

005/И в ст. ...  
Ватмана

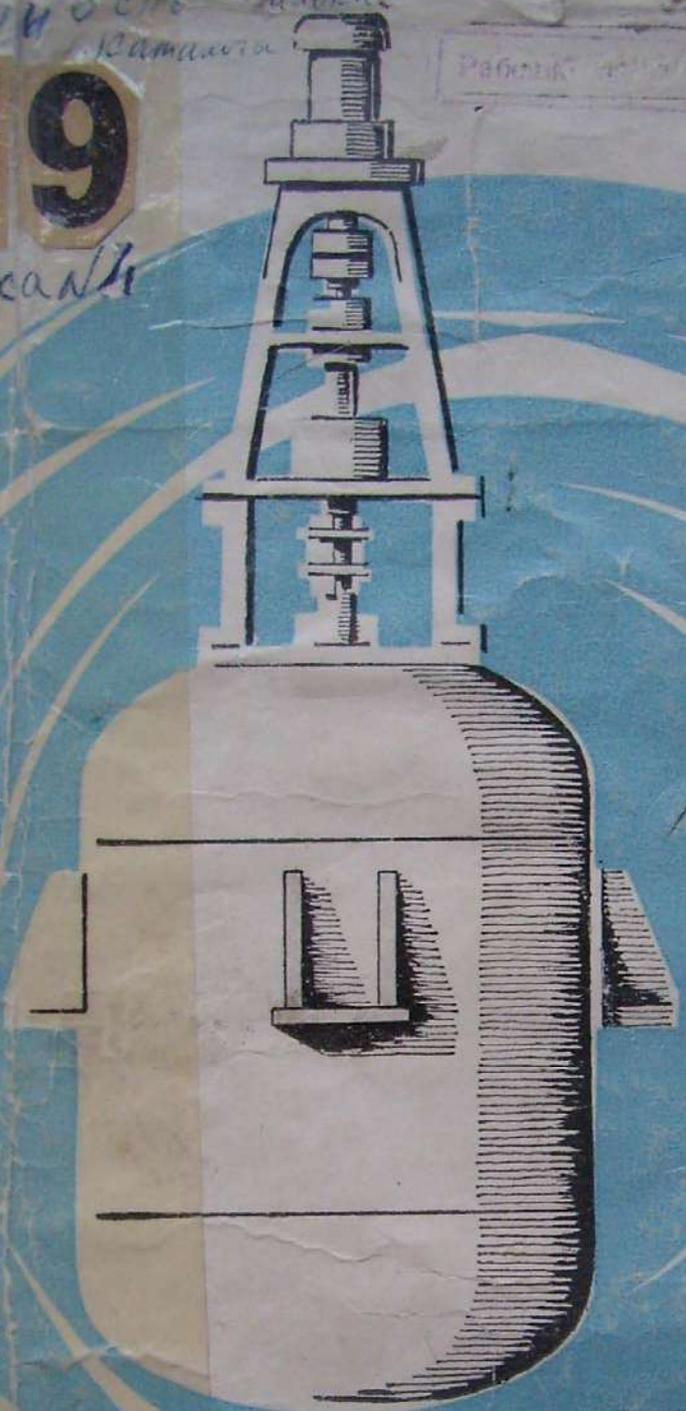
Работы ... № 11

КАТАЛОГ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ЛИТЕРАТУРА

**19**

Панкель



1978 г.  
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ  
 СТАЛЬНЫЕ  
 СВАРНЫЕ  
 АППАРАТЫ  
 С ПЕРЕМЕШИВАЮЩИМИ  
 УСТРОЙСТВАМИ**

Устройства и электрооборудование  
 для выработки в составе  
 металлургического производства  
 в газовой среде (печи, котлы,  
 агрегаты).

Истор. в. № 11 и 12

форма опрос  
листа привез  
в магазин  
К опросному листу при заказе прилагаются  
взата с торцовым угловым

04 - 1 экз. 29.03.78 (взяла секретарь) + 1 экз Рыкову 17.03.81  
з. отравила комплексным отделом (при письме - см. марку скл.)  
00Б/И-4434 от 23.10.77  
рта 1978 г.)

ЛЕНИНГРАДСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
И КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ  
ХИМИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

18/1 14.12.02.78г. 1 экз.

ЛЕННИИХИММАШ

70-1 - 1 экз. Фобб/281180

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ПО ХИМИЧЕСКОМУ И НЕФТЯНОМУ МАШИНОСТРОЕНИЮ

1. Кобяков В.А.

70-2 - 1 экз. Зап 1.3 аермай.  
23.11.81г.

«Химтехнология»  
ФОНД НТД

К - 1 экз. Эбелю (Блерица)  
9.12.82г.

КИП - 1 экз. Лиф 4.08.84 (т.3-42-07 - Липова Зинаида Чван)

Лаб. НЗ - 1 экз.  
(Придачин О.А.)  
14.12.81г.

**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ  
СТАЛЬНЫЕ  
СВАРНЫЕ  
АППАРАТЫ  
С ПЕРЕМЕШИВАЮЩИМИ  
УСТРОЙСТВАМИ**

**КАТАЛОГ**

Издание третье, исправленное и дополненное

Срок ввода в действие — I квартал 1979 г.

ЦИНТИХИМНЕФТЕМАШ  
МОСКВА, 1978

В каталоге содержатся сведения о вертикальных стальных сварных аппаратах с перемешивающими устройствами, серийно изготавливаемых заводами Министерства химического и нефтяного машиностроения.

Каталог предназначен для инженерно-технических работников проектных организаций, проектирующих предприятия, на которых применяют аппараты с перемешивающими устройствами, предприятий, изготавливающих и эксплуатирующих эти аппараты, а также для работников плановых и сбытовых организаций.

Все вопросы и замечания по каталогу следует направлять по адресу: 193167, Ленинград, С-167, ул. Ал. Невского, 9, ЛенНИИхиммаш.

#### Составители

*Л. И. Пахомов, О. М. Здасюк, Ю. Я. Горшков,  
К. М. Кулагин, В. В. Смирнова, Л. Н. Михайлова,  
А. Н. Лукина, Л. Н. Брагинский, В. И. Бегачев,  
Э. А. Васильцов, В. П. Примаченко, В. Л. Садовский,  
М. А. Бержановский, С. М. Ратобильская  
и А. С. Сударкин*

## ВВЕДЕНИЕ

В каталоге приведены типы, назначение, основные параметры, габаритные и присоединительные размеры вертикальных аппаратов с перемешивающими устройствами, а также рекомендации по их применению.

В каталог включено описание стальных сварных аппаратов объемом от 1 до 50 м<sup>3</sup>, работающих при избыточном давлении до 6 кгс/см<sup>2</sup>, а также аппаратов, работающих при атмосферном давлении. Указанные аппараты не пригодны для футеровки, гуммирования и нанесения различных защитных покрытий, за исключением лакокрасочных.

Заказы на аппараты оформляют в установленном порядке через Союзглавхимнефтемаш (109210, Москва, Ж-210, Покровский бульвар, 3).

Для заказа аппарата необходимо заполнить опросный лист (см. приложение).

При заказе аппаратов с торцовыми уплотнениями к опросному листу на аппарат следует приложить опросный лист установленной формы на торцовое уплотнение, согласованный с Дзержинским филиалом НИИхиммаша (606003, г. Дзержинск, Горьковской обл.).

*ул. Суворова, 38  
Зам. дир-ра по НИР  
и Шапкин В. Н*

Изготовление аппаратов из стали, содержащей никель, производится по разрешению, оформленному в установленном порядке.

Индекс аппарата для заказа состоит из обозначения исполнения корпуса по ГОСТ 20680—75 (первые две цифры), обозначения мешалки и внутренних устройств по ГОСТ 20680—75 (следующие две цифры), номинального объема аппарата (м<sup>3</sup>), условного давления в корпусе (МПа), шифров уплотнения вала, исполнения электродвигателя, привода и материала корпуса (шифры указаны в табл. 2 и в тексте каталога). *Например:* 0023-5.0,6-TB31; 1110-25.0,3-CA62.

Для аппаратов с двухъярусной мешалкой количество мешалок указывается после обозначения мешалки и внутренних устройств. *Например:* 1123.2-25.0,3-CA62.

Исполнения, основные параметры и заводы-изготовители приведены в табл. 1.

Обозначение мешалки и внутренних устройств см. в табл. 7.

Таблица

Исполнение корпуса	Наименование аппарата	Обозначение мешалки и внутренних устройств				Номинальный объем, м³										Условное избыточное давление в корпусе		Завод-изготовитель	
		03	23	33	10	1	2	3,2	5	6,3	10	16	25	32	50	кгс/см²	МПа		
						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
00	Аппараты с эллиптическим днищем и съемной эллиптической крышкой	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,6	Димитровградский химического машиностроения Фастовский химического машиностроения «Красный Октябрь» Старорусский химического машиностроения Димитровградский химического машиностроения Фастовский химического машиностроения «Красный Октябрь» Старорусский химического машиностроения
01	Аппараты с эллиптическим днищем и съемной эллиптической крышкой, с гладкой приварной рубашкой	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	3; 6	0,3; 0,6	Рузаевский химического машиностроения Держинский химического машиностроения
10	Аппараты цельносварные с эллиптическим днищем и крышкой	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3; 6	0,3; 0,6	Старорусский химического машиностроения Рузаевский химического машиностроения Держинский химического машиностроения
11	Аппараты цельносварные с эллиптическим днищем и крышкой, с гладкой приварной рубашкой	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	6	0,6	Старорусский химического машиностроения Рузаевский химического машиностроения Держинский химического машиностроения
12	Аппараты цельносварные с эллиптическим днищем и крышкой, с рубашкой из полутруб	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	6	0,6	Старорусский химического машиностроения Рузаевский химического машиностроения Держинский химического машиностроения
80	Аппараты с плоским днищем и съемной плоской крышкой	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	Димитровградский химического машиностроения Фастовский химического машиностроения «Красный Октябрь» Старорусский химического машиностроения
90	Аппараты цельносварные с плоским днищем и крышкой	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	0	0	Рузаевский химического машиностроения

Вертикаль  
трояствами  
чных техно  
зных и мн  
стью не бо  
00 кг/м³.  
Рабочая с  
я, агрессивн  
и токсична  
я смесь и  
ердой фаз  
В рубаш  
оротная  
ядной пар  
ий тепло  
250° С.  
Выбор  
расч  
зация, с  
мен и др  
и резул  
онесса  
табного  
турный.  
Типы,  
в — по  
стота в  
Техни  
нипо, п  
10  
BC  
20  
09  
30  
12  
31  
10  
32  
10  
40  
08  
41  
08  
42  
08  
50  
20  
51  
20  
52  
20  
53  
20  
60  
08  
61  
08  
62  
08  
63  
08

4  
Внимание! Фактора (качество переключавшихся устройств)  
иногда может быть, особенно на старых заводах (см. в докум  
... ..)

Исполнение корпуса	Наименование аппарата	Обозначение мешалки и внутренних устройств				Номинальный объем, м³											Условие избыточное давление в корпусе		Завод-изготовитель		
		03	23	33	10	1	2	3,2	5	6,3	10	16	25	32	50	кгс/см²	МПа				
00	Аппараты с эллиптическим днищем и съемной эллиптической крышкой					+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,6	Дмитровградский химического машиностроения
		+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Фастовский химического машиностроения «Красный Октябрь»
01	Аппараты с эллиптическим днищем и съемной эллиптической крышкой, с гладкой приварной рубашкой					+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	3; 6	0,3; 0,6	Старорусский химического машиностроения
		+	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Дмитровградский химического машиностроения
10	Аппараты цельносварные с эллиптическим днищем и крышкой					+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3; 6	0,3; 0,6	Фастовский химического машиностроения «Красный Октябрь»
		+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-			Старорусский химического машиностроения
11	Аппараты цельносварные с эллиптическим днищем и крышкой, с гладкой приварной рубашкой					+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	6	0,6	Рузаевский химического машиностроения
		+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Дзержинский химического машиностроения
12	Аппараты цельносварные с эллиптическим днищем и крышкой, с рубашкой из полутруб					+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	6	0,6	Старорусский химического машиностроения
		+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Рузаевский химического машиностроения
80	Аппараты с плоским днищем и съемной плоской крышкой					+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	Дмитровградский химического машиностроения
		+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-			Фастовский химического машиностроения «Красный Октябрь»
90	Аппараты цельносварные с плоским днищем и крышкой					+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	Старорусский химического машиностроения
		+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-			Рузаевский химического машиностроения

Вертикальные устройства  
 Рабочая я, агрессив и токсич  
 я смесь твердой фа  
 В руба  
 торотная  
 дынной п  
 ний теп  
 250° С.  
 Выбор  
 ни ра  
 изация,  
 змен и  
 резу  
 процесса  
 табного  
 турны  
 Типы  
 в — по  
 цетота  
 Техн  
 инию,  
 инфр  
 гери-  
 ла  
 10  
 20  
 30  
 31  
 32  
 40  
 41  
 42  
 50  
 51  
 52  
 53  
 60  
 61  
 62  
 63

Внимание! Фактора (вместе с переиспользуемым устройством)  
 в заводской документации завода-изготовителя (см. в конце  
 таблицы)

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Вертикальные аппараты с перемешивающими устройствами предназначены для проведения различных технологических процессов в жидких однофазных и многофазных средах динамической вязкостью не более 50 Пз (5 Па·с), плотностью до 2000 кг/м<sup>3</sup>.

Рабочая среда в корпусе аппарата — нейтральная, агрессивная, пожароопасная, взрывоопасная или токсичная жидкость, эмульсия, газожидкостная смесь или суспензия массовой концентрацией твердой фазы не более 30%.

В рубашке и змеевике — водопроводная или оборотная вода, рассол, конденсат, насыщенный водяной пар или высокотемпературный органический теплоноситель температурой от -30 до +250°С.

Выбор аппарата следует производить на основании расчета технологического процесса (гомогенизация, суспендирование, эмульгирование, теплообмен и др.) по РТМ 26-01-90—76 или на основании результатов экспериментальных исследований процесса на модельном аппарате и расчета масштабного перехода с модельного аппарата на натурный.

Типы, основные параметры и размеры аппаратов — по ГОСТ 20680—75. Мощность привода и частота вращения мешалки указаны в табл. 8.

Технические требования к материалам, изготовлению, приемке, методам испытаний и консерва-

ции аппаратов — по ОСТ 26-291—71, ОСТ 26-01-1244—75 и техническим условиям завода-изготовителя, утвержденным в установленном порядке.

Климатическое исполнение аппаратов — У2 по ГОСТ 15150—69, но для работы при температуре не ниже -30°С.

При температуре окружающего воздуха, ниже 0°С необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие возможность замерзания охлаждающей и подпиточной жидкости в уплотнении вала.

При температуре окружающего воздуха ниже -30°С, но не ниже -40°С необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие возможность охлаждения стенки корпуса, находящегося под избыточным давлением или вакуумом, до температуры ниже -30°С.

По требованию заказчика, оговоренному в опросном листе, могут быть поставлены аппараты климатического исполнения Т2 по ГОСТ 15150—69.

Допускается установка аппаратов в районах с сейсмичностью не более 8 баллов по шкале Рихтера при условии закрепления аппарата на фундаменте.

*Основные материалы.* Стали, используемые для изготовления корпусов, и температурные пределы их применения приведены в табл. 2.

Таблица 2

Шифр материала	Материал корпуса		Возможные заменители материала корпуса		Температура стенки, °С
	Марка	ГОСТ	Марка	ГОСТ	
10	ВСтЗсп4	ГОСТ 380—71	20 К	ГОСТ 1050—60	От -20 до +200
20	09Г2С	ГОСТ 5520—69	16 ГС	ГОСТ 5520—69	От -30 до +200
30	12Х18Н10Т *	ГОСТ 5632—72	—	—	От -30 до +250
31	10Х17Н13М2Т *				
32	10Х17Н13М3Т *				
40	08Х22Н6Т *				
41	08Х21Н6М2Т *				
42	08Х18Г8Н2Т *				От -20 до +250
50	20К+12Х18Н10Т	ГОСТ 10885—64	Основной слой — сталь ВСтЗсп2 **	ГОСТ 380—71	От -20 до +200
51	20К+10Х17Н13М2Т				
52	20К+10Х17Н13М3Т				
53	20К+08Х13				
60	09Г2С+12Х18Н10Т	ГОСТ 10885—64	Основной слой — сталь 16 ГС	ГОСТ 5520—69	От -30 до +200
61	09Г2С+10Х17Н13М2Т				
62	09Г2С+10Х17Н13М3Т				
63	09Г2С+08Х13				

\* Стали группы А — по техническим требованиям ГОСТ 7350—66.

\*\* Допускается применять только для аппаратов, работающих при атмосферном давлении (под налив).

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Вертикальные аппараты с перемешивающими устройствами предназначены для проведения различных технологических процессов в жидких однофазных и многофазных средах динамической вязкостью не более 50 Пз (5 Па·с), плотностью до 2000 кг/м<sup>3</sup>.

Рабочая среда в корпусе аппарата — нейтральная, агрессивная, пожароопасная, взрывоопасная или токсичная жидкость, эмульсия, газожидкостная смесь или суспензия массовой концентрацией твердой фазы не более 30%.

В рубашке и змеевике — водопроводная или обратная вода, рассол, конденсат, насыщенный водяной пар или высокотемпературный органический теплоноситель температурой от -30 до +250°С.

Выбор аппарата следует производить на основании расчета технологического процесса (гомогенизация, суспендирование, эмульгирование, теплообмен и др.) по РТМ 26-01-90-76 или на основании результатов экспериментальных исследований процесса на модельном аппарате и расчета масштабного перехода с модельного аппарата на натурный.

Типы, основные параметры и размеры аппаратов — по ГОСТ 20680-75. Мощность привода и частота вращения мешалки указаны в табл. 8.

Технические требования к материалам, изготовлению, приемке, методам испытаний и консерва-

ции аппаратов — по ОСТ 26-291-71, ОСТ 26-01-1244-75 и техническим условиям завода-изготовителя, утвержденным в установленном порядке.

Климатическое исполнение аппаратов — У2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре не ниже -30°С.

При температуре окружающего воздуха ниже 0°С необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие возможность замерзания охлаждающей и подпиточной жидкости в уплотнении вала.

При температуре окружающего воздуха ниже -30°С, но не ниже -40°С необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие возможность охлаждения стенки корпуса, находящегося под избыточным давлением или вакуумом, до температуры ниже -30°С.

По требованию заказчика, оговоренному в опросном листе, могут быть поставлены аппараты климатического исполнения Т2 по ГОСТ 15150-69.

Допускается установка аппаратов в районах с сейсмичностью не более 8 баллов по шкале Рихтера при условии закрепления аппарата на фундаменте.

**Основные материалы.** Стали, используемые для изготовления корпусов, и температурные пределы их применения приведены в табл. 2.

Таблица 2

Шифр материала	Материал корпуса		Возможные заменители материала корпуса		Температура стенки, °С
	Марка	ГОСТ	Марка	ГОСТ	
10	ВСтЗсп4	ГОСТ 380-71	20 К	ГОСТ 1050-60	От -20 до +200
20	09Г2С	ГОСТ 5520-69	16 ГС	ГОСТ 5520-69	От -30 до +200
30	12Х18Н10Т *	ГОСТ 5632-72	—	—	От -30 до +250
31	10Х17Н13М2Т *				
32	10Х17Н13М3Т *				
40	08Х22Н6Т *				
41	08Х21Н6М2Т *				
42	08Х18Г8Н2Т *				От -20 до +250
50	20К+12Х18Н10Т	ГОСТ 10885-64	Основной слой — сталь ВСтЗсп2 **	ГОСТ 380-71	От -20 до +200
51	20К+10Х17Н13М2Т				
52	20К+10Х17Н13М3Т				
53	20К+08Х13				
60	09Г2С+12Х18Н10Т	ГОСТ 5520-69	Основной слой — сталь 16 ГС	ГОСТ 5520-69	От -30 до +200
61	09Г2С+10Х17Н13М2Т				
62	09Г2С+10Х17Н13М3Т				
63	09Г2С+08Х13				

\* Стали группы А — по техническим требованиям ГОСТ 7350-66.

\*\* Допускается применять только для аппаратов, работающих при атмосферном давлении (под налив).

Двухслойная сталь применяется при общей толщине стенки не менее 8 мм.

По усмотрению завода-изготовителя марка стали может быть заменена в соответствии с данными табл. 2 при условии, что эта замена не противоречит действующей нормативно-технической документации.

Мешалку, вал и другие детали, соприкасающиеся с рабочей средой, изготавливают из сталей коррозионной стойкостью не ниже, чем сталь, из которой выполнен корпус аппарата или его плакирующий слой (для аппаратов из двухслойной стали).

Гладкие приварные рубашки изготавливают из углеродистой стали. Марка стали выбирается из числа указанных в табл. 2 с учетом требований ОСТ 26-291—71.

Рубашки из полутруб изготавливают из стали того же класса, что и корпус аппарата или его основной слой (для корпусов из двухслойной стали).

Проектная организация, выбирающая аппарат, определяет марку стали в соответствии с конкретными условиями эксплуатации на основании действующей нормативно-технической документации.

Допустимая скорость односторонней коррозии — не более 0,1 мм в год.

Применение аппаратов для сред, вызывающих коррозионное растрескивание, не допускается.

Термическая обработка аппаратов, приведенных в каталоге, не производится.

Корпуса аппаратов — по ОСТ 26-01-1246—75. При выборе исполнения корпуса следует учитывать следующие рекомендации:

для работы при атмосферном давлении пр...  
почтительно применение корпусов с плоскими д...  
щами исполнений 80 и 90;

корпуса с рубашками исполнений 01, 11 и 12 должны применяться только в технически обоснованных случаях, когда нельзя использовать корпуса других исполнений.

В тех случаях, когда допускается попадание конденсата в рабочую среду, ее нагревание производится в аппаратах без теплообменников устройств путем подачи острого пара.

Предельное рабочее избыточное давление в корпусе аппарата в зависимости от расчетной температуры стенки и свойств рабочей среды не должно превышать значений, указанных в табл. 3.

Продукты группы А — нетоксичные, невзрывоопасные и непожароопасные.

Продукты группы Б — токсичные, взрыво- и пожароопасные.

Аппараты с корпусами всех исполнений, кроме 80 и 90, допускается применять для работы в вакуумом.

Предельное остаточное давление в корпусе должно приниматься с учетом допустимого наружного давления, указанного в табл. 4, но не ниже 20 мм рт. ст.

В аппаратах с корпусами исполнений 80 и 90 избыточное давление над поверхностью жидкой среды при всех режимах работы не должно превышать 0,1 кгс/см<sup>2</sup>.

Условное избыточное давление в корпусе, кгс/см <sup>2</sup>	Расчетная температура стенки, °С							
	До 100		Свыше 100 до 150		Свыше 150 до 200		Свыше 200 до 250	
	Допустимое рабочее избыточное давление (кгс/см <sup>2</sup> ) для групп эксплуатации							
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
3	3	2,7	2,7	2,4	2,6	2,3	2,5	2,2
6	6	5,4	5,4	4,8	5,2	4,6	5	4,4

Исполнение корпуса	Условное избыточное давление в корпусе, кгс/см <sup>2</sup>	Допустимое наружное давление, кгс/см <sup>2</sup>									
		Объем аппарата, м <sup>3</sup>									
		1	2	3,2	5	6,3	10	16	25	32	50
00	6	0,97	0,85	0,59	0,41	0,33	—	—	—	—	—
01	6	4,24	5,23	5,76	5,88	4,25	—	—	—	—	—
10	3	—	—	—	—	—	—	0,36	0,25	0,2	—
10	6	—	—	—	—	—	0,53	0,36	0,46	0,38	—
11	6	—	—	—	—	—	4,23	5	4,4	4,6	—
12	6	—	—	—	—	—	0,97	0,89	0,6	0,48	—
80	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	—	—	—	—	—
90	0	—	—	—	—	—	0,1	0,1	0,1	0,1	—

Скорость изменения температуры корпуса и других частей аппарата при всех режимах работы не должна превышать 30°С в час.

**Рубашки.** Аппараты с корпусами исполнений 01 и 11 оснащены гладкими приварными рубашками по ОСТ 26-01-984—74. Аппараты с корпусами исполнения 12—с рубашкой из полутруб (по ОСТ 26-01-987—74) на цилиндрической части корпуса. На эллиптическом днище этих аппаратов приваривается наружный змеевик из трубы полного сечения.

Рабочее избыточное давление в гладких приварных рубашках—не более 4 кгс/см<sup>2</sup>; в рубашке из полутруб и наружном змеевике на днище—не более 16 кгс/см<sup>2</sup>.

**Змеевики.** Змеевиками могут оснащаться аппараты с корпусами исполнений 00, 10, 80 и 90. Конструкция и основные размеры змеевиков—по действующему отраслевому стандарту. Рабочее избыточное давление в змеевике—не более 16 кгс/см<sup>2</sup>.

**Опоры.** Аппараты с корпусами исполнений 00, 01, 10 и 11 изготовляют с опорами-лапами (нормальными—для аппаратов без теплоизоляции и увеличенными—для аппаратов с теплоизоляцией) или с опорами-стойками по ОСТ 26-665—72. Аппараты с корпусами исполнения 12—с цилиндрическими опорами (по ОСТ 26-467—72); аппараты с корпусами исполнений 80 и 90—с кольцевыми опорами по документации заводов-изготовителей согласно размерам, указанным в настоящем каталоге.

Аппараты с плоскими днищами должны устанавливаться на сплошном фундаменте.

По требованию заказчика, оговоренному в опросном листе, аппараты могут быть поставлены с приварными деталями для крепления теплоизоляции по ГОСТ 17314—71, а также с приваренными к обечайке полосами, предназначенными для крепления наружных лестниц и площадок обслуживания. Допускаемая нагрузка на площадки обслуживания—не более 200 кгс.

**Строповые устройства аппаратов**—по ГОСТ 13716—73. Размещение цапф на аппарате—по документации завода-изготовителя. Цапфы могут быть установлены на обечайке, на крышке аппарата, а также на стойке привода.

Расположение оси цапф указано на рис. 1—7.

**Штуцера.** Аппараты имеют технологические штуцера, а также штуцера для контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств. В цельносварных аппаратах предусмотрены люки для осмотра, чистки и ремонта.

Условное давление фланцев: корпусов исполнений 00, 01 и люков—принято равным условному давлению в корпусе, но не менее 3 кгс/см<sup>2</sup>; штуцеров рубашки из полутруб, наружного и внутреннего змеевиков—16 кгс/см<sup>2</sup>; остальных штуцеров—10 кгс/см<sup>2</sup>.

Уплотнительная поверхность фланцев аппаратов, укомплектованных сальниковыми уплотнениями,—гладкая; аппаратов, укомплектованных торцовыми уплотнениями,—«шип—паз».

**Ответные фланцы штуцеров поставляют без расточки отверстия.** По требованию заказчика, оговоренному в опросном листе, аппараты с корпусами исполнений 00, 01, 10 и 12 могут быть поставлены с трубой переदाвливания.

Назначение штуцеров для всех аппаратов приведено в табл. 5.

Таблица 5

Обозначение штуцера	Назначение
А	Для входа продукта
Б	Технологический
В	Технологический
Г	Для предохранительного клапана
Д	Для трубы передавливания
Е	Резервный
Ж	Для манометра
И	Для термометра
К, К <sub>1</sub>	Для входа и выхода теплоносителя
Л	Люк
М, М <sub>1</sub> , М <sub>2</sub>	Для входа и выхода теплоносителя
Н, Н <sub>1</sub>	Для входа и выхода теплоносителя
Н <sub>2</sub> , Н <sub>3</sub>	Для входа и выхода теплоносителя
О	Для выхода продукта
П	Для перелива продукта

Изменение расположения и диаметра штуцеров не допускается.

Расположение и привязочные размеры штуцеров приведены на рис. 1—7 и в табл. 10—16.

Диаметры условного прохода штуцеров в зависимости от типа крышки и диаметра корпуса указаны в табл. 6.

Вылеты штуцеров (расстояния от плоскости разъема фланца до наружной поверхности обечайки, крышки, измеренные по оси штуцера), кроме указанных на рис. 1—7 и в табл. 10—16, приняты равными 200 мм.

Прокладки аппаратов—из паронита. На месте эксплуатации при необходимости они могут быть заменены прокладками из резины, фторопласта или прокладками типа ФУМ.

**Мешалки.** Аппараты комплектуют турбинными открытыми и рамными мешалками.

Аппараты с отражательными перегородками объемом 25, 32 и 50 м<sup>3</sup> оснащены двумя турбинными открытыми мешалками, расстояние между ко-

торыми по высоте равно 2000 мм. На рис. 3, 4, 5 и 7 двухъярусная мешалка условно не показана.

Рекомендации по применению мешалок в зависимости от исполнения корпуса и назначения аппарата приведены в табл. 7. Каждый из процессов, перечисленных в табл. 7, может сопровождаться массообменом и химической реакцией.

Предпочтительным является применение мешивающего устройства с минимальной мощностью привода.

Конструкция и основные размеры мешалок по ОСТ 26-01-1245—77.

Таблица 7

Диаметр корпуса D, мм	Диаметр условного прохода штуцеров, мм														О. П. К.
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К, К <sub>1</sub>	Л	М, М <sub>1</sub> , М <sub>2</sub>	Н, Н <sub>1</sub>	Н <sub>2</sub> , Н <sub>3</sub>		
	Вид	техн.	техн.	пр. и н.	тр. привода	резерв	ман.	техн.	техн.		Вид и вид	техн. и вид	техн. и вид	техн. и вид	
Для аппаратов с эллиптической крышкой															
1000	100	80	80	80	50/80	—		100	50	150	50	—	—	100	
1400	150	100	100	100	65/100	50		100	50	250	50	—	—	100	
1600	200	100	100	100	100/150	50		150	50	250	50	—	—	100	
1800	200	100	100	100	100/150	50		150	50	250	50	—	—	100	
2200	200	100	100	150	125/200	50	50	200	80	500	50	80	25	150	
2400	250	200	200	150	125/200	100		200	80	500	80	80	25	150	
2800	250	200	200	200	150/250	100		250	80	700	80	80	25	200	
3000	250	200	200	200	150/250	100		250	80	700	80	80	25	200	
Для аппаратов с плоской крышкой															
1000	100	80				50			50	150				100	
1400	150	100				50			50	250				100	
1600	200	150				50			50	250				100	
1800	200	150				50			50	250				100	
2200	200	150		100	100	50	50		80	500				150	
2400	250	200		100	100	100			80	500				150	
2800	250	200		100	100	100			80	700				200	
3000	250	200		100	100	100			80	700				200	

Таблица 8

Тип мешалки	Внутренние устройства аппарата	Обозначение мешалки и внутренних устройств	Исполнение корпуса аппарата	Процесс, осуществляемый в аппарате							Динамическая вязкость рабочей среды, П
				Гомогенизация, смешение взаиморастворимых жидкостей	Суспендирование, растворение твердых частиц плотностью более плотности жидкости	Суспендирование, растворение твердых частиц плотностью менее плотности жидкости	Эмульгирование, смешение взаимно нерастворимых жидкостей	Диспергирование газа в жидкости	Теплообмен (нагревание или охлаждение)		
Турбинная открытая	Без внутренних устройств	03	00, 10, 80, 90	+	+	—	—	—	—	До 5	
			01, 11, 12	+	+	—	—	(+)			
	Отражательные перегородки	23	00, 10, 80, 90	—	(+)	+	+	+			
			01, 11, 12	—	(+)	+	+	(+)			
	Змеевик	33	00, 10, 80, 90	+	+	—	—	+			
Рамная	Без внутренних устройств	10	01, 11, 12	(+)	—	—	—	(+)	5—50		
			00, 10	+	+	+	—	—			

Примечание. Знак (+) означает, что применение мешалки допускается, когда в соответствии с расчетом процесс не может быть осуществлен мешалкой исполнения 03 или 33.

енение пере  
альной мощ  
мешалок  
Таблица

**Приводы.** Аппараты комплектуют мотор-редукторами типов МП01, МП02 и МР2-1600 по номенклатуре завода «Тамбовполимермаш» с электродвигателями закрытого обдуваемого исполнения О2 (шифр А) или взрывозащищенного исполнения ВАО (шифр В).

Напряжение питания электродвигателей: АО2—20/380 В; ВАО—380/660 В.  
Частота тока — 50 Гц.

По требованию заказчика мотор-редукторы могут быть укомплектованы электродвигателями других исполнений в соответствии с ТУ 2-056-158—76 и У 26-09-574—75. Комплектующие мотор-редукторы для аппаратов с корпусами всех исполнений в

6 кгс/см<sup>2</sup> или под вакуумом с остаточным давлением не ниже 300 мм рт. ст. Допускается применение сальниковых уплотнений для токсичных сред при условии, если концентрация токсичных веществ в насыщенных парах над поверхностью жидкости внутри аппарата при рабочих условиях не превышает предельно допустимую концентрацию (п.д.к.) для рабочей зоны по действующим санитарным нормам.

**Торцовые уплотнения** применяют в аппаратах, предназначенных для токсичных, пожароопасных и взрывоопасных сред, независимо от давления в аппарате, а также в аппаратах, работающих под вакуумом с остаточным давлением менее

Таблица 8

Обозначение мотор-редуктора для аппаратов с мешалками и внутренними устройствами исполнений

Номинальный объем аппарата, м <sup>3</sup>	Обозначение мотор-редуктора для аппаратов с мешалками и внутренними устройствами исполнений		
	03 и 33	23	10
100			
100			
100			
100			
150			
150	1	МП01-10-7,34-3/195-АО2-32-4	МП01-10-7,34-3/195-АО2-32-4
150	2	МП01-10-7,34-3/195-АО2-32-4	МП01-10-7,34-5,5/198-АО2-42-4
200	3,2	МП01-10-5,74-3/167-АО2-41-6	МП01-10-5,74-5,5/170-АО2-51-6
200	5	МП01-10-7,34-3/130-АО2-41-6	МП01-15-7,5-10/129-АО2-61-6
	6,3	МП01-15-7,5-5,5/129-АО2-51-6	МП01-15-7,5-10/129-АО2-61-6
100	10	МП01-15-7,5-5,5/129-АО2-51-6	МП01-18-7,34-22/132-АО2-72-6
100	16	МП01-15-7,5-10/129-АО2-61-6	МП01-18-7,34-22/132-АО2-72-6
100	25	МП02-18-22,8-13/64-АО2-61-4	МР2-1600-II-40/50-АО2-81-4
100	32	МП02-18-22,8-13/64-АО2-61-4	МР2-1600-II-40/50-АО2-81-4
100	50	МП02-18-22,8-13/64-АО2-61-4	МР2-1600-II-40/50-АО2-81-4
150			МР2-1600-II-22/20-АО2-81-8

Примечание. В обозначении мотор-редуктора, числа, указанные дробью, означают: числитель — мощность привода (кВт), знаменатель — частота вращения выходного вала (об/мин).  
Для мотор-редукторов с электродвигателями взрывозащищенного исполнения в обозначении вместо АО2 проставляется ВАО.

зависимости от объема аппарата и исполнения мешалки приведены в табл. 8.

Аппараты с электродвигателями исполнения ВАО могут быть установлены во взрывоопасных помещениях класса не выше В1-а согласно ПУЭ, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси категории не выше трех групп, указанных согласно ПИВРЭ в табл. 9.

Таблица 9

Рабочая температура среды в аппарате, °С	Группа взрывоопасной смеси в окружающей среде
До 135	T <sub>1</sub> , T <sub>2</sub> , T <sub>3</sub> , T <sub>4</sub>
Свыше 135 до 200	T <sub>1</sub> , T <sub>2</sub> , T <sub>3</sub>
Свыше 200 до 250	T <sub>1</sub> , T <sub>2</sub>

**Уплотнения.** Аппараты изготовляют с сальниковыми уплотнениями типа 1УБ по ОСТ 6-01-1247—75 или торцовыми уплотнениями типа ТДМ (для аппаратов объемом 1 и 2 м<sup>3</sup>) и ТДП (для аппаратов объемом 3,2 м<sup>3</sup> и более) по ОСТ 6-01-1243—75.

Шифр типа уплотнения в обозначении аппаратов: С — сальниковое; Т — торцовое.

Сальниковые уплотнения применяют в аппаратах, предназначенных для нетоксичных, нелегколетучих и невзрывоопасных сред, работающих при атмосферном давлении, избыточном давлении до

300 мм рт. ст., независимо от свойств рабочей среды.

Выбор типа уплотнения в зависимости от свойств рабочей среды и давления в аппарате производит проектная организация, выбирающая аппарат.

При использовании аппаратов в наружных установках следует предусмотреть защиту уплотнения вала от воздействия климатических факторов.

Для съема и установки торцовых уплотнений производится частичная разборка привода в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации, входящей в комплект поставки.

**Комплект поставки** — по ОСТ 26-01-1244—75. Аппарат в сборе с ответными фланцами и прокладками из паронита.

Мотор-редуктор и торцовое уплотнение поставляют снятыми с аппарата в отдельной упаковке в комплекте с регулировочными (отжимными) винтами, опорными пластинами, монтажными приспособлениями, ЗИП и сопроводительной документацией.

Для предохранения от повреждений при транспортировке вал и мешалки раскрепляют внутри аппарата.

Контрольно-измерительные приборы, арматура, предохранительные устройства и гильза термометра в комплект поставки не входят.

Таблица  
Динамическая вязкость рабочей среды, Пз

До 5

5—50

Приводы. Аппараты комплектуют мотор-редукторами типов МП01, МП02 и МР2-1600 по номенклатуре завода «Тамбовполимермаш» с электродвигателями закрытого обдуваемого исполнения АО2 (шифр А) или взрывозащищенного исполнения ВАО (шифр В).

Напряжение питания электродвигателей: АО2—20/380 В; ВАО—380/660 В.  
Частота тока—50 Гц.

По требованию заказчика мотор-редукторы могут быть укомплектованы электродвигателями других исполнений в соответствии с ТУ 2-056-158—76 и 26-09-574—75. Комплектующие мотор-редукторы для аппаратов с корпусами всех исполнений в

6 кгс/см<sup>2</sup> или под вакуумом с остаточным давлением не ниже 300 мм рт. ст. Допускается применение сальниковых уплотнений для токсичных сред при условии, если концентрация токсичных веществ в насыщенных парах над поверхностью жидкости внутри аппарата при рабочих условиях не превышает предельно допустимую концентрацию (п.д.к.) для рабочей зоны по действующим санитарным нормам.

Торцовые уплотнения применяют в аппаратах, предназначенных для токсичных, пожароопасных и взрывоопасных сред, независимо от давления в аппарате, а также в аппаратах, работающих под вакуумом с остаточным давлением менее

Таблица 8

Обозначение мотор-редуктора для аппаратов с мешалками и внутренними устройствами исполнений

Номинальный объем аппарата, м <sup>3</sup>	Обозначение мотор-редуктора для аппаратов с мешалками и внутренними устройствами исполнений		
	03 и 33	23	10
1	МП01-10-7,34-3/195-АО2-32-4	МП01-10-7,34-3/195-АО2-32-4	МП02-10-22,8-3/63-АО2-32-4
2	МП01-10-7,34-3/195-АО2-32-4	МП01-10-7,34-5,5/198-АО2-42-4	МП02-10-29,6-3/48-АО2-32-4
3,2	МП01-10-5,74-3/167-АО2-41-6	МП01-10-5,74-5,5/170-АО2-51-6 ✓	МП02-15-32,1-5,5/45-АО2-42-4
5	МП01-10-7,34-3/130-АО2-41-6	МП01-15-7,5-10/129-АО2-61-6	МП02-15-32,1-5,5/45-АО2-42-4
6,3	МП01-15-7,5-5,5/129-АО2-51-6	МП01-15-7,5-10/129-АО2-61-6	МП02-15-32,1-7,5/45-АО2-51-4
10	МП01-15-7,5-5,5/129-АО2-51-6	МП01-18-7,34-22/132-АО2-72-6	МП02-18-45,5-7,5/32-АО2-51-4
16	МП01-15-7,5-10/129-АО2-61-6	МП01-18-7,34-22/132-АО2-72-6	МП02-18-45,5-10/32-АО2-52-4
25	МП02-18-22,8-13/64-АО2-61-4	МР2-1600-И-40/50-АО2-81-4	МР2-1600-И-22/20-АО2-81-8
32	МП02-18-22,8-13/64-АО2-61-4	МР2-1600-И-40/50-АО2-81-4	МР2-1600-И-22/20-АО2-81-8
50	МП02-18-22,8-13/64-АО2-61-4	МР2-1600-И-40/50-АО2-81-4	МР2-1600-И-22/20-АО2-81-8

Примечание. В обозначении мотор-редуктора, числа, указанные дробью, означают: числитель—мощность привода (кВт), знаменатель—частота вращения выходного вала (об/мин).

Для мотор-редукторов с электродвигателями взрывозащищенного исполнения в обозначении вместо АО2 проставляется ВАО.

зависимости от объема аппарата и исполнения мешалки приведены в табл. 8.

Аппараты с электродвигателями исполнения ВАО могут быть установлены во взрывоопасных помещениях класса не выше В1-а согласно ПУЭ, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси категории не выше трех групп, указанных согласно ПИВРЭ в табл. 9.

Таблица 9

Рабочая температура среды в аппарате, °С	Группа взрывоопасной смеси в окружающей среде
До 135	T <sub>1</sub> , T <sub>2</sub> , T <sub>3</sub> , T <sub>4</sub>
Свыше 135 до 200	T <sub>1</sub> , T <sub>2</sub> , T <sub>3</sub>
Свыше 200 до 250	T <sub>1</sub> , T <sub>2</sub>

Уплотнения. Аппараты изготовляют с сальниковыми уплотнениями типа ЛУБ по ОСТ 16-01-1247—75 или торцовыми уплотнениями типа ГДМ (для аппаратов объемом 1 и 2 м<sup>3</sup>) и ТДП (для аппаратов объемом 3,2 м<sup>3</sup> и более) по ОСТ 26-01-1243—75.

Шифр типа уплотнения в обозначении аппаратов: С—сальниковое; Т—торцовое.

Сальниковые уплотнения применяют в аппаратах, предназначенных для нетоксичных, нелегколетучих и невзрывоопасных сред, работающих при атмосферном давлении, избыточном давлении до

300 мм рт. ст., независимо от свойств рабочей среды.

Выбор типа уплотнения в зависимости от свойств рабочей среды и давления в аппарате производит проектная организация, выбирающая аппарат.

При использовании аппаратов в наружных установках следует предусмотреть защиту уплотнения вала от воздействия климатических факторов.

Для съема и установки торцовых уплотнений производится частичная разборка привода в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации, входящей в комплект поставки.

Комплект поставки—по ОСТ 26-01-1244—75. Аппарат в сборе с ответными фланцами и прокладками из паронита.

Мотор-редуктор и торцовое уплотнение поставляют снятыми с аппарата в отдельной упаковке в комплекте с регулировочными (отжимными) винтами, опорными пластинами, монтажными приспособлениями, ЗИП и сопроводительной документацией.

Для предохранения от повреждений при транспортировке вал и мешалки раскрепляют внутри аппарата.

Контрольно-измерительные приборы, арматура, предохранительные устройства и гильза термометра в комплект поставки не входят.



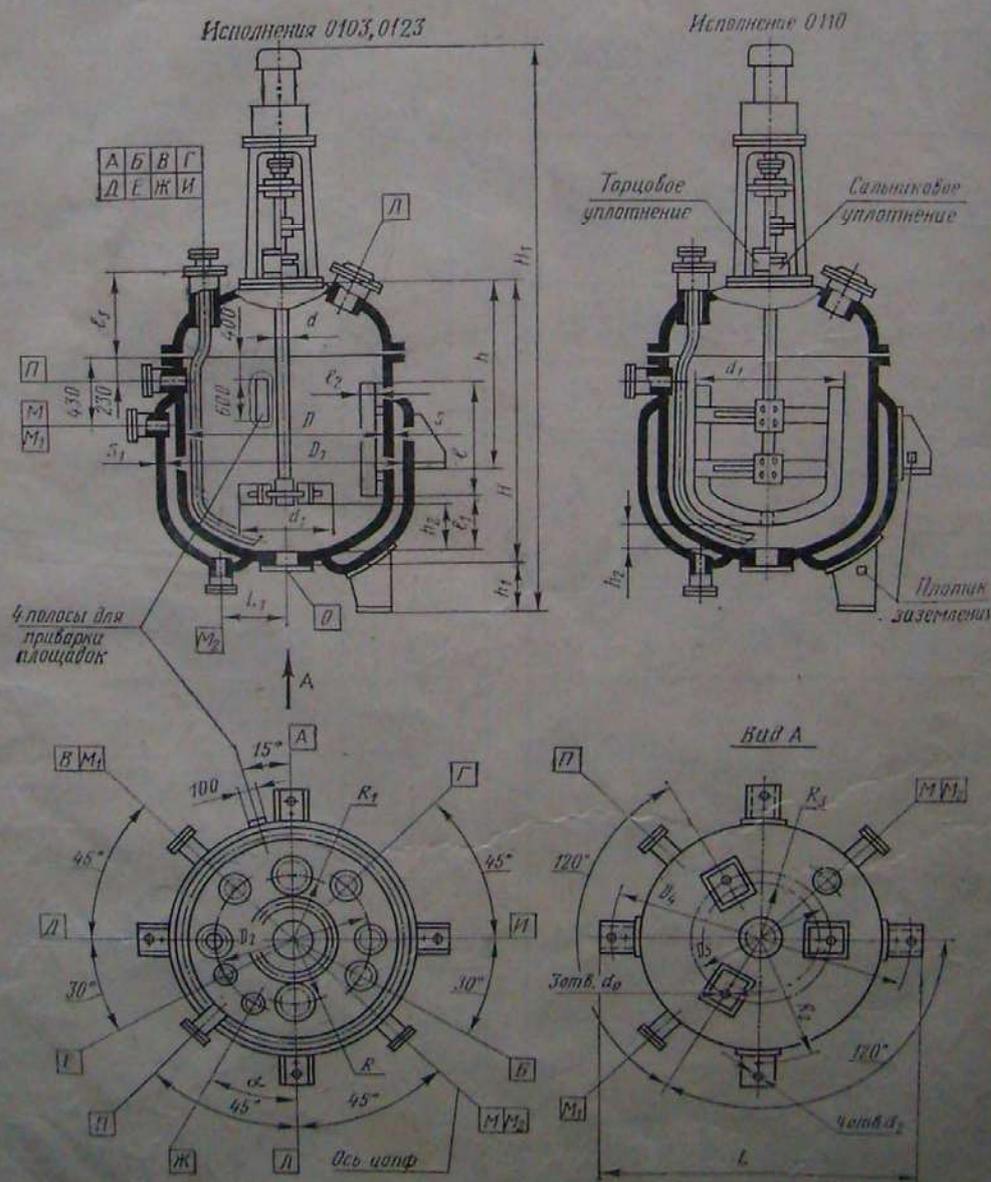
Исполнение аппарата	мм																				
	D	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>3</sub>	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	t	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	
0003-1.0.6	1000	660	—	920	50	360	24	1515	3240	920	215	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0023-1.0.6	1000	660	—	920	50	360	24	1515	3240	920	215	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0033-1.0.6	1000	660	740	920	50	360	24	1515	3240	920	215	390	—	—	300	—	—	—	—	—	—
0010-1.0.6	1000	660	—	920	50	800	24	1515	3195	920	215	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0003-2.0.6	1400	940	—	1260	50	400	24	1615	3290	1110	165	370	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0023-2.0.6	1400	940	—	1260	50	400	24	1615	3290	1110	165	370	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0033-2.0.6	1400	940	1060	1260	50	1060	24	1615	3290	1110	165	370	890	430	—	—	—	—	—	—	—
0010-2.0.6	1600	1050	—	1410	65	450	35	1915	4145	1255	215	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0003-3.2.0.6	1600	1050	—	1410	65	450	35	1915	4235	1255	215	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0023-3.2.0.6	1600	1050	—	1410	65	450	35	1915	4235	1255	215	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0033-3.2.0.6	1600	1050	1220	1410	65	450	35	1915	4145	1255	215	450	1030	510	—	—	—	—	—	—	—
0010-3.2.0.6	1800	1200	—	1610	65	630	35	2295	4555	1305	245	430	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0023-5.0.6	1800	1200	—	1610	65	630	35	2295	4745	1305	245	430	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0033-5.0.6	1800	1200	1380	1610	65	630	35	2295	4555	1305	245	430	1080	590	—	—	—	—	—	—	—
0010-5.0.6	1800	1200	—	1610	65	630	35	2295	4850	1305	245	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0003-6.3.0.6	1800	1200	—	1610	65	630	35	2845	5295	1480	245	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0023-6.3.0.6	1800	1200	—	1610	65	630	35	2845	5295	1480	245	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0033-6.3.0.6	1800	1200	1380	1610	65	630	35	2845	5295	1480	245	540	1080	590	—	—	—	—	—	—	—
0010-6.3.0.6	1800	1200	—	1610	65	1500	35	2845	5450	1480	245	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение таблицы 10

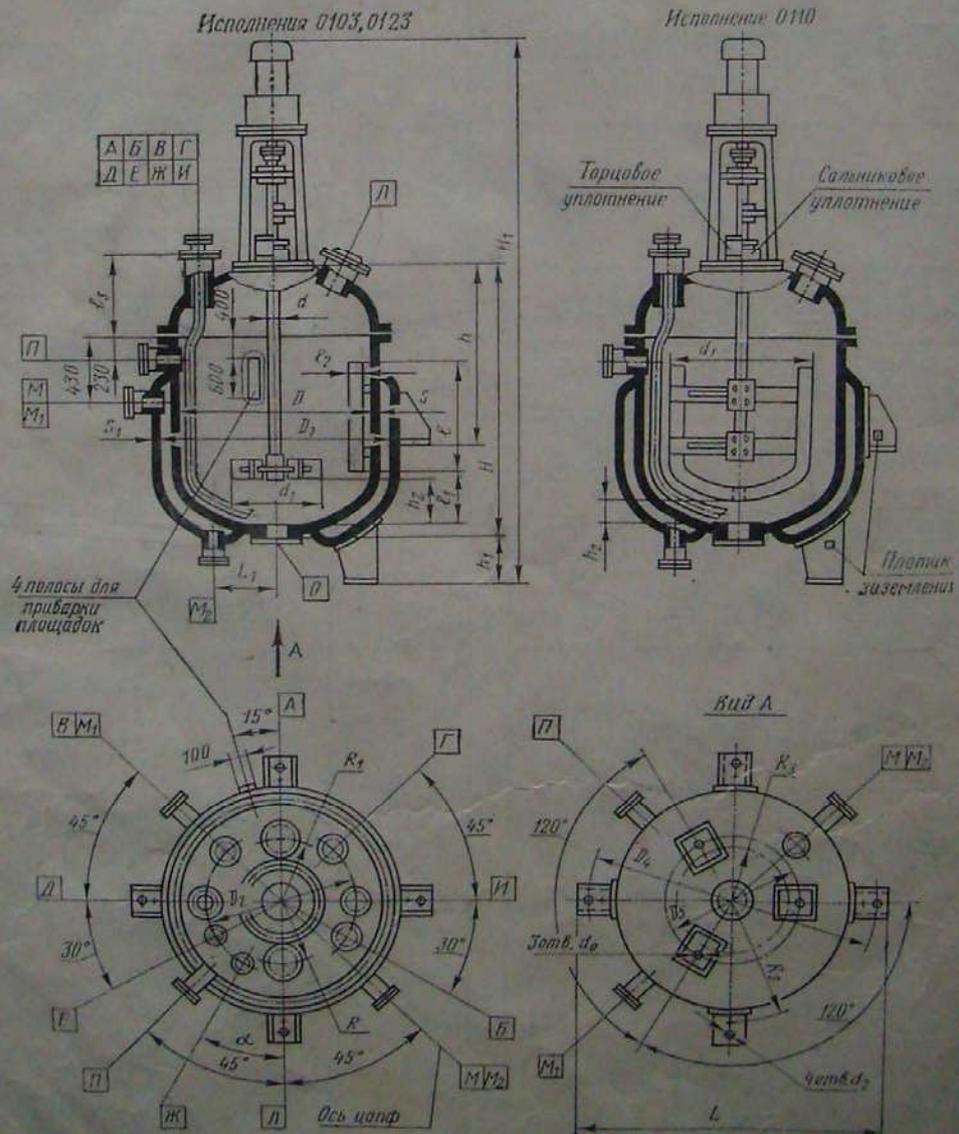
Исполнение аппарата	мм			S	град.			мм			Змеевик		Масса (не более), кг		в том числе пакетосодерж- жащей стали
	R	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>		α	нормальные			увеличенные			количество во втяжках	поверт- ли. №	общая	
	D <sub>4</sub>	L	R <sub>2</sub>			D <sub>4</sub>	L	R <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	L	R <sub>2</sub>				
0003-1.0.6	320	330	402	45	1298	1342	591	1498	1542	691	—	—	780(880)	540(175)	
0023-1.0.6	320	330	402	45	1298	1342	591	1498	1542	691	—	—	805(905)	565(200)	
0033-1.0.6	320	330	402	45	1298	1342	591	1498	1542	691	—	—	845(945)	605(240)	
0010-1.0.6	320	330	402	45	1298	1342	591	1498	1542	691	—	—	790(890)	550(185)	
0003-2.0.6	400	450	572	40	1698	1742	791	1898	1942	891	—	—	1155(1320)	885(260)	
0023-2.0.6	400	450	572	40	1698	1742	791	1898	1942	891	—	—	1185(1350)	915(330)	
0033-2.0.6	400	450	572	40	1698	1742	791	1898	1942	891	—	—	1255(1420)	985(360)	
0010-2.0.6	400	450	572	40	1698	1742	791	1898	1942	891	—	—	1175(1340)	905(280)	
0003-3.2.0.6	425	500	645	40	1922	2002	901	2182	2262	1031	—	—	1640(1860)	1190(375)	
0023-3.2.0.6	425	500	645	40	1922	2002	901	2182	2262	1031	—	—	1680(1900)	1230(415)	
0033-3.2.0.6	425	500	645	40	1922	2002	901	2182	2262	1031	—	—	1775(1995)	1325(510)	
0010-3.2.0.6	425	500	645	40	1922	2002	901	2182	2262	1031	—	—	2040(2260)	1240(425)	
0003-5.0.6	540	580	725	40	2220	2300	1030	2520	2600	1180	—	—	2280(2565)	1830(500)	
0023-5.0.6	540	580	725	40	2220	2300	1030	2520	2600	1180	—	—	2690(2975)	1890(560)	
0033-5.0.6	540	580	725	40	2220	2300	1030	2520	2600	1180	—	—	2430(2715)	1980(650)	
0010-5.0.6	540	580	725	40	2220	2300	1030	2520	2600	1180	—	—	2680(2965)	1880(550)	
0003-6.3.0.6	540	580	725	40	2220	2300	1030	2520	2600	1180	—	—	3060(3410)	2080(585)	
0023-6.3.0.6	540	580	725	40	2220	2300	1030	2520	2600	1180	—	—	3060(3410)	2165(670)	
0033-6.3.0.6	540	580	725	40	2220	2300	1030	2520	2600	1180	—	—	3210(3560)	2230(735)	
0010-6.3.0.6	540	580	725	40	2220	2300	1030	2520	2600	1180	—	—	3110(3460)	2130(635)	

Примечания. Величины в скобках указаны для аппаратов из двухслойной стали.

# АППАРАТЫ С ЭЛЛИПТИЧЕСКИМ ДНИЩЕМ И СЪЕМНОЙ ЭЛЛИПТИЧЕСКОЙ КРЫШКОЙ, С ГЛАДКОЙ ПРИВАРНОЙ РУБАШКОЙ



# АППАРАТЫ С ЭЛЛИПТИЧЕСКИМ ДНИЩЕМ И СЪЕМНОЙ ЭЛЛИПТИЧЕСКОЙ КРЫШКОЙ, С ГЛАДКОЙ ПРИВАРНОЙ РУБАШКОЙ



l <sub>к</sub>
l <sub>з</sub>
l
L <sub>1</sub>
h <sub>2</sub>
h <sub>1</sub>
h
H <sub>1</sub>
H
d <sub>5</sub>
d <sub>1</sub>
d
D <sub>5</sub>
D <sub>1</sub>
D <sub>1</sub>
D
Исполнение аппарата

Исполнение аппарата	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
0103-1,0,6	1000	1100	660	1000	50	360	24	1515	3260	1160	235	390	200	—	—	—	—
0123-1,0,6	1000	1100	660	1000	50	360	24	1515	3260	1160	235	390	200	900	250	—	450
0110-1,0,6	1000	1100	660	1000	50	800	24	1515	3215	1160	235	390	200	—	—	—	450
0103-2,0,6	1400	1500	940	1360	50	400	24	1615	3280	1360	155	370	250	—	—	—	450
0123-2,0,6	1400	1500	940	1360	50	400	24	1615	3420	1360	155	370	250	800	350	140	520
0110-2,0,6	1400	1500	940	1360	50	1060	24	1615	3235	1360	155	370	250	—	—	—	520
0103-3,2,0,6	1600	1700	1050	1510	65	450	35	1915	4145	1505	215	450	250	—	—	—	520
0123-3,2,0,6	1600	1700	1050	1510	65	450	35	1915	4235	1505	215	450	250	—	—	—	565
0110-3,2,0,6	1600	1700	1050	1510	65	1320	35	1915	4440	1505	215	450	250	1000	400	160	565
0103-5,0,6	1800	1900	1200	1710	65	630	35	2295	4565	1565	255	430	250	—	—	—	565
0123-5,0,6	1800	1900	1200	1710	65	630	35	2295	4755	1565	255	430	250	—	—	—	600
0110-5,0,6	1800	1900	1200	1710	65	1500	35	2295	4860	1565	255	430	250	1250	450	180	600
0103-6,3,0,6	1800	1900	1200	1710	65	630	35	2845	5305	1740	255	540	250	—	—	—	600
0123-6,3,0,6	1800	1900	1200	1710	65	630	35	2845	5305	1740	255	540	250	1800	450	180	600
0110-6,3,0,6	1800	1900	1200	1710	65	1500	35	2845	5460	1740	255	540	250	—	—	—	600

Исполнение аппарата	R	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	α, град.	S	S <sub>1</sub>	Опоры-лапы				Поверх-ность теп-лообмена, м <sup>2</sup>	Масса (не более), кг			
							нормальные		увеличенные			объем	в том числе никельсодержащей стали		
		D <sub>4</sub>	L	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L	R <sub>2</sub>								
		мм													
0103-1,0,6	320	330	442	45	8(10)	6	1394	1438	639	1594	1638	739	2,9	1030(1130)	640(175)
0123-1,0,6	320	330	442	45	8(10)	6	1394	1438	639	1594	1638	739	2,9	1055(1155)	665(200)
0110-1,0,6	320	330	442	45	8(10)	6	1394	1438	639	1594	1638	739	2,9	1040(1140)	650(185)
0103-2,0,6	400	450	622	40	10(12)	8	1822	1902	851	2082	2162	981	4,3	1770(1930)	1210(260)
0123-2,0,6	400	450	622	40	10(12)	8	1822	1902	851	2082	2162	981	4,3	1800(1960)	1240(290)
0110-2,0,6	400	450	622	40	10(12)	8	1822	1902	851	2082	2162	981	4,3	1790(1950)	1230(280)
0103-3,2,0,6	425	500	695	40	12(14)	8	2012	2092	946	2312	2392	1096	6,2	2705(2925)	1845(375)
0123-3,2,0,6	425	500	695	40	12(14)	8	2012	2092	946	2312	2392	1096	6,2	2745(2965)	1885(415)
0110-3,2,0,6	425	500	695	40	12(14)	8	2012	2092	946	2312	2392	1096	6,2	3165(3325)	1895(425)
0103-5,0,6	540	580	775	40	14(18)	10	2216	2296	1028	2516	2596	1178	9	3890(4490)	2695(580)
0123-5,0,6	540	580	775	40	14(18)	10	2216	2296	1028	2516	2596	1178	9	4300(4900)	2755(640)
0110-5,0,6	540	580	775	40	14(18)	10	2216	2296	1028	2516	2596	1178	9	4290(4890)	2745(630)
0103-6,3,0,6	540	580	775	40	14(18)	10	2376	2456	1068	2596	2676	1178	12,1	5120(5840)	3140(680)
0123-6,3,0,6	540	580	775	40	14(18)	10	2376	2456	1068	2596	2676	1178	12,1	5205(5925)	3225(765)
0110-6,3,0,6	540	580	775	40	14(18)	10	2376	2456	1068	2596	2676	1178	12,1	5170(5890)	3190(730)

Примечание. Величины в скобках указаны для аппаратов из двухлобной стали.

Исполнение аппарата	мм													L <sub>1</sub>	t	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>
	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>						
0103-1.0.6	1000	1100	660	1000	50	360	24	1515	3260	1160	235	390	200	—	—	—	450	
0123-1.0.6	1000	1100	660	1000	50	360	24	1515	3260	1160	235	390	200	900	250	100	450	
0110-1.0.6	1000	1100	660	1000	50	800	24	1515	3215	1160	235	100	200	—	—	—	450	
0103-2.0.6	1400	1500	940	1360	50	400	24	1615	3280	1360	155	370	250	—	—	—	520	
0123-2.0.6	1400	1500	940	1360	50	400	24	1615	3420	1360	155	370	250	800	350	140	520	
0110-2.0.6	1400	1500	940	1360	50	1060	24	1615	3235	1360	155	170	250	—	—	—	520	
0103-3.0.6	1600	1700	1050	1510	65	450	35	1915	4145	1505	215	450	250	—	—	—	565	
0123-3.0.6	1600	1700	1050	1510	65	450	35	1915	4235	1505	215	450	250	1000	400	160	565	
0110-3.0.6	1600	1700	1050	1510	65	1320	35	1915	4440	1505	215	140	250	—	—	—	565	
0103-5.0.6	1800	1900	1200	1710	65	630	35	2295	4565	1565	255	430	250	—	—	—	600	
0123-5.0.6	1800	1900	1200	1710	65	630	35	2295	4755	1565	255	430	250	1250	450	180	600	
0110-5.0.6	1800	1900	1200	1710	65	1500	35	2295	4860	1565	255	150	250	—	—	—	600	
0103-6.0.6	1800	1900	1200	1710	65	630	35	2845	5305	1740	255	540	250	—	—	—	600	
0123-6.0.6	1800	1900	1200	1710	65	630	35	2845	5305	1740	255	540	250	1800	450	180	600	
0110-6.0.6	1800	1900	1200	1710	65	1500	35	2845	5460	1740	255	150	250	—	—	—	600	

Продолжение таблицы 11

Исполнение аппарата	R		R <sub>1</sub>		R <sub>2</sub>		α, град.	S		S <sub>1</sub>	Опоры-лапы			Поверхность теплообмена, м <sup>2</sup>	Масса (не более), кг		в том числе никельсодержащей стали
	мм		мм		мм			увеличенные			общая						
	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L	L		L	D <sub>4</sub>				D <sub>4</sub>		L	R <sub>2</sub>	
0103-1.0.6	320	330	442	442	6	1394	1438	639	1594	639	1638	739	2,9	1030(1130)	640(175)		
0123-1.0.6	320	330	442	442	6	1394	1438	639	1594	639	1638	739	2,9	1055(1155)	665(200)		
0110-1.0.6	320	330	442	442	6	1394	1438	639	1594	639	1638	739	2,9	1040(1140)	650(185)		
0103-2.0.6	400	450	622	622	8	1822	1902	851	2082	851	2162	981	4,3	1770(1930)	1210(360)		
0123-2.0.6	400	450	622	622	8	1822	1902	851	2082	851	2162	981	4,3	1800(1960)	1240(290)		
0110-2.0.6	400	450	622	622	8	1822	1902	851	2082	851	2162	981	4,3	1790(1950)	1230(280)		
0103-3.0.6	425	500	695	695	8	2012	2092	946	2312	946	2392	1096	6,2	2705(2925)	1845(375)		
0123-3.0.6	425	500	695	695	8	2012	2092	946	2312	946	2392	1096	6,2	2745(2965)	1885(415)		
0110-3.0.6	425	500	695	695	8	2012	2092	946	2312	946	2392	1096	6,2	3165(3325)	1895(425)		
0103-5.0.6	540	580	775	775	10	2216	2296	1028	2516	1028	2596	1178	9	3890(4490)	2695(580)		
0123-5.0.6	540	580	775	775	10	2216	2296	1028	2516	1028	2596	1178	9	4300(4900)	2755(640)		
0110-5.0.6	540	580	775	775	10	2216	2296	1028	2516	1028	2596	1178	9	4290(4890)	2745(630)		
0103-6.0.6	540	580	775	775	10	2376	2456	1068	2596	1068	2676	1178	12,1	5120(5840)	3140(380)		
0123-6.0.6	540	580	775	775	10	2376	2456	1068	2596	1068	2676	1178	12,1	5205(5925)	3225(765)		
0110-6.0.6	540	580	775	775	10	2376	2456	1068	2596	1068	2676	1178	12,1	5170(5890)	3190(730)		

Примечание. Величины в скобках указаны для аппаратов из двухслойной стали.



Нормативное наименование аппарата	МММ																					
	D	D <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d	d <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>			
1003-10.0,6	2200	1450	—	2010	95	710	3055	5545	1650	285	630	120	—	—	—	—	—	—	—	—	685	
1023-10.0,6	2200	1450	—	2010	95	710	3055	6025	1650	285	630	120	550	—	1600	—	—	—	—	—	220	685
1033-10.0,6	2200	1450	1670	2010	95	710	3055	5545	1650	285	630	120	1630	685	—	—	—	—	—	—	—	685
1010-10.0,6	2200	1450	—	2010	95	1800	3055	6140	1650	285	200	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	685
1003-16.0,6	2400	1600	—	2210	95	710	3955	6635	1710	475	730	120	—	—	2400	—	—	—	—	—	—	720
1023-16.0,6	2400	1600	—	2210	95	710	3955	7115	1710	475	730	120	600	—	—	—	—	—	—	—	—	720
1033-16.0,6	2400	1600	1830	2210	95	710	3955	6635	1710	475	730	120	1545	765	—	—	—	—	—	—	—	720
1010-16.0,6	2400	1600	—	2210	95	2000	3955	7230	1710	475	200	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	720
1003-25.0,3	2800	1800	—	2610	110	1250	4570	8115	2015	745	730	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	810
1003-25.0,6	2800	1800	—	2610	110	1250	4570	8115	2015	745	730	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	810
1023-2-25.0,3	2800	1800	—	2610	110	1250	4570	8520	2015	745	730	150	—	—	2600	—	—	—	—	—	—	810
1023-2-25.0,6	2800	1800	—	2610	110	1250	4570	8520	2015	745	730	150	—	—	2600	—	—	—	—	—	—	810
1033-25.0,3	2800	1800	2150	2610	110	1250	4570	8115	2015	745	730	150	—	925	—	—	—	—	—	—	—	810
1033-25.0,6	2800	1800	2150	2610	110	1250	4570	8115	2015	745	730	150	—	925	—	—	—	—	—	—	—	810
1010-25.0,3	2800	1800	—	2610	110	2360	4570	8480	2015	745	220	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830
1010-25.0,6	2800	1800	—	2610	110	2360	4570	8480	2015	745	220	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830
1003-32.0,3	3000	2000	—	2810	110	1250	5070	8565	2075	695	980	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830
1003-32.0,6	3000	2000	—	2810	110	1250	5070	8565	2075	695	980	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830
1023-2-32.0,3	3000	2000	—	2810	110	1250	5070	8970	2075	695	980	150	—	—	3000	—	—	—	—	—	—	830
1023-2-32.0,6	3000	2000	—	2810	110	1250	5070	8970	2075	695	980	150	—	—	3000	—	—	—	—	—	—	830
1033-32.0,3	3000	2000	2310	2810	110	1250	5070	8565	2075	695	980	150	1560	1005	—	—	—	—	—	—	—	830
1033-32.0,6	3000	2000	2310	2810	110	1250	5070	8565	2075	695	980	150	1560	1005	—	—	—	—	—	—	—	830
1010-32.0,3	3000	2000	—	2810	110	2500	5070	8930	2075	695	250	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830
1010-32.0,6	3000	2000	—	2810	110	2500	5070	8930	2075	695	250	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830
1003-50.0,3	3000	2000	—	2810	130	1250	7670	11175	2075	705	1280	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830
1003-50.0,6	3000	2000	—	2810	130	1250	7670	11175	2075	705	1280	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830
1023-2-50.0,3	3000	2000	—	2810	130	1250	7670	11580	2075	705	1280	150	—	—	3000	—	—	—	—	—	—	830
1023-2-50.0,6	3000	2000	—	2810	130	1250	7670	11580	2075	705	1280	150	—	—	3000	—	—	—	—	—	—	830
1033-50.0,3	3000	2000	—	2810	130	1250	7670	11580	2075	705	1280	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830
1033-50.0,6	3000	2000	—	2810	130	1250	7670	11580	2075	705	1280	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830
1010-50.0,3	3000	2000	2310	2810	130	1250	7670	11175	2075	705	1280	150	—	1005	—	—	—	—	—	—	—	830
1010-50.0,6	3000	2000	2310	2810	130	1250	7670	11175	2075	705	1280	150	—	1005	—	—	—	—	—	—	—	830
1010-50.0,5	3000	2000	—	2810	130	2500	7670	11540	2075	705	250	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830
1010-50.0,5	3000	2000	—	2810	130	2500	7670	11540	2075	705	250	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830

мм

	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	d	d <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	
1003-10.0.6	2200	1450	—	—	2010	95	710	3055	5545	1650	285	630	120	—	—	—	—	—	—	685
1023-10.0.6	2200	1450	—	—	2010	95	710	3055	6025	1650	285	630	120	—	—	1600	—	550	—	685
1033-10.0.6	2200	1450	1670	—	2010	95	710	3055	5545	1650	285	630	120	1630	685	—	—	—	220	685
1010-10.0.6	2200	1450	—	—	2010	95	1800	3055	6140	1650	285	200	120	—	—	—	—	—	—	685
1003-16.0.6	2400	1600	—	—	2210	95	710	3955	6635	1710	475	730	120	—	—	—	—	—	—	720
1023-16.0.6	2400	1600	—	—	2210	95	710	3955	7115	1710	475	730	120	—	—	2400	600	—	240	720
1033-16.0.6	2400	1600	1830	—	2210	95	710	3955	6635	1710	475	730	120	1545	765	—	—	—	—	720
1010-16.0.6	2400	1600	—	—	2210	95	2000	3955	7230	1710	475	200	120	—	—	—	—	—	—	720
1003-25.0.3	2800	1800	—	—	2610	110	1250	4570	8115	2015	745	730	150	—	—	—	—	—	—	810
1003-25.0.6	2800	1800	—	—	2610	110	1250	4570	8115	2015	745	730	150	—	—	—	—	—	—	810
1023.2-25.0.3	2800	1800	—	—	2610	110	1250	4570	8520	2015	745	730	150	—	—	2600	700	—	280	810
1023.2-25.0.6	2800	1800	—	—	2610	110	1250	4570	8520	2015	745	730	150	—	—	2600	700	—	280	810
1033-25.0.3	2800	1800	2150	—	2610	110	1250	4570	8115	2015	745	730	150	1510	925	—	—	—	—	810
1033-25.0.6	2800	1800	2150	—	2610	110	1250	4570	8115	2015	745	730	150	1510	925	—	—	—	—	810
1010-25.0.3	2800	1800	—	—	2610	110	2360	4570	8480	2015	745	220	150	—	—	—	—	—	—	810
1010-25.0.6	2800	1800	—	—	2610	110	2360	4570	8480	2015	745	220	150	—	—	—	—	—	—	810
1003-32.0.3	3000	2000	—	—	2810	110	1250	5070	8565	2075	695	980	150	—	—	—	—	—	—	830
1003-32.0.6	3000	2000	—	—	2810	110	1250	5070	8565	2075	695	980	150	—	—	—	—	—	—	830
1023.2-32.0.3	3000	2000	—	—	2810	110	1250	5070	8970	2075	695	980	150	—	—	3000	750	—	300	830
1023.2-32.0.6	3000	2000	—	—	2810	110	1250	5070	8970	2075	695	980	150	—	—	3000	750	—	300	830
1010-32.0.3	3000	2000	—	—	2810	110	2500	5070	8565	2075	695	980	150	1560	1005	—	—	—	—	830
1010-32.0.6	3000	2000	—	—	2810	110	2500	5070	8565	2075	695	980	150	1560	1005	—	—	—	—	830
1003-50.0.3	3000	2000	—	—	2810	130	1250	7670	11175	2075	705	1280	150	—	—	—	—	—	—	830
1003-50.0.6	3000	2000	—	—	2810	130	1250	7670	11175	2075	705	1280	150	—	—	—	—	—	—	830
1023.2-50.0.3	3000	2000	—	—	2810	130	1250	7670	11580	2075	705	1280	150	—	—	3000	750	—	300	830
1023.2-50.0.6	3000	2000	—	—	2810	130	1250	7670	11580	2075	705	1280	150	—	—	3000	750	—	300	830
1033-50.0.3	3000	2000	2310	—	2810	130	1250	7670	11175	2075	705	1280	150	1560	1005	—	—	—	—	830
1033-50.0.6	3000	2000	2310	—	2810	130	1250	7670	11175	2075	705	1280	150	1560	1005	—	—	—	—	830
1010-50.0.3	3000	2000	—	—	2810	130	2500	7670	11540	2075	705	250	150	—	—	—	—	—	—	830
1010-50.0.6	3000	2000	—	—	2810	130	2500	7670	11540	2075	705	250	150	—	—	—	—	—	—	830

Исполнение аппарата	Открытая лампа						Звезды		Масса аппарата (не более), кг			
	R	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	S	нормальные		увеличенные		общая	в том числе индель-содержащей стали		
					D <sub>4</sub>	L	D <sub>4</sub>	L				
1003-10.0.6	600	700	885	8 (10)	2780	2860	3200	3280	1480	1480	3615 (3985)	2335 (815)
1023-10.0.6	600	700	885	8 (10)	2780	2860	3200	3280	1480	1480	4160 (4530)	2490 (970)
1033-10.0.6	600	700	885	8 (10)	2780	2860	3200	3280	1480	1480	4070 (4440)	2790 (1270)
1010-10.0.6	600	700	885	8 (10)	2780	2860	3200	3280	1480	1480	4130 (4500)	2460 (940)
1003-16.0.6	650	750	965	8 (12)	3108	3228	3628	3748	1674	1674	4365 (5570)	3085 (1070)
1023-16.0.6	650	750	965	8 (12)	3108	3228	3628	3748	1674	1674	4995 (6200)	3325 (1310)
1033-16.0.6	650	750	965	8 (12)	3108	3228	3628	3748	1674	1674	4795 (6000)	3515 (1500)
1010-16.0.6	650	750	965	8 (12)	3108	3228	3628	3748	1674	1674	4925 (6130)	3955 (1240)
1003-25.0.3	740	850	1125	8 (12)	3696	3816	4336	4456	1988	1988	6445 (8060)	4275 (1600)
1003-25.0.6	740	850	1125	10 (12)	3696	3816	4336	4456	1988	1988	7260 (8060)	5090 (1600)
1023-2-25.0.3	740	850	1125	8 (12)	3696	3816	4336	4456	1988	1988	8955 (10570)	4655 (1980)
1023-2-25.0.6	740	850	1125	10 (12)	3696	3816	4336	4456	1988	1988	9770 (10570)	5470 (1980)
1033-25.0.3	740	850	1125	8 (12)	3696	3816	4336	4456	1988	1988	6885 (8500)	4715 (2050)
1033-25.0.6	740	850	1125	10 (12)	3696	3816	4336	4456	1988	1988	7700 (8500)	5530 (2050)
1010-25.0.3	740	850	1125	8 (12)	3696	3816	4336	4456	1988	1988	8715 (10330)	4415 (1740)
1010-25.0.6	740	850	1125	10 (12)	3696	3816	4336	4456	1988	1988	9530 (10330)	5230 (1740)
1003-32.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	7160 (9060)	4990 (1810)
1003-32.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	8230 (9060)	6060 (1810)
1023-2-32.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	9740 (11640)	5440 (2260)
1023-2-32.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	10810 (11640)	6510 (2260)
1033-32.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	7630 (9530)	5460 (2280)
1033-32.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	8700 (9530)	6530 (2280)
1010-32.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	9520 (11420)	5220 (2040)
1010-32.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	10390 (11420)	6290 (2040)
1003-50-0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	9480 (12270)	7310 (2810)
1003-50-0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	10880 (12270)	8710 (2810)
1023-2-50.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	12060 (14850)	7760 (3260)
1023-2-50.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	13460 (14850)	9160 (3260)
1033-50.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	8950 (11740)	7780 (3280)
1033-50.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	10350 (11740)	9180 (3280)
1010-50.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	11830 (14620)	7530 (3030)
1010-50.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	4536	4656	2088	2088	13230 (14620)	8830 (3030)

Номинальные аппараты	S				мм				Споры-лапы		Змеевик		Масса аппарата (не более), кг	в том числе никель-содержащей стали
	R	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	S	поряжильные		увлажняющие		количество литков	поверхность, м <sup>2</sup>	общая			
					D <sub>1</sub>	L	D <sub>2</sub>	L				R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	
1003-10.0.6	600	700	885	8 (10)	2780	2860	1270	3200	3280	1480	—	3615 (3985)	2335 (815)	
1023-10.0.6	600	700	885	8 (10)	2780	2860	1270	3200	3280	1480	—	4160 (4530)	2490 (970)	
1033-10.0.6	600	700	885	8 (10)	2780	2860	1270	3200	3280	1480	8	4070 (4440)	2790 (1270)	
1010-10.0.6	600	700	885	8 (10)	2780	2860	1270	3200	3280	1480	—	4130 (4500)	2460 (940)	
1003-16.0.6	650	750	965	8 (12)	3108	3228	1414	3628	3748	1674	—	4365 (5570)	3085 (1070)	
1023-16.0.6	650	750	965	8 (12)	3108	3228	1414	3628	3748	1674	—	4995 (6200)	3325 (1310)	
1033-16.0.6	650	750	965	8 (12)	3108	3228	1414	3628	3748	1674	7	4795 (6000)	3515 (1500)	
1010-16.0.6	650	750	965	8 (12)	3108	3228	1414	3628	3748	1674	—	4925 (6130)	3255 (1240)	
1003-25.0.3	740	850	1125	8 (12)	3696	3816	1658	4336	4456	1988	—	6445 (8060)	4275 (1600)	
1003-25.0.6	740	850	1125	10 (12)	3696	3816	1658	4336	4456	1988	—	7260 (8060)	5090 (1600)	
1023-2-25.0.3	740	850	1125	8 (12)	3696	3816	1658	4336	4456	1988	—	8955 (10570)	4655 (1980)	
1023-2-25.0.6	740	850	1125	10 (12)	3696	3816	1658	4336	4456	1988	—	9770 (10570)	5470 (1980)	
1033-25.0.3	740	850	1125	8 (12)	3696	3816	1658	4336	4456	1988	6	6885 (8500)	4715 (2050)	
1033-25.0.6	740	850	1125	10 (12)	3696	3816	1658	4336	4456	1988	6	7700 (8500)	5530 (2050)	
1010-25.0.3	740	850	1125	8 (12)	3696	3816	1658	4336	4456	1988	—	8715 (10330)	4415 (1740)	
1010-25.0.6	740	850	1125	10 (12)	3696	3816	1658	4336	4456	1988	—	9530 (10330)	5230 (1740)	
1003-32.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	7160 (9060)	4900 (1810)	
1003-32.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	8230 (9060)	6060 (1810)	
1023-2-32.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	9740 (11640)	5440 (2260)	
1023-2-32.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	10810 (11640)	6510 (2260)	
1033-32.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	7630 (9530)	5460 (2280)	
1033-32.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	6	8700 (9530)	6530 (2280)	
1010-32.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	6	9520 (11420)	5220 (2040)	
1010-32.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	10590 (11420)	6290 (2040)	
1003-50-0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	9480 (12270)	7310 (2810)	
1003-50-0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	10880 (12270)	8710 (2810)	
1023-2-50.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	12060 (14850)	7760 (3260)	
1023-2-50.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	13460 (14850)	9160 (3260)	
1033-50.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	8950 (11740)	7780 (3280)	
1033-50.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	6	10350 (11740)	9180 (3280)	
1010-50.0.3	800	950	1225	8 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	11830 (14620)	7530 (3030)	
1010-50.0.6	800	950	1225	10 (12)	3896	4016	1768	4536	4656	2088	—	13230 (14620)	8930 (3030)	

**АППАРАТЫ ЦЕЛЬНОСВАРНЫЕ  
С ЭЛЛИПТИЧЕСКИМИ ДНИЩЕМ И КРЫШКОЙ,  
С ГЛАДКОЙ ПРИВАРНОЙ РУБАШКОЙ**

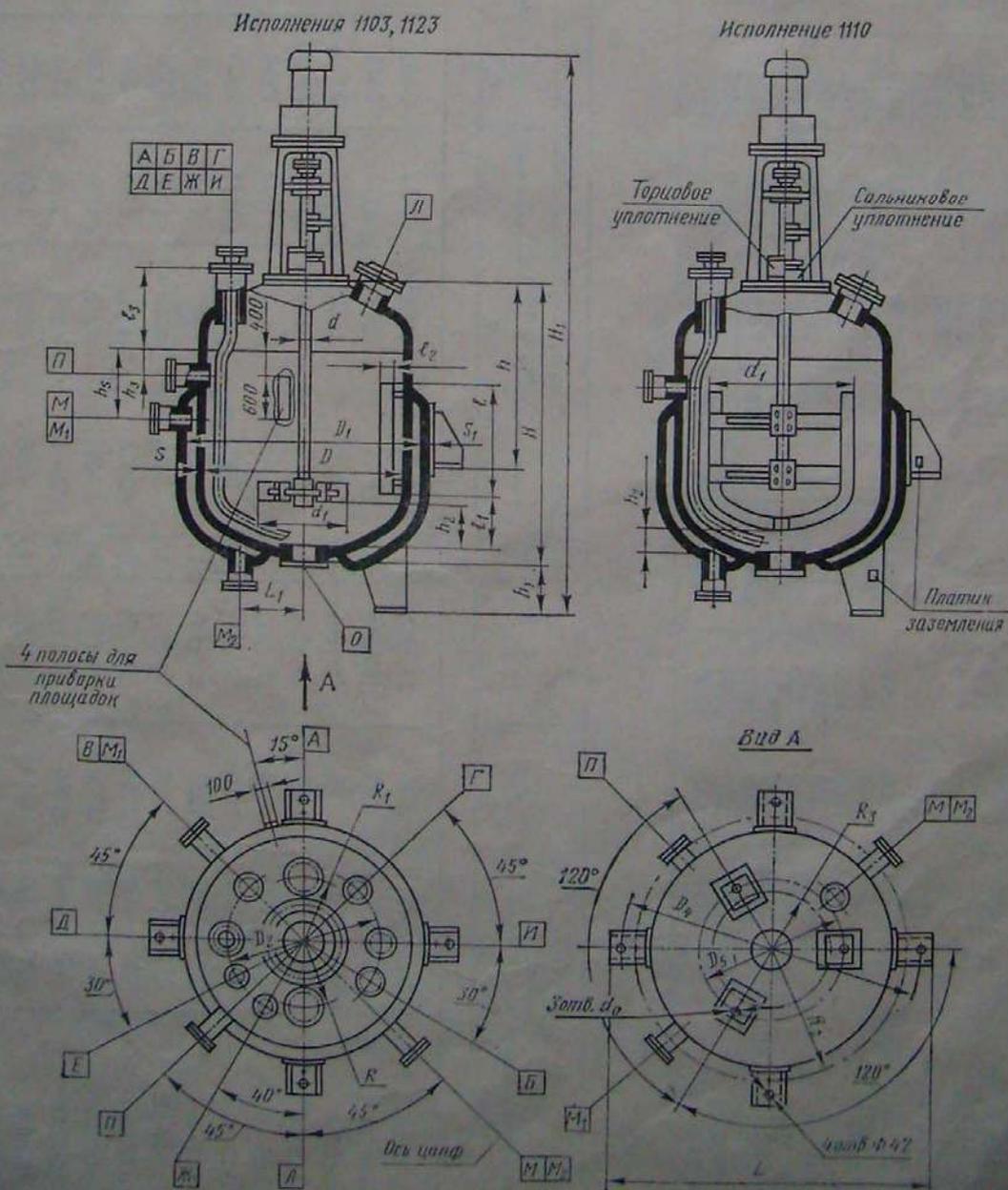


Таблица 13

Исполнение аппарата	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	d	d <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	
	мм																		
1103-10.0.6	2200	2400	1450	2210	95	710	3055	5595	2010	335	630	120	460	375	—	—	—	—	—
1123-10.0.6	2200	2400	1450	2210	95	710	3055	6075	2010	335	630	120	460	375	1600	—	550	220	685
1110-10.0.6	2200	2400	1450	2210	95	1800	3055	6190	2010	335	200	120	460	375	—	—	—	—	—
1103-16.0.6	2400	2600	1600	2410	95	710	3955	6645	2070	485	730	120	475	375	—	—	—	—	—
1123-16.0.6	2400	2600	1600	2410	95	2000	3955	7125	2070	485	730	120	475	375	2400	—	600	240	720
1110-16.0.6	2400	2600	1600	2410	110	1250	4570	8115	2415	745	730	150	530	450	—	—	—	—	—
1103-25.0.6	2800	3000	1800	2810	110	1250	4570	8520	2415	745	730	150	530	450	—	—	—	—	—
1123-25.0.6	2800	3000	1800	2810	110	2360	4570	8480	2415	745	220	130	530	450	2600	—	700	280	810
1110-25.0.6	3000	3200	2000	2960	110	1250	5070	8625	2485	755	980	150	530	450	—	—	—	—	—
1103-32.0.6	3000	3200	2000	2960	110	1250	5070	9030	2485	755	980	150	530	450	—	—	—	—	—
1123-32.0.6	3000	3200	2000	2960	110	2500	5070	8990	2485	755	250	150	530	450	3000	—	750	300	830
1110-32.0.6	3000	3200	2000	2960	130	1250	7670	11225	2485	755	1280	150	530	450	—	—	—	—	—
1103-50.0.6	3000	3200	2000	2960	130	1250	7670	11630	2485	755	1280	150	530	450	—	—	—	—	—
1123-50.0.6	3000	3200	2000	2960	130	2500	7670	11590	2485	755	250	150	530	450	3000	—	750	300	830
1110-50.0.6	3000	3200	2000	2960	130	2500	7670	11590	2485	755	250	150	530	450	—	—	—	—	—

Продолжение таблицы 13

Исполнение аппарата	R	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	S	S <sub>1</sub>	Опоры-лапы						Поверхность теплообмена, м <sup>2</sup>		Масса (не более), кг		в том числе никель-содержащей стали
						нормальные			увеличенные			область	в том числе никель-содержащей стали			
						D <sub>4</sub>	L	R <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	L	R <sub>2</sub>					
1103-10.0.6	600	700	985	16 (20)	12	2988	3068	1374	3408	3488	1584	16,4	7005 (7895)	4035 (935)		
1123-10.0.6	600	700	985	16 (20)	12	2988	3068	1374	3408	3488	1584	16,4	7550 (8440)	4190 (1090)		
1110-10.0.6	600	700	985	16 (20)	12	2988	3068	1374	3408	3488	1584	16,4	7520 (8410)	4160 (1060)		
1103-16.0.6	650	750	1065	20 (24)	12	3308	3428	1514	3828	3948	1774	24,4	10490 (11690)	6330 (1380)		
1123-16.0.6	650	750	1065	20 (24)	12	3308	3428	1514	3828	3948	1774	24,4	11120 (12320)	6570 (1620)		
1110-16.0.6	650	750	1065	20 (24)	12	3308	3428	1514	3828	3948	1774	24,4	11050 (12250)	1460 (1550)		
1103-25.0.6	740	850	1225	22 (25)	14	3896	4016	1768	4536	4656	2088	32,7	16040 (17270)	10000 (2020)		
1123-25.0.6	740	850	1225	22 (25)	14	3896	4016	1768	4536	4656	2088	32,7	18550 (19780)	10380 (2400)		
1110-25.0.6	740	850	1225	22 (25)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2088	32,7	18310 (19540)	10140 (2160)		
1103-32.0.6	800	950	1300	24 (28)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2188	39,3	19500 (21500)	12680 (2550)		
1123-32.0.6	800	950	1300	24 (28)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2188	39,3	22080 (24080)	13130 (3000)		
1110-32.0.6	800	950	1300	24 (28)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2188	39,3	21860 (23860)	12910 (2780)		
1103-50.0.6	800	950	1300	28 (32)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2188	63,8	31150 (33900)	21380 (4230)		
1123-50.0.6	800	950	1300	28 (32)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2188	63,8	33730 (36480)	21832 (4680)		
1110-50.0.6	800	950	1300	28 (32)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2188	63,8	33500 (36250)	21600 (4450)		

Исполнение аппарата	мм																		
	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	d	d <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	h	h <sub>4</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>5</sub>	L <sub>1</sub>	t	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	
1103-10.0.6	2200	2400	1450	2210	95	710	3055	5595	2010	335	630	120	460	375	—	—	—	—	685
1123-10.0.6	2200	2400	1450	2210	95	710	3055	6075	2010	335	630	120	460	375	1600	—	550	220	685
1110-10.0.6	2200	2400	1450	2210	95	1800	3055	6190	2010	335	200	120	460	375	—	—	—	—	685
1103-16.0.6	2400	2600	1600	2410	95	710	3955	6645	2070	485	730	120	475	375	—	—	—	—	720
1123-16.0.6	2400	2600	1600	2410	95	2000	3955	7240	2070	485	200	120	475	375	2400	—	600	240	720
1110-16.0.6	2400	2600	1600	2410	95	110	4570	8115	2415	745	730	150	530	450	—	—	—	—	720
1103-25.0.6	2800	3000	1800	2810	110	1250	4570	8520	2415	745	730	150	530	450	2600	—	700	280	810
1110-25.0.6	2800	3000	1800	2810	110	2360	4570	8480	2415	745	220	150	530	450	—	—	—	—	810
1103-32.0.6	3000	3200	2000	2960	110	1250	5070	8625	2485	755	980	150	530	450	—	—	—	—	830
1123-32.0.6	3000	3200	2000	2960	110	2500	5070	8990	2485	755	250	150	530	450	3000	—	750	300	830
1110-32.0.6	3000	3200	2000	2960	130	1250	7670	11225	2485	755	1280	150	530	450	—	—	—	—	830
1103-50.0.6	3000	3200	2000	2960	130	1250	7670	11630	2485	755	1280	150	530	450	3000	—	750	300	830
1123-50.0.6	3000	3200	2000	2960	130	2500	7670	11590	2485	755	250	150	530	450	—	—	—	—	830
1110-50.0.6	3000	3200	2000	2960	130	2500	7670	11590	2485	755	250	150	530	450	—	—	—	—	830

Продолжение таблицы 13

Исполнение аппарата	Опоры-лапы										Поверхность теплообмена, м <sup>2</sup>	Масса (не более), кг		
	нормальные					увеличенные						объем	в том числе пикель-содержащей стали	
	R	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	S	S <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	L	R <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	L				R <sub>3</sub>
1103-10.0.6	600	700	985	16 (20)	12	2988	3068	1374	3408	3488	1584	16,4	7005 (7895)	4035 (935)
1123-10.0.6	600	700	985	16 (20)	12	2988	3068	1374	3408	3488	1584	16,4	7550 (8440)	4190 (1090)
1110-10.0.6	600	700	985	16 (20)	12	2988	3068	1374	3408	3488	1584	16,4	7520 (8410)	4160 (1060)
1103-16.0.6	650	750	1065	20 (24)	12	3308	3428	1514	3828	3948	1774	24,4	10490 (11690)	6330 (1380)
1123-16.0.6	650	750	1065	20 (24)	12	3308	3428	1514	3828	3948	1774	24,4	11120 (12320)	6570 (1620)
1110-16.0.6	650	750	1065	20 (24)	12	3308	3428	1514	3828	3948	1774	24,4	11050 (12250)	1460 (1550)
1103-25.0.6	740	850	1225	22 (25)	14	3896	4016	1768	4536	4656	2088	32,7	16040 (17270)	10000 (2020)
1123-25.0.6	740	850	1225	22 (25)	14	3896	4016	1768	4536	4656	2088	32,7	18550 (19780)	10380 (2400)
1110-25.0.6	740	850	1225	22 (25)	14	3896	4016	1768	4536	4656	2088	32,7	18310 (19540)	10140 (2160)
1103-32.0.6	800	950	1300	24 (28)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2188	39,3	19500 (21500)	12680 (2550)
1123-32.0.6	800	950	1300	24 (28)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2188	39,3	22080 (24080)	13130 (3000)
1110-32.0.6	800	950	1300	24 (28)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2188	39,3	21860 (23860)	12910 (2780)
1103-50.0.6	800	950	1300	28 (32)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2188	63,8	31150 (33900)	21380 (4230)
1123-50.0.6	800	950	1300	28 (32)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2188	63,8	33730 (36480)	21832 (4680)
1110-50.0.6	800	950	1300	28 (32)	14	4096	4216	1868	4736	4856	2188	63,8	33500 (36250)	21600 (4450)

Цифры в скобках в скобках указаны для аппаратов из двухслойной стали.

# АППАРАТЫ ЦЕЛЬНОСВАРНЫЕ С ЭЛЛИПТИЧЕСКИМИ ДНИЩЕМ И КРЫШКОЙ, С РУБАШКОЙ ИЗ ПОЛУТРУБ

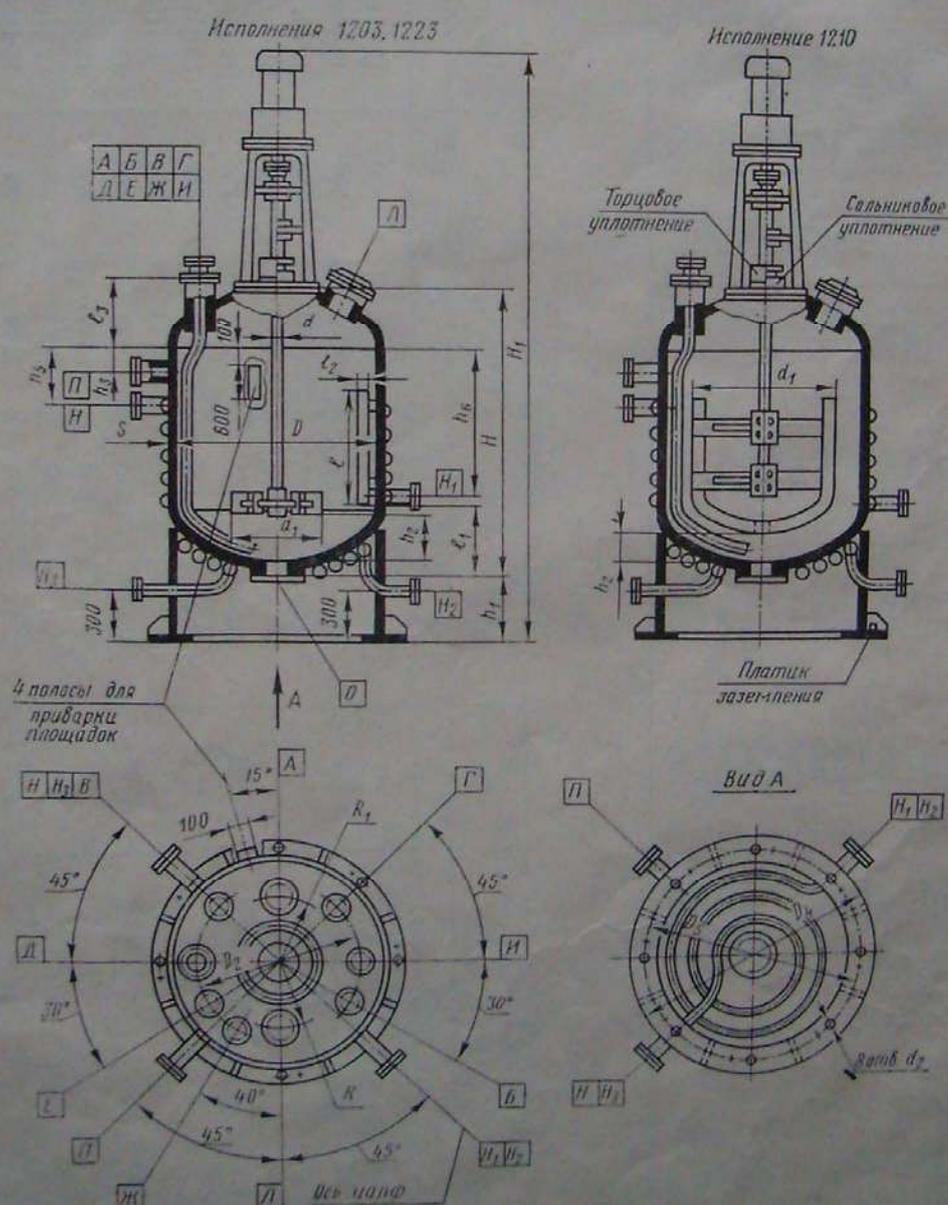


Таблица 14

Исполнение аппарата	D	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>3</sub>
	мм												
1203-10.0.6	2200	1450	2500	2380	95	710	28	3055	5760	500	630	120	1430
1223-10.0.6	2200	1450	2500	2380	95	710	28	3055	6240	500	630	120	1430
1210-10.0.6	2200	1450	2500	2380	95	1800	28	3055	6355	500	200	120	1430
1203-16.0.6	2400	1600	2720	2580	95	710	28	3955	6660	500	730	120	400
1223-16.0.6	2400	1600	2720	2580	95	2000	28	3955	7140	500	730	120	400
1210-16.0.6	2400	1600	2720	2580	110	1250	35	4570	7255	500	200	120	2185
1203-25.0.6	2800	1800	3120	3000	110	1250	35	4570	8170	800	730	150	2415
1223-2-25.0.6	2800	1800	3120	3000	110	2360	35	4570	8535	800	730	150	2415
1210-25.0.6	2800	1800	3120	3000	110	1250	35	5070	8670	800	980	150	400
1203-32.0.6	3000	2000	3350	3220	110	1250	35	5070	9075	800	980	150	400
1223-2-32.0.6	3000	2000	3350	3220	110	2500	35	5070	9035	800	250	150	2875
1210-32.0.6	3000	2000	3350	3220	130	1250	35	7670	11270	800	1280	150	5160
1203-50.0.6	3000	2000	3350	3220	130	1250	35	7670	11675	800	1280	150	5160
1223-2-50.0.6	3000	2000	3350	3220	130	2500	35	7670	11635	800	250	150	5160
1210-50.0.6	3000	2000	3350	3220	130	2500	35	7670	11635	800	250	150	5160

Продолжение таблицы 14

Исполнение аппарата	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	R	R <sub>1</sub>	S	Повер- хность тепло- обмена, м <sup>2</sup>	Масса аппарата (не более), кг	
									общая	в том числе инвельсодержа- щей стали
1203-10.0.6	—	—	—	685	600	700	12 (14)	14	4495 (5825)	2995 (875)
1223-10.0.6	1600	550	220	685	600	700	12 (14)	14	5040 (6370)	3150 (1030)
1210-10.0.6	—	—	—	685	600	700	12 (14)	14	5010 (6340)	3120 (1000)
1203-16.0.6	—	—	—	720	650	750	12 (14)	23	5280 (7660)	3600 (1140)
1223-16.0.6	2400	600	240	720	650	750	12 (14)	23	5910 (8290)	3840 (1380)
1210-16.0.6	—	—	—	720	650	750	12 (14)	23	5840 (8220)	3770 (1310)
1203-25.0.6	—	—	—	810	740	850	12 (16)	30	7570 (11820)	5000 (1970)
1223-2-25.0.6	2600	700	280	810	740	850	12 (16)	30	10080 (14330)	5380 (2300)
1210-25.0.6	—	—	—	810	740	850	12 (16)	30	9840 (14090)	5140 (2060)
1203-32.0.6	—	—	—	830	800	950	12 (16)	36	8850 (13730)	6060 (2180)
1223-2-32.0.6	3000	750	300	830	800	950	12 (16)	36	11430 (16310)	6510 (2630)
1210-32.0.6	—	—	—	830	800	950	12 (16)	36	11210 (16090)	6290 (2410)
1203-50.0.6	—	—	—	830	800	950	12 (16)	38	10830 (18950)	8030 (3360)
1223-2-50.0.6	3000	750	300	830	800	950	12 (16)	38	13410 (21530)	8480 (3810)
1210-50.0.6	—	—	—	830	800	950	12 (16)	38	13180 (21500)	8250 (3580)

Таблица 14

Исполнение аппарата	мм											$h_6$		
	$D$	$D_2$	$D_A$	$D_3$	$d$	$d_1$	$d_2$	$H$	$H_1$	$h_1$	$h_2$		$h_3$	
1203-10.0.6	2200	1450	2500	2380	95	710	28	3055	5760	500	630	120	315	1430
1223-10.0.6	2200	1450	2500	2380	95	710	28	3055	6240	500	630	120	315	1430
1210-10.0.6	2200	1450	2500	2380	95	1800	28	3055	6355	500	200	120	315	1430
1203-16.0.6	2400	1600	2720	2580	95	710	28	3955	6660	500	730	120	400	2185
1223-16.0.6	2400	1600	2720	2580	95	2000	28	3955	7255	500	730	120	400	2185
1210-16.0.6	2400	1600	2720	2580	110	1250	35	4570	8170	800	730	150	400	2415
1203-25.0.6	2800	1800	3120	3000	110	1250	35	4570	8575	800	730	150	400	2415
1223-25.0.6	2800	1800	3120	3000	110	2360	35	4570	8535	800	220	150	400	2415
1210-25.0.6	2800	2000	3360	3220	110	1250	35	5070	8670	800	980	150	400	2875
1203-32.0.6	3000	2000	3360	3220	110	1250	35	5070	9075	800	980	150	400	2875
1223-32.0.6	3000	2000	3360	3220	110	2500	35	5070	9035	800	250	150	400	2875
1210-32.0.6	3000	2000	3360	3220	130	1250	35	7670	11270	800	1280	150	620	5160
1203-50.0.6	3000	2000	3360	3220	130	1250	35	7670	11675	800	1280	150	620	5160
1223-50.0.6	3000	2000	3360	3220	130	2500	35	7670	11635	800	250	150	620	5160
1210-50.0.6	3000	2000	3360	3220	130	2500	35	7670	11635	800	250	150	620	5160

Продолжение таблицы 14

Исполнение аппарата	мм											Поверхность теплообмена, №	Масса аппарата (не более), кг	
	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$R$	$R_1$	$S$	общая	в том числе никельсодержащей стали					
1203-10.0.6	—	—	—	685	600	700	12 (14)	14	4495 (5825)	2995 (875)	3150 (1030)			
1223-10.0.6	1600	550	220	685	600	700	12 (14)	14	5040 (6370)	3120 (1000)	3600 (1140)			
1210-10.0.6	—	—	—	685	600	700	12 (14)	14	5280 (7660)	3840 (1380)	3770 (1310)			
1203-16.0.6	—	—	—	720	650	750	12 (14)	23	5910 (8290)	5000 (1970)	5380 (2300)			
1223-16.0.6	2400	600	240	720	650	750	12 (14)	23	5840 (8220)	5140 (2060)	6060 (2180)			
1210-16.0.6	—	—	—	720	650	750	12 (14)	23	7570 (11820)	6510 (2630)	6290 (2410)			
1203-25.0.6	—	—	—	810	740	850	12 (16)	30	10080 (14330)	8030 (3360)	8480 (3810)			
1223-25.0.6	2600	700	280	810	740	850	12 (16)	30	11430 (16310)	8250 (3580)	8250 (3580)			
1210-25.0.6	—	—	—	810	740	850	12 (16)	30	9840 (14090)	—	—			
1203-32.0.6	—	—	—	830	800	950	12 (16)	36	8850 (13730)	—	—			
1223-32.0.6	3000	750	300	830	800	950	12 (16)	36	11430 (16310)	—	—			
1210-32.0.6	—	—	—	830	800	950	12 (16)	36	11210 (16090)	—	—			
1203-50.0.6	—	—	—	830	800	950	12 (16)	38	10830 (18950)	—	—			
1223-50.0.6	3000	750	300	830	800	950	12 (16)	38	13410 (21530)	—	—			
1210-50.0.6	—	—	—	830	800	950	12 (16)	38	13180 (21500)	—	—			

# АППАРАТЫ С ПЛОСКИМ ДНИЩЕМ И СЪЕМНОЙ ПЛОСКОЙ КРЫШКОЙ

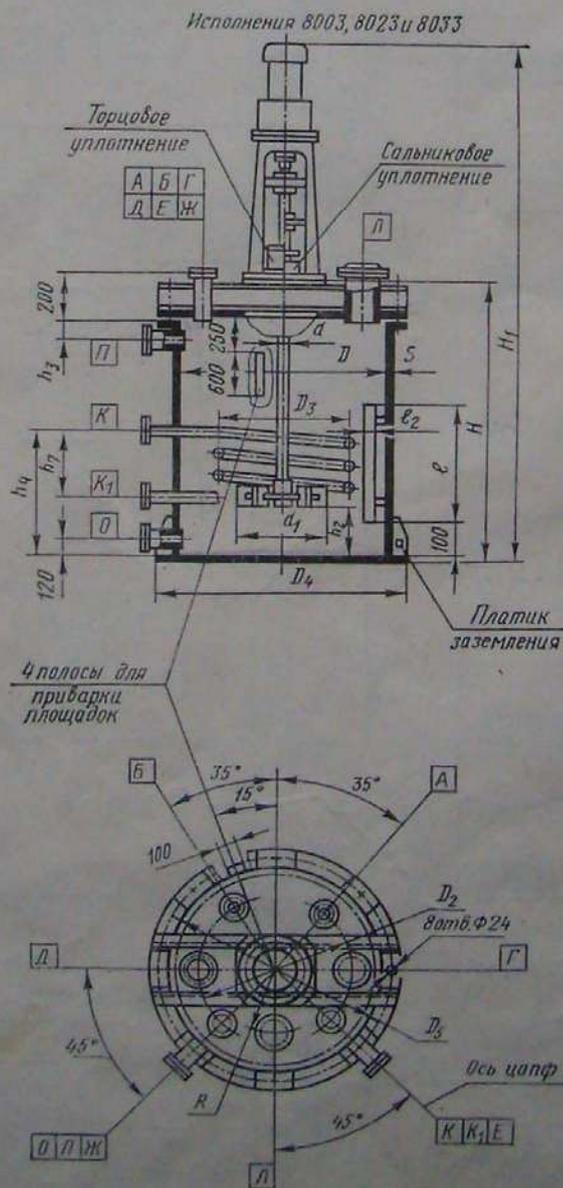


Таблица 15

Исполнение аппарата	мм														
	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	d	d <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>
8003-1.0	1000	800	—	1080	1130	—	50	360	1430	2940	190	250	—	—	—
8023-1.0	1000	800	—	1080	1130	—	50	360	1430	2940	190	250	—	—	—
8033-1.0	1000	800	740	1080	1130	—	50	360	1430	2940	190	250	600	—	450
8003-2.0	1400	1100	—	1480	1530	—	50	400	1455	2965	250	250	—	—	—
8023-2.0	1400	1100	—	1480	1530	—	50	400	1455	2965	250	250	—	—	—
8033-2.0	1400	1100	1060	1480	1530	—	50	400	1455	2965	250	250	690	—	540
8003-3.2.0	1600	1200	—	1700	1750	—	65	450	1825	3840	280	320	—	—	—
8023-3.2.0	1600	1200	—	1700	1750	—	65	450	1825	3840	280	320	—	—	—
8033-3.2.0	1600	1200	1220	1700	1750	—	65	450	1825	3840	280	320	780	—	630
8003-5.0	1800	1400	—	1900	1950	—	65	630	2225	4240	395	400	—	—	—
8023-5.0	1800	1400	—	1900	1950	—	65	630	2225	4240	395	400	—	—	—
8033-5.0	1800	1400	1380	1900	1950	—	65	630	2225	4240	395	400	780	—	630
8003-6.3.0	1800	1400	—	1900	1950	—	65	630	2725	4930	295	500	—	—	—
8023-6.3.0	1800	1400	—	1900	1950	—	65	630	2725	4930	295	500	—	—	—
8033-6.3.0	1800	1400	1380	1900	1950	—	65	630	2725	4930	295	500	780	—	630

Продолжение таблицы 15

Исполнение аппарата	мм				Змеевик		Масса (не более), кг	
	l	t <sub>2</sub>	R	S	количество витков	поверхность, м <sup>2</sup>	общая	в том числе никельсодержащей стали
8003-1.0	—	—	370	—	—	—	805 (920)	565 (190)
8023-1.0	900	100	370	—	—	—	870 (985)	590 (215)
8033-1.0	—	—	370	—	5	2,3	910 (1025)	630 (255)
8003-2.0	—	—	500	—	—	—	1240 (1410)	930 (275)
8023-2.0	800	140	500	—	—	—	1270 (1440)	960 (305)
8033-2.0	—	—	500	—	6	3,3	1340 (1510)	1030 (375)
8003-3.2.0	—	—	540	—	—	—	1770 (2005)	1275 (405)
8023-3.2.0	1000	160	540	6(8)	—	—	1810 (2045)	1315 (445)
8033-3.2.0	—	—	540	—	7	4,9	1905 (2140)	1410 (540)
8003-5.0	—	—	620	—	—	—	2170 (2490)	1650 (550)
8023-5.0	1250	180	620	—	—	—	2580 (2900)	1710 (610)
8033-5.0	—	—	620	—	7	5,5	2320 (2640)	1800 (700)
8003-6.3.0	—	—	620	—	—	—	2780 (3170)	1830 (625)
8023-6.3.0	1800	180	620	—	—	—	2875 (3255)	1915 (710)
8033-6.3.0	—	—	620	—	7	5,5	2940 (3320)	1980 (775)

# АППАРАТЫ ЦЕЛЬНОСВАРНЫЕ С ПЛОСКИМИ ДНИЩЕМ И КРЫШКОЙ

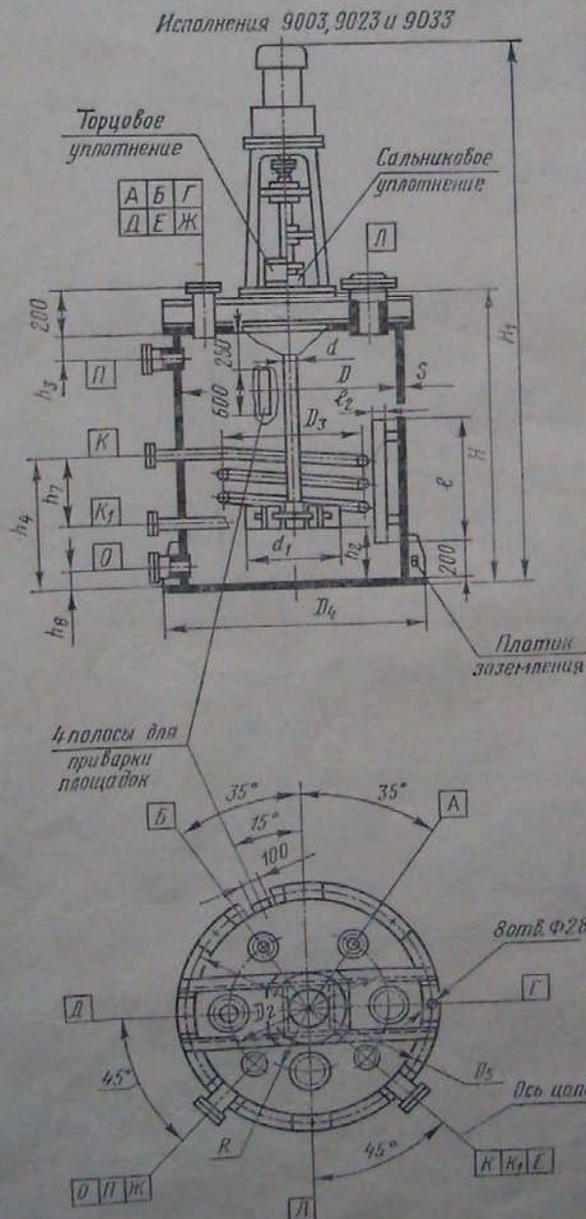


Таблица 16

Исполнение аппарата	мм											$h_3$		
	$D$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	$D_5$	$d$	$d_1$	$H$	$H_1$	$h_2$	$h_3$		$h_4$	$h_5$
9003-10.0	2200	1800	—	2360	2320	95	710	2880	5085	400	520	—	—	140
9023-10.0	2200	1800	—	2360	2320	95	710	2880	6565	400	520	—	—	140
9033-10.0	2200	1800	1610	2360	2320	95	710	2880	5085	400	520	—	—	140
9003-16.0	2400	1900	—	2560	2520	95	710	3880	6085	450	720	—	—	140
9023-16.0	2400	1900	—	2560	2520	95	710	3880	6565	450	720	—	—	140
9033-16.0	2400	1900	1830	2560	2520	95	710	3880	6085	450	720	—	—	140
9003-25.0	2800	2100	—	2960	2920	110	1250	4285	7085	450	800	—	—	170
9023-2-25.0	2800	2100	—	2960	2920	110	1250	4285	7490	450	800	—	—	170
9033-25.0	2800	2100	2150	2960	2920	110	1250	4285	7085	450	800	—	—	170
9003-32.0	3000	2200	—	3160	3120	110	1250	4785	7585	500	900	—	—	170
9023-2-32.0	3000	2200	—	3160	3120	110	1250	4785	7990	500	900	—	—	170
9033-32.0	3000	2200	2310	3160	3120	110	1250	4785	7585	500	900	1010	810	170

Продолжение таблицы 16

Исполнение аппарата	$l$	$l_2$	$R$	$S$	Змеевик		Масса (не более), кг	
					количество змеевиков	поверхность, $M^2$		
в том числе никельсодержащей стали								
9003-10.0	—	—	800	8 (10)	—	—	3715 (4165)	2455 (875)
9023-10.0	2100	220	800	8 (10)	—	—	4260 (4710)	2610 (1030)
9033-10.0	—	—	800	8 (10)	8	11,1	4170 (4620)	2910 (1330)
9003-16.0	—	—	850	8 (10)	—	—	4660 (5310)	3380 (1160)
9023-16.0	2900	240	850	8 (10)	—	—	5290 (5940)	3620 (1400)
9033-16.0	—	—	850	8 (10)	7	10,7	5090 (5740)	3810 (1590)
5003-25.0	—	—	950	10 (12)	—	—	7820 (8190)	5430 (1700)
9023-2-25.0	3200	280	950	10 (12)	—	—	9830 (10700)	5810 (2080)
9033-25.0	—	—	950	10 (12)	6	10,7	7760 (8630)	5570 (2140)
9003-32.0	—	—	1000	10 (12)	—	—	8320 (9350)	6380 (1930)
9023-2-32.0	3600	300	1000	10 (12)	—	—	10900 (11930)	6830 (2380)
9033-32.0	—	—	1000	10 (12)	6	11,5	8790 (9820)	6850 (2400)

Примечание. Величины в скобках указаны для аппаратов из нержавеющей стали.

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА АППАРАТА С ПЕРЕМЕШИВАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИНДЕКС АППАРАТА \_\_\_\_\_

1. Рабочее давление в корпусе:  
избыточное, кгс/см<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ остаточное, мм рт. ст. \_\_\_\_\_

Рабочее избыточное давление в рубашке, кгс/см<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

2. Рабочая температура среды, °С:  
в корпусе \_\_\_\_\_ в рубашке \_\_\_\_\_

Расчетная температура стенки корпуса, °С \_\_\_\_\_

3. Наименование компонентов рабочей среды \_\_\_\_\_

Пожароопасность (да, нет) \_\_\_\_\_ Взрывоопасность (да, нет) \_\_\_\_\_

Наличие сильнодействующих ядовитых веществ (да, нет) \_\_\_\_\_

4. Необходимость испытаний на межкристаллитную коррозию по методу АМ ГОСТ 6032—75 (да, нет) \_\_\_\_\_

5. Необходимость установки трубы передавливания (да, нет) \_\_\_\_\_

6. Опоры аппарата (опоры-стойки, опоры-лапы, опоры-лапы увеличенные, цилиндрическая опора, кольцевая опора) \_\_\_\_\_

7. Необходимость приварки деталей для крепления теплоизоляции (да, нет) \_\_\_\_\_

Необходимость приварки полос для площадок и лестниц (да, нет) \_\_\_\_\_

8. Напряжение питания электродвигателя, В \_\_\_\_\_

Частота тока, Гц \_\_\_\_\_

9. Место установки аппарата (в помещении, наружная установка) \_\_\_\_\_

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150—69 (У2 Т2)

10. Наименование технологической линии, для которой заказывается аппарат \_\_\_\_\_

Технологический процесс, осуществляемый в аппарате \_\_\_\_\_

Обозначение  
опросного листа

Лист  
1

ИНДЕКС АППАРАТА

11. Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности

Наименование	Количество	$D_y$ , мм	$P_y$ , кгс/см <sup>2</sup>	Материал	Место установки
--------------	------------	------------	-----------------------------	----------	-----------------

Примечание. Таблица заполняется для аппаратов с рабочим избыточным давлением свыше 0,7 кгс/см<sup>2</sup> для составления паспорта аппарата. Арматура и приборы в комплект поставки не входят.

12. Наименование, почтовый индекс, почтовый и телеграфный адрес, телефон:

предприятия, для которого заказывается аппарат

---



---

предприятия, заполнившего опросный лист

---



---

Должность, фамилия, И. О.  
ответственного лица

Подпись  
(заверяется печатью)

Дата

---

Обозначение  
опросного листа

Лист  
2

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

Введение . . . . .	3
Общие сведения . . . . .	5
Аппараты с эллиптическим днищем и съёмной эллиптической крышкой . . . . .	10
Аппараты с эллиптическим днищем и съёмной эллиптической крышкой, с гладкой приварной рубашкой . . . . .	12
Аппараты цельносварные с эллиптическими днищем и крышкой . . . . .	14
Аппараты цельносварные с эллиптическими днищем и крышкой, с гладкой приварной рубашкой . . . . .	17
Аппараты цельносварные с эллиптическими днищем и крышкой, с рубашкой из полутруб . . . . .	19
Аппараты с плоским днищем и съёмной плоской крышкой . . . . .	21
Аппараты цельносварные с плоскими днищем и крышкой . . . . .	23
Приложение. Опросный лист . . . . .	25

---

Ведущий редактор *Л. С. Морочник*

Редактор *Г. В. Бондаровская*

Техн. редактор *В. А. Кудрявцева*

Корректор *Г. А. Уранова*

Подп. в печ. 17/1 1978 г.

Т-02649

Усл. печ. л. 3,5

Уч.-изд. л. 2,68

Тир. 4200 экз.

Зак. № 2448.

Изд. № 2335.

Форм. 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>

Цена 63 коп.

ЦИНТИхимнефтемаш, 119048, Москва, Г-48, ул. Доватора, 12

Типография НИИМАС, г. Щербинка