ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ СЕРИЯ 7.401-2

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ В ВЕРТИКАЛЬНЫХ И НАКЛОННЫХ ШАХТНЫХ СТВОЛАХ И ПРОТЯЖЕННЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ

выпуск з

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ Ду200. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ СЕРИЯ 7.401-2

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ В ВЕРТИКАЛЬНЫХ И НАКЛОННЫХ ШАХТНЫХ СТВОЛАХ И ПРОТЯЖЕННЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ

выпуск з

Узлы крепления трубопроводов Д_у200. Рабочие чертежи.

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ "ЮЖГИПРОШАХТ"

Главный инженер института

Кавный инженер проекта

Кыргыз В. В. Селевнев

В. В. Селевнев

В. В. Селевнев

(C) KOD WUTTI ZOOCT DOS CCCP 19912.

УТВЕРЖДЕНЫ и введены в действие Минуглепромом СССР письмо от 25.10.90г. № 3-35-18/1079

ПРИВАН НЕВ М

1111 1616	Наи енование	Обозначение	Страница		
I	2	3	4		
I	Содержание		2 .		
2	Пояснительная записка	ПЗ	37		
3	Фланцы Ду200 стальные свободные на приварном кольце	IΦC200-000	8 , 9		
4	Фланцы Ду200 с выступом или впадиной свободные на приварном кольце	2 © C200−000	10,11		
5	Фланцы Ду200 с выступом или впациной свободные на приварном бурте	3 ⊈ C200–000	1214		
6	Фланцы Ду200 с выступом или впадиной стальные приварные встык	ФП200-001	14		
7	Стул опорный Ду200 Ру I,0; I,6; 2,5 МПа, узкий	ICOV200-000	I5I7		
Ŕ	Стул опорный Ду200 Ру 4,0; 6,3 МПа, узкий	2CQY200-000	15,18		
9	Стул опорный Ду200 Ру IO МПа, узкий	3007200-000	17,19,20		
10	Стул опорный Ду200 Ру I,0; I,6; 2,5 МПа, широкий	ICOM500-000	17,19,21		
11	Стул опорный Ду200 Ру 4,0;6,3МПа, широкий	SCOM500-000	. 22,23		
12	Стул опорный Ду200 Ру 10 МПа, широкий	3C011200-000	22,24		
13	Колено опорное Ду200 Ру I,0; I,6; 2,5 МПа	IK0200-000	2527		
14	Колено опорное Ду200 Ру 4,0; 6,3 МПа	2K0200-000	28,29		

I	2	3	4
15	Колено опорное Ду200 Ру ІО МПа	3K0200-000	28,30
16	Компенсатор Ду200 Ру I,0; I,6; 2,5 МПа	IK200-000	3137
17	Компенсатор Ду200 Ру 4,0; 6,3 МПа	2K200-000	38,39
18	Компенсатор Ду200 Ру 10 МПа	3К200-000	4043
19	Xomyt XPK 200	XPK200-000	4446
20	Хомут ХРД 200	ХРД200-000	47
21	Хомут ХБ 200	XE200-000	46,4851
22	Хомут ХТШ 200	XTW200-000	52,53
23	Подвеска ПАП 200	ПАП200-000	, 5456
24	Подвеска ПАКП 200	ПАКП200-000	57,58
25	Подвеска ПСК 200	ПСК200-000	59
26	Подвеска ПВ 200	ПВ200-000	19,22,60
27	Подвеска ПБ 200 г	ПБ200-000	61,62
28	Подвеска ПШ 200	ПШ200-000	63
29	Опоры OГ 200	000-000	62,64
30	0поры 0Н 200	OH200-000	65
31	Устройство противоугонное УП 200	УП200-000	6670

7.401-2.3 N3M ANCT MAONYMENTA DOLDROS AATA

ROBOSEPHA HIDOCKYDRHHA

PYNOSOJNA KOTOR

HKOHTP. HDOCKYDHHAM

Y1857ANA BEPANABERKEN A N T ANCT ANCTOB

T

MUSIC CCCP

FARSUM RC

KO

HOW TNPOULANT Содержание

І.Основание для выполнения типовых конструкций

Типовые конструкции - серия 7.401-2 "Узлы крепления трубопроводов в вертикальных и наклонных шахтных стволах и протяженных горных выработках" /взамен серии 7.401-1/ разработаны институтом "Ожгипрошахт" по плану типового проектирования на 1990 год и в соответствии с заданием, согласованным Минуглепромом СССР.

Необходимость разработки новой серии типовых конструкций вызвана обогащением многолетнего опыта проектирования, изготовления и эксплуатации типовых конструкций по серии 7.40I-I, по сравнению с которой, в частности, введены следующие основные изменения:

- в связи со сложностью поставки дефицитных труб большого диаметра в компенсаторах для трубопроводов с условным про-кодом Ду200 мм и выше они заменены деталями из стального литья, компенсаторы для трубопроводов Ду100 и 150 мм выполнены сварными. Вместе с тем, допускается с учетом местных условий выполнение сварными компенсаторов больших диаметров;
- расширен диапазон диаметров труб, подвешиваемых по наклонным и горизонтальным выработкам до 300 вместо 250 мм;
- дополнительно разработаны противоугонные устройства для держания труб при подвеске их в наклонных выработках;
- чертежи узлов разработаны и скомплектованы в выпуски по каждому диаметру трубопровода в отдельности для более удобного пользования ими при проектировании водоотливных, дегазационных и воздушных ставов.

2. Содержание работы

- 2.1. Типовые конструкции состоят из 7 выпусков, каждый на определенный условный проход трубопровода Ду: 100, 150, 200, 250, 300, 350 и 400 мм.
- 2.2. Каждый выпуск содержит полный комплект чертежей типовых узлов конструкций для данного диаметра трубопровода.
- 2.3. В состав каждого выпуска входят:
- 2.3.1. Чертежи типовых узлов трубопроводов: фланцы, стулья опорные, колена и компенсаторы.
- 2.3.2. Чертежи типовых конструкций уэлов крепления трубопроводов в шахтных стволах:
- 2.3.3. Чертежи типовых конструкций подвесок трубопроводов и опор для трубопроводов, прокладываемых по почве горизонтальных и наклонных горных выработок и наклонных стволов, и противоугонных устройств.

3. Область применения

Типовые конструкции крепления трубопроводов разработаны: -для вертикальных стволов с армировкой из двутавровых и коробчатых расстрелов и закрепленных бетонной крепью или сборными чугунными тюбингами конструкции "Шахтспецстроя"; -для горизонтальных и наклонных выработок и наклонных стволов и закрепленных арочной податливой крепью, арочной сборной ж.б. крепью, бетонной крепью, металлобетонной крепью, круглыми пустотельми стойками и штанговой крепью.

- 4. Исходные данные для разработки типовых конструкций
- 4.I. Условное давление Ру в трубопроводах I,0; I,6; 2,5; 4,0; 6,3; I0; I6 МПа;
- 4.2. Срок службы I5 лет при эксплуатации в шахтах с нейтральными, щелочными и слабокислыми водами /pH=6...7/;
- 4.3. Фланцы по ГОСТ 12815-80, 12819-80, 12820-80, 12821-80, ТУ12.22.24.1-78 и ТУ12.22.24.2-74;
- 4.4. Температурные колебания в стволе -2° С...+ 35° С;
- 4.5. Профили расстрелов армировки вертикальных стволов для крепления узлов принимаются по типовым материалам для проектирования ТМП 40I-0II-87.89 "Сечения и армировка вертикальных стволов с жесткими проводниками" /Ожгипрошахт, 1989г./.

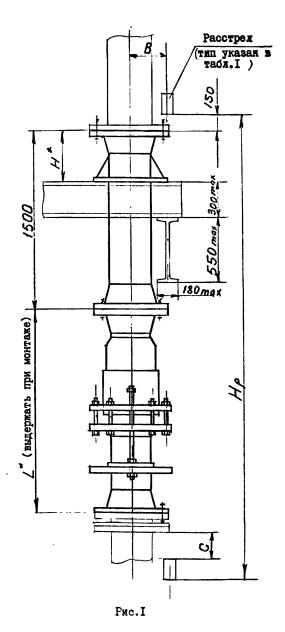
5. Рекомендации по применению типовых конструкций

На рис. I дана рекомендуемая схема установки опорных стульев и компенсаторов при прокладке трубопроводов по верти-кальным стволам. В табл. I приведены значения переменных величин. Балки под опорные стулья и колена выбираются и рассчитываются проектной организацией при привязке проекта.

Расстояние между опорными стульями и максимально допустимые нагрузки на них приведены в табл. 6 и 7.

Расстояние между опорным стулом и опорным коленом и максимально допустимые нагрузки на колено, приведены в табл.8.

Для компенсации температурных изменений длины става и монтажных отклонений в горизонтальных и наклонных выработках и наклонных стволах применяются компенсаторы, разработанные для вертикальных стволов. Кроме того, в наклонных выработках и наклонных стволах для удержания става применяются опорные стулья и колена, разработанные для вертикальных стволов. На рис. 2, 3 изображены рекомендуемые схемы установки узлов компенсаторов и опорных стульев, колен, компенсаторов и опор для трубопроводов, прокладываемых на почве или подвешиваемых к крепи наклонных выработок / стволов/ и горизонтальных выработок.



Числовие значения L и H приведени на соответствующих чертежах компенсаторов и стульев.

M3M AUCT MADNYMENTA DOADNC AATA

M3M AUCT MADNYMENTA DOADNC AATA

M3PASPASOTA KOTOK

MOSEPNA DOCKYPHENA JA

PYKOSOJA KOTOK

MIDOCKYPHENA JA

PYKOSOJA KOTOK

MKOTOK

MIDOCKYPHENA JA

PYKOSOJA KOTOK

MIDOCKYPHENA JA

T S

M9III CCCP

KOMIII CCCP

KOMIII

CA TANGOO

6. Принятые условные обозначения

- пояснительная записка:

ΦС - фланцы свободные:

ФΠ - фланцы приварные;

- стул опорный узкий;

- стул опорный широкий:

- колено опорное:

- компенсатор;

- хомут для крепления труб к коробчатым расстрелам; XРК

- хомут для крепления труб к двутавровым расстрелам;

- хомут для крепления труб к бетонной крепи ствола;

- хомут для крепления труб к тюбингам Шахтспецстроя;

- подвеска к металлической арочной крепи АП;

- подвеска к металлической арочной крепи АКП; - подвеска к ж.б. круглой стойке;

- подвеска к двутавровому верхняку:

- подвеска к блочной бетонной крепи, либо к металлобетонной крепи:

- подвеска к бетонной крепи на штанге.

- опора бетонная под трубопроводы для горизонтальных выработок:

- опора бетонная под трубопроводы для наклонных выработок;

- устройство противоугонное

7. Узлы трубопроводов

7.1. Фланцы стальные свободные на приварном кольце или бурте.

Чертежи свободных фланцев разработаны для пяти исполнений;

- фланцы стальные свободные на приварном кольце;
- фланцы стальные свободные с впадиной на приварном кольце или бурте;
- фланцы стальные свободные с выступом на приварном кольце или бурте.

В табл.2,3 и 4 указаны данные для заказа.

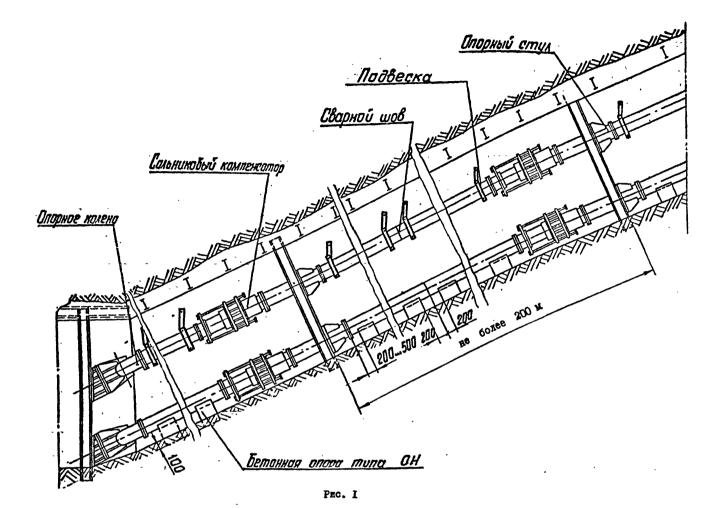
7.2. Фланцы стальные приварные встык.

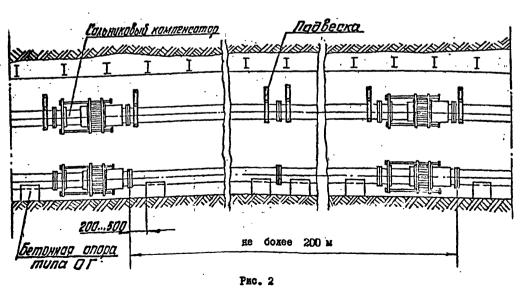
Чертежи приварных фланцев разработаны для двух исполнений:

- фланцы с выступом приварные встык;
- фланцы с впадиной приварные встык.

В табл. 5 указаны данные для заказа.

В табл. 2, 3, 4 и 5 приведены также данные для заказа прокладок, болтов или шпилек и гаек.





7.401-2.3

Таблица	I
---------	---

Шаг армировки		600	0 .	4168					
Тип расстрела		[] 170x104	212x130	I N24M	I Ne27Ca	I M36c	I M30m		
для всех труб, кроме конди- циониро- вания С		233	246	23 6	243	251	246		
		2380	2338	478	448	358	418		

Фланцы свободные на приварном кольце				Прокладки и ГОСТ 151	Болты ГОСТ 7798-70			Гайки ГОСТ5915-70			
	омнег внео бо	Шифр	Py, MIIa	Macca,	омнегансобО	Macca, KT	d	Длина, мм	Macca, Kr	d	Macca, KT
	-0I -0I	ΦC200-I,0 ΦC200-I,6	I,0 I,6	II,96	İ	0,086	M20	I30 I40	0,392	M 20	0,063
	-02	ФС200-2,5	2,5	I6,96			M24	150	0,651	M24	0,107

Таблица 2

Таблица З

Фланцы с выступом или впадиной свободные на приварном кольце				Прокладка исп. Б ГОСТ I5180 -86			Шпильки тип А исп.I ГОСТ 9066-75			айки А ГОСТ 1-75	гост ^{жж} 5916-70
. Обозначение	Шифр	Py, MIIa	Macca,	Обозначение	масса, кг	d	Длина, мм	масса, кг	d	Macca, Kr	Macca, Kr
2ф С 200-000 -0I	ΦCI-200-4,0 ΦC2-200-4,0	4,0	22,0 22,67	5200-160110H- 100115180-86	0,066	M27	250	1,05	M27	0,194	0,087
-02 -03	ΦCI-200-6,3 ΦC2-200 -6,3	6,3	42,50 44,60	1 1		M3 0	320	1,68	M3 0	0,277	0,11

Таблица 4

Флании с вист	упом или впадино	Øł		Проклапка исп.1	3	Шп	ильки 1	гип А	Гайки			
	на приварном бу			ГОСТІБІ80-86 исп. І ГОСТ 9066-75				_	ın A ? 9064–75	ГОСТ ^{жж} 5916-70		
Об означение	паф b	^Р у, МПа	Macca,	Обозначение	Macca,	d	Длина, мм	Macca, Kr	d	Macca, кг	Масса, кг	
3ФC200-000 · -0I	ΦCI-200-IO [*] ΦC2-200-IO	10	69,68 69,51	5200-160-100H FOCT15180-86	0,066	м36	390	2,96	М36	0,446	0,182	

• ж ФСІ- фланец с выступом ФС2- фланец с впадиной жж Применяется как контргайка

7.401-2.3 П**3**

8	б.	Л	И	Į	1

	Фланцы с выступом или впадиной приварные встык				Прокладки исп. Б ГОСТ 15180-86		Шпильки тип A исп.I ГОСТ 9066-75			Гайки п А Т 4-75	ГОСТ ^{жж} 5916-7 0
Обозна чен к е	ш ^{мф} р	Py, MHa	Macca,	Обозначение	Macca, Kr	d	Длина, мм	Macca, Kr	d	Macca, Kr	Macca, Kr
ΦΙΙ200-00Ι ΟΙ	ΦΠΙ-200-ΙΟ ΦΠ2-200-ΙΟ	10	54 ,24 54 , 07	Б-200- -1601ЮН	-		240	1,763			
-0 2 -03	ΦΠΙ-200-I6 ΦΠ2-200-I6	· 16	60,00	FÖCTI 5 180- -86	0,066	M36	250	I,843	M36	0,446	0,182

7.3 Стулья опорные.

Опорные стулья разработаны двух исполнений: узкие и широкие. В таблицах 6 и 7 приведены данные для заказа.

Таблица 6

	Стул опорный	узкий			
Об озна чение	Шифр	Py, MHa	Macca, Kr	Макс. расстоян между сту льями, М	Максималь- ная нагруз- ка на стул, кн
ICOY200-000	COY200-I,0	1,0	195	·	
-01	COY200-1,6	I , 6	197		120,0
-02	COY200-2,5	2,5	205	90,0	
2007200-000	СОУ200-4,0	4,0	216		140,0
-OI	COY200-6,3	6,3	254		180,0
3007200-000	COX500-10'0	10	256		240,0

Ted more 7

7 suncos										
	Стул опорный ш	ирокий								
Обозначение	Шифр	Py. Mila	Mac ca, kr	Макс. расстоян. межцу стульями,	Максималь- ная нагруз- ка на стул, кн					
ICOM300-000	CO11200-I,0	1,0	511							
-OI	COM500-1'6	1,6	212		1200					
-02	COII200-2,5	2,5	244	90						
20011200-000	CO11200-4,0	4,0	254		140,0					
-01	COIII200-6,3	6,3	297		180,0					
30011200-000	COM500-10'0'	10	294		2400					

7.4 Колена опорные.

Колена спорные разработаны на базе стандартных сантехнических отводов. Для случаев отсутствия стандартных отводов требуемых диаметров и давлений, отводы выполнены сварными. Данные для заказа приведены в таблице 8.

Таблица 8

•	Колена опорн	16			•
Обозначение	Шифр	Py, MIIa	Macca, Kr	Максим. расстояние между сту- лом и ко- леном, м	Максим. нагрузка на колено, кн
IK0200-000	KO200-I,0	1,0	143		105,0
-OI	K0200-I,6	1,6	145		130,0
-02	K0200-2,5	2,5	153	90,0	170,0
2K0200-000	K0200-4,0	4,0	169		250,0
- 0I	когоо-6,3	6,3	210		375,0
3K0200-000	K0200-I0	10	233	1	560.0

7.5 Компенсаторы.

Данные для заказа приведены в таблице 9.

				Таблица 9	
	Компенса	горы			
Обозначение	Ффи"	Шифр Р _у ,М∏а Масса,			
I K200-000	К 200 - 1,0	1,0	470		
-01	К 200 - 1,6	I,6	472	60,0	
-02	К 200 - 2,5	2,5	4 8I		
2 K200-000	К 200 -4,0	4,0	492	70,0	
-01	К 200 - 6,3	6,3	534	90,0	
3 K200 - 000	K 200 -10,0	10,0	660	120,0	

8. Хомуты направляющие для предохранения трубопроводов от продольного изгиба в вертикальных стволах.

Чертежи направляющих хомутов разработаны с учетом крепления:

- труб к расстрелам коробчатым (таблица 10);
- труб к расстрелам двутавровым (таблица ІО);
- труб к бетонной крепи (таблица II);
- труб к тюбингам Шахтспецстроя (таблица II).

Таблица ІО

обозначение	Шифр	Расстрел	Macca, Kr
XPK200-000	XPK200-I	D 170x104	20 , 5
-01	XPK200-2	D 212×130	_21 , 2
000–009IITX	XPJI200-I	I № 24M	23,0
10–	XPJI200-2	I № 27Ca	24,0
-02	хРД200-3	I N= 36C	27,2
-03	хРД200-4		25,22

Таблица Il

Оо́озна чение	Шифр	Тип крепи, ø ствола	Macca, Kr
XE200-000	ХБ200	бетонная	45,7
.000-000	XTII200-I XTII200-2	тюбингиф6м тюбинги ф7м	25,5 25,8

7.401-2.3 ПЗ

9. Попвески и опоры для прокладки труб в горизонтальных и наклонных выработках и наклонных стволах

Чертежи разработаны с учетом крепления трубопроводов к крепи выработок в верхней (по центру) и боковой частях (табл. 12 и 13), а также прокладки трубопроводов по почве выработок (таблица І4).

В соответствующих таблицах указаны данные для заказа подвесок трубопроволов, проклапиваемых в выработках закрепленных арочной металлической крепью, ж.б.стойками круглого сечения с двугавровнии верхняками, бетонной и ж.б. крепью и штанговой крепью.

Таблица 12

	Taomia 12		
Обозначение	Шифр	Тип спецпрофиля	Macca, Kr
ПАНІ 200-000	ПАМІ 200-І	CBN 17 CBN 19 CBN 22	6,73
- OI	пакт 200-2	СЫП 27 СВП 33	6,98
ПАП 200-000	ПАП 200-І	CBN 17	6,35
- OI	ПАП 200-2	СВП 19	6,66
- 02	11A11 200-3	СВП 22	6,9
- 03	ПАП 200-4	CBN 27	6,5I
- 04 ПАП 200-5		СВП 33	6,95

			таолица 13
Обозначение	Шифр	Macca, кг	Условия применения
ПСК 200-000	пск 200	8,9	к круглой с7ойке
IB 200-000	IIB 200-I	7,5	к верхняку І № 18,20,24
- OI	IIB 200-2	7,8	к верхняку I № 27,30,33,36
UM 500-000	ПШ 200	II,0	к бетонной крепи выра- ботки распорной штангой
ПБ 200-000	I 115200	5,9	к бетонной крепи, к блоч- ной крепи либо к металло-
-01	2 ПБ200	6,4	бетонной крепи анкером.

Подвески труб, подвешиваемые к стенам и кровле выработок, располагаются на расстоянии 250...300 мм от фланцев или сварного стика.

В таблице 14 указаны данные для заказа опор под трубопроводы для горизонтальных и наклонных выработок

Таолица 14

Обозначение	Шифр	Macca, kr	Условия применения
OH 200-000	OH 200	48	Для наклонных выработок
OF 200-000	OF 200	32,5	Для горизонтальных вы- работок

10. Противоугонные устройства

Для удержания от сползания трубопроводов в наклонных выработках разработаны чертежи противоугонных устройств.

В таблице 15 указани данные для заказа противоугонных устройств.

Таблица 15

Ок означение	Шифр	Macca,	Условия применения
УП 200-000	λ⊔500-I	12,1	К круглой стойке
-01	Ali500-5	II,63	К крепи СВП-27, СВП-33
-02	. Alisoo-3	11,3	К крепи СВП-17, СВП-22
-03	УП200-4	I4,44	К бетонной крепи

II. Антикоррозионное покрытие,

Антикоррозионное покрытие узлов трубопроводов, хомутов и подвесок производится в соответствии с РТМ 07.05.001-85 "Защита от коррозии оборудования и сооружений на предприятиях угольной промышленности",

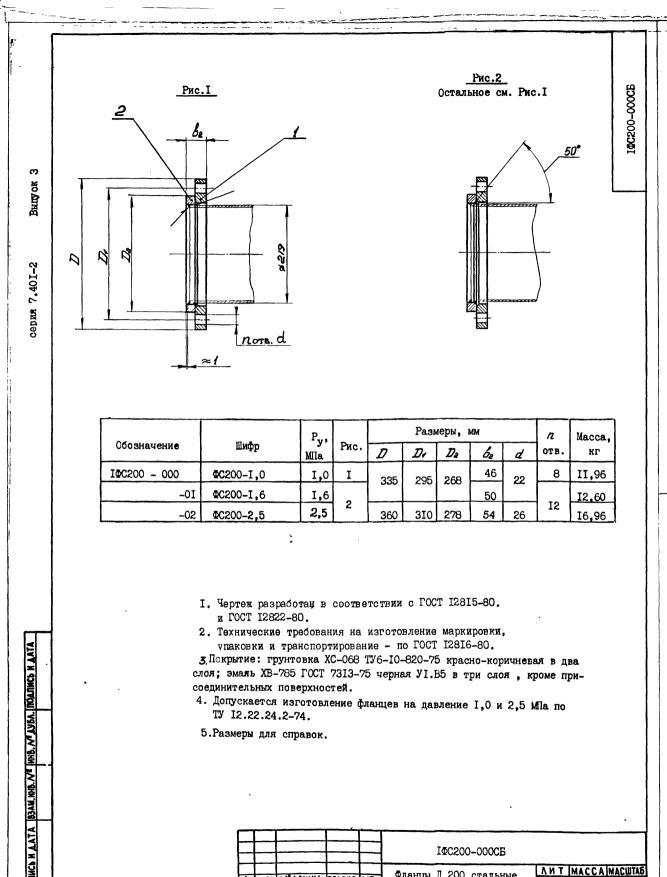
Howpurne:

для узлов трубопроводов, прокладываемых по горизонтальным и наклонним выработкам и элементов крепления: грунтовка ХС-068 ТУ6-10-820-75 красно-коричневая в одини слой, эмаль ХВ785 ГОСТ 7313-75 черная УІ.В5 в три слоя;

для узлов грубопроводов, прокладываемых по вертикальным стволам и элементов крепления: грунтовка ХС-068 ТУ6-10-820-75 красно-коричневая в два слоя; эмаль ХВ-785 ГОСТ 7313-75 черная УІ.В5, в три слоя.

Присоединительные поверхности не красить.

7.40I-2.3 N3



ИЗЦАИСТ МАДОКУМ. ПОДПИСЬДАТА
РАЗРАВ. Кейс
ПРОВ. Гительзов
РУКОВ. Коток МУ/
Н.КОНТР. Тительзов
УТВ. Бердичевский

Фланцы Д, 200 стальные

кольце

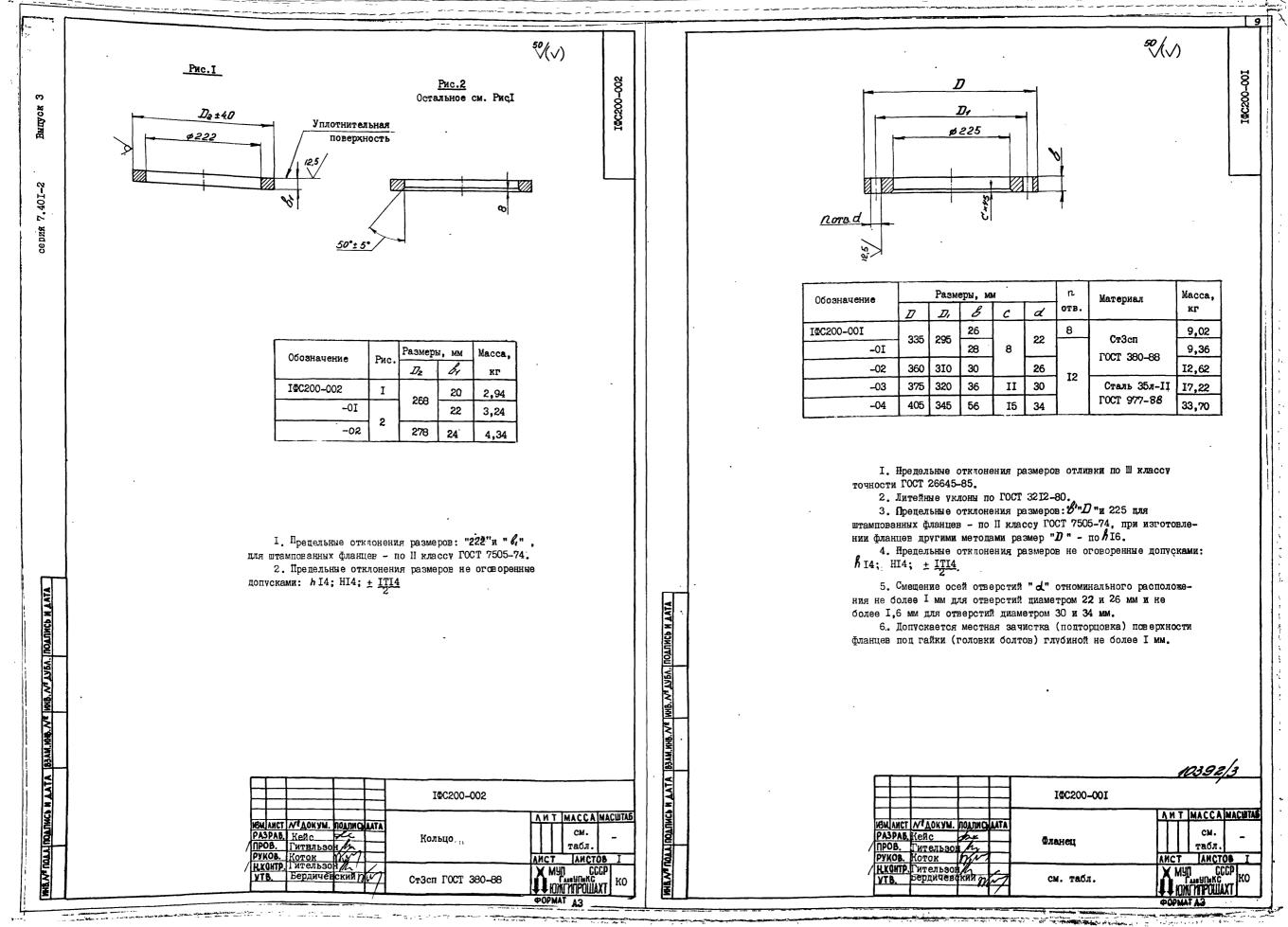
свободные на приварном

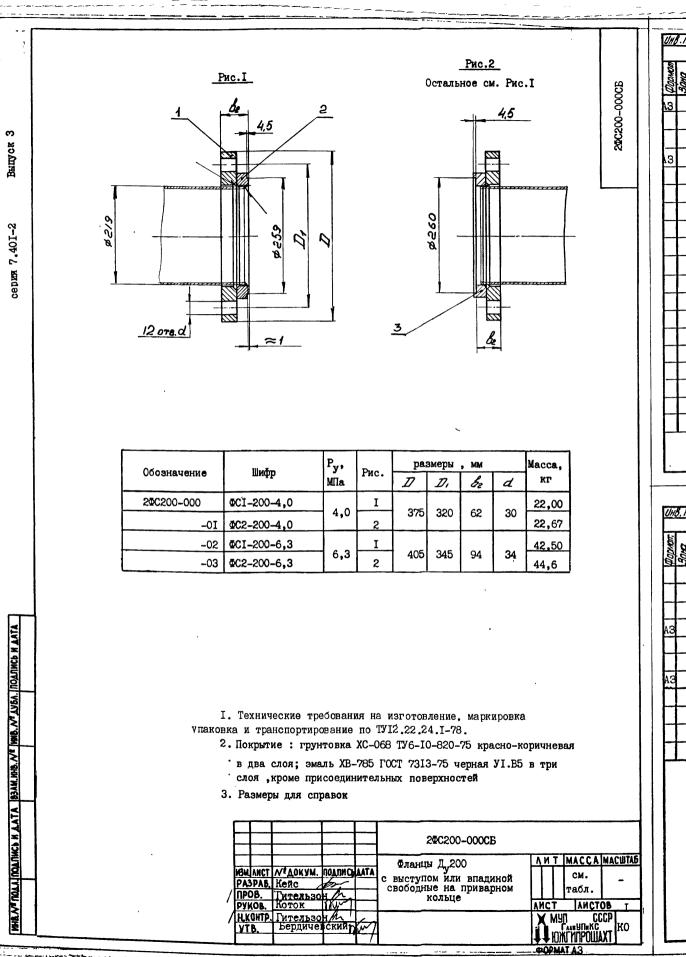
CM.

табл.

ANCT ANCTOB I HOWLINDOMYXI X

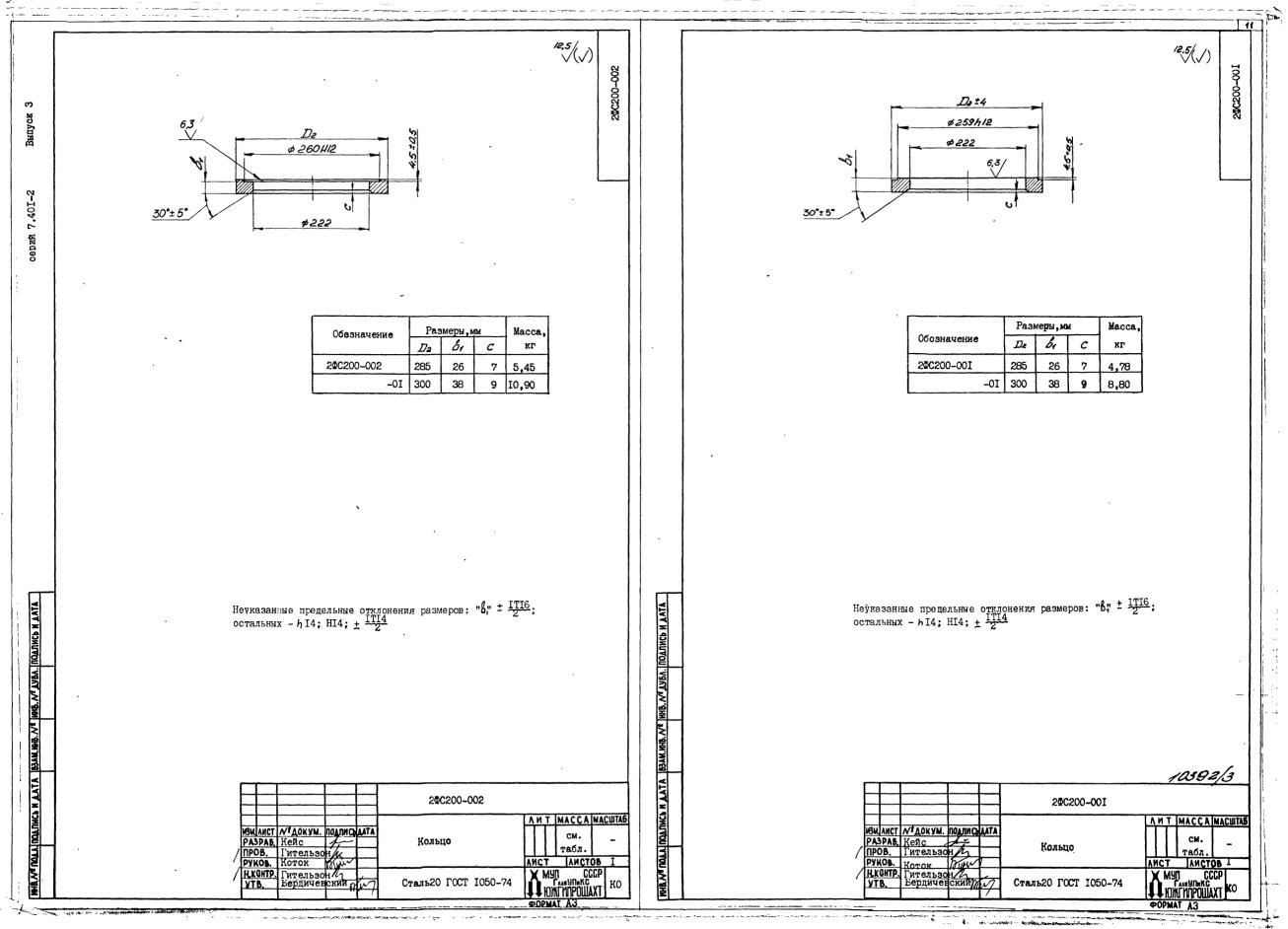
		, , l			1 1/2										
DOCHON	2	Mosuu.	Обозначение	Наименование	TOA	. HQ	UCNO	ИН.]	ŒC:	<u>-00</u> 5	000	-			Примечание
AD AS	B	2	I&C 500-008		1=	01	02			<u> </u>	 _		+	+	2,94KF
P	-	-		Кольцо	I	 -	╁	-			-	-	╂	╁	3,24KF
\vdash	\dashv		-OI	Кольцо	╂	I	╁_	-	-	ļ	-	}_		╁	4,34kr
-	-	Н	-02	Кольцо	╁—	-	I	<u> </u>	<u> </u>	_	 	╄	1	1-	4,04M
Н	4				-	╀	-	 	<u> </u>	<u> </u>	 	↓_	4_	-	
Н	_	Щ		<u> </u>	-		1_	<u> </u>	<u> </u>		_	<u> </u>	_	1	
Ш					1_	ـــــ	1_	_	<u> </u>		_	$oldsymbol{\perp}$	1_	1_	
Ц					_	_	_	_	<u> </u>		_	_	_	1_	
Ц					丄	<u> </u>		L	L					\perp	
Ц					_	1_			L			丄	1_		
						_	L		L	_		_			
									<u> </u>		Ŀ		L	\perp	
			•										L		
П				•						Π					
П							\prod			Γ					
П								\prod			\mathbf{I}^{-}	\mathbf{I}^{-}			
П		Ŀ									\mathbf{I}^{-}	\prod			
П		Γ													
П	_														
П		Γ								T		1			
Г		1				T									Auer
1			•				ΙΦ	C 20	ω-α	0					Augu 2
L				УЗ н. \лист \№ документ. Vюдл	UCO LA									(Рормат А4
	<u>N</u>	PIOL	i. Nodnuch u dama 83am. unb. Nº U.	нв. Н° дубл. Подпись и вата											
					Kai	*มด	uga	014	т.	™ 2	·m	<u> </u>			1.
				нв. № дубл (Подпись и дата На именование	Kon.	'на 0І	<i>uen</i>	<u>олн.</u>	Ţ	⊉C 2	:00-0	000-	<u>. </u>		Примечание
		Mosuu.				'на 0І	<i>uen</i> 02	0лн.	Ī	ΦC 2	200-0	000-	<u> </u>		Примечание
				Наименование		'на oI	<i>uen</i>	ОЛН.	I	ФС 2	:œ_(000-			Примечание
						'на oI	<i>uen</i> 02	ОЛН.	I	ΦC 2	:00-0	000-	· 		Примечание
Дормот			Обозначение	Наименование Документация	-	OI	02	ОЛН.	I	ΦC 2	200-0	000-	-		Примечание
		Mosuu.		Наименование		`на oI x	<i>uen</i> 02 x	OAH.	I	ΦC 2	:00-0	000-			Примечание
Дормот			Обозначение	Наименование Документация Сборочный чертеж	-	OI	02	ОЛН.	I	ΦC 2	:00-0	000-			Примечание
Доржа		Mosuu.	Обозначение	Наименование Документация	-	OI	02	OAH.	I	ČC 2	:00-0	000-			Примечание
Доржа		Mosuu.	Обозначение	Наименование Документация Сборочный чертеж	-	OI	02	ОЛН.	I	ΦC 2	? ∞-(000-			Примечание 9,02 кг
Добран До		- Nosuu.	Обозначение IGC 200-000СБ	Наименование Документация Сборочный чертеж Детали	x	OI	02	ОЛН.	I	₫C 2	: CO-C				
Добран До		- Nosuu.	Обозначение I&C 200-000СБ	Наименование Документация Сборочный чертеж Детали Фланец Фланец	x	x	02	OAH.	I	ΦC 2	€ ∞ −(000-			9,02 KF
Добран До		- Nosuu.	Обозначение IФС 200-000СБ IФС 200-001 -01	Наименование Документация Сборочный чертеж Детали Фланец	x	x	x	OAH.	I	ΦC 2	۩-(000-			9,02 kr 9,36kr
Добран До		- Nosuu.	Обозначение IФС 200-000СБ IФС 200-001 -01	Наименование Документация Сборочный чертеж Детали Фланец Фланец Фланец	x	x	x	OAH	I	20C 2		000-			9,02 kr 9,36kr
Дорион.		- Nosuu.	Обозначение IФС 200-000СБ IФС 200-001 -01	Наименование Документация Сборочный чертеж Детали Фланец Фланец Фланец	x	x	x	OAH.	I	ØC 2	€00-6	000-			9,02 kr 9,36kr
Дорион.		- Nosuu.	Обозначение IФС 200-000СБ IФС 200-001 -01	Наименование Документация Сборочный чертеж Детали Фланец Фланец	X	x	x I	OAH.	I	ФС 2					9,02 kr 9,36kr
Дорион.		- Nosuu.	Обозначение IФС 200-000СБ IФС 200-001 -01	Наименование Документация Сборочный чертеж Детали Фланец Фланец	x I	x	x I	OAH.	I	ØC 2					9,02 kr 9,36kr
Дорион.		- Nosuu.	Обозначение IФС 200-000СБ IФС 200-001 -01	Наименование Документация Сборочный чертеж Детали Фланец Фланец Фланец	X	x	x	OAH.	I	ΦC 2					9,02 kr 9,36kr I2,62kr
В В		- Nosuu.	Обозначение IФС 200-000СБ IФС 200-001 -01	Наименование Документация Сборочный чертеж Детали Фланец Фланец	x I	x	x I	OAH.	I	ΦC 2					9,02 kr 9,36kr
Дорион.		- Nosuu.	Обозначение IФС 200-000СБ IФС 200-001 -01	Наименование Документация Сборочный чертеж Детали Фланец Фланец Фланец	x x x	от н н н н н н н н н н н н н н н н н н н	x I		1						9,02 kr 9,36kr I2,62kr
Дорион.		- Nosum.	Обозначение IФС 200-000СБ IФС 200-001 -01	Наименование Документация Сборочный чертеж Детали Фланец Фланец Фланец	I I SS 1	O	02 200 x	IœC	3 200	0-00					9,02 kr 9,36kr 12,62kr
Дорион.		- Nosum.	Обозначение IФС 200-000СБ IФС 200-001 -01	Наименование Документация Сборочный чертеж Деталы Фланец Фланец Фланец Фланец Тури выструбний гистовой выструбний гистовой выструбний вы	X I	O	72 200 х х ланища собора	IœC	3 200 Ha	0-00				imen	9,02 kr 9,36kr 12,62kr
Дорион.		- Nosum.	Обозначение IФС 200-000СБ IФС 200-001 -01	Наименование Документация Сборочный чертеж Детали Фланец Фланец Фланец Фланец Транец Фланец Фланец Фланец Фланец	X I I S O I I I I I I I I I I I I I I I I	OI x	72 200 х х ланища собора	ІФО	3 200 Ha	0-00				imen	9,02 kr 9,36kr 12,62kr

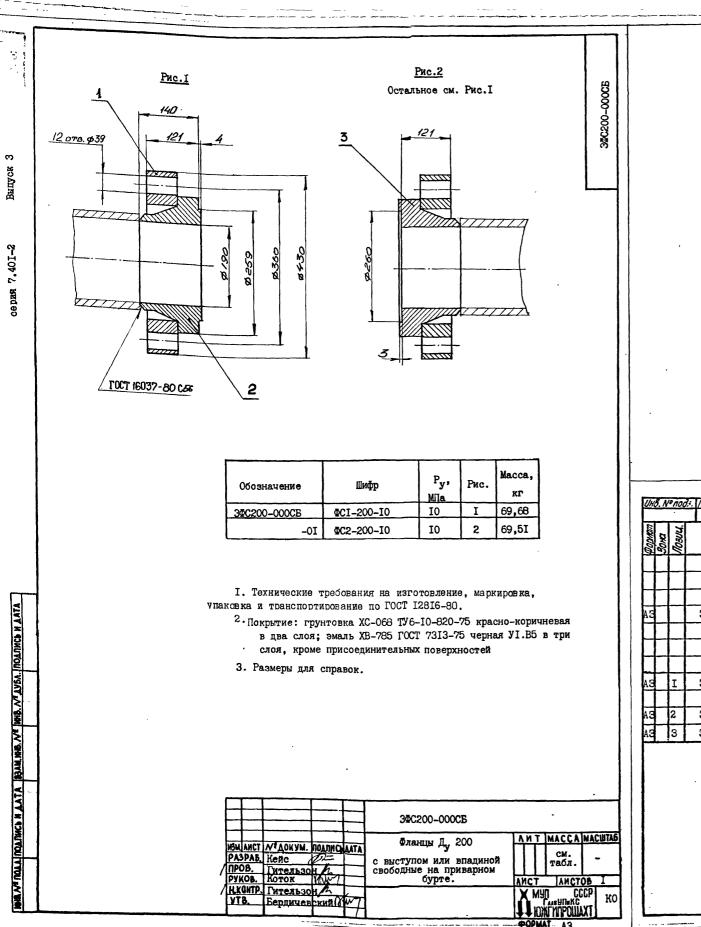




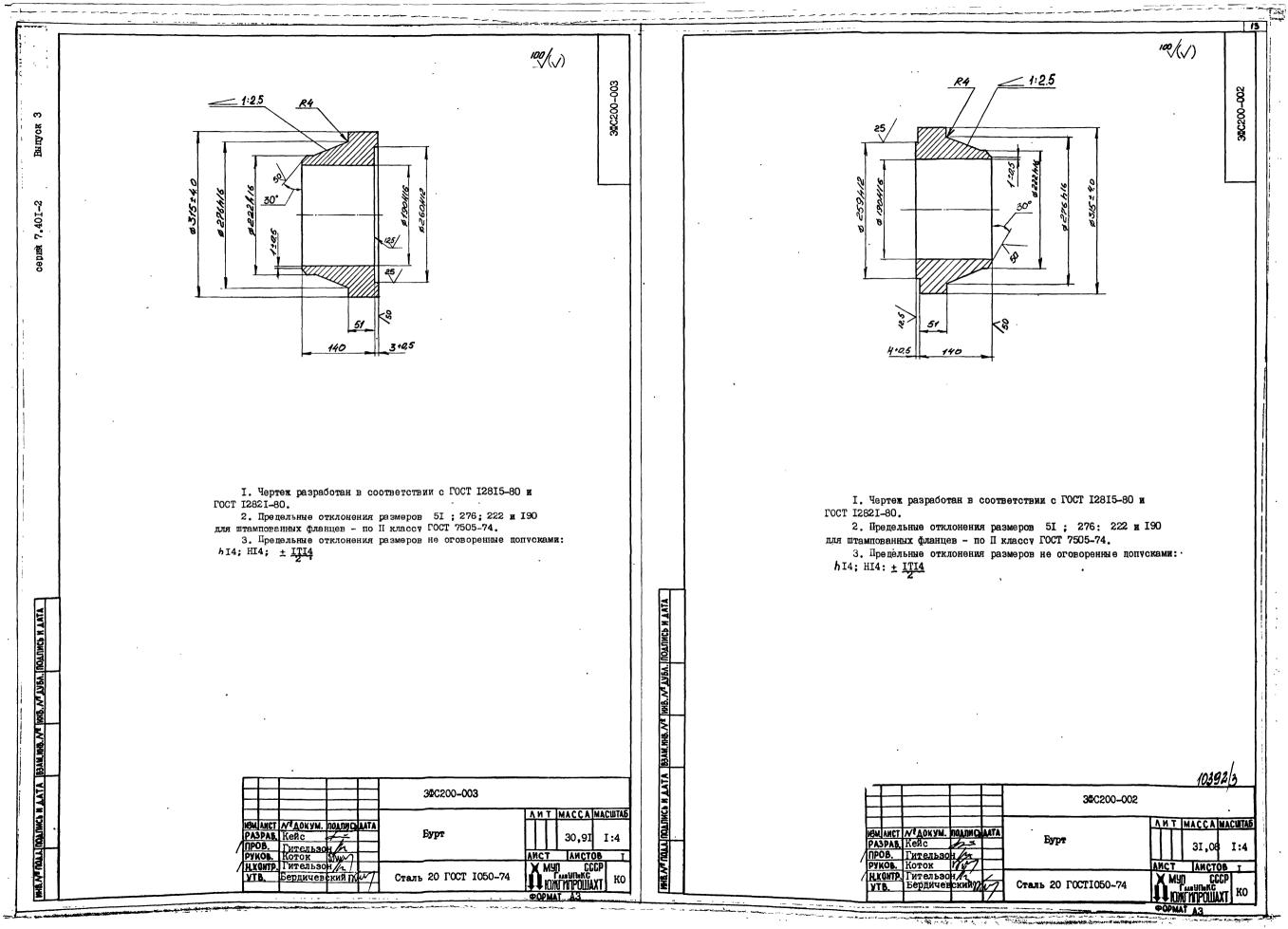
UNB. Nº NOOM. VIODNUCO U Barna Seamen unb. Nº UNB. Nº BYBNUK NOONUCO U Barna Кол. на исполн. 2ФС 200-000-Обозначение Наименование Примечание - 0I 02 03 2ΦC 200-00I Кольцо 4,78 Kr -0I Кольцо 8,80 Kr I 2¢C200-002 Кольцо 5.45 кг -0I Кольцо 10.90 кг 24C200-000 Формат А4

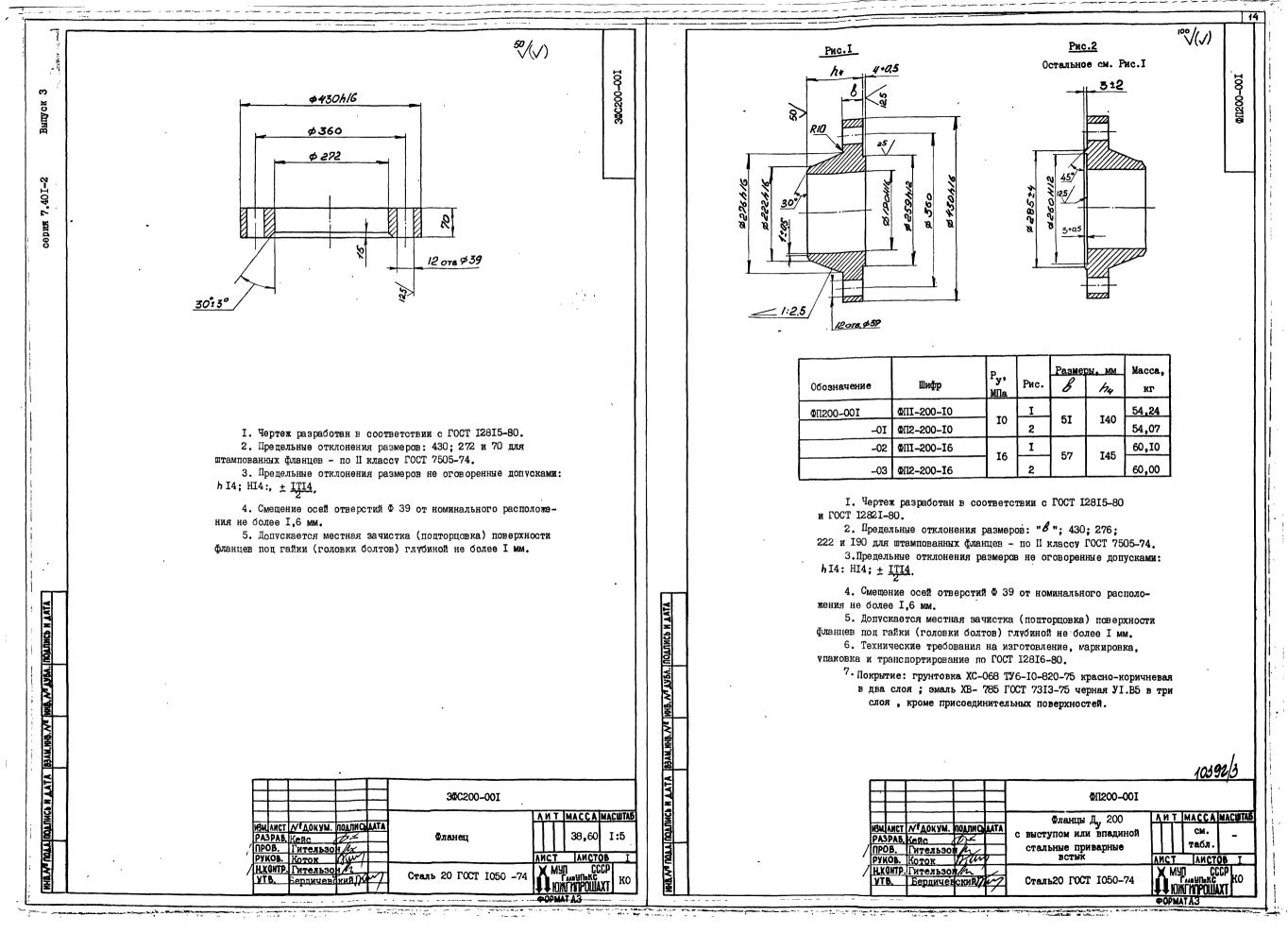
IIH	B N	0000	k.\/lodnucb_u_dama\83am.ux8.N	UHB. Nº ÀYBA. (TODOUCD U ČIMO.)		•							
_													
YOU.	30ха	Позиц.	Обозначение	Наименование	KOA				2Ф(200	-000-		7-
ga	30%	100	ОООЗНИЧЕНИЕ	Пооменование	上	OI	02	03					Примечание
					<u> </u>								
				Документация									
AB	Н	-	24C 200-000CE	Сорочний чертеж	X	X	X	X				├	
70	Н		240 200 -000D	Coope man represe	-	-	 						+
_				Детали		1					$\neg \neg$		
AЗ		1	I4C 200-00I-03	Фланец	I	I							17,22 Kr
			-04	Фланец			I	I					33,70 кг
					_		Ľ.	L.			_		
					<u> </u>	<u> </u>	_	_					
				у у мер									
					Q.	Q.	Q.	ġ Q		-+			
				oppy)	14 20	84 80	€*9-	24. 24.					
			•	[2	₩.	Ø.	₩.	<u>ə</u>					10392/3
				изи, Лист N° документ, Под		1			2ΦC2	200-0	00		/-
				/ Дазработ. Гительзон // Дооверил Кейс		\exists					падиной		00 Aucm Aucmob
				<i>Туководи</i> Коток Туководи Кейс Упрежди Бердичевский	\forall	;	своб		вн в Дало		варном	N N	MINIPOWAXT

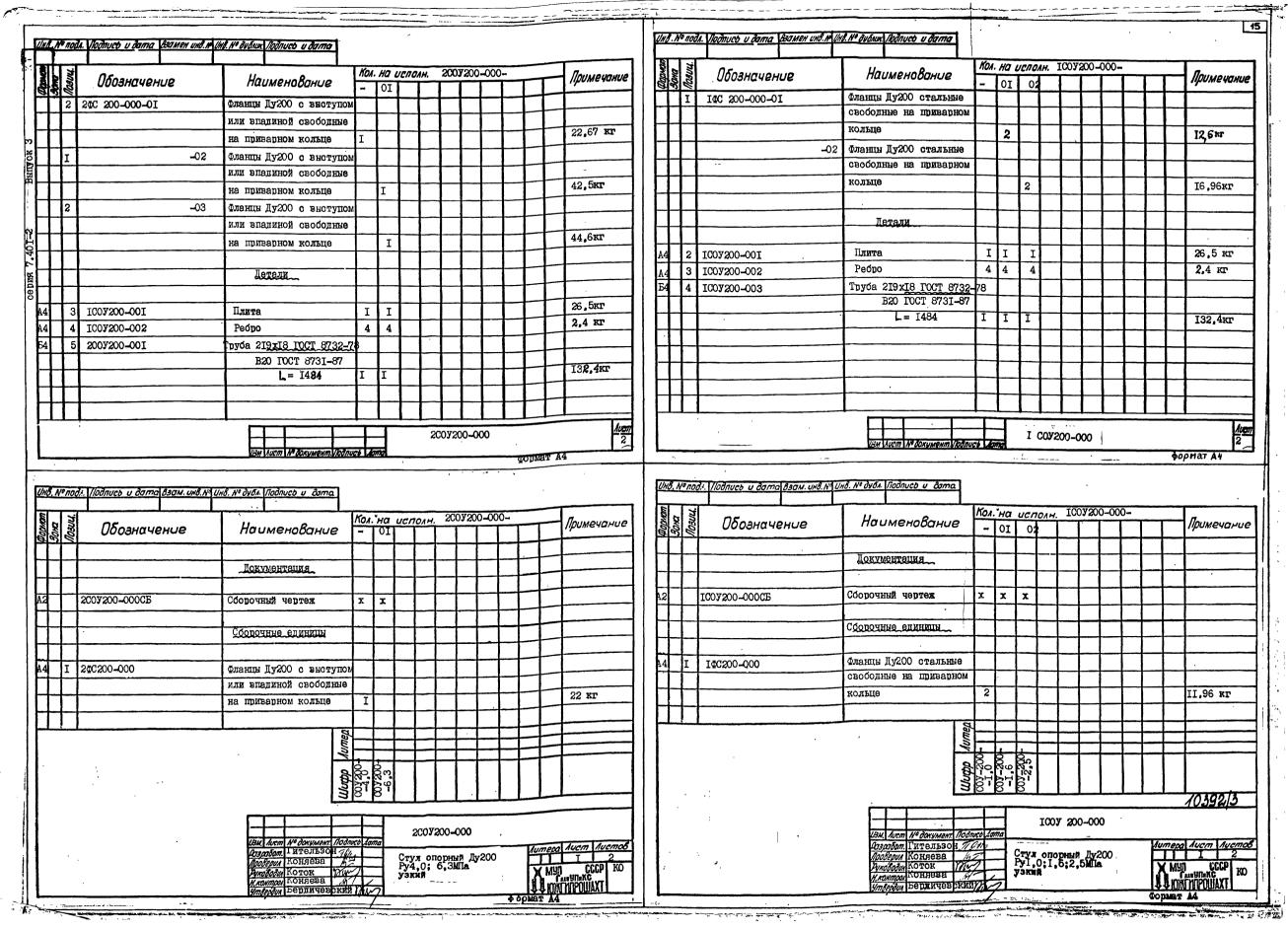


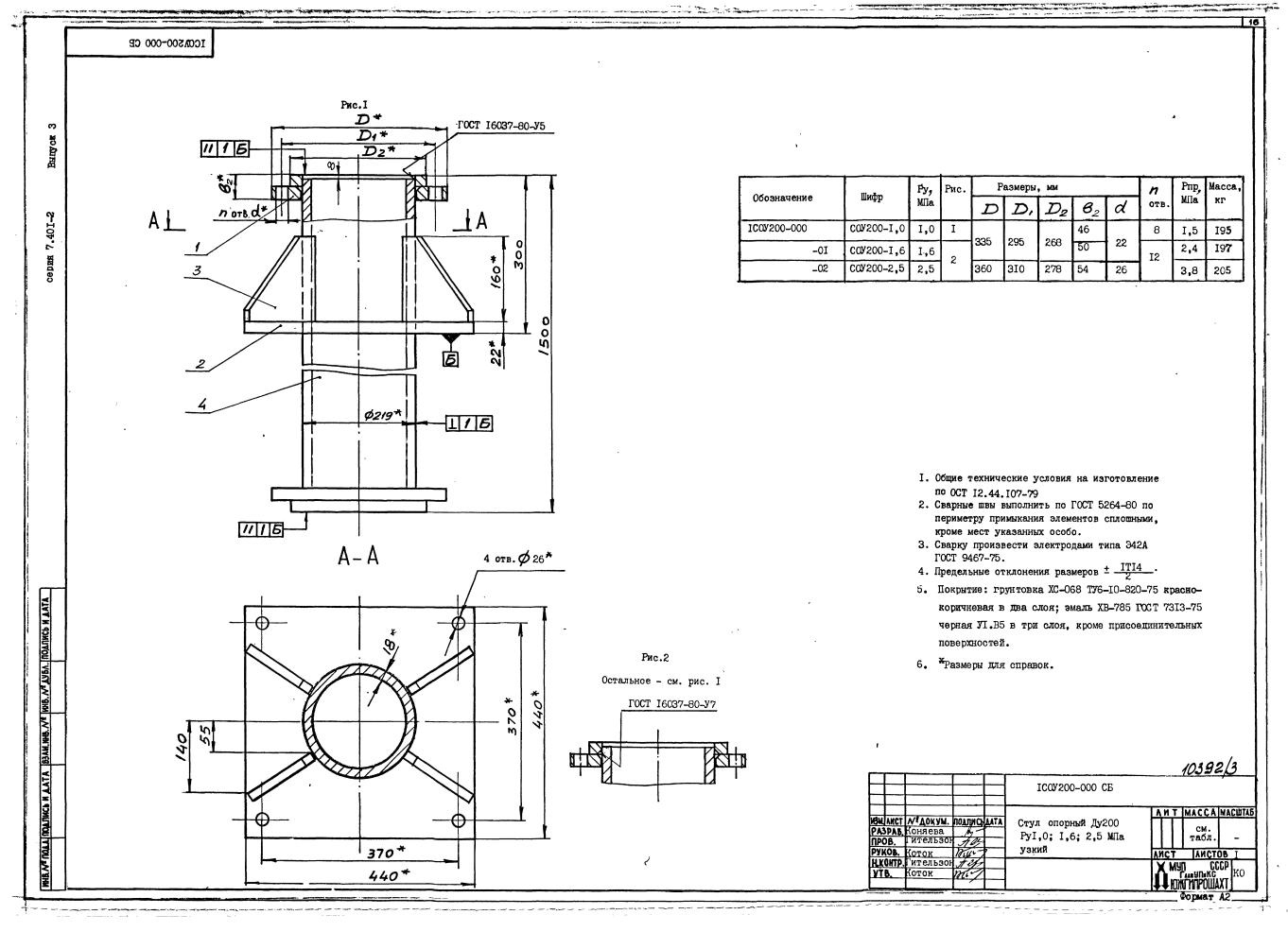


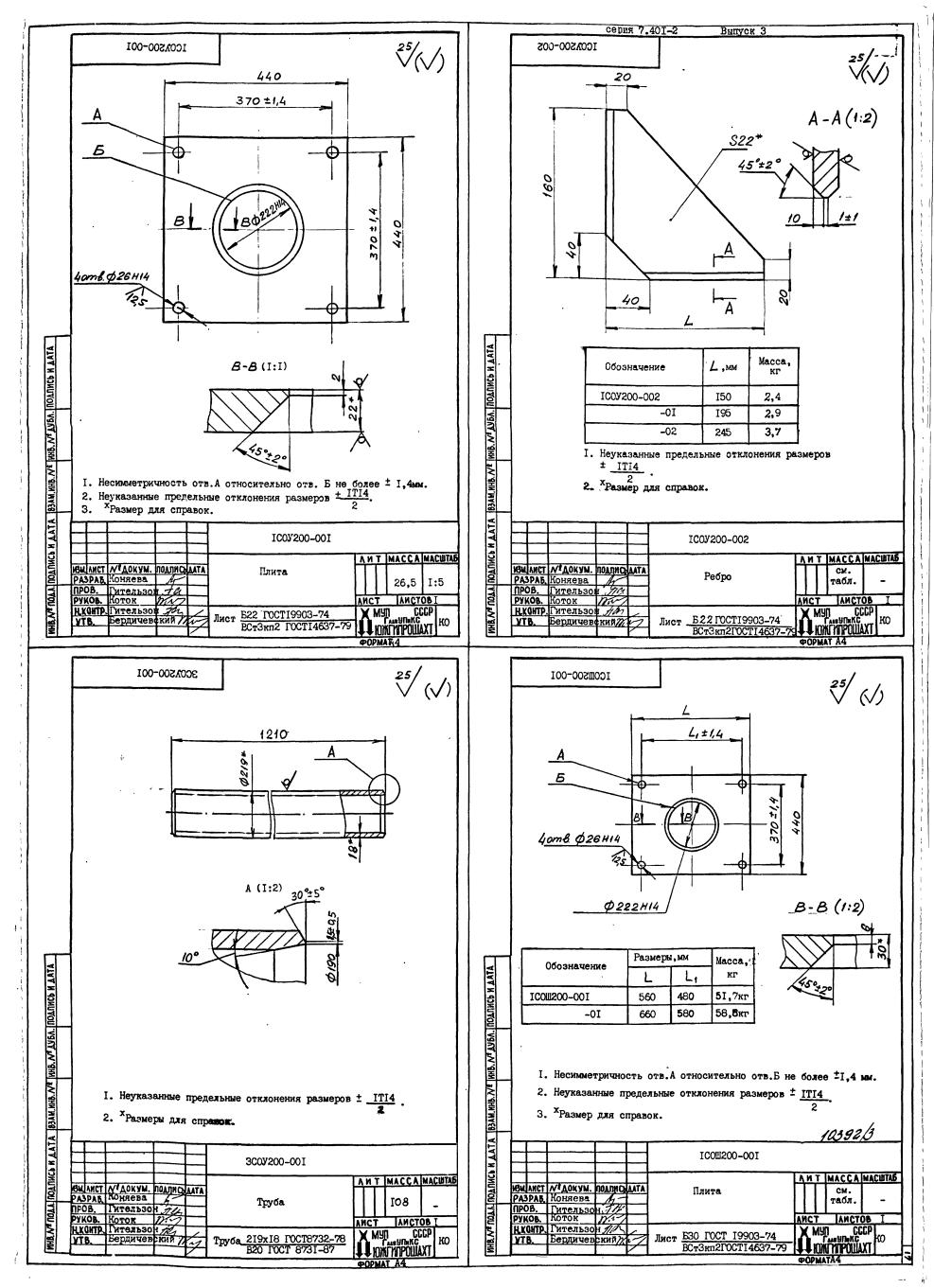
LIDYO!	Mosuu.	Обозначение	Наименование		. на	испо	лн. З	30C 200-	-000-	·],
3/6	3 8	O O O O I O I O O O O O O O O O O O O O	паименование	上	OI						Примечание
\downarrow			Документация			廿	_		#		
1		3⊈C 200-000CE	Сборочный чертеж	Х	Х		\pm		#	\pm	
†			Детали	F			#		#	1	
#	I	34C 200-00I	Фланец .	I	I		+		11		38,60mr
ब	2	3 0 0 200-002	Бурт	I		\vdash	十	++	1-1-	+	31,08 Kr
4	3	34C 200-003	Бурт		I						30,91 кг
			Numen	-		\vdash		+	$\dashv \dashv$	-	
			or other	#CI-200	#CZ-200 -IO						
			LSM, Aucm Nº BONSMENT, Flobi	web da			34	C 200-0	000	-1	10392[3

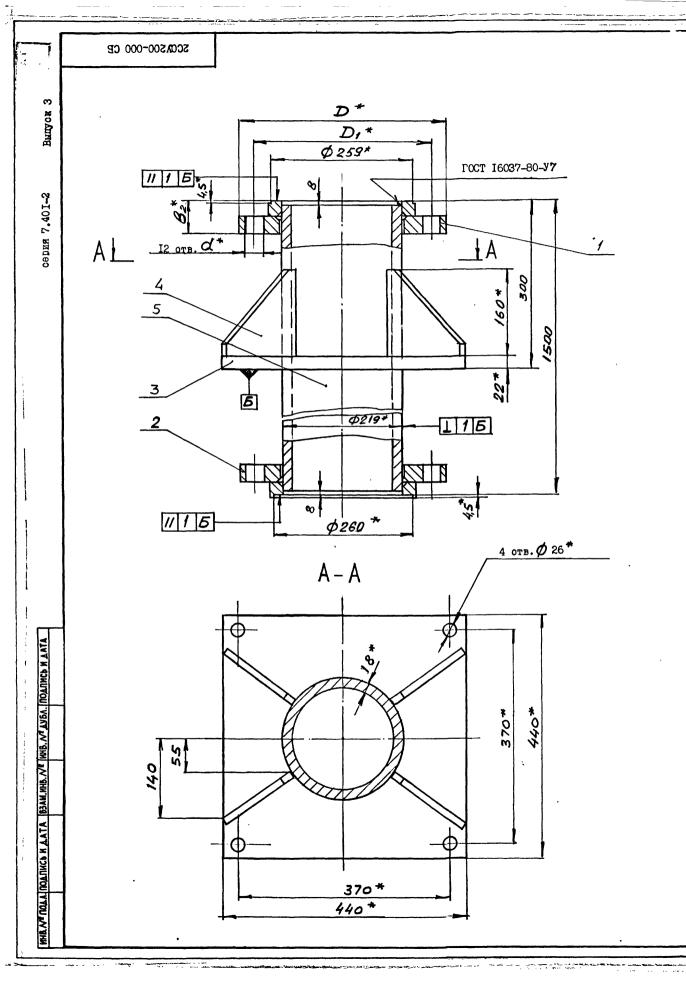






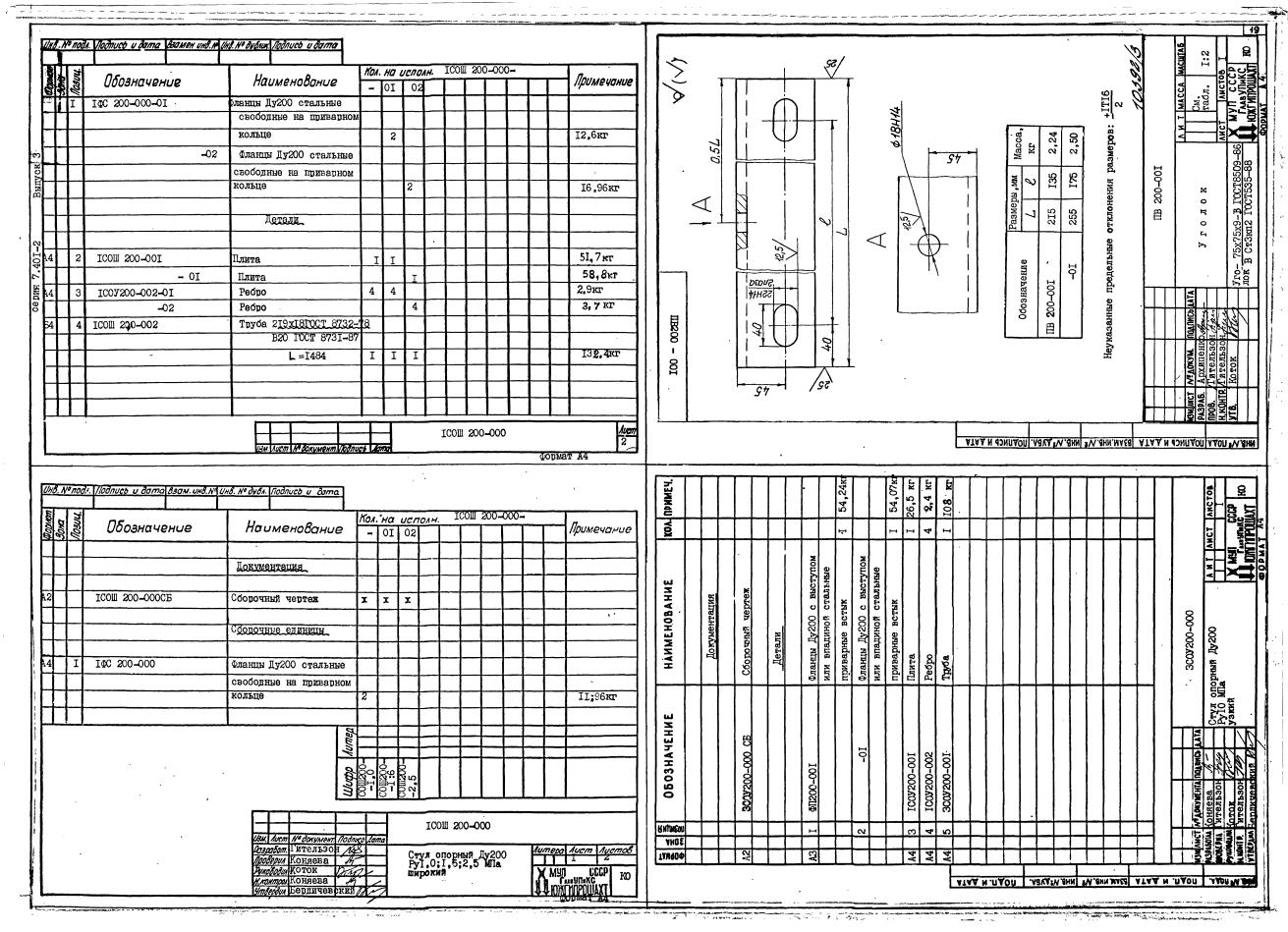


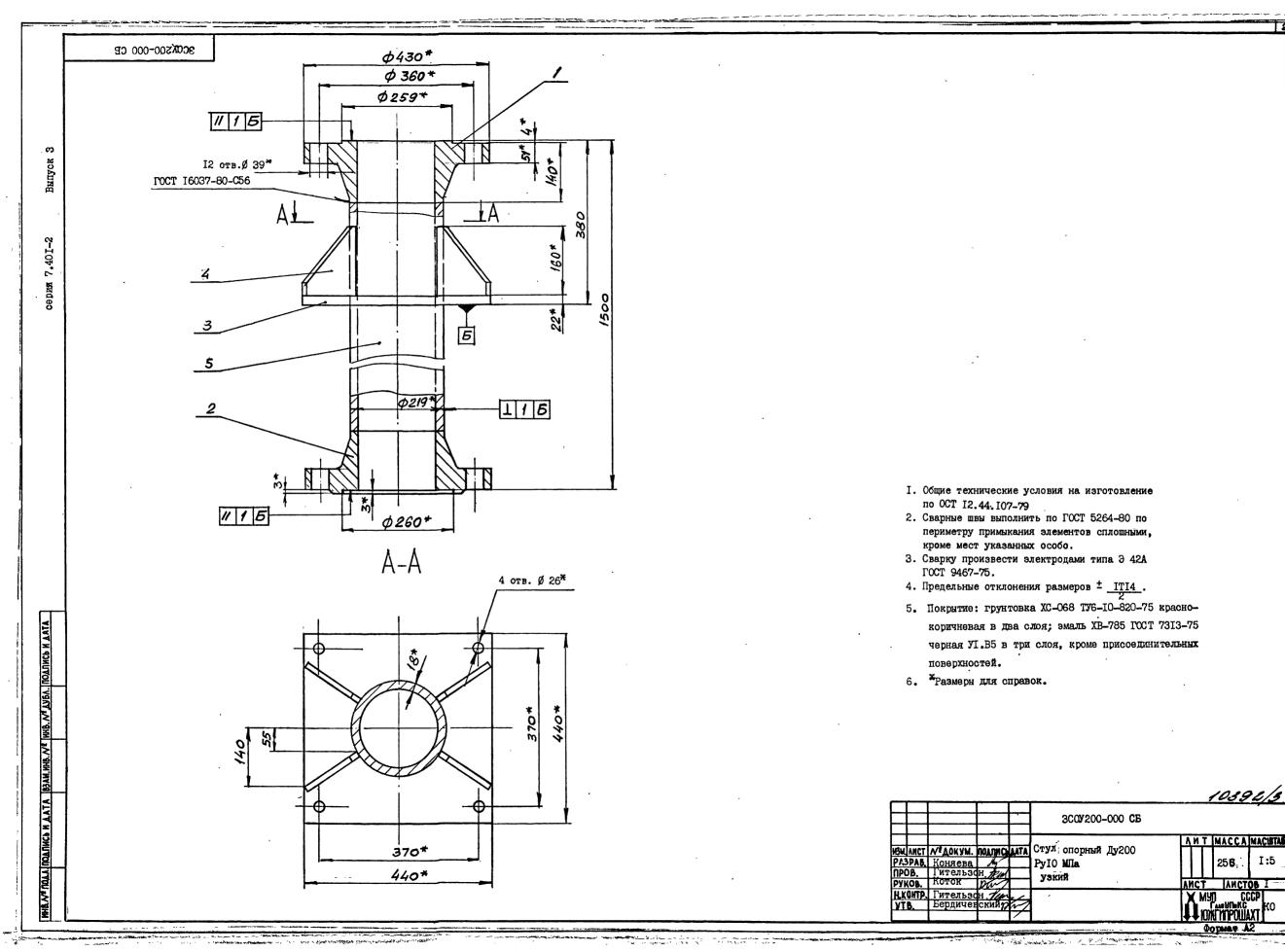


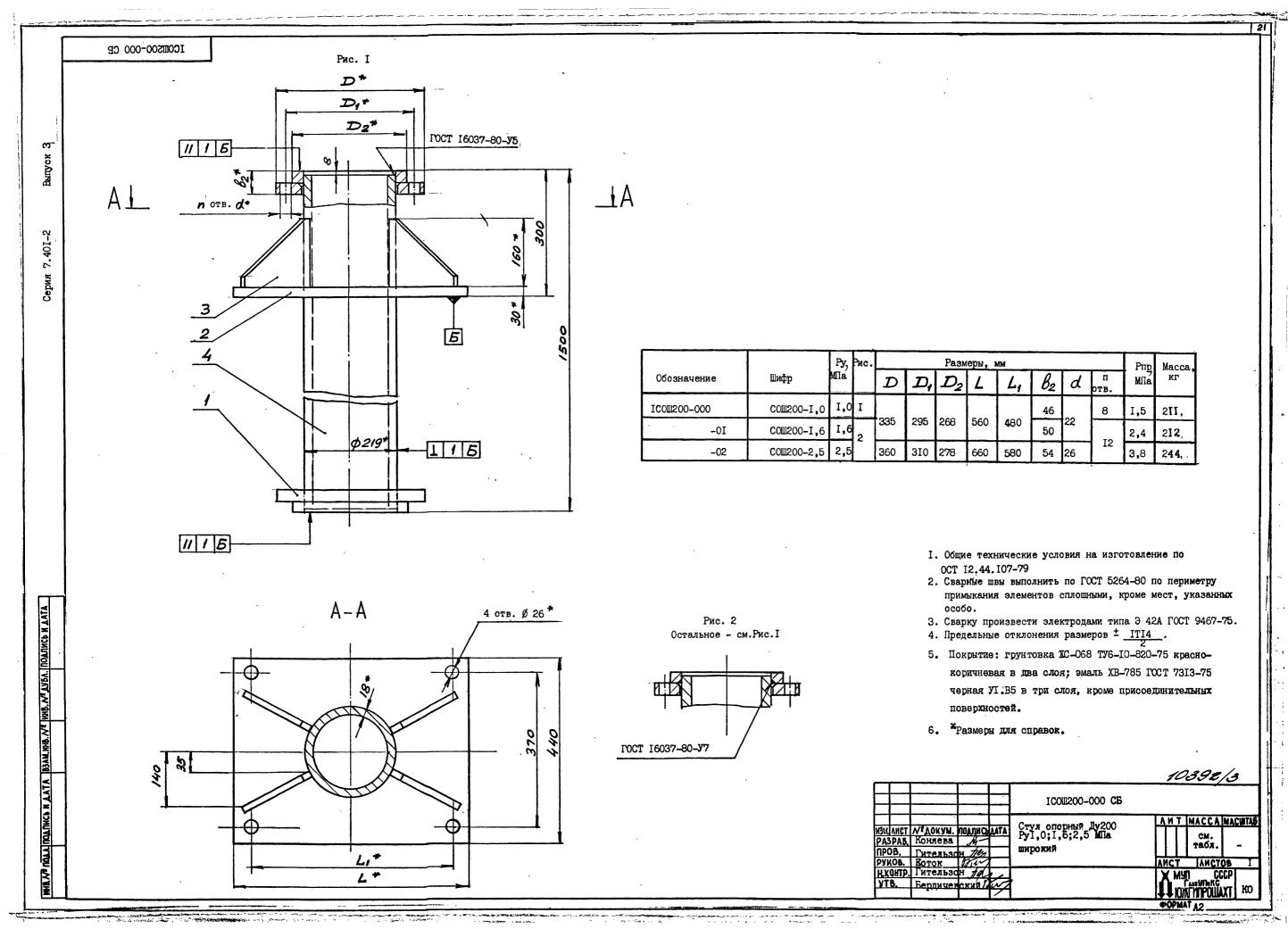


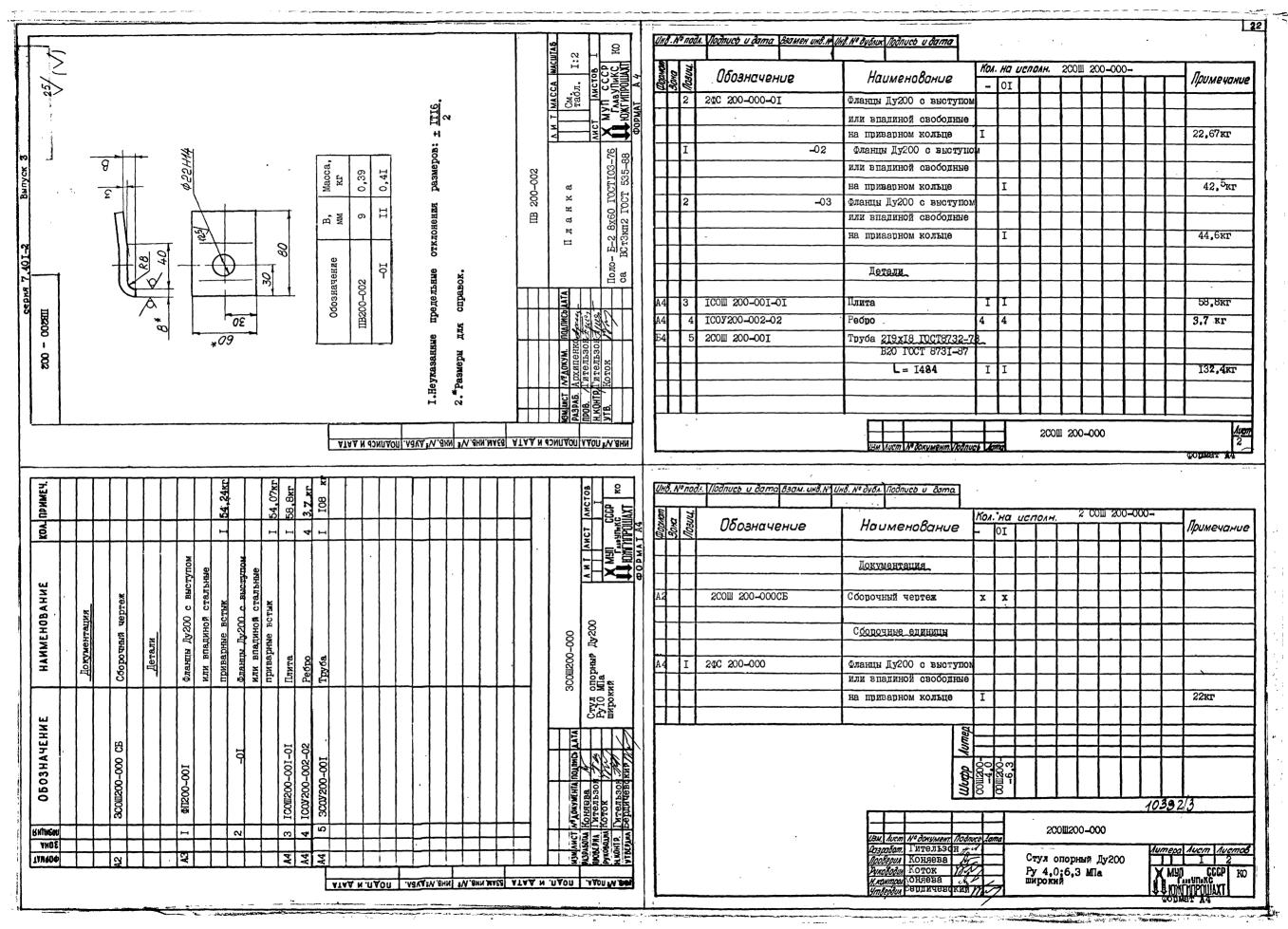
Обозначение	Шифр	Py. Mila	Pasi	Размеры, мм			Prip,	Macca,
		Mila	D	D_1	θ_2	d	Milai	Kr
200/200-000	COY200-4,0	4,0	375	320	62	30	6,0	216 .
-0I	COY200-6,3	6,3	405	345	94	34	9,6	254

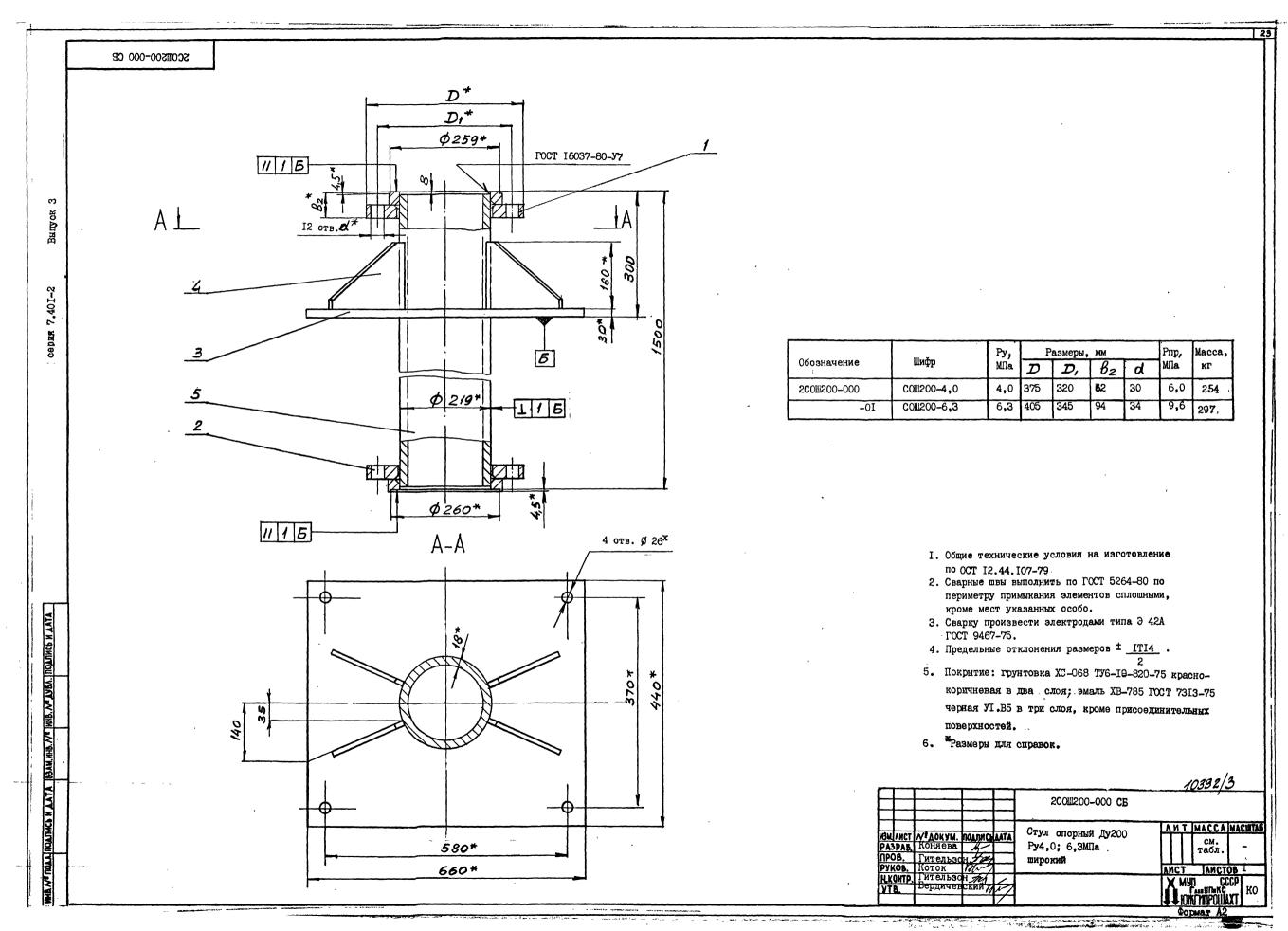
- Общие технические условия на изготовление по ОСТ 12.44.107-79.
- 2. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80 по периметру примыкания элементов сплошными, кроме мест, указанных особо.
- 3. Сварку произвести электродами типа 3 42 ГОСТ 9467-75.
- 4. Предельные отклонения размеров ± <u>ITI4</u>.
- 5. Покрытие: грунтовка XC-068 ТУ6-I0-820-75 краснокоричневая в два слоя; эмаль XB-785 ГОСТ 73I3-75 черная УІ.В5 в три слоя, кроме присоединительных поверхностей.
- 6. Размеры для справок.

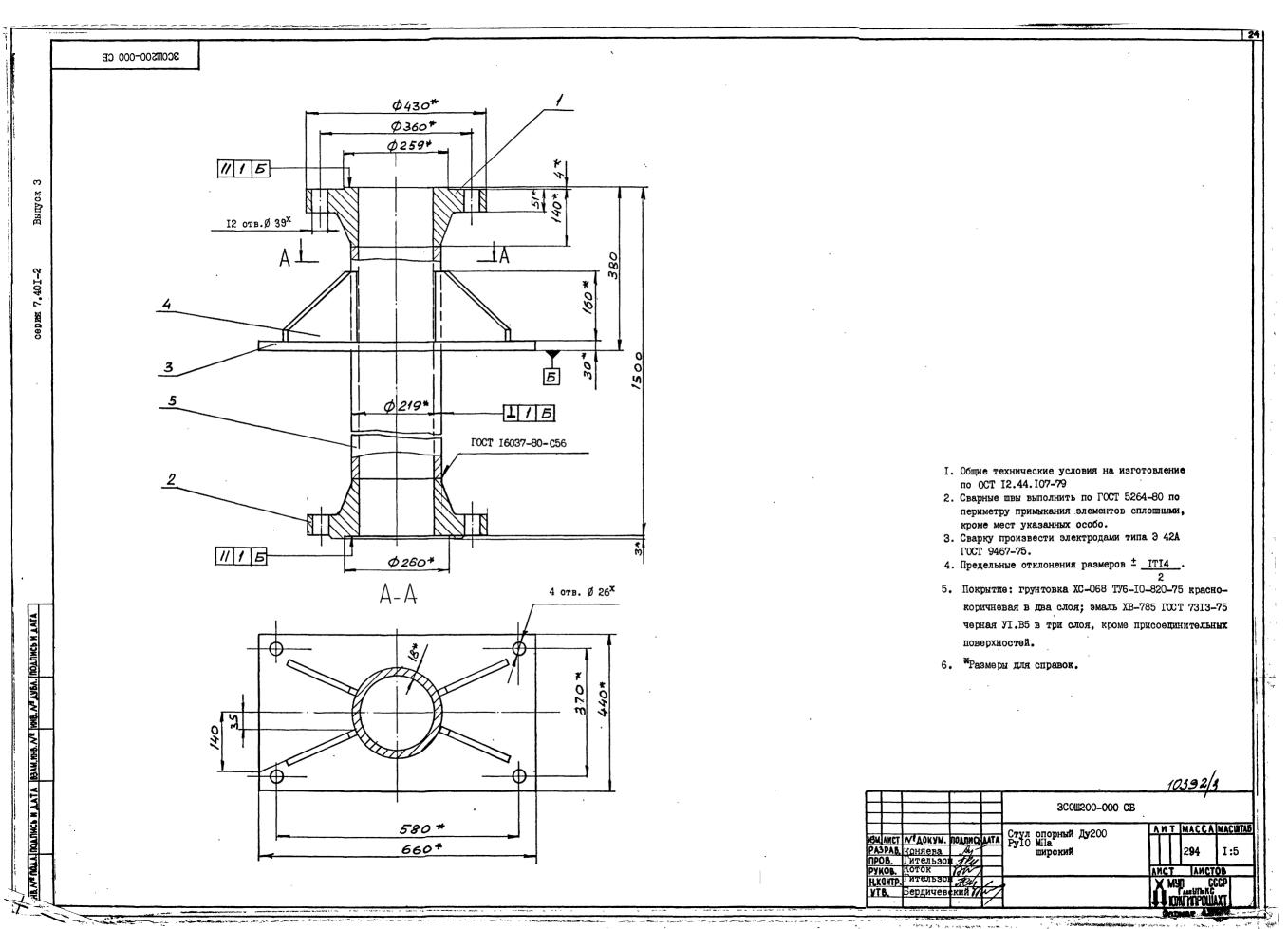


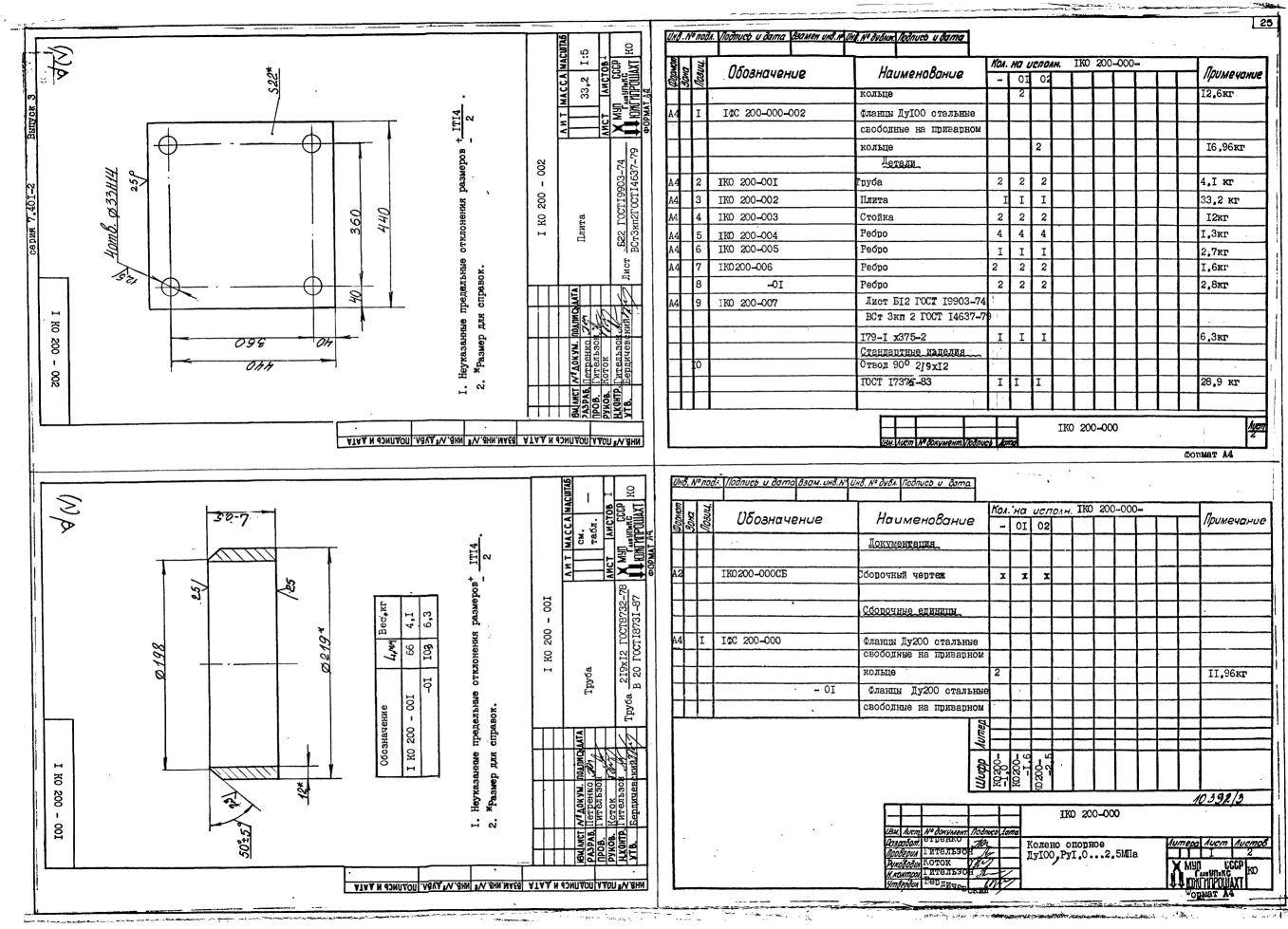


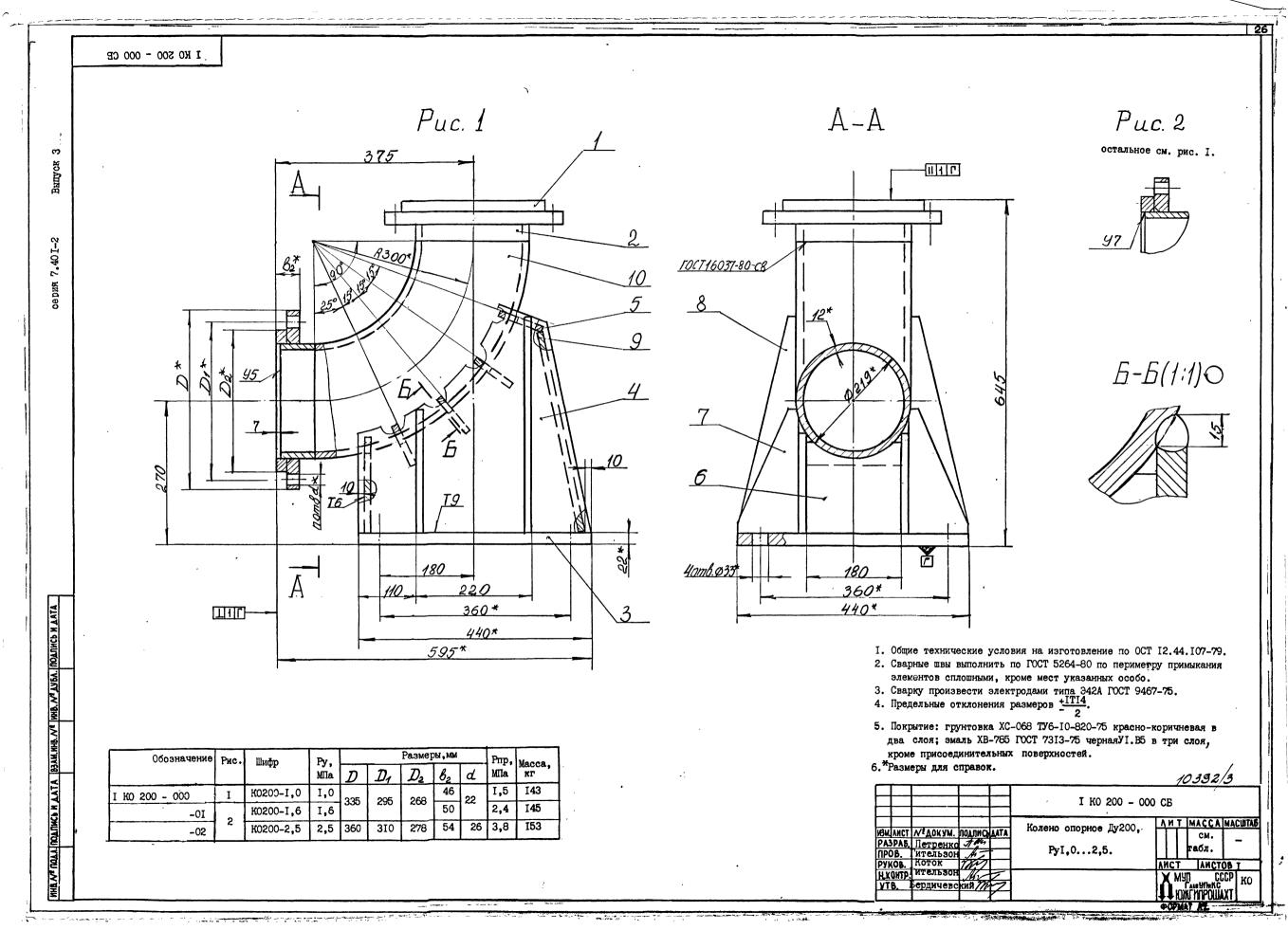


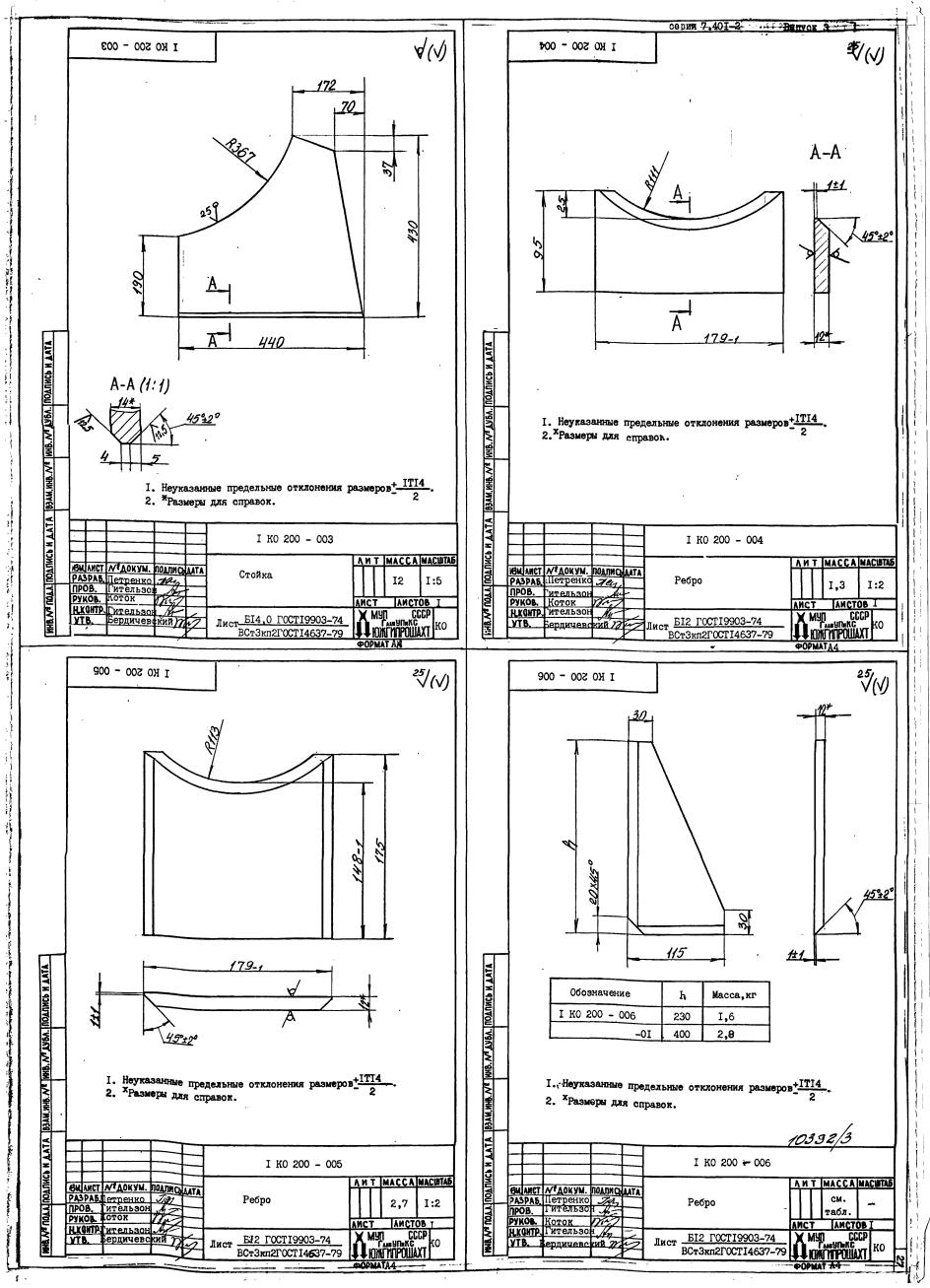


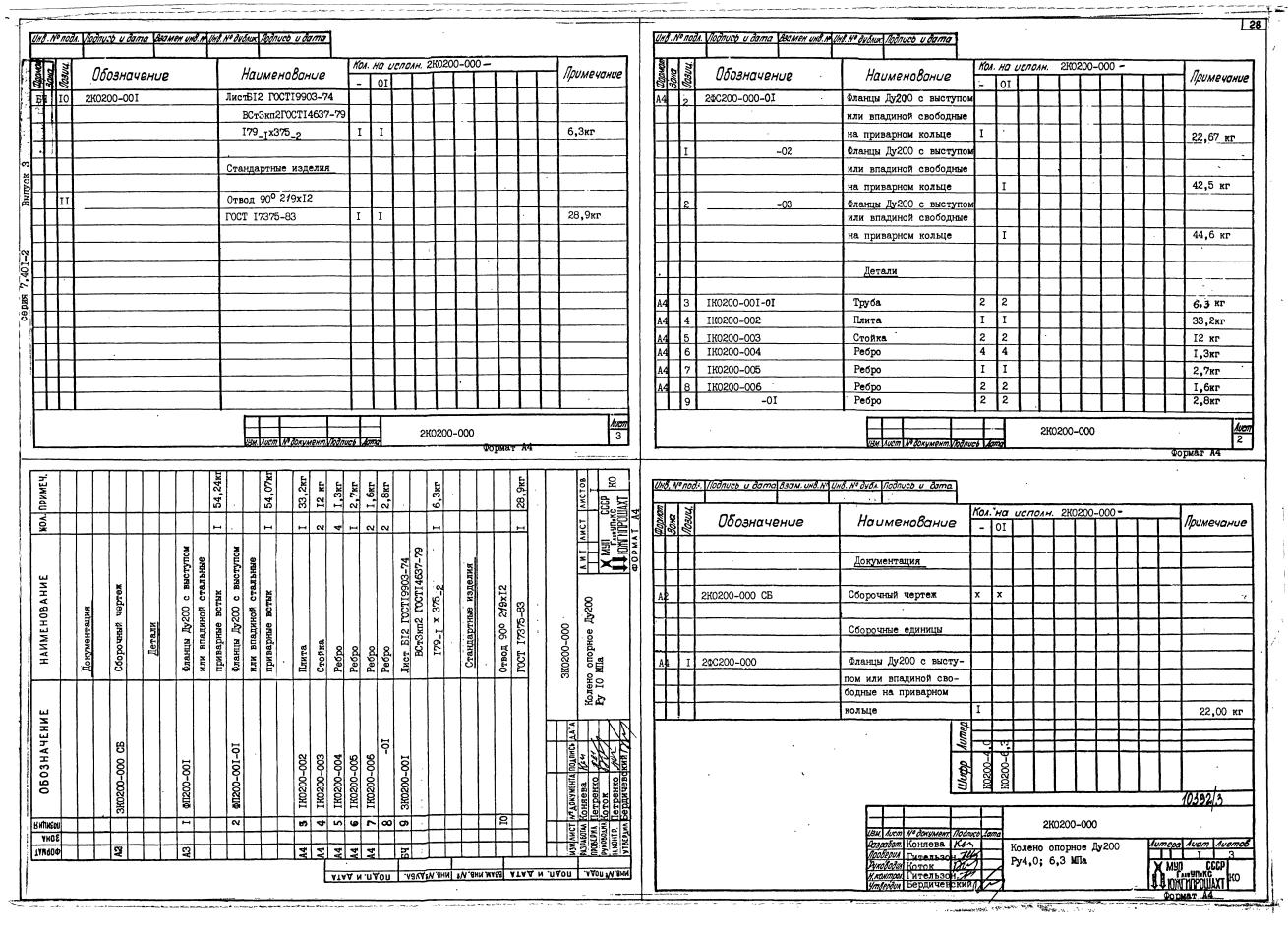


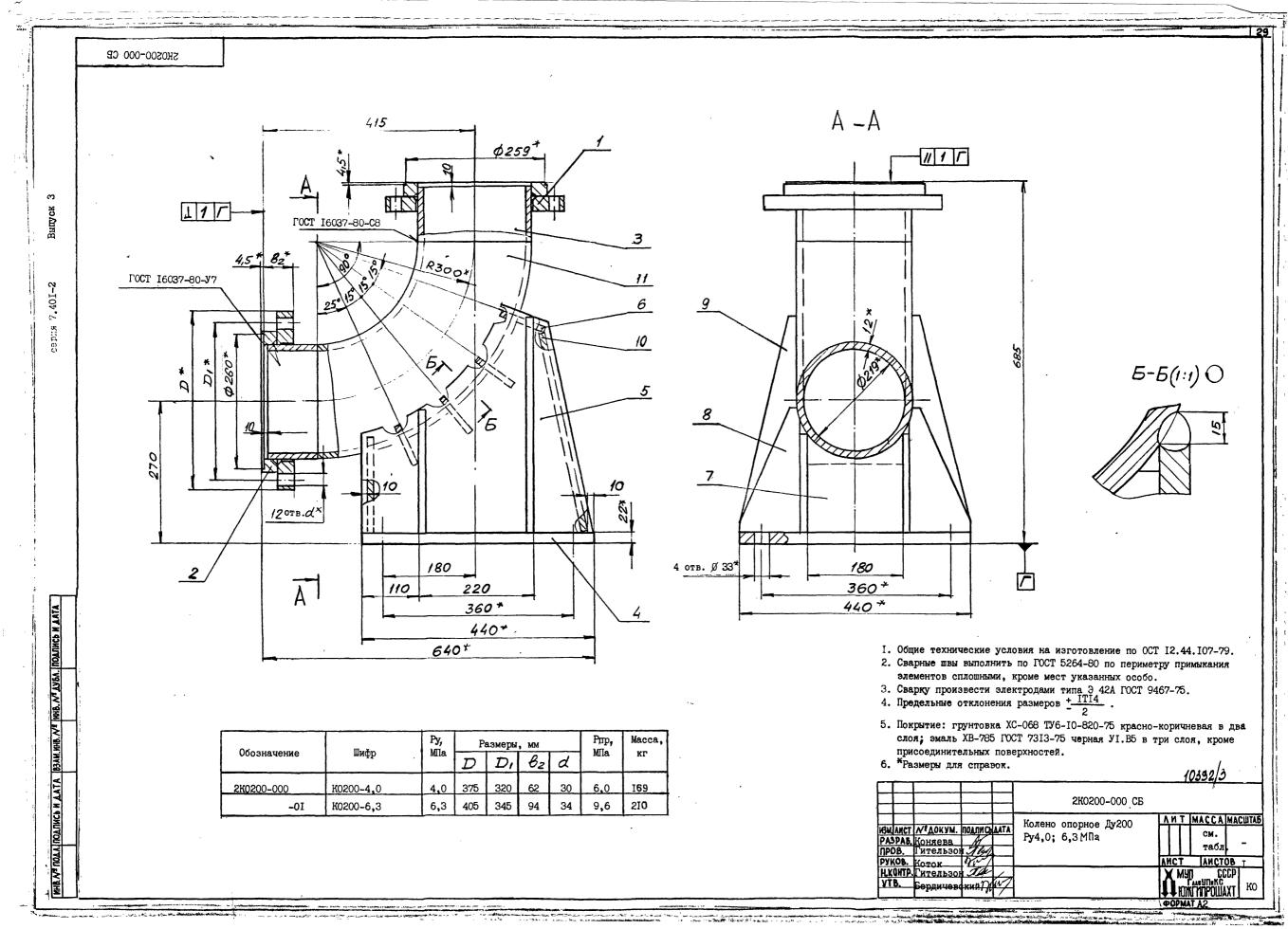


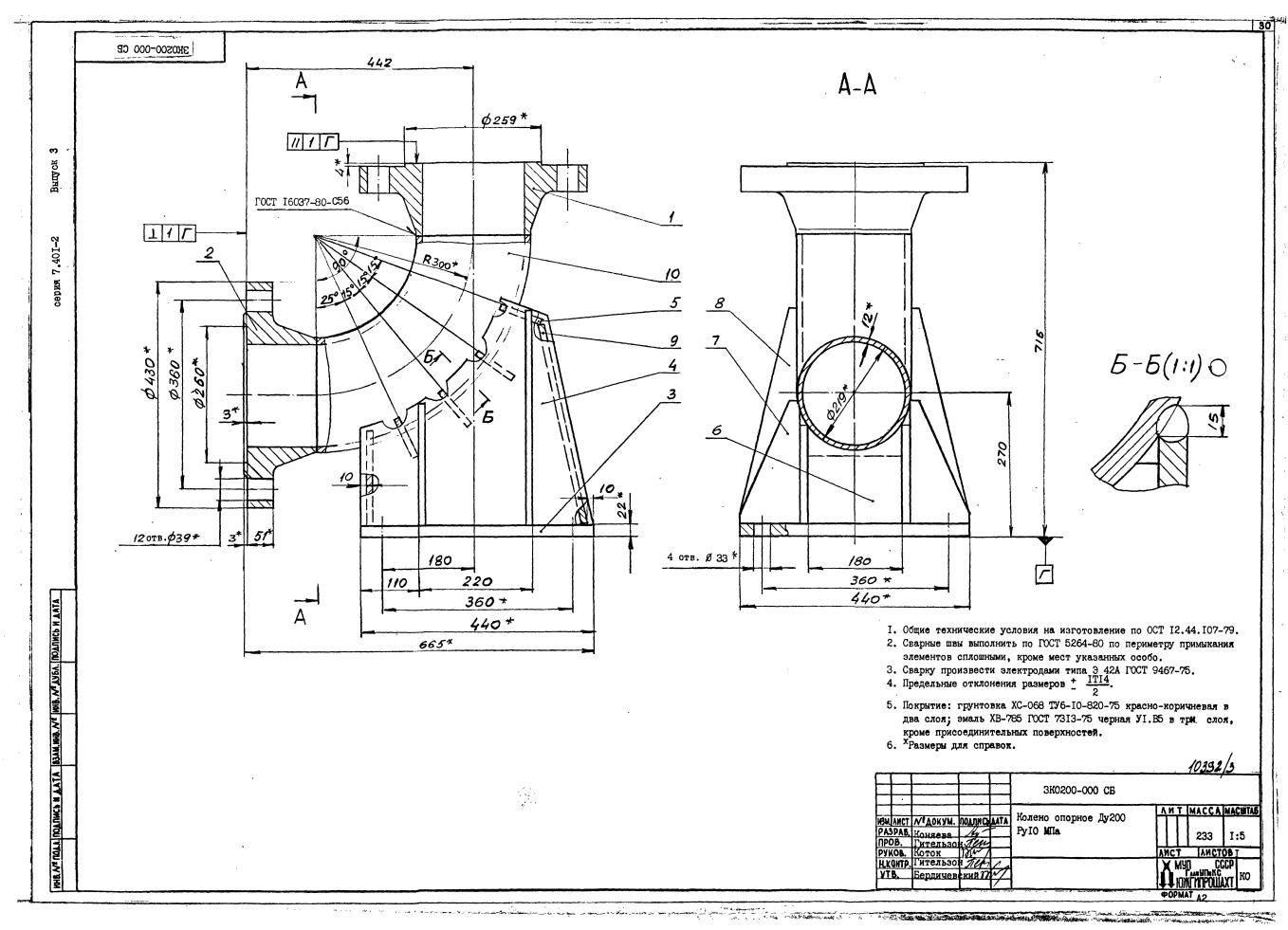


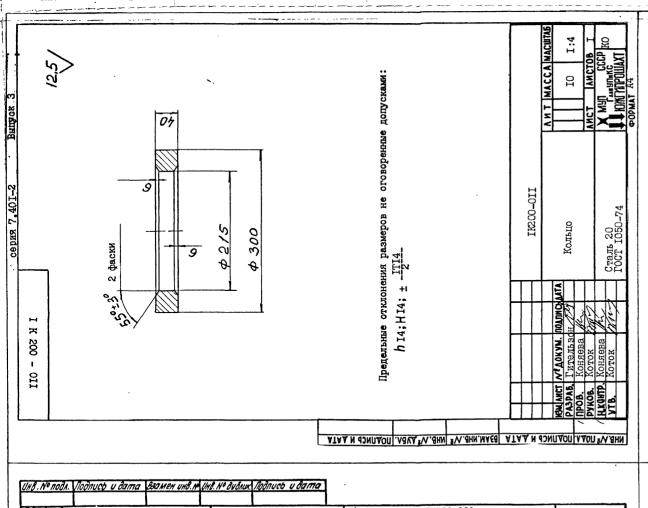








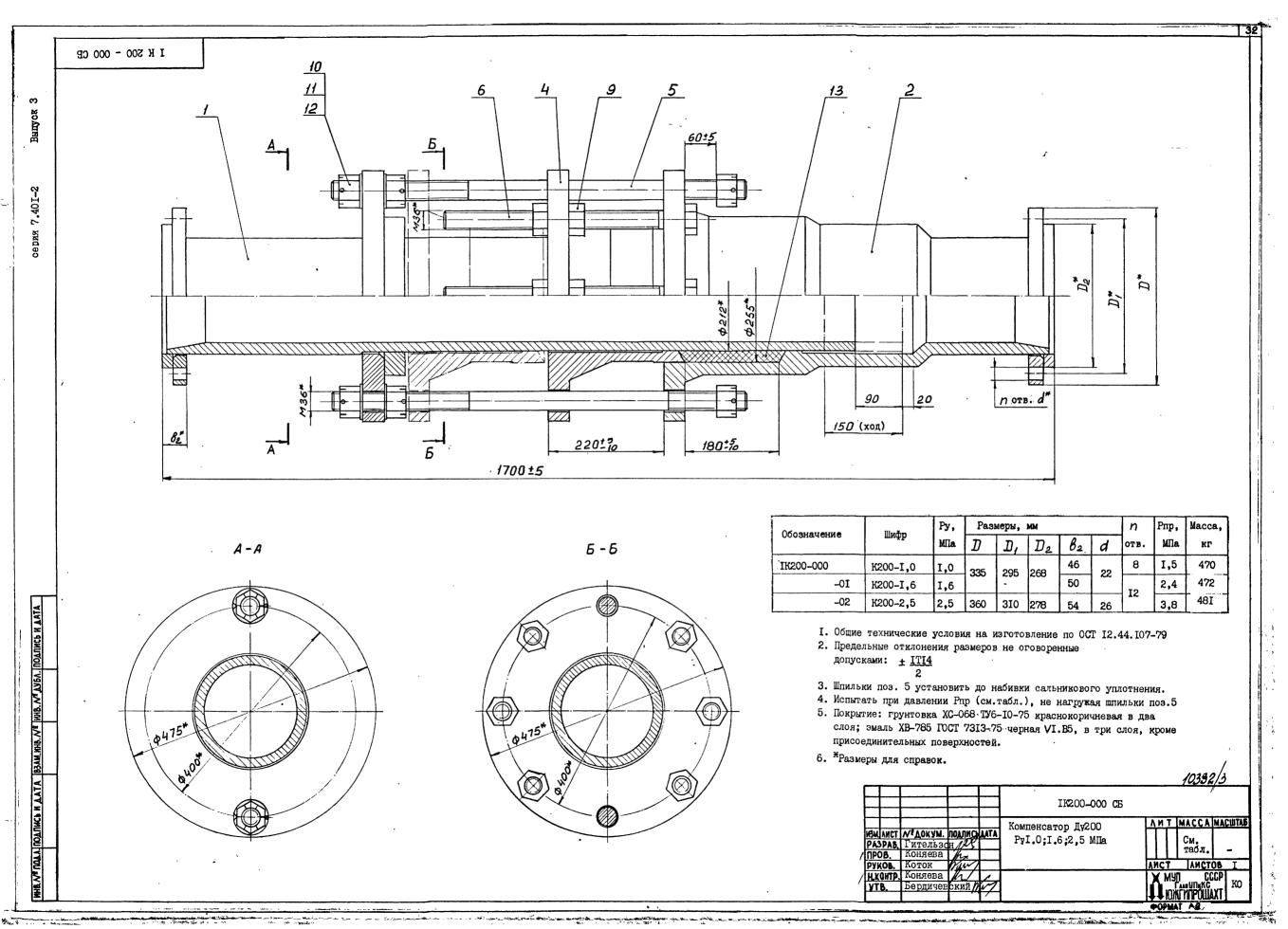


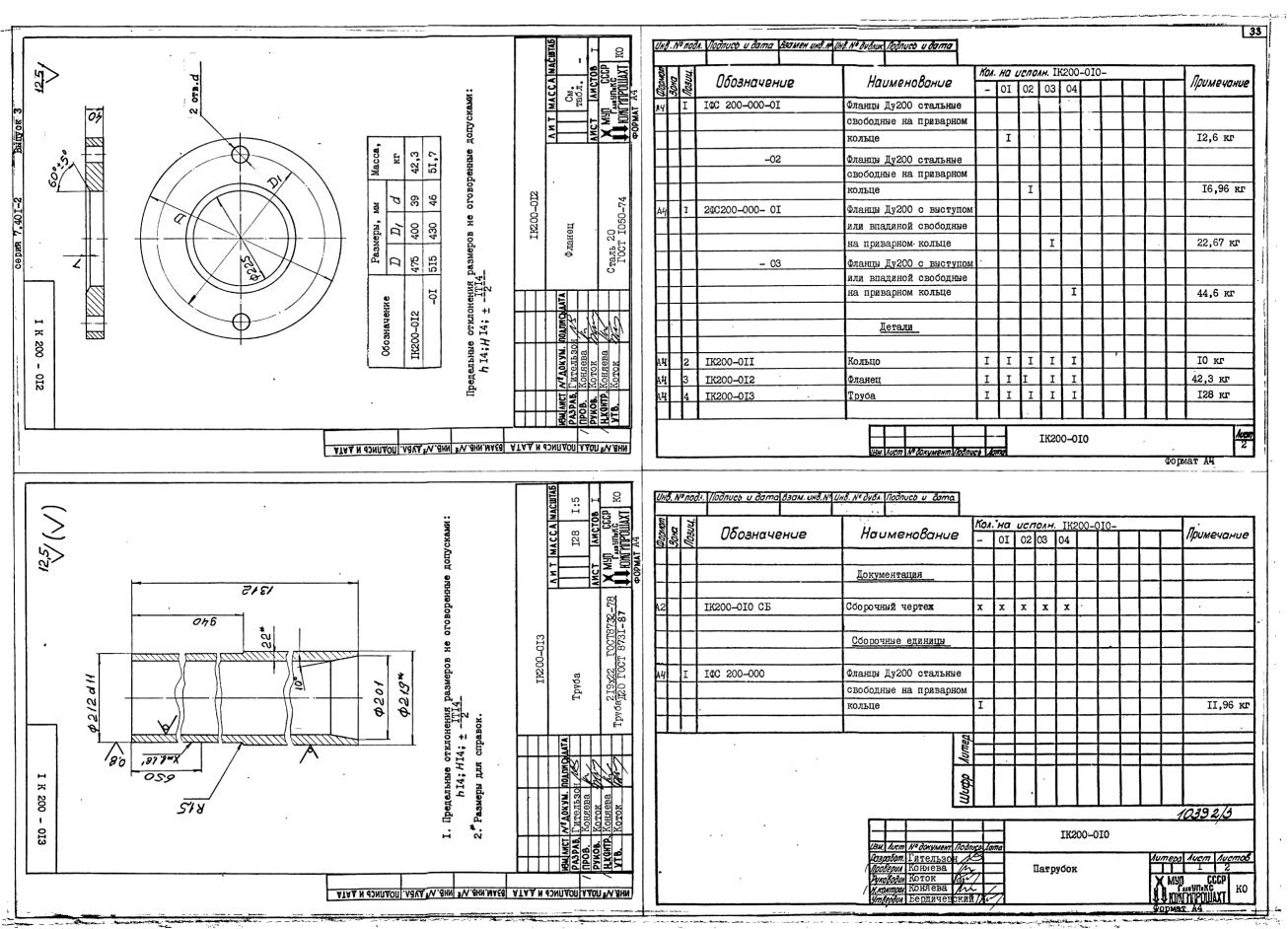


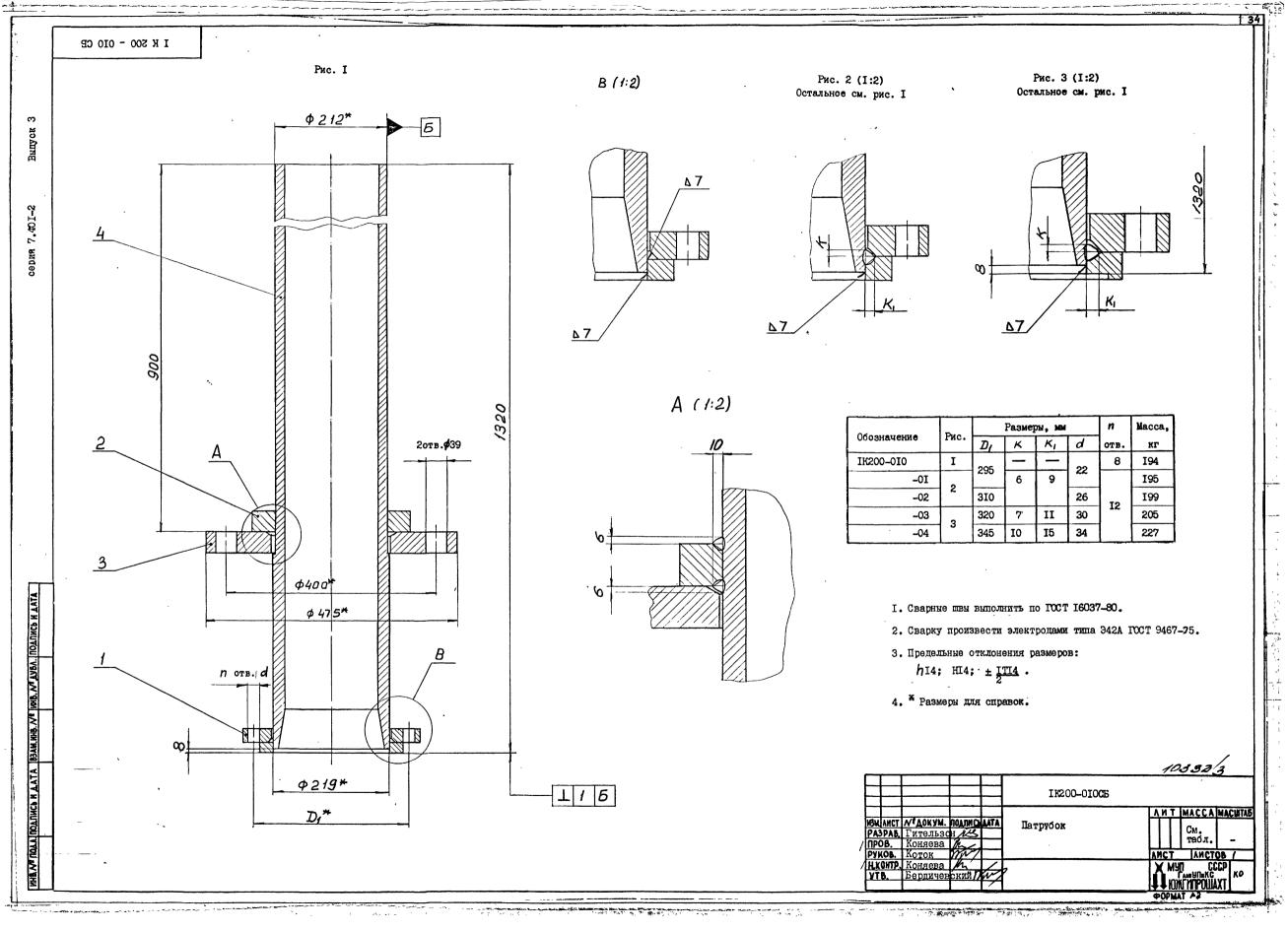
			UNB. Nº BYBAUK, NOĐNUCH U Bama									
CHOOMOIN 30HO	ารถส	Обозначение	Наименование	KOA.	·		ин. IK	200-00	<u>)-</u>			Примечание
AH AH	2	IK200-020	Корпус		OI	02			╁	\vdash	+	151 KP
		- OI	Корпус	1	I				1		1	152 Kr
		- 02	Корпус	1		I						I57 Kr
			Детали						-		_	
AB	4	IK200-00I	Грундбукса	Ī	I	I			1		\perp	76 кг
AЧ	5	IK200-002	Шпилька	2	2	2						6,39 кг
A4	6	IK200-003	Болт	6_	6	6			-			4.19 kr
			Стандартные изделия	1					1		1	
	9		Гайка МЗ6.6.01								上	
			FOCT 5927-70	12	12	12			_ _		\bot	0,377 кг
- -	10		Гайка M36.6.0I ГОСТ 5918-73	6	6	6			-	\vdash	+	0,488 Kr
士	II		Шайба 36.02.01									
+	\vdash		TOCT 11371-78	4	4	4	_	$\vdash \vdash$	-		-	0,II Kr
			V34. Лист \М фокумент./Годг	TUCB 160	ma		IK	200-00	0			лет АЧ

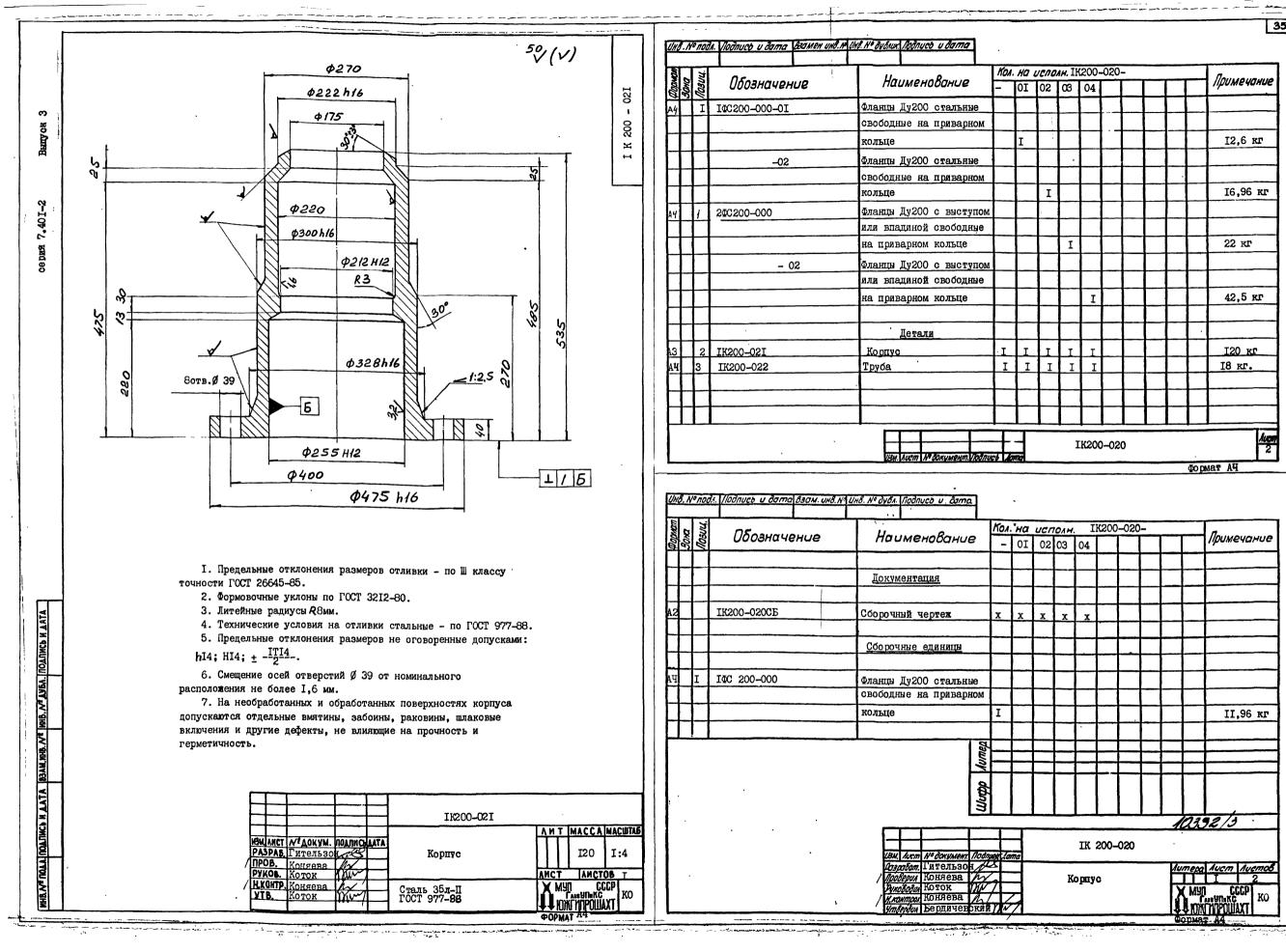
SOHO P	J	<u> ¥</u>	Обозначение	Наименовоние	Кол. на исполн. IK200-000-									Poursus
	Š	1031			-	OI	02							Примечани
Ť	٦	12		Шплинт 6,3x7I.0I										
1				FOCT 397-79	6	6	6							0,018 Kr
1				<u>Материалы</u>										
1		13		Набивка многослойного										
				плетения марки АГ 16х18				L	1					
4		Н		ΓΟCT 5152-84	I	I	1	_	_			_	$\vdash \vdash$	3,1 кг
1	_													
-	-				_	\vdash	-	-	-	_	_	-	$\vdash \vdash$	_
1														
-	_	Ш			_	-	┞	-	-	L	_	<u> </u>	\square	
1		H						L						
1									ullet	_		_		
\dashv	-	Н			\vdash	+	\vdash	一	+	\vdash	-	\vdash	H	
		IJ	•	<u> </u>	Ī	Ī			IK20	0-00	0			<u>//</u>

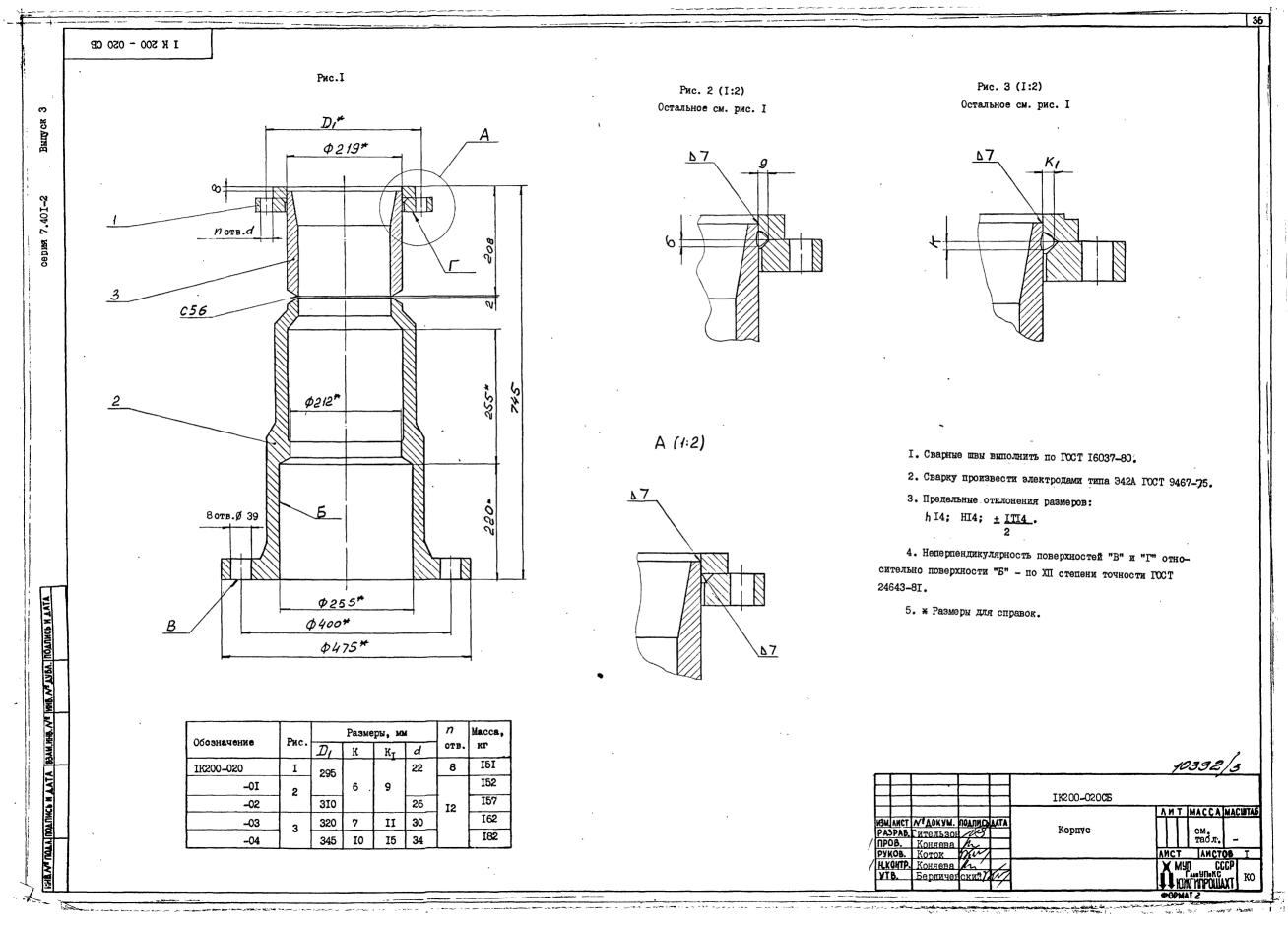
۽ اڇ	الا الا	Обозначение	Наименование		. на						
100	Nosult				OI	02			\perp	-	Примечани
+	╁		Документация	_	-	_	\vdash		$\dashv \dashv$		
Ţ	L										
4	╁	IK200-000CE	Сборочный чертеж	х	x	x	\vdash	\dashv	+	-	
‡	1		Сборочные единицы					1			
4	Ī	IK200-010	Патрубок	I				#			194 кг
+	-	<u> </u>	Патрубок		I		_		-	_ _	I95 kr
+	╁	- 02	Патрубок	-	-	I		-	-	- -	199 кг
	-!	<u> </u>	Литеа								
			Non		二						
		•	תישה	K200- I.0	K200- I,6	K200-					
				<u> </u>		<u> </u>					10392/3
			USM, AUCH Nº DOKYMENT, (108)	wao 20	ma]	[K200-	-000		
			Аздобот Гительзон Пооберии Кончева Инободи Коток	4	_ к	омпе	HCATO	р Ду2	20 0 ,5 МПа		MYD CCCP KO

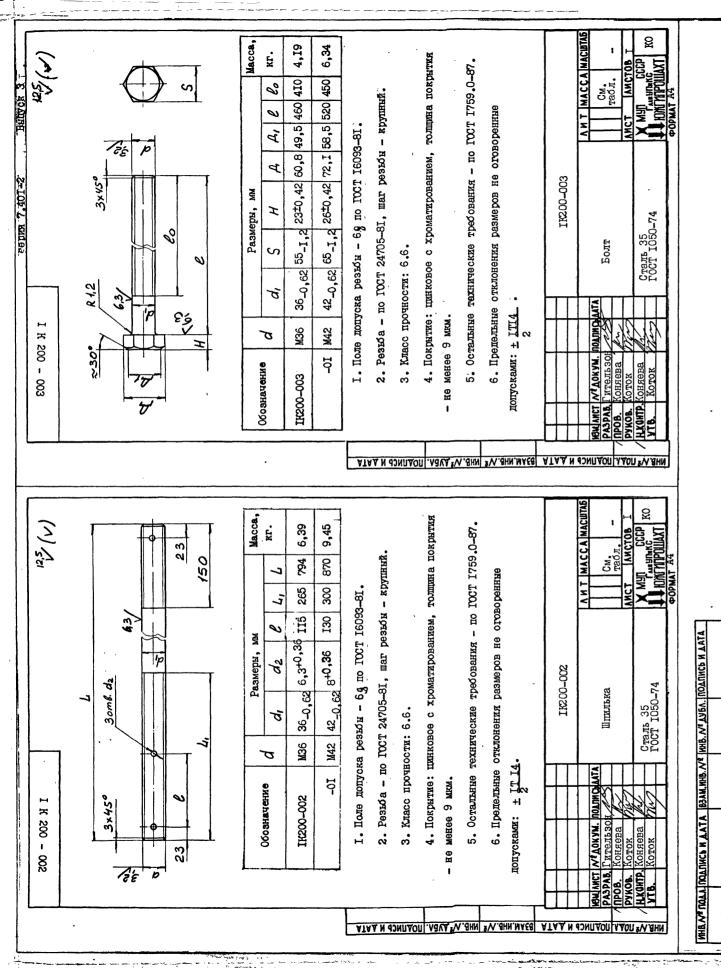


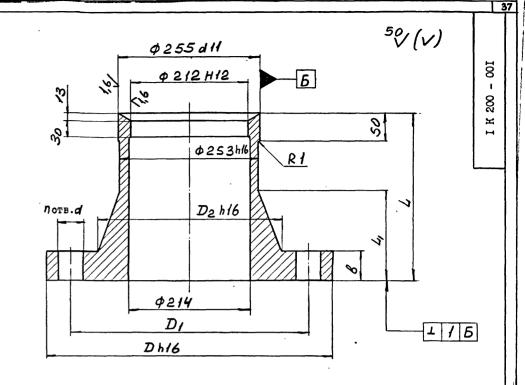










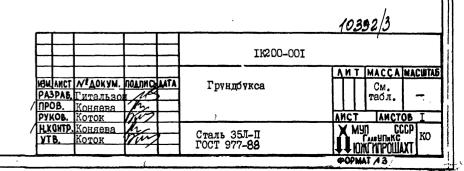


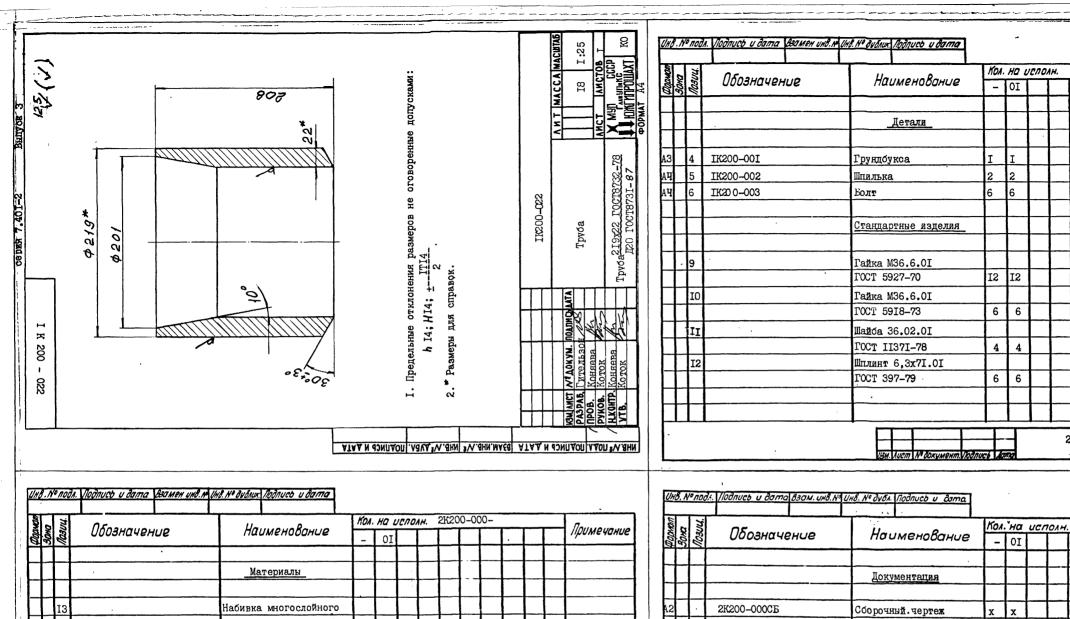
Обозначение	L		n	Macca,					
COOSHAGEINE	Д	IJ,	D_2	В	L	41	d	om b.	Kr.
IK200-00I	475	400	320	40	260	120	39	8	76
_OI	515	430	330	55	300	160	46	10	I08

- Предельные отклонения размеров отливки по Ш классу точности ГОСТ 3212-80.
 - 2. Формовочные уклоны по ГОСТ 3212-80.
 - 3. Литейные радиусы R 8мм.
 - 4. Технические условия на отливки стальные по ГОСТ 977-88.
- 5. Предельные отклонения размеров не оговоренные допусками:

h 14; H14; $\pm \frac{-1114}{2}$

- 6. Смещение осей отверстий."d" от номинального расположения не более I,6мм.
- 7. На необработанных и обработанных поверхностях корпуса допускаются отдельные вмятины, забоины, раковины, шлаковые включения и другие дефекты, не влияющие на прочность и герметичность.





UHB.	Nº	noo	Э.: \/lodnueb_u_дата\бэам. инд. h	УЗА, Лист IM бокумент. Годпи «Динв. № дубл. (Подпись и вэта	C6 4	ma		2 K2	200-00	00	φ	ормат	<i>Лист</i> 2 АЧ
~					Kon	Кол. на исполн. 2K 200-000-							7
	р Обозначения	<i>U003начение</i>	Наименование	-	OI						\prod'	Примечание	
‡	+			Документац ия									
2	1		2K200-000CE	Сборочный.чертеж	х	x		#		士	1		
‡	1			Сборочные единицы									
1	1	I	IK200-010-03	Патрусок	I			士				廿	205 кг
1	1	_	-04	Патрубок	_	I		1_					227 кг
1	4	3	IK200-020-03	Корпус	I							1	I62 Kr
上	!	_	-04	Корпус	<u> </u>	I						$\bot \bot$	I82 kr
			/		旨		#	#		\dashv	= -		
,			•	Weeds	K200-	K200- 6.3							
	-			ИЗМ. Лист № документ Пода Дзэрэбот. И ТЕПЬЗО I / Проберия КОНЯ ВВВ. Д. Руководия КОТОК И компрая КОНЯ ВВВ. Д. Утвербия ВЕ ПЛЯЧЕВ КИЙ	ucp to	ma I	юмпенс Ру 4, 0	атор				umepa A	852/3

2 K200-000-

Примечание

76 кг

6.39 кг

4,19 Kr

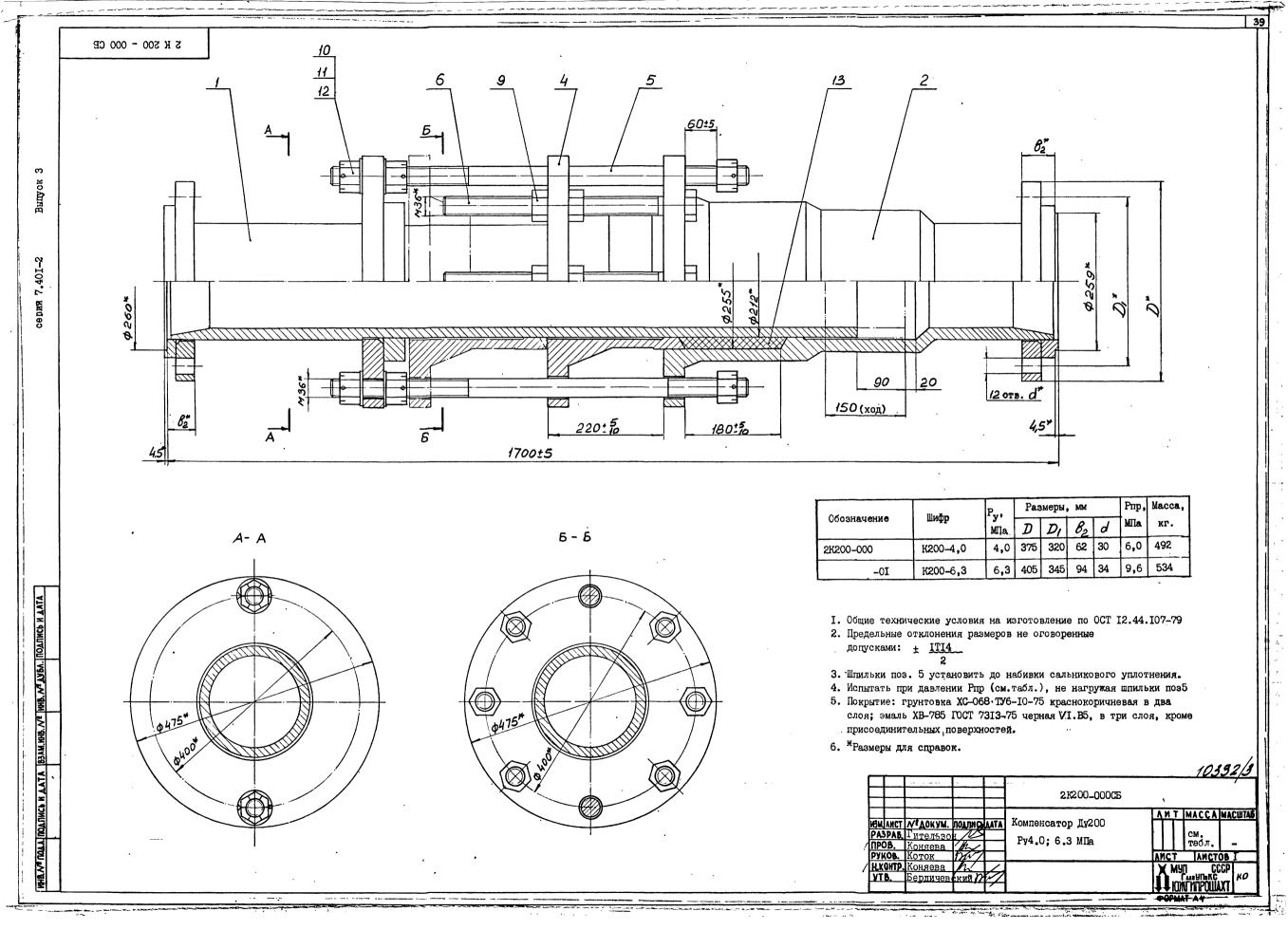
0,377 кг

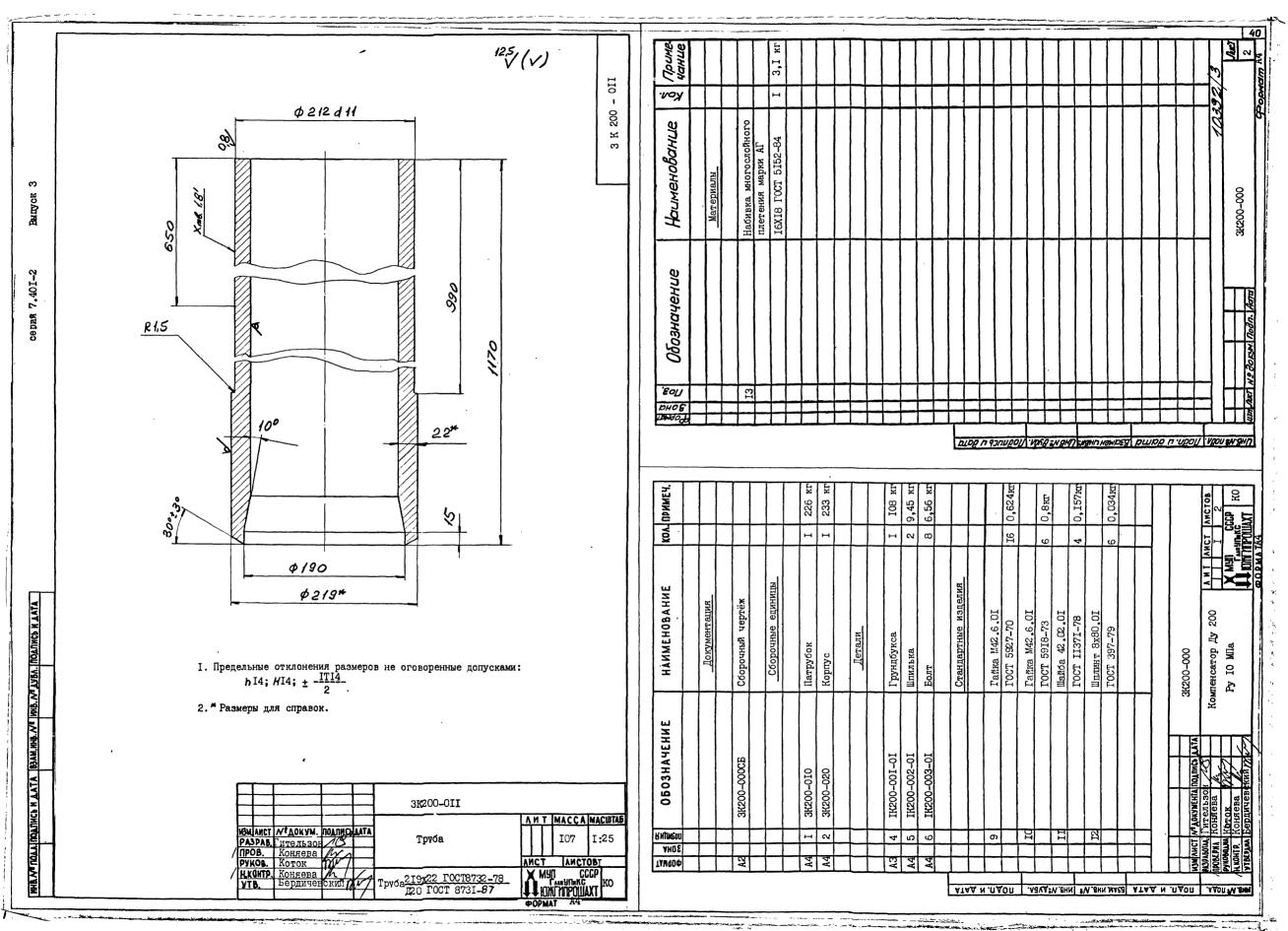
0,488 кг

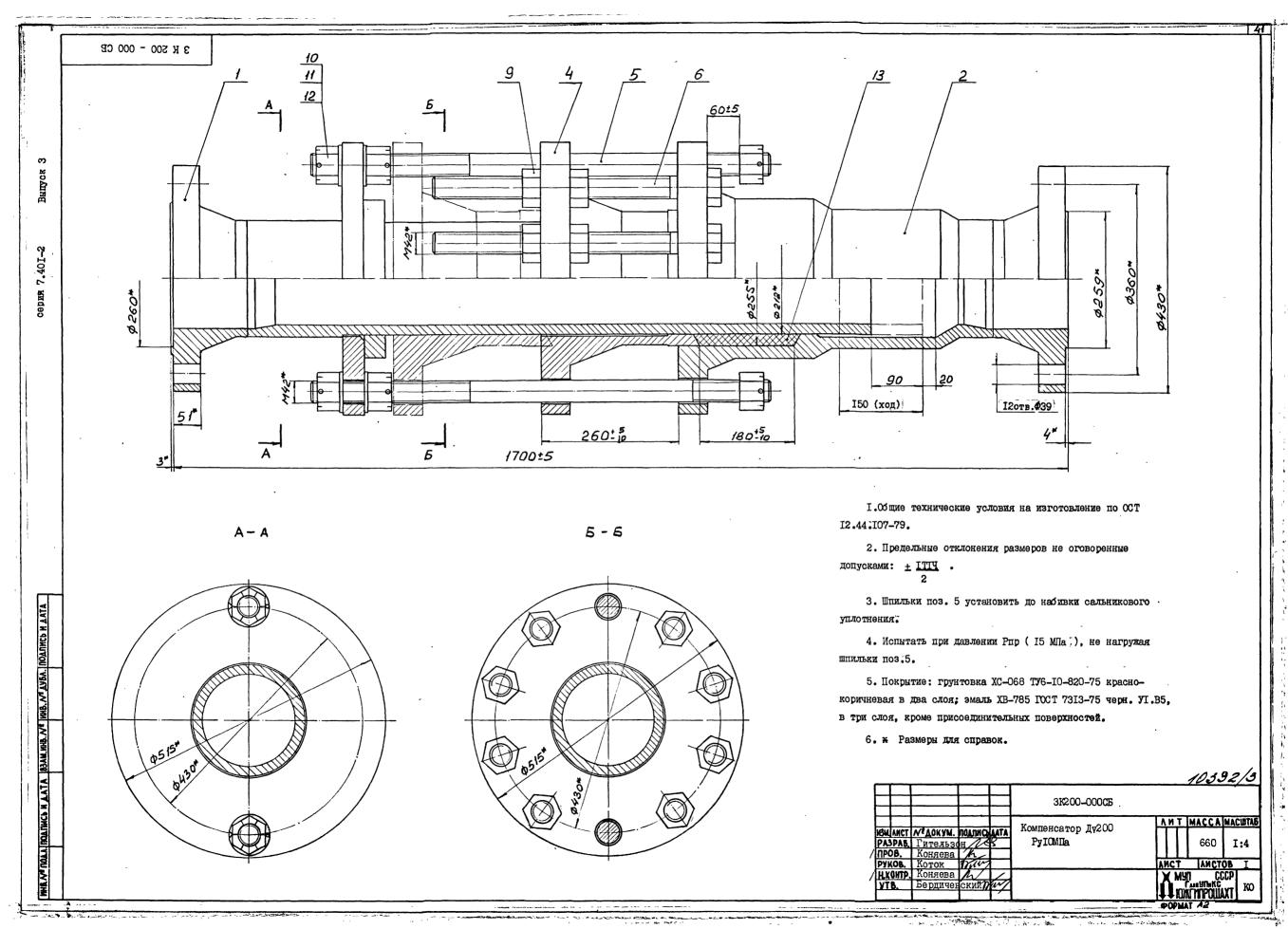
0,II Kr

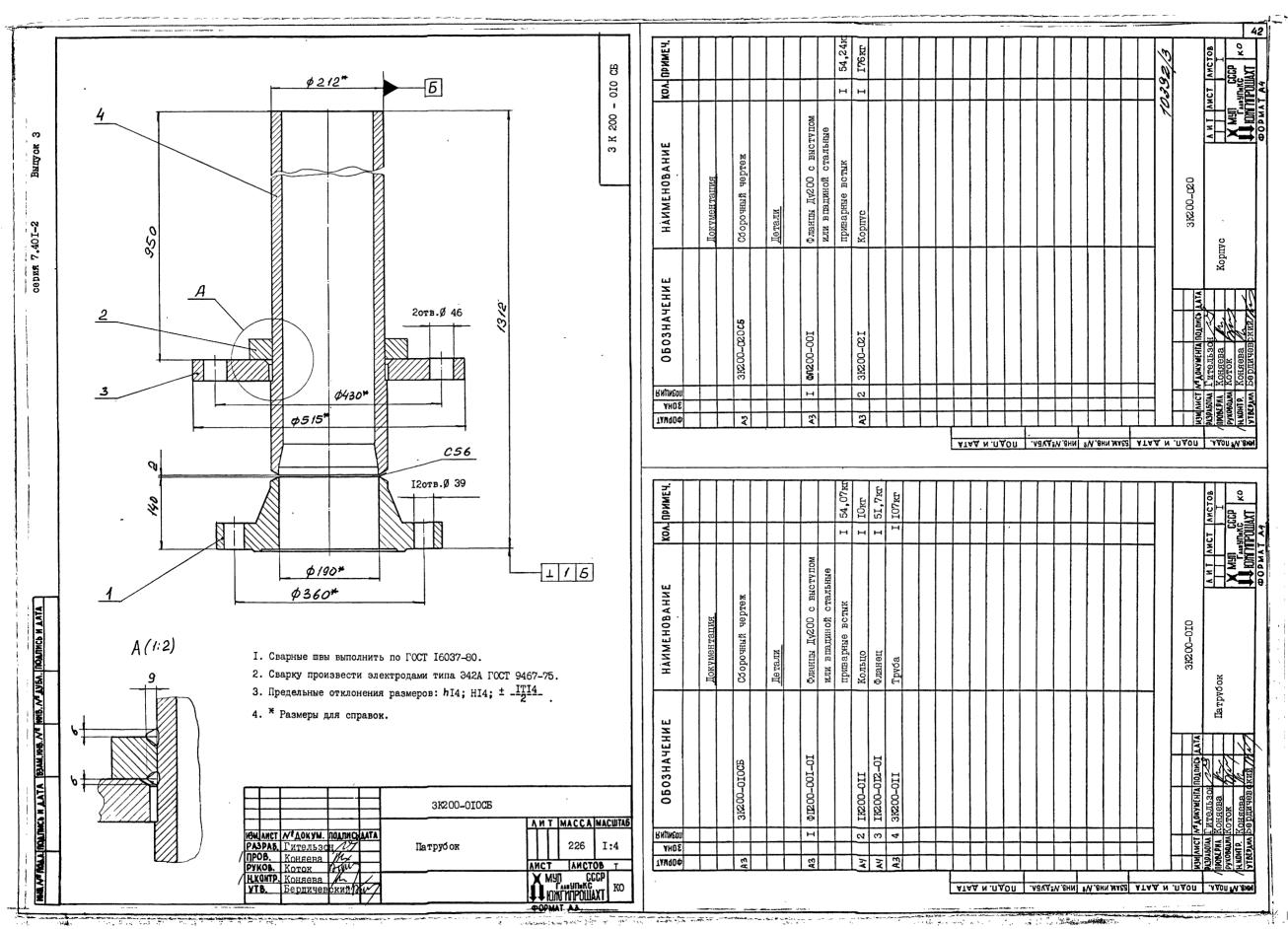
0,018 Kr

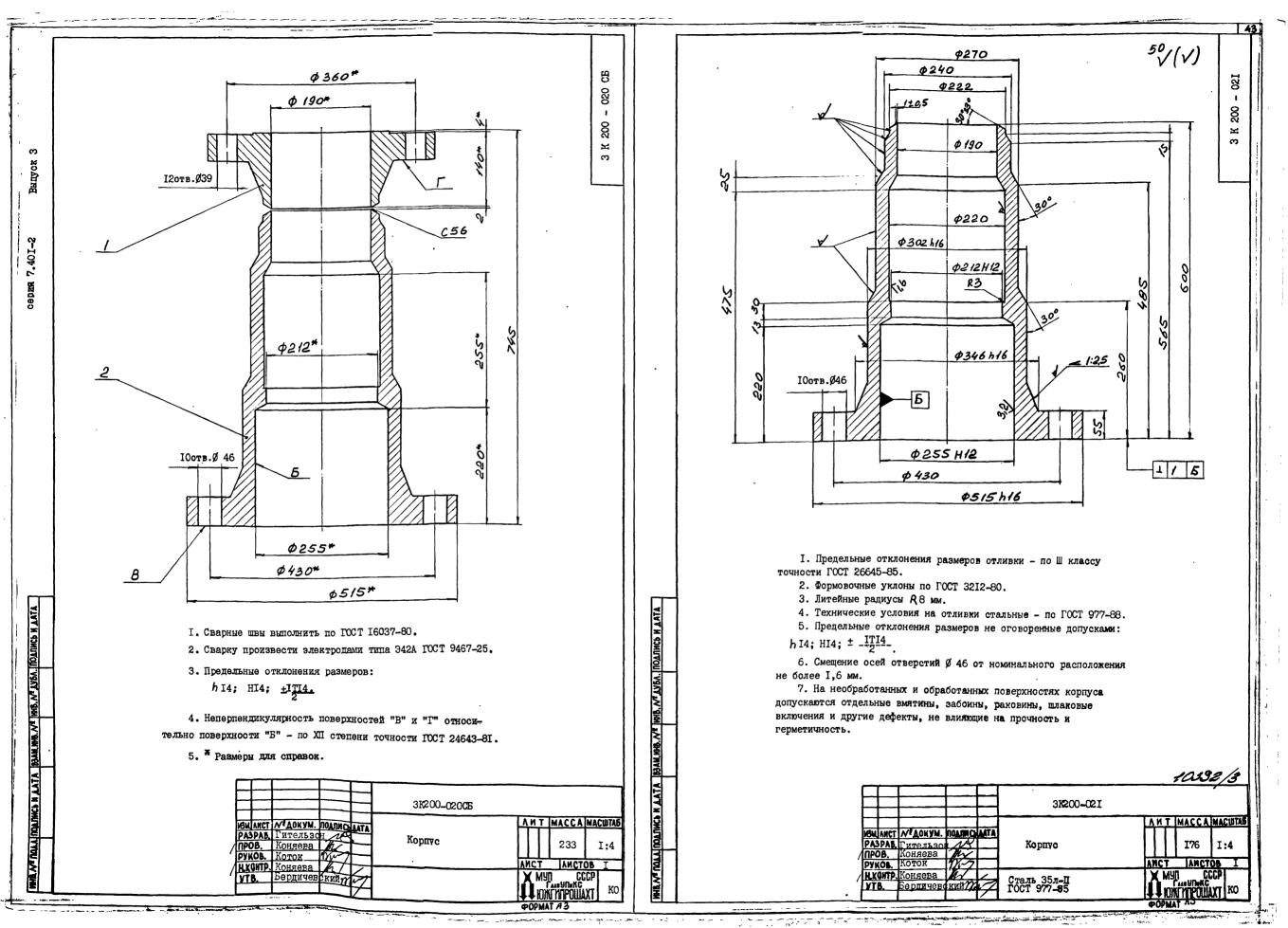
Домот Зомо	½	0 c -	1/2	Кол. на исполн. 2К200-000-] //		
	Š	160/	Обозначение	Наименование		OI							Примечани	
					-			+				\perp		
1		13		Набивка многослойного				士						
				плетения марки АГ										
1		Ц		I6XI8 FOCT 5152-84	I	I							- 3,Ї кг	
-	_	H			-		$\vdash \vdash$	- -	-		-			
1	-	Н			+	 	H	十	-		H	\dashv		
1					1	<u> </u>								
-		Н			╁	├	\vdash		1		\vdash	+		
1		H	,		\top	一	H	\top	1			1		
-		Н			-	 	\vdash	_	-	 	H	_ -	-	
-	_	H			+	\vdash	H	\dashv	+		H	\dashv		
		П			1	T		$\neg \vdash$				1	<u> </u>	
					Ī	Ī		2710	200-00	~				

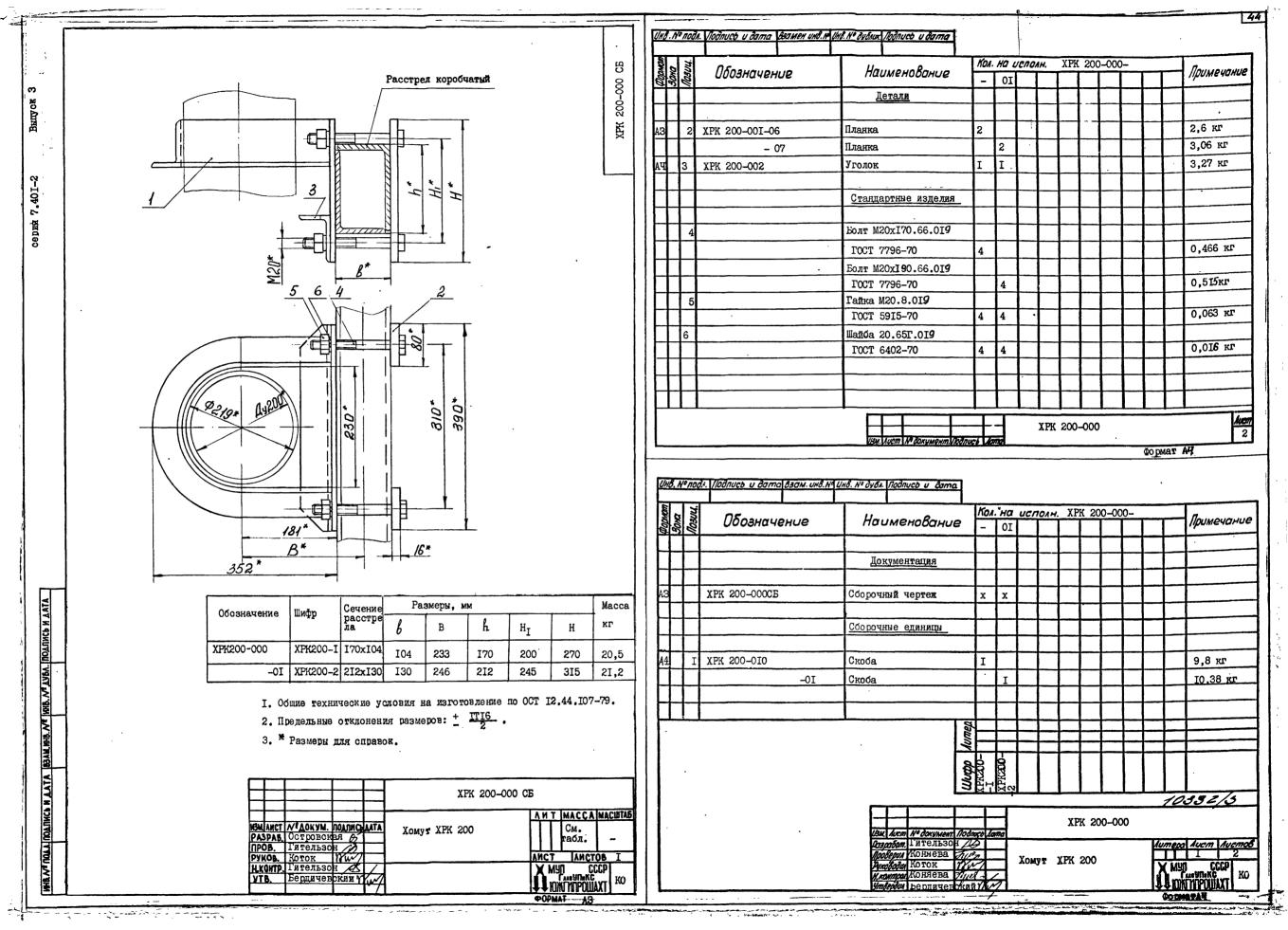


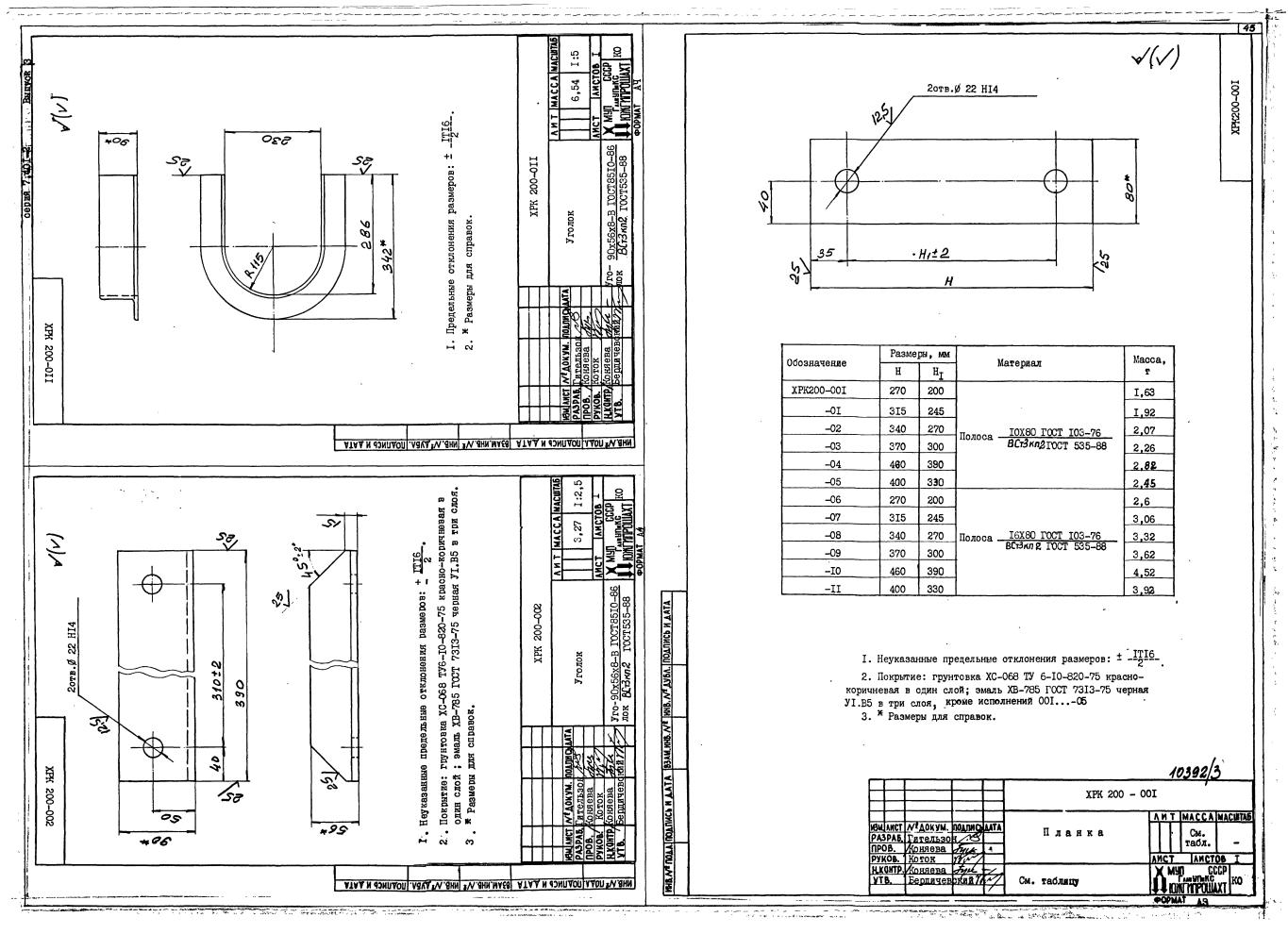


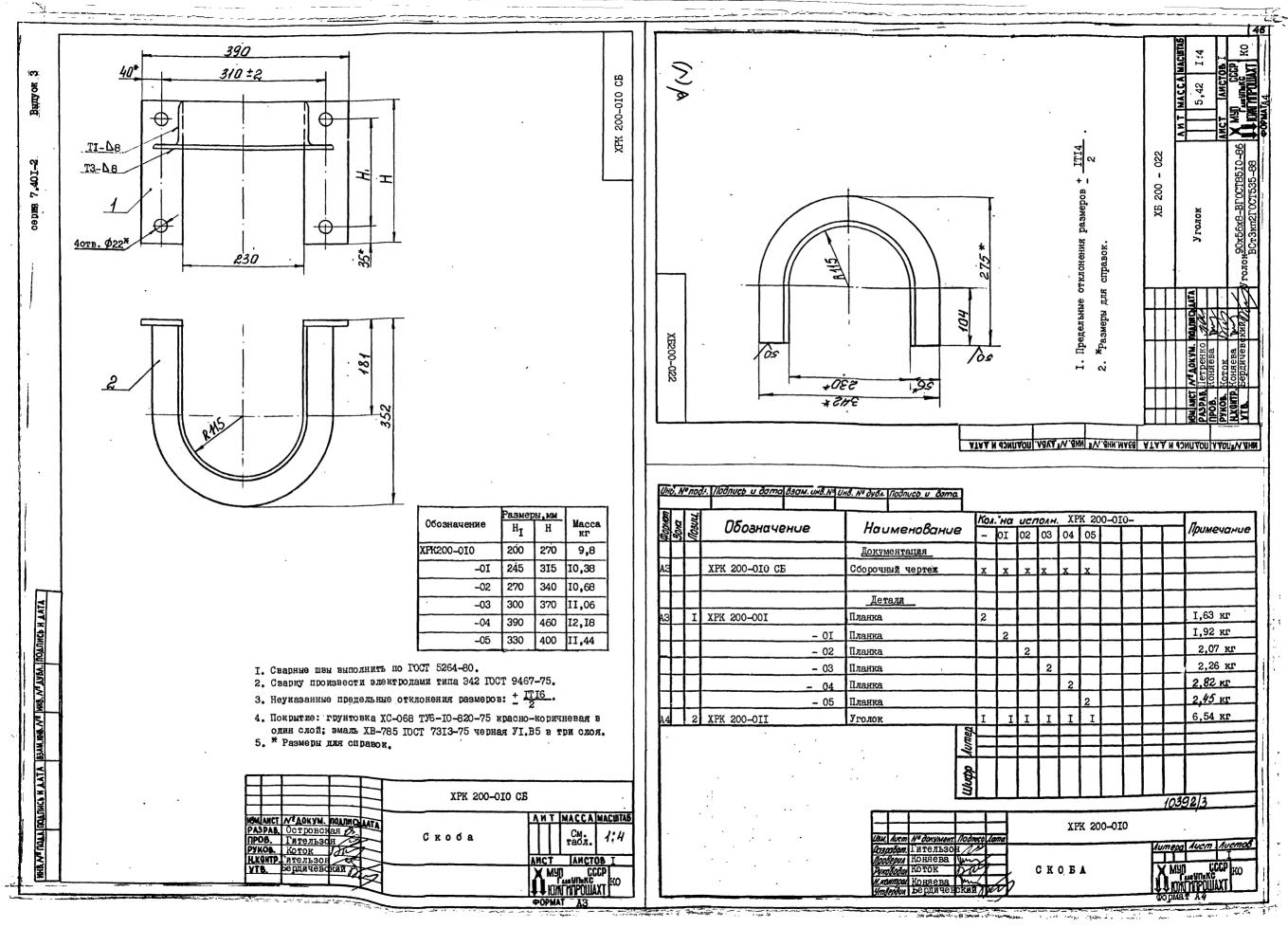


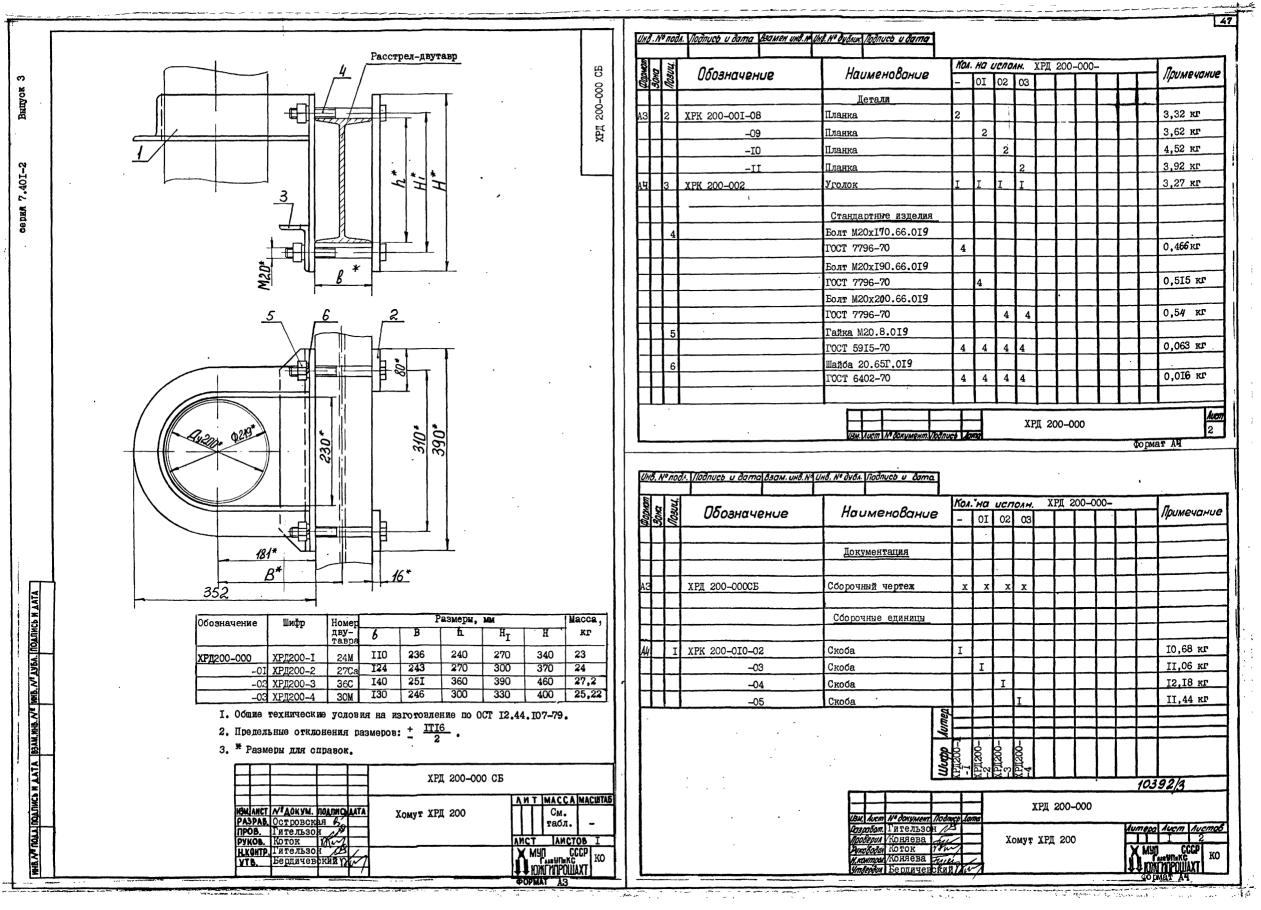


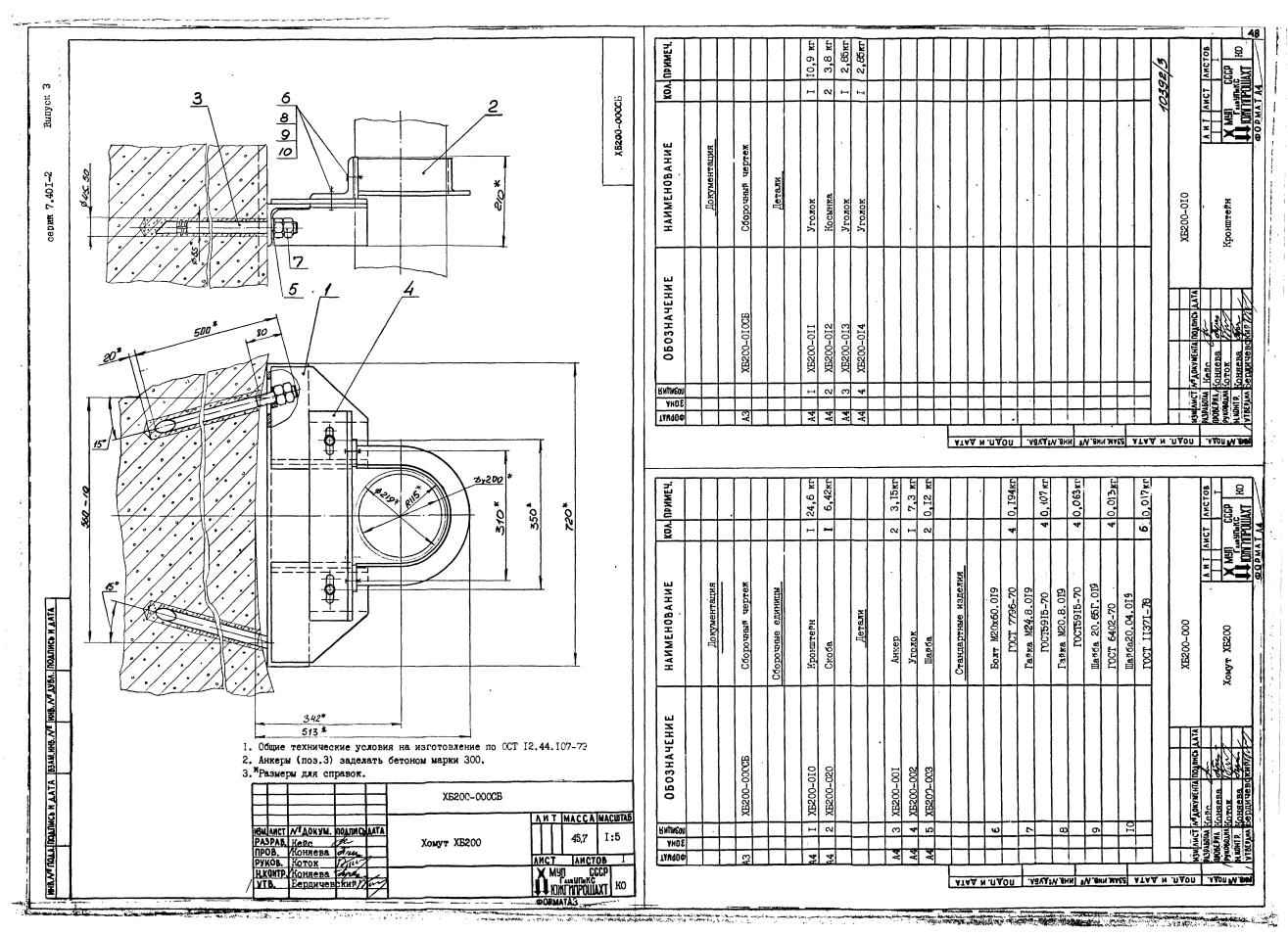


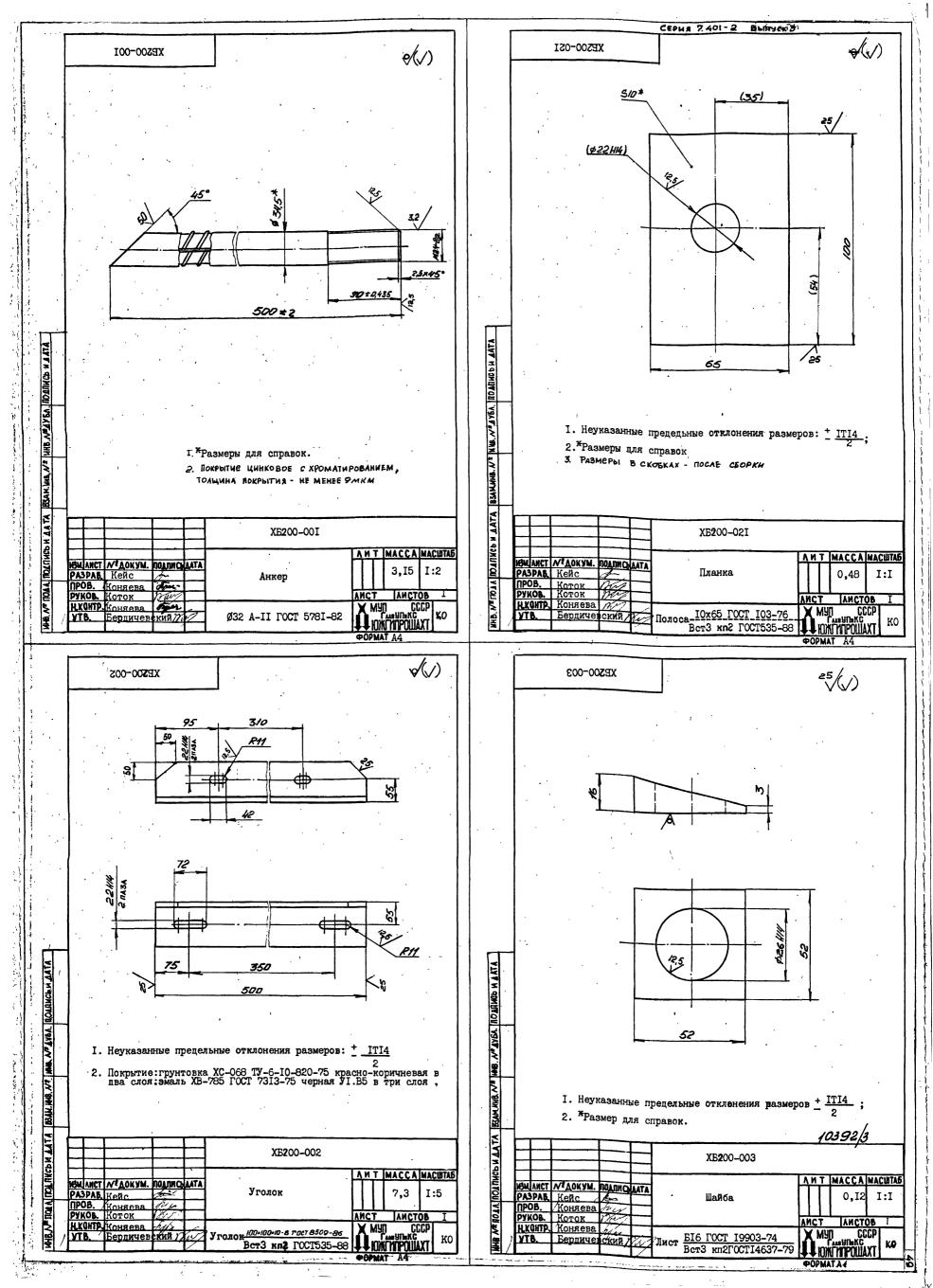


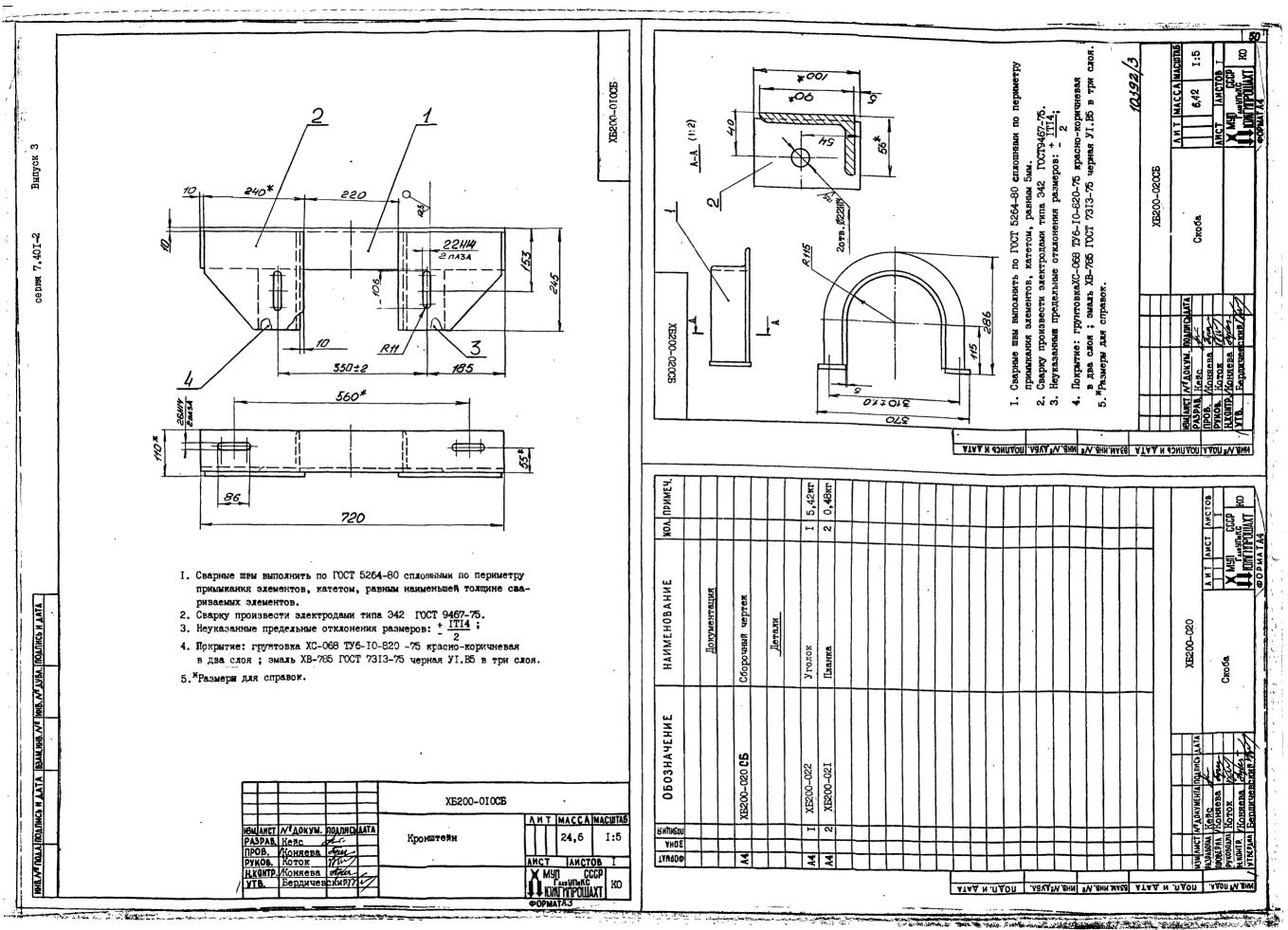


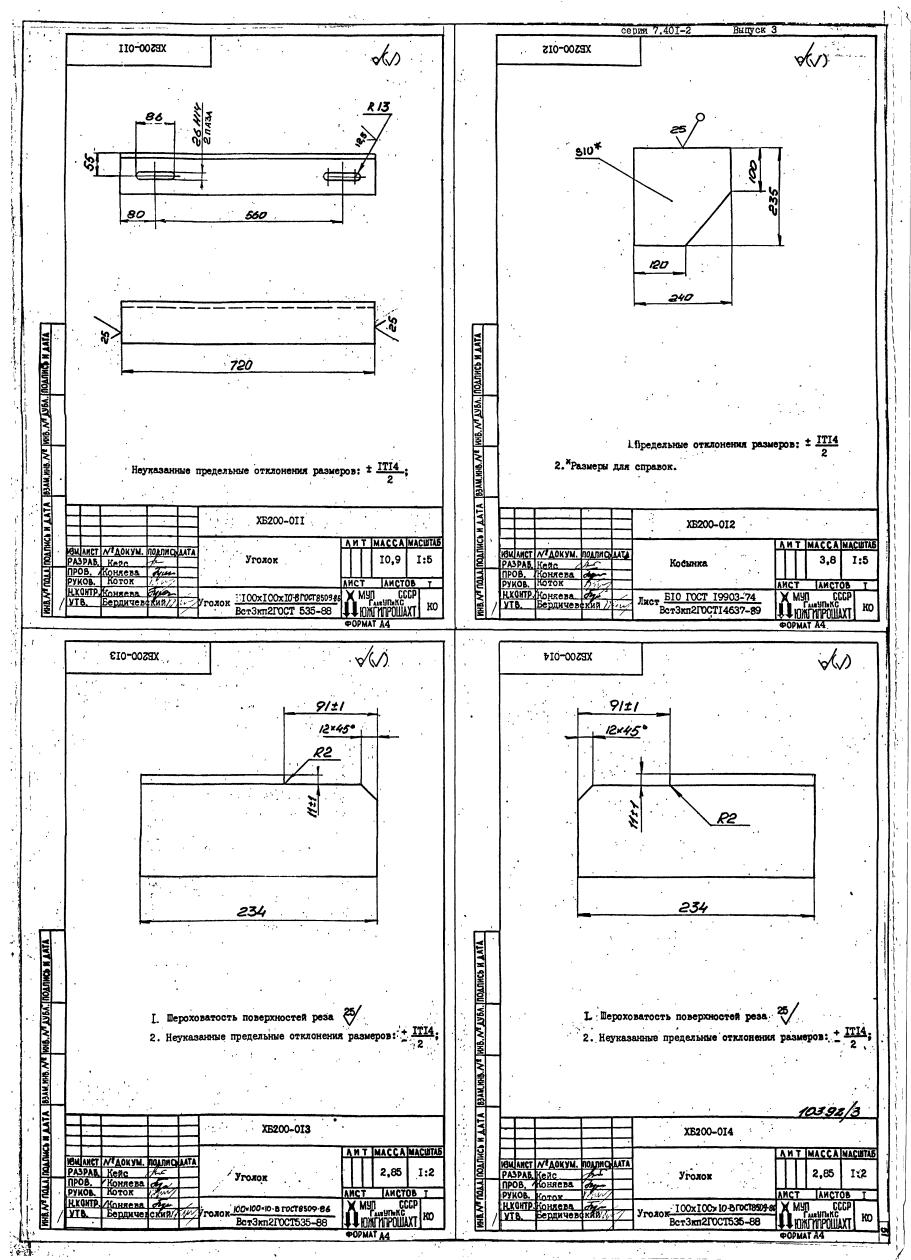


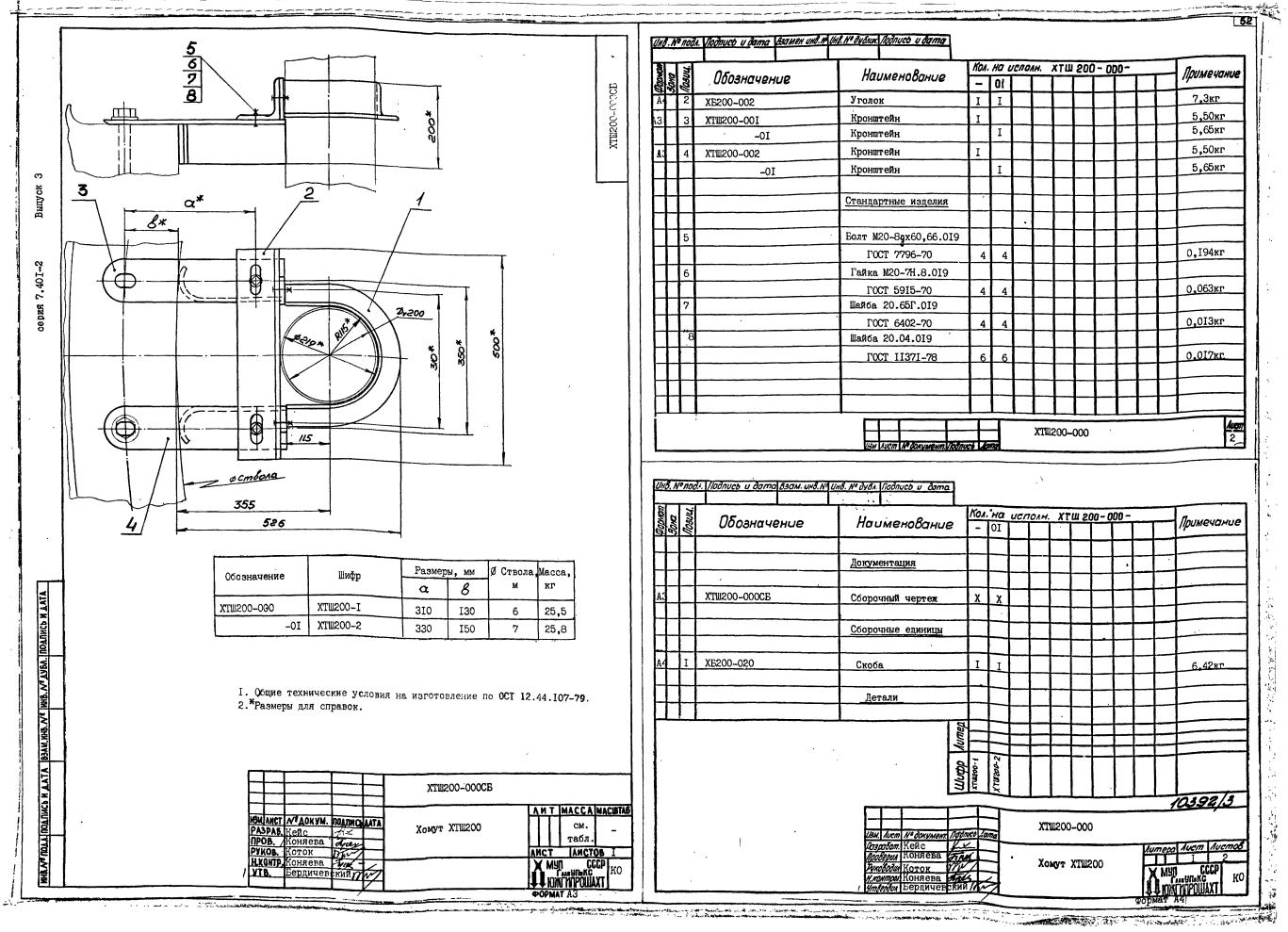


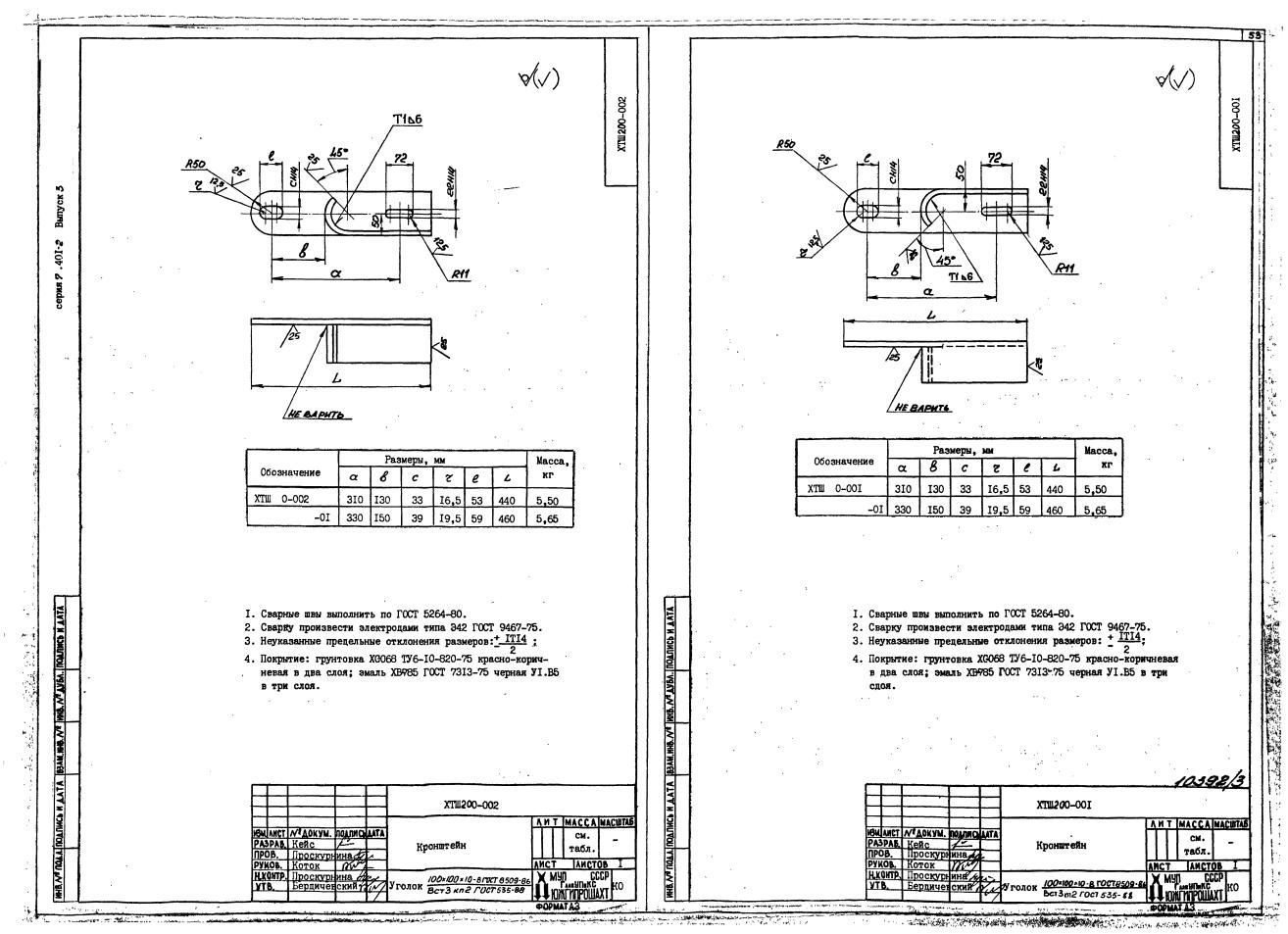


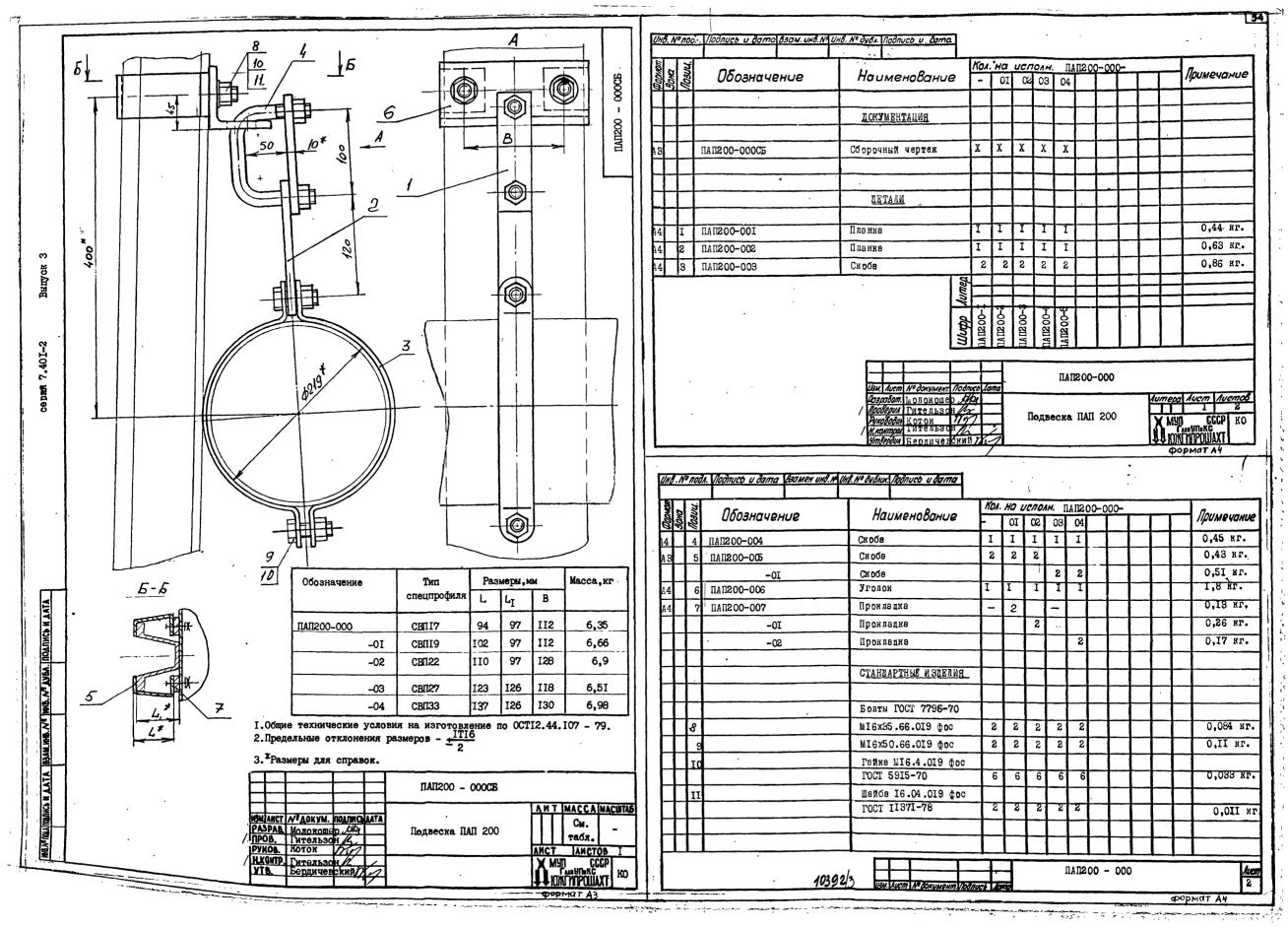


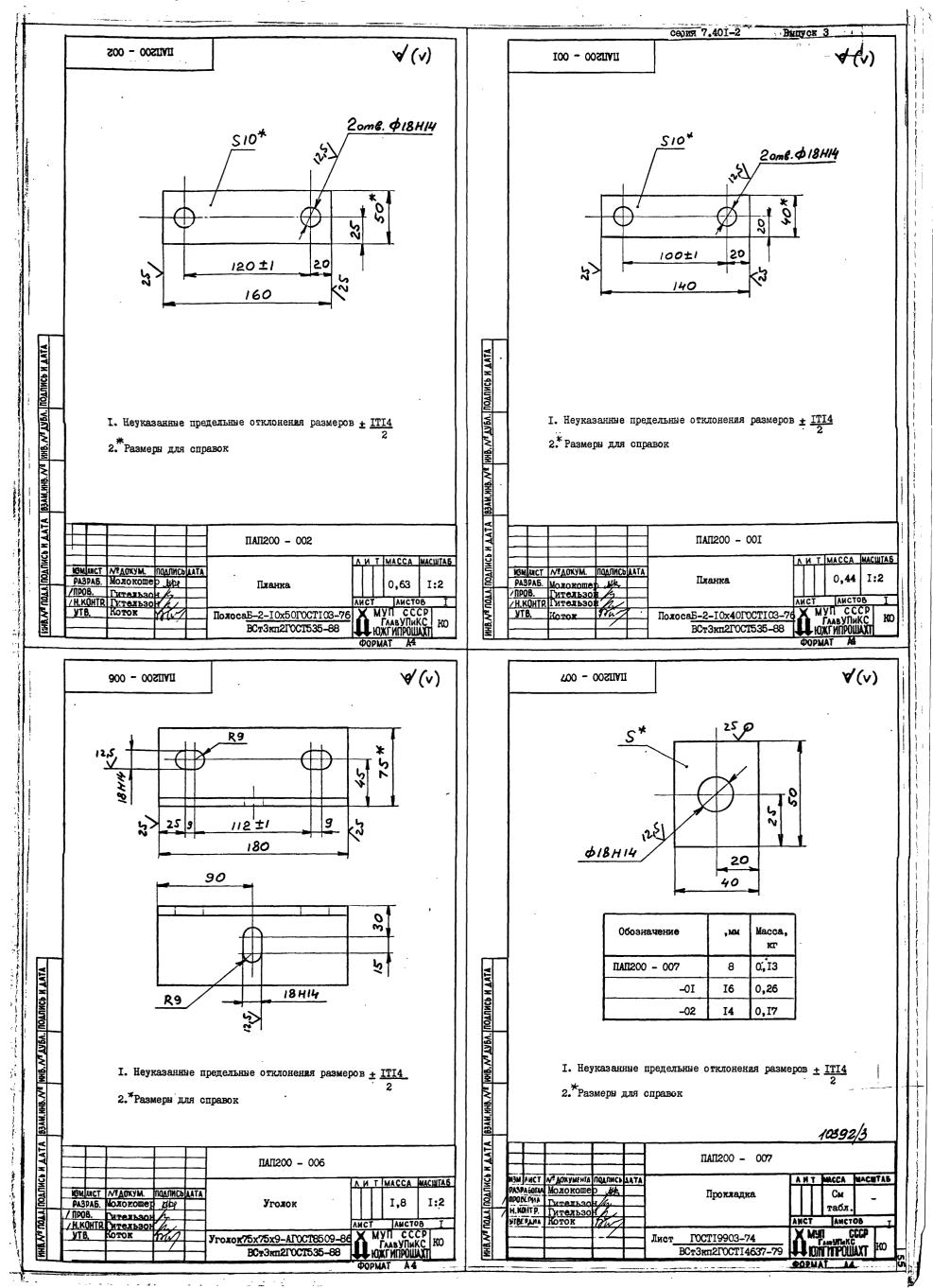


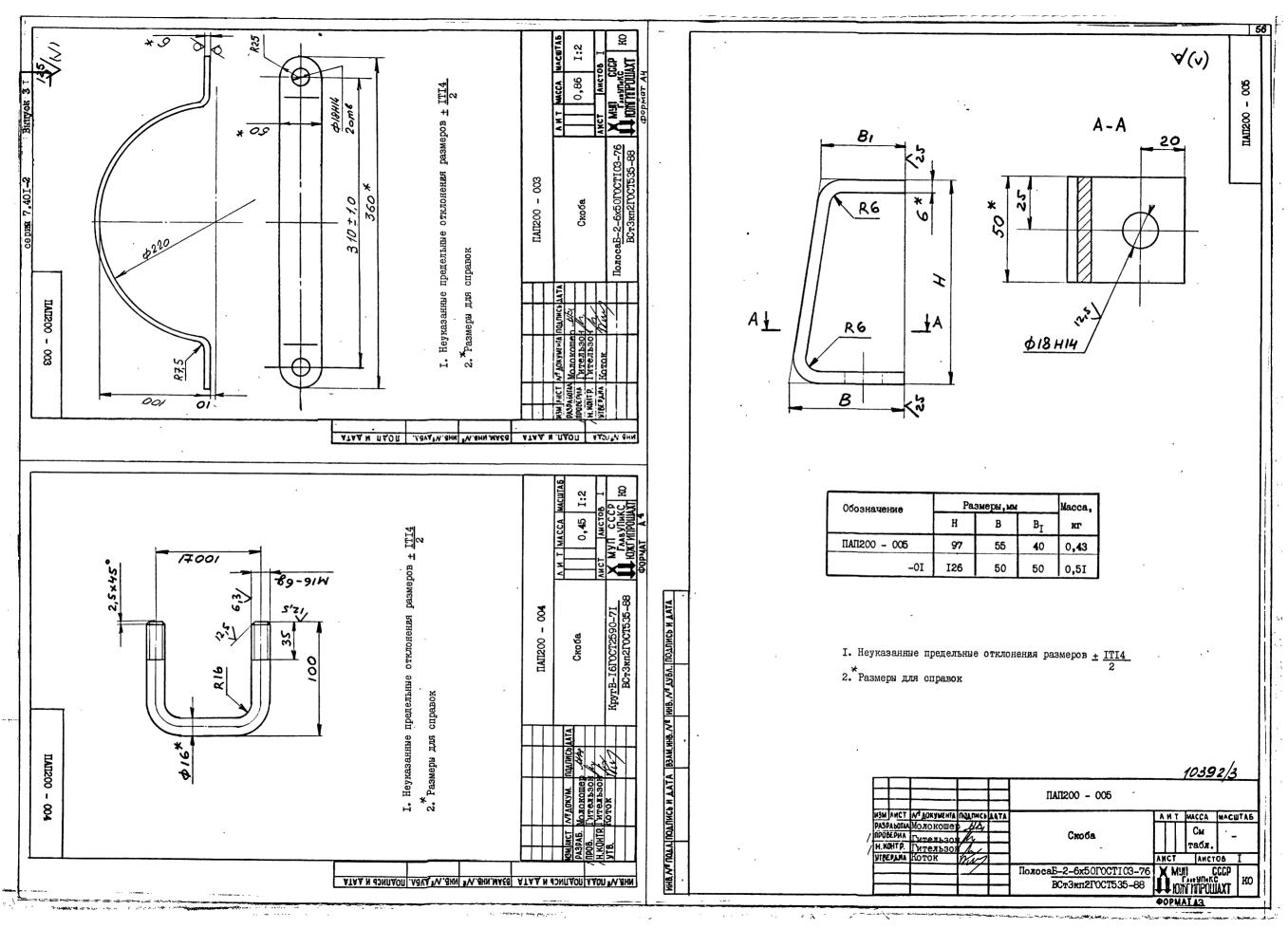


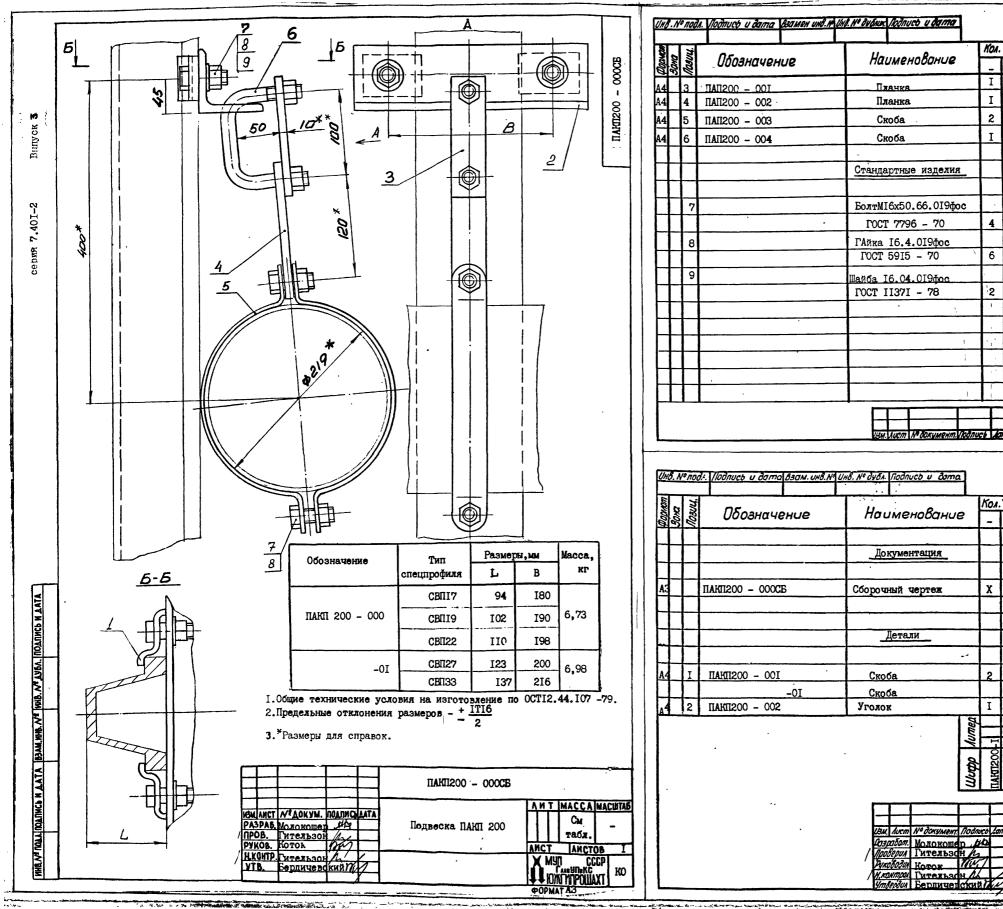






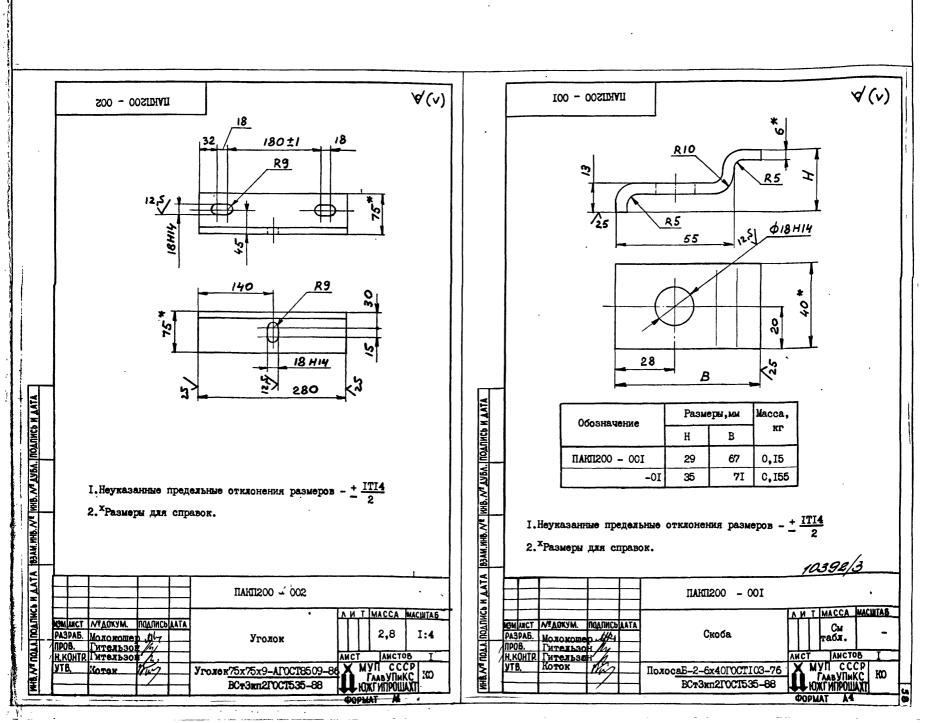


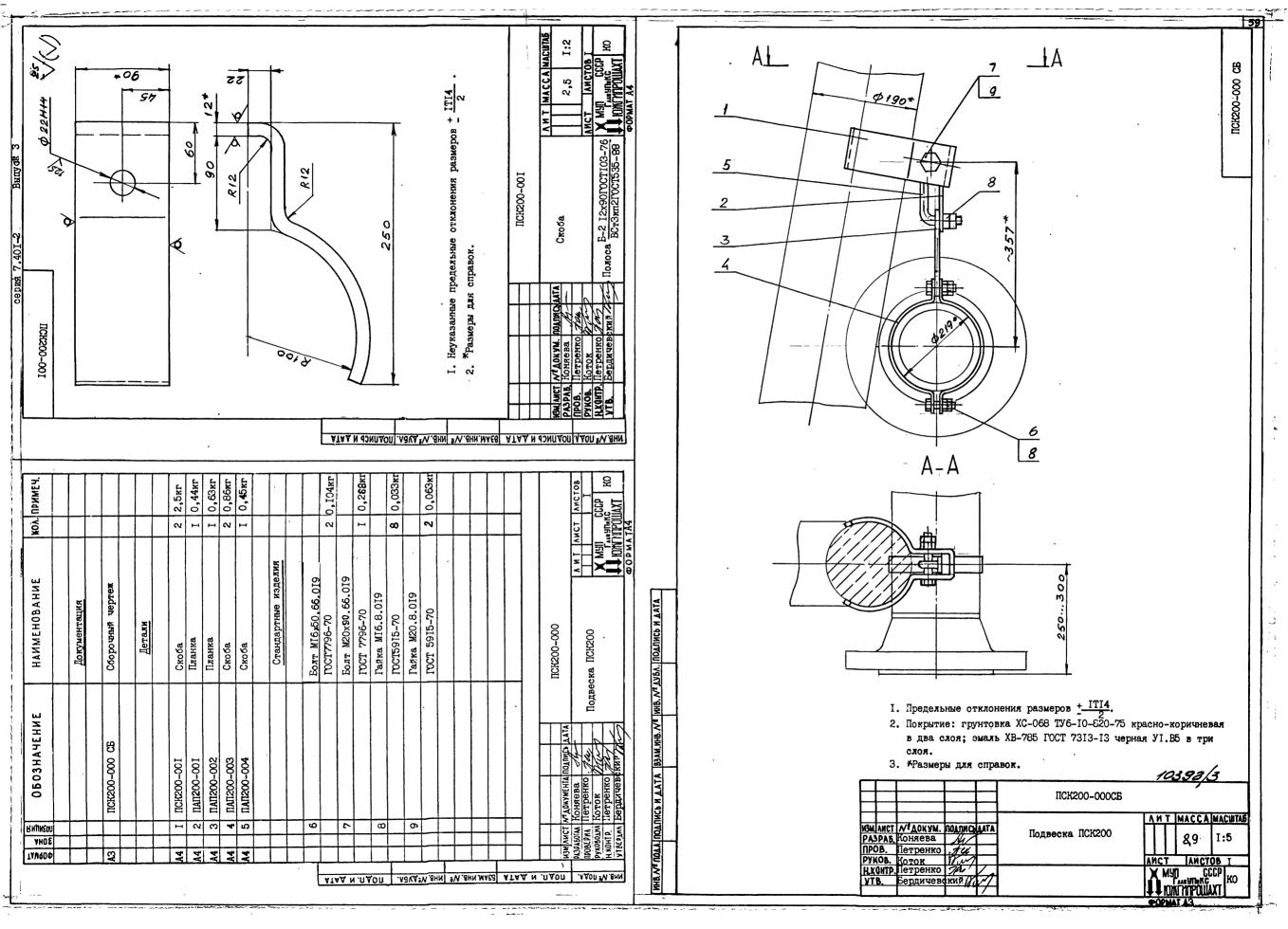


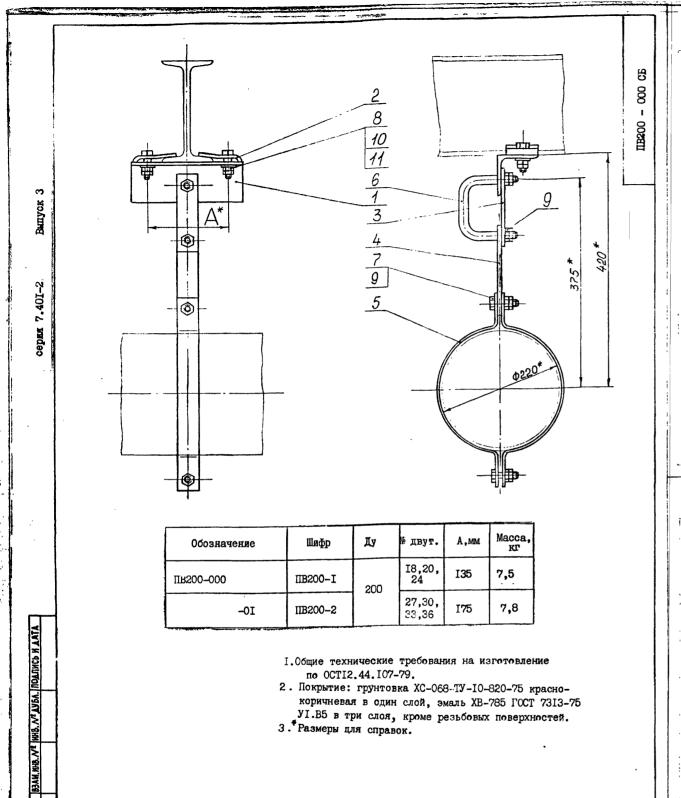


57 KOA. HO UEROAM. ITAKTI200 - 000 Примечание .44KF 0,63kr 0,86кг 0.45kr 0,104 6 6 0,033x 2 2 0,0IIR Aven 2 **TIAKTI200 - 000** формат А4 Кол."на исполн, ПАКП200 - 000 -Примечание OI

0. I5kr 0.155kr 2.8kr 10392/3 **ПАКП200 - 000** Подвеска ПАКП 200







изманст МАОКУМ. ПОАЛИО АЛТА
РАЗРАВ АВХИПЕНКО ФОЗА
ПРОВ. ТИТЕЛЬЗО НО ОТВОРНОМ
РУКОВ. КОТОК
Н.КОНТР. ТИТЕЛЬЗО НО ОТВОРНОМ
УТВ. БЕРДИЧЕВЕКИЙ Г

IIB 200-000 CB

Подвеска ПВ 200

A H T MACCA MACHTAG

табл. -

Инв. № подл. Лодпись и дата \Взамен инв. № Унд. № диблик Лодпись и дата KOA. HO UCHOAH. IIB200-000-Наименование Обозначение Примечание Планка 100-001 0,44 KF Планка IIAII200-002 0,63 Kr Croda ПАП200-003 0,86 Rr I Скоба 0,45 Rr **ПАП200-004** Стандартные изделия Болты ГОСТ7796-70 MI6x60.66.019 фос 2 0,12 Kr M20x65.66.019 фос 0,207 Kr Гайки ГОСТ 5915-70 MI6.8.019 фос 0,033 RF 4 М20.8.019 фос 0.063 Kr Wanda 20.04.019 TOCT 11371-78 2 0,017 Kr Auon 2 IIB200-000 Popmam AY

\$,	Ž	100		KOA	•на					
	JOSUL.	<i>Ибозначение</i>	Наименование		OI					Примечание
+		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Документация							
3	3 IIB200-000CE	Сборочний чертеж	X	Х			目			
$^{+}$			Детали	-				+		
4	I	IIB200-00I	Уголок	I						2,24 Kr
1	\sqcup	-01	Уголок		I			\perp	_ _	2,50 Kr
4_	2	IIB200-002	Планка	2			 	-	- -	0.39 KF
丄		_OI	Планка	-	2		- -	1-1	- -	0.4I KF
•		•	Аотер	=		- -	-	\Box	- -	
			danin	T.	TB200-					
		•				·	<u>.l</u>		10	2392/3
			USM, Aucm Nº Doxyment, Nob	ruco da	ma	П	3200-000)		

