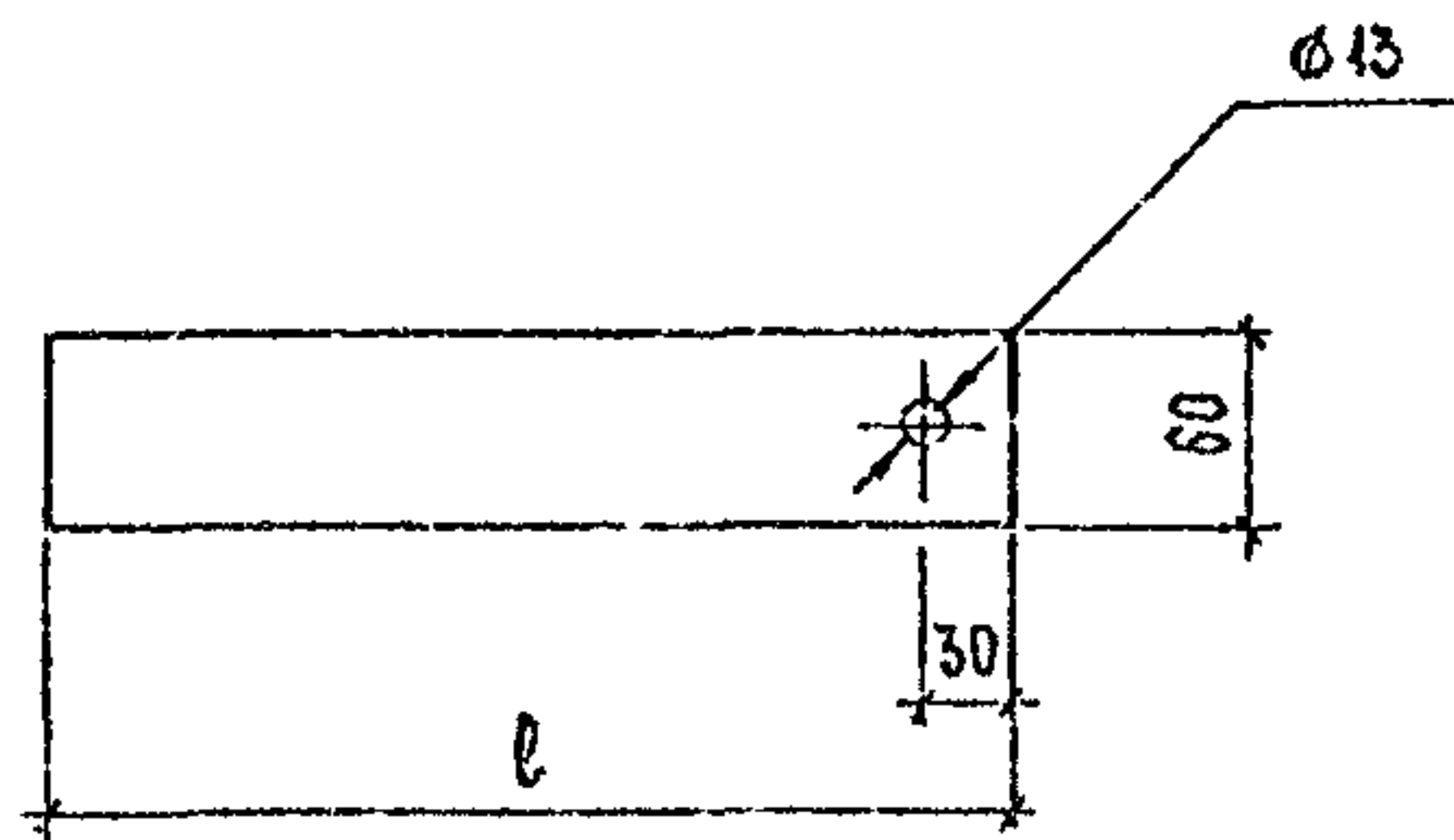
МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм				ОБЪЕМ ДРЕВЕСИНЫ м³	МАССА кг
	б	с	л	а		
ДБ-14	220	90	3540	100	0.035	17.6
ДБ-15			3500	100	0.035	17.4
ДБ-16	290	120	6120	125	0.096	47.9
ДБ-17			6090	125	0.095	47.6
ДБ-18			6060	125	0.095	47.4
ДБ-19	220	90	2630	100	0.026	13.0
ДБ-20			2600	100	0.026	12.9
ДБ-21			2580	100	0.026	12.8
ДБ-22			2430	100	0.024	10.5
ДБ-23			2400	100	0.02	10.4
ДБ-24			2080	100	0.02	10.3
ДБ-25			290	120	5590	125
ДБ-26	5560	125			0.087	43.5
ДБ-27	5540	125			0.087	43.4
ДБ-28	5090	125			0.08	39.8
ДБ-29	5060	125			0.08	39.6
ДБ-30	5040	125			0.08	39.5

МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм				ОБЪЕМ ДРЕВЕСИНЫ м³	МАССА кг
	б	с	л	а		
ДБ-1	220	90	4420	100	0.044	21.9
ДБ-2			4380	100	0.044	21.8
ДБ-3			4330	100	0.043	21.5
ДБ-4	290	120	6680	125	0.105	52.3
ДБ-5			6650	125	0.104	52.0
ДБ-6			6620	125	0.104	51.8
ДБ-7	220	90	3360	100	0.033	16.7
ДБ-8			3330	100	0.033	16.5
ДБ-9			3300	100	0.033	16.4
ДБ-10	290	120	5990	125	0.094	46.9
ДБ-11			5960	125	0.094	46.9
ДБ-12			5930	125	0.093	46.4
ДБ-13	220	90	3570	100	0.034	17.2

Для изготовления элементов ДБ-1... ДБ-30 применять брус по ГОСТ 24454-80 из древесины 2 сорта сосны или ели по ГОСТ 8486-66 при $\varphi \leq 20\%$.

ИВВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИВВ. №

			1993	1.063.9 - 6.93.428			
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>		ЭЛЕМЕНТ ДЕРЕВЯННЫЙ ДБ-1 ... ДБ-30	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	ЕВАНЕШНИКОВ	<i>Евешников</i>			Р		1
ВЕД. ИНЖ.	СОЛОМАТИН	<i>Солматин</i>			АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ИНЖ.	ОРАОВА	<i>Ораова</i>					
ПРОВЕРИЛ	СОЛОМАТИН	<i>Солматин</i>					

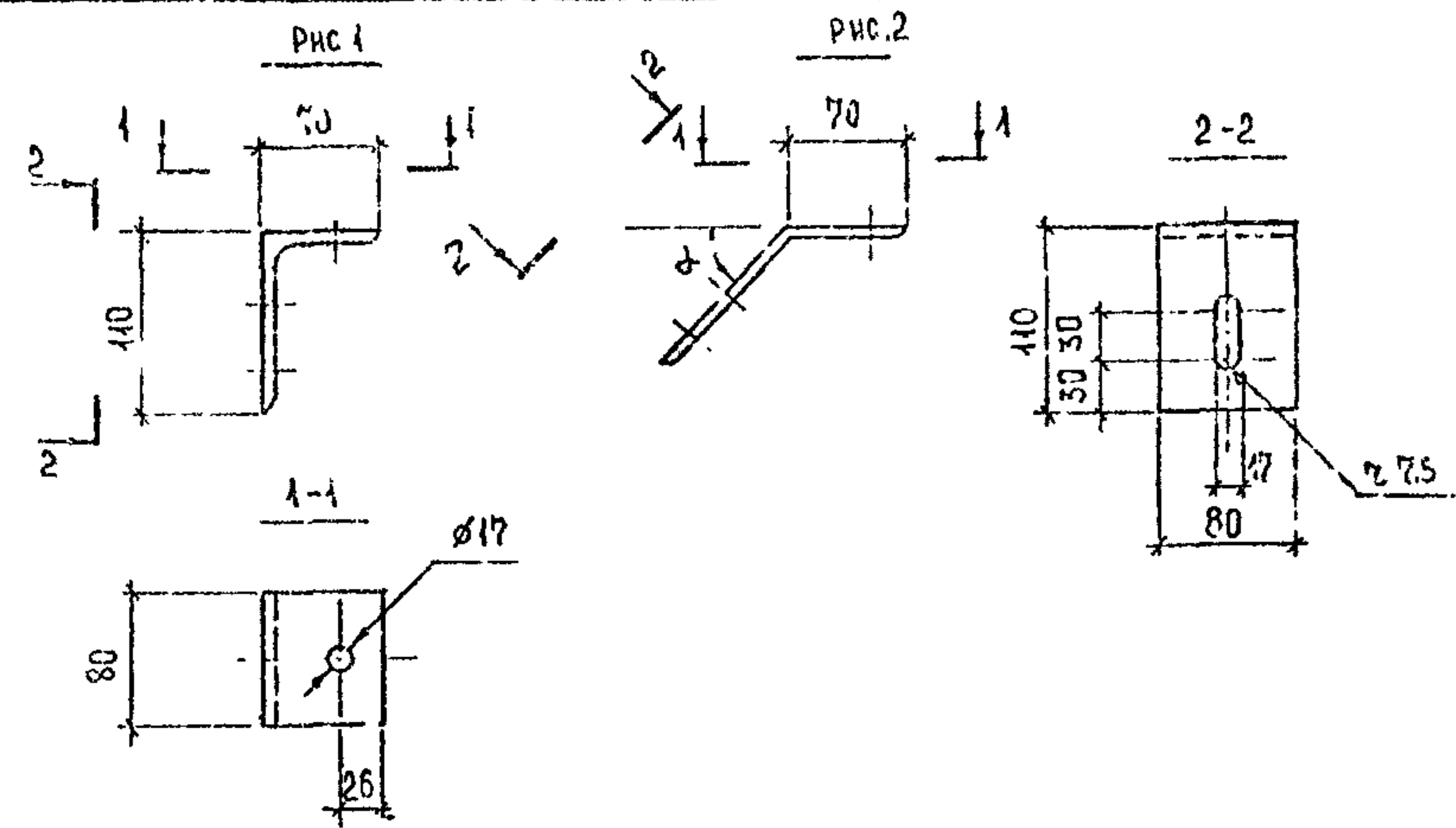


МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм	МАССА, кг
	l	
Н1	315	0.89
Н2	405	1.1

Наконечник выполнять из листового стали по ГОСТ 19903-74* марки С255 по ГОСТ 27772-88.

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1995	1.063.9 - 6.93.1-29		
				Стандия	Масса	Масштаб
НАКОНЕЧНИК Н1; Н2				Р		---
				Лист	Листов 1	
				АП ГИПРОНИС-АБХОЗ.		

ФОРМАТ А4



МАРКА	Рис.	α	Профиль	МАССА, кг
МС1	1	—	УГОЛОК 110x70 по ГОСТ 6510-86 С 235 по ГОСТ 27772-88	0.87
МС2-1	2	38°		0.87
МС2-2		57°		
МС2-3		52°		
МС2-4		69°		
МС2-5		48°		
МС2-6		67°		

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1995	1.063.9 - 6.93.1-30		
				Стандия	Масса	Масштаб
ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ				Р	ВТРА	---
МС1, МС2-1... МС2-6				Лист	Листов 1	
				АП ГИПРОНИС-АБХОЗ.		

Ц00813 50 ФОРМАТ А4

МАРКА ФЕРМЫ	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА, КГ														КРУГЛАЯ СТАЛЬ, КГ										СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ, КГ									
	А-I							А-III							С 375										С 255									
	ГОСТ 5781 - 82*														ГОСТ 2590 - 88										ГОСТ 14903 - 74*									
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Итого	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Итого	Ø16	Ø18	Ø20	Ø24	Ø30	Ø36	Ø42	Ø48	Итого	t=4	t=5	t=6	t=7	t=8	t=10	t=12	t=16	t=18	Итого	
ФМД 9 - 600	1.4	-	-	-	-	1.4	13.6	-	-	-	-	-	13.6	3.2	-	-	-	3.2	-	-	-	6.4	1.1	-	15.4	-	19.1	-	5.1	-	-	40.7		
ФМД 9 - 900	-	2.5	-	-	-	2.5	-	18.8	-	-	-	-	18.8	3.2	2.6	-	-	3.2	-	-	-	9.0	1.1	-	15.5	-	23.6	-	5.1	-	-	45.3		
ФМД 9 - 1200	-	-	2.6	-	-	2.6	-	-	24.4	-	-	-	24.4	-	2.6	5.2	-	-	4.8	-	-	12.6	-	2.3	16.2	-	20.7	4.7	3.2	3.8	-	50.9		
ФМД 9 - 1500	-	-	-	3.3	-	3.3	-	-	-	30.8	-	-	30.8	5.9	-	5.2	-	-	4.8	-	-	15.9	-	-	23.8	-	4.6	16.1	3.2	3.8	-	51.5		
ФМД 9 - 1800	-	-	-	-	4.1	4.1	-	-	-	-	38	-	38	-	2.6	5.2	-	-	-	7.6	-	15.4	-	2.3	23.8	-	4.1	13.8	7.9	3.8	-	57.1		
ФМД 9 - 2400	-	-	-	-	-	5.0	5.0	-	-	-	-	45.6	45.6	2.8	5.5	-	-	-	-	10.6	18.9	-	2.3	23.2	-	4.1	23.9	4.3	-	5.0	62.8			
ФМД 10.5 - 600	1.6	-	-	-	-	1.6	-	-	16.4	-	-	-	16.4	3.2	2.6	-	-	3.2	-	-	-	9.0	1.1	-	15.9	-	24.9	-	5.1	-	-	44		
ФМД 10.5 - 900	-	-	2.9	-	-	2.9	-	-	29.2	-	-	-	29.2	3.4	2.6	-	-	-	4.8	-	-	10.8	1.1	-	15.8	-	4.5	24.1	3.2	3.8	-	52.5		
ФМД 10.5 - 1200	-	-	-	3.8	-	3.8	-	-	-	36.8	-	-	36.8	-	2.8	5.2	-	3.2	-	-	-	11.2	-	2.3	15.8	-	4.6	26.4	3.3	3.8	-	56.2		
ФМД 10.5 - 1500	-	-	-	-	4.7	4.7	-	-	-	-	45.2	-	45.2	-	2.8	5.5	-	-	-	7.6	-	15.9	-	2.3	15.8	-	4.1	26	3.7	-	5.0	56.9		
ФМД 10.5 - 1800	-	-	-	-	-	5.8	5.8	-	-	-	-	54.8	54.8	-	2.6	5.2	-	-	-	7.6	-	15.4	-	2.3	15.8	-	4.1	28	4.3	-	5.0	59.5		
ФМД 12 - 600	2.5	-	-	-	-	2.5	-	25.6	-	-	-	-	25.6	3.2	2.6	-	-	3.2	-	-	-	9.0	1.1	-	15.8	0.3	23.9	-	5.1	-	-	46.2		
ФМД 12 - 900	-	3.3	-	-	-	3.3	-	-	34	-	-	-	34	3.4	2.8	-	-	-	4.8	-	-	11	1.1	-	15.8	-	11.9	15	3.2	3.8	-	50.8		
ФМД 12 - 1200	-	-	-	-	5.3	5.3	-	-	-	42.8	-	-	42.8	-	2.7	5.3	-	-	-	7.6	-	15.6	-	2.3	15.8	-	8.9	22.2	8.7	-	-	57.9		
ФМД 12 - 1500	-	-	-	-	5.5	5.5	-	-	-	-	52.8	-	52.8	-	3.1	-	7.8	-	-	7.6	-	18.9	-	-	24.6	5.3	4.1	23.2	3.7	-	5.0	65.9		

ВЗНМ. ИВВ. №
ПОДПИСЬ И ДАТА
ИВВ. № ПОДП.

1.063.9 - 6.934-31 РС			
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ
И. КОНТР.	ЕПАНИЕШИНСКАЯ	<i>Епанешинская</i>	
ВЕД. ИИЖ.	СОЛОМАТИН	<i>Соломатин</i>	
ИИЖ.	ПРАОВА	<i>Праова</i>	
ПРОВЕРИЛ	СОЛОМАТИН	<i>Соломатин</i>	
			СТАЛЬ
			ЛИСТ
			ЛИСТОВ
			Р 1 2
			АП ГИПРОИНСЕЛЬХОЗ

МАРКА ФЕРМЫ	УГОЛОК		БОЛТЫ		ГАЙКИ												ШАЙБЫ						ГВОЗДИ		Площадь расхода кг
	ГОСТ 8509-86		ГОСТ 7798-70		ГОСТ 5915-70												ГОСТ 11371-78						ГОСТ 4028-53		
	L70x70-B	Итого	Ø 12	Итого	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M30	M36	M42	M48	Итого	12	30	36	42	48	Итого	K4	Итого	
ФМД 9 - 600	1.3	1.3	1.3	1.3	0.15	—	0.2	4.1	—	—	—	0.9	—	—	—	5.4	0.05	0.11	—	—	—	0.16	0.08	0.08	70
ФМД 9 - 900	1.4	1.4	1.3	1.3	0.12	0.05	0.2	0.19	—	—	—	0.9	—	—	—	1.5		0.11	—	—	—	0.16			80
ФМД 9 - 1200	1.4	1.4	1.6	1.6	0.12	—	0.07	0.19	0.38	—	—	—	1.5	—	—	2.3		—	0.18	—	—	0.23			95
ФМД 9 - 1500	1.4	1.4	1.5	1.6	0.12	—	—	0.19	—	—	—	—	1.5	—	—	1.8		—	0.18	—	—	0.23			107
ФМД 9 - 1800	1.4	1.4	1.7	1.7	0.12	—	—	0.19	0.5	—	—	—	—	—	2.5	3.3		—	—	0.36	—	0.41			122
ФМД 9 - 2100	1.8	1.8	1.7	1.7	0.12	—	—	0.19	0.37	0.31	—	—	—	—	3.8	4.8		—	—	—	0.59	0.64			142
ФМД 10.5 - 600	1.3	1.3	1.4	1.4	0.03	—	0.18	0.16	—	—	—	0.9	—	—	—	1.3	0.05	0.11	—	—	—	0.16	0.08	0.08	75
ФМД 10.5 - 900	1.4	1.4	1.6	1.6	0.123	—	0.06	0.16	—	—	—	—	1.5	—	—	1.8		—	0.18	—	—	0.23			101
ФМД 10.5 - 1200	1.4	1.4	1.6	1.6	0.123	—	0.18	0.19	0.36	—	—	0.9	—	—	—	1.8		0.11	—	—	—	0.16			113
ФМД 10.5 - 1500	1.8	1.8	1.7	1.7	0.123	—	—	0.19	0.48	—	—	—	—	2.5	—	3.3		—	—	0.36	—	0.41			130
ФМД 10.5 - 1800	1.8	1.8	1.7	1.7	0.123	—	—	0.19	0.36	0.3	—	—	—	2.5	—	3.5		—	—	0.36	—	0.41			143
ФМД 12 - 600	1.3	1.3	1.2	1.2	0.12	0.05	0.2	0.2	—	—	—	0.9	—	—	—	1.5	0.05	0.11	—	—	—	0.16	0.08	0.08	88
ФМД 12 - 900	1.4	1.4	1.6	1.6	0.12	—	0.26	0.05	—	—	—	—	1.5	—	—	1.9		—	0.18	—	—	0.23			104
ФМД 12 - 1200	1.8	1.8	1.6	1.6	0.12	—	—	0.2	0.3	—	—	—	—	2.5	—	3.1		—	—	0.36	—	0.41			129
ФМД 12 - 1500	1.8	1.8	1.6	1.6	0.12	—	—	0.2	0.1	—	0.66	—	—	2.5	—	3.6		—	—	0.36	—	0.41			151

Р/В № подл. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМБ. №

Л.063.3 - 6.93.4-31 РС Лист 2