Форма № 4

УДК 66.023

ОКП 361511

Группа Г-47

рег.№ дата регистр.

СОГЛАСОВАНО

Зам.начальника Управления
оборудования минудобрений
_____ В.М.ПРОКОФЬЕВ
Письмо № 09-5-20
от 28.05.85

Начальник СОЮЗНЕФТЕХИМ-
ЗАРУБЕЖСТРОЙ
_____ В.И.ПОТЕМКИН
Письмо № 40-4-3/0-3723
от 31.10.83

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления
ГАЗООЧИСТКИ
_____ Ю.А.БАЛАШОВ
27.08.85

85.11.10 258639 8

АППАРАТЫ ЕМКОСТНЫЕ ГУММИРОВАННЫЕ

Технические условия

ТУ 26-01-957-85

(Вводятся впервые)

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

СОГЛАСОВАНО

Директор УКРНИИХИММАШа
_____ П.П.ПРЯДКИН
20.05.85

Главный инженер СПО "Азот"
_____ В.И.ВЯЧЕСЛАВОВ
Письмо № 06/ОГЭ-15
от 14.06.85

Главный инженер
ПО "КУРГАНХИММАШ"
_____ И.Д.БАГРЕЦОВ
15.08.83

Главный конструктор
_____ В.А.БУБНОВ
12.08.83

Начальник ОС
_____ В.С.ЛАПИРОВ
14.08.83

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

Продолжение на следующем листе

gost.e-ecolog.ru

Форма № 4

Продолжение титульного листа

Технические условия

ТУ 26-01-957-85

СОГЛАСОВАНО

Директор с/ф НИИХИММАШ

_____Б.С.КРОТОВ

Письмо № II55-03-42I8

от 22.08.83

Директор ВНИИПТХИММАШа

_____М.Т.БАННИКОВ

Письмо № I6-I0/3048

от I5.05.85

Начальник инженерно-технического отдела "ТЕХМАШЭКСПОРТ"

_____В.И.ГРИШИН

Письмо № 22I0/932

от I0.II.84

Секретарь ЦК профсоюза рабочих химической и нефтехимической 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

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

I985

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

I. Вертикальные на условное давление 0,6 МПа (6 кгс/см^2), объемом от I до I6 м^3.

2. Вертикальные для работы под налив объемом от I до I6 м^3.

3. Горизонтальные на условное давление 0,6 МПа (6 кгс/см^2) и до 0,03 МПа (0,3 кгс/см^2), объем от 6,3 до I6 м^3.

Аппараты предназначены для приема, хранения и выдачи агрессивных жидких и газообразных веществ с плотностью не более 2000 кг/м^3, 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 I5I50-69,

Климатическое исполнение и категория аппаратов, поставляемых на экспорт, согласно требованиям "Условий поставки товаров для экспорта" Москва I98I г., должны соответствовать:

I) для стран с умеренным климатом - УЗ по ГОСТ I5I50-69;

2) для стран с тропическим климатом - ТЗ по ГОСТ I5I50-69.

Пример записи обозначения продукции при ее заказе:

Аппарат емкостной гуммированный ВЭЭ-I,0-0,6-2-Г-0II,
ТУ 26-0I-957 - 85, где:

В - вертикальный аппарат, Э - эллиптическая крышка,

Э – эллиптическое днище, I,0 – объем, $м^3$,

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, $м^3$,

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-I0I,

ТУ 26-01- *957* – 85, где:

В – вертикальный аппарат, П – плоское днище,

С – сферическая крышка, I,0 – объем, $м^3$,

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-I0I-У3, в страны с тропическим климатом ВПС-I,0-0-2-Г-I02-Т3.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Общие требования.

I.I.I. 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.I.

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

I.I.3. Условное избыточное давление в корпусе аппарата:

для аппаратов типа ВЭЭ и ГЭЭ (ГД), работающих под давлением, МПа (кгс/см^2) – 0,6 (6)

для аппаратов типа ВПС – атмосферное

для аппаратов типа ГЭЭ (ГН), не более МПа (кгс/см^2) – 0,03 (0,3)

Рабочее избыточное давление в корпусе аппарата:

для аппаратов типа ВЭЭ, работающих под давлением, не более МПа (кгс/см^2) – 0,58 (5,8)

для аппаратов типа ГЭЭ (ГД), работающих под давлением, не более МПа (кгс/мм^2) – 0,53 (5,3)

для аппаратов типа ГЭЭ (ГН), не более, МПа (кгс/см^2) – 0,03 (0,3)

для аппаратов типа ВПС – гидростатическое (налив).

I.I.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.I.8.

Комплектующие изделия – требованиям пункта I.5.5.

I.I.5. Аппараты, работающие при избыточном давлении свыше 0,07 МПа (0,7 кгс/см^2) должны соответствовать требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

I.I.6. Аппараты, работающие с взрывоопасными, летучими и легковоспламеняющимися продуктами при давлении ниже 0,07 МПа (0,7 кгс/см^2) должны соответствовать требованиям "Правил безопасности во взрывоопасных и взрывопожароопасных химических и нефтехимических производствах" (ПБ ВХП-74).

I.2. Типы, основные параметры и размеры

I.2.I. Объем номинальный должен соответствовать табл.I.

Действительный объем аппарата не должен отличаться от номинального более, чем на плюс I0% или минус 5% ГОСТ 9931-79.

I.2.2. Масса и габаритные размеры должны соответствовать табл.I.

I.3. Характеристики

I.3.I. Показатели надежности:

наработка на отказ, ч, I440;

установленный ресурс до капитального ремонта, ч, I7280

установленный срок службы, лет 5

I.3.2. Показатель унификации и стандартизации, коэффициент применяемости, % не менее 96

I.3.3. Удельная материалоемкость для аппаратов типа:

ВЭЭ - 300 кг/м^3, ГЭЭ - 250 кг/м^3, ВПС - 387,5 кг/м^3.

I.3.4. Критерием отказа является целостность гуммированного покрытия.

I.4. Требования к конструкции и изготовлению

I.4.I. Корпуса аппаратов и детали должны изготовляться из стали ВСт3пс3 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 | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Таблица I

Условное обозначение аппарата	Обозначение конструкторской документации	Объем, м³	Код ОКП КЧ	Рабочая среда	Тип опор	Тип исполнения покрытия	Диаметр внутренний, мм	Габаритные размеры, не более, мм	Масса аппарата, не более, кг: общая	Масса аппарата, не более, кг: в том числе гуммированное покрытие
ВЭВ-I,0-0,6-2-Г-0II	ВДI-00II		36 I5II 8079 05	невзрывоопасная		I				
-0I2	ВДI-00I2		36 I5II 8080 0I			2				
-0I3	ВДI-00I3		36 I5II 808I 00		лапы	3		I260xI260xI825		
-III	ВДI-0III		36 I5II 8082 I0	взрывоопасная		I				
-II2	ВДI-0II2		36 I5II 8083 09			2				
-II3	ВДI-0II3		36 I5II 8084 08			3				
-02I	ВДI-002I	I,0	36 I5II 8085 07	невзрывоопасная		I	I000		630 680	56,5 75,0
-022	ВДI-0022		36 I5II 8086 06			2				
-023	ВДI-0023		36 I5II 8087 05		стой-	3		II30xII60xI835		
-I2I	ВДI-0I2I		36 I5II 8088 04		ки	I				
-I22	ВДI-0I22		36 I5II 8089 03	взрывоопасная		2				
-I23	ВДI-0I23		36 I5II 8090 I0			3				
ВЭВ-2,0-0,6-2-Г-0II	ВД2-00II		36 I5II 809I 09			I				
-0I2	ВД2-00I2		36 I5II 8092 08	невзрывоопасная		2				
-0I3	ВД2-00I3		36 I5II 8093 07		лапы	3		I735xI735xI9I5		
-III	ВД2-0III		36 I5II 8094 06			I				
-II2	ВД2-0II2		36 I5II 8095 05	взрывоопасная		2				
-II3	ВД2-0II3	2,0	36 I5II 8096 04			3	I400		I070 II30	85,5 II4,0
-02I	ВД2-002I		36 I5II 8097 03			I				
-022	ВД2-0022		36 I5II 8098 02	невзрывоопасная		2				
-023	ВД2-0023		36 I5II 8099 0I		стой-	3		I530xI560xI945		
-I2I	ВД2-0I2I		36 I5II 8I00 03		ки	I				
-I22	ВД2-0I22		36 I5II 8I0I 02	взрывоопасная		2				
-I23	ВД2-0I23		36 I5II 8I02 0I			3				

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

Условное обозначение аппарата	Обозначение конструкторской документации	Объем, м³	Код ОКП КЧ	Рабочая среда	Тип опор	Тип исполнен. покрытия	Диаметр внутренний, мм	Габаритные размеры не более, мм	Масса аппарата, не более, кг: общая	Масса аппарата, не более, кг: в том числе гуммированное покрытие
ВЭЭ-3,2-0,6-2-Г-0II	ВД3,2-00II	3,2	36 I5II 8I03 00	невзрывоопасная	лапы	I	I600	I945xI945x2270	I380	II0,0
-0I2	ВД3,2-00I2		36 I5II 8I04 I0			2			I450	I46,0
-0I3	ВД3,2-00I3		36 I5II 8I05 09			3				
-III	ВД3,2-0III		36 I5II 8I06 08	взрывоопасная		I				
-II2	ВД3,2-0II2		36 I5II 8I07 07			2				
-II3	ВД3,2-0II3		36 I5II 8I08 06			3				
-02I	ВД3,2-002I		36 I5II 8I09 05	невзрывоопасная	стойки	I		I730xI770x2290	I370	
-022	ВД3,2-0022		36 I5II 8II0 0I			2			I440	
-023	ВД3,2-0023		36 I5II 8III 00			3				
-I2I	ВД3,2-0I2I		36 I5II 8II2 I0	взрывоопасная		I				
-I22	ВД3,2-0I22		36 I5II 8II3 09			2				
-I23	ВД3,2-0I23		36 I5II 8II4 08			3				
ВЭЭ-6,3-0,6-2-Г-0II	ВД6,3-00II	6,3	36 I5II 8II5 07	невзрывоопасная	лапы	I	I800	2285x2285x3330	I930	I73,0
-0I2	ВД6,3-00I2		36 I5II 8II6 06			2			2020	230,0
-0I3	ВД6,3-00I3		36 I5II 8II7 05			3				
-III	ВД6,3-0III		36 I5II 8II8 04	взрывоопасная		I				
-II2	ВД6,3-0II2		36 I5II 8II9 03			2				
-II3	ВД6,3-0II3		36 I5II 8I20 I0			3				
-02I	ВД6,3-002I		36 I5II 8I2I 09	невзрывоопасная	стойки	I		I930xI975x3395	I9I0	
-022	ВД6,3-0022		36 I5II 8I22 08			2			2000	
-023	ВД6,3-0023		36 I5II 8I23 07			3				
-I2I	ВД6,3-0I2I		36 I5II 8I24 06	взрывоопасная		I				
-I22	ВД6,3-0I22		36 I5II 8I25 05			2				
-I23	ВД6,3-0I23		36 I5II 8I26 04			3				

Условное обозначение аппарата	Обозначение конструкторск. документации	Объем, м³	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-I0-0,6-2-Г-0II	ВДI0-00II		36 I5II 8I27 03	невзрывоопасная		I				
-0I2	ВДI0-00I2		36 I5II 8I28 02			2				
-0I3	ВДI0-00I3		36 I5II 8I29 0I			3		2860x2860x3530	3020	
-III	ВДI0-0III		36 I5II 8I30 08	взрывоопасная	лапы	I			3I20	
-II2	ВДI0-0II2		36 I5II 8I3I 07			2				
-II3	ВДI0-0II3		36 I5II 8I32 06			3				
-02I	ВДI0-002I	I0	36 I5II 8I33 05	невзрывоопасная		I	2200			229,0
-022	ВДI0-0022		36 I5II 8I34 04			2				305,0
-023	ВДI0-0023		36 I5II 8I35 03		стой-	3		2330x2375x3675	3000	
-I2I	ВДI0-0I2I		36 I5II 8I36 02	взрывоопасная	ки	I			3II0	
-I22	ВДI0-0I22		36 I5II 8I37 0I			2				
-I23	ВДI0-0I23		36 I5II 8I38 00			3				
ВЭЭ-I6-0,6-2-Г-0II	ВДI6-00II		36 I5II 8I39 I0	невзрывоопасная		I				
-0I2	ВДI6-00I2		36 I5II 8I40 06			2				
-0I3	ВДI6-00I3		36 I5II 8I4I 05			3				
-III	ВДI6-0III		36 I5II 8I42 04	взрывоопасная	лапы	I		3045x3045x4340	4200	
-II2	ВДI6-0II2	I6	36 I5II 8I43 03			2			4330	
-II3	ВДI6-0II3		36 I5II 8I44 02			3				
-02I	ВДI6-002I		36 I5II 8I45 0I			I	2400			299,0
-022	ВДI6-0022		36 I5II 8I46 00	невзрывоопасная		2				398,0
-023	ВДI6-0023		36 I5II 8I47 I0			3				
-I2I	ВДI6-0I2I		36 I5II 8I48 09		стой-	I		2530x2605x4690	4360	
-I22	ВДI6-0I22		36 I5II 8I49 08	взрывоопасная	ки	2			4490	
-I23	ВДI6-0I23		36 I5II 8I50 04			3				

Условное обозначение аппарата	Обозначение конструкторской документации	Объем, м³	Код ОКП	КЧ	Рабочая среда	Тип опор	Тип исполнения покрытия	Диаметр внутренний, мм	Габаритные размеры не более, мм	Масса аппарата, кг не более: общая	Масса аппарата, кг не более: 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	взрывоопасная		I				
-102	ГД6,3-0102		36 1515 8005	02			2				
-103	ГД6,3-0103		36 1515 8006	01			3				
-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	взрывоопасная		I				
-122	ГД6,3-0122		36 1515 8011	05			2				
-123	ГД6,3-0123		36 1515 8012	04			3				
ГЭЭ-10-0,6-2-Г-001	ГД10-0001	10	36 1515 8013	03	невзрывоопасная	без опор	I	2200	3140x2370x2790	3050 / 3150	180 / 240
-002	ГД10-0002		36 1515 8014	02			2				
-003	ГД10-0003		36 1515 8015	01			3				
-101	ГД10-0101		36 1515 8016	00	взрывоопасная		I				
-102	ГД10-0102		36 1515 8017	10			2				
-103	ГД10-0103		36 1515 8018	09			3				
-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	взрывоопасная		I				
-122	ГД10-0122		36 1515 8023	01			2				
-123	ГД10-0123		36 1515 8024	00			3				

Условное обозначение аппарата	Обозначение конструкторской документации	Объем, м³	Код ОКП КЧ	Рабочая среда	Тип опор	Тип исполнения покрытия	Диаметр внутренний, мм	Габаритные размеры, не более, мм	Масса аппарата, не более, кг: общая	Масса аппарата, не более, кг: в том числе гуммированное покрытие
ГЭЭ-I6-0,6-2-Г-00I	ГДI6-000I	I6	36 I5I5 8025 I0	невзрывоопасная	без опор	I	2400	3940x2570x2790	4000 / 4II0	23I / 308
-002	ГДI6-0002		36 I5I5 8026 09			2				
-003	ГДI6-0003		36 I5I5 8027 08			3				
-I0I	ГДI6-0I0I		36 I5I5 8028 07	взрывоопасная		I				
-I02	ГДI6-0I02		36 I5I5 8029 06			2				
-I03	ГДI6-0I03		36 I5I5 8030 02			3				
-02I	ГДI6-002I		36 I5I5 8031 0I	невзрывоопасная	седловые	I		3940x2570x3025	4430 / 4530	
-022	ГДI6-0022		36 I5I5 8032 00			2				
-023	ГДI6-0023		36 I5I5 8033 I0			3				
-I2I	ГДI6-0I2I		36 I5I5 8034 09	взрывоопасная		I				
-I22	ГДI6-0I22		36 I5I5 8035 08			2				
-I23	ГДI6-0I23		36 I5I5 8036 07			3				

Условное обозначение аппарата	Обозначение конструкторской документации	Объем, м³	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-I0I	ГН6,3-0I0I	6,3	36 I5I5 8037 06	взрывоопасная	без опор	I	I800	2880xI960x2200	I690 / I740	I4I / I88
-I02	ГН6,3-0I02		36 I5I5 8038 05			2				
-I03	ГН6,3-0I03		36 I5I5 8039 04			3				
-I2I	ГН6,3-0I2I		36 I5I5 8040 00		седловые	I				
-I22	ГН6,3-0I22		36 I5I5 804I I0			2		2880xI960x2255	I930 / I980	
-I23	ГН6,3-0I23		36 I5I5 8042 09			3				
ГЭЭ-I0-0,03-2-Г- I0I	ГНI0-0I0I	I0	36 I5I5 8043 08		без опор	I	2200	3040x2370x2780	2230 / 2290	I80 / 240
-I02	ГНI0-0I02		36 I5I5 8044 07			2				
-I03	ГНI0-0I03		36 I5I5 8045 06			3				
-I2I	ГНI0-0I2I		36 I5I5 8046 05		седловые	I				
-I22	ГНI0-0I22		36 I5I5 8047 04			2		3040x2370x2825	2550 / 2610	
-I23	ГНI0-0I23		36 I5I5 8048 03			3				
ГЭЭ-I6-0,03-2-Г-I0I	ГНI6-0I0I	I6	36 I5I5 8049 02		без опор	I	2400	3825x2570x2825	3400 / 3480	240 / 320
-I02	ГНI6-0I02		36 I5I5 8050 08			2				
-I03	ГНI6-0I03		36 I5I5 805I 07			3				
-I2I	ГНI6-0I2I		36 I5I5 8052 06		седловые	I				
-I22	ГНI6-0I22		36 I5I5 8053 05			2		3825x2570x2870	3830 / 3910	
-I23	ГНI6-0I23		36 I5I5 8054 04			3				

Продолжение табл. 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	Масса аппарата, не более, кг: в том числе гуммированное покрытие
ВПС-I,0-0-2-Г-I0I	ВНI-0I0I	I,0	36I5I3 8007 00	взрывоопасная	без опор	I	I000	II55xII30xI750	465	54
-I02	ВНI-0I02		36 I5I3 8008 I0			2			520	72
-I03	ВНI-0I03		36 I5I3 8009 09			3				
ВПС-2,0-0-2-Г-I0I	ВН2-0I0I	2,0	36 I5I3 80I0 05			I	I490	I565xI530xI745	775	72
-I02	ВН2-0I02		36 I5I3 80II 04			2			835	96
-I03	ВН2-0I03		36 I5I3 80I2 03			3				
ВПС-3,2-0-2-Г-I0I	ВН3,2-0I0I	3,2	36 I5I3 80I3 02			I	I600	I765xI730x2040	940	96
-I02	ВН3,2-0I02		36 I5I3 80I4 0I			2			I000	I28
-I03	ВН3,2-0I03		36 I5I3 80I5 00			3				
ВПС-6,3-0-2-Г-I0I	ВН6,3-0I0I	6,3	36 I5I3 80I6 I0			I	I800	2005xI930x3045	I7I0	I90
-I02	ВН6,3-0I02		36 I5I3 80I7 09			2			I8I0	254
-I03	ВН6,3-0I03		36 I5I3 80I8 08			3				
ВПС-I0-0-2-Г-I0I	ВНI0-0I0I	I0	36 I5I3 80I9 07			I	2200	2405x2350x3I75	2470	23I
-I02	ВНI0-0I02		36 I5I3 8020 03			2			26I0	308
-I03	ВНI0-0I03		36 I5I3 802I 02			3				
ВПС-I6-0-2-Г-I0I	ВНI6-0I0I	I6	36 I5I3 8022 0I			I	2400	2605x2550-43I0	3280	33I
-I02	ВНI6-0I02		36 I5I3 8023 00			2			3420	442
-I03	ВНI6-0I03		36 I5I3 8024 I0			3				

Таблица 2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ВЭЭ-I,0-0,6-2-Г-0II-У3	ВДI-00II	36 I5II 8I5I	03
-0I2-Т3	ВДI-00I2	36 I5II 8I52	02
-0I3-Т3	ВДI-00I3	36 I5II 8I53	0I
-III-У3	ВДI-0III	36 I5II 8I54	00
-II2-Т3	ВДI-0II2	36 I5II 8I55	I0
-II3-Т3	ВДI-0II3	36 I5II 8I56	09)
-02I-У3	ВДI-002I	36 I5II 8I57	08
-022-Т3	ВДI-0022	36 I5II 8I58	07
-023-Т3	ВДI-0023	36 I5II 8I59	06
-I2I-У3	ВДI-0I2I	36 I5II 8I60	02
-I22-Т3	ВДI-0I22	36 I5II 8I6I	0I
-I23-Т3	ВДI-0I23	36 I5II 8I62	00
ВЭЭ-2,0-0,6-2-Г-0II-У3	ВД2-00II	36 I5II 8I63	I0
-0I2-Т3	ВД2-00I2	36 I5II 8I64	09
-0I3-Т3	ВД2-00I3	36 I5II 8I65	08
-III-У3	ВД2-0III	36 I5II 8I66	07
-II2-Т3	ВД2-0II2	36 I5II 8I67	06
-II3-Т3	ВД2-0II3	36 I5II 8I68	05
-02I-У3	ВД2-002I	36 I5II 8I69	04
-022-Т3	ВД2-0022	36 I5II 8I70	00
-023-Т3	ВД2-0023	36 I5II 8I7I	I0
-I2I-У3	ВД2-0I2I	36 I5II 8I72	09
-I22-Т3	ВД2-0I22	36 I5II 8I73	08
-I23-Т3	ВД2-0I23	36 I5II 8I74	07

Продолжение табл.2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ВЭЭ-3,2-0,6-2-Г-0II-У3	ВД3,2-00II	36 I5II 8I75	06
-0I2-Т3	ВД3,2-00I2	36 I5II 8I76	05
-0I3-Т3	ВД3,2-00I3	36 I5II 8I77	04
-III-У3	ВД3,2-0III	36 I5II 8I78	03
-II2-Т3	ВД3,2-0II2	36 I5II 8I79	02
-II3-Т3	ВД3,2-0II3	36 I5II 8I80	09
-02I-У3	ВД3,2-002I	36 I5II 8I8I	08
-022-Т3	ВД3,2-0022	36 I5II 8I82	07
-023-Т3	ВД3,2-0023	36 I5II 8I83	06
-I2I-У3	ВД3,2-0I2I	36 I5II 8I84	05
-I22-Т3	ВД3,2-0I22	36 I5II 8I85	04
-I23-Т3	ВД3,2-0I23	36 I5II 8I86	03
ВЭЭ-6,3-0,6-2-Г-0II-У3	ВД6,3-00II	36 I5II 822I	06
-0I2-Т3	ВД6,3-00I2	36 I5II 8222	05
-0I3-Т3	ВД6,3-00I3	36 I5II 8I87	02
-III-У3	ВД6,3-0III	36 I5II 8I88	0I
-II2-Т3	ВД6,3-0II2	36 I5II 8I89	00
-II3-Т3	ВД6,3-0II3	36 I5II 8I90	07
-02I-У3	ВД6,3-002I	36 I5II 8I9I	06
-022-Т3	ВД6,3-0022	36 I5II 8I92	05
-023-Т3	ВД6,3-0023	36 I5II 8220	07
-I2I-У3	ВД6,3-0I2I	36 I5II 8I93	04
-I22-Т3	ВД6,3-0I22	36 I5II 8I94	03
-I23-Т3	ВД6,3-0I23	36 I5II 8I95	02

Продолжение табл.2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ВЭЭ-10-0,6-2-Г-0II-У3	ВДI0-00II	36 I5II 8I96	0I
-0I2-Т3	ВДI0-00I2	36 I5II 8I97	00
-0I3-Т3	ВДI0-00I3	36 I5II 8I98	I0
-III-Т3	ВДI0-0III	36 I5II 8I99	09
-II2-Т3	ВДI0-0II2	36 I5II 8200	00
-II3-Т3	ВДI0-0II3	36 I5II 820I	I0
-02I-У3	ВДI0-002I	36 I5II 8202	09
-022-Т3	ВДI0-0022	36 I5II 8203	08
-023-Т3	ВДI0-0023	36 I5II 8204	07
-I2I-У3	ВДI0-0I2I	36 I5II 8205	06
-I22-Т3	ВДI0-0I22	36 I5II 8206	05
-I23-Т3	ВДI0-0I23	36 I5II 8207	04
ВЭЭ-I6-0,6-2-Г-0II-У3	ВДI6-00II	36 I5II 8208	03
-0I2-Т3	ВДI6-00I2	36 I5II 8209	02
-0I3-Т3	ВДI6-00I3	36 I5II 82I0	08
-III-У3	ВДI6-0III	36 I5II 82II	07
-II2-Т3	ВДI6-0II2	36 I5II 82I2	06
-II3-Т3	ВДI6-0II3	36 I5II 82I3	05
-02I-У3	ВДI6-002I	36 I5II 82I4	04
-022-Т3	ВДI6-0022	36 I5II 82I5	03
-023-Т3	ВДI6-0023	36 I5II 82I6	02
-I2I-У3	ВДI6-0I2I	36 I5II 82I7	0I
-I22-Т3	ВДI6-0I22	36 I5II 82I8	00
-I23-Т3	ВДI6-0I23	36 I5II 82I9	I0

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

Продолжение табл.2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ГЭЭ-6,3-0,6-2-Г-00I-УЗ	ГД6,3-000I	36 I5I5 8073	0I
-002-Т3	ГД6,3-0002	36 I5I5 8074	00
-003-Т3	ГД6,3-0003	36 I5I5 8075	I0
-I0I-УЗ	ГД6,3-0I0I	36 I5I5 8076	09
-I02-Т3	ГД6,3-0I02	36 I5I5 8077	08
-I03-Т3	ГД6,3-0I03	36 I5I5 8078	07
-02I-УЗ	ГД6,3-002I	36 I5I5 8079	06
-022-Т3	ГД6,3-0022	36 I5I5 8080	02
-023-Т3	ГД6,3-0023	36 I5I5 808I	0I
-I2I-УЗ	ГД6,3-0I2I	36 I5I5 8082	00
-I22-Т3	ГД6,3-0I22	36 I5I5 8083	I0
-I23-Т3	ГД6,3-0I23	36 I5I5 8084	09
ГЭЭ-I0-0,6-2-Г-00I-УЗ	ГДI0-000I	36 I5I5 8085	08
-002-Т3	ГДI0-0002	36 I5I5 8086	07
-003-Т3	ГДI0-0003	36 I5I5 8087	06
-I0I-УЗ	ГДI0-0I0I	36 I5I5 8088	05
-I02-Т3	ГДI0-0I02	36 I5I5 8089	04
-I03-Т3	ГДI0-0I03	36 I5I5 8090	00
-02I-УЗ	ГДI0-002I	36 I5I5 8091	I0
-022-Т3	ГДI0-0022	36 I5I5 8092	09
-023-Т3	ГДI0-0023	36 I5I5 8093	08
-I2I-УЗ	ГДI0-0I2I	36 I5I5 8094	02
-I22-Т3	ГДI0-0I22	36 I5I5 8095	0I
-I23-Т3	ГДI0-0I23	36 I5I5 8096	00

Продолжение табл.2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ГЭЭ-I6-0,6-2-Г-00I-У3	ГДI6-000I	36 I5I5 8097	I0
-002-Т3	ГДI6-0002	36 I5I5 8098	09
-003-Т3	ГДI6-0003	36 I5I5 8099	08
-I0I-У3	ГДI6-0I0I	36 I5I5 8I00	05
-I02-Т3	ГДI6-0I02	36 I5I5 8I0I	04
-I03-Т3	ГДI6-0I03	36 I5I5 8I02	03
-02I-У3	ГДI6-002I	36 I5I5 8I03	02
-022-Т3	ГДI6-0022	36 I5I5 8I04	0I
-023-Т3	ГДI6-0023	36 I5I5 8I05	00
-I2I-У3	ГДI6-0I2I	36 I5I5 8I06	I0
-I22-Т3	ГДI6-0I22	36 I5I5 8I07	09
-I23-Т3	ГДI6-0I23	36 I5I5 8I08	08

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

Продолжение табл.2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ГЭЭ-6,3-0,03-2-Г-I0I-У3	ГН6,3-0I0I	36 I5I5 8055	03
-I02-Т3	ГН6,3-0I02	36 I5I5 8056	02
-I03-Т3	ГН6,3-0I03	36 I5I5 8057	0I
-I2I-У3	ГН6,3-0I2I	36 I5I5 8058	00
-I22-Т3	ГН6,3-0I22	36 I5I5 8059	I0
-I23-Т3	ГН6,3-0I23	36 I5I5 8060	06
ГЭЭ-I0 -0,03-2-Г-I0I-У3	ГНI0-0I0I	36 I5I5 806I	05
-I02-Т3	ГНI0-0I02	36 I5I5 8062	04
-I03-Т3	ГНI0-0I03	36 I5I5 8063	03
-I2I-У3	ГНI0-0I2I	36 I5I5 8064	02
-I22-Т3	ГНI0-0I22	36 I5I5 8065	0I
-I23-Т3	ГНI0-0I23	36 I5I5 8066	00
ГЭЭ-I6- 0,03-2-Г-I0I-У3	ГНI6-0I0I	36 I5I5 8067	I0
-I02-Т3	ГНI6-0I02	36 I5I5 8068	09
-I03-Т3	ГНI6-0I03	36 I5I5 8069	08
-I2I-У3	ГНI6-0I2I	36 I5I5 8070	04
-I22-Т3	ГНI6-0I22	36 I5I5 807I	03
-I23-Т3	ГНI6-0I23	36 I5I5 8072	02

Продолжение табл.2

Условное обозначение аппарата для экспорта	Обозначение конструкторской документации	Код ОКП	КЧ
ВПС-I,0-0-2-Г-I0I-У3	ВНI-0I0I	36 I5I3 8025	09
-I02-Т3	ВНI-0I02	36 I5I3 8026	08
-I03-Т3	ВНI-0I03	36 I5I3 8027	07
ВПС-2,0-0-2-Г-I0I-У3	ВН2-0I0I	36 I5I3 8028	06
-I02-Т3	ВН2-0I02	36 I5I3 8029	05
-I03-Т3	ВН2-0I03	36 I5I3 8030	0I
ВПС-3,2-0-2-Г-I0I-У3	ВН3,2-0I0I	36 I5I3 803I	00
-I02-Т3	ВН3,2-0I02	36 I5I3 8032	I0
-I03-Т3	ВН3,2-0I03	36 I5I3 8033	09
ВПС-6,3-0-2-Г-I0I-У3	ВН6,3-0I0I	36 I5I3 8034	08
-I02-Т3	ВН6,3-0I02	36 I5I3 8035	07
-I03-Т3	ВН6,3-0I03	36 I5I3 8036	06
ВПС-I0- 0-2-Г-I0I-У3	ВНI0-0I0I	36 I5I3 8037	05
-I02-Т3	ВНI0-0I02	36 I5I3 8038	04
-I03-Т3	ВНI0-0I03	36 I5I3 8039	03
ВПС-I6-0- 2-Г-I0I-У3	ВНI6-0I0I	36 I5I3 8040	I0
-I02-Т3	ВНI6-0I02	36 I5I3 804I	09
-I03-Т3	ВНI6-0I03	36 I5I3 8042	08

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

I.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-I475-82 и ТУ 38-I05-I559-83.

I.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.

I.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.I.

Таблица 3

Тип исполнения	Наименование материала	Основное покрытие		Подслой		Марка клея	
		марка смеси	толщина слоя, мм	марка смеси	толщина слоя	на металл	между слоями
I	Резина	ГХ-76	3,0-4,5	ГХ-5I или ГХ-I627 ГХ-I627	I,5	2572	4508
2	Полуэбонит	ГХ-5I	4,5-6,0	-	-		2572
3	Эбонит	ГХ-I627	3,0-4,5	ГХ-5I	I,5		
			4,5-6,0	-	-		5IК-22

Таблица 4

Тип исполнения	Наименование материала	Морозостойкая конструкция покрытия							
		Основное покрытие		Промежуточный слой		Подслой		Марка клея на металл
		Марка смеси	Толщина слоя, мм	Марка смеси	Толщина слоя, мм	Марка смеси	Толщина слоя, мм	
I	Резина	ГХ-76	3,0-4,5	-	-	ГХ-5I ГХ-52 ГХ-I627	I,5	5I-к-22 или 2572
2	Полуэбонит	ГХ-5I	I,5-3,0	ГХ-76	I,5	ГХ-5I		
3	Эбонит	ГХ-I627				ГХ-I627		

I.4.5. На опорах корпуса (лапах, стойках) должны быть предусмотрены регулировочные (отжимные) винты с контргайками и опорными пластинами, изготовленными в соответствии с ОСТ 26-I420-75 для выверки вертикальности аппарата при монтаже.

I.4.6. Вверху и внизу корпуса должны быть выполнены по две контрольные метки под углом 90° для проверки вертикальности аппарата в процессе монтажа.

I.4.7. Аппараты должны иметь строповые устройства по ГОСТ I3716-73, 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.

I.5. Комплектность

I.5.I. В объем поставки входят:

I) Аппарат в собранном виде с ответными фланцами, рабочими прокладками и крепежными деталями;

2) комплект регулировочных болтов с контргайками и опорными пластинами по ОСТ 26-I420-75;

3) комплект эксплуатационной и товаросопроводительной документации.

I.5.2. Предприятие-изготовитель направляет для изделия следующую техническую эксплуатационную документацию:

паспорт аппарата по ГОСТ 2.60I-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;

расчеты на прочность (для аппаратов, работающих под давлением);

эксплуатационная документация на указатели уровня (при поставке на экспорт).

I.5.3. Комплект товаросопроводительной документации должен включать:

комплектовочную ведомость;

упаковочный лист.

Требования к документации по ГОСТ 24306-80.

Техническая и товаросопроводительная документация аппаратов, поставляемых на экспорт, должна соответствовать ГОСТ 6.I-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.I2.79, а также требованиям заказ-наряда внешторговой организации.

I.5.4. Предохранительный клапан, манометр и указатель уровня на внутренний рынок в объем поставки не входят.

I.5.5. На экспорт и экспорт-тропики в комплект с аппаратом входит указатель уровня УБ-ПВ по ТУ 25-02-08I062-78.

I.6. Маркировка

I.6.I. Маркировка аппаратов, их сборочных единиц и деталей должна производиться в соответствии с требованиями, указанными в рабочих чертежах.

I.6.2. Аппарат должен иметь прикрепленную на видном месте табличку, выполненную в соответствии с ГОСТ I297I-67 и ГОСТ I2969-67.

На табличке должны быть нанесены:

I) наименование предприятия-изготовителя или товарный знак;

2) обозначение аппарата;

3) заводской номер;

4) рабочее давление в корпусе, МПа (кгс/см^2);

5) пробное давление в корпусе, МПа (кгс/см^2);

6) расчетная температура, ^{o}С;

7) масса, кг

8) год изготовления

9) клеймо ОТК.

Примечания:

I. 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 наносить. Наносится надпись "Сделано в СССР". Надписи заполняются на русском языке, если нет других указаний в заказ-наряде.

I.6.3. Под табличкой на наружной поверхности стенки аппарата должны быть нанесены:

I) наименование предприятия-изготовителя или товарный знак (на экспорт и экспорт-тропики - товарный знак)

2) заводской номер;

3) рабочее давление - МПа (кгс/см^2);

4) пробное давление - МПа (кгс/см^2);

5) год изготовления;

6) клеймо ОТК.

I.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.

I.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.

I.6.6. Места и способ нанесения маркировки указываются в рабочих чертежах.

I.6.7. Транспортная маркировка грузовых мест должна быть произведена в соответствии с требованиями ГОСТ I4I92-77 и документации на упаковку.

I.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 I4I92-77.

I.7. Консервация и упаковка.

I.7.I. Наружные поверхности аппаратов должны быть покрыты глифталевой грунтовкой ГФ-02I по ГОСТ 25I29-82.

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-I24 серой ГОСТ I0I44-74. IУ.7-I-Т2.

I.7.2. Аппараты должны быть законсервированы. Консервации подлежат негуммированные и неокрашенные поверхности, включая табличку, а также опорные поверхности стоек.

I.7.3. Консервация аппаратов должна обеспечивать гарантируемый срок хранения гуммированных изделий.

I.7.4. Методы консервации и применяемые для этого материалы должны обеспечивать возможность расконсервации аппарата по ГОСТ 9.0I4-78 без разборки.

I.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 299I-76, тип III-2.

I.7.6. Ящики на экспорт для комплектующих изделий должны удовлетворять требованиям ГОСТ 24634-81, ГОСТ 2991-76, тип Ш-2.

I.7.7. Габаритные размеры ящиков для комплектующих изделий, мм, не более: на внутренний рынок 4070х820х790, на экспорт 4340х830х790.

I.7.8. К данным техническим условиям имеются приложения:

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

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.I. Аппараты должны соответствовать требованиям ГОСТ I2.2.003-74 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:

I) избыточное давление рабочей среды;

2) статическое электричество;

3) температура наружных поверхностей свыше 45°С;

4) вредность среды;

5) взрывоопасность среды.

2.4. Монтаж и обслуживание аппаратов могут быть поручены лицам не моложе I8 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 I5%.

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.

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 2II30-75. Значение сопротивления не должно превышать 0,I Ом.

2.I0. 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 I2.I.0I0-76.

2.II. При гуммировании аппаратов применяются меры безопасности по ОСТ 26-0I-955-79.

2.I2. Трубопроводы не должны затруднять обслуживание и ремонт аппарата.

2.I3. Схема строповки и положение центра масс (ЦМ) должны быть указаны в сборочном чертеже.

2.I4. Температура, влажность и подвижность воздуха в рабочей зоне аппаратов, а также предельно допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должны соответствовать требованиям ГОСТ I2.I.005-76.

2.I5. Знаки безопасности и сигнальная окраска, наносимые на аппараты, должны соответствовать ГОСТ I2.4.026-76.

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 завершенный 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 - табл5 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).

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.

Таблица 5

Содержание требований, подлежащих проверке	Пункты ТУ, требования которых подлежат контролю	Пункты методов испытаний и контроля	Вид испытаний	
			приемо-сдаточные	периодические
I. Гидравлические (пневматические, наливом водой) испытания корпуса	I.I.3	4.I	+	+
2. Проверка качества покрытия	I.4.I-I.4.4	4.2	+	+
3. Проверка действительного объема корпуса	I.2.I	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.I	4.6	-	+
7. Проверка заземления	2.9	4.7	-	+
8. Контроль комплектности	I.5	4.8	+	+
9. Контроль маркировки	I.6	4.9	+	+
I0. Контроль консервации и упаковки	I.7	4.I0	+	-

Таблица 6

Содержание требований подлежащих проверке	Пункты ТУ, требования которых подлежат контролю	Пункты методов испытаний и контроля	Виды испытаний	
			приемо-сдаточные	периодические
I. Проверка соответствия аппарата требованиям заказ-наряда	I.I.I	4.I2.	+	+
2. Проверка качества внешней отделки	I.7.3	4.I3.	+	+

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

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

4.I. Гидравлические испытания на прочность корпуса аппарата проводятся в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", и ОСТ 26-29I-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 0,0I МПа (0,I кгс/см^2). Измерение давления производят манометром класса точности I,5.

Аппарат считается выдержавшим испытания, если не обнаружено:

I) 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 I,5.

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

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 измеренным размерам внутреннего пространства корпуса:

для аппаратов с корпусами типов ВЭЭ и ГЭЭ

$$V = 2V_{дн} + \frac{\pi Д^2 Н}{4};$$

для аппаратов с корпусами типа ВПС

$$V = V'_{дн} + \frac{\pi Д^2 Н}{4}$$

где: $V_{дн}$ - объем эллиптического днища, $м^3$ (принимается) по ГОСТ 6533-78;

$V'_{дн}$ - объем плоского отбортованного днища, $м^3$ (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

чертежах (табл.I).

4.5. Масса аппарата определяется взвешиванием динамометром ДПУ-I0-I-4У ГОСТ I3837-79.

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,I-I0 Ом, класса точности не ниже I,5.

4.8. Контроль комплектности аппаратов производится:

I) проверкой соответствия комплектности аппарата со сборочным черетжом;

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.I0. Контроль консервации и упаковки производится:

I) 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.

4.II. Контроль комплектности, маркировки, консервации и упаковки аппаратов, поставляемых на экспорт, кроме требований, указанных в п.4.I4, 4.I5 производится путем проверки соответствия объема выполненных работ заказ-наряду.

4.I2. Для аппаратов, поставляемых на экспорт, проверка соответствия деталей и сборочных единиц аппарата требованиям заказ-наряда обеспечивается применением входного, операционного и приемочного контроля в процессе изготовления.

4.I3. 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.I4. Испытания лакокрасочного покрытия аппаратов, предназначенных для эксплуатации в районах с тропическим климатом, проводятся на образцах согласно ГОСТ 9.40I-79 (методом Б и Г, табл. 2).

4.I5. Конструкция аппаратов исключает воздействие факторов, оговоренных ГОСТ I5I52-69 (раздел 5), поэтому испытания аппаратов по ГОСТ I5I5I-69 не требуется.

4.I6. Допускается применение других измерительных средств с классом точности не ниже указанного в настоящих технических условиях.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.I. 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.I.

5.3. Условия транспортирования - ЖI по ГОСТ I5I50-69, но при температуре окружающего воздуха не ниже плюс $2^{\circ}C$, 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 $30^{\circ}C$ в климатические районы I_2 и $П_2$ - $П_{I2}$ по ГОСТ I6350-80 в течение года, а в климатические районы I_I и $П_I$ по ГОСТ I6350-80 с мая по сентябрь включительно.

5.4. Группа условия хранения аппаратов у изготовителя и потребителя - Л по ГОСТ I5I50-69.

5.5. Срок хранения аппаратов не должен превышать 6 месяцев.

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

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.I. При монтаже аппарата (перед эксплуатацией) защитное покрытие должно быть проверено внешним осмотром, простукиванием и электродефектоскопом при напряжении, указанном в паспорте аппарата.

6.2. Аппараты должны эксплуатироваться с соблюдением требований, настоящих технических условий и инструкций, по монтажу и эксплуатации.

6.3. Аппарат должен эксплуатироваться при рабочих параметрах, не превышающих допустимый значений, указанных в технической документации.

6.4. Скорость изменения температуры корпуса и других частей аппарата при всех режимах работы не должна превышать 30 ^{o}С в час.

6.5. Электроснабжение и система заземления аппарата должны быть выполнены в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ-76) и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ и ПТБ).

6.6. Заземляющие устройства, предназначенные для защиты от статического электричества, следует объединять с заземляющими устройствами аппаратов.

6.7. Аппараты, работающие под избыточным давлением свыше 0,07 МПа (0,7 кгс/см^2), должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

6.8. Защита аппарата по давлению должна быть обеспечена предохранительными устройствами, устанавливаемыми на трубопроводах или на корпусе аппарата, в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

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, $м^3$					
	I,0	2,0	3,2	6,3	I0	I6
ВЭЭ	0,0I3	0,0I3	0,087	0,045	0,0I3	0,038
	(I00)	(I00)	(660)	(345)	(I00)	(290)
ВПС	0,09I	0,090	0,086		0,088	0,089
	(690)	(680)	(650)		(670)	(675)
ГЭЭ	-	-	-		0,03	(250)

6.I0. Аппараты с температурой стенки выше 45°С должны быть теплоизолированны. Толщина слоя теплоизоляции определяется проектной организацией, исходя из требования, чтобы температура нагретых поверхностей на рабочих местах не превышала 35°С.

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

6.II. 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.

6.I2. 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.I3. Допустимые концентрации вредных веществ в зоне обслуживания аппарата не должны превышать указанных в ГОСТ I2.I.005-76 предельно допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны.

6.I4. 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.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

7.2. Гарантийный срок эксплуатации - I8 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 I8 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента проследования его через Государственную границу СССР.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ

Обозначение	Наименование
ГОСТ I.9-67	ГСС. Государственный Знак качества. Формы, размеры и порядок применения.
ГОСТ 2.60I-68 (СТ СЭВ I798-79)	ЕСКД. Эксплуатационные документы.
ГОСТ 6.I-73	УСД. Система документации по внешней торговле. Требования к оформлению.
ГОСТ 6.37-79	УСД. Система документации во внешней торговле. Товаросопроводительная документация.
ГОСТ 9.0I4-78 (СТ СЭВ 992-78)	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие технические требования.
ГОСТ 9.40I-79	ЕСЗКС. Покрытие лакокрасочных изделий, предназначенных для эксплуатации в районах с тропическим климатом. Общие технические требования и методы ускоренных испытаний.
ГОСТ I2.I.005-76	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования.
ГОСТ I2.I.0I0-76	ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования.
ГОСТ I2.2.003-74 (СТ СЭВ I085-78)	ССБТ. Оборудование производственное.
ГОСТ I2.4.026-76	ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
ГОСТ I5.00I-73	Разработка и поставка продукции на производство. Основные положения.
ГОСТ 380-7I	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марка и общие технические требования.
ГОСТ 299I-76	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия.

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

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 (СТ СЭВ 257-80)	Маркировка грузов.
ГОСТ 15150-69 (СТ СЭВ 458-77, СТ СЭВ 460-77)	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. 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.

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	Указатели уровня. Технические условия.
ПБВХП-74	Правила безопасности во взрывоопасных и взрывопожароопасных химических и нефтехимических производствах.
ПТЭ	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

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

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

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	ОБМI-I60-I6	I,5	0-I6 кгс/см^2	0,0I кгс/см^2	ГОСТ7502-80
Рулетка измерительная металлическая	ОПК2-3АУТ/I	2	0-3м	Iмм	ГОСТ7502-80
Линейка измерительная металлическая	-	-	I-I000 мм	Iмм	ГОСТ 427-75
Термометр	ПЧII6066	-	0-I00 ^{o}C	I^{o}C	ГОСТ 2823-73
Динамометр	ДПУ-I0-I-4У	I,0	I,0-I0тс		ГОСТI3837-79
Измеритель сопротивления заземления	М4I6	основная погрешность ±5%	0,I-I00м	-	ТУ 25-04--667-69
Твердомер	ТМ-2		0-I00		ГОСТ 263-75
Дефектоскоп искровой	ДИ-74				ТУ25-06--I6-68

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

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

gost.e-ecolog.ru