

452120142

27

0308368 452120142 СБ

Документация.

Сборочный чертеж

368 321 1639 КУ

Карта технического  
уровня и качества  
продукции.

ТУ 26-02-571-77

Аппараты тепло-  
обменные кожухотруб-  
чатые. Технические  
требованияПатентный фор-  
муляр.Инструкция по  
эксплуатации.Инструкция по  
монтажу, пуску,  
регулировке.Паспорт сосуда,  
работающего под  
давлением.Сборочные единицы.

5А 1 302235 0448 006

Пучок трубный 1 480320124  
1600ИУ-1-25-16-Б2

843/81 30.11.83

Гражданин Ур. 11.83

0308368 452120142

Испаритель

1600ИУ-1-25-25-Б2

Нач. отд. Таращук

Н. контр. Пыжиков

Утв. Волыцкий

Фамилия

Подпись

Кабаева

В. Кон



№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
45 2	31 1553 0286 009	Фланец в сборе 900-25	1	
45 3	31 1527 0078 002	Камера распреде- лительная 900-25	1	
7А 4	31 2123 0190 000	Штуцер 150-25	1	
7Б 5	31 2123 0190 019	Штуцер 200-25	1	
5А 6	31 2123 0190 028	Штуцер 250-25	1	
6Б 7	31 2123 0190 046	Штуцер 500-25	1	
6Б 8	31 1613 005В 004	Люк 450-25	1	
5А 9	32 4334 0507 12.8	Прокладка С 900-25	1	
<u>Летали.</u>				
4 5А 10	41 9111 5174 000	Конус	1	
6А 11	41 9111 5176 004	Корпус $\Phi 1600$ , $\delta=16$ , $L=4930$ мм, $L_{\text{проф}}=5072$ мм	1	3144,6 кг
6А 12	41 9111 5175 007	Обечайка 1600-25	1	

0308368452120142

Лист

-8-

2

ИСТ № докум. Подп. Дата

Копирован

Формат 1а



452120142

7513 4186410305009

Перегородка  
сливная

1 452120125

7514 4131120199005

Заглушка

1 452120005

7515 4199430860000

Прикладка

1 452120005

7A16 5<sup>2</sup>5411086700<sup>5</sup>

Уголок

1 452120125

6A17 5<sup>2</sup>7211122000<sup>5</sup>

Уголок 75x75x8

4 34310734

6518 4291811705232

Кольцо 1760x16-816 1

6519 4291811705274

Кольцо 1860x16-816 1

### Стандартные изделия

6520 4013120017075

Заглушка 80-40  
ГОСТ 12837-67

1 311430013

7521 4013150011009

Крышка 2-200-2,5  
ОУ 26-02-2051-79

1

7522 4091514109771

Днище 1600x20-60-16a-  
-1632

1

ГОСТ 6533-78

0308 368 452120142

-7- 3



	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
6523	40 9181 301 070.6 4133 03.1	Лист опорный 1214-832	2
		ОС 26-1267-75 26-2091-81	
6524	50 6122 1250 04.0	Лист подкладной 1600	1
		ОС 26-1265-75	
5525	40 1161 0011 004	Втулка	200
		ОС 17314-81	
5526	40 3151 0244 18.2	Бобышка 1-2-1/2" x 50	1
		ОС 26-02-2039-78	
3527	40 3151 0244 22.6	Бобышка 1-2-3/4" x 100	2
		ОС 26-02-2039-78	
7528	40 3151 0244 31.5	Бобышка 1-2-1 1/2"	2
		ОС 26-02-2039-78	
5529	40 8415 0033 30.6	Пробка 1/2"	1
		ОС 26-02-2039-78	
3530	40 8415 0033 31.5	Пробка 3/4"	2
		ОС 26-02-2039-78	
7531	40 8415 0033 34.2	Пробка 1 1/2"	2
		ОС 26-02-2039-78	

0308368 45212 0142 -1



24102142

№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД.	КОЛ-ВО
5532	40 9943 1193 02.7	Прокладка 32/22 ГОСТ 15180-70	1	
3533	40 9943 1193 04.5	Прокладка 37/27 ГОСТ 15180-70	2	
7534	40 9943 1193 09.1	Прокладка 62/49 ГОСТ 15180-70	2	
6535	40 9943 1191 15.8	Прокладка 80-40 ГОСТ 15180-70	1	
7536	40 9943 1191 21.0	Прокладка 200-25 ГОСТ 15180-70	1	
7537	40 9511 0042 58.1	Болт М12х30 ОСТ 26-2037-77	6	
5A38	40 9511 0043 38.1	Болт М12х35 ОСТ 26-2037-77	2	
7539	40 9811 0040 58.1	Гайка М12 ОСТ 26-2038-77	6	
5A40	40 9631 141 046.4	Шпилька М24х240 ОСТ 26-2040-77	48	
5A41	40 9811 008 040.6	Гайка М24 ОСТ 26-2038-77	96	
6542	40 9631 036 058.2	Шпилька М16х90 ОСТ 26-2040-77	8	

0308 368 45212.0142 -5- 5



452120142

6545 40 9811 005058.8

Гайка М16

16

ОСГ 26-2038-77

2044 40 9831 133 080.7

Шпилька М24 x 130 12

ОСГ 26-2040-77

2045 40 9811 008 038.1

Гайка М24

24

ОСГ 26-2038-77

6546 30 4334 050014.9

Пластина С900-25 1

ОСГ 26-431-79

6547 30 1632 060310.1

Шпилька 160-832 2

ОСГ 26-1265-75

4548 30 4416 000110.6

Пластина фирменная 1

ОСГ 26-02-2038-77

6549 30 3115 0010 01.8

Устройство резьбовое 1

подборное 1-450-25

ОСГ 26-2013-77

4550 30 2132 1107 77.0

Штуцер 300-25 2

ОСГ 26-02-2042-79

6551 30 1431 2007 001

Штуцер 2-50-40 1

452120141

ОСГ 26-1408-76

6552 30 1431 2008 008

Штуцер 2-80-40 1

452120141

ОСГ 26-1408-76

0308368 452120142



Комплект монтажных  
изделий

6A54	40 4542 0041 05.1	Ремкомп 50-40	1	
		осн 26-840-73		
7A55	40 4542 0044 05.3	Ремкомп 150-40	1	
		осн 26-840-73		
5A56	40 2345 0002 007	Ремкомп 250-25	1	VS2120141
		осн 26-840-73		
4A57	40 2345 0003 004	Ремкомп 300-25	2	VS2120141
		осн 26-840-73		
6A58	40 2345 0004 00.1	Ремкомп 500-25	1	VS2120141
		осн 26-840-73		
6A59	40 9943 1191 13.0	Прокладка 50-40	1	
		ГОСТ 15180-70		
7A60	40 9943 1191 19.4	Прокладка 150-40	1	
		ГОСТ 15180-70		
5A61	40 9943 1191 23.8	Прокладка 250-25	1	
		ГОСТ 15180-70		
4A62	40 9943 1191 25.6	Прокладка 300-25	2	
		ГОСТ 15180-70		
6A63	40 9943 1191 31.8	Прокладка 500-25	1	
		ГОСТ 15180-70		



452120142

Формат Зона По.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во шт.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
6A 64	40 9631 036 058 2	Шпилька IM16x90 ОСТ 26-2040-77	У	
7A 65	40 9631 133 040 7	Шпилька IM24x130 ОСТ 26-2040-77	8	
4A 66	40 9631 164 040 0	Шпилька IM27x150 ОСТ 26-2040-77	4У	
65 67	40 9631 2550 40 5	Шпилька IM36x3-200 ОСТ 26-2040-77	20	
6A 68	40 9811 005 058 8	Гайка М16 ОСТ 26-2038-77	8	
7A 69	40 9811 008 038 1	Гайка М24 ОСТ 26-2038-77	16	
4A 70	40 9811 009 038 7	Гайка М27 ОСТ 26-2038-77	88	
66 71	40 9811 011 038 1	Гайка М36x3 ОСТ 26-2038-77	40	
72	301161 0026 28 9	Опора 160-832 ОСТ 26-2091-81	1	
73	301161 0022 28 0	Опора 160-832 ОСТ 26-2091-81	1	

0308 368 452120142



1. Аппарат подлежит ведению Госгортехнадзора.  
Материал, изготовление и сварка по "Правилам устрой-  
ства и безопасной эксплуатации сосудов, работа-  
ющих под давлением", ОСТ 26-291-72, 87 ①

Контроль сварных швов - 100%. Группа 1.

① Класс герметичности - 5 по ОСТ 26-11-14-88

2. Механические свойства материала крепеж-  
ных деталей должны быть по ОСТ 26-2043-72 91 ①

для стали 20  $\sigma_t = 250 \text{ МПа}$  ( $25 \text{ кгс/мм}^2$ );  $\sigma_b = 420 \text{ МПа}$  ( $42 \text{ кгс/мм}^2$ )

① для стали 35  $\sigma_t = 320 \text{ МПа}$  ( $32 \text{ кгс/мм}^2$ );  $\sigma_b = 540 \text{ МПа}$  ( $54 \text{ кгс/мм}^2$ );  
 $\sigma_{0.2} = 100 \text{ кДж/мм}^2$  ( $7 \text{ кс/см}^2$ )

для стали 40Х  $\sigma_t = 600 \text{ МПа}$  ( $60 \text{ кгс/мм}^2$ );  $\sigma_b = 750 \text{ МПа}$  ( $75 \text{ кгс/мм}^2$ )

$\sigma_{0.2} = 600 \text{ кДж/мм}^2$  ( $6 \text{ кс/см}^2$ )

3. На время транспортировки аппарат окра-  
сать эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя ①  
в соответствии с инструкцией 0308 25073 00007,  $F_n = 45 \text{ м}^2$  по грунту ГФ-021  
ГОСТ 25129-82 в 1 слой

4. Все обработанные поверхности, не имеющие  
лакокрасочного покрытия, консервируются смазкой

ПЗК ГОСТ 19537-74 в соответствии с инструкцией

0308 25000 00002 Срок консервации - 3 года ②

② Срок хранения защиты ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78

Погрузка и крепление аппарата при пере-  
возке по железным дорогам в соответствии

с ТУ 1989, условия крепления 6 (ож 2)

6. На подвижной опоре по ГОСТ 15150-69 ②

между гайками фундаментных болтов и опорной

плитой должен обеспечиваться зазор от 1 до 2 мм.

Установка должна позволять



038 250 00 00002. Срок консервации - 3 года ②  
Временной защиты 83-4 гост 9.014-78  
Погрузка и крепление аппарата при пере-  
с по железным дорогам В соответствии

Условия хранения 6(ож 2)  
6. На подвижной опоре по гост 15150-69 ②  
Между гайками фундаментных болтов

путь должен обеспечиваться зазор от 1 до 2 мм.

Всплохонен... должно позволять  
свободное перемещение опоры относительно под-  
ного листа от температурных удлинений.

После выверки аппарата на фундаменте и затвер-  
девания бетонной подливки регулировочные бол-

① ть M12 и винты с опор удалить.

7. Аппарат может быть установлен в районе  
средней температурой наиболее холодной пяти-  
дневки не ниже минус 40°C.

Иск, остановка и испытания аппарата на  
плотность в зимнее время производить в соответствии  
с "Инструкцией", утвержденной Минхиммашем и  
согласованной с Госгортехнадзором.

8. Настоящий чертеж разработан на основании  
ТУ-26-02-571-77 и 11, ТУ-26-02-1065-88 ①

9. После гидротестирования...  
согласно инструкции Ц 151-70

① 0. Неуказанные предельные отклонения размеров в  
соответствии с п. 3.1.6. ост 26-291-87

① 1. Минимальная температура стенки аппарата  
под давлением, не ниже минус 20°C.

① 2. Прибавка для комплексации коррозии - 3 мм.

3. Срок службы не менее 12 лет.



Свободное перемещение опоры относительно под-  
 логного листа от температурных удлинений.  
 После выверки аппарата на фундаменте и затвер-  
 девающей бетонной подливки регулировочные бол-  
 ① та М12 и винты с опор удалить.

7. Аппарат может быть установлен в районе  
 средней температурой наиболее холодной пяти-  
 дневки не ниже минус 40°C.

Иск, остановка и испытания аппарата на  
 прочность в зимнее время производить в соответствии  
 с "Регламентом", утвержденным Минхиммашем и  
 согласованным с Госгортехнадзором.

8. Настоящий чертеж разработан на основании  
 ТУ-26-02-571-77 и 11, ТУ 26-02-1065-88 ①

9. После гидротестирования ~~аппарат~~ опломбировать  
 согласно инструкции Ц 151-70

① 0. Неуказанные предельные отклонения размеров в  
 соответствии с п. 3.1.6. ОСТ 26-291-87

① 1. Минимальная температура стенки аппарата  
 под давлением, не ниже минус 20°C.

① 2. Прибавка для комплексации коррозии - 3 мм.

① 3. Срок службы не менее 12 лет.

① 4. Число циклов нагружения за весь срок службы  
 не более - 1000

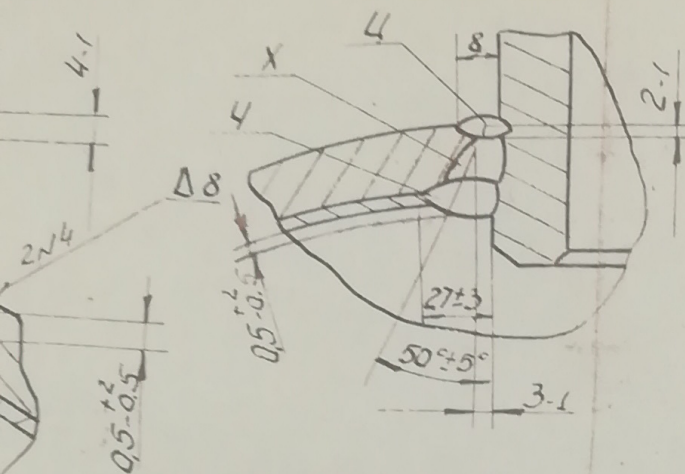
① 5. Сейсмичность до 6 баллов Заказ 5096

368 452120142 СБ			
20	934/38	Лист 11.83	
1	34/28	Лист 16.06.93	
Изм.	Исполн.	Подп.	Дата
Разр.	Гражд.	Уд.	11.83
Проб.	Замидра		
Техн.	Тарасюк		
Нач.	Рыжиков		
Н.кон.			
Утв.	Иванов		
Испаритель		①	
1600 ЦУ-1-25-25-62		Сборочный чертеж	
Лист	Масса	Масшт	
А			
Б	11250	1:10	
Лист	Листов		
Черновицкий	машзавод		
им Ф.Э.Дзержинского			

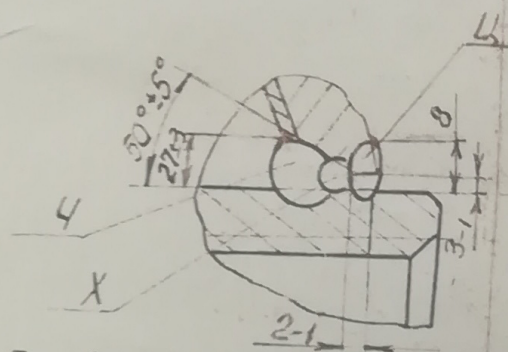


Ерз, Г"

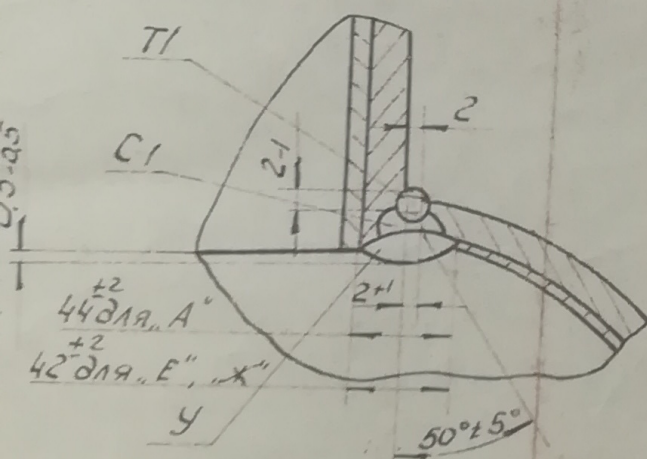
Приварка муфт, Д, Ч, М"



Приварка муфт, Н"



Приварка штуцеров А, Е, Ж



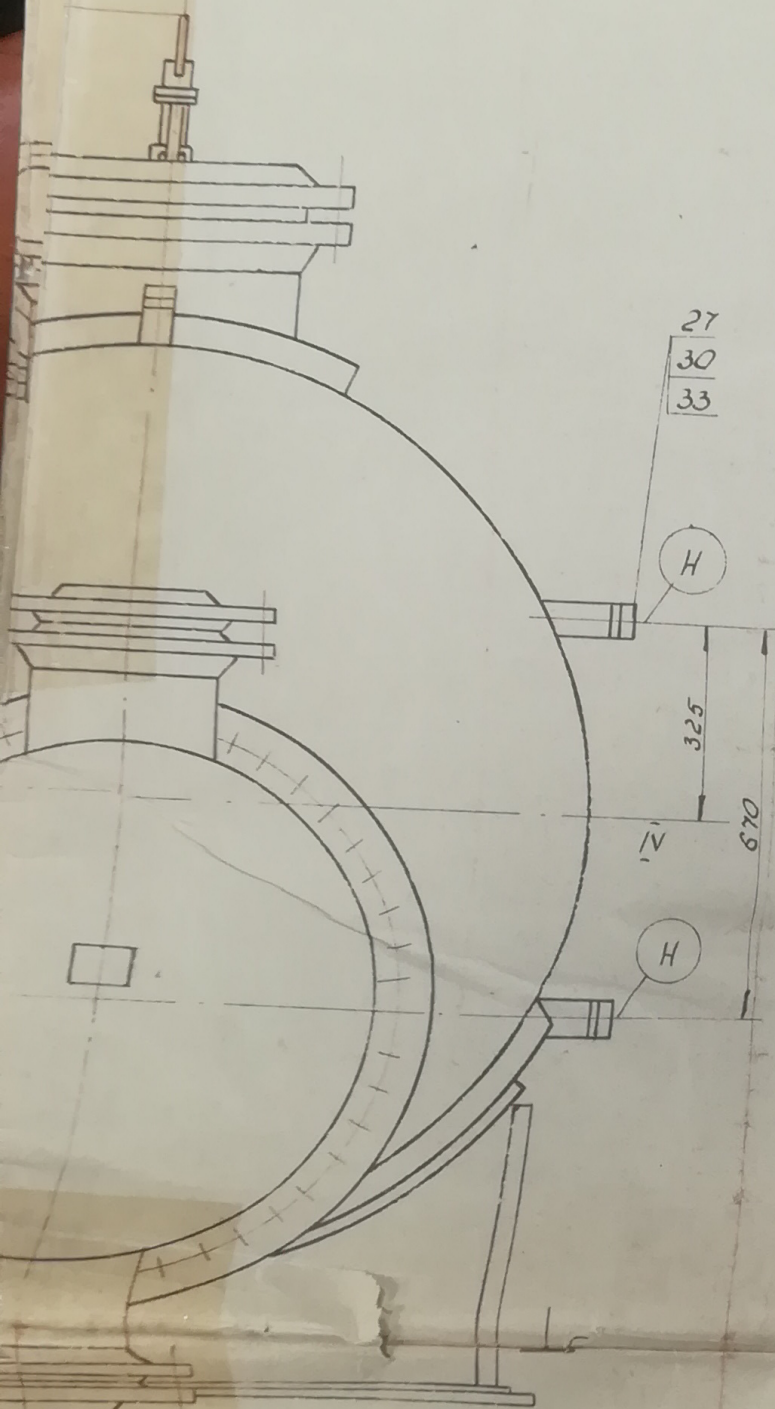
В пучке	2,5 (25,0)	2,32 (23,2)	2,25 (22,5)	1,90 (19,0)	1,70 (17,0)
В корпусе	2,5 (25,0)	2,32 (23,2)	2,25 (22,5)	1,90 (19,0)	1,70 (17,0)
Давление гидроиспытания МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	3,325 (33,25)		3,325 (33,25)		
Площадь поверхности теплообмена (м <sup>2</sup> )	224		Объем - 12500 л		

Таблица сварных швов

Ц, Е	Автоматическая	2246-70	ЭП-87	5	15	АН-26С
Х, Ц, П, О, Ч, Р	Ручная электродовая	ЭПХ15М25	М6АГ2	10052-75	ЗА-395/9	3
З, Д, Ж, Г	Автоматическая	2246-70	СВ-08ГА	5	12	АН-348А
А, Н, Т, Ч, Г, Т	Полуавтоматическая	2246-70	СВ-08Г2С	1,6	18	СО <sub>2</sub>
А, Б, К, С, С <sub>1</sub> , НЗ	Ручная электродовая	Э50А	9467-75	УОНЧ 13/55	3	0,2
В, М, У, НЗ, Б	Ручная электродовая	Э10Х25	Н13Г2	10052-75	ОЗЛ-Б	5
№ шва	Вид сварки	Тип	ГОСТ	Марка	Ф	Вес
		Электроды или сварочная проволока		В кг	Масса намотанная на катушку	Марка флюса или защитного газа



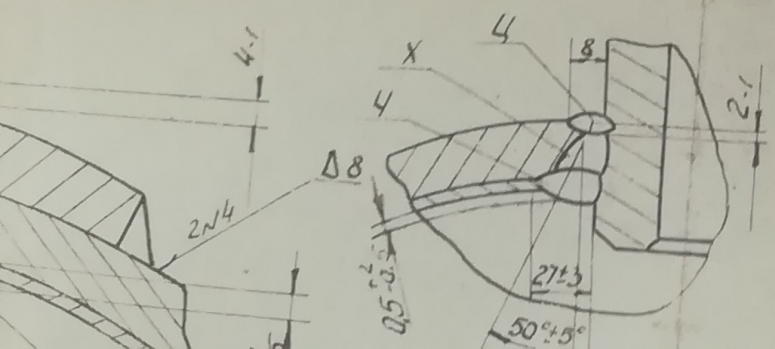
Вуд Б



Индекс	Обозначение	Кол-во	Условные		Привязочные			Вылет
			Ду	ру МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	фокр шпилек (мм)	фотв. (мм)	Кол-во отв.	
А	Монтажный люк	1	200	2,5 (25)	310	27	12	см черт.
Б	Люк	1	450	2,5 (25)	600	33	20	200
В	Для предохранительного клапана	1	80	4,0 (40,0)	160	18	8	180
Г	Для выхода паров продукта	1	500	2,5 (25,0)	660	40	20	200
Д	Муфта для манометра	1	15		-	-	-	-
Е	Вход на или жидкости	1	300	2,5 (25)	430	30	16	200
Ж	Выход пара или жидкости	1	300	2,5 (25)	430	30	16	200
И	Вход жидкости продукта	1	250	2,5 (25)	370	30	12	180
К	Дренаж	1	50	4,0 (40)	125	18	4	110
Л	Выход остатка продукта	1	150	2,5 (25)	250	27	8	180
М	Муфта для регулятора давления	1	40	-	-	-	-	-
Н	Муфта для мерных стекол	2	20	-	-	-	-	-

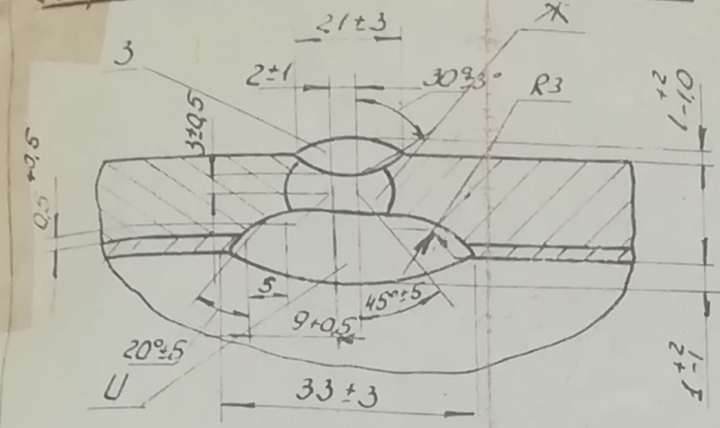
пределы применения

Давление рабочей среды МПа	Категория аппарата	Предельное рабочее давление МПа (кгс/см²) при температуре среды, С°				
В пучке		100	200	250	300	350
		2,5	2,32	2,25	1,90	1,70
(25)		(250)	(232)	(22,5)	(19,0)	(17,0)
В корпусе						
2,5		2,5	2,32	2,25	1,90	1,70
(25)		(250)	(232)	(22,5)	(19,0)	(17,0)
Давление гидротестирования МПа (кгс/см²)		В пучке		В корпусе		
Поверхность теплообмена (м²)		3,325 (33,25)		3,325 (33,25)		
V = 224 м³		Объем - 12500 л				

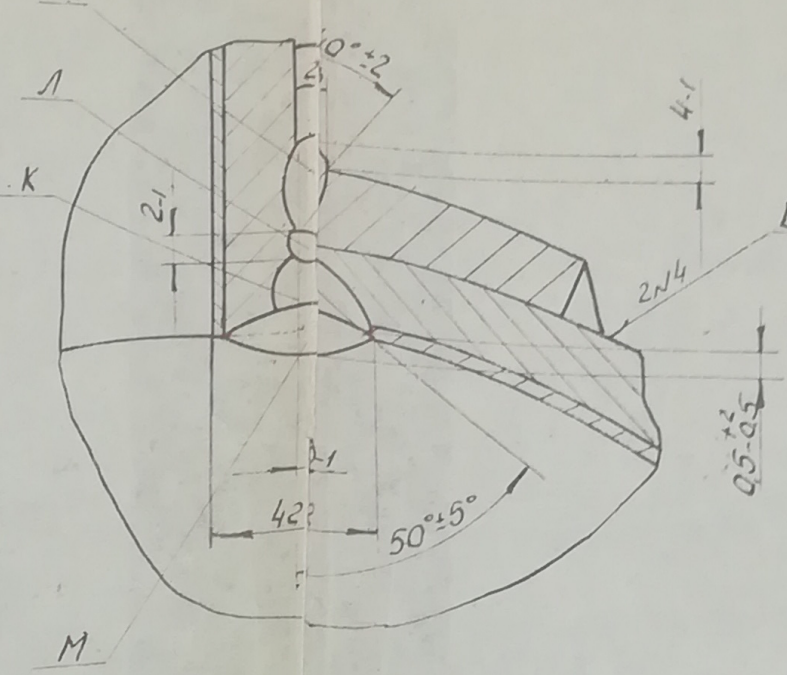




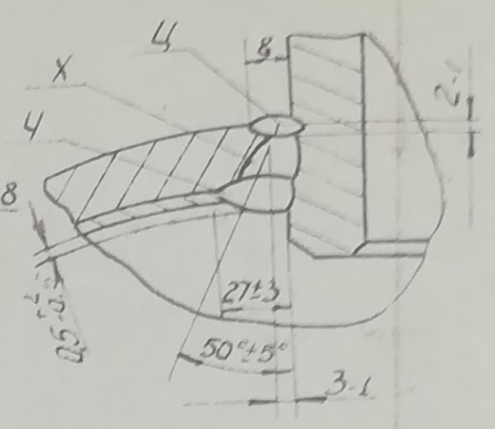
Сварка продольного шва корпуса



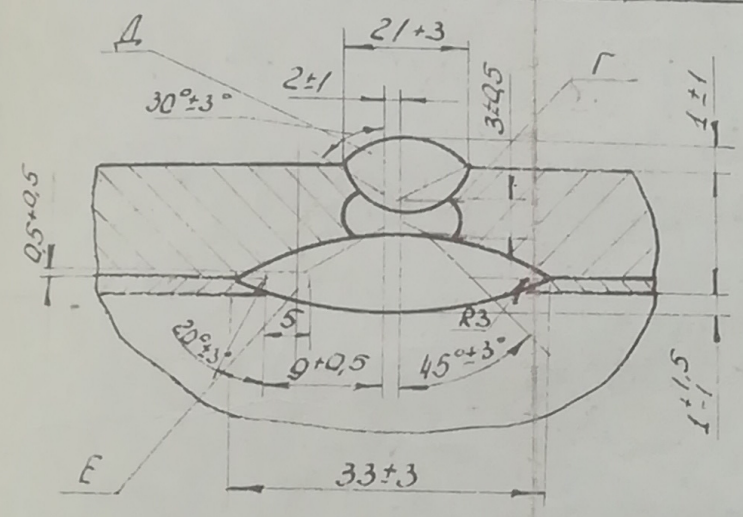
Приварка люка Б штуцера Г



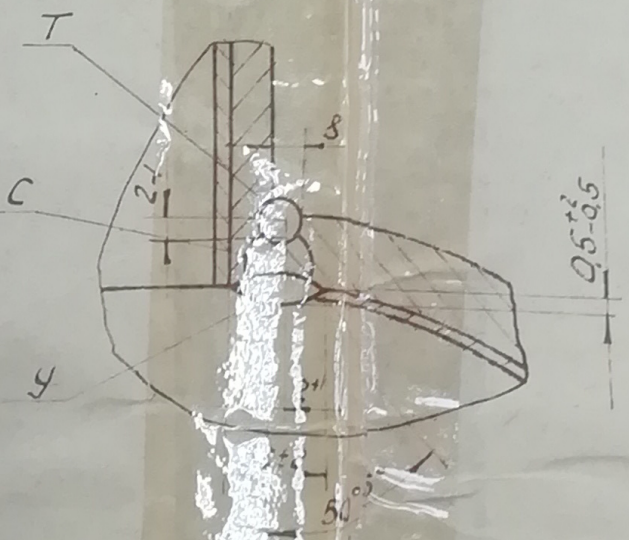
Приварка муфт Д и М



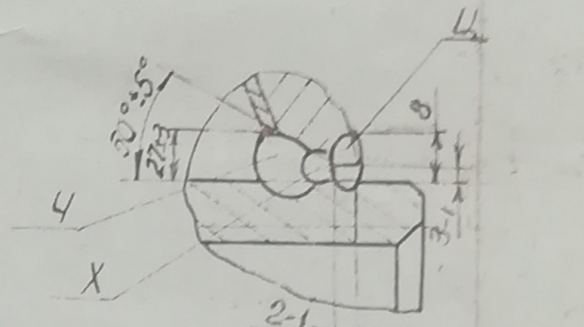
Сварка кольцевых швов корпуса



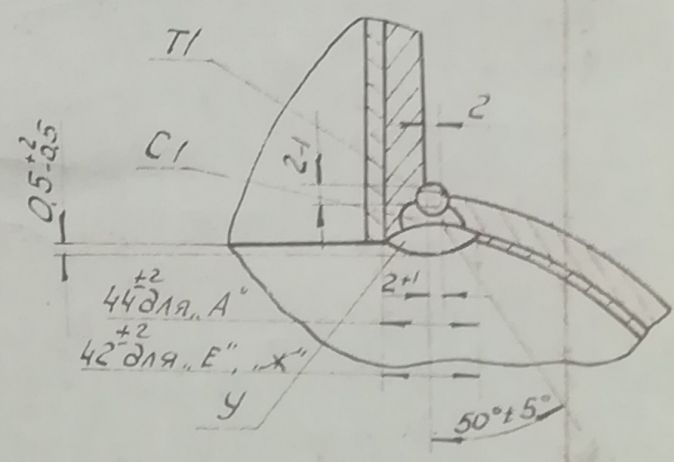
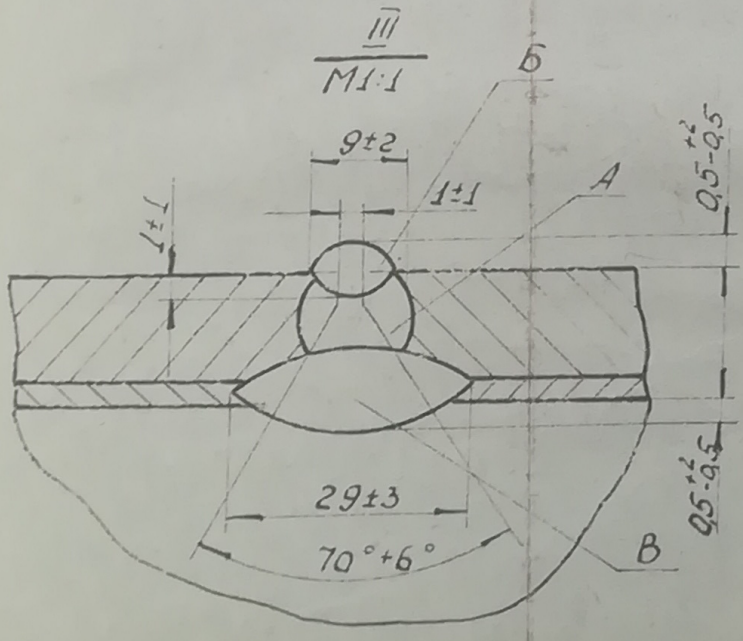
Приварка штуцера Г



Приварка муфт Н

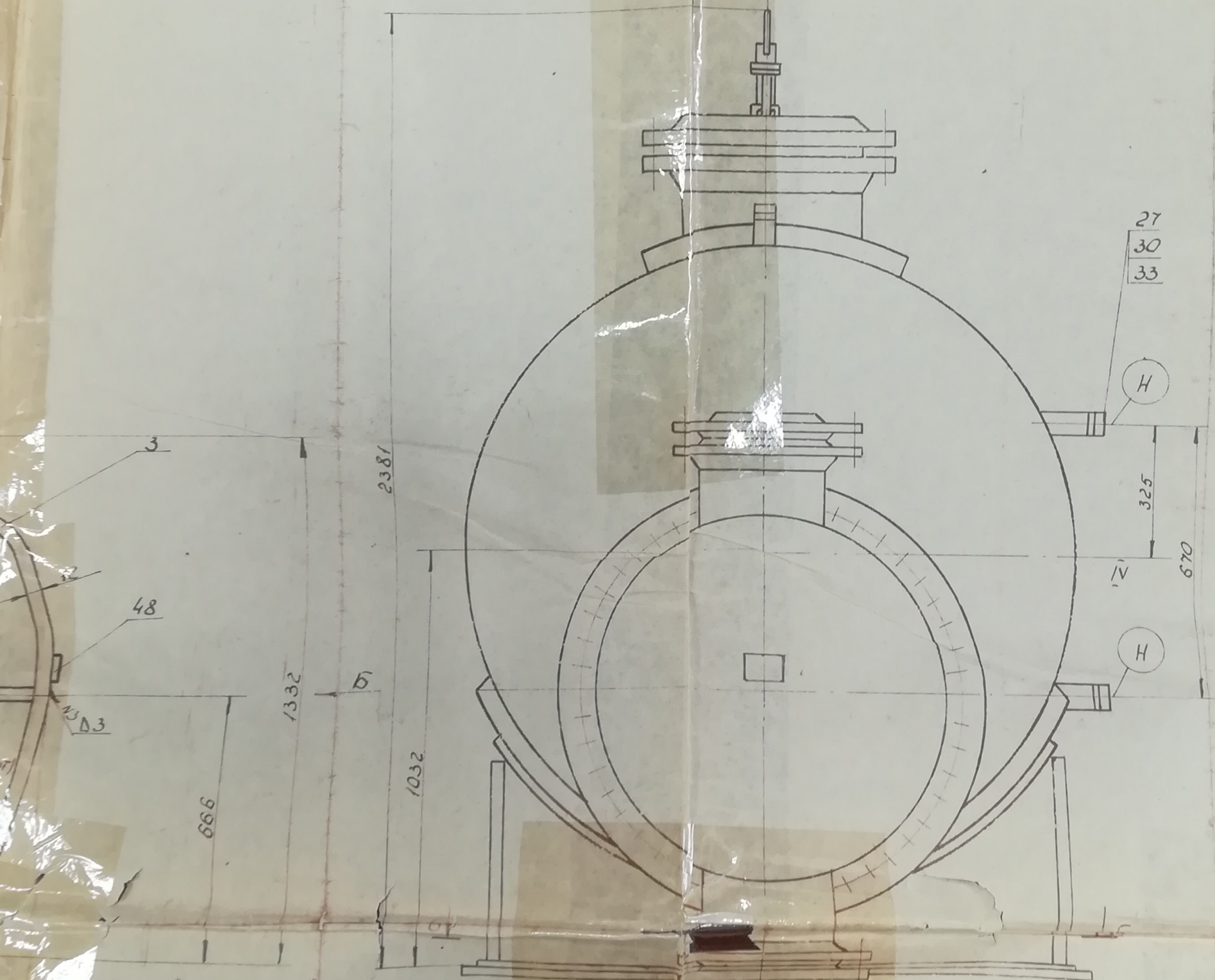


Приварка штуцеров А, Е, Ж





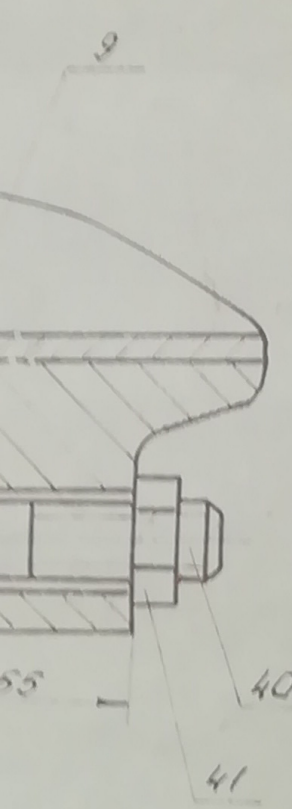
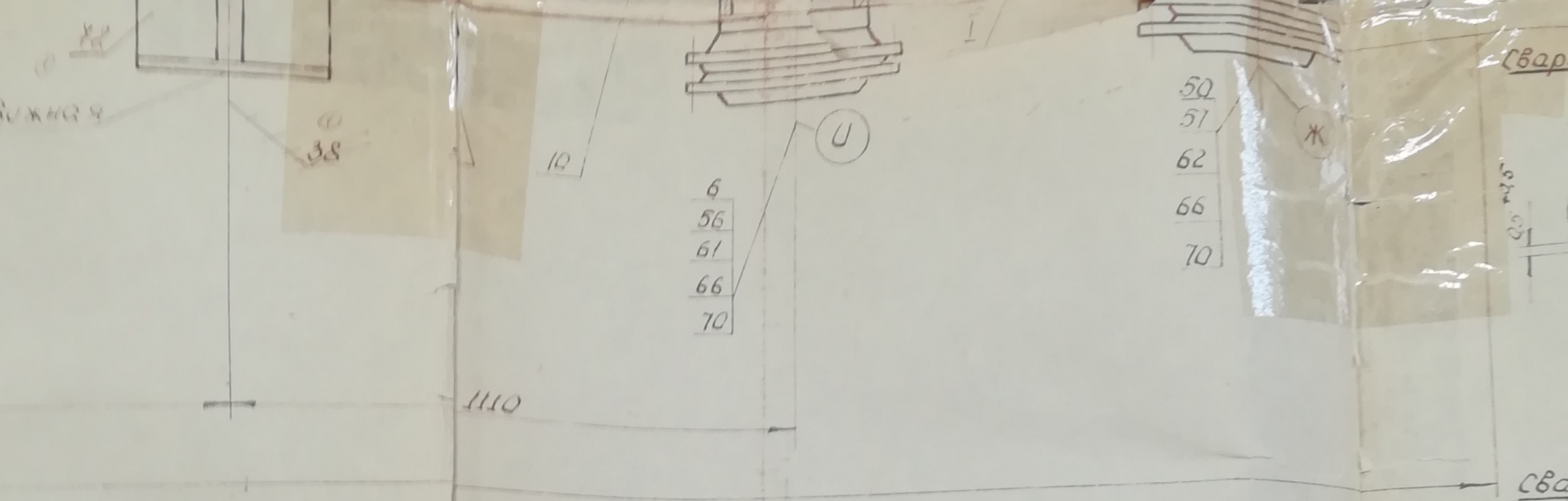
Вид Б



Индекс	
А	
Б	
В	
Г	
Д	
Е	
Ж	
И	
К	
Л	
М	
Н	

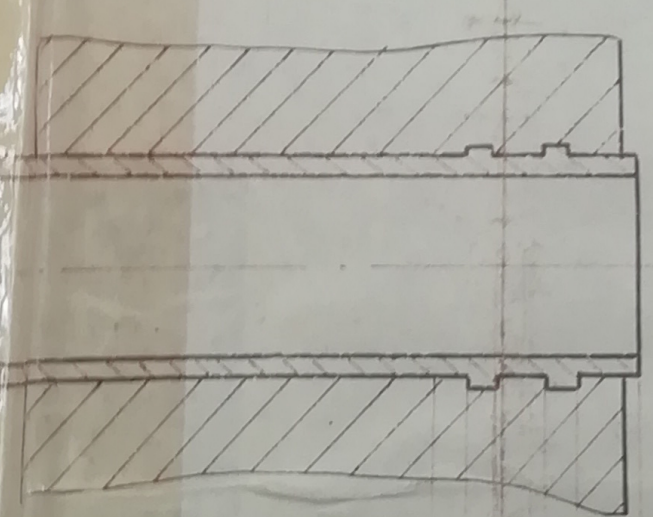
линия продольного шва корпуса





Труба 20x20

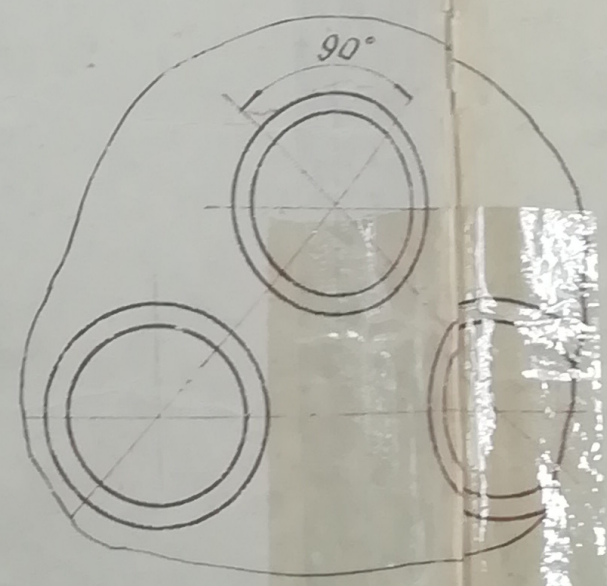
B-B  
M11



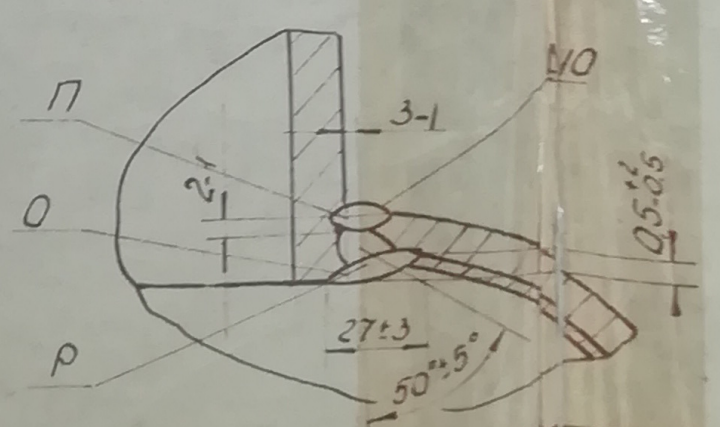
3, 7, 3, 7, 2+3

Глубина развальцовки

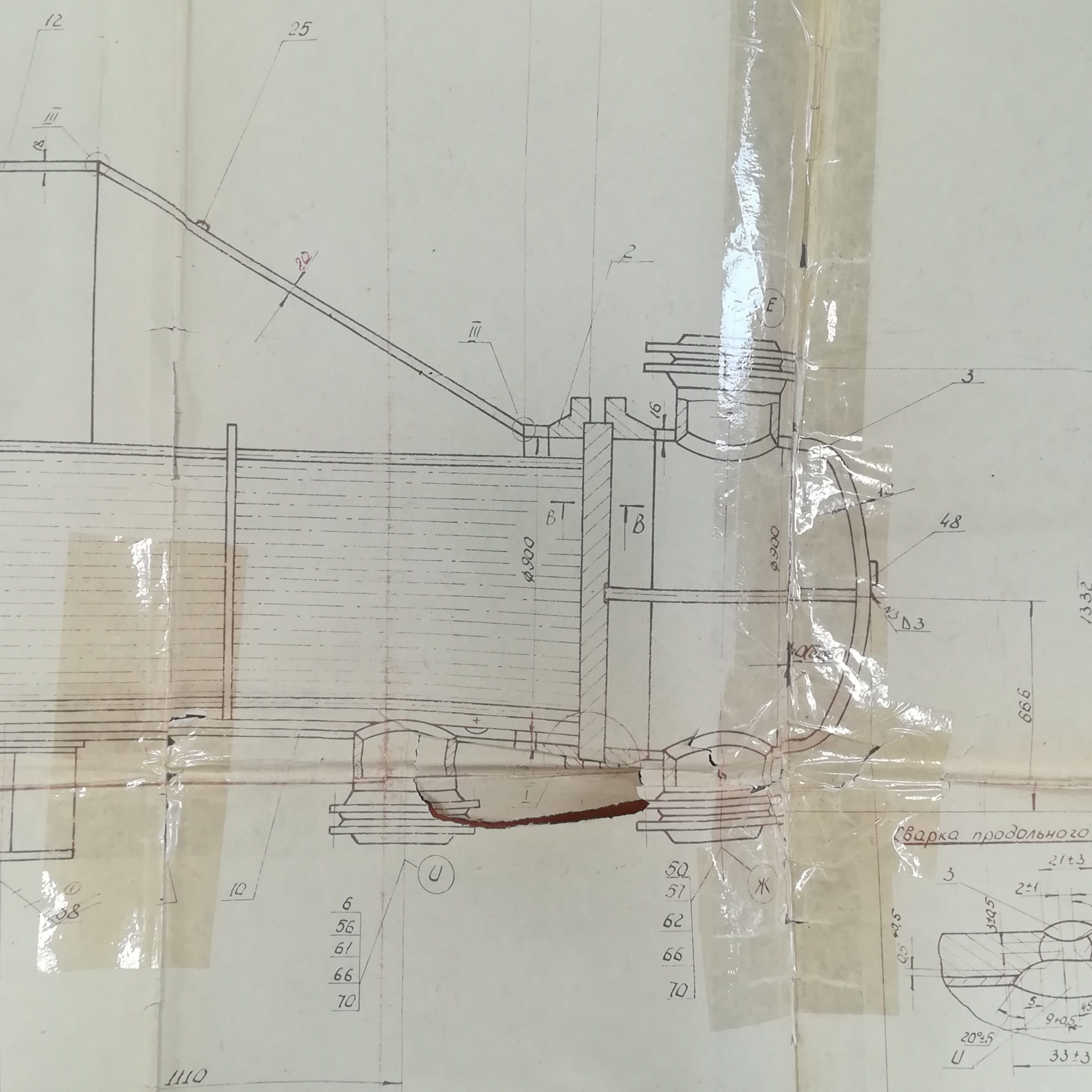
Расположение труб в пучке  
M11



Приварка штучеров Л.к









4  
55  
60  
65  
68

73 ГОСТ 14171-15-13 8 50/100  
47

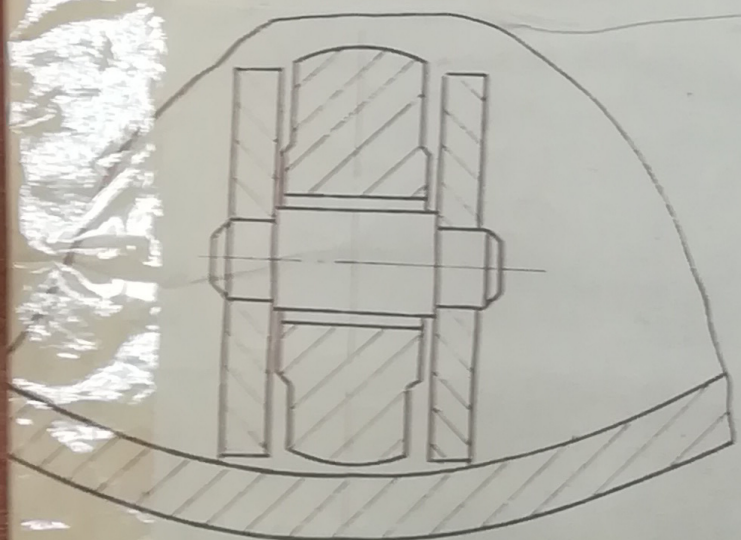
Опора подвижная  
550

51  
54  
59  
64  
68

Опора неподвижная

72  
①

A-A  
M1:2



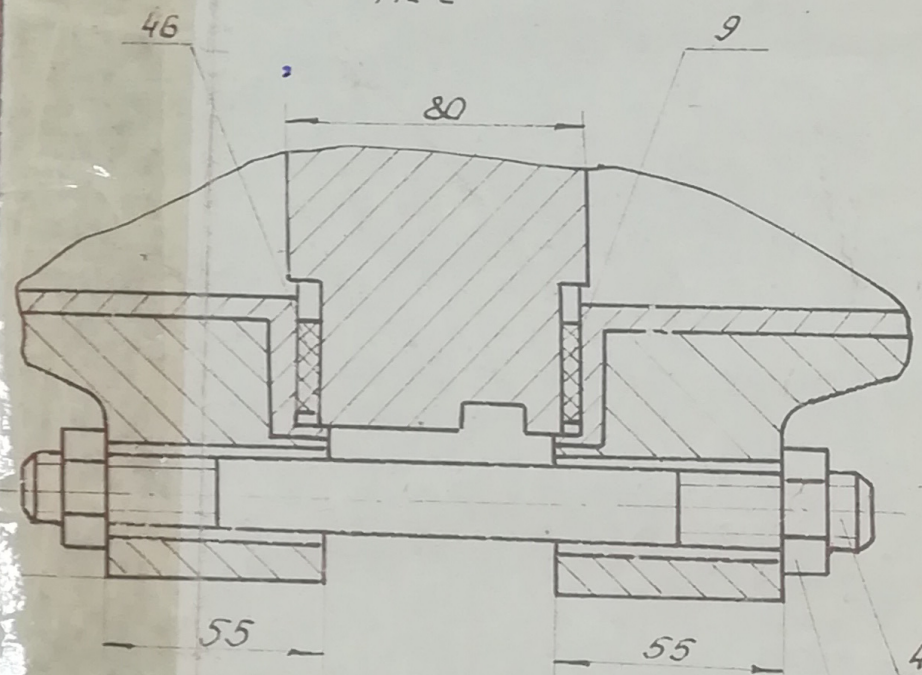
φ1070

φ1020

4000

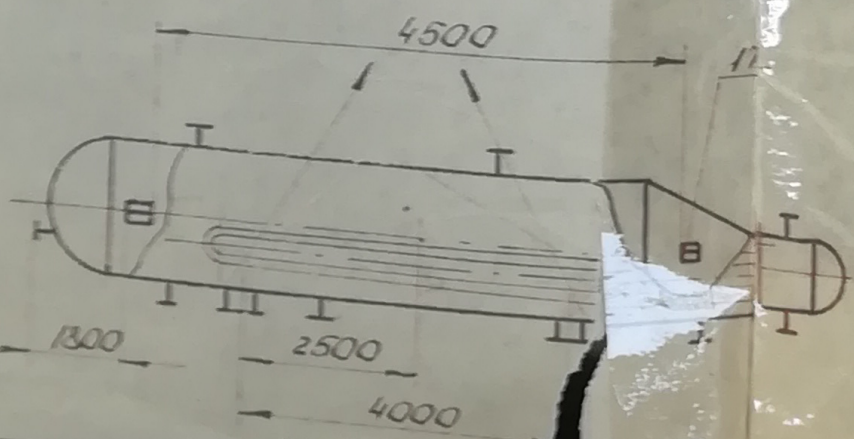
8800

I  
M1:2

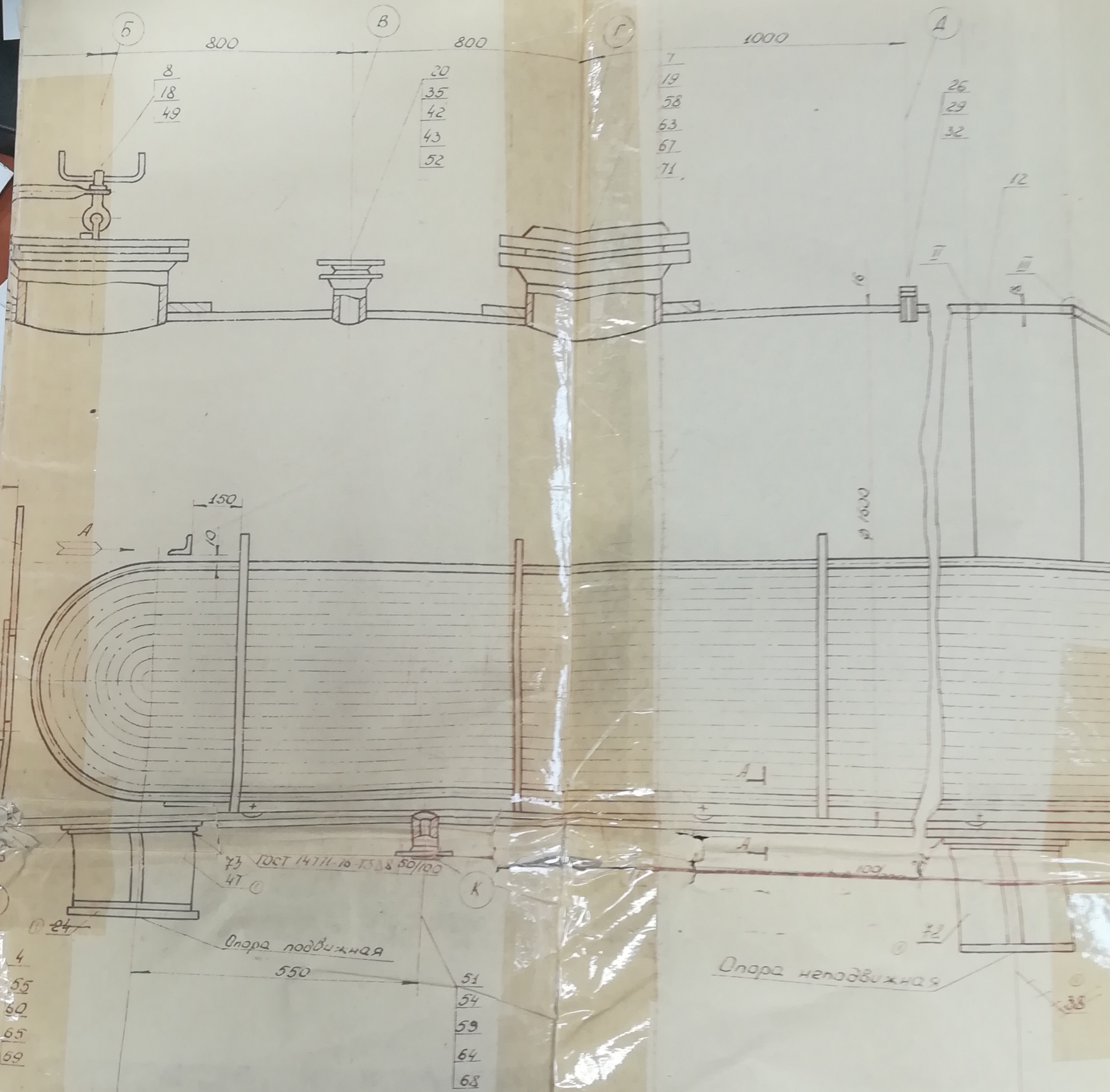


Труба 20x20

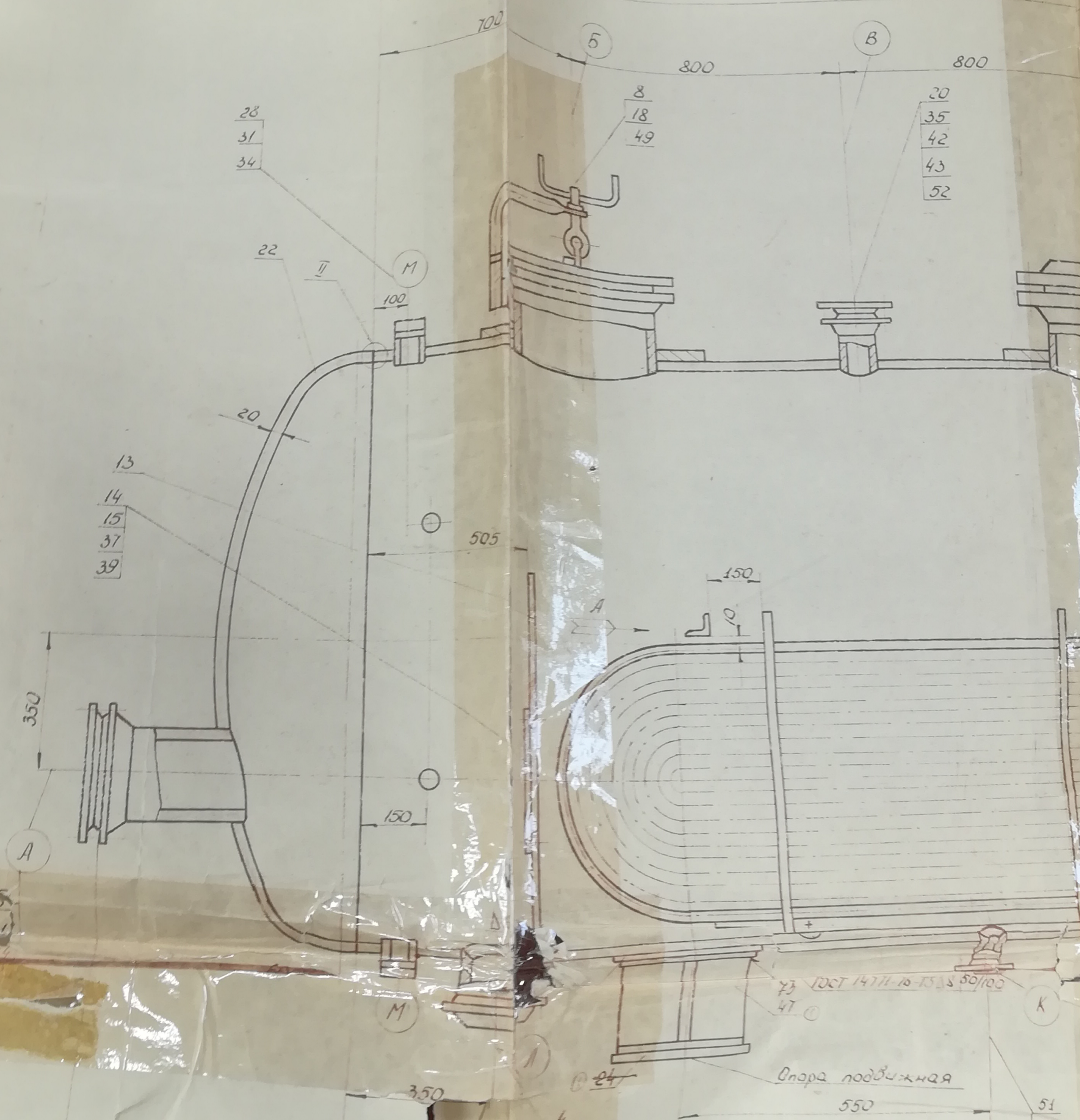
Схема строповки













1999

1. 1. 1999

14709

ПАСПОРТ СОСУДА

1600114-1-25-25-Б2

Зол. № 330656



Наименование документа	Номер или другое обозначение	Количество листов
Другие данные об установке сосуда	16	1
Сведения о замене и ремонте основных элементов сосуда, работающих под давлением	17	3
Запись результатов освидетельствования	18	18
Регистрация сосуда	19	1
Проверочный расчет элементов на прочность	приложение №17	7
Перечень документов, прилагаемых к паспорту сосуда	0308368452 120142	1
1. Сводный сертификат	0308368452 120142	9
2. Сертификация	0308368452 120142	1
3. Таблицы технической ведомости	0308368452 120142	1
4. Эскиз №1	0308368452 120142	1
5. Основные требования по монтажу и эксплуатации	АК - 117 - 1-90	24
6. Регламент	приложение №17 к СТ 26-291-87	1
7. Свидетельство о консервации	0308368452 120142	1

# 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Наименование и адрес владельца сосуда	
Наименование и адрес предприятия-изготовителя	Черновицкий машиностроительный завод 274021, г. Черновцы, ул. <i>Львовецкая</i> , 16
Год изготовления	1993
Тип	160044-1-25-25-52
Наименование и назначение	Устройство для измерения температурной среды
Форма и конструктивные размеры согласно чертежу	0308368452 120142

Аппарат может быть установлен в районе со средней температурой наиболее холодной пятидневки не ниже минус 40°C.

Букс, установку и испытание аппарата на плотность в зимнее время производить в соответствии с "Регламентом" приложением №17 к СТ 26-291-87



## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Наименование рабочего пространства		Корпус	Труба
Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )		2,5(25)	2,5(25)
Расчетное давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )		3,3(33)	3,3(33)
Пробное давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	гидравлическое	3,3(33)	3,3(33)
	пневматическое	-	-
Испытательная среда и продолжительность испытания, мин.		вода	вода
Температура испытательной среды, °C		20	20
Максимально допустимая рабочая температура стенок, °C		350	350
Минимально допустимая рабочая температура стенок, °C		минус	минус
Наименование рабочей среды		насосное масло	насосное масло
Характеристики рабочей среды*	вредность	да	да
	воспламеняемость	да	да
	взрывоопасность	да	да
	максимальная температура, °C	350	350
	минимальная температура, °C	минус	минус
Прибавка на коррозию, эрозию, мм		3	3
Внутренний объем, м <sup>3</sup>		12,500	12,500
Масса порожнего сосуда, кг**			
Максимальная масса заливочной среды, кг**			11250

\* Для характеристики рабочей среды (вредность, воспламеняемость, взрывоопасность и др.) указывается «да» или «нет».

\*\* Для сосудов со сжиженными газами, степень заполнения которых устанавливается взвешиванием.

#) Все таблицы, данные, приложения  
сб. чертежа 040308452.1.2014.2.01

## 3. ДАННЫЕ О ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНАХ

Тип предохранительного клапана и номер позиции по чертежу общего вида	Количество	Место установки	Площадь сечения клапана, мм <sup>2</sup>	Коэффициент расхода пара, газа или жидкости	Давление начала открытия клапана и диапазон давлений начала открытия МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Номер паспорта (стандарт)
1	2	3	4	5	6	7
Предохранительные клапаны в клапане существующие не вводят.						

Примечание:

Заполняет предприятие-изготовитель при транспортировании клапанов вместе с сосудом.  
При установке предохранительных устройств с разрушающимися мембранами указывают их размеры, материал и измеренные давления срабатывания, при установке других устройств, ограничивающих давление, — их подробную характеристику.



6. ДАННЫЕ ОБ ОСНОВНЫХ И ПРИСАДОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДАВЛЕНИЕМ

[illegible]

ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СОСУДА, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД

Испытаний по сертификату						Химический состав по сертификату															Дополнительные данные (Ударная вязкость, контроль, состояние исходной термообработка и др.)
Ударная вязкость Дж/см <sup>2</sup> (кгс/см <sup>2</sup> )			при t = 0°C			Углерод	Марганец	Кремний	Хром	Никель	Медь	Вольфрам	Ванадий	Молибден	Титан	Сера	Фосфор				
До старения	После старения	Тип образца	$\delta_1$ МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Ударная вязкость Дж/см <sup>2</sup> (кгс/см <sup>2</sup> )	$t_p$ , °C	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
-	-	-	-	-	-	Сотбметбурт тст 5052-72 НКК-УФР-025 Л. 8446															
-	-	-	-	-	-	Сотбметбурт тст 5052-72 НКК-УФР-025 Л. 8446															
-	13,5	-	-	91	минус #	Сотбметбурт тст 5052-72 НКК-УФР-025 Л. 8446															
-	-	-	-	-	-	Сотбметбурт тст 5052-72 НКК-УФР-025 Л. 8446															
-	14,8	-	-	38	минус #	Сотбметбурт тст 5052-72 НКК-УФР-025 Л. 8446															
-	-	-	-	-	-	Сотбметбурт тст 5052-72 НКК-УФР-025 Л. 8446															

### П р и м е ч а н и я:

2. Для материалов стандартизованных элементов сосуда указывают только сведения по графам 1-6.

Указывают только марку и номер стандарта.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
гидроизм 900X12		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
4. Штукатур 100-25 №4		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
патрубок 150X16		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
с впадины 100-25 от 26-12-2014-74		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
5. Штукатур 200-25 №5		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
патрубок 200X16		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
с впадины 200-25 от 26-12-2014-74		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
6. Штукатур 250-25 №6		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
патрубок 250X16		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
с впадины 250-25 от 26-12-2014-74		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
7. Штукатур 300-25 №7		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
патрубок 300X16		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
с впадины 300-25 от 26-12-2014-74		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
8. Штукатур 400-25 №8		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
патрубок 400X16		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27
с впадины 400-25 от 26-12-2014-74		1972-14 121211111	1985-25	111220 14417	70129	265	20	27	-	27

Продолжение табл. 6

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
-	56	-	-	4.1	минус 40	Сотворенный свет	1705	5520	74	4400-556	МКС-Урал-1	1. 5414							
-	139	-	-	4.3	минус 40	Сотворенный свет	1705	5520	74	4400-556	МКС-Урал-1	1. 5414							
-	14	-	-	4.4	минус 40	Сотворенный свет	1705	5520	74	4400-556	МКС-Урал-1	1. 5414							
-	-	-	-	6.7	минус 40	Сотворенный свет	1705	5520	74	4400-556	МКС-Урал-1	1. 5414							
-	88	-	-	8.4	минус 40	Сотворенный свет	1705	5520	74	4400-556	МКС-Урал-1	1. 5414							
-	8.1	-	-	9.9	минус 40	Сотворенный свет	1705	5520	74	4400-556	МКС-Урал-1	1. 5414							







1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18. Бобылка 1-2-3/4" x 100 от 26-02-2009-гг	N 27	КХИИИИ 5949-85 5632-8	243708	013087	-	-	-	-	-
19. Бобылка 1-2-1 1/2" от 26-02-2009-гг	N 28	КХИИИИ 5949-85 5632-8	243708	013087	-	-	-	-	-
20. Угнелок 1424 от 26-2009-гг	N 40	40X 4543-71	108290/	106241	-	-	-	-	-
21. Тапка 1424 от 26-2008-гг	N 41	35 1050-88	5098	8/14	-	-	-	-	-
22. Угнелок 1416 от 26-2009-гг	N 42 N 64	КХИИИИ 2590-89	902680	013087	-	-	-	-	-
23. Тапка 1416 от 26-2008-гг	N 43 N 68	КХИИИИ 2590-89	902680	013087	-	-	-	-	-
24. Угнелок 1424 от 26-2009-гг	N 44 N 65	35 1050-88	126667	013087	-	-	-	-	-
25. Тапка 1424 от 26-2008-гг	N 45 N 69	35 1050-88	5098	8/14	-	-	-	-	-
26. Угнелок 300-25 от 26-02-2002-гг	N 50	от. реформа	302 132 1107-77						
огнелок платей 300-25 от 26-02-2002-гг		09120-77 5520-77	5142	153	-	-	-	-	-
нагреватель 325x16		09120-77 1085-85 12101100	1112383 140600	140	34	52	23,5	-	-
Бобылка 1-2-1/2" x 50 от 26-02-2009-гг		КХИИИИ 5949-85 5632-8	243708	013087	-	-	-	-	-



12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	НВ 248
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	НВ 163
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	НВ 170
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	НВ 155
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	НВ 202
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	НВ 163
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	10,9	-	-	-	6,9	милл %	Соответствует 100 5520-84												МЧР-21
-	-	-	-	-	-	-	Соответствует 100 5632-84												МЧР-21
-	-	-	-	-	-	-													А 866
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27. Умывер 50-40 от 26-1408-76	N 51			сб	сепице	3014312007 001			
напробок 57x6		18X181107	994081	5371	11624/4	-	-	-	-
Ф.Умыв 50-40		18X181107	25054-21	44088	74768	-	-	-	-
28. Умывер 50-40 от 26-1408-76	N 52			сб	сепице	3014312008 008			
напробок 89x6		18X181107	994081	784	219	-	-	-	-
Ф.Умыв 80-40		18X181107	25054-21	44088	74768	-	-	-	-
29. Ф.Умыв 50-40 от 26-840-73	N 54	18X181107	25054-21	44088	74768	-	-	-	-
30. Ф.Умыв 150-40 от 26-840-83	N 55	18X181107	25054-21	44088	74768	-	-	-	-
31. Ф.Умыв 250-25 от 26-840-73	N 56	20 1050-88	2017K022 8479-70	015077	73370	-	-	-	-
32. Ф.Умыв 300-25 от 26-840-73	N 57	20 1050-88	2017K022 8479-70	64181	62098	-	-	-	-
33. Ф.Умыв 500-25 от 26-840-73	N 58	20 1050-88	2017K022 8479-70	103405	61923	-	-	-	-
34. Умывер 11427 от 26-2040-77	N 66	35	1050-88	Уел 32	-	-	-	-	-
35. Умывер 11428 от 26-2040-77	N 67	35	1050-88	Уел 32	-	-	-	-	-
36. Тейко 1427 от 26-2038-77	N 70	35	1050-88	6407	-	-	-	-	-



[illegible]



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ст. Тайко НК № 24	65	100-11	7991	-	-	-	-	-	-	-
105-2108-24										
Наглавинский	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
матери:	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
	250-1	100-11	2108-24	100-11	-	-	-	-	-	-
	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
Наглавинский	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
матери для	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
наглавинский	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
фланцев	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
Эти образцы	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
соответствуют	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
требованиям	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
поставленного	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-
в графе № 4	100-11	2108-24	100-11	65	-	-	-	-	-	-

St. James 144 N 74  
105 26-218-74

105-26-248-27

Записанный мной 22.05.2011 65

Memorandum: Electric Light 17043 9/27/32

3504	4407-25	215	116
------	---------	-----	-----

406715-2270 248-2 426-20 2991

2/2/15/25			
100	100	100	100

757-254137	1057-78	463	1726
------------	---------	-----	------

Наглавинный  
материал для  
наглавки  
фланцев

COOR 25  
HRTN 246 42630 9991

Тип образцов графа № 4  
соответствует требованиям п. 4,  
указанного в графе № 4



5-822

5-822

5-822

Примечания:

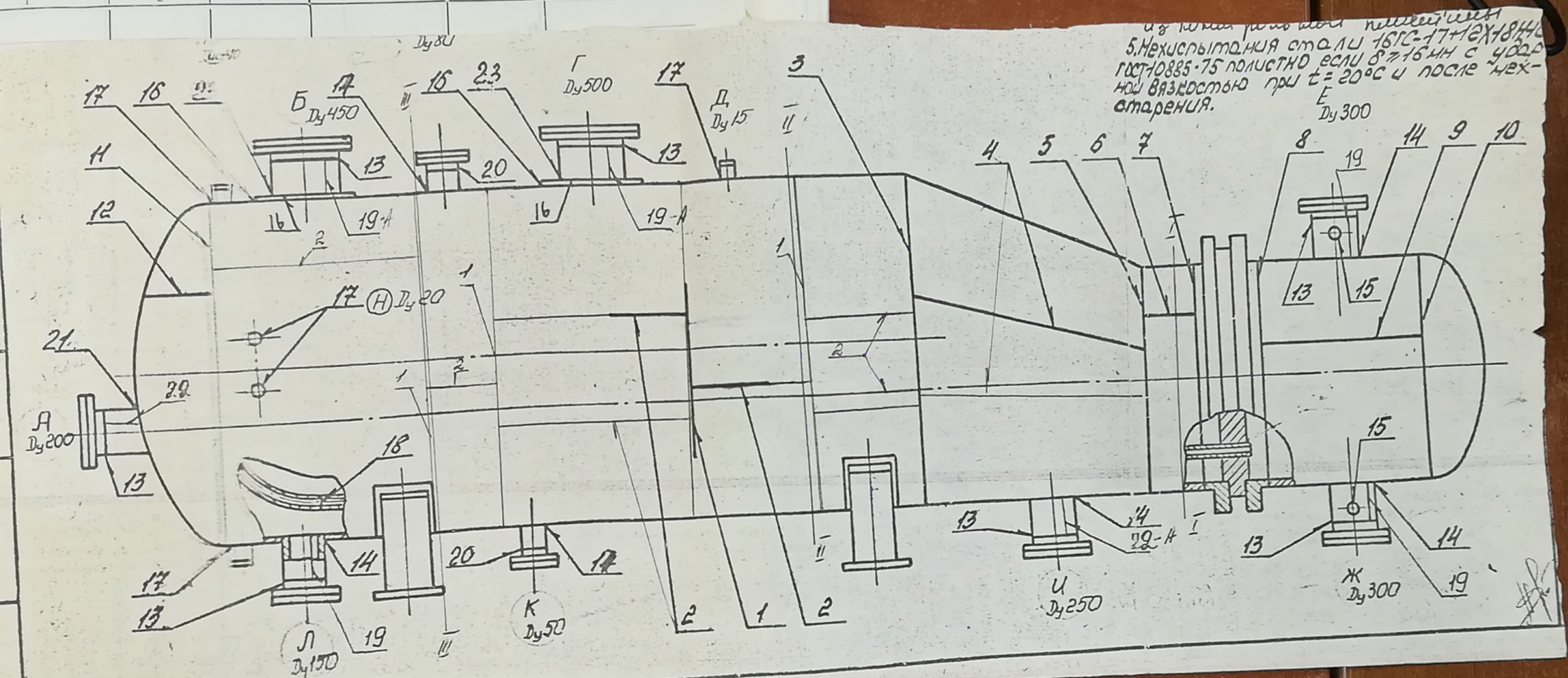
Примечания:

2. При замене или загиб

3. В графиках  
Этого стандарта.



Наименование элемента р. черт. (эскиза)	Метод контроля	Объем контроля	Выявленные дефекты	Оценка	Номер и дата протокола испытаний
1	2	3	4	5	6





## 9. ДАННЫЕ О НЕРАЗРУШАЮЩЕМ КОНТРОЛЕ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Наименование элемента и номер черт. (эскиза)	Метод контроля	Объем контроля	Выявленные дефекты	Оценка	Номер и дата протокола испытаний
1	2	3	4	5	6
Зеленый №1					
Сварные швы:	радиометр	100%			508 (5.10.93) 146 (4.11.93)
№2, 8, 9, 10, 11, 1, 3, 5, 22	новый				315 (12.10.93) 546 (5.10.93)
№7, 2, 4, 19, 4, 19, 22, 4					322 (22.10.93) 641 (5.10.93)
№14, 23, 17, 21, 13, 20, 6, 7					138 (4.11.93) 196 (9.11.93)
					122 (2.9.11.93) 141 (24.11.93)
					13 (6.12.93) 638 (12.12.93)
					22 (5.10.93) 584 (27.10.93)
					240 (18.11.93) 329 (29.11.93)
					557 (5.10.93) 502 (22.10.93)
					502 (22.10.93) 523 (27.10.93)
					556 (5.10.93) 506 (29.10.93)
№13	УЗД	100%			390 (2.11.93) 174 (2.11.93)
					199, 200 (22.11.93)
					178, 179, 180 (22.11.93)
№15, 14	сварные швы	100%			604 (2.6.11.93) 600 (25.11.93)
№16, 23	сварные швы	100%			5/12
№18	сварные швы	2%			6/12
№15, 16, 17, 18	сварные швы	100%			5/12
№1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 19	цветная	10%			398 (23.11.93) 399 (23.11.93)
№22, 12	дефектоскопия				397 (18.11.93) 25 (29.11.93)

## 9. ДАННЫЕ О НЕРАЗРУШАЮЩЕМ КОНТРОЛЕ СВАРНЫХ СОЕ.

Наименование элемента и номер черт. (эскиза)	Метод контроля	Объем контроля	Выявленные дефекты	Оценка	И
1	2	3	4	5	
<p>The sketch shows a mechanical assembly with various components labeled with numbers 1 through 23. Key features include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Part 1:</b> A large curved component, possibly a cover or housing.</li> <li><b>Part 2:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 3:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 4:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 5:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 6:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 7:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 8:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 9:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 10:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 11:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 12:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 13:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 14:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 15:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 16:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 17:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 18:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 19:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 20:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 21:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 22:</b> A small rectangular component.</li> <li><b>Part 23:</b> A small rectangular component.</li> </ul> <p>Inspection labels and dimensions are present:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Л Д<sub>у</sub>200</b> (Label L, Diameter D<sub>у</sub>200)</li> <li><b>Б Д<sub>у</sub>450</b> (Label B, Diameter D<sub>у</sub>450)</li> <li><b>Д<sub>у</sub>30</b> (Diameter D<sub>у</sub>30)</li> <li><b>Д<sub>у</sub>20</b> (Diameter D<sub>у</sub>20)</li> <li><b>Д<sub>у</sub>150</b> (Diameter D<sub>у</sub>150)</li> <li><b>К Д<sub>у</sub>5</b> (Label K, Diameter D<sub>у</sub>5)</li> </ul>					



# II. ДАННЫЕ О ТЕРМООБРАБОТКЕ

Наименование элемента	Номер чертежа	Номер и дата сертификата о термообработке	Марка материала	Вид примененной термообработки	Скорость нагрева, °C/ч	Температура термообработки, (°C)	Продолжительность выдержки, ч	Скорость охлаждения, °C/ч	Способ охлаждения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Патрубки		511.50.0000 24.04.93	0802	Вулкан		650	1	-	на воздухе
Обложки для патрубков		127 18.01.94	20	нерж. сталь		900	1	-	на воздухе
		187 27.04.93	20	нерж. сталь		910	1	-	на воздухе
		188 25.02.93	20	нерж. сталь		900	1	-	на воздухе
		116 11.04.93	12x18 H10T	нерж. сталь		1000	1	-	на воздухе
Заготовки на: голки		121.415 19.03.92	35	нерж. сталь		840	1.5	-	на воздухе
		459 21.02.92	35	нерж. сталь		850	1.5	-	на воздухе
		457.452 26.04.93	12x18 H10T	нерж. сталь		1045	1.5	-	в воде
Сержетки		168 10.05.92	35	нерж. сталь		840	1.5	-	на воздухе
		204 26.04.93	12x18 H10T	нерж. сталь		1100	1.5	-	на воздухе
		453.454 26.04.93	40X	нерж. сталь		800	1.5	-	в растворе соли
				сталь		600	1.5	-	в воде

## 12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных проверок и испытаний удостоверяется следующее:

1. Сосуд и его элементы изготовлены согласно требованиям соответствующих стандартов и технических условий на изготовление от 26.12.84 г. в соответствии с требованиями стандартов, технических условий и даты утверждения Госгортехнадзора СССР

2. Сосуд и его элементы были подвергнуты испытаниям и соответствуют указанным выше стандартам и техническим условиям на конкретные сосуды.

3. Сосуд и его элементы были подвергнуты испытанию под давлением согласно табл. 2 настоящего паспорта.

4. На основании указанного выше поставлено клеймо 68 на заводской таблице и на корпусе сосуда возле заводской таблицы.

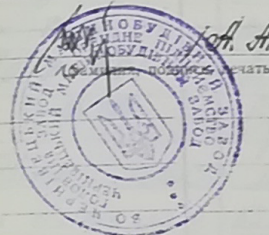
5. Сосуд признан годным для работы с параметрами, указанными в настоящем паспорте.

6. Настоящий паспорт содержит 72 листа

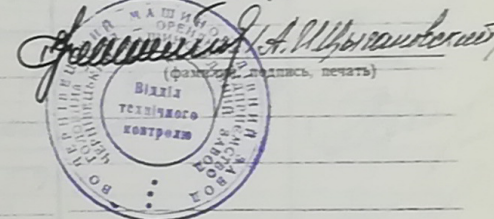
4. Срок службы - 12 лет  
не менее

Дата выпуска 26 ноября 1993г.

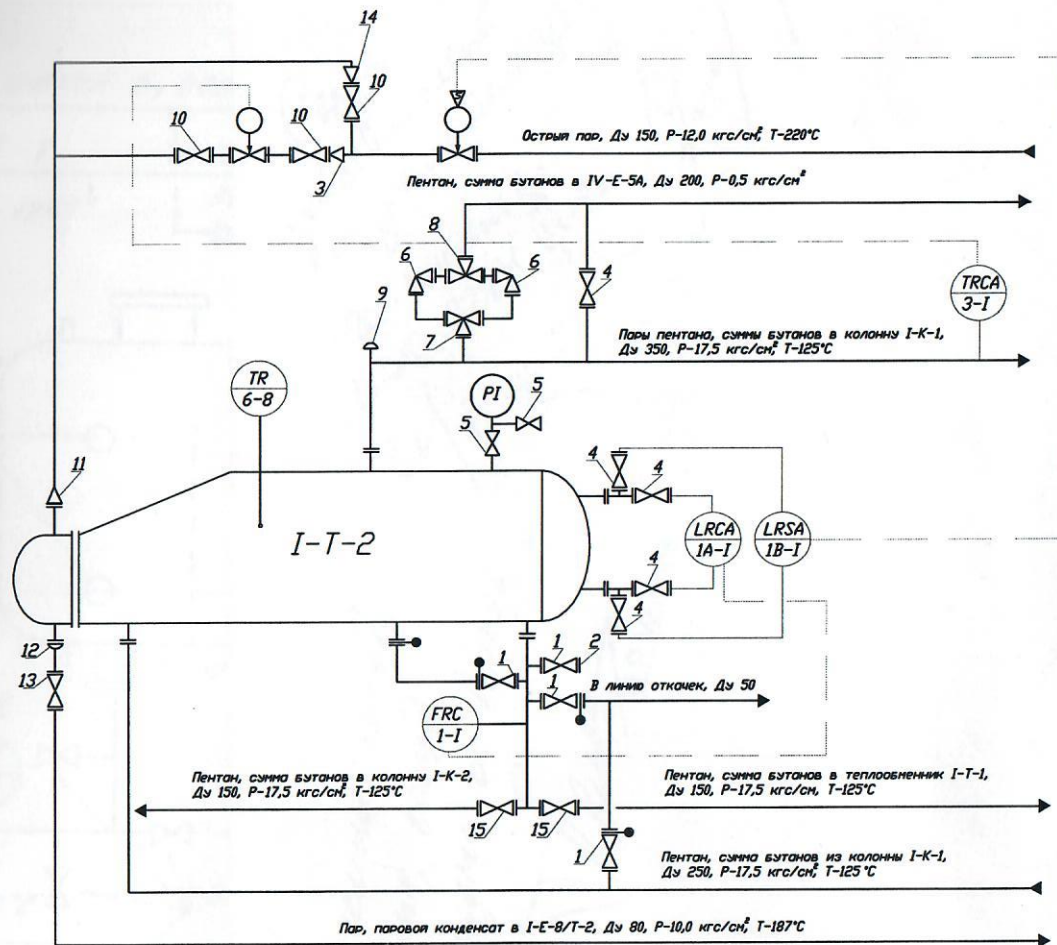
Директор или его  
уполномоченный



Начальник отдела  
технического контроля







Начальник цеха N 5

Н.Н. Лукашов

Начальник ЛТН и ДО

А.В. Устинов

Начальник ГФУ

С.М. Тюленев

Начальник участка КИП

С.В. Пашутин

Зам. главного инженера

А.В. Зайцев

В.А. Захаров

14.12.2006 г.

№п/п	Обозначение	Примечание
1	ЗК/Л2 50X40	4 шт.
2	Плоская фланцевая заглушка Ду 50	
3	Переход 100/150	
4	КШФ 50x40	5 шт.
5	КШМ 15x40	2 шт.
6	СППК4-150-40, Руст.-21,5 кгс/см <sup>2</sup>	2 шт.
7	Переключающее устройство Ду 150	
8	Переключающее устройство Ду 200	
9	Заглушка эллиптическая Ду 500	
10	ЗК/Л2 100x16	3 шт.
11	Переход 150/300	
12	Заглушка эллиптическая Ду 300	
13	ЗК/Л2 80x40	
14	Переход 100/150	
15	ЗК/Л2 150x40	2 шт.
Паспортные данные		
	P <sub>рабч</sub> , кгс/см <sup>2</sup>	T <sub>рабч</sub> , °C
МТР	23,2	200
ТР	22,5	250
Характеристика сосуда		
	P <sub>разр</sub> , кгс/см <sup>2</sup>	T <sub>разр</sub> , °C
МТР	23,2	200
ТР	14,0	220
Среда		
МТР	Пентан, смесь бутанов	
ТР	Пар, паровой конденсат	
Проект N 170926 от 1960 г.		