



УДКС.023

ОКП 361511

Группа Г-47
рег.№ дата регистр.

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Зам.начальника Управления
оборудования минудобрений
В.М.ПРОКОФЬЕВ

Начальник Управления
В.А.БАЛАШОВ

Письмо № 09-5-20
от 28.05.85



Начальник СОЮЗНЕФТЕХИМ-
ЗАРУБЕЖСТРОЙ
В.И.ПОТЕМКИН

Письмо № 40-4-3/0-3723
от 31.10.83

85.11.10 258639P

АППАРАТЫ ЕМКОСТНЫЕ ГУММИРОВАННЫЕ

Технические условия

ТУ 26-01-957-85

(Вводятся впервые)

Срок введения с 01.01.1986г
Срок действия до 01.01.1991г
Срок проверки 1990г

СОГЛАСОВАНО

Директор УКРНИИХИММАШ
П.П.ПРЕДКИН
20.05.85

Главный инженер
ИПО "КУРГАНХИММАШ"
Д.Д.БАГРЕЦОВ
Главный конструктор
В.А.БУБНОВ
12.08.83

Главный инженер СПО "Азот"
В.И.ВЯЧЕСЛАВОВ

Письмо № 06/ОГЭ-15
от 14.06.85

Начальник ОС
В.С.ЛАПИРОВ
14.08.83

Е

Продолжение на следующем листе

Изм. № и дата
Изм. № и дата
Изм. № и дата
Изм. № и дата
Изм. № и дата

Продолжение титульного листа
Технические условия
ТУ 26-01-957-85

СОГЛАСОВАНО

Директор с/ф НИИХИММАШ

Б.С.КРОТОВ

Письмо № И155-03-4218

от 22.08.83

Директор ВНИИПТХИММАШа

М.Т.БАННИКОВ

Письмо № И6-10/3048

от 15.05.85

Начальник инженерно-технического
отдела "ТЕХМАШЭКСПОРТ"

В.И.ГРИШИН

Письмо № 2210/932

от 10.11.84

Секретарь ЦК профсоюза
рабочих химической и нефте-
химической промышленности

Письмо № 06М-666

от 23.05.85

Начальник бюро экспертизы
стандартов МПС СССР

Д.И.ШАФИРКИН

Письмо 2233-03/2473

от 24.05.85

Исп. № д/сбл
Исп. № подл
В. зам. инж.
Подпис. и дата

Настоящие технические условия распространяются на аппараты емкостные гуммированные (в дальнейшем аппараты):

1. Вертикальные на условное давление 0,6 МПа (6 кгс/см²), объемом от 1 до 16 м³.
2. Вертикальные для работы под налив объемом от 1 до 16 м³.
3. Горизонтальные на условное давление 0,6 МПа (6 кгс/см²) и до 0,03 МПа (0,3 кгс/см²), объем от 6,3 до 16 м³.

Аппараты предназначены для приема, хранения и выдачи агрессивных жидких и газообразных веществ с плотностью не более 2000 кг/м³, для работы в стационарных условиях, исключающих толчки и удары и для нужд народного хозяйства и экспорта.

Допустимая температура для аппаратов не ниже 2 °С и не выше 60 °С с учетом максимальной допустимой температуры в зависимости от среды и марки гуммировочного покрытия.

Аппараты могут эксплуатироваться в районах с сейсмичностью, не превышающей 6 баллов по ГОСТ 6249-52.

Климатическое исполнение аппаратов и категория размещения УЗ по ГОСТ 15150-69,

Климатическое исполнение и категория аппаратов, поставляемых на экспорт, согласно требованиям "Условий поставки товаров для экспорта" Москва 1981 г., должны соответствовать:

- 1) для стран с умеренным климатом - УЗ по ГОСТ 15150-69;
- 2) для стран с тропическим климатом - ТЗ по ГОСТ 15150-69.

Пример записи обозначения продукции при ее заказе:

Аппарат емкостной гуммированный ВЭЭ-1,0-0,6-2-Г-011,
ТУ 26-01-957 - 85, где:

В - вертикальный аппарат, Э - эллиптическая крышка,

ТУ 26-01-957-85

Изм/Лист № докум Подп. Дата

Разр. Лобанова 21.08.85 Аппараты емкостные гуммированные
 Провер. Белочов 11.11.85
 Нач. КБ Дегтяков 11.11.85 Технические условия
 Н. Кондратьева 11.11.85

Лит.	Лист	Листов
А	3	47

ПО "Курганармхиммаш"

Иван № д/обл. Подпись, р. дата

Иван инв. Подпись, р. дата

Иван № подл. Подпись, р. дата

Э - эллиптическое днище, I,0 - объем, м³,
 0,6 - условное давление в корпусе аппарата,
 2 - корпус аппарата разъемный, Г - гуммировочное покрытие,
 0 - рабочая среда невзрывоопасная, I - лапы, I - резина,
 Аппарат емкостной гуммированный ГЭЭ-6,3-0,6-2-Г-003,

ТУ 26-01- 957 - 85, где:

Г - горизонтальный аппарат, Э - эллиптическая крышка,
 Э - эллиптическое днище, 6,3 - объем, м³,
 0,6 - условное давление в корпусе аппарата,
 2 - корпус аппарата разъемный,
 Г - гуммировочное покрытие, 0 - рабочая среда невзрывоопасная,
 0 - без опор, 3 - эбонит.

Аппарат емкостной гуммированный ВПС-I,0-0-2-Г-10I,

ТУ 26-01- 957 - 85, где:

В - вертикальный аппарат, П - плоское днище,
 С - сферическая крышка, I,0 - объем, м³,
 0 - атмосферное давление (налив),
 2 - корпус аппарата разъемный, Г - гуммировочное покрытие,
 I - рабочая среда взрывоопасная, 0 - без опор, I - резина.

Условное обозначение аппарата, поставляемого на экспорт:

в страны с умеренным климатом ВПС-I,0-0-2-Г-10I-УЗ, в страны
 с тропическим климатом ВПС-I,0-0-2-Г-102-ТЗ.

Изм. № подл.	Подпись и дата
Изм. № док.	Подпись и дата
Изм. № док.	Подпись и дата
Изм. № док.	Подпись и дата
Изм. № док.	Подпись и дата

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----------	----------	---------	------

ТУ 26-01- 957-85

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Общие требования.

I.1.1. Аппараты должны соответствовать ГОСТ 24306-80, СТ СЭВ 800-77, ГОСТ 24444-80, ОСТ26-291-79, ОСТ26-01-1475-82, настоящих технических условий и рабочей документации, указанной в табл.1.

Аппараты, поставляемые на экспорт, должны соответствовать условиям поставки товаров на экспорт, утвержденным Советом Министров СССР постановлением № 804 от 17.09.80г., настоящих технических условий и заказ-наряду.

I.1.2. Обозначения аппаратов и конструкторской документации, коды ОКП должны соответствовать табл.1. Коды ОКП для аппаратов в экспортном исполнении указаны в табл.2.

I.1.3. Условное избыточное давление в корпусе аппарата:

для аппаратов типа ВЭЭ и ГЭЭ (ГД), работающих под давлением, МПа (кгс/см²) - 0,6 (6)

для аппаратов типа ВПС - атмосферное

для аппаратов типа ГЭЭ (ГН), не более МПа (кгс/см²) - 0,03 (0,3)

Рабочее избыточное давление в корпусе аппарата:

для аппаратов типа ВЭЭ, работающих под давлением, не более МПа (кгс/см²) - 0,58 (5,8)

для аппаратов типа ГЭЭ (ГД), работающих под давлением, не более МПа (кгс/мм²) - 0,53 (5,3)

для аппаратов типа ГЭЭ (ГН), не более, МПа (кгс/см²) - 0,03 (0,3)

для аппаратов типа ВПС - гидростатическое (налив).

I.1.4. Материалы и комплектующие изделия должны быть подвергнуты входному контролю:

материалы - на соответствие маркировок их сертификатам.

При отсутствии сопроводительных сертификатов на материалы, испытания их проводить на предприятии-изготовителе в соответствии с ОСТ 26-291-79 пункт 2.1.8.

Комплектующие изделия - требованиям пункта I.5.5.

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Наим. инт. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. № подл.	Изм. № дубл.	Наим. инт. №	Подпись и дата
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист
5

1.1.5. Аппараты, работающие при избыточном давлении свыше 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) должны соответствовать требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

1.1.6. Аппараты, работающие с взрывоопасными, летучими и легковоспламеняющимися продуктами при давлении ниже 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) должны соответствовать требованиям "Правил безопасности во взрывоопасных и взрывопожароопасных химических и нефтехимических производствах" (ПБ ВХП-74).

1.2. Типы, основные параметры и размеры

1.2.1. Объем номинальный должен соответствовать табл.1.

Действительный объем аппарата не должен отличаться от номинального более, чем на плюс 10% или минус 5% ГОСТ 9931-79.

1.2.2. Масса и габаритные размеры должны соответствовать табл.1.

1.3. Характеристики

1.3.1. Показатели надежности:

наработка на отказ, ч, 1440;

установленный ресурс до капитального ремонта, ч, 17280

установленный срок службы, лет

5

1.3.2. Показатель унификации и стандартизации, коэффициент применяемости, % не менее 96

1.3.3. Удельная материалоемкость для аппаратов типа:

ВЭЭ - 300 кг/м³, ГЭЭ - 250 кг/м³, ВПС - 387,5 кг/м³.

1.3.4. Критерием отказа является целостность гуммированного покрытия.

1.4. Требования к конструкции и изготовлению

1.4.1. Корпуса аппаратов и детали должны изготавливаться из стали ВСтЗпсЗ по ГОСТ 380-71 или других марок углеродистой стали в соответствии с ОСТ 26-291-79 и иметь гуммировочное покрытие, соприкасающееся с рабочей средой.

Подпись и дата

Имя, № дубля

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист

6

Таблица I

Условное обозначение аппарата	Обозначение конструкторской документации	Объем, м	Код ОКП КЧ	Рабочая среда	Тип опор	Тип исполнения покрытия	Диаметр внутренний, мм	Габаритные размеры, не более, мм	Масса аппарата, не более, кг			
									общая	в том числе гуммированное покрытие		
ВЭЭ-1,0-0,6-2-Г-011	ВД1-0011	1,0	36 1511 8079 05	невзрывоопасная	лапы	I	1000	1260x1260x1825				
	ВД1-0012		36 1511 8080 01								2	
	ВД1-0013		36 1511 8081 00								3	
	ВД1-0111		36 1511 8082 10	взрывоопасная							I	
	ВД1-0112		36 1511 8083 09								2	
	ВД1-0113		36 1511 8084 08								3	
	ВД1-0021		36 1511 8085 07	невзрывоопасная	стойки	I	1000	1130x1160x1835		630 680	56,5 75,0	
	ВД1-0022		36 1511 8086 06									2
	ВД1-0023		36 1511 8087 05									3
	ВД1-0121		36 1511 8088 04									I
	ВД1-0122		36 1511 8089 03									2
	ВД1-0123		36 1511 8090 10									3
	ВЭЭ-2,0-0,6-2-Г-011		ВД2-0011	2,0	36 1511 8091 09	невзрывоопасная	лапы	I	1400	1735x1735x1915		
ВД2-0012		36 1511 8092 08	2									
ВД2-0013		36 1511 8093 07	3									
ВД2-0111		36 1511 8094 06	взрывоопасная		I							
ВД2-0112		36 1511 8095 05			2							
ВД2-0113		36 1511 8096 04			3							
ВД2-0021		36 1511 8097 03	невзрывоопасная		стойки	I	1400	1530x1560x1945		1070 1130	85,5 114,0	
ВД2-0022		36 1511 8098 02										2
ВД2-0023		36 1511 8099 01										3
ВД2-0121		36 1511 8100 03										I
ВД2-0122		36 1511 8101 02										2
ВД2-0123		36 1511 8102 01										3

Примечание. В графе масса - в числителе указана масса аппарата
для внутреннего рынка, в знаменателе - на экспорт.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист
7

Условное обозначение аппарата	Обозначение конструкторской документации	Объем, м ³	Код ОКП	КЧ	Рабочая среда	Тип опор	Тип исполнения покрытия	Диаметр внутренний, мм	Габаритные размеры не более, мм	Масса аппарата, не более, кг		
										общая	в том числе гуммированное покрытие	
ВЭЭ-3,2-0,6-2-Г-011	ВД3,2-0011	3,2	36 1511 8103 00		невзрывоопасная				1945x1945x2270	1380	110,0	
-012	ВД3,2-0012		36 1511 8104 10									2
-013	ВД3,2-0013		36 1511 8105 09									3
-111	ВД3,2-0111		36 1511 8106 08		взрывоопасная				1945x1945x2270	1450	146,0	
-112	ВД3,2-0112		36 1511 8107 07									1
-113	ВД3,2-0113		36 1511 8108 06									2
-021	ВД3,2-0021		36 1511 8109 05		невзрывоопасная				1730x1770x2290	1370	1440	
-022	ВД3,2-0022		36 1511 8110 01									3
-023	ВД3,2-0023		36 1511 8111 00									1
-121	ВД3,2-0121		36 1511 8112 10		взрывоопасная	стойки			1730x1770x2290	1370	1440	
-122	ВД3,2-0122		36 1511 8113 09									2
-123	ВД3,2-0123		36 1511 8114 08									3
ВЭЭ-6,3-0,6-2-Г-011	ВД6,3-0011		6,3	36 1511 8115 07		невзрывоопасная				2285x2285x3330	1930	173,0
-012	ВД6,3-0012	36 1511 8116 06			2							
-013	ВД6,3-0013	36 1511 8117 05			3							
-111	ВД6,3-0111	36 1511 8118 04			взрывоопасная				2285x2285x3330	2020	230,0	
-112	ВД6,3-0112	36 1511 8119 03										1
-113	ВД6,3-0113	36 1511 8120 10										2
-021	ВД6,3-0021	36 1511 8121 09			невзрывоопасная				1930x1975x3395	1910	2000	
-022	ВД6,3-0022	36 1511 8122 08										3
-023	ВД6,3-0023	36 1511 8123 07										1
-121	ВД6,3-0121	36 1511 8124 06			взрывоопасная	стойки			1930x1975x3395	1910	2000	
-122	ВД6,3-0122	36 1511 8125 05										2
-123	ВД6,3-0123	36 1511 8126 04										3

Изм. Лист / Докум. Подп. Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист

8

Условное обозначение аппарата	Обозначение конструкторск. документации	Объем, м ³	Код ОКП	КЧ	Рабочая среда	Тип опор	Тип исполнения покрытия	Диаметр внутренний, мм	Габаритные размеры не более, мм	Масса аппарата, не более, кг				
										общая	в том числе гуммированное покрытие			
ВЭЭ-10-0,6-2-Г-011	ВД10-0011	10	36 1511 8127 03		невзрывоопасная				2860x2860x3530					
	-012		ВД10-0012	36 1511 8128 02										
	-013		ВД10-0013	36 1511 8129 01										
	-111		ВД10-0111	36 1511 8130 08		взрывоопасная	лапы						3020 3120	
	-112		ВД10-0112	36 1511 8131 07										
	-113		ВД10-0113	36 1511 8132 06										
	-021		ВД10-0021	36 1511 8133 05		невзрывоопасная						2200		229,0 305,0
	-022		ВД10-0022	36 1511 8134 04										
	-023		ВД10-0023	36 1511 8135 03										
	-121		ВД10-0121	36 1511 8136 02		взрывоопасная	стойки					2330x2375x3675	3000 3110	
	-122		ВД10-0122	36 1511 8137 01										
	-123		ВД10-0123	36 1511 8138 00										
	ВЭЭ-16-0,6-2-Г-011		ВД16-0011	16	36 1511 8139 10		невзрывоопасная						3045x3045x4340	
-012		ВД16-0012	36 1511 8140 06											
-013		ВД16-0013	36 1511 8141 05											
-111		ВД16-0111	36 1511 8142 04			взрывоопасная	лапы				4200 4330			
-112		ВД16-0112	36 1511 8143 03											
-113		ВД16-0113	36 1511 8144 02											
-021		ВД16-0021	36 1511 8145 01			невзрывоопасная				2400		299,0 398,0		
-022		ВД16-0022	36 1511 8146 00											
-023		ВД16-0023	36 1511 8147 10											
-121		ВД16-0121	36 1511 8148 09			взрывоопасная	стойки			2530x2605x4690	4360 4490			
-122		ВД16-0122	36 1511 8149 08											
-123		ВД16-0123	36 1511 8150 04											

Условное обозначение аппарата	Обозначение конструкторской документации	Объем, м ³	Код ОКП	КЧ	Рабочая среда	Тип опор	Тип исполнения покрытия	Диаметр внутренний, мм	Габаритные размеры не более, мм	Масса аппарата, кг	
										общая	в том числе гуммированное покрытие
ГЭЭ-6,3-0,6-2-Г-001	ГД6,3-0001	6,3	36 1515 8001	07	невзрывоопасная	без опор	I	1800	2935x1965x2790	2120 2200	166 221
-002	ГД6,3-0002		36 1515 8002	06			2				
-003	ГД6,3-0003		36 1515 8003	05			3				
-101	ГД6,3-0101		36 1515 8004	03	I	взрывоопасная	2				
-102	ГД6,3-0102		36 1515 8005	02	3						
-103	ГД6,3-0103		36 1515 8006	01	I						
-021	ГД6,3-0021		36 1515 8007	00	невзрывоопасная	седловые	I		2935x1965x2425	2370 2410	
-022	ГД6,3-0022		36 1515 8008	10			2				
-023	ГД6,3-0023		36 1515 8009	09			3				
-121	ГД6,3-0121		36 1515 8010	06	I	взрывоопасная	2				
-122	ГД6,3-0122		36 1515 8011	05	3						
-123	ГД6,3-0123		36 1515 8012	04	I						
ГЭЭ-10-0,6-2-Г-001	ГД10-0001		10	36 1515 8013	03	невзрывоопасная	без опор		I	3140x2370x2790	
-002	ГД10-0002	36 1515 8014		02	2						
-003	ГД10-0003	36 1515 8015		01	3						
-101	ГД10-0101	36 1515 8016		00	I	взрывоопасная	2				
-102	ГД10-0102	36 1515 8017		10	3						
-103	ГД10-0103	36 1515 8018		09	I						
-021	ГД10-0021	36 1515 8019		08	невзрывоопасная	седловые	I	3140x2370x2825	3370 3460		
-022	ГД10-0022	36 1515 8020		04			2				
-023	ГД10-0023	36 1515 8021		03			3				
-121	ГД10-0121	36 1515 8022		02	I	взрывоопасная	2				
-122	ГД10-0122	36 1515 8023		01	3						
-123	ГД10-0123	36 1515 8024		00	I						

Условное обозначение аппарата	Обозначение конструкторской документации	Объем, м ³	Код ОКП	КЧ	Рабочая среда	Тип опор	Тип исполнения покрытия	Диаметр внутренний, мм	Габаритные размеры, не более, мм	Масса аппарата, не более, кг	
										общая	в том числе гуммированное покрытие
ГЭЭ-16-0,6-2-Г-001	ГД16-0001	16	36 1515 8025	10	невзрывоопасная	без опор	1	2400	3940x2570x2790	4000 4110	231 308
-002	ГД16-0002		36 1515 8026	09			2				
-003	ГД16-0003		36 1515 8027	08			3				
-101	ГД16-0101		36 1515 8028	07	1	взрывоопасная	1				
-102	ГД16-0102		36 1515 8029	06	2						
-103	ГД16-0103		36 1515 8030	02	3						
-021	ГД16-0021		36 1515 8031	01	невзрывоопасная	седловые	1	3940x2570x3025	4430 4530		
-022	ГД16-0022		36 1515 8032	00			2				
-023	ГД16-0023		36 1515 8033	10			3				
-121	ГД16-0121		36 1515 8034	09	1	взрывоопасная	1				
-122	ГД16-0122		36 1515 8035	08	2						
-123	ГД16-0123		36 1515 8036	07	3						

Условное обозначение аппарата	Обозначение конструкторской документации	Объем, м ³	Код ОКП	КЧ	Рабочая среда	Тип опор	Тип исполнения покрытия	Диаметр внутренний, мм	Габаритные размеры не более, мм	Масса аппарата, не более, кг				
										общая	в том числе гуммированное покрытие			
ГЭЭ-6,3-0,03-2-Г-101	ГН6,3-0101	6,3	36 1515 8037	06	взрывоопасная	без опор	1	1800	2880x1960x2200	<u>1690</u> 1740	<u>141</u> 188			
-102	ГН6,3-0102		36 1515 8038	05			2							
-103	ГН6,3-0103		36 1515 8039	04			3							
-121	ГН6,3-0121		36 1515 8040	00			седловые					1		
-122	ГН6,3-0122		36 1515 8041	10								2	2880x1960x2255	<u>1930</u> 1980
-123	ГН6,3-0123		36 1515 8042	09								3		
ГЭЭ-10-0,03-2-Г-101	ГН10-0101		10	36 1515 8043		08	без опор		1	2200		3040x2370x2780	<u>2230</u> 2290	<u>180</u> 240
-102	ГН10-0102	36 1515 8044		07		2								
-103	ГН10-0103	36 1515 8045		06		3								
-121	ГН10-0121	36 1515 8046		05		седловые		1						
-122	ГН10-0122	36 1515 8047		04				2	3040x2370x2825		<u>2550</u> 2610			
-123	ГН10-0123	36 1515 8048		03				3						
ГЭЭ-16-0,03-2-Г-101	ГН16-0101	16		36 1515 8049		02	без опор	1	2400		3825x2570x2825	<u>3400</u> 3480	<u>240</u> 320	
-102	ГН16-0102		36 1515 8050	08		2								
-103	ГН16-0103		36 1515 8051	07	3									
-121	ГН16-0121		36 1515 8052	06	седловые	1								
-122	ГН16-0122		36 1515 8053	05		2		3825x2570x2870		<u>3830</u> 3910				
-123	ГН16-0123		36 1515 8054	04		3								

Таблица 2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ВЭЭ-1,0-0,6-2-Г-011-УЗ	ВД1-0011	36 1511 8151	03
-012-ТЗ	ВД1-0012	36 1511 8152	02
-013-ТЗ	ВД1-0013	36 1511 8153	01
-111-УЗ	ВД1-0111	36 1511 8154	00
-112-ТЗ	ВД1-0112	36 1511 8155	10
-113-ТЗ	ВД1-0113	36 1511 8156	09)
-021-УЗ	ВД1-0021	36 1511 8157	08
-022-ТЗ	ВД1-0022	36 1511 8158	07
-023-ТЗ	ВД1-0023	36 1511 8159	06
-121-УЗ	ВД1-0121	36 1511 8160	02
-122-ТЗ	ВД1-0122	36 1511 8161	01
-123-ТЗ	ВД1-0123	36 1511 8162	00
ВЭЭ-2,0-0,6-2-Г-011-УЗ	ВД2-0011	36 1511 8163	10
-012-ТЗ	ВД2-0012	36 1511 8164	09
-013-ТЗ	ВД2-0013	36 1511 8165	08
-111-УЗ	ВД2-0111	36 1511 8166	07
-112-ТЗ	ВД2-0112	36 1511 8167	06
-113-ТЗ	ВД2-0113	36 1511 8168	05
-021-УЗ	ВД2-0021	36 1511 8169	04
-022-ТЗ	ВД2-0022	36 1511 8170	00
-023-ТЗ	ВД2-0023	36 1511 8171	10
-121-УЗ	ВД2-0121	36 1511 8172	09
-122-ТЗ	ВД2-0122	36 1511 8173	08
-123-ТЗ	ВД2-0123	36 1511 8174	07

Подпись и дата

Имя, № докум.

Имя, инициалы, №

Подпись и дата

Имя, № подл.

Продолжение табл.2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ВЭЭ-3,2-0,6-2-Г-011-У3	ВД3,2-0011	36 1511 8175	06
-012-Т3	ВД3,2-0012	36 1511 8176	05
-013-Т3	ВД3,2-0013	36 1511 8177	04
-111-У3	ВД3,2-0111	36 1511 8178	03
-112-Т3	ВД3,2-0112	36 1511 8179	02
-113-Т3	ВД3,2-0113	36 1511 8180	09
-021-У3	ВД3,2-0021	36 1511 8181	08
-022-Т3	ВД3,2-0022	36 1511 8182	07
-023-Т3	ВД3,2-0023	36 1511 8183	06
-121-У3	ВД3,2-0121	36 1511 8184	05
-122-Т3	ВД3,2-0122	36 1511 8185	04
-123-Т3	ВД3,2-0123	36 1511 8186	03
ВЭЭ-6,3-0,6-2-Г-011-У3	ВД6,3-0011	36 1511 8221	06
-012-Т3	ВД6,3-0012	36 1511 8222	05
-013-Т3	ВД6,3-0013	36 1511 8187	02
-111-У3	ВД6,3-0111	36 1511 8188	01
-112-Т3	ВД6,3-0112	36 1511 8189	00
-113-Т3	ВД6,3-0113	36 1511 8190	07
-021-У3	ВД6,3-0021	36 1511 8191	06
-022-Т3	ВД6,3-0022	36 1511 8192	05
-023-Т3	ВД6,3-0023	36 1511 8220	07
-121-У3	ВД6,3-0121	36 1511 8193	04
-122-Т3	ВД6,3-0122	36 1511 8194	03
-123-Т3	ВД6,3-0123	36 1511 8195	02

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. лист

№ докум.

Подпись

Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист

15

Продолжение табл.2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ВЭЭ-10-0,6-2-Г-011-УЗ	ВД10-0011	36 1511 8196	01
-012-ТЗ	ВД10-0012	36 1511 8197	00
-013-ТЗ	ВД10-0013	36 1511 8198	10
-111-ТЗ	ВД10-0111	36 1511 8199	09
-112-ТЗ	ВД10-0112	36 1511 8200	00
-113-ТЗ	ВД10-0113	36 1511 8201	10
-021-УЗ	ВД10-0021	36 1511 8202	09
-022-ТЗ	ВД10-0022	36 1511 8203	08
-023-ТЗ	ВД10-0023	36 1511 8204	07
-121-УЗ	ВД10-0121	36 1511 8205	06
-122-ТЗ	ВД10-0122	36 1511 8206	05
-123-ТЗ	ВД10-0123	36 1511 8207	04
ВЭЭ-16-0,6-2-Г-011-УЗ	ВД16-0011	36 1511 8208	03
-012-ТЗ	ВД16-0012	36 1511 8209	02
-013-ТЗ	ВД16-0013	36 1511 8210	08
-111-УЗ	ВД16-0111	36 1511 8211	07
-112-ТЗ	ВД16-0112	36 1511 8212	06
-113-ТЗ	ВД16-0113	36 1511 8213	05
-021-УЗ	ВД16-0021	36 1511 8214	04
-022-ТЗ	ВД16-0022	36 1511 8215	03
-023-ТЗ	ВД16-0023	36 1511 8216	02
-121-УЗ	ВД16-0121	36 1511 8217	01
-122-ТЗ	ВД16-0122	36 1511 8218	00
-123-ТЗ	ВД16-0123	36 1511 8219	10

ТУ 26-01-957-85

Лист

16

Подпись и дата

Изм. № докум.

Подпись и дата

Подпись и дата

Изм. лист

Продолжение табл.2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ГЭЭ-6,3-0,6-2-Г-001-У3	ГД6,3-0001	36 1515 8073	01
-002-Т3	ГД6,3-0002	36 1515 8074	00
-003-Т3	ГД6,3-0003	36 1515 8075	10
-101-У3	ГД6,3-0101	36 1515 8076	09
-102-Т3	ГД6,3-0102	36 1515 8077	08
-103-Т3	ГД6,3-0103	36 1515 8078	07
-021-У3	ГД6,3-0021	36 1515 8079	06
-022-Т3	ГД6,3-0022	36 1515 8080	02
-023-Т3	ГД6,3-0023	36 1515 8081	01
-121-У3	ГД6,3-0121	36 1515 8082	00
-122-Т3	ГД6,3-0122	36 1515 8083	10
-123-Т3	ГД6,3-0123	36 1515 8084	09
ГЭЭ-10-0,6-2-Г-001-У3	ГД10-0001	36 1515 8085	08
-002-Т3	ГД10-0002	36 1515 8086	07
-003-Т3	ГД10-0003	36 1515 8087	06
-101-У3	ГД10-0101	36 1515 8088	05
-102-Т3	ГД10-0102	36 1515 8089	04
-103-Т3	ГД10-0103	36 1515 8090	00
-021-У3	ГД10-0021	36 1515 8091	10
-022-Т3	ГД10-0022	36 1515 8092	09
-023-Т3	ГД10-0023	36 1515 8093	08
-121-У3	ГД10-0121	36 1515 8094	02
-122-Т3	ГД10-0122	36 1515 8095	01
-123-Т3	ГД10-0123	36 1515 8096	00

ТУ 26-01-957-85

Лист

17

Продолжение табл.2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ГЭЭ-16-0,6-2-Г-001-УЗ	ГД16-0001	36 1515 8097	10
-002-ТЗ	ГД16-0002	36 1515 8098	09
-003-ТЗ	ГД16-0003	36 1515 8099	08
-101-УЗ	ГД16-0101	36 1515 8100	05
-102-ТЗ	ГД16-0102	36 1515 8101	04
-103-ТЗ	ГД16-0103	36 1515 8102	03
-021-УЗ	ГД16-0021	36 1515 8103	02
-022-ТЗ	ГД16-0022	36 1515 8104	01
-023-ТЗ	ГД16-0023	36 1515 8105	00
-121-УЗ	ГД16-0121	36 1515 8106	10
-122-ТЗ	ГД16-0122	36 1515 8107	09
-123-ТЗ	ГД16-0123	36 1515 8108	08

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. лист № докум. Подпись Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист
18

Продолжение табл.2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ГЭЭ-6,3-0,03-2-Г-101-У3	ГН6,3-0101	36 1515 8055	03
-102-Т3	ГН6,3-0102	36 1515 8056	02
-103-Т3	ГН6,3-0103	36 1515 8057	01
-121-У3	ГН6,3-0121	36 1515 8058	00
-122-Т3	ГН6,3-0122	36 1515 8059	10
-123-Т3	ГН6,3-0123	36 1515 8060	06
ГЭЭ-10 -0,03-2-Г-101-У3	ГН10-0101	36 1515 8061	05
-102-Т3	ГН10-0102	36 1515 8062	04
-103-Т3	ГН10-0103	36 1515 8063	03
-121-У3	ГН10-0121	36 1515 8064	02
-122-Т3	ГН10-0122	36 1515 8065	01
-123-Т3	ГН10-0123	36 1515 8066	00
ГЭЭ-16- 0,03-2-Г-101-У3	ГН16-0101	36 1515 8067	10
-102-Т3	ГН16-0102	36 1515 8068	09
-103-Т3	ГН16-0103	36 1515 8069	08
-121-У3	ГН16-0121	36 1515 8070	04
-122-Т3	ГН16-0122	36 1515 8071	03
-123-Т3	ГН16-0123	36 1515 8072	02

Подпись и дата

Изм. № докум.

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № инв.

Изм. лист

№ докум.

Подпись

Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист
19

Продолжение табл.2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ВПС-1,0-0-2-Г-101-У3	ВН1-0101	36 1513 8025	09
-102-Т3	ВН1-0102	36 1513 8026	08
-103-Т3	ВН1-0103	36 1513 8027	07
ВПС-2,0-0-2-Г-101-У3	ВН2-0101	36 1513 8028	06
-102-Т3	ВН2-0102	36 1513 8029	05
-103-Т3	ВН2-0103	36 1513 8030	01
ВПС-3,2-0-2-Г-101-У3	ВН3,2-0101	36 1513 8031	00
-102-Т3	ВН3,2-0102	36 1513 8032	10
-103-Т3	ВН3,2-0103	36 1513 8033	09
ВПС-6,3-0-2-Г-101-У3	ВН6,3-0101	36 1513 8034	08
-102-Т3	ВН6,3-0102	36 1513 8035	07
-103-Т3	ВН6,3-0103	36 1513 8036	06
ВПС-10- 0-2-Г-101-У3	ВН10-0101	36 1513 8037	05
-102-Т3	ВН10-0102	36 1513 8038	04
-103-Т3	ВН10-0103	36 1513 8039	03
ВПС-16-0- 2-Г-101-У3	ВН16-0101	36 1513 8040	10
-102-Т3	ВН16-0102	36 1513 8041	09
-103-Т3	ВН16-0103	36 1513 8042	08

Подпись и дата

Имя, № дубля

Изм, инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. лист № докум. Подпись Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист

20

1.4.2. Тип исполнения покрытия выбирается заказчиком с учетом агрессивных свойств и температуры рабочей среды и должен соответствовать маркам материалов, приведенным в табл.3 согласно ОСТ 26-01-1475-82 и ТУ 38-105-1559-83.

1.4.3. В обоснованных случаях по согласованию с разработчиком, предприятием-изготовителем могут быть изготовлены аппараты с гуммировочным покрытием из других марок материалов со стойкостью не ниже материала, указанного в табл.3.

1.4.4. Толщина гуммировочного покрытия в зависимости от качества материалов и назначения аппарата должна находиться в пределах, указанных в табл.3 и соответствовать рабочей документации, указанной в табл.1.

Таблица 3

Тип исполнения	Наименование материала	Основное покрытие		Подслой		Марка клея	
		марка смеси	толщина слоя, мм	марка смеси	толщина слоя	на меж-талл	между слоями
1	Резина	ГХ-76	3,0-4,5	ГХ-5I или ГХ-1627 ГХ-1627	1,5		4508
2	Полуэбонит	ГХ-5I	4,5-6,0	-	-	2572	2572
3	Эбонит	ГХ-1627	3,0-4,5 4,5-6,0	ГХ-5I -	1,5 -		51К-22

Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	-------------	--------------	----------------

Таблица 4

Тип исполнения	Наименование материала	Морозостойкая конструкция покрытия						Марка клея на металл
		Основное покрытие		Промежуточный слой		Подслой		
		Марка смеси	Толщина слоя, мм	Марка смеси	Толщина слоя, мм	Марка смеси	Толщина слоя, мм	
1	Резина	ГХ-76	3,0-4,5	-	-	ГХ-51 ГХ-52 ГХ-1627	1,5	51-к-22 или 2572
2	Полуэбонит	ГХ-51	1,5-3,0	ГХ-76	1,5	ГХ-51		
3	Эбонит	ГХ-1627				ГХ-1627		

ТУ 26-01-957-85

1.4.5. На опорах корпуса (лапах, стойках) должны быть предусмотрены регулировочные (отжимные) винты с контргайками и опорными пластинами, изготовленными в соответствии с ОСТ 26-1420-75 для выверки вертикальности аппарата при монтаже.

1.4.6. Вверху и внизу корпуса должны быть выполнены по две контрольные метки под углом 90° для проверки вертикальности аппарата в процессе монтажа.

1.4.7. Аппараты должны иметь строповые устройства по ГОСТ 13716-73, обеспечивающие возможность использования грузоподъемных механизмов и приспособлений при установке аппарата в рабочее положение, а также при сборке и разборке.

Схема строповки и положения центра масс (Ц.М) должны быть указаны в рабочей документации.

1.5. Комплектность

1.5.1. В объем поставки входят:

- 1) Аппарат в собранном виде с ответными фланцами, рабочими прокладками и крепежными деталями;
- 2) комплект регулировочных болтов с контргайками и опорными пластинами по ОСТ 26-1420-75;
- 3) комплект эксплуатационной и товаросопроводительной документации.

1.5.2. Предприятие-изготовитель направляет для изделия следующую техническую эксплуатационную документацию:

паспорт аппарата по ГОСТ 2.601-68, включающий в себя техническое описание и инструкцию по монтажу и эксплуатации;

паспорт аппарата, работающего под давлением, по ГОСТ 25773-83 (для аппаратов, на которые распространяются "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением");

сборочный чертеж общего вида изделия;

ТУ 26-01-957-85

Лист

23

Изм. № дубл.

Изм. № дубл.

Изм. инв. №

Изм. инв. №

Изм. инв. №

Изм. лист

№ докум.

Подпись

Дата

расчеты на прочность (для аппаратов, работающих под давлением); эксплуатационная документация на указатели уровня (при поставке на экспорт).

1.5.3. Комплект товаросопроводительной документации должен включать:

комплектovacную ведомость;

упаковочный лист.

Требования к документации по ГОСТ 24306-80.

Техническая и товаросопроводительная документация аппаратов, поставляемых на экспорт, должна соответствовать ГОСТ 6.1-73, ГОСТ 6.37-79, "Положению о порядке составления, оформления и рассылке технической и товаросопроводительной документации на товары, поставляемые для экспорта", утвержденному МВТ СССР 29.12.79, а также требованиям заказ-наряда внешнеторговой организации.

1.5.4. Предохранительный клапан, манометр и указатель уровня на внутренний рынок в объем поставки не входят.

1.5.5. На экспорт и экспорт-тропики в комплект с аппаратом входит указатель уровня УБ-ПВ по ТУ 25-02-081062-78.

1.6. Маркировка

1.6.1. Маркировка аппаратов, их сборочных единиц и деталей должна производиться в соответствии с требованиями, указанными в рабочих чертежах.

1.6.2. Аппарат должен иметь прикрепленную на видном месте табличку, выполненную в соответствии с ГОСТ 12971-67 и ГОСТ 12969-67.

На табличке должны быть нанесены:

- 1) наименование предприятия-изготовителя или товарный знак;
- 2) обозначение аппарата;
- 3) заводской номер;
- 4) рабочее давление в корпусе, МПа (кгс/см^2);

Подпись и дата

Изм. № дубля

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

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

ТУ 26-01-957-85

Лист

24

- 5) пробное давление в корпусе, МПа (кгс/см²);
- 6) расчетная температура, °С;
- 7) масса, кг
- 8) год изготовления
- 9) клеймо ОТК.

Примечания:

1. На табличке аппарата, изготовленного по высшей категории качества, наносится государственный Знак качества по ГОСТ I.9-67.

2. При поставке аппаратов на экспорт и экспорт-тропики наименование предприятия-изготовителя в табличке опускается, государственный Знак качества не наносится. Наносится надпись "Сделано в СССР". Надписи заполняются на русском языке, если нет других указаний в заказ-наряде.

1.6.3. Под табличкой на наружной поверхности стенки аппарата должны быть нанесены:

- 1) наименование предприятия-изготовителя или товарный знак (на экспорт и экспорт-тропики - товарный знак)
- 2) заводской номер;
- 3) рабочее давление - МПа (кгс/см²);
- 4) пробное давление - МПа (кгс/см²);
- 5) год изготовления;
- 6) клеймо ОТК.

1.6.4. Кроме основной маркировки должны быть нанесены монтажные метки (риски) для фиксации в плане главных осей аппарата. Риски должны быть окрашены и обведены яркой краской.

1.6.5. Знаки маркировки и манжетные метки должны быть выполнены клеймением, гравировкой или другими способами, обеспечивающими сохранность их на весь период хранения и монтажа.

Маркировка должна быть отчетливо видна.

Подпись и дата

Изм. № дубля

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

1.6.6. Места и способ нанесения маркировки указываются в рабочих чертежах.

1.6.7. Транспортная маркировка грузовых мест должна быть произведена в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-77 и документации на упаковку.

1.6.8. На ящике с комплектующими изделиями при перевозке его отдельным грузовым местом должны быть нанесены надписи и знаки транспортной маркировки в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-77.

1.7. Консервация и упаковка.

1.7.1. Наружные поверхности аппаратов должны быть покрыты глифталевой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Покрытие является защитным на время транспортирования и хранения.

Эксплуатационное покрытие аппарата производит потребитель на месте монтажа своими силами и средствами.

Наружные поверхности аппаратов, поставляемых на экспорт и экспорт-тропики, покрываются эмалью ХВ-124 серой ГОСТ 10144-74. IV.7-1-Т2.

1.7.2. Аппараты должны быть законсервированы. Консервации подлежат негуммированные и неокрашенные поверхности, включая табличку, а также опорные поверхности стоек.

1.7.3. Консервация аппаратов должна обеспечивать гарантируемый срок хранения гуммированных изделий.

1.7.4. Методы консервации и применяемые для этого материалы должны обеспечивать возможность расконсервации аппарата по ГОСТ 9.014-78 без разборки.

1.7.5. Аппараты отгружаются без упаковки в пределах габарита погрузки железных дорог СССР.

Ящики для комплектующих изделий должны быть изготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 2991-76, тип III-2.

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

1.7.6. Ящики на экспорт для комплектующих изделий должны удовлетворять требованиям ГОСТ 24634-81, ГОСТ 2991-76, тип Ш-2.

1.7.7. Габаритные размеры ящиков для комплектующих изделий, мм, не более: на внутренний рынок 4070x820x790, на экспорт 4340x830x790.

1.7.8. К данным техническим условиям имеются приложения:

Приложение 1 "Перечень документов, на которые даны ссылки", приложение 2 "Перечень оборудования и средств измерений, используемых при испытаниях и контроле".

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

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Аппараты должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-74 и настоящих технических условий.

2.2. Аппараты, предназначенные для работы под избыточным давлением свыше 0,07 МПа, должны соответствовать требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

2.3. При эксплуатации аппаратов основными видами опасности являются:

- 1) избыточное давление рабочей среды;
- 2) статическое электричество;
- 3) температура наружных поверхностей свыше 45^oС;
- 4) вредность среды;
- 5) взрывоопасность среды.

2.4. Монтаж и обслуживание аппаратов могут быть поручены лицам не моложе 18 лет, прошедшим производственное обучение, инструктаж и проверку знаний по обслуживанию аппаратов, работающих под давлением.

2.5. Пуск и остановку аппаратов производить в соответствии с требованиями технологического регламента.

2.6. Аппарат должен быть обеспечен на месте монтажа соответствующими предохранительными устройствами, устанавливаемыми на подводящих трубопроводах и исключающими возможность повышения рабочего давления в корпусе до величины, превышающей указанную в технической характеристике более, чем на 15%.

2.7. Аппарат и система его технологической обвязки на месте монтажа должны быть снабжены контрольно-измерительными приборами, обеспечивающими контроль параметров, указанных в технической характеристике, а также необходимой арматурой.

Изм. № подл.	Подпись, и дата
Изм. инв. №	Изм. № дубля.
Подпись, и дата	Подпись, и дата

Изм. № подл.	Изм. № дубля.	Изм. инв. №	Подпись, и дата
изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 26-01-957-85

2.8. Аппараты должны быть защищены от возможности возникновения статического электричества в соответствии с "Правилами защиты от статического электричества в производствах химической промышленности". Устройство для защиты от статического электричества следует, как правило, объединять с заземляющими устройствами для электрооборудования, выполненными в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ)

2.9. Корпус аппарата должен иметь устройство для заземления, выполненное по ГОСТ 21130-75. Значение сопротивления не должно превышать 0,1 Ом.

2.10. Аппараты, предназначенные для работы с токсичными и взрывоопасными продуктами, должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями "Правил безопасности во взрывоопасных и взрывопожароопасных химических и нефтехимических производствах" (ПБВХП-74) и ГОСТ 12.1.010-76.

2.11. При гуммировании аппаратов применяются меры безопасности по ОСТ 26-01-955-79.

2.12. Трубопроводы не должны затруднять обслуживание и ремонт аппарата.

2.13. Схема строповки и положение центра масс (ЦМ) должны быть указаны в сборочном чертеже.

2.14. Температура, влажность и подвижность воздуха в рабочей зоне аппаратов, а также предельно допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-76.

2.15. Знаки безопасности и сигнальная окраска, наносимые на аппараты, должны соответствовать ГОСТ 12.4.026-76.

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм. шиф. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. № подл.	Изм. шиф. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
Изм. № подл.	Изм. шиф. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата

ТУ 26-01-957-85

Лист
29

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки качества изготовления и соответствия требованиям настоящих технических условий аппараты должны подвергаться на предприятии-изготовителе приемо-сдаточным и периодическим испытаниям в порядке, установленном ГОСТ 15.001-73 и настоящих технических условий.

3.2. Приемо-сдаточным испытаниям подвергается каждый завершённый производством аппарат с целью проверки качества изготовления и соответствия изделия ГОСТ 24306-80, требованиям технических условий и конструкторской документации.

3.3. Периодические испытания должны производиться не реже одного раза в 3 года на одном аппарате последней партии выпуска, произвольно выбранном из числа прошедших приемо-сдаточные испытания.

3.4. Объем и последовательность испытаний должны соответствовать табл. 5, а для аппаратов, поставляемых на экспорт - табл 5 и табл.6.

3.5. Приемо-сдаточные испытания проводит технический контроль предприятия-изготовителя.

3.6. Периодические испытания проводит предприятие-изготовитель с приглашением представителей организации-разработчика и основного потребителя.

3.7. Аппарат считается выдержавшим испытания, если при всех проверках и испытаниях получены положительные результаты.

3.8. Если при испытаниях выявлено несоответствие аппарата требованиям настоящих технических условий хотя бы по одному параметру, а также в случае обнаружения других дефектов, аппарат должен быть возвращен в производство для устранения дефектов.

После устранения дефектов, а также причин, их вызывающих, аппарат повторно подвергается испытаниям в объеме, определяемом техническим контролем или комиссией (при периодических испытаниях).

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

3.9. Если обнаружены дефекты, которые не могут быть устранены, аппарат считается окончательно забракованным и отправке потребителю не подлежит.

3.10. При положительных результатах приемо-сдаточных испытаний техническим контролем предприятия-изготовителя оформляется "Свидетельство о приемке", содержащееся в паспорте аппарата по ГОСТ 2.601-68, а также паспорт сосуда по СТ СЭВ 289-76 (для аппаратов, работающих под избыточным давлением свыше 0,07 МПа).

3.11. Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляются актом, периодических - протоколом в соответствии с ГОСТ 15.001-73.

По решению комиссии, проводящей периодические испытания, последовательность испытаний, проверок может быть изменена.

3.12. Аппараты, поставляемые на экспорт, должны пройти приемку специальной экспортной комиссией, назначенной руководством предприятия-изготовителя.

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

изм. лист

№ докум.

Подпись

Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист

31

Таблица 5

Содержание требований, подлежащих проверке	Пункты ТУ, требований которых подлежат контролю	Пункты методов испытаний и контроля	Вид испытаний: приемочные, сдаточные	Периодические
1. Гидравлические (пневматические, наливом водой) испытания корпуса	I.1.3	4.1	+	+
2. Проверка качества покрытия	I.4.1-I.4.4	4.2	I	+
3. Проверка действительного объема корпуса	I.2.1	4.3	+	+
4. Проверка габаритных размеров	I.2.2	4.4	+	+
5. Проверка массы	I.2.2.	4.5	-	+
6. Проверка показателей надежности	I.3.1	4.6	-	+
7. Проверка заземления	2.9	4.7	-	+
8. Контроль комплектности	I.5	4.8	+	+
9. Контроль маркировки	I.6	4.9	+	+
10. Контроль консервации и упаковки	I.7	4.10	+	-

Таблица 6

Содержание требований подлежащих проверке	Пункты ТУ, требования которых подлежат контролю	Пункты методов испытаний и контроля	Виды испытаний: приемочные, сдаточные	Периодические
1. Проверка соответствия аппарата требованиям заказ-наряда	I.1.1	4.12.	+	+
2. Проверка качества внешней отделки	I.7.3	4.13.	+	+

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

4.1. Гидравлические испытания на прочность корпуса аппарата проводятся в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", и ОСТ 26-291-79.

Гидравлические испытания корпуса проводятся до гуммирования.

Измерение давления производят манометром класса точности 2,5.

Величина пробного давления определяется для каждого аппарата в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

Гидравлические испытания аппаратов под налив проводятся давлением 0,01 МПа (0,1 кгс/см²). Измерение давления производят манометром класса точности 1,5.

Аппарат считается выдержавшим испытания, если не обнаружено:

- 1) признаков разрыва;
- 2) течи, слезок и потения в сварных соединениях и на основном металле;
- 3) видимых остаточных деформаций.

Результаты гидравлических испытаний должны быть внесены в паспорт сосуда, работающего под давлением.

Пневматические испытания на плотность аппаратов под налив, предназначенных для работы со взрывоопасными средами, проводятся в соответствии с требованиями "Правил безопасности во взрывоопасных и взрывопожароопасных химических и нефтехимических производствах (ПБВХП-74)".

Измерение пневматического давления производят манометром класса точности 1,5.

4.2. Проверка качества покрытия производится в процессе гуммирования аппарата на всех его стадиях методами контроля в соответствии с ОСТ 26-903-73.

Подпись и дата

Изм. № докум.

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. лист

№ докум.

Подпись

Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист

33

Величина напряжения при контроле качества вулканизированного покрытия вносится в паспорт аппарата.

4.3. Проверка действительного объема корпуса выполняется измерением объема воды мерником техническим при опорожнении полностью заполненного аппарата.

Допускается определять действительный объем расчетом по измененным размерам внутреннего пространства корпуса:

для аппаратов с корпусами типов ВЭЭ и ГЭЭ

$$V = 2 V_{\partial H} + \frac{\pi D^2 H}{4};$$

для аппаратов с корпусами типа ВПС

$$V = V'_{\partial H} + \frac{\pi D^2 H}{4}$$

где: $V_{\partial H}$ - объем эллиптического днища, м³ (принимается) по ГОСТ 6533-78;

$V'_{\partial H}$ - объем плоского отбортованного днища, м³ (принимается по ГОСТ 12622-78);

Д - внутренний диаметр корпуса, м;

Н - высота цилиндрической части корпуса, м (без учета цилиндрической части днищ).

Измерения линейных размеров выполняются рулеткой измерительной металлической 2 кл. с ценой деления 1 мм.

Аппарат считается выдержавшим проверку, если полученное расчетом значение действительного объема не выходит за пределы, указанные в п. 1.2.2.

4.4. Проверка габаритных размеров производится с помощью рулетки измерительной металлической 2 кл. длиной до 5 м, с ценой деления 1 мм и линейкой измерительной металлической с ценой деления 1 мм.

Аппарат считается выдержавшим проверку, если действительные габаритные размеры не выходят из пределов, указанных в рабочих

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. лист

№ докум.

Подпись

Дата

Ту 26-01-957-85

Лист

34

чертежах (табл. I).

4.5. Масса аппарата определяется взвешиванием динамометром ДПУ-10-1-4У ГОСТ 13837-79.

Аппарат считается выдержавшим проверку, если действительная масса не превышает значений, указанных в табл. I.

4.6. Показатели надежности проверяются в условиях промышленной эксплуатации аппаратов в течение одного года после ввода аппарата в эксплуатацию.

4.7. Измерения сопротивления заземляющего устройства должны производиться омметром с пределами измерения 0,1-10 Ом, класса точности не ниже I,5.

4.8. Контроль комплектности аппаратов производится:

1) проверкой соответствия комплектности аппарата со сборочным чертёжом;

2) проверкой наличия эксплуатационной документации;

3) проверкой правильности оформления паспорта и отсутствия в документе исправлений и подчисток.

4.9. Контроль маркировки аппаратов производится:

проверкой наличия необходимых клейм и соответствия их рабочему и сборочному чертежам;

проверкой содержания и качества маркировки по рабочему и сборочному чертежам.

4.10. Контроль консервации и упаковки производится:

1) Проверкой правильности упаковки в соответствии со сборочными чертежами;

2) проверкой правильности оформления и заполнения табличек и упаковочных листов:

При контроле упаковки проверяется наличие ответных фланцев, заглушек, пробок в отверстиях штуцеров, пломб на пломбируемых разъемах комплектующих изделий, качество упаковки сопроводительной документации.

Подпись и дата

Изм. № докум.

Изм. № докум.

Подпись и дата

Изм. № подл.

4.11. Контроль комплектности, маркировки, консервации и упаковки аппаратов, поставляемых на экспорт, кроме требований, указанных в п.4.14, 4.15 производится путем проверки соответствия объема выполненных работ заказ-наряду.

4.12. Для аппаратов, поставляемых на экспорт, проверка соответствия деталей и сборочных единиц аппарата требованиям заказа-наряда обеспечивается применением входного, операционного и приемочного контроля в процессе изготовления.

4.13. Для аппаратов, поставляемых на экспорт, производится визуальный контроль качества отделки аппарата в целом, комплектующих изделий, который должен удовлетворять требованиям, предъявляемым к внешнему виду изделий, поставляемых на экспорт.

4.14. Испытания лакокрасочного покрытия аппаратов, предназначенных для эксплуатации в районах с тропическим климатом, проводятся на образцах согласно ГОСТ 9.401-79 (методом Б и Г, табл. 2).

4.15. Конструкция аппаратов исключает воздействие факторов, оговоренных ГОСТ 15152-69 (раздел 5), поэтому испытания аппаратов по ГОСТ 15151-69 не требуется.

4.16. Допускается применение других измерительных средств с классом точности не ниже указанного в настоящих технических условиях.

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

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----------	----------	---------	------

ТУ 26-01-957-85

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Аппараты транспортируются железнодорожным транспортом на открытом подвижном составе в соответствии с Правилами перевозок грузов и Техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными МПС.

5.2. Габаритные размеры и масса грузовых мест указаны в табл.1.

5.3. Условия транспортирования - ЖI по ГОСТ 15150-69, но при температуре окружающего воздуха не ниже плюс 2°C, в теплое время года с мая по сентябрь включительно для исполнения по табл.3 и для аппаратов с покрытием, соответствующим табл.4, при температуре окружающего воздуха не ниже минус 30°C в климатические районы I₂ и П₂ - П₁₂ по ГОСТ 16350-80 в течение года, а в климатические районы I₁ и П₁ по ГОСТ 16350-80 с мая по сентябрь включительно.

5.4. Группа условия хранения аппаратов у изготовителя и потребителя - Л по ГОСТ 15150-69.

5.5. Срок хранения аппаратов не должен превышать 6 месяцев.

5.6. Документация отправляется совместно с аппаратом. Допускается отправка эксплуатационной документации почтой.

Подпись и дата

Изм. № докум.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Расчет и выбор предохранительного устройства производит потребитель.

6.9. Аппараты с корпусами исполнения ГЭЭ, ВЭЭ и ВПС допускается эксплуатировать под вакуумом с остаточным давлением, указанным в табл.7

Таблица 7

Наименование корпуса аппарата	Допускаемое остаточное давление, МПа (мм рт.ст.)					
	Номинальный объем аппарата, м ³					
	1,0	2,0	3,2	6,3	10	16
ВЭЭ	0,013	0,013	0,087	0,045	0,013	0,038
	(100)	(100)	(660)	(345)	(100)	(290)
ВПС	0,091	0,090	0,086		0,088	0,089
	(690)	(680)	(650)		(670)	(675)
ГЭЭ	-	-	-		0,03	(250)

6.10. Аппараты с температурой стенки выше 45⁰С должны быть теплоизолированы. Толщина слоя теплоизоляции определяется проектной организацией, исходя из требования, чтобы температура нагретых поверхностей на рабочих местах не превышала 35⁰С.

Теплоизоляция выполняется на месте монтажа потребителем или привлеченной им специализированной организацией методами, исключающими приварку к аппарату деталей для крепления теплоизоляции.

6.11. Аппараты и системы их технологической обвязки должны быть снабжены контрольно-измерительными приборами, необходимыми для контроля параметров, указанных в технологической характеристике, а также необходимой арматурой.

Приобретение и установку контрольно-измерительных приборов и арматуры производит потребитель.

ТУ 26-01-957-85

6.12. Аппараты, предназначенные для работы со взрывоопасными продуктами, должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями "Правил безопасности взрывоопасных и взрыво-пожароопасных химических и нефтехимических производств." (ПБВХП-74).

6.13. Допустимые концентрации вредных веществ в зоне обслуживания аппарата не должны превышать указанных в ГОСТ 12.1.005-76 предельно допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны.

6.14. Защитное гуммировочное покрытие следует оберегать от механических повреждений, воздействия солнечных лучей и установок, излучающих тепло, а также от соприкосновения с маслом, эмульсией, бензином и другими растворителями.

Подпись и дата

Имп. № докум.

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. лист

№ докум.

Подпись

Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист

40

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие аппаратов требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев с момента ввода аппарата в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента отгрузки предприятием-изготовителем.

7.3. Для аппаратов, поставляемых на экспорт, гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента проследования его через Государственную границу СССР.

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. лист

№ докум.

Подпись

Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист

41

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ

Обозначение	Наименование
ГОСТ 1.9-67	ГСС. Государственный Знак качества. Формы, размеры и порядок применения.
ГОСТ 2.601-68 (СТ СЭВ 1798-79)	ЕСКД. Эксплуатационные документы.
ГОСТ 6.1-73	УСД. Система документации по внешней торговле. Требования к оформлению.
ГОСТ 6.37-79	УСД. Система документации во внешней торговле. Товаросопроводительная документация.
ГОСТ 9.014-78 (СТ СЭВ 992-78)	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие технические требования.
ГОСТ 9.401-79	ЕСЗКС. Покрытие лакокрасочных изделий, предназначенных для эксплуатации в районах с тропическим климатом. Общие технические требования и методы ускоренных испытаний.
ГОСТ 12.1.005-76	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования.
ГОСТ 12.1.010-76	ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.2.003-74 (СТ СЭВ 1085-78)	ССБТ. Оборудование производственное.
ГОСТ 12.4.026-76	ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
ГОСТ 15.001-73	Разработка и поставка продукции на производство. Основные положения.
ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марка и общие технические требования.
ГОСТ 2991-76	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия.

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 26-01-957-85

ГОСТ 6249-52	Шкала для определения силы землетресения в пределах от 6 до 9 баллов.
ГОСТ 9931-79	Корпуса цилиндрические стальные сварных сосудов и аппаратов. Типы, основные параметры и размеры.
ГОСТ 10144-74	Эмали ХВ-124 различных цветов и ХВ-125
ГОСТ 12622-78	Днища плоские отбортованные. Основные размеры.
ГОСТ 12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования.
ГОСТ 12971-67	Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры.
ГОСТ 13716-73	Устройства строповые для сосудов и аппаратов.
ГОСТ 13837-79	Динамометры общего назначения. Технические условия.
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов.
(СТ СЭВ 257-80)	
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия.
(СТ СЭВ 458-77,	Исполнения для различных климатических районов.
СТ СЭВ 460-77)	Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 15151-69	Машины, приборы и другие технические изделия для районов с тропическим климатом. Общие технические условия.
ГОСТ 15152-69	ЕСЗКС. Изделия резиновые технические для районов с тропическим климатом. Общие технические требования.
ГОСТ 16350-80	Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.

ТУ 26-01-957-85

Лист
43

ГОСТ 21130-75 (СТ СЭВ-2308-80)	Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры.
ГОСТ 24306-80 (СТ СЭВ800-77)	Сосуды и аппараты стальные сварные. Технические требования.
ГОСТ 24444-80	Оборудование технологическое. Общие монтажно-технологические требования.
ГОСТ 24634-81Э	Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия.
ГОСТ 25129-82	Грунтовка ГФ-021. Технические условия.
ГОСТ 25773-83 (СТ СЭВ 289-82)	Сосуды, работающие под давлением. Паспорт.
ОСТ 26-291-79	Сосуды и аппараты стальные сварные. Технические требования.
ОСТ 26-903-73	Типовые технологические процессы гуммирования.
ОСТ 26-1420-75	Винты регулировочные, гайки и опорные пластины для монтажа оборудования. Конструкция и размеры.
ОСТ 26-01-955-79	Система стандартов безопасности труда. Гуммирование изделий химического машиностроения. Требования безопасности.
ОСТ 26-01-1475-82	Изделия химического машиностроения. Гуммирование.
ТУ 25-02-081062-78 ПВВП-74	Указатели уровня. Технические условия. Правила безопасности во взрывоопасных и взрывопожароопасных химических и нефтехимических производствах.
ПТЭ	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Подпись и дата

Имя, № дубля.

Имя, инв. №

Подпись и дата

Имя, № инв.

ПТБ

Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

ПУЭ

Правила устройства электроустановок.

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Взам. шиф. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. лист

№ докум.

Подпись

Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист

45

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

П Е Р Е Ч Е Н Ь

оборудования и средств измерений, используемых при испытаниях и контроле

Наименование средств измерения	Тип или обозначение	Класс точности	Пределы измерения	Цена деления	Стандарт или ТУ
Манометр	ОБМ1-160-16	1,5	0-16 кгс/см ²	0,01 кгс/см ²	ГОСТ7502-80
Рулетка измерительная металлическая	ОПК2-ЗАУТ/1	2	0-3м	1мм	ГОСТ7502-80
Линейка измерительная металлическая	-	-	1-1000 мм	1мм	ГОСТ 427-75
Термометр	ПЧ116066	-	0-100 °С	1°С	ГОСТ 2823-73
Динамометр	ДПУ-10-1-4У	1,0	1,0-10тс		ГОСТ13837-79
Измеритель сопротивления заземления	M416	основная погрешность ±5%	0,1-10 Ом	-	ТУ 25-04-667-69
Твердомер	ТМ-2		0-100		ГОСТ 263-75
Дефектоскоп искровой	ДИ-74				ТУ25-06-16-68

ПРИМЕЧАНИЕ: Допускается замена указанных приборов на аналогичные, не уступающие им по метрологическим характеристикам

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. лист

№ докум.

Подпись

Дата

ТУ 26-01-957-85

Лист

46

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)			Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	новых					

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

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----------	----------	---------	------

ТУ 26-01-957-85