

ПО Урежисман

ЭЛЕКТРОМЕТРЫ ТИПА СВ  
С КОМПЛЕКТУЮЩИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Технические условия  
ТУ 26-01-355-80

О К И 36 1463

УДК \_\_\_\_\_  
Группа \_\_\_\_\_  
№ 2055288 от 3.12.80.  
Рег. №, дата регистрации \_\_\_\_\_

Согласовано:  
Главный инженер ГлавНИИ-  
проект Энергетго СССР  
Аким В.И. Савин  
" 16 " 02 1980 г.

Утверждаю:  
Начальник Союзхиммаша  
Резу П.Д. Григорьев  
" 29 " 02 1980 г.

Заведующий Начальник Глав-  
техуправления Энергетго СССР  
К.М. Антисов  
" 14 " 02 1980 г.



ЭЛЕКТРОЛИЗЕРЫ ТИПА СЗУ  
С КОМПЛЕКТНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Технические условия  
ТЗ26-01-355-80  
(Взаим ТЗ26-01-355-75)

Срок введения в " 1 " января 1981 г. ©  
Срок действия до " 31 " декабря 1981 г. 01.01.83. ©

Согласовано:  
Директор НИИХиммаша  
В.М. Самсонов  
" 17 " 02 1980 г.

Главный инженер  
ПО "Уралхиммаш"  
В.К. Глаз  
" 20 " 02 1980 г.

Представитель Гипрохим-  
монтажа при НИИХиммаше  
М.И. Розов  
" 21 " февраля 1980 г.

Главный конструктор ТО  
М.И. Попов  
" 7 " 02 1980 г.

Начальник БНИОС  
НИИХиммаша  
В.В. Дикин  
" 21 " 02 1980 г.

Начальник КТОС  
С.Г. Бурлава  
" 07 " 02 1980 г.

ЦК профсоюза рабочих  
электростанций и элек-  
тротехнической промыш-  
ленности  
ПИСЬМО

Акимит.  
28.02.80.

1980 г.

© 4362 Томск 5/1982

Внесено в Книжку учета

Пример промышленного образца

Справ. 18

Получен в дату: 10.07.69  
 Издан в дату: 10.07.69  
 Подпись и дата: [подпись] 10.07.69

Настоящие технические условия распространяются на электролизеры типа СЭУ (далее-электролизеры) с комплектующим оборудованием, предназначенные для получения водорода и кислорода методом электролитического разложения воды.

Технические условия распространяются также на запасные части, поставляемые по отдельным заказам.

Комплектующее оборудование предназначено для выполнения функций разделения в промывки газов от щелочи, поддержания одинакового давления водорода и кислорода в электролизерах, для осушки, подогрева, охлаждения и хранения газов, питания электролизеров водой, приготовления и фильтрования электролита, продувки электролизеров и комплектующих аппаратов азотом, а ресиверов - углекислым газом.

Электролизеры применяются в энергетической и других отраслях промышленности.

Вид исполнительского исполнения - УХЛ4 по ГОСТ 15150-69  
 Класс помещения - В-16 по ПУЭ

Пример записи обозначения изделия при заказе:  
 "Электролизер СЭУ-4М-10-1У-01 ТУ26-01-355-80".

- где СЭУ - стационарная электролизная установка,
- 4 - объемная производительность по водороду, м<sup>3</sup>/ч,
- М - модернизированная,
- 10 - рабочее давление, кгс/см<sup>2</sup>,
- 1 - герметизированное исполнение,
- У - группа материалов основных деталей - сталь углеродистая,
- 01 - модель первая

Коды ОКН изделия указаны в таблице 1а

ТУ 26-01-355-80			
ИЗМ	ИЗМ	ИЗМ	ИЗМ
Лист	Лист	Лист	Лист
1	2	3	4
Электролизеры типа СЭУ с комплектующим оборудованием			
Технические условия			
ИО Уралхиммаш			
ОГК-ГО-БЭУ			

Таблица 1а

Тип электролизера	Код ОКП
Электролизер СЗУ-4М-10-1У-01	36 1463 1003 09
Электролизер СЗУ-8М-10-1У-01	36 1463 1004 08
Электролизер СЗУ-20-10-1У-01	36 1463 1005 07
Электролизер СЗУ-40-10-1У-01	36 1463 1006 06

Инв.№ подл. 607809	Подпись и дата	Введ. год, № Инв.№ дубл.	Подпись и дата
4	ИСС	№ 4	Директор
р.м.	дт.	№ докум.	подп.
ИЗМ 10.550-73 012 7-2022			20

ИЗМ 10.550-73 012 7-2022

ИЗМ 10.550-73 012 7-2022

## I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### I.1. Общие требования

I.1.1. Электролизеры должны соответствовать требованиям: настоящих технических условий, "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", "Правил безопасности при производстве водорода методом электролиза воды" и комплекта документации согласно спецификациям: 184.88, 184.91, 184.87, 184.93.

I.1.2. Комплектующее оборудование должно соответствовать требованиям настоящих технических условий, ОСТ 26-291-79, "Правил Госгортехнадзора по сосудам, Правил безопасности при производстве водорода методом электролиза воды" и комплекта документации согласно спецификациям: 210.78, 203.940, 210.56, 203.630, 114.45, 114.46, 210.197, 210.76, 203.667, 789.89, 789.90, 191.5, 191.6, 210.99, 203.637, 210.101, 203.688, 210.89, 210.55, 111.40, 203.664, 114.47, 441.9, 210.129, 422.10, 203.657, 203.669, 181.13, 210.4, 201.899.

I.2. Основные параметры и размеры указаны в табл. I.

Таблица I

Параметры и размеры	Типы электролизеров			
	ЭСУ-4А-10-1-1У-01	ЭСУ-8А-10-1-1У-01	ЭСУ-20-10-1-1У-01	ЭСУ-40-10-1-1У-01
Давление рабочее, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1(10)	1(10)	1(10)	1(10)
Температура рабочей среды, К (°С)	от 353(	358(+85)	от 358(+85)	до 363(+90)
Напряжение, В, не более	72	78	100	200
Содержание чистого продукта, %, не менее:				
	водорода	99,0	99,0	99,7
кислорода	98,0	98,0	99,5	99,5

Изм. №	Дата	Подпись и дату
60700		

ТУ 26-01-365-81

Лист

3

## Продолжение таблицы I

Параметры и размеры	Типы электролизеров			
	СЭУ-4А-10- -1У-01	СЭУ-8А-10- 1У-01	СЭУ-20-10- -1У-01	СЭУ-40-10- -1У-01
Производительность объемная, м <sup>3</sup> /ч, не более				
по водороду	4	макс. 12 норм. 8	20,5	41
по кислороду	2	макс. 6 норм. 4	10,25	20,5
Габаритные размеры, мм				
длина	1700±20	2050±20	2400±20	4100±20
ширина	610±10	915±10	1060±10	1060±10
высота	830±10	1080±10	1780±25	1780±25
Масса электролизера, кг, не более	1290	3032	4720	7435
Масса электролизера (с комплектующими, покуп- ными и запчастями), кг, не более	10578	19430	23390	27335
Удельная масса, кг./м <sup>3</sup>	322,5	259	230	182
Удельное энергопотребление, кВт.ч/м <sup>3</sup>	5,15	5,15	5,0	5,0
Коэффициент применяемости, %, не менее	42,4	66,8	80,8	96,6
Наработка на отказ, ч, не менее	11500	11500	11500	11500
Установленная безотказ- ная наработка, ч, не менее	7000	7000	7000	7000
Установленный ресурс до капитального ремонта, ч, не менее	25500	25500	25500	25500
Назначенный срок службы, лет	10	10	10	10
Коэффициент технического использования	-	-	-	0,96
Изм. У. подл.	607809			
Подпись и дата				
Изм. М. экпл.				
Подпись и дата				
Изм. Н. вкл.				
Подпись и дата				
Изм. П. док.				
Подпись и дата				
1У 25-01-355-10				
Удобр. 23.12.1970 г. № 104				

№ документа	Подпись и дата	Изм. №	Исх. № докум.	Подпись и дата
017/809				

1.4. Основное покупное оборудование

1.4.1. Основное покупное оборудование указано в приложении 7...9.

1.5. Основные параметры и размеры комплектующего оборудования указаны в табл.2...5.

Таблица 2

Наименование и обозначение оборудования	Давление раб. (МПа (кгс/см <sup>2</sup> ))		Температура рабочей среды, К (°С)		Габаритные размеры, мм		Масса, кг (не более)	Примечание
	в аппарате	в замес-вике	в аппарате	в замес-вике	диаметр	высота		
Разделительная колонка: 210.78	I(10)	0,5(5)	353±5(+80±5)	от 278(+5) до 343(+70)	273±3	1412±10	132	к СЗУ-4М-10-IV-01
210.99	I(10)	0,5(50)	353±5(+80±5)	от 278(+5) до 343(+70)	273±3	1675±12	165	к СЗУ-8М-10-IV-01
210.89	I(10)	0,5(5)	358±5(+85±5)	от 278(+5) до 343(+70)	500±3	2388±15	365	к СЗУ-20-10-IV-01 и к СЗУ-40-10-IV-01
Регулятор-промыватель газа: 203.940	I(10)	-	от 278(+5) до 343(+70)	-	500±5	2375±15	350	к СЗУ-4М-10-IV-01 и СЗУ-8М-10-IV-01
203.688	I(10)	-	от 283(+10) до 343(+70)	-	500±5	2375±15	350	к СЗУ-20-10-IV-01 и СЗУ-40-10-IV-01

Лист 2 из 2

№ документа	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
607809				

Продолжение табл. 2

Наименование и обозначение оборудования	Давление рабочее, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )		Температура рабочей среды, К (°С)		Габаритные размеры, мм		Масса, кг (не более)	Примечание
	в аппарате	в змеевике	в аппарате	в змеевике	диаметр	высота		
Змеевик: ИИ.46	0,5(5)	I(10)	ст 278(+5) до 298(+25)	ст 313(+40) до 323(+50)	273±3	1230±10	135	к СЭУ-4М-10-1У-01 и СЭУ-8М-10-1У-01
ИИ.47	0,5(5)	I(10)	308(+35)	473(+200)	377±4	1260±10	183	к СЭУ-20-10-1У-01 и СЭУ-40-10-1У-01
Аппарат: ИИ.45	I(10)	0,5(5)	ст 268(-5) до 263(-10)	263(-10)	133±2	1732±25	52	к СЭУ-4М-10-1У-01 и СЭУ-8М-10-1У-01

Таблица 3

Наименование и обозначение оборудования	Давление рабочее, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )		Температура рабочей среды, К (°С)		Габаритные размеры, мм		Масса, кг (не более)	Примечание
	в аппарате	в рубашке	в аппарате	в рубашке	диаметр	высота		
Водяной подогреватель ИИ.40	I(10)	I(10)	493(+220)	493(+220)	89±1	2340±25	52,4	к СЭУ-20-10-1У-01 и СЭУ-40-10-1У-01
Змеевик ИИ.50	I(10)	I(10)	473(+200)	473(+200)	377±4	1986±20	448	к СЭУ-20-10-1У-01 и СЭУ-40-10-1У-01

Лист 235 Б



407803	Подпись и дата	Изм. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
--------	----------------	-------------	--------------	----------------

Таблица 4

Наименование и обозначение оборудования	Давление рабочее, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Температура рабочей среды, К (°С)	Геометрические размеры, мм		Масса, кг, не более	Примечание
			диаметр	высота		
Вал угарительный 210.55	I(10)	от 263(+10) до 313(+40)	500±5	1650±15	157	к СЭУ-4М-10-IV-01 и СЭУ-8М-10-IV-01
210.55	I(10)	от 283(+10) до 313(+40)	600±6	2136±20	290	к СЭУ-20-10-IV-01 и СЭУ-40-10-IV-01
Ресивор: 210.76 210.4	I(10) I(10)	от 233(-40) до 343(+70) от 223(-50) до 343(+70)	1600±16	5475±30	2160	к СЭУ-4М-10-IV-01
210.101. 201.899	I(10) I(10)	от 233(-40) до 343(+70) от 223(-50) до 343(+70)	2200±22	6000±30	4038	к СЭУ-8М-10-IV-01 СЭУ-20-10-IV-01 СЭУ-40-10-IV-01
Влагодостовитель 210.197	I(1)	от 313(+40) до 233(-40) от 313(+40) до 223(-50)	400±4	627±10	132	к СЭУ-4М-10-IV-01 и СЭУ-8М-10-IV-01
Гигрометр: 203.667	без давления	от 278(+5) до 313(+40)	159±2	1875±10	52	к СЭУ-4М-10-IV-01 и СЭУ-8М-10-IV-01
203.669	без давления	от 278(+5) до 313(+40)	219±3	1600±10	87	к СЭУ-20-10-IV-01 и СЭУ-40-10-IV-01
Снигосредградитель без датчика: 181.13		от 313(+40) до 233(-40) от 313(+40) до 223(-50)	159±2	719±12	43	к СЭУ-4М-10-IV-01 СЭУ-8М-10-IV-01 СЭУ-20-10-IV-01 СЭУ-40-10-IV-01

Итого: 6078029	Подпись и дата	Взаимный №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
----------------	----------------	------------	--------------	----------------

Продолжение табл. 4

Наименование и обозначение детали	Давление рабочее, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Температура рабочей среды, К (°С)	Габаритные размеры, мм		Масса, кг, не более	Примечание
			диаметр	высота		
Шпильки: 203.368 203.371 203.362	без давл.	от 278(+5) до 353(+80)	900±9	1010±10	190	к СЗУ-4М-10-IV-01
	без давл.	от 278(+5) до 353(+80)	1100±11	1010±10	233	к СЗУ-8М-10-IV-01
	без давл.	от 278(+5) до 353(+80)	1600±16	1610±10	631	к СЗУ-40-10-IV-01 и СЗУ-20-10-IV-01
Температур: 411.9	1(10)	от 283(+10) до 313(+40)	219±3	405±8	29	к СЗУ-20-10-IV-01 и СЗУ-40-10-IV-01
Диаметр: 432.10	1(10)	от 328(+55) до 336(-65)	159±2	872±8	68,5	к СЗУ-20-10-IV-01 СЗУ-40-10-IV-01
Скорости конденсата: 270.129	1(10)	313(+40)	219±3	460±8	33	к СЗУ-20-10-IV-01 СЗУ-40-10-IV-01

Таблица 5

Наименование и обозначение оборудования	Давление рабочее, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Температура рабочей среды, К (°С)	Габаритные размеры, мм			Масса, кг, не более	Примечание
			высота	длина	ширина		
Газовый коллектор: 131.15	0,4(4)	от 278(+5) до 298(+25)	1180±10	1460±10	465±10	32	к СЗУ-4М-10-IV-01, СЗУ-8М-10-IV-01, СЗУ-20-10-IV-01, СЗУ-40-10-IV-01
Вода перегретая: 141.15	до регулятора: 15(15), после регулятора: 0,6(6)	от 278(+5) до 298(+25)	940±8	750±8	465±8	25	То же

Итого: 6078029

0019

**1.6. Требования к материалам**

1.6.1. Материалы, применяемые для изготовления оборудования, должны соответствовать маркам, указанным в чертежах и удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и технических условий на них.

Замена материалов, указанных в чертежах, допускается, если она не ухудшает качество, не снижает надежности и соответствует требованиям ОСТ 26-291-79.

1.6.2. Основные детали и сборочные единицы электризеров и комплектующего оборудования должны изготавливаться из материалов, указанных в табл.19.

№ п/п	Подпись и дата	Подпись и дата	Имя, № док.	Подпись и дата
607100				

№	Дат.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 26-01-355-80

Лист  
II

Таблица 19

Наименование деталей и сборочных единиц	Материал	ГОСТ
Раме диафрагменная	ВСт. 3сп3	ГОСТ <sup>14637-79</sup> 380-71
Плита концевая	ВСт. 3сп	ГОСТ <sup>14637-79</sup> 380-71
Электрод основной	ВСт. 3кп2	ГОСТ <sup>14637-79</sup> 380-71
Электрод вспомогательной	ВСт. 3кп2	ГОСТ <sup>14637-79</sup> 380-71
Болт стыковой	ВСт. 5сп2	ГОСТ <sup>14637-79</sup> 380-71
Корпуса аппаратов: разделительной колонки, промывателя - регулятора газа и уравнительного бака	ВСт. 3Пс5	ГОСТ <sup>14637-79</sup> 380-71
Корпус ресивера	Сталь 09Г2С-6 для работы при температуре - 40°C.	ГОСТ 5520-79
Корпус и днище влагоотделителя	Сталь 09Г2С-7 для работы при температуре - 50°C.	ГОСТ 5520-79
Корпуса аппаратов: разделительной колонки и промывателя газа для СЗУ-4М и СЗУ-8М, осушителя, холодильника, сепаратора, сборника конденсата, фильтра, гидрозатвора, испарителя, парового подогревателя, газовой и углекислотной рамп, огнепреградителя.	Сталь 09Г2С-6 для работы при температуре - 40°C.	ГОСТ 5520-79
Материал днища	Сталь 20	ГОСТ 8731-74
Бак для щелочи	ВСт. 3Пс5	ГОСТ <sup>14637-79</sup> 380-71
	ВСт. 3кп2	ГОСТ <sup>14637-79</sup> 380-71

Имя, № позн. Подпись и дата  
 Имя, № позн. Подпись и дата  
 Имя, № позн. Подпись и дата  
 Имя, № позн. Подпись и дата

№ 14637  
 1979

ИЗ26-01-355-80

12

1.6.3. Поковки должны изготавливаться в соответствии с требованиями, указанными в чертежах и ГОСТ 8479-70 Гр. IV <sup>195, 215</sup> или <sup>26, 22</sup>.

### 1.7. Требования к изготовлению

1.7.1. Сварка должна производиться в полном соответствии с требованиями чертежей. Типы и конструктивные элементы сварных швов должны соответствовать ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 8713-79.

① ОСТ26-01-82-77.

1.7.2. Неуказанные предельные отклонения размеров:

отверстий H14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$  по СТ СЭВ 144-75, <sup>ГОСТ 25347-82</sup>  
<sup>ГОСТ 25346-82</sup> СТ СЭВ 145-75; СТ СЭВ 177-75.

1.7.3. Никелирование подлежат следующие узлы и детали электролизера: рама диафрагменная, рама средняя, биполяр, монополярный, прижимные кольца, заглушки, заклепки.

1.7.4. Толщина никелевого покрытия должна быть 100-110 микрон - 6 <sup>2</sup>  
 ② <sup>соответствии с требованиями чертежей по технологии предприятия-изготовителя</sup>

1.7.5. Крепежные детали должны быть оксидированы.

1.7.6. В рамах комбинированных опор, а также в опорах комплектующих аппаратов, устанавливаемых непосредственно на фундаментах, должны быть установлены регулировочные (отжимные) винты с контргайками и опорные пластины в соответствии с ОСТ26-1420-75 для выверки оборудования на фундаменте и бесподкладочного метода монтажа.

1.7.7. Предохранительные клапаны должны быть отрегулированы на давление приближающее рабочее не более чем на 15% и сплюсндровыми.

③ 1.7.8. Изготовление электролизеров и комплектующих аппаратов производится по рабочим чертежам и технологиям предприятия-изготовителя.

1.8. Комплектности

1.8.1. Комплектность поставки определяется спецификациями изделий.

1.8.2. Комплектующее технологическое оборудование должно поставляться в собранном виде. Ревизия оборудования производится на месте монтажа для расконсервирования и проведения обезжиривания.

И.п. № 104  
 104-809  
 Исполнитель в деталях  
 Разработчик  
 Исполнитель  
 Проверка  
 Подпись и дата

①	И.п. № 104	И.п. № 104
②	И.п. № 104	И.п. № 104
③	И.п. № 104	И.п. № 104
И.п. № 104	И.п. № 104	И.п. № 104

ТУ26-01-355-80

лист  
 18

1.8.3. Электролизеры должны поставляться в разобранном виде.

② Установка диафрагм производится на месте монтажа силами и средствами заказчика. Обмотка прокладок лентой из диэлектрика -4 производится на месте монтажа. Работы по диафрагм поставятся в рулоне.

На предприятии-изготовителе должна производиться контрольная сборка электролизеров согласно утвержденному графику.

1.8.4. Баллоны для азотной и углекислотной рамп в объем поставки не входят.

1.8.5. В объем поставки электролизера СЭУ-4М <sup>⑤</sup> должны входить модели согласно табл.20

Таблица 20

Наименование изделия	Обозначение	Кол-во на 1 электролизер
Электролизер СЭУ-4М	184.68	1
Разделительная колонка	210.78	2
Регулятор - промыватель газа	203.940	2
Бак уравнильный	210.56	1
Бак для мелочи	203.968	1
Испаритель	114.45	1
Холодильник	114.46	1
Влагоотделитель	210.197	1
Ресивер У-10м3	210.76	3
Комбинированная опора	⑥ 210.4	
левая	789.89	1
правая	789.90	1
Азотная рамп	191.5	1
Огнепреградитель гравийный	181.13	4
Углекислотная рамп	191.6	1
Комплектующие покупные изделия согласно ведомости покупных изделий (см.приложение 7)		
Запасные детали согласно ведомости запасных деталей (см.приложение 1)		
Специнструмент согласно ведомости специнструмента и приспособлений (см.приложение 5)		
Гидроактиватор	203.667	2

Изм. № 0001  
604809  
Лист № 0001  
Подпись  
Содержание № 1  
Изм. № 0001  
Подпись  
Дата

① 136.4  
② 136.2  
③ 136.2  
④ 136.2  
⑤ 136.2  
⑥ 136.2

1726-01-355-80  
08-555-10261

Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № дубл.	Подпись и дата
807809			

Примечание. Электрооборудование поставляется по чертежам предприятия-изготовителя 791.145 по стддельскому договору.

1.8.6. Электролизер СЭУ-4М-10-1У-01 должен поставляться собранными блоками в соответствии с таблицей 21.

Таблица 21

Наименование сборочных единиц и деталей, сборочных и составочных блск.	кол-вс	Кл. грузо-вых мест	Габаритные размеры грузоземца (длина x ширина x высота) справа, мм	Масса грузоземца, кг не более		Объем грузоземца м3	Вид упаковки (тип ящика)
				нетто	брутто		
1. Рама диафрагменная, биополар	30 29	I	1880x980x730	730	877	1,34	I-I ГОСТ 10198-78
2. Шпилька стяжная с гайками	4	I	1700x400x200	148	152	0,136	частичная упаковка
3. Ионнополар анод и катод	2	I	800x650x300	397	404	0,16	частичная упаковка
4. Детали электролизера	-	I	2330x1480x1390	773	1196	4,8	II-I ГОСТ 10198-78
5. Разделительная колоска	2	2	1412x450x500	119,4	127	0,36	частичная упаковка
6. Гидрозатвор	2	I	1875x600x300	103,2	110	0,34	частичная упаковка
7. Холостильник	1	I	1370x500x450	135	143	0,31	частичная упаковка
8. Влажностделитель	1	I	890x600x600	112	122	0,32	частичная упаковка
9. Комбинированная спора левая и правая	2	2	1250x700x1320	105	124	1,16	частичная упаковка
10. Стенепреградитель	4	I	1030x930x680	172	230	0,66	VI-I ГОСТ 2991-85

IV 26-01-365-80

Лист 239 Б

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
607809				

Продолжение таблицы 21

Наименование сборочных единиц и деталей, собранных в поставочный блок	Кол-во	Кол. груз-вых мест	Габаритные размеры грузозвсг места (длина x ширина x высота) справч. мм	Масса грузозвсг места, кг. на более		Объем грузозвсг места, м <sup>3</sup>	Вид упаковки (тип ящика)
				нетто	брутто		
11. Бак уравнительный	1	1	1500x700x850	147	160	0,9	частичная упаковка
12. Бак для щелочи	1	1	1100x1000x1150	190	205	1,27	частичная упаковка
13. Регулятор-промыватель газа	2	2	2100x750x750	336	352	1,18	частичная упаковка
14. Ресивер У=10м <sup>3</sup>	3	3	5450x2200x1950	2278	2340	23,38	частичная упаковка
15. Детали ресивера	-	1	730x630x380	51	83	0,175	Ш-1 ГОСТ 2991-85
16. Газовые баллоны с кислородом и водородом	-	2	1430x880x530	150	315	0,67	Ш-2 ГОСТ 2991-85

Общее количество грузозвсг мест - 22

1726-01-355-83

Лист 59

Лист 219 В



1.8.7. В объем поставки электролизера СЭУ-8М<sup>®</sup> 10-11-01 должны входить изделия согласно табл.22

Таблица 22

Наименование изделия	Обозначение	Количество на I электролизер
Электролизер СЭУ-8М	184.91	1
Разделительная колонка	210.99	2
Регулятор - промыватель газа	203.940	2
Уравнительный бак	210.56	2
Бак для щелочи	203.971	1
Испаритель	114.45	1
Холодильник	114.46	2
Влагоотделитель	210.197	2
Ресивер У=20 м <sup>3</sup>	210.101	3
Гидроатвор	204.199 203.667	2
Азотная рампа	191.5	1
Огнепреградитель гравийный	181.13	4
Углекислотная рампа	191.6	1
Комплектующие покупные изделия согласно ведомости покупных изделий (см. приложение 8)		
Запасные детали согласно ведомости запасных деталей (см. приложение 2).		
Специнструмент согласно ведомости специнструмента и приспособлений (см. приложение 6).		

Примечания. I. Электрооборудование к электролизеру в объем поставки не входит.

Итого № вкл. Поименно в дату  
 607809  
 Поименно, № Итого, Дата  
 Поименно, № Итого, Дата  
 Поименно, № Итого, Дата

№ докум. 135/84  
 Дата 25.06.76

ТУ26-01-555-80

лист  
16

1.8.8. Электролизер СЭУ-8М<sup>①</sup> должен поставляться собранными блоками, в соответствии с табл.23

Таблица 23

Номер поста вочного блока	Наименование поставочных блоков	Колич.	Колич.	Габаритные размеры: длина x ширина x высота, мм.	Масса груза всего места; нетто, кг.	Примечание
		поста-вочных блоков	грузо-вых мест			
1	Рама диафрагменная, биполяр	67	2	1180x1030x 680	747	
2	Монополяр анод и катод	2	1	1260x1130x 605	1010	
3	Шпилька стяжная с гайками	4	1	2050x 250x 250	342	
4	Детали электролизера, аппаратов и испаритель	-	1	1750x1200x 650	716	
5	Разделительная колонка	2	2	1750x 480x 390	154	
6	Регулятор - промыватель газа	2	2	1930x 750x 600	361	
7	Гидрозетвор	2	2	1875x 380x 180	51,6	
8	Холодильник	2	2	1230x 450x 426	135	
9	Влагоотделитель	2	2	800 x 610x 550	130	
10	Бак для щелочи	1	1	1800 x 810x1000	265	
11	Бак уравнительный	2	2	1442x 700x 512	147	
12.	Объёмпреградитель гравиный	4	4	786 x 385x 260	42	
13	Расширитель У=20мЗ	3	3	6307x2500x2630	4374-4031	
14	Покупные изделия	-	1	1300x1200x 550	337	
15	Контрольно-измерительные приборы	-	1	2200x1350x1000	318	

Общее количество поставочных блоков - 54

Общее количество грузовых мест - 27

Итого в том числе, к тому

607304

ТУ26-01-555-80

1:8.9<sub>2</sub> В объем поставки электролизера СЭУ-20<sup>10-14-01</sup> должны входить изделия согласно табл.24.

Таблица 24

Наименование изделия	Обозначение	Количество на I электролизер
Электролизер СЭУ-20	1В4.67	1
Разделительная колонна	210.89	2
Регулятор - промыватель газа	203.688	2
Уравнительный бак	210.55	2
Подогреватель водорода	111.40	1
Осушитель	203.664	2
Холодильник	114.47	3
Сепаратор	441.9	2
Сборник конденсата	210.129	2
Ресивер J=20м3	210.101	3
Фильтр к электролизеру	3201.192 422.10	1
Бак для щелочи	203.982	1
Аэричная рама	191.5	1
Отвепреградитель гравийный	1В1.13	4
Углекислотная рама	191.6	1
Гидрозатвор	203.669	2
Комплектующие покупные изделия согласно ведомости покупных изделий (см.приложение 9)		
Запасные детали согласно ведомости запасных деталей (см.приложение 3)		
Специнструмент согласно ведомости специнструмента и приспособлений (см.приложение 6)		

Примечания: I. Электрооборудование составляется по чертежам предприятия-изготовителя 791.182 по отдельному договору.

Дата вкл. Подпись в дату  
 Экземпляр № Подпись в дату  
 Подпись в дату

608 X

ИЗБ.Н.4  
 20.06.86  
 Подпись | Дата

TV26-01-355-80

ИВ

Изм. № докл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № учбл	Подпись и дата
607809				

1.8.10. Электрлизер СЗУ-20-10-IV-01 должен поставляться собранными блоками в соответствии с табл.25

Таблица 25

Наименование сборочных единиц и деталей, собранных в поставочный блок	Кол-во	Кол. грузо-вых мест	Габаритные размеры грузского места (длина x ширина x высота), справч. изд	Масса грузского места, кг не более		Объем грузского места, м <sup>3</sup>	Вид упаковки (тип ящика)
				нетто	брутто		
1. Рама диафрагменная, биполяр	39	3	1180x1180x630	591	685	0,88	I-2 ГОСТ10198-78
2. Рама диафрагменная биполяр	12	1	1480x1180x630	768	869	1,1	I-2 ГОСТ10198-78
Рама средняя	1						
3. Мембранный анод и катод	2	1	1010x1000x400	1484	1510	0,404	частичная упак.
4. Болт стяжной с гайками	4	1	2400x400x400	475	485	0,29	частичная упак.
5. Детали электризера	-	1	2030x1630x690	605	840	2,28	II-1 ГОСТ10198-78
6. Детали с аппаратов и покупные изделия	-	1	1630x1430x780	832	1012	1,82	II-1 ГОСТ10198-78
7. Разделительная колосника	2	2	2400x750x700	326	336	1,26	частичная упак.
8. Регулятор-промыватель газа	2	2	2100x750x750	336	352	1,18	частичная упак.
9. Сушитель	2	2	2000x600x700	422	432	0,84	частичная упак.
10. Бак уравнительный	2	2	1900x800x700	208	218	1,06	частичная упак.
11. Бак для щелочи	1	1	1900x1680x1680	631	660	5,5	частичная упак.

1726-01-353-80

Указ. № 504-76 ОПБ-1-8327

Лист 2/3 Е

№ документа	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № з/б	Подпись и дата
627828				

Продолжение таблицы 25

Наименование сборочных единиц и деталей, собранных в поставочный блок.	Кол-во	Кол-во грузовых мест	Габаритные размеры грузового места (длина x ширина x высота) справ. мм	Масса грузового места, кг. не более		Объем грузового места, м3	Вид упаковки (тип ящика)
				нетто	брутто		
12. Холодильник	3	3	1260x600x540	183	193	0,48	частичная упаковка.
13. Подогреватель, гидрозатвор	1 2	I	2350x700x600	220	236	0,99	связка на брусках
14. Оттепреградитель, фильтр	4	I	1030x330x330	172	226	0,89	связка на брусках
15. Контрольно-измерительные прибор, сепаратор, сифон конденсата.	2,2	I	1780x1230x880	273	576	1,93	Ш-2 ГОСТ 2991-85
16. Газовые баллоны кислородом и водородом	-	2	1430x880x530	150	315	0,67	Ш-2 ГОСТ 2991-85
17. Резервуар У=2003	3	3	6164x2450x2600	3984	4062	40	частичная упаковка
18. Детали резервуара	-	I	1430x630x380	63	120	0,34	Ш-2 ГОСТ 2991-85

Общее кол-во грузовых мест - 29

ИВ-20-01-465-80

Форм 229 Г

И.С.П. В объем поставки электролизера СЭУ-40 <sup>9</sup> <sup>18-IV-81</sup> должны входить изделия согласно табл. 26

Таблица 26

Наименование изделия	Обозначение	Количество на I электролизер
Электролизер СЭУ-40	184.93	1
Разделительная колонка	210.89	2
Регулятор - промыватель газа	203.688	2
Уравнительный бак	210.55	2
Подогреватель паровой	111.40	2
Осушитель	203.664	2
Холодильник	114.47	3
Сепаратор	441.9	2
Сборник конденсата	210.129	2
Ресивер У=20 м3	210.101	3
Фильтр к электролизеру	201.199 422.10	1
Бак для щелочи	203.982	1
Аз-отная рампа	191.5	1
Огнепреградитель гравийный	181.13	4
Углекислотная рампа	191.6	1
Гидрозатвор	203.669	2

Комплектующие покупные изделия согласно ведомости покупных изделий (см. приложение 9)

Запасные детали согласно ведомости запасных деталей (см. приложение 4).

Специнструмент согласно ведомости специнструментов и приспособлений (см. приложение 6).

Примечание: I. Электрооборудование ..... поставляется по чертежам предприятия-изготовителя 791.181 по отдельному договору.

Имя, № докум. Подпись в date Имя, № докум. Подпись в date Имя, № докум. Подпись в date

607809

№	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
1		436.Н4	Смирнов	22.08.81

ТВ26-01-355-80

Лист 20

№№, № осад.	Подпись и дата	Взам. №	Иск. №	Подпись и дата
807809				

1.8.12. Электродизер СЭУ-40-10-IV-01 должен поставляться собранными блоками в соответствии с табл.27.

Таблица 27

Наименование сборочных единиц и деталей, собранных в поставочный блок.	Кол-во	Кол. груз-вых мест	Габаритные размеры грузского места (длина x ширина x высота) справочные, мм	Масса грузского места, кг не более		Объем грузского места м <sup>3</sup> .	Вид упаковки (тип ящика).
				нетто	брутто		
1. Рама диафрагменная, бипсляр	90	6	1230x1180x680	872	972	0,99	I-2 ГОСТ 10198-78
2. Рама диафрагменная, бипсляр	II 9	I	1480x1180x680	652	753	I,18	I-2 ГОСТ 10198-78
Рама средняя	I						
3. Менспляр	год 2	I	1010x1000x400	1484	1510	0,4	частичная упаковка
4. Болт стяжной	мм 4	I	4050x400x400	773	785	0,65	частичная упаковка
5. Детали электродизера	-	I	2030x1230x980	545	777	2,5	II-1 ГОСТ 10198-78
6. Деталь аппаратов и покупные изделия	-	I	1630x1430x780	832	1012	1,82	II-1 ГОСТ 10198-78
7. Контрольно-измерительные приборы, сепаратор	-	I	1780x1230x680	273	576	1,93	III-2 ГОСТ 2991-85
8. Разделительная колонка	2	2	2400x750x700	326	336	1,26	частичная упаковка
9. Регулятор-промыватель газа	2	2	2100x750x750	336	352	1,18	частичная упаковка
10. Соушитель	2	2	2000x600x700	422	432	0,84	частичная упаковка

ИЗ 26-01-355-80

УДМ Э.м. 10.01.79. ОПС 2-047

Итого

4444 271 12

Изм. № посл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
607809				

Продолжение таблицы 27

Наименование сборочных единиц и деталей, собранных в постабочный блск.	Кол-во	Кол. грузовых мест	Габаритные размеры грузового места (длина x ширина x высота), справочные, мм	Масса грузового места, кг не более		Объем грузовой места, м <sup>3</sup>	Вид упаковки (тип ящика)
				нетто	брутто		
11. Бак уравнительный	2	2	1900x800x700	208	218	1,06	частичная упак.
12. Бак для щелочи	1	1	1900x1700x1700	631	660	5,5	частичн.упаксвка
13. Хлоридильник	3	3	1260x600x640	183	193	0,48	частичн.упак.
14. Подогреватель, гидрозатвор	2 2	1	2350x700x600	272	314	0,99	связка на брус.
15. Огнепреградитель, фильтр	4	1	1030x930x930	240	314	0,89	связка на брус.
16. Газовые баллоны с кислородом и азотом	-	2	1430x880x530	150	315	0,67	Ш-2 ГОСТ 2991-85
17. Диафрагма (асботкань)	-	1	2030x780x730	330	453	1,15	Ш-2 ГОСТ2991-85
18. Резервуар У=20м <sup>3</sup>	3	3	6164x2460x2600	3984	4062	40	частичн.упак.
19. Детали резервуара	-	1	1430x630x380	63	120	0,34	Ш-2 ГОСТ2991-85

Общее кол-во грузовых мест - 33

Изм. № 26-96 от 17-04-80

ИЗ 26-96-335-80

Изм. № 1

Изм. № 2



1.8.13. В объем поставки всех электролизеров должны входить:

- а) регулировочные (отжимные) винты с гайками и опорные пластины в соответствии с ОСТ26-1420-75 для проведения бесподкладочно-го метода монтажа,
- б) рабочие прокладки, ответные фланцы и крепежные детали для сборки поставочных блоков *(арматура поставляется без ответных фланцев, прокладок и крепежа). ①*
- в) комплект фундаментных болтов с вкладными деталями, *С изделием направляются:*
- г) комплект технической документации,
- д) комплект товаросопроводительной документации.

1.8.14. Количество комплектов специнструмента за висит от количества поставляемых электролизеров и должно соответствовать табл.28.

Таблица 28

Количество электроли- зеров	от 1 до 3	от 4 до 6	7 и более
Количество комплектов специнструмента	1	2	3

1.8.15. Комплект технической документации должен содержать:

- а) паспорта электролизера и комплектующих аппаратов с-приложе-  
① нием-автов-присоедин-и-копирований;
- б) сборочные чертежи электролизера, комплектующих аппаратов и  
чертежи быстроизнашивающихся деталей;
- в) инструкции по монтажу и эксплуатации;
- г) инструкции по консервации.

Примечания: 1. Техническая документация по п.п. "б", "в", "г"  
для строительно-предприятий должна поставляться  
в двух экземплярах.

Срок ис. техн. докум. в мес. 80000  
Иван. № докум. Подпись и дата  
Специалист

1) 1138.44 12.05.75  
2) 1138.2 12.05.75

ТУ26-01-355-80

Лист

22

2. При поставке на один объект партии электролизеров более трех штук, техническая документация по п.п. "б", "в" и "г" должна поставляться для строящихся предприятий в трех, а для действующих - в двух экземплярах.

1.8.16. В комплект товаросопроводительной документации должен входить комплект улаковочных листов.

### 1.9. Маркировка

1.9.1. Каждый аппарат и электролизер должен снабжаться табличкой по ГОСТ 12971-67, устанавливаемой на видном месте, указанном на сборочном чертеже, и содержащей:

⑤ *товарный знак*  
наименование предприятия-изготовителя,

② ~~товарный знак~~,

наименование аппарата,

порядковый номер аппарата по системе нумерации предприятия-изготовителя,

номер заказа,

рабочее давление, кгс/см<sup>2</sup>, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) ③

пробное давление, кгс/см<sup>2</sup>,

рабочую температуру, °С,

год и месяц выпуска,

номер настоящих ТУ,

клеймо ОТК,

массу аппарата, кг.,

климатическое исполнение. ④

⑥ *Государственный Знак качества по ГОСТ 19-67*

1.9.2. На концевых плитах электролизера должны быть выложены и обработаны базовые поверхности для установки уровней при проверке горизонтальности электролизера. Места установки уровней должны быть указаны на чертежах.

Исполнитель	Имя, № дудл.	Подпись и дата
Исполнитель	Имя, № дудл.	Подпись и дата
Исполнитель	Имя, № дудл.	Подпись и дата

ТУ26-01-355-80

монтажные метки, фиксирующие в плане главную ось электролизера для выверки проектного положения электролизера на фундаменте.

1.9.3. На вертикальных комплектующих аппаратах должно быть выполнено по две контрольные метки сверху и снизу аппаратов под углом  $90^\circ$  для выверки вертикальности аппаратов на фундаментах.

1.9.4. На уравнительных баках и комбинированных опорах аппаратов должны быть указаны базовые поверхности для установки уровня для выверки горизонтальности их на фундаментах. Места установки уровня указываются в чертежах.

1.9.5. На основаниях опор уравнительных баков и комбинированных опор должны быть выполнены монтажные метки, фиксирующие в плане их главные оси для выверки проектного положения на фундаментах.

1.9.6. На комплектующих аппаратах должны быть выполнены устройства для их строповки в собранном виде при подъеме и установке аппаратов в проектное положение на месте монтажа.

1.9.7. На боковой поверхности тарельчатых пружин нанести маркировку: обозначение, номер комплекта, номер пружин в комплекте.

1.9.8. На каждом грузовом ящике должна быть нанесена несъемная маркировка в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-77 и документацией на упаковку. Кроме того, на ящике с запчастями должна быть надпись "Запасные части".

1.9.9. На каждом грузовом ящике должны быть указаны места строповки и положения центра тяжести массы.

Получен в дату: 10.12.75  
 Проверен в дату: 10.12.75  
 Проверен в дату: 10.12.75

438/2 10.12.75

TV26-01-355-80

② 1.9. Ю. Постовочные блоки должны быть замаркированы.

1. Ю. Окраска, консервация и упаковка

1. Ю. 1. Необработанные поверхности деталей и сборочных единиц должны быть окрашены. Покрытие - эмаль ПФ-133 <sup>темно-серая</sup> -серая

② ГОСТ 926-82-У1. <sup>52</sup> ГОСТ 9.032-74.

1. Ю. 2. Опорные поверхности комплектующих аппаратов, соприкасающиеся с бетоном, а также все обработанные неокрашенные поверхности и крепеж из углеродистой стали должны быть законсервированы в соответствии с ГОСТ 9.014-78 и ОСТ 26-01-820-80. <sup>Консервация производится 30% раствором натриевой пасты, температура которой не ниже 10-14 для условий хранения 3.4 по ГОСТ 15150-68</sup> Консервация должна обеспечивать защиту их от коррозии при транспортировании и хранении на месте монтажа в течение не менее двух лет с момента отгрузки с предприятия-изготовителя.

Методы консервации и применяемый для этого материал должны обеспечивать возможность расконсервации сборочных единиц без их разборки.

1. Ю. 3. После консервации все отверстия, патрубки и штуцеры должны быть закрыты пробками или заглушками.

② Предохранительные клапаны

1. Ю. 4. Регуляторы давления-пнев должны быть опломбированы. Места установки пломб должны быть указаны в чертежах.

1. Ю. 5. Упаковка поставляемого оборудования должна <sup>показана</sup> обеспечивать <sup>согласно требованиям документации предприятия</sup> защиту от механических повреждений, атмосферных осадков и деформаций во время транспортирования и хранения на месте консервации <sup>изготовителя на условиях</sup>.

Конструкция упаковки должна способствовать возможности применения механизированных способов ведения погрузочно-разгрузочных работ. Ящики должны отвечать требованиями ГОСТ 10198-76. тип П-1, III-1, ГОСТ 2991-85, тип П-2, П-3, П-4.

Изм. №, дата, Подпись и дата, Вольный №, дата, Подпись и дата

608709

①	1181	СС.С.
②	1362	19/12/82
③	158 М	19/12/82
④		

ТУ 26-01-355-80

1. Ю.6. Каждое грузовое место должно снабжаться упаковочным листом. ①  
82

Упаковочный лист, обернутый в полиэтиленовую пленку, должен вкладываться в специальный карман, укрепленный около места маркировки груза.

1. Ю.7. При отгрузке в один адрес нескольких электролизеров в каждое грузовое место должны быть упакованы сборочные единицы и детали только одного комплекта изделия.

1. Ю.8. Техническая документация и ведомость упаковки высылаются заказчику почтой.

- ⓐ 1. И. Критерии отказов и предельных состояний.
- ⓑ 1. И. 1. Критерии отказов электролизеров указаны в табл. 29.

Таблица 29

Наименование изделия	Критерии отказов
Электролизер	Снижение чистоты газов, водорода - ниже 99%, кислорода - ниже 98%

- ⓐ 1. И. 2. Критерии предельных состояний указаны в табл. 30

Таблица 30

Наименование сборочной единицы	Критерии предельных состояний
Рама диафрагменная Биполяр	Разрушение асбестовой ткани Связная порозия основного листа

Подпись и дата  
Выполнитель  
Исполнитель

12643 10.11.52  
 12643 10.11.52  
 12643 10.11.52

ТУ 26-01-300-52

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Конструкция, монтаж и обслуживание электролизеров должны отвечать требованиям следующих документов: ГОСТ 12.2.003-74 <sup>ⓐ</sup>

"Правил устройства электроустановок".

"Правил безопасности при производстве водорода методом электролиза воды", утвержденных Госгортехнадзором СССР 9 октября 1973 г.

"Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденных Госгортехнадзором СССР 19 мая 1970 г.

"Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и

"Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденных Госэнергонадзором 12 апреля 1969 г.

отраслевого стандарта "Оборудование ислеродное. Методы обезжиривания, ~~Используемые материалы~~ <sup>ⓑ</sup> ГОСТ 26-04-312-83 <sup>ⓐ</sup>

"Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций".

ⓐ Инструкция по эксплуатации электролизеров СЭУ-20-10-У-01, СЭУ-10-184.10С/13, инструкций по эксплуатации электролизеров СЭУ-5/1, СЭУ-4/1-101.11/1, разработанных предприятием-изготовителем СЭУ-40-10-14-01, ⓑ

2.2. Электролизеры должны быть изолированы от земли. Величина сопротивления изоляции должна быть не менее чем 500 Ом на каждый вольт рабочего напряжения на электролизере.

ⓐ 2.3. Для непрерывного контроля чистоты газов электролизеры должны быть оборудованы термомеханическими газоанализаторами ТХА-21 для определения чистоты кислорода и ТХАМ-14 <sup>ⓑ</sup> для определения чистоты водорода, обезжириваемыми о-устройством, отключаемым электролизеру в случае снижения чистоты водорода ниже 99%, кислорода — ниже 98%.

2.4. Для автоматического регулирования давления между системами водорода и кислорода электролизеры должны быть оборудованы

Число в скобках, Подпись и дата  
 Число в скобках, Подпись и дата  
 Число в скобках, Подпись и дата  
 Число в скобках, Подпись и дата

ⓐ	436.14	Сид	25.06.86
ⓑ	106.13	Сид	25.06.86
ⓐ	116.11	Сид	19.08.86
ком/Дир	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ТЭМ-01-355-80

27

1.  
 дифманометрами ДМ-23573 с показывающим прибором КСД2-003, сбл-  
 кированным с устройством, отключающим электролизер в случае уве-  
 личения перепадов выше допустимых норм (300 мм.вод.ст.).

2.5. С целью исключения возможности образования взрывоопасной  
 смеси в помещении газоанализаторной, датчик газоанализатора на  
 водород ~~ТЭМ-54~~ ГТХ-1-Н 582.840.35574 и дифманометр ДМ-23573 должны помещаться под  
 вытяжным шкафом.

2.6. На регуляторах-промывателях газа должны быть установлены  
 предохранительные клапаны, манометры и указатели уровня.

2.7. На уравнительном баке, гидрозатворе, разделительной колон-  
 ке должны быть установлены указатели уровня.

2.8. На рескаерах должны быть установлены предохранительные  
 клапаны и манометры.

2.9. Аппараты должны иметь строповочные устройства.

2.10. Изоляция электролизеров от земли должна проверяться ме-  
 гометром, типа М1101-М ГОСТ 23706-79, развивающим напряжение  
 500 вольт. Класс точности мегометра I.

2.11. Корпуса электрооборудования должны быть заземлены в  
 соответствии с ПУЭ. Сопротивление заземления не должно превы-  
 шать 4 Ом.

2.12. Электролизеры должны быть снабжены термо-  
 химическими газоанализаторами ГТХ-1-Н 582.840.35574 для  
 непрерывного измерения объемной доли кислорода в водороде  
 и ГТХ-1-Н 582.840.35574 для измерения объемной доли водо-  
 рода в кислороде, сбл-кированными с устройствами,  
 отключающими установку в случае содержания  
 объемной доли кислорода в водороде более 1% и объемной  
 доли водорода в кислороде более 2%.

Проверено в дату: 17.09.89  
 Испытано в дату: 17.09.89  
 Изм. № 001  
 Подпись и дата:

17.09.89  
 17.09.89  
 17.09.89

ИУ26-01-355-80

лист  
28

## 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки качества изготовления и соответствия требованиям настоящих технических условий электролизера и комплектующее оборудование должны подвергаться приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

3.2. Приемо-сдаточным испытаниям на предприятии-изготовителе подвергается каждый электролизер с комплектующим оборудованием.

3.3. Периодическим испытаниям должен подвергаться не реже одного раза в 3 года один произвольно выбранный электролизер любого типоразмера, прошедший приемо-сдаточные испытания.

3.4. Электролизер и комплектующее оборудование должны быть подвергнуты испытаниям в соответствии с указаниями в табл.31.

Таблица 31

Наименование испытаний и проверок	Параметры и размеры, подлежащие контролю	Методы испытаний и контроля	Вид испытаний	
			Приемо-сдаточные	Периодические
Проверка соответствия материалов деталей требованиям технических условий и рабочих чертежей	п.1.6.2	4.1	+	-
Контроль сварных швов	п.1.7.1	4.2	+	-
Качество никелевого покрытия	п.1.7.4+ +1.7.5	4.4	+	+
Гидравлическое испытание комплектующих аппаратов	п.1.7.8	4.3	+	+
Проверка массы поплавка	п.1.7.8	4.5	+	+
Проверка работы регуляторов-пропангателей газа	-	4.5	+	+

Подпись и дата  
 Подпись и дата  
 Подпись и дата  
 Подпись и дата  
 Подпись и дата



## Продолжение табл.31

Наименование испытаний и проверок	Параметры и размеры, подлежащие контролю	Методы испытаний и контроля	Вид испытаний	
			приемо-сдаточные	периодические
Проверка правильности сверления отверстий для выхода газов в диафрагменных рамах и маркировки газовых каналов	п.1.7.8	4.8	+	+
Комплектность	п.1.8	4.9	+	+
Маркировка	п.1.9	4.10	+	+
Контроль консервации и упаковки	п.1.10	4.11	+	+
Проверка габаритных размеров комплектующих аппаратов	табл. 2...5 <sup>ⓐ</sup> табл. 2...5 <sup>ⓑ</sup>	4.12	+	+
Проверка массы	табл. 2...5 <sup>ⓐ</sup> табл. 2...5 <sup>ⓑ</sup>	4.13	-	+

Примечание: I. Знак + означает проведение проверки, испытания.

3.5. Результаты периодических испытаний должны быть оформлены протоколом в соответствии с ГОСТ 15.001-73.

Исполнитель: [подпись] Дата: [дата]

Взвешивание: [подпись] № дубля: [номер]

Испытание: [подпись] № дубля: [номер]

Испытание: [подпись] № дубля: [номер]

№ 2  
Испытание: [подпись] № дубля: [номер]

ТВ26-01-355-60

лист  
30

## 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

4.1. Материалы, применяемые для изготовления изделия, до запуска в производство должны быть подвергнуты входному контролю на соответствие требованиям стандартов и технических условий.

4.2. Качество сварных швов аппаратов должно быть проверено методами, указанными в рабочих чертежах.

4.3. Гидравлическое испытание комплектующих аппаратов производится на предприятии-изготовителе в соответствии с указаниями в рабочих чертежах.

Гидравлическое испытание электролизеров производится на месте монтажа, после их сборки согласно чертежам предприятия-изготовителя. Давление испытания — 1,5 МПа (15 кгс/см<sup>2</sup>). Электролизер признается выдержавшим испытание, если:

а) в процессе испытания не замечается падения давления по манометру, течи, капли, истечения или пропуски жидкости через сварные швы;

б) после испытания не замечается остаточных деформаций.

Измерение давления производится манометром класса точности не ниже 2,5 по ГОСТ 2405-80.

4.4. Проверка толщины никелевого покрытия производится с помощью толщиномера ИИП-1М (нестандартизованное средство измерения).

Точность измерения  $\pm 10$  мкм.

Проверка качества и пористости никелевого покрытия производится по ГОСТ 9.302-79 и согласно "Инструкции по контролю деталей электролизеров по качеству никелирования" предприятия-изготовителя.

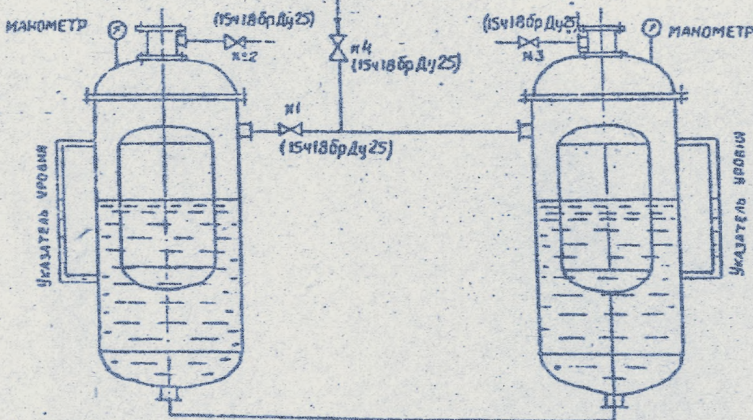
4.5. Для проверки работы регуляторов-прямыхателей газов после их гидравлического испытания должны быть дополнительно произведены испытания в следующем порядке:

Испол. подл. 607809	Подпись к дате	Испол. №	Испол. №	Испол. №	Испол. №
	Подпись к дате	Испол. №	Испол. №	Испол. №	Испол. №
	Подпись к дате	Испол. №	Испол. №	Испол. №	Испол. №
	Подпись к дате	Испол. №	Испол. №	Испол. №	Испол. №

ТУ 26-01-365-81

два регулятора, собираемые с манометрами и указателями уровня, установить в строго вертикальном положении на одном уровне и соединить по указанной схеме.

Схема испытания регуляторов давления газа.  
Воздух из сети.



регуляторы залить водой примерно до середины смотровых стекол.

Оставшиеся свободные отверстия заглушить,

закреть вентили № 2 и № 3, открыть вентили № 1 и № 4, дать в регуляторы воздух и поднять давление в них до  $0,5-0,6 \text{ МПа}$  ( $5-6 \text{ кгс/см}^2$ )

закреть вентиль № 1 и открыть вентиль № 2. При этом поплавок должен быстро подняться и клапан должен закрыть выход воздуха.

Пропуск воздуха через клапан более 30 пузырьков в минуту не допускается (время измерять секундомером помет 5072-79)

вентиль № 2 закрыть, вентили № 1 и № 4 открыть и поднять давление в регуляторах до  $0,5-0,6 \text{ МПа}$  ( $5-6 \text{ кгс/см}^2$ ).

вентиль № 1 закрыть и открыть вентиль № 3.

Поплавок регулятора должен подняться и закрыть выход воздуха.

Пропуск воздуха через клапан более 30 пузырьков в минуту не допускается. Испытания повторить 2-3 раза.

Имя, № завод. Прозвон и дата  
Подпись и дата  
Команда  
Имя, №  
107865

№	4382	С. Ю. И.	У/И	№2
Дата				

ТУ 26-01-355-80

лист  
32

Примечание: Масса поплавок не должна превышать 30 кг. и должна быть проверена путем взвешивания. Точность взвешивания 1 кг. *Взвешивание производить на весах любого типа по ГОСТ 23676-79.*

4.6. Проверка силы тока, напряжения, рабочего давления, рабочей температуры, чистоты газов, среды и производительности производится по технологическому регламенту предприятия-потребителя.

Средства измерения по схеме КИП, разработанной проектной организацией.

4.7. Показатели надежности: ресурс до капитального ремонта, наработка на отказ проверяются в условиях промышленной эксплуатации электролизеров. Фактические показатели надежности должны быть не ниже, указанных в табл. 1. *и уменьшение затрат на эксплуатацию*

4.8. Проверка правильности сверления отверстий для выхода газов в диафрагменных рамах и проверка маркировки газовых выходов производится визуально в соответствии с требованиями рабочих чертежей.

4.9. Контроль комплектности производится проверкой наличия сборочных единиц и деталей в соответствии с указанной в конструкторской документации и ведомости упаковки.

4.10. Контроль маркировки производится: проверкой наличия на изделии необходимых клеев и соответствия их указанным в сборочных чертежах, проверкой соответствия содержания и качества маркировки требованиям чертежей.

Исполн. подл.	Подпись и дата
Взам. инж. М. Ильяев	Ильяев
Исполн. и дата	Подпись и дата
6/17/89	

2	301	исл. 2	И. Ильяев
Исполн. подл.	№ докум.	подп.	дата

ТУ26-01-355-80

33

ИЗМ. ЗАК. 30-78 ОТА 1-89

- ① 4.11. Контроль упаковки и консервации производится проверкой качества согласно ГОСТ 9.014-78 и ОСТ 26-01-355-80, проверкой правильности упаковки в соответствии с ведомостью упаковки.
- ② 4.12. Проверка габаритных размеров должна производиться рулеткой измерительной ЗПКЗ-10АУТ/1 ГОСТ 7502-80.
- ③ 4.13. Проверка массы производится взвешиванием одного из аппаратов один раз в 3 года на весах любого типа.  
 ④ масса тежноты 25, по ГвСТ 23676-79.

Исполн.	Подпись и дата
607509	
Издан в	Изм. №
Издан в	Изм. №

№	УЗС 2	Год	9/8/82.
№	16 4/1	Год	11/1/82
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ГОСТ	ТАБЛИЦ	КОДЕС

ТУ 26-01-355-80

34

## 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Перевозка может осуществляться любым видом грузового транспорта в соответствии с правилами действующими на транспорте.

Группа условий транспортирования (ЖЗ) ГОСТ 15150-69.

② Транспортирование груза морским транспортом должно производиться в соответствии с Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов.

5.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность оборудования и упаковки.

5.3. Условия хранения оборудования у заказчика должны обеспечивать его сохранность от механических повреждений и коррозии.

3(ЖЗ)③

Группа условий хранения - Ж по ГОСТ 15150-69.

5.4. Хранение лакированных сборочных единиц и деталей должно производиться в сухом отапливаемом помещении.

1(Н)③

Группа условий хранения - Ж по ГОСТ 15150-69.

✓ 5.5. Хранение контрольно-измерительных приборов должно производиться в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5°C до +35°C и относительной влажности воздуха не более 80%.

Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных паров и газов. Группа условий хранения - А по ГОСТ 15150-69.

5.6. Ответственность за хранение полученного оборудования несет заказчик.

Изм. № докум. Подпись и дата. Изм. № докум. Подпись и дата.

604809

№ докум.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
② 4882		Фон	10/82	

TV26-01-355-80

## 6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Монтаж, испытание и эксплуатация электролизеров должны производиться в соответствии с инструкцией по эксплуатации предприятия-изготовителя.

6.2. Для приготовления электролита <sup>должна</sup> ~~должна~~ использоваться ~~радиогидроактив~~ <sup>радиогидроактив</sup> ртуть-ртуть-окисел калия ЧДА по сертификату качества ЧССР. Питание электролизера должно производиться дистиллированной водой ГОСТ 6709-72.

6.3. Концентрация щелочи в электролите должна поддерживаться в пределах 300+400 г/л.

6.4. Нежелательными примесями в электролите являются карбонаты, содержание которых выше <sup>②</sup> 5000 мг/л недопустимо, железо - не более 3 мг/л,  $Cl^-$ -ионы - не более 50 мг/л, сульфатов -  $SO_4$  - не более 80 мг/л.

№ документа	Исполнение в сети	Разработчик	Имя и фамилия	Подпись и дата
Р/3/1/1				

①	10/1/1	10/1/1	10/1/1
②	10/1/2	10/1/2	10/1/2

1723-01-355-80

36

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие электролизеров и комплектующих изделий требованиям чертежей и настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

## 7.2. Гарантийный срок эксплуатации — 24 месяца

со дня ввода электролизеров в эксплуатацию, но не позднее 36 месяцев со дня поступления на предприятие.

- Приложения к ТУ: 1. Ведомости запасных деталей для электролизеров СЭУ-4М-10-1У-01, СЭУ-8М-10-1У-01, СЭУ-20-10-1У-01, СЭУ-40-10-1У-01. ④
2. Ведомости специнструмента и приспособлений для электролизеров СЭУ-4М-10-1У-01, СЭУ-8М-10-1У-01, СЭУ-20-10-1У-01, СЭУ-40-10-1У-01. ④
3. Ведомости покупных изделий для электролизеров СЭУ-4М-10-1У-01, СЭУ-8М-10-1У-01, СЭУ-20-10-1У-01, СЭУ-40-10-1У-01. ④
4. Перечень документов, на которые имеются ссылки в настоящих технических условиях.

Имя, № подл.	Подпись и дата	Вед. завода	Имя, № дт	Подпись и дата
604809				

№	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
④				

ТУ20-01-355-80



Приложение I

ВЕДОМОСТЬ

запасных деталей для электролизера СЭУ-4М-10-1У-01 ®

Наименование	Колич.	Масса, кг.	Обозначение	Примечание
Рама диафрагменная	2	11,7	И84.88-03-СЕ	
Прокладка	5	0,4	И84.88-1	
Пружина тарельчатая	2	1,08	ВЗ790.1-160	
Защелка $\varnothing$ 4x16	60	0,002	ГОСТ 10299-80 ®	
Общая масса		-	27,65 кг.	

Итого в шт. 607809  
 Подпись и дата  
 Подпись и дата  
 Подпись и дата  
 Подпись и дата

438/14  
 1978  
 1978

ЭЗМ-Эк.580-76-СТП-7-042

38

## Приложение 2

**ВЕДОМОСТЬ**  
запасных деталей для электролизера СЗУ-81-10-15-01

Наименование	Кол-ч.	Масса, кг.	Обозначение	Примечание
Рама диафрагменная	2	21,52	184.9I-04СБ	
Прокладка	5	0,68	184.9I-1	
Пружина тарельчатая	2	9,85	НЗ790.1-300	
Заклепка $\varnothing$ 5x20	60	0,0038	ГОСТ 10299-80	

Общая масса - 76,33 кг.

№ докум. 607809  
 Издательство и адрес: 190000, Ленинград, ул. Б. Хмельницкого, 10  
 Подпись и дата: \_\_\_\_\_

№	ИЗМ.	№	Дата
0	ИЗМ.	1	1980
0	ИЗМ.	1	1980

ТВ26-01-355-80

30

Приложение 3

В е д о м о с т ь  
запасных деталей для электролизера СЭУ-20-10-14-01

Наименование	Колич.	Масса, кг.	Обозначение	Примечание
Рама диафрагменная	2	22	184.106-01-СБ	
Прокладка	10	0,87	184.80-4	
Пленка $\delta=430$ 40x25000; $L=32$ м.				
ГОСТ 24222-80	10	0,08	184.87-2	
Штифт	50	0,002	101.90.003	
Пружина тарельчатая	12	1,08	НЗ790.3-160	
Закленки $\varnothing 5 \times 20$	500	0,0043	ГОСТ 10299-60	

Общая масса - 66,66 кг.

Изм. в инв. № 107809  
Положена в дату  
Выполнена, № Инв. № 107809  
Подписан в дату

№ 438 N4  
438 2  
25.06.86  
1986.07.11  
1986.07.11

1726-01-355-80

ЛИСТ  
40

## Приложение 4

**В е д о м о с т ь**  
запасных деталей для электролизера СЭУ-40-10-19-01

Наименование	Колич.	Масса, кг.	Обозначение	Примечание
Рама диффрагменная	2	22	184106-01СВ	
Прокладка	10	0,95	191.7-1-03СВ	
Штифт	100	0,002	101.90.003	
Пружина тарельчатая	12	1,08	ВЗ790,3-160	
Заклепка 4-5х20	500	...	ГОСТ 10299-80	

Общая масса  $\frac{1}{2}$  66,66 кг.

Имя, № докум. Подпись, в чем Пользователь, № Инв. № докум. Подпись и дата

607804

436

2506 86

1726-01-355-80

Приложение 5

В е д о м о с т ь  
 специнструмента и приспособлений для  
 электролизера СЭУ-4М-10-1У-М

Наименование	Колич.	Масса, кг.	Обозначение	Примечание
Ключ специальный для затяжки болтов электролизера	※	10	184.88-06СБ	

※ Количество ключей, поставляемых с электролизером

① СЭУ-4М, <sup>0-1У-М</sup> должно соответствовать табл.28 настоящих технических условий.

Выдана в количестве в фото  
 Выдана в количестве  
 Инв. № докум. Подпись и дата

№	Дата	Подпись	Итого
1	1976-01-31	[Подпись]	10

ИР26-01-355 80

## Приложение 6

В е д о м о с т ь  
 специнструмента и приспособлений для электролизеров  
 СЗУМ-10-У-01, СЗУ-20-10-У-01, СЗУ-40-10-У-01 ④

Наименование	Кол-во	Масса, кг.	Обозначение	Примечание
Ключ специальный для затяжки болтов элект- ролизера	2	21	184.87-03СБ	

№ Количество ключей, поставляемых с электролизерами  
 должно соответствовать табл.28 настоящих техниче-  
 ских условий.

Изм. №	Исполн.	Подпись и дата	Изм. №	Исполн.	Подпись и дата
60	Л.С.				

№	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
60	Л.С.			

ТВ26-01-355-80

13

## Приложение 7

Ведомость  
покупных изделий для электролизера СЗУ-4М-10-1У-91

Наименование, тип, марка	Кол-во, шт., кг.	Масса, кг.	Примечание
Вентиль запорный фланцевый 15кч16ак Ду=32 мм. 18163-72 Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 5761-74	9	8,0	На коммуникацию
Вентиль запорный муфтовый 15кч18в или 15кч18бр Ду=20 мм, Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 18161-72	14	0,9	На коммуникацию
Вентиль запорный муфтовый 15кч18в или 15 кч18бр Ду=15 мм, Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 18161-72	7	0,7	На коммуникацию
Вентиль запорный фланцевый с колпачком 15кч32р Ду=25 мм, Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ТУ26-07-022-70	23	4,0	На коммуникацию
Вентиль запорный цапковый КЗ.220П.015 Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	22	3,1	На коммуникацию
Вентиль запорный угловой цапковый 15с136ж-1 Ду=6 мм., Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	4	0,4	На коммуникацию
Вентиль запорный штырьчатый с муфтой и цапкой 15кч54бк, Ду=5 мм, Ру=160 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 23230-78	24	1,0	На регулятор-промыва- тель газа - 2 шт. На испаритель - 1 шт. На углекислотную рампу - 1 шт. На ресивер - 3 шт. На коммуникацию - 17 шт.

Получено в 1978

Итого всего

Разработчик М

Исполнитель В

Итого всего

801809

№ 138.Н4  
№ 118.Н3  
Имя, Фамилия, Дата

ТУ26-01-355-80

44

## Продолжение прилок. 7

Наименование, тип, марка	Количество	Масса, III шт., кг.	Примечание
Вентиль регулирующий цапковый КЗ.27083.010, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	5	1,7	На коммуникацию
Клапан обратный подъемный фланцевый 16кч9як, Ду=32 мм, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 19501-74	2	6,8	На коммуникацию
Клапан предохранительный малоподъемный пружинный цапковый 17с11як, Ду=25 мм, Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> , Рр=10 кгс/см <sup>2</sup>	5	5,6	На регулятор- пропаналь газа - 2 шт. На ресивер - 3 шт.
① ОСТ 26-07-1023-74.10 Вентиль запорный муфтовый 15кч18р, Ду=25 мм, Ру=10 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 18161-72	6	1,4	На коммуникацию
Вентиль кислородного баллона на Ру < 200 кгс/см <sup>2</sup> ,	6	1,0	На коммуникацию
② Рамка указателя уровня № 8 12с136к со стеклом рифленным по ГОСТ 1663-81.	3	4,8	На регулятор-пропаналь газа - 2 шт. На уравнительный бак - 1 шт.
Запорное устройство указателя уровня вентильного типа цапковое 12с176к ГОСТ 9652-68	3	3,5	На регулятор пропаналь газа - 2 шт. На уравнительный бак - 1 шт.
Термометр технический стеклянный ртутный П4 1 160 66 ГОСТ 2823-73	2	0,15	На коммуникацию
Термометр технический стек- лянный ртутный П 6 5 160 66 ГОСТ 2823-73	3	0,15	На коммуникацию

Получено в бюро

№ 177

№ 177

№ 177

№ 177

№ 177

№ 177

№ 177

№ 177

№ 177

1726-01-355-80

45



## Продолжение прилож. 7

Наименование, тип, марка	Колич.	Масса, шт., кг.	Примечание
Манометр показывающий черт. I, класс точности 2,5 <sup>с</sup> P=10 кгс/см <sup>2</sup> Дк=160 мм. ГОСТ 8625-77	1	1,04	На коммуникацию
Манометр показывающий для водорода, группа В, черт. I, класс точности 2,5 Дк=160 мм, P=16 кгс/см <sup>2</sup> , ГОСТ 8625-77	12	1,04	На регулятор-промыва- тель газа - 1 шт. На ресивер - 3 шт. На коммуникацию - 8 шт.
Манометр показывающий, черт. I класс точности 2,5; Дк=100 мм, P=6 кгс/см <sup>2</sup> , ГОСТ 8625-77	3	0,625	На углекислотную рампу - 1 шт. На коммуникацию - 2 шт.
Манометр показывающий для кислорода, группа В, черт. I, класс точности 2,5 Дк=160 P=16 кгс/см <sup>2</sup> , ГОСТ 8625-77	2	1,04	На регулятор-промыва- тель газа - 1 шт. На коммуникацию - 1 шт.
Манометр с электроиндуктивным устройством во взрывобезопас- ном корпусе ВЭ16РВ Шкала 0-16 кгс/см <sup>2</sup>	2	4,8	На коммуникацию
<del>Редуктор давления жидкого газа РДГ-8а</del> ④	<del>1</del>	<del>1,3</del>	<del>На коммуникацию</del>
② Редуктор кислородный ДКП-I-65 ТУ26-05-231-76	2	3,0	На азотную рампу
③ Кран трехходовой муфтовый для манометра КТК-13-13 15/10к ГОСТ 21515-78	2	0,47	На коммуникацию
Насос ручной типа "Родник" ТУ26-06-244-76	1	13	На коммуникацию
② Цепь 08-13-15 ГОСТ 7070-75 4-5135	3,5 м	1,33	На азотную и углекис- лотную рампы.

Усть. № докум. 104309  
Подпись и дата  
Исполн. И.К.М. Губ. Подпись и дата

① 036.Н4 25.04.80  
② 036.Н3 08.01.80

ТУ26-01-355-80

лист

45

Продолжение прилож.7

Наименование, тип, марка	Колич.	Масса, шт., кг.	Примечание
Рукав Р(IV)-10-9-У ГОСТ 18698-73 9352-75 384 ①	3,5м	0,5	На азотную и углекислотную рамы
Рукав В(II)-10-25-У ГОСТ 18698-73 79 ①	2,0м	1,0	На бак для шлома
Термометр манометрический сигнализирующий типа ТКМ-160СТ шкала от 0 до 120°C.			
Длина капилляра 10 метров, дли- на погружения 160 мм. ГОСТ 13717-74	2	3,0	На коммуникацию
Термохимический газоанализатор ТХМ-АХ4 в комплекте с датчи- ком и вторичным прибором КСН-3 со шкалой от 0 до 2% H <sub>2</sub> ①	I	70	На коммуникацию
ГОСТ 13320-81			
Термохимический газоанализатор ТХМ-ВУ4 в комплекте с датчиком и вторичным прибором КСН-3 со шкалой от 0 до 1% O <sub>2</sub> ①	I	70	На коммуникацию
ГОСТ 13320-81			
Передаомер дифференциальный манометрический с индукционным датчиком. ПУ25-05-1489-73 В комплект входит: а) дифманометр ДМ-6 модели 23573 перепад 630 мм.вод.ст. с разделительными сосудами. б) вторичный прибор КСД2-003 со шкалой 315+0-315 мм.вод.ст.	I	50	На коммуникацию

Дата, № подл. 607809  
 Проверка в дату 25.08.86  
 Назв. д/з  
 Проверка в дату 25.08.86

①	23573	23573	23573
②	23573	23573	23573
③	23573	23573	23573

У26-01-355-80

## Продолжение прилок.7

Наименование, тип, марка	Кол-во	Масса, шт., кг.	Примечание
Холодильный агрегат ФАК-07Е с электродвигателем. Напряжение 220+230 вольт ТУ 27-07-3158-76 В комплект входит: а) Реле давления РД-3-01 б) Магнитный пускатель ПМЕ-022 с катушкой 220 вольт, с тепловыми элементами теплового реле на номинальный ток 2 ампера. в) Терморегулирующий вентиль ТРВ-2.	I	76	На испаритель
<del>Газосчетное устройство ГСУ-1М для кислорода, 5В2.566.601 ТУ</del>	<del>I</del>	<del>11,5</del>	<del>На коммуникации</del>
<del>Газосчетное устройство ГСУ-1М для водорода, 5В2.566.601 ТУ</del>	<del>I</del>	<del>11,5</del>	<del>На коммуникации</del>
Газоанализатор ГТХ-1-И УХЛ4 ТУ6-83 5В2.840.355ТУ	1	42	На коммуникацию
Газоанализатор ГТХ-1-21 УХЛ4 ТУ6-83 5В2.840.355ТУ	1	42	На коммуникацию

Подпись и дата

Подпись и дата

Подпись и дата

Подпись и дата

Подпись и дата

608419

④ 126.04 25.06.76

ТУ26-01-355-80

48

## Приложение 8

В е д о м о с т ь  
покупных изделий для электролизера СЭУ-8М-10-19-01

Наименование, тип, марка	Кол-во	Масса, кг.	Примечание
Вентиль запорный фланцевый 15кч16нк Ду=32 мм, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 5961-74 18163-72	9	8,0	На коммуникацию
Вентиль запорный муфтовый 15кч18ор для 15кч18п Ду=20 Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 18161-72	14	0,9	На коммуникацию
Вентиль запорный муфтовый 15кч18ор для 15кч18п Ду=15мм, Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 18161-72	7	0,7	На коммуникацию
Вентиль запорный цапковый КЗ.22011.015 Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	22	3,1	На коммуникацию
Вентиль запорный угловой цапковый 15с136к-1 Ду=6 мм, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	4	0,4	На коммуникацию
Вентиль запорный с муфтой и цапкой 15нк546к Ду=15 мм, Рр=160 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 23230-78	25	1,0	На регулятор-промы- ватель газа - 2 шт. На испаритель-1 шт. На углекислотную рампу -1 шт. На ресивер -3 шт. На коммуникацию -18 шт.
Вентиль регулирующий цапко- вый КЗ.27083.010 Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	5	1,7	На коммуникацию
Клапан обратный подъемный фланцевый 16кч9нк Ду=32 мм, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 19501-74	2	6,6	На коммуникацию

Изм. № подл. Подпись и дата  
607809  
Изм. № подл. Подпись и дата  
Изм. № подл. Подпись и дата  
Изм. № подл. Подпись и дата

№ 1236.44  
№ 1236.44  
№ 1236.44

ТВ26-01-355-80

Л. С.  
49

## Продолжение прилож. 8

Наименование, тип, марка	Колич.	Масса, шт., кг.	Примечание
Вентиль запорный фланцевый с колпаном 15кч32р Ду=25 мм. Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ТУ26-07-022-70	23	4,0	На коммуникации
Клапан предохранительный пружинный цапковый 17с11к Ду=25 мм; Рр=10 кгс/см <sup>2</sup> Ру=16 кгс/см <sup>2</sup>	5	5,6	На регулятор-промыватель газа - 2 шт. На ресивер - 3 шт.
② Вентиль запорный муфтовый 15кч18р Ду=25 мм, Ру=10 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 18161-72	6	1,4	На коммуникации
Вентиль кислородного баллона на Ру ≤ 200 кгс/см <sup>2</sup> ⑥	6	1,0	На коммуникации
Рамка указателя уровня № 8 12хч116к со стеклом рифленным по ГОСТ 1663-81 ①	6	4,3	На регулятор-промыватель газа - 2 шт. На уравнительный бак - 2 шт. На разделительную колонку - 2 шт.
Запорное устройство указателя уровня вентильного типа цапковое 12с136к ⑥ ГОСТ 9652-68	6	3,5	На регулятор-промыватель газа - 2 шт. На уравнительный бак - 2 шт. На разделительную колонку - 2 шт.
Термометр технический стеклянный ртутный П 8 5 160 66 ГОСТ 2823-73	3	0,4	На коммуникации
Термометр технический стеклянный ртутный П 4 1 160 66 ГОСТ 2823-73	2	0,2	На коммуникации
Манометр показывающий черт. I, класс точности 2,5 Дн=160 мм. Р=10 кгс/см <sup>2</sup> , ГОСТ 8025-77	1	1,04	На коммуникации

Рис. № докум.	11700000
Изменения и дата	
Выпущено в дата	
Изм. № докум.	
Проверено в дата	

①	11700000	11700000	11700000
②	11700000	11700000	11700000
③	11700000	11700000	11700000
④	11700000	11700000	11700000

ТУ26-01-355-80

## Продолжение прилож. 6

Наименование, тип, марка	Кол-во	Масса шт., кг.	Примечание
Манометр показывающий для водорода группа В, черт. I, ① класс точности 2,5, P=16кгс/см <sup>2</sup> Дн=160 мм, ГОСТ 8625-77	12	1,04	На регулятор-промыватель газа - 1 шт. На ресивер - 3 шт. На коммуникации - 8 шт.
② Манометр показывающий черт. I класс точности 2,5 P=6кгс/см <sup>2</sup> Дн=100 мм, ГОСТ 8625-77	3	0,625	На углекислотную рампу - 1 шт. На коммуникации - 2 шт.
Манометр показывающий для кислорода группа В, черт. I ② класс точности 2,5 P=16кгс/см <sup>2</sup> Дн=160 мм, ГОСТ 8625-77	2	1,04	На регулятор-промыватель газа - 1 шт. На коммуникации - 1 шт.
Манометр с электроконтактным устройством во взрывобезопасном корпусе ВЭ16РБ	2	4,8	На коммуникации
<del>Регулятор давления РДГ</del>	<del>1</del>	<del>1,3</del>	<del>На коммуникации</del> ④
③ Редуктор кислородный ДКП-1-65 ТУ26-05-234-76	2	1,5	На азотную рампу
④ Край трехходовой муфтовый для манометра КМ-13х13 И51862 ГОСТ 21345-78	2	0,47	На коммуникации
Насос ручной БКП-1 ТУ26-06-1104-77	1	25	На коммуникации
① Цань СМ-17-Б5 ГОСТ 7070-75 Г-9-20	3,5 м	1,33	На азотную и углекислотную рампы
① Рукав Р(П)-10-9-У ГОСТ 18698-78 79-3356-75	3,5 м	0,6	На азотную и углекислотную рампы
② Рукав В(П)-10-25-У ГОСТ 18698-78 79-3384	2 м	1,0	На бак для целлюзы

Имя, Ф. И. О., Подпись и дата  
607809

①	436	902	10.05.78
②	436	902	10.05.78
③	436	902	10.05.78
④	436	902	10.05.78

ТУ26-01-355-80

Имя  
Ф. И. О.  
Дата

## Продолжение прилож. 8

Наименование, тип, марка	Колич. шт., кг.	Масса шт., кг.	Примечание
Рукав гибкий металлический герметичный с подвижным швом ГОСТ 3575-75 P2-Ц-А-ОН-40х1000	1 м.	4,7	На коммуникацию
Термометр манометрический синхронизирующий типа ТКП-160СТ шкала от 0 до 120°C. Длина капилляра 10 м. Длина погружения 160 мм. ГОСТ 13717-74	2	3,2	На коммуникацию
<del>Термоманометрический газоанализатор ТУИМ АУ4 в комплекте с датчиком и вторичным прибором КСН-3 со шкалой от 0 до 2% <math>O_2</math> ГОСТ 13320-81</del>	<del>1</del>	<del>70</del>	<del>На коммуникацию</del>
<del>Термоманометрический газоанализатор ТУИМ ВУ4 в комплекте с датчиком и вторичным прибором КСН-3 со шкалой от 0 до 1% <math>O_2</math> ГОСТ 13320-81</del>	<del>1</del>	<del>70</del>	<del>На коммуникацию</del>
Перепадомер дифференциальный манометрический с индукционным датчиком ТУ 25-05-1489-73 В комплект входит: а) дифманометр ДМ-6 модели 23573, перепад 630 мм. вод. ст. с разделительными сосудами. б) вторичный прибор КСД2-003 со шкалой 315+0+315 мм. вод. ст. Холодильный агрегат ФАР-07Е с электродвигателем. Напряжение 220+230 вольт. ТУ 27-07-3158-76	1	50	На коммуникацию
	1	76	На испаритель

Дата, № докум. Подпись и дата  
 Дата, № докум. Подпись и дата  
 Дата, № докум. Подпись и дата

607809

436. N4 *Сонин* 25.06.86  
 436 N1 *Сонин* 27.07  
 Имя, Фамилия Подпись Дата

ТУ26-01-355-80

Лист

52

Продолжение прилож. 8

Наименование, тип, марка	Кол-во	Масса, шт., кг.	Примечание
<b>В комплект входит:</b>			
а) Реле давления РД-3-01			
б) Магнитный пускатель ПМЕ-022 с катушкой 220в. с тепловыми элементами теплового реле на номинальный ток 2 ампера.			
в) Терморегулирующий вентиль ТРВ-2			
<del>Газосчетное устройство ГСУ-III для водорода</del>	<del>I</del>	<del>II,5</del>	<del>На коммуникацию</del>
<del>5В2.566.601 ТУ</del>	④		
<del>Газосчетное устройство ГСУ-III для водорода</del>	<del>I</del>	<del>II,5</del>	<del>На коммуникацию</del>
<del>5В2.566.601 ТУ</del>			
Вентиль запорный угловой цапковый ИС130к-1 Ду=10 мм, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	4	0,66	На коммуникацию
Газоанализатор ГТХ-1-11 УХЛ4 ТУ6-83 5В2.840.355ТУ	1	42	На коммуникацию
Газоанализатор ГТХ-1-21 УХЛ4 ТУ6-83 5В2.840.355ТУ	1	42	На коммуникацию

607809  
 Дата № поста  
 Подпись и дата  
 Рядом указать № Инв. № учета  
 Рядом указать №

④ 435.74 12.06.86  
 ТУ26-01-355-80  
 53



Приложение 9

В е д о м о с т ь

покупных изделий для электролизеров СЭУ-20-10У-01 и СЭУ-40-10-1У-01

Наименование, тип, марка	Колич.	Масса шт., кг.	Примечание
Клапан предохранительный пружинный цапковый И7С11ж Ду=25 мм, Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> Рр=10 кгс/см <sup>2</sup> ОСТ26-07-1023-74	6	5,6	На регулятор-промыватель газа - 2 шт. На ресивер - 3 шт. На коммуникации - 1 шт.
Вентиль запорный с муфтой и цапкой И5нБ546к Ду=15 мм; Ру=160 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ23230-78	26	1,0	На регулятор-промыватель газа - 2 шт. На разделительную колонку - 2 шт. На фильтр - 1 шт. На углекислотную рампу - 1 шт. На ресивер - 3 шт. На коммуникации - 17 шт.
Запорное устройство указателя уровня вентильного типа цапковое И2С136к Ру=40 кгс/см <sup>2</sup> , Ду=20 мм. ГОСТ9652-68	6	3,5	На уравнильный бак - 2 шт. На разделительную колонку - 2 шт. На регулятор-промыватель газа - 2 шт.
Рамка указателя уровня И 8 И2кч116к с рифленым стеклом ГОСТ 1663-81	6	4,8	На уравнильный бак - 2 шт. На разделительную колонку - 2 шт. На регулятор-промыватель газа - 2 шт.
Вентиль запорный угловой цапковый И5С136к Ду=6 мм, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ10094-75	4	0,4	На гидрозатвор - 2 шт. На коммуникации - 2 шт.
Вентиль запорный фланцевый И5нБ56к Ду=25 мм, Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ23230-78 5761-74	10	11,0	На коммуникации
Вентиль запорный муфтовый И5кч180р или И5кч18н Ду=20мм. Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ18161-72 И5Б.НУ 25.96.26	8	0,9	На коммуникации

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

6087809

№	Имя	№ инв.	Подпись	Дата
1	Иванов	1234	И.И.И.	1.9.82
2	Петров	5678	П.П.П.	1.9.82

ТУ26-01-355-80

54

## Продолжение прилож.9

Наименование, тип, марка	Кол-во шт.	Масса, кг.	Примечание
Вентиль запорный муфтовый И5кч18бр или И5кч18п Ду=25мм. Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ И8161 - 72	6	1,4	На коммуникацию
Вентиль запорный фланцевый ИЗ.22010.032 Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	20	6,0	На коммуникацию
Вентиль запорный фланцевый ИЗ.22010.020 Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	13	5,7	На коммуникацию
Клапан обратный подъемный И6кч9нж, Ду=32 мм, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ И9501-74	2	6,8	На коммуникацию
Клапан обратный подъемный фланцевый И6кч9бт Ду=40 мм, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ И9501-74	1	9,4	На коммуникацию
Вентиль запорный муфтовый И5кч18р, Ду=50мм, Ру=10кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ И8161-72	1	5,0	На коммуникация
Вентиль кислородного баллона на Ру ≤ 200 кгс/см <sup>2</sup> .	2	1,0	На коммуникацию
Вентиль запорный фланцевый И5нз55бк, Ду=20мм, Ру=16кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 5761-74	13	9,5	На коммуни. ацие
Вентиль запорный фланцевый прямоточный И5с58нж, Ду=50мм, Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 5761-74	4	13,5	На коммуникацию
Вентиль запорный фланцевый И5с22нж, Ду=50мм, Ру=40 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 5761-74	5	18,5	На коммуникация
Шарикоподшипник, упорный одно- рядный № 8320 ГОСТ 6874-75	4	3,9	На электролизер

Имя, № серии, Подпись и дата, Заменяемый Исполн. Единиц. Показано в листе

604809

№	Имя	№ серии	Подпись	Дата
0	Имя	№ серии	Подпись	Дата

ТВ26-01-355-80

Лист

55

## Продолжение прилож.9

Наименование, тип, марка	Кол-во	Масса, кг.	Примечания
Манометр показывающий для водорода группа В, черт. I, класс точности 2,5, Дн=160 мм, Р=16 кгс/см <sup>2</sup> , ГОСТ 8625-77	15	1,04	На разделительную колонку - 1 шт. На регулятор-промыкатель газа - 1 шт. На ресивер - 3 шт. На коммуникацию - 10 шт.
Манометр показывающий для кислорода группа В, черт. I, класс точности 2,5, Дн=160 мм, Р=16 кгс/см <sup>2</sup> , ГОСТ 8625-77	4	1,04	На разделительную колонку - 1 шт. На регулятор-промыкатель газа - 1 шт. На коммуникацию - 2 шт.
Манометр показывающий черт. I, класс точности 2,5, Дн=160 мм, ГОСТ 8625-77	1	1,04	На коммуникацию
Манометр показывающий черт. I, класс точности 2,5, Дн=100 мм, Р=6 кгс/см <sup>2</sup> , ГОСТ 8625-77	1	0,62	На углекислотную рампу
Манометр с электроконтактным устройством во взрывобезопасном корпусе ВЭ16РБ Шкала 0+16 кгс/см <sup>2</sup>	2	4,8	На коммуникацию
Термометр технический стеклянный ртутный П 7 2 240 163 ГОСТ 2823-73	2	0,2	На осушитель
Оправа 2И25016064300 <sup>®</sup> ГОСТ 25-1281-87 сталь 20	2	0,3	На осушитель
Термометр технический стеклянный ртутный П5 I 240 103 ГОСТ 2823-73	4	0,2	На разделительную колонку - 2 шт. На коммуникацию - 2 шт.

TV26-01-355-80

56

## Продолжение прилож. 9

Наименование, тип, марка	Колич.	Масса шт., кг.	Примечание
① Оправа 2П25010064200 ОСТ 25-1281-87 сталь 20	4	0,3	На разделительную колонку - 2 шт. На коммуникацию - 2 шт.
Термометр технический стеклянный ртутный П4 I 160 66 ГОСТ 2823-73	2	0,15	На коммуникацию
Термометр технический стеклянный ртутный П8 5 240 66 ГОСТ 2823-73	3	0,15	На коммуникацию
<del>Редуктор давления РДП-9а</del> ③	<del>1</del>	<del>1,3</del>	<del>На коммуникацию</del>
Термометр манометрический сиг-нализирющий типа ТКП-160СТ Шкала 0-120°C ГОСТ 13717-74	2	3,0	На коммуникацию
② Редуктор кислородный ДКП I-65 ТУ 26-05-834-76	2	1,6	На азотную рампу
③ Кран трехходовой муфтовый для манометра ТКП-120СТ И618Ах ГОСТ 21345-78	2	0,47	На коммуникацию
Насос 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> К-8/19 горизонтальный, одноступенчатый, центробежный, консольного типа с электродвигателем А01М2-21-2 (N=1,5 квт. 50 герц, n=3000 об/мин. U=220в), 380в смонтированный на раме. ГОСТ 22247-76	1	84	На коммуникацию

Итого в подл.

Итого в подл.

Итого в подл.

Итого в подл.

604809

①	1	426,44	15,0486
②	2	67,13	1,0486

ТУ26-01-355-80

Лист  
57

## Продолжение прилож. 9

Наименование, тип, марка	Кол-во	Масса		Примечание
		шт.	кг.	
Магнитный пускатель ПМЕ-122 нереваривный, защищенного исполнения с катушкой 220в с реле РРН-8. Уставка тока реле 3,2	1	0,55		К насосу I <sup>1</sup> / <sub>2</sub> К-8/19
Газосчетное устройство ГОВ-ИМ для кислорода <del>582.566.601ТУ</del>	1	11,5		На коммуникацию
Газосчетное устройство ГОВ-ИМ для водорода <del>582.566.601ТУ</del>	1	11,5		На коммуникацию
Цепь СИ-19-Б5 ГОСТ 7070-75	3,5м	1,33		На азотную и углекислотную рампы
Рукав резино-тканевый напор- ный Г-10 6-8 ГОСТ 18698-78	3,5 м	0,6		На азотную и угле- кислотную рампы
Термохимический газоанализатор ТХБМ АУ4 в комплекте с датчи- ком и вторичным прибором КСН-3 с шкалой от 0,2% H <sub>2</sub> ГОСТ 13320-81	1	70		На коммуникацию
Термохимический газоанализатор ТХБМ БУ4 в комплекте с датчиком и вторичным прибором КСН-3 с шкалой 0,1% O <sub>2</sub> ГОСТ 13320-81	1	70		На коммуникацию
Передадомор дифференциальный манометрический с индукционным датчиком Т725-05-1489-73 В комплект входит:	1	50		На коммуникацию

Подпись и дата

Владелец

Исполнитель и дата

№ инв.

107,809

№ инв.	236.14	2008.06.26
№ инв.	208.13	2008.08.11
№ инв.	208.14	2008.08.11
№ инв.	208.15	2008.08.11

Т726-01-355-80

лист

59

## Продолжение прилож. 9

Наименование, тип, марка	Кол-во	Масса шт., кг.	Примечание
а) дивизионный ДД-6 модели 23573 перепад 630 мм. вод. ст. с разделительными сосудами.			
б) вторичный прибор КСН2-003 со шкалой 315+0+315 мм. вод. столба.			
Газоанализатор ГТХ-1-11 УХЛ4 ТУ6-83 582.840.355ТУ	1	42	На коммуникацию
Газоанализатор ГТХ-1-21 УХЛ4 ТУ6-83 582.840.355ТУ	1	42	На коммуникацию

№ п/п, год, Подпись и дата

609209

1926-01-355-80

Приложение 10  
СправочноеПеречень документов,  
на которые даны ссылки в технических условиях

Обозначение	Наименование
<del>ГОСТ 1.9-67</del> <sup>0</sup>	<del>ГСС. Государственный Знак качества. Форма, размеры и порядок применения</del>
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие технические требования
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС. Покртия лакокрасочные. Классификация и обозначения
ГОСТ 9.302-79	ЕСЗКС. Покртия металлические и неметаллические неорганические. Правила приемки и методы контроля
ГОСТ 12.2.003-74	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 15.001-73	Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения
<sup>0</sup> ГОСТ 926-82	<i>Эмаль ПФ-153 Технические условия.</i>
ГОСТ 1663-81	Стекла для указателей уровня жидкости. Технические условия
ГОСТ 2405-80	Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие. Общие технические условия
ГОСТ 2823-73	Термометры стеклянные технические. Технические условия
ГОСТ 2991-85 <sup>0</sup>	Ящики деревянные неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

Подпись и дата

Имя, фамилия, инициалы

Подпись и дата

Имя, фамилия, инициалы

Подпись и дата

3 211 108 3 211 108 3  
1982 07 14 1982 07 14 1982 07 14

ТУ26-01-355-80

Лист 2

60

## Продолжение прилож. 10

Обозначение	Наименование
ГОСТ 3575-75	Рукава гибкие металлические герметичные с подвижным швом
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 5520-79	Сталь листовая углеродистая низколегированная и легированная для котлов и сосудов, работающих под давлением. Технические условия
ГОСТ 5761-74	Вентили на условное давление $P_u \leq 25$ МПа (250 кгс/см <sup>2</sup> ). Общие технические условия
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная
ГОСТ 6874-75	Подшипники шариковые упорные однорядные. Основные размеры
ГОСТ 7070-75	Цепи круглозвенные сварные общего назначения
ГОСТ 7502-80	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 8479-70	Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия
ГОСТ 8625-77	Манометры избыточного давления, вакуумметры и маловакуумметры показывающие. Основные параметры и размеры
ГОСТ 8713-79	Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 8731-74	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования
ГОСТ 9356-75	Рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов. Технические условия

Шифр докум. 601809  
 Дата вступления в силу 03.08.80  
 Дата окончания срока действия 03.08.80  
 Дата отмены 03.08.80  
 Дата введения 03.08.80

3 зам. чл. 3

ТУ26-01-356-80



## Продолжение прилож. 10

Обозначение	Наименование
ГОСТ 9652-68	Устройства запорные указателей уровня жидкостей на Ру до 40 кгс/см <sup>2</sup> . Технические условия
ГОСТ 10094-75	Вентили запорные проходные и угловые стальные на Ру 2,5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> ). Технические условия
ГОСТ 10198-78	Ящики <sup>Р</sup> дощатые для грузов массой от 500 до 20000 кг. Общие технические условия
ГОСТ 10299-80	Заклепки с полукруглой головкой. Технические условия
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 12971-67	Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры
<del>ГОСТ 13330-81</del>	<del>Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия</del>
ГОСТ 13717-74	Приборы малометрического принципа действующие электроконтактные. Общие технические условия
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 14637-79	Прокат толстолистовой и широкополосный универсальный из углеродистой стали общего назначения. Технические условия
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
<sup>Р</sup> ГОСТ 25-1281-87	<i>Оправа защитные для технических стекол на перфоратор.</i>

Проект № 1001804  
 Изменен в листе  
 Экспликация № 11  
 Изменен в листе


3 3.14 2.1 5 25.05.86

ТУ26-01-355-80

Лист

62

## Продолжение прмлох.10

Обозначение	Наименование
ГОСТ 18161-72	Вентили запорные муфтовые из ковкого чугуна на Ру $\approx$ 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ). Технические условия
ГОСТ 18163-72	Вентили запорные фланцевые из ковкого чугуна на Ру $\approx$ 2,5 и 4 МПа (25 и 40 кгс/см <sup>2</sup> ). Технические условия
ГОСТ 18698-79	Рукава резиновые валорные с текстильным каркасом. Технические условия
ГОСТ 21345-78	Краны конусные, шаровые и цилиндрические на Ру до $\approx$ 16 МПа (160 кгс/см <sup>2</sup> ). Общие технические требования
ГОСТ 22247-76	Насосы центробежные консольные общего назначения для воды. Технические условия
ГОСТ 23230-78	Вентили запорные стальные на Ру 16,0 МПа (160 кгс/см <sup>2</sup> ). Технические условия
ГОСТ 23706-79	Омметры. Общие технические условия
ГОСТ 24222-80	Пленка и лента из фторопласта-4. Технические условия
ГОСТ 24363-80	Реактивы. Калия гидроксид. Технические условия
ГОСТ 25346-82	ЕСДП. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений
ГОСТ 25347-82	ЕСДП. Поля допусков и рекомендуемые посадки
ОСТ 26-291-79	Сосуды и аппараты стальные сварные. Технические требования
ОСТ 26-04-312-83	Оборудование кислородное. Методы обозначения. Приложение-материал оборудования. Общие требования к технологическим процессам. 

Дир. К. покл. Переваль и дата  
 05.08.89  
 Экз. № 10  
 Взам. № 10  
 Имя № докум.  
 Имя № докум.  
 Имя № докум.

TV26-01-300-80

## Продолжение прилож.Ю

Обозначение	Наименование
ОСТ 26-01-890-80	Консервация изделий химического машиностроения. Общие технические требования
ОСТ 26-07-1023-80	Арматура трубопроводная автоматически действующая. Общие технические условия
ОСТ 26-1420-75	Винты регулировочные, гайки и опорные пластины для монтажа оборудования. Конструкция и размеры
ПУЭ	Правила устройства электроустановок, Москва - Ленинград, Энергия, 1965
ПТЭ и ПТБ	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные 12.03.69
	Правила безопасности при производстве водорода методом электролиза воды. Москва "Металлургия", 1974
	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Москва, "Металлургия", 1976
ГОСТ 5072-79	<i>Секундомеры механические. Технические условия.</i>
ГОСТ 9640-85	<i>Знаки ЭП-5Т. Технические условия.</i>
ГОСТ 19501-74	<i>Клапаны обратные лодъемные муфтовые и фланцевые из ковкого чугуна на Ру 16 и 2,5 МПа (16 и 25 кгс/см<sup>2</sup>). Технические условия.</i>
ГОСТ 19906-74	<i>Нитрит натрия технический. Технические условия</i>
ГОСТ 23676-79	<i>Весы для статического взвешивания. Пределы взвешивания. Метрологические параметры.</i>
ГОСТ 26653-85	<i>Подготовка генеральных грузов к перевозке морским транспортом. Общие требования к ним.</i>
5В2.840.355Т4	<i>Изоанализаторы ГТХ-1. Технические условия.</i>

Подпись и дата

Имя и фамилия

Подпись и дата

Имя и фамилия

Подпись и дата

50180

3 зам. 1/28.8 дата 10.05

3004 507 24 200700, 1 1055 12872

ТВ26-01-355-80

54

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Номера листов / страниц				Всего листов страниц в документе	№ документа	Название государственного документа и дата	Подпись	Дата
	Исключенных	Замененных	Новых	Исчезших					
①	23, 13, 25, 26 27, 28, 31, 34 38, 39, 40, 41 45, 47, 50, 51 52, 54, 58, 60 61, 62	63				438 Т426-01-355-80-1		С.С.	22.11.85
②	0, 2, 4, 5, 6 7, 13, 14, 22 23, 24, 25, 26 32, 34, 35, 36 40, 41 2, 4, 5, 12 13, 15, 17 19, 21, 23 25, 26, 27 31, 36, 44 45, 48, 43 49, 50, 51 54, 55, 57 58	29, 30 31, 33 60, 61, 62 63, 64		65		438 Т426-01-355-80-2  N3 Т426-01-355-80		С.С.	22.11.85
③	3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 14 15, 16, 17, 18 19, 20, 21 22, 27, 37 38, 39, 40 41, 42, 43 44, 46, 47 48, 49, 51 52, 53, 54 57, 58, 59 62	2				438 Т426-01-355-80-4		С.С.	22.11.85
④	12, 12, 13 14, 23, 24 25, 27, 28 30, 32, 33 34, 35, 46 50, 51, 56 60, 62, 63 64	3, 4, 5, 6, 7, 15, 19, 21, 21, 31	15, 19, 21, 21	9, 10		Т426-01-355-80-5		С.С.	22.11.85
⑤	1, 3, 7, 13 14, 16, 17, 20 25, 28, 40 41, 45, 50, 51 55, 56, 57, 58	4							

Итого: 608 листов

Т426-01-355-80