

ГОСТ 2.796—95

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н И Й С Т А Н Д А Р Т

Единая система конструкторской документации

**ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ
ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ**

Элементы вакуумных систем

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2011

ГОСТ 2.796—95

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) Госстандарта России

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 8 от 12 октября 1995 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Белоруссия	Белстандарт
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикский государственный центр по стандартизации, метрологии и сертификации
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 26 июня 1996 г. № 424 межгосударственный стандарт ГОСТ 2.796—95 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1997 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 2.796—81

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2011 г.

© Издательство стандартов, 1995
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Единая система конструкторской документации

ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ

Элементы вакуумных систем

Unified system for design documentation. Graphic designations in schemes.
Element of vacuum systems

Дата введения 1997—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает условные графические обозначения элементов вакуумных систем всех отраслей промышленности.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.721—74 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения

ГОСТ 2.784—96 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов

ГОСТ 2.785—70 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная

ГОСТ 2.788—74 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические. Аппараты выпарные.

3 ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ

3.1 Условные графические обозначения элементов вакуумных систем приведены в таблице 1.

3.2 Размеры основных условных графических обозначений приведены в таблице А.1 приложения А.

3.3 Условные графические обозначения элементов вакуумного трубопровода, арматуры и камер приведены в таблице Б.1 приложения Б.

Таблица 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем	Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
1.1 Насос вакуумный. Общее обозначение		1.2.1 Вращательный объемный (пластинчато-роторный, пластинчато-статорный, плунжерный): а) одноступенчатый	
1.2 Насос вакуумный механический. Общее обозначение		1.2.2 Турбомолекулярический	
1.2.3 Двухсторонний (насос Рутса)		1.3.1 Эжекторный Приемчаине — вместо знака «Х» указывают химическое формулу рабочей жидкости (вода, масло, ртуть)	
1.2.4 Волоколицевой		1.3.2 Диффузионный Приемчаине — вместо знака «Х» указывают химическое формулу рабочей жидкости (масло, ртуть)	

2 Таблица 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем	Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
1.2.3 Двухсторонний (насос Рутса)		1.3.1 Эжекторный Приемчаине — вместо знака «Х» указывают химическое формулу рабочей жидкости (вода, масло, ртуть)	
1.2.4 Волоколицевой		1.3.2 Диффузионный Приемчаине — вместо знака «Х» указывают химическое формулу рабочей жидкости (масло, ртуть)	

Продолжение таблицы 1

<i>Наименование элементов вакуумных систем</i>	<i>Обозначение элементов вакуумных систем</i>	<i>Наименование элементов вакуумных систем</i>	<i>Обозначение элементов вакуумных систем</i>
1.4.1 Адсорбционные Общее обозначение		1.4.2 Сублимационные (испарительно-тегерный)	
1.4.3 Криосорбционный П р и м е ч а н и е 1.4.1—1.4.3 — Вместо знака «X» указывают химическую формулу сорбента		1.4.4 Криогенный	
1.4.5 Испарительно-ионный		2.1 Ловушка. Общее обозначение П р и м е ч а н и е — Вместо знака «X» указывают вид хладагента (температура)	
		2.2 Ловушка, охлаждаемая жидкостью, залитаемой в резервуар	
		2.3 Ловушка термоэлектрическая П р и м е ч а н и е — Вместо знака «X» указывают температуру охлаждаемой поверхности	

Продолжение таблицы 1

<i>Наименование элементов вакуумных систем</i>	<i>Обозначение элементов вакуумных систем</i>	<i>Наименование элементов вакуумных систем</i>	<i>Обозначение элементов вакуумных систем</i>
1.4.6 Магнитный элек трозразрыв		1.4.7 Комбинированный	
		2 ОБОЗНАЧЕНИЯ ВАКУУМНЫХ ЛОВУШЕК	

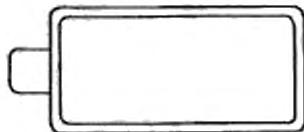
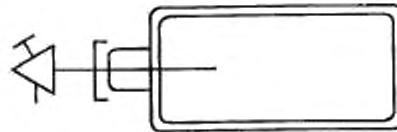
Продолжение таблицы 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем	Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
2.4 Ловушка алгоритмическая		2.5 Ловушка ионная П р и м е ч а н и е к 2.3—2.4 — Вместо знака «Х» указывают температуру охлаждаемой поверхности	
3 ОБОЗНАЧЕНИЯ ОТРАЖАТЕЛЕЙ ДИФФУЗИОННЫХ НАСОСОВ		4 УСТРОЙСТВА ПОДАЧИ ХЛАДАГЕНТА К ОХЛАЖДАЕМЫМ ПОВЕРХНОСТИМ ЛОВУШЕК И ОТРАЖАТЕЛЕЙ	
3.1 Отражатель. Общее обозначение П р и м е ч а н и е — Вместо знака «Х» указывают температуру отражателя		4.1 Питатель сжиженного газа	
3.2 Отражатель, охлаждаемый воздухом		4.2 Сосуд криогенный для сжиженного газа: а) открытый	
3.3 Отражатель, охлаждаемый циркулирующей жидкостью		4.3 Сосуд криогенный для сжиженного газа: б) закрытый	
3.4 Отражатель, охлаждаемый жидкостью, заливаемой в резервуар			

Приложение таблицы 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем	Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
5 ПРИБОРЫ ИЗМЕРЯЮЩИЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ, РЕГИСТИРУЮЩИЕ ДАВЛЕНИЕ И ДР.			
5.1 Вакуумметры (манометры)			
5.1.1 Вакуумметр. Общее обозначение			
5.1.2 Вакуумметр парциального давления			
5.1.3 Вакуумметр ионизационный с горячим катодом			
5.1.4 Вакуумметр магнитный электроразрядный с холодным катодом (вакуумметр Пенингта)			
5.1.5 Вакуумметр теплоЭлектрический (термопарный, сопротивления)			

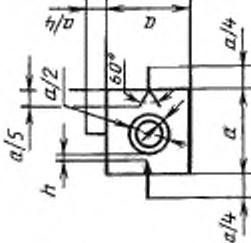
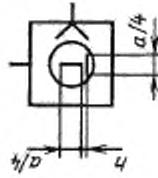
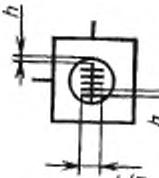
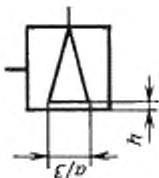
Приложение таблицы 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
б) за крытым	
в) с питательным устройством	

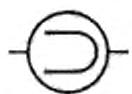
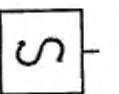
ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ВАКУУМНЫХ СИСТЕМ

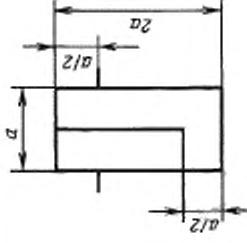
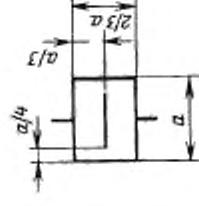
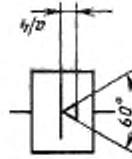
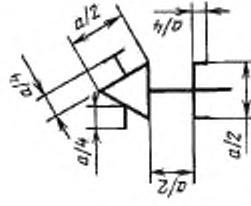
Таблица А.1

Наименование элементов вакуумных систем	Наименование основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем
5.1.6 Вакуумметр U-образный, поршневой	1 Насос приводный объемный (пластинчато-роторный, пластинчато-статорный, плунжерный) двухступенчатый, газобалластный	
5.1.7 Вакуумметр компрессионный (Маклебота)	2 Насос лувроторный (насос Ругса)	
5.1.8 Вакуумметр мембранный (ледорубационный)	3 Насос турбомолекулярный	
5.2 Генератор. Общее обозначение	4 Насос эжекторный	

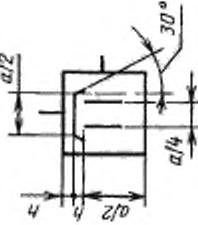
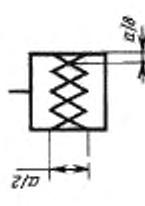
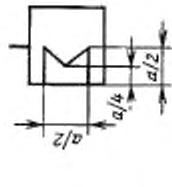
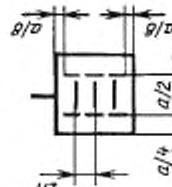
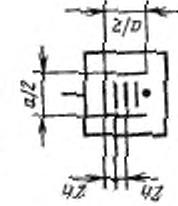
6 Окончание таблицы 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
5.1.6 Вакуумметр U-образный, поршневой	
5.1.7 Вакуумметр компрессионный (Маклебота)	
5.1.8 Вакуумметр мембранный (ледорубационный)	
5.2 Генератор. Общее обозначение	
5.3 Масс-спектрометр	

Продолжение таблицы А.1

Назначение основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем
10 Лопушка	
11 Отражатель	
12 Отражатель, охлаждаемый термоэлектрическим устройством	
13 Питатель сжиженного газа	

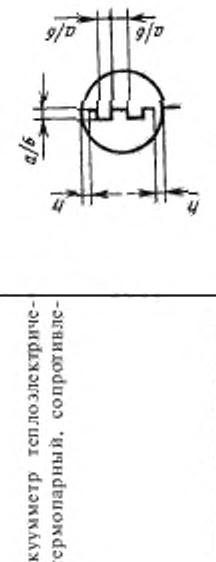
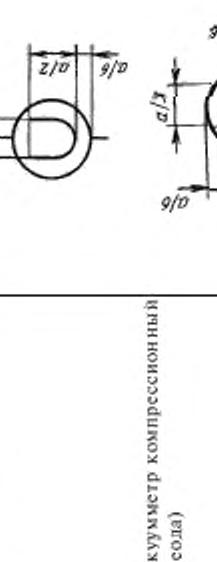
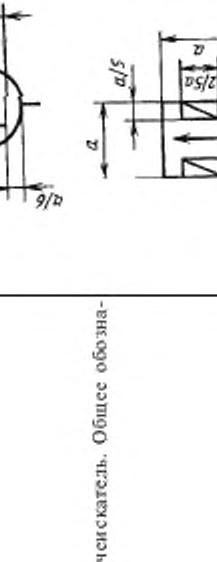
Продолжение таблицы А.1

Назначение основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем
5 Насос диффузионный	
6 Насос аксорбционный	
7 Насос криогенный	
8 Насос испарительно-ионный	
9 Насос комбинированный	

Приложение к табл. A. I

<p>Начинаяние основных элементов вакуумных систем</p> <p>14 Сосуд криогенный, закрытый</p>		<p>Размеры основных элементов вакуумных систем</p> <p>15 Вакуумметр. Общее обозначение</p>	
<p>16 Вакуумметр парникового давления</p>		<p>17 Вакуумметр ионизационный с горячим катодом</p>	

Allgemeine Magazin für

Наменование основных элементов вакумных систем	Размеры основных элементов вакумных систем
18 Вакумметр магнитный электроразрядный с холодным катодом (вакумметр Пеннига)	
19 Вакумметр теплозелектрический (термопарный, сопротивления)	
20 Вакумметр U-образный, поршневой	
21 Вакумметр компрессионный (Мак-Леода)	
22 Теченскатель. Общее обозначение	

Продолжение таблицы А.7

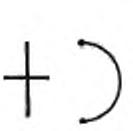
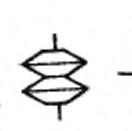
Наименование основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем	Наименование основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем
23 Масс-спектрометр		24 Компонент (спиральный)	
25 Переходник фланцевый		26 Переходник штуцерно-фланцевый	
27 Вакуумное соединение фланцевое		28 Вакуумное соединение штучное	

Продолжение таблицы А.7

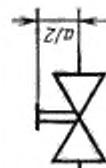
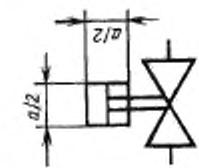
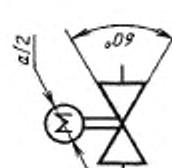
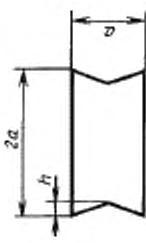
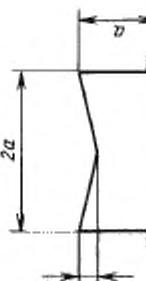
Наименование основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем	Наименование основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем
29 Вакуумное соединение быстроразъемное		30 Клапан проходной	
31 Завивка		32 Затвор	
33 Клапан предохранительный (на закрытие)		34 Блок клапанов (двуклапанный)	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ
ВАКУУМНОГО ТРУБОПРОВОДА, АРМАТУРЫ И КАМЕР

Таблица Б.1

Название и обозначение	Название и обозначение	Обозначение	Примечание
1 Элементы вакуумного трубопровода			
1.1 Вакуумпровод			ГОСТ 2.784, пункт 1а
1.2 Вакуумпровод с указанием направления потока (а/з)			ГОСТ 2.784, пункт 5
1.3 Соединение вакуумпроводов			ГОСТ 2.784, пункт 12 а
1.4 Пересечение вакуумпроводов (без соединения)			ГОСТ 2.784, пункт 12 б
1.5 Вакуумпровод гибкий, шланг			ГОСТ 2.784, пункт 17 ж
1.6 Тройник			ГОСТ 2.784, пункт 17 к
1.7 Крестовина			ГОСТ 2.784, пункт 17 л
1.8 Колено			ГОСТ 2.784, пункт 17 м
1.9 Коллектор, гребенка			ГОСТ 2.784, пункт 17 н
1.10 Компенсатор			ГОСТ 2.784, пункт 17 о
1.11 Вакуумное соединение. Об- щее обозначение:			ГОСТ 2.784, пункт 9 а
а) фланцевое			ГОСТ 2.784, пункт 9 б

Окончание таблицы А.1

Наименование основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем
35 Ручной привод	
36 Пневмопривод или гидро- привод	
37 Электропривод	
38 Камера вакуумная	
39 Колпак технологический вакуумный	
Причленение — Размер a выбирают из ряда 14, 20, 28, 40, 56 мм. Размер h должен быть не менее 1,5 мм	

Продолжение таблицы Б.1

Наименование	Обозначение	Примечание
б) штуцерное		ГОСТ 2.784, пункт 9 в ГОСТ 2.784, пункт 15 б
в) быстроразъемное		ГОСТ 2.784, пункт 11 б ГОСТ 2.784, пункт 11 и
1.12 Конец вакумпронола с заглушкой:		
а) с фланцевым соединением		ГОСТ 2.784, пункт 11 б
б) со штуцерным соединением		ГОСТ 2.784, пункт 11 и
в) с быстроразъемным соединением		ГОСТ 2.784, пункт 14 б
1.13 Переходник:		
а) фланцевый		ГОСТ 2.784, пункт 14 б
б) штуцерно-фланцевый		ГОСТ 2.784, пункт 14 б
2 АРМАТИУРА ВАКУУМНАЯ		
2.1 Клапан:		
а) проходный		ГОСТ 2.785, пункт 1 а
б) угловой		ГОСТ 2.785, пункт 1 б
2.2 Задник		ГОСТ 2.785, пункт 9
2.3 Затвор поворотный		ГОСТ 2.785, пункт 10
2.4 Кран проходной		ГОСТ 2.785, пункт 11
2.5 Клапан регулирующий, дозирующий		ГОСТ 2.785, пункт 1 в
3 ВАКУУМНЫЕ КАМЕРЫ (ОБЪЕМНЫЕ)		
3.1 Камера вакуумная		ГОСТ 2.788, таблица 1
3.2 Колпак технологический вакуумный		ГОСТ 2.788, таблица 2

Окончание таблицы Б.1

Наименование	Обозначение	Примечание
2.6 Клапан предохранительный (на закрытие)		ГОСТ 2.785, пункт 20 а
2.7 Блок клапанов		ГОСТ 2.785, пункт 28 а
2.8 Тип привода арматуры		ГОСТ 2.721, таблица 6, пункт 13 а
2.8.1 Ручной		ГОСТ 2.721, таблица 6, пункт 15 в
2.8.2 Пневмопривод ИДН (ИДР-0)		ГОСТ 2.721, таблица 6, пункт 15 в
2.8.3 Электропривод		ГОСТ 2.721, таблица 6, пункт 15 г
2.8.4 Электромагнитный привод		ГОСТ 2.721, таблица 6, пункт 15 б
3 ВАКУУМНЫЕ КАМЕРЫ (ОБЪЕМНЫЕ)		
3.1 Камера вакуумная		ГОСТ 2.788, таблица 1
3.2 Колпак технологический вакуумный		ГОСТ 2.788, таблица 2

ГОСТ 2.796—95

УДК 003.62(084):621.521:006.354

МКС 01.080.30
23.160

T52

ОКСТУ 0002

Ключевые слова: обозначения условные, элементы вакуумных систем
