

ПО Урежнению

ЭЛЕКТРОЛИЗЕРЫ ТИПА СВ  
С КОМПЛЕКТУЮЩИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Технические условия  
ТУ 26-01-355-80

О К Н 36 1463

УДК \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

№ 2055218 от 3.12.80.

Рег. №, дата регистрации

Согласовано:

Главный инженер ГлавНИИ-  
проект Минэнерго СССР

*В.И.Савин*  
"16" 02 1980 г.

Заместитель Начальника Глав-  
технадзора Минэнерго СССР

*К.М.Антипов*  
"14" 02 1980 г.

Утверждаю:

Начальник Союзхиммаша

*Н.Д.Григорьев*  
"29" 02 1980 г.

ЭЛЕКТРОЛИЗЕРЫ ТИПА СЭУ  
С КОМПЛЕКТНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Технические условия

ТЭ26-01-355-80

(Взамен ТЭ26-01-355-75)

Срок введения в "1" января 1981 г.

Срок действия до "1" января 1981 г. 01.01.81 г.

Согласовано:

Директор НИИхиммаша

*Н.М.Самсонов*  
"17" 02 1980 г.

Представитель Гипрохими-  
монтажа при НИИхиммаше

*М.И.Розов*  
"21" 02 1980 г.

Начальник БНИОС  
НИИхиммаша

*В.В.Давид*  
"21" 02 1980 г.

Главный инженер  
ПО "Уралхиммаш"

*Н.К.Глоб*  
"20" 02 1980 г.

Главный конструктор ТО

*М.Н.Попов*  
"1" 02 1980 г.

Начальник КТОС

*С.Г.Бурлава*  
"07" 02 1980 г.

ЦК профсоюза рабочих  
электростанций и элек-  
тротехнической промыш-  
ленности

ПИСЬМО

*В.И.Савин*  
28.02.80.

1980

© 1982 Гросс 5/1882



Порядок применения 00076

Справ. 13

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 климатического 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 изделий указаны в таблице 1а

ИЗМ.	ИЗМ. 4	ИЗМ. 4
год	Лет	И. доп.

ТУ26-01-355-80

Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.

Электролизеры типа СЭУ  
с комплектующим оборудо-  
ванием

Технические условия

Лист	Лист	Лист
1	2	67

ПО Уралхиммаш  
ОГК-ТО-БЭУ

ИЗМ. 4 ИЗМ. 4-76 СТУ 1-013

Модерниз.

Формат А4



Таблица 1а

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

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

4	Исс.	№ 4	Директор
р.м.	д.м.	№ докум.	подп.
			дата

ПЗ-01-355-83

20

ПЗМ Ин. 550-73 012 7-12-83



# 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## 1.1. Общие требования

1.1.1. 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.

1.1.2. 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.

1.2. Основные параметры и размеры указаны в табл.1.

Таблица 1

Параметры и размеры	Типы электролизеров			
	ЭСУ-4М-10-1-1У-01	ЭСУ-8М-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	99,7
кислорода	98,0	98,0	99,5	99,5

Изм. №	Дата	Подпись и печать
60109		

ТУ 26-01-365-81

Лист

3



Продолжение таблицы I

Параметры и размеры	Типы электролизеров			
	СЭУ-4М-10- -1У-01	СЭУ-8М-10- 1У-01	СЭУ-20-10- -1У-01	СЭУ-40-10- -1У-01
Производительность съемная, мЗ/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.ч/мЗ	322,5	259	230	182
Удельное энергопотребление, кВт.ч/мЗ	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	-	-	-	0,95

Изм. в подл. 607809  
Подпись и дата  
Изм. в подл. 607809  
Подпись и дата  
Изм. в подл. 607809  
Подпись и дата

1У 25-01-355-10



Исх. №	Подпись и дата	Исполн. №	Исх. №	Подпись и дата
607.609				

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 (°C)		Габаритные размеры, мм		Масса, кг не более	Примечание
	в аппарате	в замеснике	в аппарате	в замеснике	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



№ докум.	Подпись и дата	Взам.инж. №	Инв. № 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 рубашке	в аппарате	в рубашке	диаметр	высота		
Измоделировки: 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
Конвертер: 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		
Детройт подгребатель 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
Сепаратор ИИ.50	I(10)	I(10)	473(+200)	473(+200)	377±4	1966±20	446	к СЭУ-20-10-1У-01 и СЭУ-40-10-1У-01



407803	Подпись и дата	Исполнение №	Инв. № документа	Подпись и дата
--------	----------------	--------------	------------------	----------------

Таблица 4

Наименование и обозначение оборудования	Давление рабочее, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Температура рабочей среды, К (°C)	Газовитные размеры, мм		Масса, кг, не более	Примечание
			диаметр	высота		
Ван угарительная 210.55	I(10)	от 283(+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
Расширитель: 210.76	I(10)	от 233(-40) до 343(+70)	1600±16	5475±30	2160	к СЭУ-4М-10-IV-01
210.4	I(10)	от 223(-50) до 343(+70)				
210.101	I(10)	от 233(-40) до 343(+70)	2200±22	6000±30	4038	к СЭУ-8М-10-IV-01 СЭУ-20-10-IV-01 и СЭУ-40-10-IV-01
201.899	I(10)	от 223(-50) до 343(+70)				
Влагодостатитель 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
Пикроватер: 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	1800±10	87	к СЭУ-20-10-IV-01 и СЭУ-40-10-IV-01
Снигосредградитель без давл. граничной: 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 и СЭУ-40-10-IV-01



Имя	Подпись и дата	Взам. №	Имя №	Подпись и дата
С.С.С.С.				

Предложение табл.4

Наименование и обозначение оборудования	Давление рабочее, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Температура рабочей среды, К (°C)	Габаритные размеры, мм		Масса, кг, не более	Примечание
			диаметр	высота		
Детали:						
203.368	без давл.	от 278(+5) до 353(+80)	900±9	1010±10	190	к СЗУ-4М-10-IV-01
203.371	без давл.	от 278(+5) до 353(+80)	1100±11	1010±10	233	к СЗУ-8М-10-IV-01
203.392	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
Температура: 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
Давление: 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
Скорость конденсата: 210.129	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 (°C)	Габаритные размеры, мм			Масса, кг, не более	Примечание
			высота	длина	ширина		
Рама коллекторная 151.10	0,4(4)	от 278(+5) до 298(+25)	1180±10	1480±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
Рама трубная 141.10	до редуктора 15(157) после редуктора 0,6(6)	от 278(+5) до 298(+25)	940±8	760±8	465±10	25	То же



## 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 электрелизеров и комплектного оборудования должны изготавливаться из материалов, указанных в табл.19.

Изм. в лист	Подпись и дата	Изм. в лист	Подпись и дата
607009			

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 26-01-355-80

Лист  
II



Таблица 19

Наименование деталей и сборочных единиц	Материал	ГОСТ
Раме диафрагменная	ВСт. 3сп3	ГОСТ 380-79 <sup>14537-79</sup>
Плита концевая	ВСт. 3сп	ГОСТ 380-79 <sup>14537-79</sup>
Электрод основной	ВСт. 3сп2	ГОСТ 380-79 <sup>14537-79</sup>
Электрод вспомогательный	ВСт. 3сп2	ГОСТ 380-79 <sup>14537-79</sup>
Болт стяжной	ВСт. 5сп2	ГОСТ 380-79 <sup>14537-79</sup>
Корпуса аппаратов: разделительной колонки, промывателя - регулятора газа и уравнивательного бака	ВСт. 3Гпс5 <sup>14537-79</sup> Сталь 09Г2С-6 <sup>14537-79</sup> для работы при температуре - 40°C. <sup>14537-79</sup> Сталь 09Г2С-7 <sup>14537-79</sup> для работы при температуре - 50°C. <sup>14537-79</sup>	ГОСТ 380-79 <sup>14537-79</sup> ГОСТ 5520-79 <sup>14537-79</sup>
Корпус ресивера	Сталь 09Г2С-6 <sup>14537-79</sup> для работы при температуре - 40°C. <sup>14537-79</sup> Сталь 09Г2С-7 <sup>14537-79</sup> для работы при температуре - 50°C. <sup>14537-79</sup>	ГОСТ 5520-79 <sup>14537-79</sup> ГОСТ 5520-79 <sup>14537-79</sup>
Корпус и днище влагоотделителя	Сталь 20	ГОСТ 8731-74
Корпуса аппаратов: разделительной колонки и промывателя газа для СЭУ-4М и СЭУ-8М, осушителя, холодильника, сепаратора, сборника конденсата, фильтра, гидрозатвора, испарителя, парового подогревателя, азотной и углекислотной рамп, огнепреградителя.	ВСт. 3Гпс5 <sup>14537-79</sup> ВСт. 3сп2 <sup>14537-79</sup>	ГОСТ 380-79 <sup>14537-79</sup> ГОСТ 380-79 <sup>14537-79</sup>
Материал днища		
Бак для щелочи		

Имя, № докум. Подпись и дата

Имя, № докум. Подпись и дата

Имя, № докум. Подпись и дата

ТУ26-01-355-80

12

УКАЗ. СЕК. 240-74-УП. 7-047







1.8.3. Электролизеры должны поставляться в разобранном виде.

② Установка диафрагм производится на месте монтажа силами и средствами заказчика. Обмотка прокладок лентой из асбестового картона производится на месте монтажа. Асбестовая лента для диафрагм поставляется 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> <sup>0-10-01</sup> должны входить изделия согласно табл. 20

Таблица 20

Наименование изделия	Обозначение	Кол-во на 1 электролизер
Электролизер СЭУ-4М	184.88	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	⑤ 210.4	
левая	789.89	1
правая	789.90	1
Азотная рампa	191.5	1
Огнепреградитель гравийный	181.13 ⑥	4
Углекислотная рампa	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. № 1  
604809  
Изм. № 2  
Изм. № 3  
Изм. № 4  
Изм. № 5  
Изм. № 6  
Изм. № 7  
Изм. № 8  
Изм. № 9  
Изм. № 10  
Изм. № 11  
Изм. № 12  
Изм. № 13  
Изм. № 14  
Изм. № 15  
Изм. № 16  
Изм. № 17  
Изм. № 18  
Изм. № 19  
Изм. № 20  
Изм. № 21  
Изм. № 22  
Изм. № 23  
Изм. № 24  
Изм. № 25  
Изм. № 26  
Изм. № 27  
Изм. № 28  
Изм. № 29  
Изм. № 30  
Изм. № 31  
Изм. № 32  
Изм. № 33  
Изм. № 34  
Изм. № 35  
Изм. № 36  
Изм. № 37  
Изм. № 38  
Изм. № 39  
Изм. № 40  
Изм. № 41  
Изм. № 42  
Изм. № 43  
Изм. № 44  
Изм. № 45  
Изм. № 46  
Изм. № 47  
Изм. № 48  
Изм. № 49  
Изм. № 50  
Изм. № 51  
Изм. № 52  
Изм. № 53  
Изм. № 54  
Изм. № 55  
Изм. № 56  
Изм. № 57  
Изм. № 58  
Изм. № 59  
Изм. № 60  
Изм. № 61  
Изм. № 62  
Изм. № 63  
Изм. № 64  
Изм. № 65  
Изм. № 66  
Изм. № 67  
Изм. № 68  
Изм. № 69  
Изм. № 70  
Изм. № 71  
Изм. № 72  
Изм. № 73  
Изм. № 74  
Изм. № 75  
Изм. № 76  
Изм. № 77  
Изм. № 78  
Изм. № 79  
Изм. № 80  
Изм. № 81  
Изм. № 82  
Изм. № 83  
Изм. № 84  
Изм. № 85  
Изм. № 86  
Изм. № 87  
Изм. № 88  
Изм. № 89  
Изм. № 90  
Изм. № 91  
Изм. № 92  
Изм. № 93  
Изм. № 94  
Изм. № 95  
Изм. № 96  
Изм. № 97  
Изм. № 98  
Изм. № 99  
Изм. № 100

① 136.4  
② 136.2  
③ 136.1  
④ 136.0  
⑤ 136.0  
⑥ 136.0

1726-01-355-80

10



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

Примечание. Электрооборудование поставляется по чертежам предприятия-изготовителя 791.145 по отдельному 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 поставочных блк.	кол-во	Кол. груз.-вых мест	Габаритные размеры грузоземного места (длина x ширина x высота) справа, мм	Масса грузоземного места, кг не более		Объем грузоземного места м <sup>3</sup>	Вид упаковки (тип ящика)
				нетто	брутто		
1. Рама диафрагменная, биполяр	30 29	1	1880x980x730	730	877	1,34	I-I ГОСТ 10198-78
2. Шинка стяжная с гайками	4	1	1700x400x200	148	152	0,136	частичная упаковка
3. Искрогаситель анод и катод	2	1	800x650x300	397	404	0,16	частичная упаковка
4. Детали электролизера	-	1	2330x1480x1390	773	1196	4,8	II-I ГОСТ 10198-78
5. Разделительная колонка	2	2	1412x450x500	119,4	127	0,36	частичная упаковка
6. Гидрозатвор	2	1	1875x600x300	103,2	110	0,34	частичная упаковка
7. Холодильник	1	1	1370x500x450	135	143	0,31	частичная упаковка
8. Влажностеделитель	1	1	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	1	1030x930x680	172	230	0,66	VI-I ГОСТ 2991-85

IV 26-01-365-30

4.000 235 2



Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № 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 грузовой места (длина x ширина x высота) справч. мм	Масса грузовой места, кг. на более		Объем груз-ового места, м3	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. Резервуар У-10м3	3	3	5450x2200x1950	2278	2340	23,38	частичная упаковка
15. Детали резервуара	-	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 грузовых мест - 22

1726-01-355-83

Лист 1

Лист 219 В



1.8.7. В объем поставки электролизера СЭУ-8М<sup>®</sup> 10-14-01 должны входить изделия согласно табл.22

Таблица 22

Наименование изделия	Обозначение	Количество на 1 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 J=20 м3	210.101	3
Гидроэлеватор	201.199 203.667	2
Азотная раampa	191.5	1
Огнепреградитель гравийный	181.13	4
Углекислотная раampa	191.6	1
Комплектующие покупные изделия согласно ведомости покупных из- делий (см.приложение 8)		
Запасные детали согласно ве- домости запасных деталей (см.приложение 2).		
Специнструмент согласно ве- домости специнструмента и при- способлений (см.приложение 6).		

Примечания. 1. Электрооборудование к электролизеру в объем поставки не входит.

Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

ТУ26-01-555-80

ИЗМ.  
16



1.8.8. Электролизер СЭУ-8М<sup>④</sup> должен поставляться собранным блоками, в соответствии с табл.23

Таблица 23

Номер поста вочного блока	Наименование поставочных блоков	Колич. поста-вочных блоков	Колич. грузо-вых мест	Габаритные размеры: длина х ширина х высота, мм.	Масса груза всего места; нетто, кг.	Примечание
1	Рама диафрагменная, биполяр	67	2	1180х1030х 680	747	
2	Монополяр анод и катод	2	1	1260х1130х 605	1010	
3	Шпилька стяжная с гайками	4	1	2090х 250х 250	342	
4	Детали электролизера, аппаратов и испаритель	-	1	1750х1200х 650	716	
5	Разделительная колонка	2	2	1750х 480х 390	154	
6	Регулятор - промыватель газа	2	2	1930х 750х 600	361	
7	Гидрозатвор	2	2	1875х 380х 180	51,6	
8	Холодильник	2	2	1230х 450х 426	135	
9	Влагоотделитель	2	2	800 х 610х 550	130	
10	Бак для щелочи	1	1	1800 х 810х1000	265	
11	Бак уравнильный	2	2	1442х 700х 512	147	
12.	Объёмпреградитель гравийный	4	4	786 х 385х 260	42	
13	Расширитель V=20м <sup>3</sup>	3	3	6307х2500х2630	4374	011 2
14	Покрупные изделия	-	1	1300х1200х 550	337	
15	Контрольно-измерительные приборы	-	1	2200х1350х1000	318	

Общее количество поставочных блоков - 94

Общее количество грузовых мест - 97

ТЭ-6-01-555-80







Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. №	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), справоч. из	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	I	1480x1180x630	768	869	I, I	I-2 ГОСТ10198-78
Рама средняя	I						
3. Мембранный анод и катод	2	I	1010x1000x400	1484	1510	0,404	частичная упак.
4. Болт стяжной с гайками	4	I	2400x400x400	475	485	0,29	частичная упак.
5. Детали электрлизера	-	I	2030x1630x690	605	840	2,28	II-I ГОСТ10198-78
6. Детали с аппаратов и покупные изделия	-	I	1630x1430x780	832	1012	1,82	II-I ГОСТ10198-78
7. Разделительная колонка	2	2	2400x750x700	326	336	1,26	частичная упак.
8. Регулятор-промыватель газа	2	2	2100x750x750	336	352	1,18	частичная упак.
9. Осушитель	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	I	I	1900x1680x1680	631	660	5,5	частичная упак.

1726-01-336-60

УЛМ 14.06.76 ОП 1-032

14.06.76



№ докум.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Изм.№ докум.	Подпись и дата
627828				

Продолжение таблицы 25

Наименование сборочных единиц и деталей, собранных в составочный блок.	Кол-во	Кол-во грузовых мест	Габаритные размеры грузового места (длина х ширина х 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. Отнопреградитель, фильтр	4	I	1030x330x330	172	226	0,89	связка на брусках
15. Контрольно-измерительные приборы, сепаратор, сифон конденсата.	2,2	I	1780x1230x880	273	576	1,93	И-2 ГОСТ 2991-85
16. Газовые баллоны кислородом и водородом	-	2	1430x880x530	150	315	0,67	И-2 ГОСТ 2991-85
17. Резервуар У-20УЗ	3	3	6164x2450x2600	3984	4062	40	частичная упаковка
18. Детали резервуара	-	I	1430x630x380	63	120	0,34	И-2 ГОСТ 2991-85

Общее кол-во грузовых мест - 29

И-26-01-195-80

Форм. 239 Г



1.8. II. В объем поставки электролизера СЗУ-40 <sup>9</sup> должны войти изделия согласно табл. 26

Таблица 26

Наименование изделия	Обозначение	Количество на 1 электролизер
Электролизер СЗУ-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	204.199 422.10	1
Бак для щелочи	203.982	1
Аз-отная рама	191.5	1
Огнепреградитель гравийный	181.13	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 4).		
Специнструмент согласно ведомости специнструмента и приспособлений (см. приложение 6).		

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

Изм. № 604809 Подпись в дату Подпись в дату Подпись в дату

Изм. № 604809

Изм. № 436. N 4 1981-12-28

ТВ26-01-355-80

20



№ п/п	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
807809				

1.8.12. Электролизер 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 грузосв-го места (длина x ширина x высота) справочные, мм	Масса грузосв-го места, кг не более		Объем грузосв-го места м3.	Вид упаковки (тип ящика).
				нетто	брутто		
1. Рама диафрагменная, биполар	90	6	1230x1180x680	872	972	0,99	I-2 ГОСТ 10198-78
2. Рама диафрагменная, биполар	II 9	I	1480x1180x680	652	753	I,18	I-2 ГОСТ 10198-78
Рама средняя	I						
3. Менспляр	тод 2	I	1010x1000x400	1484	1510	0,4	частичная упаковка
4. Болт стяжной	мм 4	I	4050x400x400	773	785	0,65	частичная упаковка
5. Детали электролизера	-	I	2030x1230x980	545	777	2,5	II-1 ГОСТ 10198-78
6. Деталь аппарата 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	0,64	частичная упаковка

17 20-01 355-80

УАХМ № 100-70 ОПС 7-017

12

4444 3271 11



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

Продолжение таблицы 27

Наименование сборочных единиц и деталей, собранных в поставочный блок.	Кол-во	Кол. грузовых мест	Габаритные размеры грузового места (длина x ширина x высота), мм справочные, мм	Масса грузового места, кг не более		Объем грузового места, м3	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.упаковка
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. Ресивер У=20м3	3	3	6164x2460x2600	3984	4062	40	частичн.упак.
19. Детали ресивера	-	1	1430x630x380	63	120	0,34	Ш-2 ГОСТ2991-85

Общее кол-во грузовых мест - 33

Изм. № 26-01-335-60

Изм. № 26-01-335-60

Изм. № 26-01-335-60

Изм. № 26-01-335-60



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*. ④
- в) комплект фундаментных болтов с закладными деталями, *с изделием направляются*;
- г) комплект технической документации,
- д) комплект товаросопроводительной документации.

1.8.14. Количество комплектов специнструмента зависит 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-примече-  
④ нием-анот-примочи и-испытаний;
- б) сборочные чертежи электролизера, комплектующих аппаратов и  
чертежи быстрознашивающихся деталей;
- в) инструкция по монтажу и эксплуатации;
- г) инструкция по консервации.

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

Имя, № докум. Подпись, дата

1. 1.8.14. 1.8.15. 1.8.16. 1.8.17. 1.8.18. 1.8.19. 1.8.20. 1.8.21. 1.8.22. 1.8.23. 1.8.24. 1.8.25. 1.8.26. 1.8.27. 1.8.28. 1.8.29. 1.8.30. 1.8.31. 1.8.32. 1.8.33. 1.8.34. 1.8.35. 1.8.36. 1.8.37. 1.8.38. 1.8.39. 1.8.40. 1.8.41. 1.8.42. 1.8.43. 1.8.44. 1.8.45. 1.8.46. 1.8.47. 1.8.48. 1.8.49. 1.8.50. 1.8.51. 1.8.52. 1.8.53. 1.8.54. 1.8.55. 1.8.56. 1.8.57. 1.8.58. 1.8.59. 1.8.60. 1.8.61. 1.8.62. 1.8.63. 1.8.64. 1.8.65. 1.8.66. 1.8.67. 1.8.68. 1.8.69. 1.8.70. 1.8.71. 1.8.72. 1.8.73. 1.8.74. 1.8.75. 1.8.76. 1.8.77. 1.8.78. 1.8.79. 1.8.80. 1.8.81. 1.8.82. 1.8.83. 1.8.84. 1.8.85. 1.8.86. 1.8.87. 1.8.88. 1.8.89. 1.8.90. 1.8.91. 1.8.92. 1.8.93. 1.8.94. 1.8.95. 1.8.96. 1.8.97. 1.8.98. 1.8.99. 1.8.100.

ТУ26-01-355-80

22







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 вверх и вниз аппаратов под углом  $90^\circ$  для выверки вертикальности аппаратов на фундаментах.

1.9.4. На уравнильных 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 уравнильных 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 надпись: ушилки 31-51 черная в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-77 оной и красной маркировка в документах на упаковку. Кроме того, на ящике с запчастями должна быть надпись "Запасные части".

1.9.9. На каждом грузовом месте должны быть указаны места  
② для грузовых мест высотой более 1м  
стреловки и полозники Центра тяжести массы. ③



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>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 26-01-80. <sup>Консервацию производить 30% раствором нитрата натрия, текучесть по ГОСТ 13356-74 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-резы должны быть опломбированы. Места установки пломб должны быть указаны в чертежах.

1.Ю.5. Упаковки поставляемого оборудования должны <sup>по п. 350-</sup> обеспечивать <sup>длиться согласно требованиям документации предприятия</sup> защиту от механических повреждений, атмосферных осадков и коррозионных образований во время транспортирования и хранения на месте консервации.

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

ТУ 26-01-355-80

Изм.	№	подп.	Подпись	и дата	Взам. инж. М.	Изм. №	догов.	Подпись	и дата
604809									

②	118.1	118.2	118.3	118.4
②	118.1	118.2	118.3	118.4
②	118.1	118.2	118.3	118.4



1.10.6. Каждое грузовое место должно снабжаться упаковочным листом. 82

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

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

1.10.8. Техническая документация и ведомость упаковки высылаются заказчику почтой.

② 1.11. Критерии отказов и предельных состояний.

② 1.11.1. Критерии отказов электролизеров указаны в табл. 29.

Таблица 29

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

② 1.11.2. Критерии предельных состояний указаны в табл. 30.

Таблица 30.

Наименование сборочной единицы	Критерии предельных состояний
Рама диафрагменная Биполяр	Разрушение асбестовой ткани Связная коррозия основного металла

Подпись и дата

Выполнение, дата

Подпись и дата

10.10.89

①	10.10.89	10.10.89	10.10.89
②	10.10.89	10.10.89	10.10.89
③	10.10.89	10.10.89	10.10.89
④	10.10.89	10.10.89	10.10.89

ТУ 26-01-300-80



## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Конструкция, монтаж и обслуживание электролизеров должны отвечать требованиям следующих документов: ГОСТ 12.2.003-74

"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 кислородное. Методы обезжиривания, применяемые материалы" ОСТ 26-04-312-83.

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

Инструкции по эксплуатации электролизеров СЭУ-20-10-У-01, СЭУ-10-184.10С/13, инструкции по эксплуатации электролизеров СЭУ-8/1, СЭУ-4/1-11.11, разработанные предприятием-изготовителем.

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 газоматризаторами.

Для определения чистоты кислорода и чистоты водорода, обезжиривания и обезжиривания электролизеры 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

Имя и фамилия, Подпись и дата, Подпись и дата, Подпись и дата

ИЗБ. НЧ 25.06.86

ИЗБ. НЧ	25.06.86
ИЗБ. НЧ	25.06.86
ИЗБ. НЧ	25.06.86
ИЗБ. НЧ	25.06.86

ТЗ-01-355-80

27



дифманометрами ДМ-23573 с показывающим прибором КСД2-003, блокированным с устройством, отключающим электролизер в случае увеличения перепадов выше допустимых норм (300 мм.вод.ст.).

2.5. С целью исключения возможности образования взрывоопасной смеси в помещении газоанализаторной, датчик газоанализатора на водород ГТХ-1-П 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 колонке 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 мегаометром, типа М1101-М ГОСТ 23706-79, развивающим напряжение 500 вольт. Класс точности мегаометра I.

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

2.12. Электролизеры должны быть снабжены термодимическими газоанализаторами ГТХ-1-П 582.840.35574 для непрерывного измерения объемной доли кислорода в водороде и ГТХ-1-П 582.840.35574 для измерения объемной доли водорода в кислороде, блокированными с устройствами, отключающими установку в случае содержания объемной доли кислорода в водороде более 1% и объемной доли водорода в кислороде более 2%.

Исполнитель	Подпись и дата
Исполнитель	Подпись и дата
Исполнитель	Подпись и дата
Исполнитель	Подпись и дата
Исполнитель	Подпись и дата

№	Исполнитель	Подпись	Дата
1	И.И.И.	И.И.И.	11.10.89

ТУ26-01-355-80

28



## 3. ПРАВИЛА ПРИЕМА

3.1. Для проверки качества изготовления и соответствия требованиям настоящих технических условий электролизера и комплектующего оборудования 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.3И.

Таблица 3И

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+ п.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-пропанователей газа	-	4.5	+	+



## Продолжение табл.31

Наименование испытаний и проверок	Параметры и размеры, подлежащие контролю	Методы испытаний и контроля	Вид испытаний	
			приемо-сдаточ-ные	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	п.1.5 <sup>2</sup> табл. 2-18	4.12	+	+
Проверка массы	п.1.5 <sup>3</sup> табл. 2-18	4.13	-	+

Примечание: 1. Знак + означает проведение проверки, испытания.

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

Исполн.	Подпись и дата	Взам. инж. №	Имя, № дубля	Исполн. и дата
10.10.9				

2	10.10.9	10.10.9	10.10.9
---	---------	---------	---------

TV26-01-355-60

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 толщинометра ИТП-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:

Исполн.	Подпись к дате	Исполн.	Подпись к дате	Исполн.	Подпись к дате	Исполн.	Подпись к дате
607829							







Примечание: Масса поплавок не должна превышать 30 кг. и должна быть проверена путем взвешивания. Точность взвешивания 1 кг. *Взвешивание производится 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. *и уменьшение затрат на эксплуатацию* фактические показатели надежности должны быть не ниже, указанных в табл. 1. *табл. 1.*

4.8. Проверка правильности сверления отверстий для выхода газов в диафрагменных рамах и проверка маркировки газовых выводов 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 в ведомости упаковки.

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

Подпись и дата

Подпись и дата

Подпись и дата

Подпись и дата

Подпись и дата

Подпись и дата

2 301 48 2 11/11/2017

ТУ26-01-355-80

33

ТУ26-01-355-80 01.1-01.2







## 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

Группа условий транспортирования 3 (ЖЗ) по 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 - Н 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.

Имя, Ф. И. О.	Подпись и дата
604309	

Имя, Ф. И. О.	Подпись и дата
② 4482	Ген. 1/11/82

TV26-01-355-80







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

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

Имя	№ дт	№ докум.	Подпись	Дата
④	ИЗГ. 01	СЭУ-4М-10-У-01	С.С.С.	25.06.86

ТУ20-01-355-80



## Приложение I

## ВЕДОМОСТЬ

запасных деталей для электролизера СЗУ-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	НЗ790.1-160	
Заклепка $\varnothing$ 4x16	60	0,002	ГОСТ 10299-80 ®	

Общая масса - 27,65 кг.

Подпись и дата	Имя и подпись	Подпись и дата	Имя и подпись

№	ИЗМ. №	Подпись	Дата
603709	438/44	Подпись	Дата

ТУ28-01-355-80

Лист  
38



## Приложение 2

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

Наименование	Колич.	Масса, кг.	Обозначение	Примечание
Рача диафрагменная	2	21,52	184.91-04СБ	
Прокладка	5	0,68	184.91-1	
Пружина тарельчатая	2	9,85	НЗ790.1-300	
Заклепка $\varnothing$ 5x20	60	0,0038	ГОСТ 10299-80	

Общая масса - 76,33 кг.

Лист № 0001	Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата
007809			

№	Удостоверен	Дата	Подпись	Дата
01	Удостоверен	1988		

TV26-01-355-80



## 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 $\Phi$ -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	
Закладки $\Phi$ 5x20	500	0,0043	ГОСТ 10299-60	

Общая масса - 66,66 кг.

Изм. в ин. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Подпись и дата.

107809

438. N4  
438.2  
25.06.86  
107809

1726-01-355-80

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 диффузионная	2	22	184106-01СБ	
Прокладка	10	0,95	191.7-1-03СБ	
Штифт	100	0,002	101.90.003	
Пружина тарельчатая	12	1,08	ИЗ790,3-160	
Заклепка 4-5х20	500	-	ГОСТ 10299-80	

Общая масса 66,66 кг.

Имя, № паспорта, в дата	Подпись, №	Имя, №	Подпись, в дата
10/1804			

436	25.06.86	2
10/1804		

1026-01-355-80



Приложение 5

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

④

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

※ Количество ключей, поставляемых с электролизером

④ СЭУ-4М, <sup>0-14-9</sup> должно соответствовать табл.28 настоящих  
технических условий.

№ п/п	Подпись в авто	Взам.инж. №	Подпись в авто	Подпись в авто
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

1726-01-355 80

42



## 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 элек- тролизера	8	21	184.87-03СБ	

\* Количество ключей, поставляемых с электролизерами  
 должно соответствовать табл.28 настоящих техниче-  
 ских условий.

Изм. №	Исполн.	Подпись	И дата	Введ. в экз. №	Изм. №	Подпись	И дата
604809							

Изм. №	Исполн.	Подпись	И дата	Введ. в экз. №	Изм. №	Подпись	И дата
604809							

ТВ26-01-355-80



## Приложение 7

**В е д о м о с т ь**  
**покупных изделий для электролизера СЗУ-4М-10-1У-01**

Наименование, тип, марка	Кол-во, шт.	Масса, кг.	Примечание
Вентиль запорный фланцевый И5кч16мм Ду=32 мм. <del>18163-72</del> Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ <del>5761-74</del>	9	8,0	На коммуникацию
Вентиль запорный муфтовый И5кч18мм или И5кч186р Ду=20 мм, Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 18161-72	14	0,9	На коммуникацию
Вентиль запорный муфтовый И5кч18мм или И5 кч186р Ду=15 мм, Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 18161-72	7	0,7	На коммуникацию
Вентиль запорный фланцевый с колпачком И5кч32р 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 И5с136к-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 И5кч546к, 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.

Изм. №, дата, Подпись, в дата, Разработчик, М, Имя, И.О.Ф., Подпись, в дата

804809

① 138.Н4 138.Н3 138.Н3  
 ② 138.Н3 138.Н3 138.Н3

ТУ26-01-355-80

44



## Продолжение прилож. 7

Наименование, тип, марка	Количество шт., кг	Масса, кг	Примечание
Вентиль регулирующий цапковый ИЗ.27083.010. Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	5	1,7	На коммуникацию
Клапан обратный подъемный фланцевый 16кч9нх, Ду=32 мм, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 19501-74	2	6,8	На коммуникацию
Клапан предохранительный малоподъемный пружинный цапковый 17с11нх, Ду=25 мм, Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> , Рр=10 кгс/см <sup>2</sup>	5	5,6	На регулятор-промысловый газ - 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> , ②	6	1,0	На коммуникацию
Рамка указателя уровня № 8 ③ 12с136к со стеклом рифленным по ГОСТ 1663-81. ф	3	4,8	На регулятор-промысловый газ - 2 шт. На уравнильный бак - 1 шт.
Запорное устройство указателя уровня вентильного типа цапковое 12с176к ГОСТ 9652-68	3	3,5	На регулятор промысловый газ - 2 шт. На уравнильный 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 8 5 160 66 ГОСТ 2823-73	3	0,15	На коммуникацию

Получен в авто

Получен в авто

Получен в авто

Получен в авто

Получен в авто

Получен в авто

Получен в авто

Получен в авто

Получен в авто

Получен в авто

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>3</sup> P=10 кгс/см <sup>2</sup> Дк=160 мм. ГОСТ 8625-77	I	I,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	I,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	I,04	На регулятор-промыва- тель газа - 1 шт. На коммуникацию - 1 шт.
Манометр с электроконтактным 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>I,3</del>	<del>На коммуникацию</del>
② Редуктор кислородный ДКП-I-65 ТУ26-05-234-76	2	3,0	На азотную рампу
③ Кран трехходовой муфтовый для манометра КТК-13-13 И5/10к ГОСТ 21345-78	2	0,47	На коммуникацию
Насос ручной типа "Родник" ТУ26-06-244-76	I	I3	На коммуникацию
② Цепь 68-13-55 ГОСТ 7070-75 4-5135	3,5 м	I,33	На азотную и углекис- лотную рампы.

Уч. № докум. 604309  
Подпись и дата  
Изм. № докум.  
Изм. № докум.  
Подпись и дата

① 434.Н4 25.04.86  
② 435.Н3 04.05.86  
Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТУ26-01-355-80

лист  
45



## Продолжение прилож.7

Наименование, тип, марка	Колич.	Масса, шт., кг.	Примечание
Рукав <del>В(Н)-10-25-3</del> ГОСТ 18698-73 <del>790</del> <sup>9352-75</sup> <sup>384 ④</sup>	3,5м	0,5	На азотную и углекислотную рамы
Рукав В(Н)-10-25-3 <del>790</del> ГОСТ 18698-73 <del>790</del>	2,0м	1,0	На бак для шлоя
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
Термомеханический газоанализатор ТММ-АХ4 в комплекте с датчи- ком и вторичным прибором КСП-3 со шкалой от 0 до 2% $H_2$	④		
<del>ГОСТ 13320-81</del>	I	70	На коммуникацию
Термомеханический газоанализатор ТММ-ВУ4 в комплекте с датчиком и вторичным прибором КСП-3 со- шкалой от 0 до 1% $O_2$	④		
<del>ГОСТ 13320-81</del>	I	70	На коммуникацию
Перепадамер 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 КСП2-003 со шкалой 315+0-315 мм. вод. ст.	I	50	На коммуникацию

Получено в день

Имя и Фамилия

Подпись и дата

Подпись и дата

Имя и Фамилия

604809

ТУ26-01-355-80

47



## Продолжение прилож. 7

Наименование, тип, марка	Кол-во	Масса, шт., кг.	Примечание
<p>Холодильный агрегат ФАК-07Б 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.</p>	I	76	На испаритель
<del>Газосчетное устройство</del>	I	II,5	На коммуникации
<del>ГСУ-1М для инхлорода.</del>	I	II,5	На коммуникации
<del>5В2.566.601 ТУ</del>	I	II,5	На коммуникации
<del>Газосчетное устройство</del>	I	II,5	На коммуникации
<del>ГСУ-1М для водорода.</del>	I	II,5	На коммуникации
<del>5В2.566.601 ТУ</del>	I	II,5	На коммуникации
Газоанализатор ГТХ-1-И УХЛ4	1	42	На коммуникацию
ТУ 6-83 5В2.840.355ТУ	1	42	На коммуникацию
Газоанализатор ГТХ-1-21	1	42	На коммуникацию
УХЛ4 ТУ 6-83 5В2.840.355ТУ	1	42	На коммуникацию

ТУ 26-01-355-80

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 15кч16нх Ду=32 мм, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 5961-74 18161-72	9	8,0	На коммуникацию
Вентиль запорный муфтовый 15кч18ор или 15кч18п Ду=20 Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 18161-72	14	0,9	На коммуникацию
Вентиль запорный муфтовый 15кч18ор или 15кч18п Ду=15мм, Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 18161-72	7	0,7	На коммуникацию
Вентиль запорный папковый КЗ.22011.015 Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	22	3,1	На коммуникацию
Вентиль запорный угловой папковый 15сч136к-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 15нч546к 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 папко- вый КЗ.27083.010 Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	5	1,7	На коммуникацию
Клапан обратный подъемный фланцевый 16кч9нх Ду=32 мм, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 19501-74	2	6,6	На коммуникацию

Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № введ.	Подпись и дата
60809			

№	ИЗМ. №	Подп.	Дата
1	1	И.С.С.	1985
2	2	И.С.С.	1985

ТВ26-01-355-80

Л.С.

49







## Продолжение прилож. 6

Наименование, тип, марка	Кол-во	Масса шт., кг.	Примечание
Манометр показывающий для водорода группа В, черт. I, ⑥ класс точности 2,5, Р=16 кгс/см <sup>2</sup> Дн=160 мм, ГОСТ 8625-77	12	1,04	На регулятор-промыва- тель газа - 1 шт. На ресивер - 3 шт. На коммуникацию - 8 шт.
⑥ Манометр показывающий черт. I класс точности 2,5 Р=6 кгс/см <sup>2</sup> Дн=100 мм, ГОСТ 8625-77	3	0,625	На углекислотную рампу - 1 шт. На коммуникацию - 2 шт.
Манометр показывающий для кислорода группа В, черт. I ⑥ класс точности 2,5 Р=16 кгс/см <sup>2</sup> Дн=160 мм, ГОСТ 8625-77	2	1,04	На регулятор-промыва- тель газа - 1 шт. На коммуникацию - 1 шт.
Манометр с электроконтактным устройством во взрывобезопас- ном корпусе ВЭ16РБ	2	4,8	На коммуникацию
<del>Редуктор давления РДГ</del>	<del>1</del>	<del>1,3</del>	<del>На коммуникацию</del> ④
⑥ Редуктор кислорода ДКП-1-65 ТУ26-05-234-76	2	1,5	На азотную рампу
⑥ Кран трехходовой муфтовый для манометра КТИ 13х13 И5186 ГОСТ 21345-78	2	0,47	На коммуникацию
Насос ручной БКП-1 ТУ26-06-1104-77	1	25	На коммуникацию
⑥ Цанга Ш-17-Б ГОСТ 7070-75 Ш-9-20	3,5 м	1,33	На азотную и угле- кислотную рампы
⑥ Рукав Р(Ш)-10-9-У ГОСТ 18698-78 79-3356-75	3,5 м	0,6	На азотную и угле- кислотную рампы
⑥ Рукав В(Ш)-10-25-У ГОСТ 18698-78 79-3356-75	2 м	1,0	На бак для шланга

ТУ26-01-355-80

604809  
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.



## Продолжение прилож. 8

| Наименование, тип, марка   | Колич.<br>шт. | Масса<br>кг.  | Примечание                 |
|--|---------------|---------------|----------------------------|
| Рукав гибкий металлический<br>герметичный с подвижным швом<br>ГОСТ 3575-75<br>Р2-Ц-А-ОН-40х1000  | 1 м.          | 4,7           | На коммуникацию            |
| Термометр манометрический сиг-<br>нализирующий типа ТКП-160СТ<br>шкала от 0 до 120°C. Длина<br>капилляра 10 м.<br>Длина погружения 160 мм.<br>ГОСТ 13717-74  | 2             | 3,2           | На коммуникацию            |
| <del>Термохимический газоанализатор<br/>ТХИМ АУ4 в комплекте с дат-<br/>чиком и вторичным прибором<br/>КСИ-3 со шкалой от 0 до 2%</del>  | <del>1</del>  | <del>70</del> | <del>На коммуникацию</del> |
| <del>Термохимический газоанализатор<br/>ТХИМ БУ4 в комплекте с датчи-<br/>ком и вторичным прибором КСИ-3<br/>со шкалой от 0 до 1% O<sub>2</sub></del>  | <del>1</del>  | <del>70</del> | <del>На коммуникацию</del> |
| Перепадамер дифференциальный<br>манометрический с индукционным<br>датчиком<br>ТУ 25-05-1489-73<br>В комплект входит:<br>а) дифманометр ДМ-6 модели<br>23573, перепад 630 мм. вод. ст.<br>с разделительными сосудами.<br>б) вторичный прибор КСИД-003 со<br>шкалой 315+0+315 мм. вод. ст. | 1             | 50            | На коммуникацию            |
| Холодильный агрегат ФАР-07Е с<br>электродвигателем. Напряжение<br>220+230 вольт. ТУ 27-07-3158-76  | 1             | 76            | На испаритель              |

Изм. № 1  
Изм. № 2  
Изм. № 3  
Изм. № 4  
Изм. № 5  
Изм. № 6  
Изм. № 7  
Изм. № 8  
Изм. № 9  
Изм. № 10  
Изм. № 11  
Изм. № 12  
Изм. № 13  
Изм. № 14  
Изм. № 15  
Изм. № 16  
Изм. № 17  
Изм. № 18  
Изм. № 19  
Изм. № 20  
Изм. № 21  
Изм. № 22  
Изм. № 23  
Изм. № 24  
Изм. № 25  
Изм. № 26  
Изм. № 27  
Изм. № 28  
Изм. № 29  
Изм. № 30  
Изм. № 31  
Изм. № 32  
Изм. № 33  
Изм. № 34  
Изм. № 35  
Изм. № 36  
Изм. № 37  
Изм. № 38  
Изм. № 39  
Изм. № 40  
Изм. № 41  
Изм. № 42  
Изм. № 43  
Изм. № 44  
Изм. № 45  
Изм. № 46  
Изм. № 47  
Изм. № 48  
Изм. № 49  
Изм. № 50  
Изм. № 51  
Изм. № 52  
Изм. № 53  
Изм. № 54  
Изм. № 55  
Изм. № 56  
Изм. № 57  
Изм. № 58  
Изм. № 59  
Изм. № 60  
Изм. № 61  
Изм. № 62  
Изм. № 63  
Изм. № 64  
Изм. № 65  
Изм. № 66  
Изм. № 67  
Изм. № 68  
Изм. № 69  
Изм. № 70  
Изм. № 71  
Изм. № 72  
Изм. № 73  
Изм. № 74  
Изм. № 75  
Изм. № 76  
Изм. № 77  
Изм. № 78  
Изм. № 79  
Изм. № 80  
Изм. № 81  
Изм. № 82  
Изм. № 83  
Изм. № 84  
Изм. № 85  
Изм. № 86  
Изм. № 87  
Изм. № 88  
Изм. № 89  
Изм. № 90  
Изм. № 91  
Изм. № 92  
Изм. № 93  
Изм. № 94  
Изм. № 95  
Изм. № 96  
Изм. № 97  
Изм. № 98  
Изм. № 99  
Изм. № 100

6028409

Изм. № 1  
Изм. № 2  
Изм. № 3  
Изм. № 4  
Изм. № 5  
Изм. № 6  
Изм. № 7  
Изм. № 8  
Изм. № 9  
Изм. № 10  
Изм. № 11  
Изм. № 12  
Изм. № 13  
Изм. № 14  
Изм. № 15  
Изм. № 16  
Изм. № 17  
Изм. № 18  
Изм. № 19  
Изм. № 20  
Изм. № 21  
Изм. № 22  
Изм. № 23  
Изм. № 24  
Изм. № 25  
Изм. № 26  
Изм. № 27  
Изм. № 28  
Изм. № 29  
Изм. № 30  
Изм. № 31  
Изм. № 32  
Изм. № 33  
Изм. № 34  
Изм. № 35  
Изм. № 36  
Изм. № 37  
Изм. № 38  
Изм. № 39  
Изм. № 40  
Изм. № 41  
Изм. № 42  
Изм. № 43  
Изм. № 44  
Изм. № 45  
Изм. № 46  
Изм. № 47  
Изм. № 48  
Изм. № 49  
Изм. № 50  
Изм. № 51  
Изм. № 52  
Изм. № 53  
Изм. № 54  
Изм. № 55  
Изм. № 56  
Изм. № 57  
Изм. № 58  
Изм. № 59  
Изм. № 60  
Изм. № 61  
Изм. № 62  
Изм. № 63  
Изм. № 64  
Изм. № 65  
Изм. № 66  
Изм. № 67  
Изм. № 68  
Изм. № 69  
Изм. № 70  
Изм. № 71  
Изм. № 72  
Изм. № 73  
Изм. № 74  
Изм. № 75  
Изм. № 76  
Изм. № 77  
Изм. № 78  
Изм. № 79  
Изм. № 80  
Изм. № 81  
Изм. № 82  
Изм. № 83  
Изм. № 84  
Изм. № 85  
Изм. № 86  
Изм. № 87  
Изм. № 88  
Изм. № 89  
Изм. № 90  
Изм. № 91  
Изм. № 92  
Изм. № 93  
Изм. № 94  
Изм. № 95  
Изм. № 96  
Изм. № 97  
Изм. № 98  
Изм. № 99  
Изм. № 100

ТУ26-01-355-80

ГОСТ  
52



## Продолжение прилож. 8

| Наименование, тип, марка   | Колич.<br>шт. | Масса,<br>кг.   | Примечание                 |
|--|---------------|-----------------|----------------------------|
| В комплект входит:   |               |                 |                            |
| а) Реле давления РД-3-01   |               |                 |                            |
| б) Магнитный пускатель<br>ПМЕ-022 с катушкой 220в.<br>с тепловыми элементами<br>теплового реле на номин-<br>альный ток 2 ампера. |               |                 |                            |
| в) Терморегулирующий вентиль<br>ТРВ-2  |               |                 |                            |
| <del>Газосчетное устройство</del>  |               |                 |                            |
| <del>ГОВ-1М для кислорода</del>  | <del>1</del>  | <del>11,5</del> | <del>На коммуникацию</del> |
| <del>5В2.566.601-ТУ</del>  | ④             |                 |                            |
| <del>Газосчетное устройство</del>  |               |                 |                            |
| <del>ГОВ-1М для водорода</del>   | <del>1</del>  | <del>11,5</del> | <del>На коммуникацию</del> |
| <del>5В2.566.601-ТУ</del>  |               |                 |                            |
| Вентиль запорный угловой цап-<br>ковый И5С130х-1 Ду=10 мм,<br>Р <sub>у</sub> =25 кгс/см <sup>2</sup><br>ГОСТ 10094-75            | 4             | 0,66            | На коммуникацию            |
| Газоанализатор ГТХ-1-11<br>УХЛ4 ТУ6-83 5В2.840.355ТУ   | 1             | 42              | На коммуникацию            |
| ④ Газоанализатор ГТХ-1-21<br>УХЛ4 ТУ6-83 5В2.840.355ТУ   | 1             | 42              | На коммуникацию            |

Итого № посыл. 607809  
Подписи и дата  
Решение № 1  
Имя № 1  
Имя № 2  
Имя № 3  
Имя № 4  
Имя № 5  
Имя № 6  
Имя № 7  
Имя № 8  
Имя № 9  
Имя № 10

|   |        |          |                |    |
|---|--------|----------|----------------|----|
| ④ | 435.74 | 45.06.86 | ТУ26-01-355-80 | 53 |
|---|--------|----------|----------------|----|

УХЛ-3-580-70 ЛТЗ 4-0-12







## Продолжение прил.з.9

| Наименование, тип, марка   | Коллич.<br>шт. | Масса,<br>кг. | Примечание       |
|--|----------------|---------------|------------------|
| Вентиль запорный муфтовый<br>И5кч18бр или И5кч18п Ду=25мм.<br>Ру=16 кгс/см <sup>2</sup><br>ГОСТ 18161 - 72   | 6              | 1,4           | На коммуникацию  |
| Вентиль запорный фланцевый<br>ИЗ.22010.032<br>Ру=25 кгс/см <sup>2</sup><br>ГОСТ 10094-75   | 20             | 6,0           | На коммуникацию  |
| Вентиль запорный фланцевый<br>ИЗ.22010.020<br>Ру=25 кгс/см <sup>2</sup><br>ГОСТ 10094-75   | 13             | 5,7           | На коммуникацию  |
| Клапан обратный подъемный<br>И6кч9нж, Ду=32 мм, Ру=25 кгс/см <sup>2</sup><br>ГОСТ 19501-74   | 2              | 6,8           | На коммуникацию  |
| Клапан обратный подъемный<br>фланцевый И6кч9от Ду=40 мм,<br>Ру=25 кгс/см <sup>2</sup><br>ГОСТ 19501-74   | 1              | 9,4           | На коммуникацию  |
| Вентиль запорный муфтовый<br>И5кч18р, Ду=50мм, Ру=10кгс/см <sup>2</sup><br>ГОСТ 18161-72   | 1              | 5,0           | На коммуникация  |
| Вентиль кислородного баллона<br>на Ру ≤ 200 кгс/см <sup>2</sup> ,<br>Вентиль запорный фланцевый<br>И5нж55бж, Ду=20мм, Ру=16кгс/см <sup>2</sup><br>ГОСТ 7523-74 | 2              | 1,0           | На коммуникацию  |
| Вентиль запорный фланцевый<br>прямоточный И5с55нж, Ду=50мм,<br>Ру=16 кгс/см <sup>2</sup><br>ГОСТ 5761-74   | 13             | 9,5           | На коммуни. апар |
| Вентиль запорный фланцевый<br>И5с22нж, Ду=50мм, Ру=40 кгс/см <sup>2</sup><br>ГОСТ 5761-74  | 4              | 13,5          | На коммуникацию  |
| Шарикоподшипник, упорный одно-<br>рядный № 8320 ГОСТ 6874-75   | 5              | 18,5          | На коммуникация  |
|  | 4              | 3,9           | На электролизер  |

Изм. № 16 подл. Подпись и дата  
Изм. № 17 подл. Подпись и дата  
Изм. № 18 подл. Подпись и дата  
Изм. № 19 подл. Подпись и дата  
Изм. № 20 подл. Подпись и дата

604309

ТВ26-01-355-80

Лист

55



## Продолжение прилож.9

| Наименование, тип, марка   | Колич. | Масса,<br>кг. | Примечания  |
|--|--------|---------------|---|
| Манометр показывающий для во-<br>дорода группа В, черт. I, класс<br>② точности 2,5, Дн=160 мм,<br>Р=16 кгс/см <sup>2</sup> , ГОСТ 8625-77  | 15     | 1,04          | На разделительную<br>колонку - 1 шт.<br>На регулятор-промы-<br>сатель газа - 1 шт.<br>На ресивер - 3 шт.<br>На коммуникацию<br>- 10 шт. |
| Манометр показывающий для ксо-<br>лорода группа В, черт. I, класс<br>③ точности 2,5, Дн=160 мм,<br>Р=16 кгс/см <sup>2</sup> , ГОСТ 8625-77 | 4      | 1,04          | На разделительную<br>колонку - 1 шт.<br>На регулятор-промы-<br>сатель газа - 1 шт.<br>На коммуникацию<br>- 2 шт.                        |
| Манометр показывающий черт. I,<br>② класс точности 2,5, Дн=160 мм.<br>ГОСТ 8625-77.  | 1      | 1,04          | На коммуникацию   |
| Манометр показывающий черт. I<br>③ класс точности 2,5, Дн=100 мм.<br>Р=6 кгс/см <sup>2</sup> , ГОСТ 8625-77                                | 1      | 0,62          | На углекислотную<br>рампу   |
| Манометр с электроконтактным<br>устройством во взрывобезопас-<br>ном корпусе ВЭ16РБ<br>Шкала 0-16 кгс/см <sup>2</sup>                      | 2      | 4,8           | На коммуникацию   |
| Термометр технический стеклян-<br>ный ртутный П 7 2 240 163<br>ГОСТ 2823-73  | 2      | 0,2           | На осушитель  |
| Оправа 2Н25016064300 ③<br>сталь 20   | 2      | 0,3           | На осушитель  |
| Термометр технический стеклян-<br>ный ртутный П5 I 240 103<br>ГОСТ 2823-73   | 4      | 0,2           | На разделительную<br>колонку - 2 шт.<br>На коммуникацию<br>- 2 шт.  |

ТВ26-01-355-80

Лист

56



## Продолжение прилож. 9

| Наименование, тип, марка   | Колич.       | Масса<br>1 шт., кг. | Примечание   |
|--|--------------|---------------------|--|
| ② Оправа 2П25010064200<br>ОСТ 25-1281-67 сталь 20  | 4            | 0,3                 | На раздельную колонку<br>- 2 шт.<br>На коммуникацию<br>- 2 шт. |
| Термометр технический стеклянный ртутный П4 I 160 66<br>ГОСТ 2823-73   | 2            | 0,15                | На коммуникацию  |
| Термометр технический стеклянный ртутный П8 5 240 66<br>ГОСТ 2823-73   | 3            | 0,15                | На коммуникацию  |
| <del>Редуктор давления РДТ-9а</del> ③  | <del>1</del> | <del>1,3</del>      | <del>На коммуникацию</del>                                     |
| Термометр маяметрический сигнализирющий типа ТКП-160СТ<br>шкала 0-120°C<br>ГОСТ 13717-74   | 2            | 3,0                 | На коммуникацию  |
| ② Редуктор кислородный ДКП I-65<br>ТУ 26-05-334-76   | 2            | 1,6                 | На азотную раму  |
| ③ Кран трехходовой муфтовый для манометра КМ-10-13<br>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 АОМ2-21-2 (N=1,5 кВт. 50 герц. n=3000 об/мин. U=220В), 380В<br>смонтированный на раме.<br>ГОСТ 22247-76 | 1            | 84                  | На коммуникацию  |

Подпись и дата

Имя, № докум.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № докум.

604809

① 426.Н4 1000 15.04.86  
② 426.Н3 1000 15.04.86

ТУ 26-01-355-80

Лист 57



## Продолжение прилож.9

| Наименование, тип, марка  | Кол-во            | Масса<br>шт., кг. | Примечание  |
|---|-------------------|-------------------|---|
| Магнитный пускатель ПМЕ-122<br>нереверсивный, защищенного<br>исполнения с катушкой 220в<br>с реле ТРН-3.<br>Уставка тока реле 3,2                                   | I                 | 0,55              | К насосу I <sup>1/2</sup><br>К-8/19               |
| <del>Газоаналитическое устройство ГОВ-ИМ<br/>для кислорода<br/>582.566.601ТУ</del>  | <del>I</del>      | <del>11,5</del>   | <del>На коммуникацию</del>                        |
| Газоаналитическое устройство ГОВ-ИМ<br>для водорода<br><del>582.566.601ТУ</del>   | ④<br><del>I</del> | <del>11,5</del>   | <del>На коммуникацию</del>                        |
| ② Цепь СИ-17-15 ГОСТ 7070-75  | 3,5м              | I,33              | На азотную и<br>углекислотную<br>рампы            |
| <del>② Рукав резино-технический напор-<br/>ный Г-10-0 ГОСТ 18698-72-75-0</del>  | <del>3,5 м</del>  | <del>0,6</del>    | <del>На азотную и угле-<br/>кислотную рампы</del> |
| <del>Термохимический газоанализатор<br/>ТХИМ АУ4 в комплекте с датчи-<br/>ком и вторичным прибором КИП-3<br/>с шкалой от 0-2% H<sub>2</sub><br/>ГОСТ 13320-81</del> | ①<br><del>I</del> | <del>70</del>     | <del>На коммуникацию</del>                        |
| <del>Термохимический газоанализатор<br/>ТХИМ БУ4 в комплекте с датчиком<br/>и вторичным прибором КИП-3 с<br/>шкалой 0-1% O<sub>2</sub> ГОСТ 13320-81</del>          | ④<br><del>I</del> | <del>70</del>     | <del>На коммуникацию</del>                        |
| Перепадомор дифференциальный<br>машинетрический с индукционным<br>датчиком<br>ПД25-05-1489-73<br>В комплект входит:   | I                 | 50                | На коммуникацию                                   |

Магнитный пускатель ПМЕ-122  
нереверсивный, защищенного  
исполнения с катушкой 220в  
с реле ТРН-3.

Уста~~в~~ка тока реле 3,2

I

0.55

К насосу I<sup>I</sup>/2  
К-8/19

~~Гидроэлектронное устройство ГОВ-1М  
для хлорирования  
582-566-60177~~

五

U-5

~~На Коммунистический~~

~~Газосчетное устройство ГСУ-ИМ  
для водорода  
582.566.601ТУ~~

+

~~115~~

~~НЕ КОММУНИСТИЧЕ~~

⑥ Цепь ~~ОН-IV-ББ~~ ГОСТ 7070-75

3.5M

I.33

На азотную и  
углекислотную  
ванны

② Рукав ~~различ. диаметры~~ ~~напор.~~  
№ Г 10 6 8 ГОСТ 18698-72 72 72 2

3.5 m

0.6

На азотную и углекислотную рамы

Термохимический газоанализатор  
ТХБМ-АУ4 в комплекте с датчи-  
ком и вторичным прибором КСН-3  
со шкалой от 0 до 2%  $H_2$ .

9

~~FOGT 13320-04~~ (P)

三

70

~~На коммунистическо~~

Термостатический газоанализатор  
ТНБМ БУ4 в комплекте с датчиком (М)  
и вторичным прибором КСП 3 со  
шкалой 0-1% 0, ГОСТ 13320-81

20

I

30

~~На коммунистическое~~

Перепадомёр дифференциальный  
манометрический с индукционным  
датчиком

1

50

На коммуникацию

TJ25-05-1489-73

**В комплект входит:**

| Case No. | Household of birth | Deceased | Married | Deceased |
|----------|--------------------|----------|---------|----------|
| 607169   |                    |          |         |          |

654.607

426. N 4 25.05.88

TV26-21-355-80

5107

52



## Продолжение прилож.9

| Наименование, тип, марка  | Кол-во | Масса<br>шт., кг. | Примечание      |
|---|--------|-------------------|-----------------|
| а) дифманометр ДМ-6 модели<br>23573 перепад 630 мм. вод. ст.<br>с разделительными сосудами. |        |                   |                 |
| б) вторичный прибор КСИ2-003<br>со шкалой 315+0+315 мм. вод.<br>столба.                     |        |                   |                 |
| газоанализатор ГТХ-1-11<br>УХЛ4 ТУ6-83 582.840.555ТУ  | 1      | 42                | На коммуникацию |
| ① газоанализатор ГТХ-1-21<br>УХЛ4 ТУ6-83 582.840.355ТУ                                      | 1      | 42                | На коммуникацию |

|        |                |        |                |
|--------|----------------|--------|----------------|
| № п.п. | Подпись и дата | № п.п. | Подпись и дата |
| 104204 |                |        |                |

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.</del><br><del>Форма, размеры и порядок применения</del>     |
| ГОСТ 9.014-78                       | ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие технические требования                    |
| ГОСТ 9.032-74                       | ЕСЗКС. Покрyтия лакокрасочные.<br>Классификация и обозначения  |
| ГОСТ 9.302-79                       | ЕСЗКС. Покрyтия металлические и неметаллические неорганические.<br>Правила приемки и методы контроля |
| ГОСТ 12.2.003-74                    | ССБТ. Оборудование производственное.<br>Общие требования безопасности                                |
| ГОСТ 15.001-73                      | Система разработки и постановки продукции на производство.<br>Основные положения                     |
| @ГОСТ 926-82                        | Эмаль ПФ-153 Технические условия   |
| ГОСТ 1663-61                        | Стекла для указателей уровня жидкости.<br>Технические условия  |
| ГОСТ 2405-80                        | Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие.<br>Общие технические условия                  |
| ГОСТ 2823-73                        | Термометры стеклянные технические.<br>Технические условия  |
| ГОСТ 2891-85 <sup>5</sup>           | Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия                     |

Подпис. и дата

Подп. публ.

Внес. инст.

Внес. инст.

Исполн. и дата

Исполн. и дата

Исполн. и дата

607104

3 214 138 3 214 138

ТУ26-01-355-80

Лист

60

УДК 62-50:62-50:62-50:62-50







## Продолжение прилож.10

| Обозначение              | Наименование   |
|--------------------------|--|
| ГОСТ 9652-68             | Устройства запорные указателей уровня жидкостей на Ру до 40 кгс/см <sup>2</sup> .<br>Технические условия   |
| ГОСТ 10094-75            | Вентили запорные проходные и угловые стальные на Ру 2,5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> ).<br>Технические условия  |
| ГОСТ 10198-78            | Ящики <i>дощатые</i> для грузов массой ст. 500 до 20000 кг.<br>Общие технические условия   |
| ГОСТ 10299-80            | Заклепки с полукруглой головкой.<br>Технические условия  |
| ГОСТ 10354-82            | Пленка полиэтиленовая.<br>Технические условия  |
| ГОСТ 12971-67            | Таблички прямоугольные для машин и приборов.<br>Размеры  |
| <del>ГОСТ 13330-81</del> | <del>Газоанализаторы промышленные автоматические.</del><br><del>Общие технические условия</del>  |
| ГОСТ 13717-74            | Приборы малометрического принципа действующие электроконтактные.<br>Общие технические условия  |
| ГОСТ 14192-77            | Маркировка грузов  |
| ГОСТ 14637-79            | Прокат толстолистовой и широкополосный универсальный из углеродистой стали общего назначения.<br>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 |
| ГОСТ 25-1281-87          | <i>Опалы защитные для технических стекол на переносном</i>   |

|         |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| Изм. №  | Изм. № | Изм. № | Изм. № |
| 1       | 2      | 3      | 4      |
| 20.1.80 |        |        |        |

|   |         |         |
|---|---------|---------|
| № | Датум   | Подпись |
| 3 | 20.1.80 | Л.П.С.  |

ТВ26-01-355-80

62



Продолжение грелок.10

| Обозначение      | Наименование  |
|------------------|---|
| ГОСТ 18161-72    | Вентили запорные муфтовые из ковкого чугуна на $P_u \approx 1,6$ МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ).<br>Технические условия            |
| ГОСТ 18163-72    | Вентили запорные фланцевые из ковкого чугуна на $P_u \approx 2,5$ и 4 МПа (25 и 40 кгс/см <sup>2</sup> ).<br>Технические условия  |
| ГОСТ 18698-79    | Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом.<br>Технические условия  |
| ГОСТ 21345-78    | Краны конусные, шаровые и цилиндрические на $P_u$ до $\approx 16$ МПа (160 кгс/см <sup>2</sup> ).<br>Общие технические требования |
| ГОСТ 22247-76    | Насосы центробежные консольные общего назначения для воды.<br>Технические условия   |
| ГОСТ 23230-78    | Вентили запорные стальные на $P_u$ 16,0 МПа (160 кгс/см <sup>2</sup> ).<br>Технические условия                                    |
| ГОСТ 23706-79    | Омметры. Общие технические условия  |
| ГОСТ 24222-80    | Пленка и лента из фторопласта-4.<br>Технические условия   |
| ГОСТ 24363-80    | Реактивы. Калия гидроксиды.<br>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.<br>Технические требования   |
| ОСТ 26-04-312-83 | Обогащение кислородное. Методы обогащения. Применяемые материалы оборудования. Общие требования к технологическому процессу. ©    |

ТУ26-01-30-80



## Продолжение прилож.10

| Обозначение       | Наименование  |
|-------------------|---|
| ОСТ 26-01-890-80  | Консервация изделий химического машиностроения.<br>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.<br>Конструкция и размеры   |
| ПУЭ               | Правила устройства электроустановок.<br>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.<br>Москва "Металлургия", 1974  |
|                   | Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.<br>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 подъемные 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. Нормативные параметры.</i>   |
| ГОСТ 26653-85     | <i>Подготовка генеральных грузов к перевозке морским транспортом. Общие требования.</i>   |
| 5В2.840.355ТУ     | <i>Изоаминизаторы ГТХ-1. Технические условия.</i>   |

3 зам 1/26.8 дата 10.05  
30.04 547 24 200700, 10050 12672

ТУ26-01-355-80

54

ИЗМ. 2007.06.01.014 7-042



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| № | Номера листов / страниц  |                                      |                 |                  | Всего<br>листов<br>страниц<br>в докумен-<br>те | №<br>документа  | Название<br>содержа-<br>тельного<br>документа<br>и дата | Под-<br>пись | Дата       |
|---|--|--------------------------------------|-----------------|------------------|--|---|---|--------------|------------|
|   | Исключен-<br>ные   | Заменен-<br>ные                      | Новые           | Исключен-<br>ные |  |   |   |              |            |
| ① | 2,3,13,25,26,<br>27,28,31,34,<br>38,39,40,41,<br>45,47,50,51,<br>52,54,58,60,<br>61,62   | 63                                   |                 |                  |  | 438<br>Т426-01-<br>355-80-1                                 |   | Ос-          | 28<br>1984 |
| ② | 0,2,4,5,6,<br>7,13,14,22,<br>23,24,25,26,<br>32,34,35,36,<br>40,41<br>2,4,5,12,<br>13,15,17,<br>19,21,23,<br>25,26,27,<br>31,36,44,<br>45,48,49,<br>49,50,51,<br>54,55,57,<br>58 | 29,30,<br>31,33<br>60,61,62<br>63,64 |                 | 65               |  | 438<br>Т426-01-<br>355-80-2<br><br>N3<br>Т426-01-<br>355-80 |   | Ос-          | 27<br>1985 |
| ③ | 3,4,5,6,7,<br>8,9,10,11,14,<br>15,16,17,18,<br>19,20,21,<br>22,27,37,<br>38,39,40,<br>41,42,43,<br>44,46,47,<br>48,49,51,<br>52,53,54,<br>57,58,59,<br>62                        | 2                                    |                 |                  |  | 438<br>Т426-01-<br>355-80-4                                 |   | Ос-          | 25<br>1984 |
| ④ | 1,2,12,13,<br>14,23,24,<br>25,27,28,<br>30,32,33,<br>34,35,46,<br>48,57,56,<br>60,62,63,<br>64   | 3,4,5,6,7,8,15,19,21,21a,34          | 15,19,21,21a,34 | 9,10             |  | Т426-01-<br>355-80-5  |   | Ос-          | 20<br>1985 |
| ⑤ | 1,3,7,15,<br>14,16,17,20,<br>25,28,40,<br>41,48,50,51,<br>52,55,57,58  | 4                                    |                 |                  |  |   |   |              |            |

Т426-01-355-80