ГОСТ 2.796—95

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ

Элементы вакуумных систем

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

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	Молдовастандарт
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

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

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

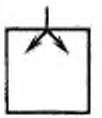
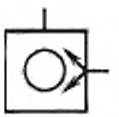
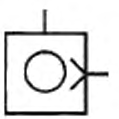
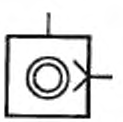
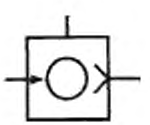
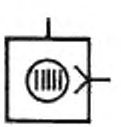
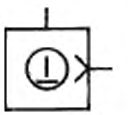
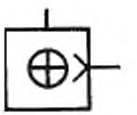
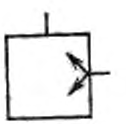
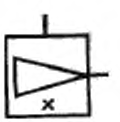
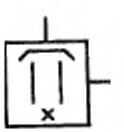
3.1 Условные графические обозначения элементов вакуумных систем приведены в таблице 1.

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

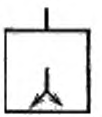
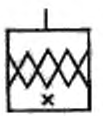
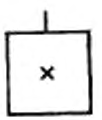
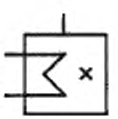
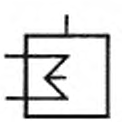
3.3 Условные графические обозначения элементов вакуумного трубопровода, арматуры и камер приведены в таблице Б.1 приложения Б.

Издание официальное
★

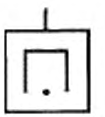
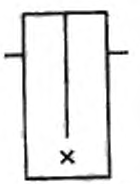
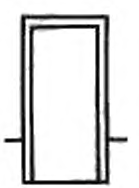
Таблица 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
1 ОБОЗНАЧЕНИЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ	
1.1 Насос вакуумный. Общее обозначение	
1.2 Насос вакуумный механический. Общее обозначение	
1.2.1 Вращательный объемный (пластинчато-роторный, пластинчато-статорный, плунжерный): а) одноступенчатый	
б) двухступенчатый	
в) газобалластный	
1.2.2 Турбомолекулярный	
1.2.3 Двухроторный (насос Рутса)	
1.2.4 Водокольцевой	
1.3 Насосы вакуумные струйные. Общее обозначение	
1.3.1 Эжекторный Примечание — Вместо знака «Х» указывают химическую формулу рабочей жидкости (вода, масло, ртуть)	
1.3.2 Диффузионный Примечание — Вместо знака «Х» указывают химическую формулу рабочей жидкости (масло, ртуть)	

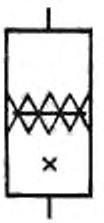
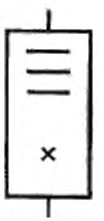
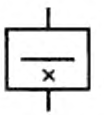
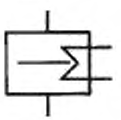
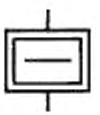
Продолжение таблицы 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
1.4 Насосы вакуумные сорбционные. Общее обозначение	
1.4.1 Адсорбционные	
1.4.2 Сублимационный (испарительно-геттерный)	
1.4.3 Криосорбционный Примечание 1.4.1—1.4.3 — Вместо знака «Х» указывают химическую формулу сорбента	
1.4.4 Криогенный	
1.4.5 Испарительно-ионный	

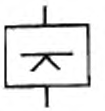
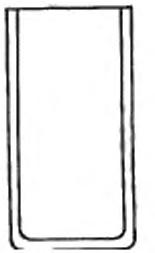
Продолжение таблицы 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
1.4.6 Магнитный электроразрядный	
1.4.7 Комбинированный	
2 ОБОЗНАЧЕНИЯ ВАКУУМНЫХ ЛОВУШЕК	
2.1 Ловушка. Общее обозначение Примечание — Вместо знака «Х» указывают вид хладагента (температура)	
2.2 Ловушка, охлаждаемая жидкостью, заливаемой в резервуар	
2.3 Ловушка термоэлектрическая Примечание — Вместо знака «Х» указывают температуру охлаждаемой поверхности	

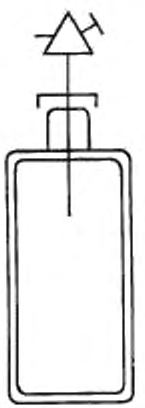
Продолжение таблицы 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
2.4 Ловушка адсорбционная	
2.5 Ловушка ионная Примечание к 2.3—2.4 — Вместо знака «Х» указывают температуру охлаждаемой поверхности	
3 ОБОЗНАЧЕНИЯ ОТРАЖАТЕЛЕЙ ДИФФУЗИОННЫХ НАСОСОВ	
3.1 Отражатель. Общее обозначение Примечание – Вместо знака «Х» указывают температуру отражателя	
3.2 Отражатель, охлаждаемый воздухом	
3.3 Отражатель, охлаждаемый циркуляцией жидкости	
3.4 Отражатель, охлаждаемый жидкостью, заливаемой в резервуар	

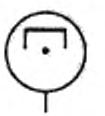
Продолжение таблицы 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
3.5 Отражатель, охлаждаемый термоэлектрическим устройством	
4 УСТРОЙСТВА ПОДАЧИ ХЛАДАГЕНТА К ОХЛАЖДАЕМЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ ЛОВУШЕК И ОТРАЖАТЕЛЕЙ	
4.1 Питатель сжиженного газа	
4.2 Сосуд криогенный для сжиженного газа: а) открытый	

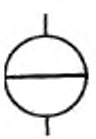
Продолжение таблицы 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
б) закрытый	
в) с питательным устройством	

Продолжение таблицы 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
5 ПРИБОРЫ ИЗМЕРЯЮЩИЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ, РЕГИСТРИРУЮЩИЕ 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 Пеннинга)	
5.1.5 Вакуумметр теплоэлектрический (термопарный, сопротивления)	

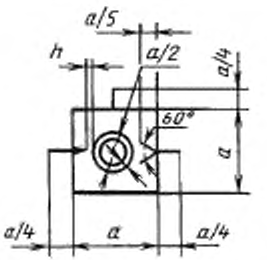
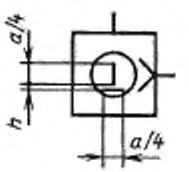
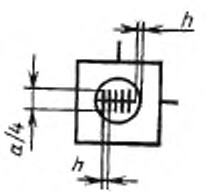
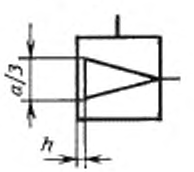
Окончание таблицы 1

Наименование элементов вакуумных систем	Обозначение элементов вакуумных систем
5.1.6 Вакуумметр U-образный, поршневой	
5.1.7 Вакуумметр компрессионный (Мак-Леода)	
5.1.8 Вакуумметр мембранный (деформационный)	
5.2 Течеискатель. Общее обозначение	
5.3 Масс-спектрометр	

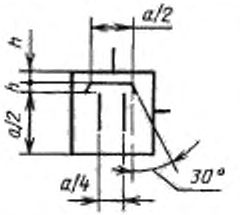
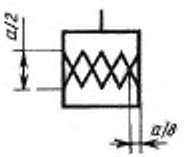
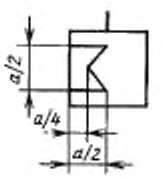
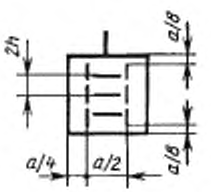
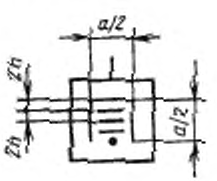
ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ВАКУУМНЫХ СИСТЕМ

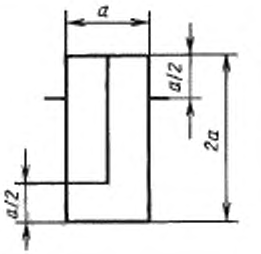
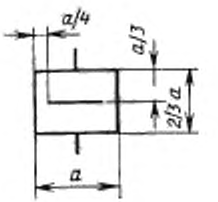
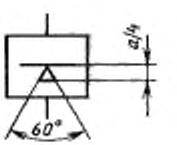
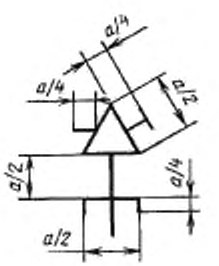
Таблица А.1

Наименование основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем
1 Насос вращательный объемный (пластинчато-роторный, пластинчато-статорный, плунжерный) двухступенчатый, газобалластный	
2 Насос двухроторный (насос Рутса)	
3 Насос турбомолекулярный	
4 Насос эжекторный	

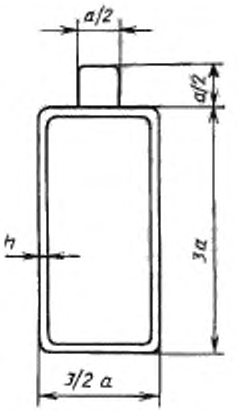
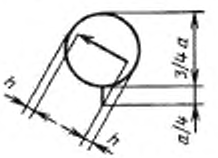
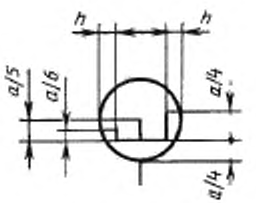
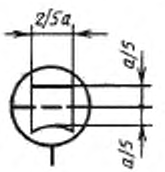
Продолжение таблицы А.1

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

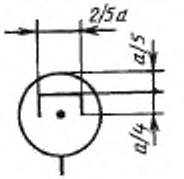
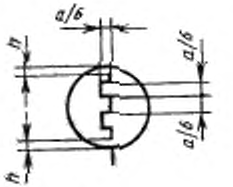
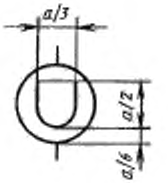
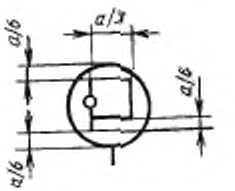
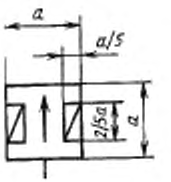
Продолжение таблицы А.1

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

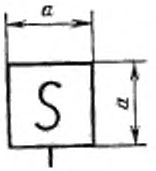
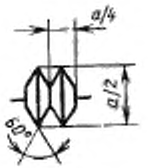
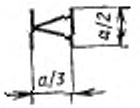
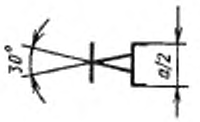
Продолжение таблицы А.1

Наименование основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем
14 Сосуд криогенный, закрытый	
15 Вакуумметр. Общее обозначение	
16 Вакуумметр парционального давления	
17 Вакуумметр ионизационный с горячим катодом	

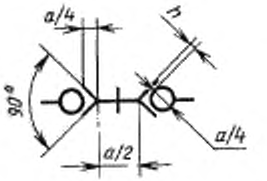
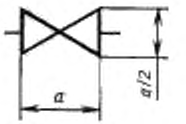
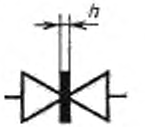
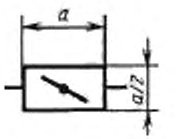
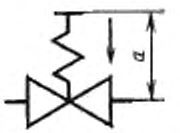
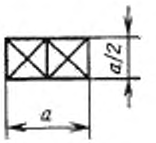
Продолжение таблицы А.1

Наименование основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем
18 Вакуумметр магнитный электроразрядный с холодным катодом (вакуумметр Пеннинга)	
19 Вакуумметр теплоэлектрический (термопарный, сопротивления)	
20 Вакуумметр U-образный, поршневой	
21 Вакуумметр компрессионный (Мак-Леода)	
22 Течеискатель. Общее обозначение	

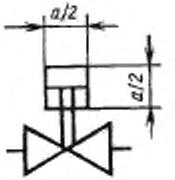
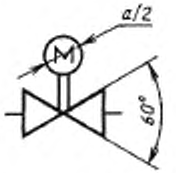
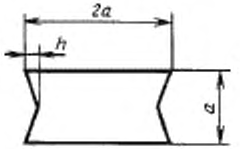
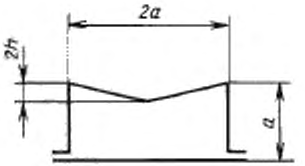
Продолжение таблицы А.1

Наименование основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем
23 Масс-спектрометр	
24 Компенсатор (сильфонный)	
25 Переходник фланцевый	
26 Переходник штуцерно-фланцевый	
27 Вакуумное соединение фланцевое	
28 Вакуумное соединение штуцерное	

Продолжение таблицы А.1

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

Окончание таблицы А.1

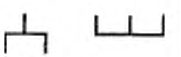
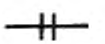
Наименование основных элементов вакуумных систем	Размеры основных элементов вакуумных систем
35 Ручной привод	
36 Пневмопривод или гидропривод	
37 Электропривод	
38 Камера вакуумная	
39 Колпак технологический вакуумный	

Примечание — Размер *a* выбирают из ряда 14, 20, 28, 40, 56 мм. Размер *h* должен быть не менее 1,5 мм

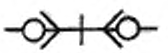
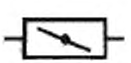
ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВАКУУМНОГО ТРУБОПРОВОДА, АРМАТУРЫ И КАМЕР

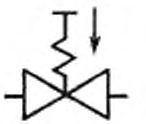
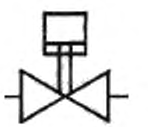
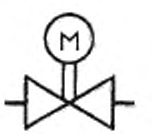
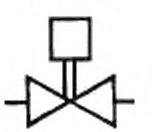
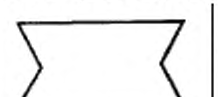
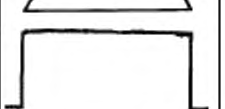
Таблица Б.1

Наименование	Обозначение	Примечание
1 ЭЛЕМЕНТЫ ВАКУУМНОГО ТРУБОПРОВОДА		
1.1 Вакуумпровод		ГОСТ 2.784, пункт 1а
1.2 Вакуумпровод с указанием направления потока газа		
1.3 Соединение вакуумпровода		
1.4 Пересечение вакуумпровода (без соединения)		ГОСТ 2.784, пункт 3
1.5 Вакуумпровод гибкий, шланг		ГОСТ 2.784, пункт 5
1.6 Тройник		ГОСТ 2.784, пункт 12 а
1.7 Крестовина		ГОСТ 2.784, пункт 12 б
1.8 Колено		ГОСТ 2.784, пункт 12 в
1.9 Коллектор, гребенка		ГОСТ 2.784, пункт 12 г
1.10 Компенсатор		ГОСТ 2.784, пункт 17 ж
1.11 Вакуумное соединение. Общее обозначение:		ГОСТ 2.784, пункт 9 а
а) фланцевое		ГОСТ 2.784, пункт 9 б

Продолжение таблицы Б.1

Наименование	Обозначение	Примечание
б) штуцерное		ГОСТ 2.784, пункт 9 в
в) быстроразъемное		ГОСТ 2.784, пункт 15 б
1.12 Конец вакуумпровода с заглушкой:		
а) с фланцевым соединением		ГОСТ 2.784, пункт 11 б
б) со штуцерным соединением		ГОСТ 2.784, пункт 11 в
в) с быстроразъемным соединением		
1.13 Переходник:		
а) фланцевый		ГОСТ 2.784, пункт 14 б
б) штуцерно-фланцевый		
2 АРМАТУРА ВАКУУМНАЯ		
2.1 Клапан:		
а) проходной		ГОСТ 2.785, пункт 1 а
б) угловой		ГОСТ 2.785, пункт 1 б
2.2 Задвижка		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		

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 28а
2.8 Тип привода арматуры		
2.8.1 Ручной		ГОСТ 2.721, таблица 6, пункт 13 а
2.8.2 Пневмопривод или гидропривод		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 2, пункт 1 в
3.2 Колпак технологический вакуумный		

УДК 003.62(084):621.521:006.354	МКС 01.080.30 23.160	Т52	ОКСТУ 0002

Ключевые слова: обозначения условные, элементы вакуумных систем

gost.e-ecolog.ru