



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 5197–85
(СТ СЭВ 4751–84, СТ СЭВ 4839–84,
СТ СЭВ 4840–84)

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА

Термины и определения

Vacuum technology.
Terms and definitions

ГОСТ

5197—85

[СТ СЭВ 4751—84,
СТ СЭВ 4839—84,
СТ СЭВ 4840—84]

Взамен

ГОСТ 5197—70

ОКСТУ 6360

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 ноября 1985 г. № 3743 срок введения установлен

с 01.07.86

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области вакуумной техники.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу действия стандартизации или использующих результаты этой деятельности.

Настоящий стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4840—84.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 4751—84, СТ СЭВ 4839—84 в части, указанной в справочном приложении 2.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Применение терминов — синонимов стандартизованного термина не допускается.

Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значение используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

В случаях, когда в термине содержатся все необходимые и достаточные признаки понятия, определение не приведено и в графе «Определение» поставлен прочерк.

В стандарте в качестве справочных приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на немецком (D), английском (E), французском (F) языках.

В стандарте имеется справочное приложение терминов общетехнических понятий, применяемых в вакуумной технике.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов на русском языке и иноязычных эквивалентов.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом.

Термин	Определение
--------	-------------

ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

<p>1. Вакуум D. Vakuum E. Vacuum F. Vide</p>	<p>Состояние среды, абсолютное давление которой меньше атмосферного</p>
<p>2. Вакуумная техника D. Vakuumtechnik E. Vacuum technology F. Technique du vide</p>	<p>Техника получения, поддержания вакуума и проведения вакуумных измерений</p>
<p>3. Степень вакуума D. Vakuumbereiche E. Ranges of vacuum F. Domaines de vide</p>	<p>Характеристика вакуума в интервалах давлений, определяющих соотношение средней длины свободного пути молекул с линейным размером откачиваемого сосуда, характерным для рассматриваемого процесса</p> <p>Примечание. Принимают следующие интервалы давлений: от 100 кПа до 100 Па — для низкого вакуума; от 100 Па до 0,1 Па — для среднего вакуума; от 0,1 Па до 10 мкПа — для высокого вакуума; ниже 10 мкПа — для сверхвысокого вакуума</p>
<p>4. Вакуумное масло D. Vakuumtumpfenöl E. Vacuum pump oil F. Huile de pompe à vide primaire</p>	<p>Масло с малой упругостью паров, предназначенное для применения в вакуумных насосах</p>

ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА И ЕЕ ЭЛЕМЕНТЫ

<p>5. Вакуумная система D. Vakuumsystem E. Vacuum system F. Système à vide</p>	<p>Совокупность взаимосвязанных устройств для создания, повышения и поддержания вакуума, приборов для вакуумных измерений, а также откачиваемых сосудов и связывающих их вакуумных трубопроводов</p>
---	--

Термин	Определение
6 Вакуумная установка D Vakuumanlage E Vacuum plant F Installation de vide	Установка, состоящая из вакуумной системы и устройств, обеспечивающих ее действие
7 Вакуумный агрегат D Vakuumeinheit E Vacuum unit F Unite à vide	Вакуумная установка, конструктивно выполненная как единое целое
8 Откачной пост D Pumpstand E Pumping station F Stand de pompage	Вакуумная установка, предназначенная для откачки, наполнения и тренировки изделий
9 Откачиваемый вакуумный сосуд D Vakuunkamer E Pumped container F Enceinte pompée	Сосуд, в котором создается вакуум
10 Элемент вакуумной системы D Vakuumsystemselement E Element of vacuum system F Element du système à vide	—
11 Вакуумный насос D Vakuumpumpe E Vacuum pump F Pompe à vide	Устройство, предназначенное для создания, повышения и поддержания вакуума
12 Вакуумная ловушка D Falle E Trap F. Piège	Элемент вакуумной системы, предназначенный для предотвращения проникновения паров и газов из одной части вакуумной системы в другую или для снижения их парциального давления
13 Вакуумный клапан D Vakuumentil E Vacuum valve F Soupape de vide	Элемент вакуумной системы, позволяющий регулировать или полностью перекрывать поступление газа в вакуумную систему
14 Вакуумный затвор D Vakuumschlensenventil E Vacuum gate valve F Vanne-ecluse	Вакуумный клапан, позволяющий соединять и разобщать элементы вакуумной системы
15 Напускной вакуумный клапан D Belüftungsvakuumentil E Admittance vacuum valve F Robinet d'entrée d'air	Вакуумный клапан, предназначенный для напуска воздуха или газа в вакуумную систему

Термин	Определение
<p>16 Вакуумный натекатель D Nadelvakuumventil E Air admittance vacuum valve F Robinet a aiguille</p>	<p>Напускной вакуумный клапан, предназначенный для напуска малых потоков газа и их регулировки</p>
<p>17 Вакуумный ввод D Vakuumdurchfuhrung E Vacuum feedthrough F Passage du vide</p>	<p>Элемент вакуумной системы, служащий для передачи в откачиваемый вакуумный сосуд механической или электрической энергии без нарушения вакуума</p>
<p>18 Вакуумный трубопровод D Vakuumrohrleitung E Vacuum pipework F Conduite a vide</p>	<p>Элемент вакуумной системы, представляющий собой трубопровод, по которому перемещается газ</p>
<p>19 Форвакуумный трубопровод D Vorpumpenrohrleitung E Backing line F Conduite à vide préliminaire</p>	<p>Вакуумный трубопровод, служащий для присоединения к форвакуумному насосу</p>
<p>20 Байпасный трубопровод D Umwegleitung E Bypass line F Conduite by-pass</p>	<p>Вакуумный трубопровод, предназначенный для откачки сосуда, минуя высоковакуумный насос</p>
<p>21 Вакуумное защитное устройство D Vakuumsicherheitsvorrichtung E Vacuum protective device F Dispositif de sécurité</p>	<p>Элемент вакуумной системы, предназначенный для быстрого разобщения участка вакуумной системы, где произошел прорыв атмосферного воздуха, и остальной ее части</p>
<p>22 Уравнительный вакуумный баллон D Druckausgleichskolben E Equal vessel F Ballon d'équilibrage de pression</p>	<p>Элемент вакуумной системы, предназначенный для выравнивания колебаний давления в ней</p>

ВИДЫ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

<p>23 Низковакуумный насос D Grobvakuumpumpe E Rough vacuum pump F Pompe à vide primaire</p>	<p>Вакуумный насос, предназначенный для понижения давления в откачиваемом объеме, начиная от атмосферного, и создающий давление, лежащее в интервале, характерном для низкого вакуума</p>
--	---

Термин	Определение
<p>24 Высоковакуумный насос D Endvakuumpumpe E High vacuum pump F Pompe a vide secondaire</p>	<p>Вакуумный насос, работающий на ступени самого низкого давления системы, состоящей из двух или более последовательно соединенных насосов</p>
<p>25 Форвакуумный насос D Vorvakuumpumpe E Backing vacuum pump F Pompe primaire pour le vide</p>	<p>Вакуумный насос предназначенный для поддержания давления в выходном сечении насоса более высокого вакуума, при котором последний может обеспечивать заданные параметры откачки</p>
<p>26 Бустерный вакуумный насос D Boostervakuumpumpe E Booster vacuum pump F Pompe a vide intermediaire</p>	<p>Вакуумный насос, устанавливаемый между форвакуумным и высоковакуумным насосами с целью приведения в соответствие выпускного давления высоковакуумного насоса с впускным давлением форвакуумного насоса</p>
<p>27 Вакуумный насос предварительного разрежения D Vorvakuumpumpe E Roughing vacuum pump F Pompe preliminaire pour le vide</p>	<p>Вакуумный насос, предназначенный для понижения давления в откачиваемом объеме от атмосферного до значения, при котором может начать работу другой вакуумный насос или система насосов</p>

ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИЕ ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ

<p>28 Газоперекачивающий вакуумный насос D Gastransfervakuumpumpe E Pump for gas transporting F. Pompe a vide du transport gazeus</p>	<p>Вакуумный насос, в котором перемещение газа от входа к выходу осуществляется либо вследствие механического движения рабочих частей насоса, либо за счет захвата газа или молекул газа струей рабочего вещества, либо за счет воздействия электрического и магнитного полей или одного электрического поля</p>
<p>29 Механический вакуумный насос D Rotationsvakuumpumpe E Vacuum mechanical pump F Pompe mecanique a vide</p>	<p>Газоперекачивающий вакуумный насос, откачивающее действие которого основано на перемещении газа вследствие механического движения рабочих частей насоса</p>
<p>30 Вакуумный насос объемного действия D Verdrangervakuumpumpe E Positive displacement vacuum pump F Pompe a vide volumetrique</p>	<p>Механический вакуумный насос, в котором объем, заполненный газом, периодически отсекается от входа и перемещается к выходу</p>

Термин	Определение
<p>31 Поршневой вакуумный насос D Hubkolbenvakuumpumpe E Piston vacuum pump F Pompe a vide a piston alternatif</p>	<p>Вакуумный насос объемного действия, в котором сжатие и выброс газа происходят в результате возвратно поступательного движения поршня</p>
<p>32 Вакуумный насос с масляным (жидкостным) уплотнением D Ulgedichtete (flüssigkeitsgedichtete) Vakuumpumpe E Oil sealed (liquid sealed) vacuum pump F Pompe a vide a bain d huile (a bain de liquide)</p>	<p>Вакуумный насос объемного действия, в котором для заполнения зазоров между движущимися относительно друг друга рабочими частями насоса и для уменьшения вредного пространства в рабочей камере в конце процесса сжатия используют вакуумное масло или жидкость</p>
<p>33 Газобалластный вакуумный насос D Gasballastvakuumpumpe E Gas ballast vacuum pump F Pompe à vide a injection de gaz</p>	<p>Вакуумный насос с масляным уплотнением, снабженный устройством для дозированной подачи неконденсирующегося газа с целью предотвращения конденсации откачиваемых паров в насосе</p>
<p>34 Вакуумный насос с сухим уплотнителем D Trockenlaufende Vakuumpumpe E Dry sealed vacuum pump F Pompe a vide seche</p>	<p>Вакуумный насос объемного действия без масляного (жидкостного) уплотнения</p>
<p>35 Вращательный вакуумный насос D Rotativverdrängervakuumpumpe E Rotary vacuum pump F Pompe a vide tournant</p>	<p>Вакуумный насос объемного действия, в котором сжатие и выброс газа осуществляются в результате вращения ротора</p>
<p>36 Пластинчато-роторный вакуумный насос D Drehschiebervakuumpumpe E Sliding vane rotary vacuum pump F Pompe a vide à palettes</p>	<p>Вращательный вакуумный насос, в котором эксцентрично установленный ротор вращается тангенциально относительно неподвижной поверхности статора, при этом две или более пластины, скользящие в прорезях ротора и прижимающиеся к внутренней стенке статора, делят камеру статора на полости с изменяющимся объемом</p>

Термин	Определение
<p>37 Пластинчато-статорный вакуумный насос</p> <p>D Drehkolbenvakuumpumpe E Rotary piston vacuum pump F Pompe à vide à piston tournant</p>	<p>Вращательный вакуумный насос, в котором эксцентрично установленный ротор вращается, скользя по внутренней стенке статора, при этом пластина, движущаяся относительно статора, прижимается к ротору и делит рабочую камеру на части с изменяющимся объемом</p>
<p>38 Плунжерный вакуумный насос</p> <p>D Sperrschiebervakuumpumpe E Rotary plunger vacuum pump F Pompe à vide à piston oscillant</p>	<p>Вращательный вакуумный насос, в котором эксцентрично установленный ротор вращается относительно внутренней стенки статора, при этом пластина, жестко закрепленная на роторе, делит рабочую камеру на полости с изменяющимся объемом и скользит в золотнике, колеблющемся в соответствующем гнезде статора</p>
<p>39 Жидкостно-кольцевой вакуумный насос</p> <p>D Flüssigkeitsringvakuumpumpe E Liquid ring vacuum pump F Pompe à vide à anneau liquide</p>	<p>Вращательный вакуумный насос, в котором эксцентрично установленный ротор с закрепленными на нем лопатками отбрасывает жидкость к стенке статора; жидкость принимает форму кольца, концентрического относительно статора, и вместе с лопатками ротора образует полости с изменяющимся объемом</p>
<p>40 Двухроторный вакуумный насос</p> <p>D Walzkolbenvakuumpumpe E Roots vacuum pump F Depresseur roots</p>	<p>Вращательный вакуумный насос, рабочая камера в котором образуется корпусом и профильными роторами, синхронно вращающимися в противоположных направлениях</p>
<p>41 Трохоидный вакуумный насос</p> <p>D Kreiskolbenvakuumpumpe E Trochoid pump F Pompe trochoïde</p>	<p>Вращательный вакуумный насос, у которого центр тяжести ротора, имеющего в поперечном сечении эллипс, описывает окружность, а рабочая камера насоса имеет в поперечном сечении форму трохоиды</p>
<p>42 Кинетический вакуумный насос</p> <p>D Kinetische Vakuumpumpe E Kinetic vacuum pump F Pompe à vide cinétique</p>	<p>Механический вакуумный насос, в котором молекулам газа импульс движения передается таким образом, что газ непрерывно перемещается от входа к выходу насоса</p>
<p>43 Вакуумный турбонасос</p> <p>D Turbovakuumpumpe E Turbine vacuum pump F Dépresseur à turbine</p>	<p>Кинетический вакуумный насос, в котором импульс движения газу передается от вращающихся твердых поверхностей</p>

Термин	Определение
<p>44 Осевой вакуумный турбонасос D Axialische Turbovakuum-pumpe E Axial flow turbine vacuum pump F Depresseur a turbine a flux axial</p>	<p>Вакуумный турбонасос, в котором импульс движения передается газу вдоль оси вращения</p>
<p>45 Центробежный вакуумный турбонасос D Radialische Turbovakuum-pumpe E Radial flow turbine vacuum pump F Depresseur à turbine à flux radial</p>	<p>Вакуумный турбонасос, в котором импульс движения передается газу в радиальном направлении</p>
<p>46 Струйный вакуумный насос D Treibmittelvakuumpumpe E Jet kinetic vacuum pump F Pompe a vide à jet cinétique</p>	<p>Газоперекачивающий вакуумный насос, откачивающее действие которого основано на захвате удаляемого газа струей жидкости, пара или газа</p>
<p>47 Жидкостно-струйный вакуумный насос D Flüssigkeitsstrahlvakuum-pumpe E Liquid jet vacuum pump F Pompe a vide a anneau liquide</p>	<p>Струйный вакуумный насос, в котором используют струю жидкости</p>
<p>48 Газоструйный вакуумный насос D Gasstrahlvakuumpumpe E Gas jet vacuum pump F Ejecteur a gaz pour le vide</p>	<p>Струйный вакуумный насос, в котором используют струю газа</p>
<p>49 Пароструйный вакуумный насос D Dampfstrahlvakuumpumpe E Vapour jet vacuum pump F Ejecteur à vapeur pour le vide</p>	<p>Струйный вакуумный насос, в котором используют струю пара</p>
<p>50 Эжекторный вакуумный насос D Treibmittelstrahlvakuum-pumpe E Ejector vacuum pump F Pompe a vide a ejecteur</p>	<p>Пароструйный низковакуумный насос, в котором происходит турбулентно-вязкостный захват газа струей</p>

Термин	Определение
<p>51 Диффузионный вакуумный насос D Diffusionsvakuumpumpe E Diffusion pump F Pompe a diffusion</p>	<p>Пароструйный высоковакуумный насос, в котором захват газа струей происходит за счет диффузии газа в струю</p>
<p>52 Диффузионно-эжекторный вакуумный насос D Diffusionsjekterpumpe E Diffusion ejector pump F Pompe a diffusion et à ejecteur</p>	<p>Пароструйный вакуумный насос, в котором захват газа струей происходит за счет диффузии газа в струю и турбулентно вязкостного захвата газа струей</p>
<p>53 Самоочищающийся диффузионный вакуумный насос D Selbstreinigende Öldiffusionspumpe E Self purifying diffusion pump F Pompe à diffusion auto rectifiante</p>	<p>Диффузионный вакуумный насос специальной конструкции, в котором летучие примеси не возвращаются в кипятильник, а направляются к выходу</p>
<p>54 Фракционный диффузионный вакуумный насос D Fraktionierende Öldiffusionspumpe E Fractionating diffusion pump F Pompe à diffusion fractionnante</p>	<p>Диффузионный вакуумный насос, в котором откачка газа из ступени самого низкого давления осуществляется более плотными компонентами рабочего вещества, представляющими собой струю пара низкого давления, а откачка из ступеней более высокого давления — менее плотными компонентами с более высоким давлением пара</p>
<p>55 Ионный вакуумный насос D Ionentransferpumpe E Ion transfer vacuum pump F Pompe a ionisation à vide</p>	<p>Кинетический вакуумный насос, в котором молекулы газа ионизируются, а затем перемещаются к выходу насоса при помощи электрического и магнитного полей или одного электрического поля</p>

ГАЗОУЛАВЛИВАЮЩИЕ ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ

<p>56 Газоулавливающий вакуумный насос D Gasbindende Vakuumpumpe E Entrapment vacuum pump F Pompe a vide a fixation</p>	<p>Вакуумный насос, в котором используется принцип сорбции или конденсации молекул газа на внутренних поверхностях насоса</p>
<p>57 Сорбционный вакуумный насос D Sorptionspumpe E Sorption vacuum pump F Pompe à vide à sorption</p>	<p>Газоулавливающий вакуумный насос, в котором откачка происходит вследствие сорбции газа</p>

Термин	Определение
<p>58 Адсорбционный вакуумный насос D Adsorptionspumpe E Adsorption vacuum pump F Pompe a vide a physisorption</p>	<p>Сорбционный вакуумный насос, в котором откачка происходит вследствие физической сорбции газа пористым сорбентом при низкой температуре</p>
<p>59 Геттерный вакуумный насос D Gettervakuumpumpe E Getter vacuum pump F Pompe a vide a sorbeur</p>	<p>Сорбционный вакуумный насос, в котором откачка происходит преимущественно вследствие хемосорбции газа геттером</p>
<p>60 Испарительный геттерный вакуумный насос D Sublimations getter vakuumpumpe E Sublimation vacuum pump F Pompe a vide a sublimation a sorbeur</p>	<p>Геттерный вакуумный насос, в котором поглощающая поверхность обновляется путем конденсации на ней термически испаряемого геттера</p>
<p>61 Геттерно-ионный вакуумный насос D Ionengettervakuumpumpe E Getter ion vacuum pump F Pompe a vide ionique a sorbeur</p>	<p>Геттерный вакуумный насос, в котором, наряду с хемосорбцией, возникает ионизация газа с последующим внедрением ускоренных ионов в поверхность распыленного геттера</p>
<p>62 Испарительно-ионный вакуумный насос D Ionenverdampfervakuumpumpe E Sublimation ion vacuum pump F Pompe a vide ionique a sublimation</p>	<p>Геттерно ионный вакуумный насос, в котором ионизированный газ направляется к поверхности геттера, получаемой в результате непрерывного или периодического испарения</p>
<p>63 Магнитный электроразрядный вакуумный насос D Ionenzerstauberpumpe E Sputter ion pump F Pompe ionique a pulverisation</p>	<p>Геттерно ионный вакуумный насос, в котором для распыления геттера используют газовый разряд в магнитном поле</p>
<p>64 Конденсационный вакуумный насос D Kondensationspumpe E Condenserpump F Pompe condenser</p>	<p>Газоулавливающий вакуумный насос, в котором откачку производят путем конденсации газа на охлаждаемых поверхностях</p>
<p>65 Вакуумный крионасос D Kryovakuumpumpe E Cryopump F Pompe cryostatique</p>	<p>Конденсационный или сорбционный насос с рабочими поверхностями, охлаждаемыми до сверхнизких температур</p>

Термин	Определение
<p>66 Комбинированный вакуумный насос D Vakuumpumpkombination E Combined vacuum pump F Pompe a vide combinee</p>	<p>Комбинации геттерного вакуумного насоса, магнитного электроразрядного вакуумного насоса и вакуумного крионасоса в различных сочетаниях, размещенных в одном корпусе</p>

ВИДЫ ВАКУУМНЫХ ЛОВУШЕК

<p>67 Конденсационная вакуумная ловушка D Kuhlfalle E Cold trap F Piège refroidi</p>	<p>Вакуумная ловушка, действие которой основано на конденсации паров и газов на внутренних охлаждаемых поверхностях</p>
<p>68 Сорбционная вакуумная ловушка D Sorptionsfalle E Sorption trap F Piège à sorption</p>	<p>Вакуумная ловушка, действие которой основано на сорбции паров и газов поверхностью пористого сорбента</p>
<p>69 Ионная вакуумная ловушка D Ionisierungsfalle E Ion trap F Piège ionique</p>	<p>Вакуумная ловушка, в которой для удаления определенных нежелательных компонентов из газовой смеси используется их ионизация</p>

ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

<p>70 Быстрота откачки D Saugvermogen E Pumping rate F Débit volumétrique</p>	<p>Величина, характеризующаяся объемом газа, откачиваемым в единицу времени в определенном сечении при данном давлении, измеренном в том же сечении</p>
<p>71 Быстрота действия вакуумного насоса D Pfünderleichtung E Volume flow rate of vacuum pump F Debit volume d'une pompe a vide</p>	<p>Величина, характеризующаяся быстротой откачки, получаемой во входном сечении насоса при его работе</p>
<p>72 Наибольшее давление пуска вакуумного насоса D Startdruck E Starting pressure F Pression d'amorçage</p>	<p>Наибольшее давление во входном сечении вакуумного насоса, при котором насос может начать работать</p>
<p>3 Наибольшее выпускное давление вакуумного насоса D Maximal zulassiger Vorvakuumdruck E Maximum backing pressure F Pression maximale de refoulement</p>	<p>Наибольшее давление в выходном сечении вакуумного насоса, при котором насос еще осуществляет откачку</p>

Термин	Определение
<p>74. Наибольшее рабочее давление вакуумного насоса D. Maximaler Arbeitsdruck E. Maximum working pressure F. Pression maximale de fonctionnement</p>	<p>Наибольшее давление во входном сечении насоса, при котором насос длительное время сохраняет номинальную быстроту действия</p>
<p>75. Предельное остаточное давление вакуумного насоса D. Enddruck einer Vakuumpumpe E. Ultimate pressure of vacuum pump F. Pression limite d'une pompe à vide</p>	<p>Давление, к которому асимптотически стремится давление в стандартизованном испытательном объеме без выпуска газа и при нормально работающем насосе</p>
<p>76. Наибольшая производительность вакуумного насоса по парам воды D. Maximal zulässiger Massendurchfluß für Wasserdampf E. Maximum rate of handling water vapour F. Capacité de pompage de vapeur d'eau admissible</p>	<p>Наибольшее количество паров воды в весовых единицах, которое может откачиваться газобалластным вакуумным насосом при длительной работе в нормальных климатических условиях</p>
<p>77. Наибольшее допустимое давление паров воды D. Wasserdampfverträglichkeit E. Maximum tolerable water vapour inlet pressure F. Pression maximale tolérable d'aspiration de vapeur d'eau</p>	<p>Наибольшее давление паров воды, измеренное во входном сечении насоса, при котором газобалластный вакуумный насос может длительно откачивать пары воды в нормальных климатических условиях</p>
<p>78. Степень сжатия вакуумного насоса D. Kompressionsverhältnis E. Compression ratio F. Taux de compression</p>	<p>Отношение объемов, занимаемых газом в начале и в конце процесса сжатия в вакуумных насосах объемного действия</p>

ВАКУУММЕТРЫ

79. **Вакуумметр**
D. Vakuummeter
E. Vacuummeter
F. Manomètre à vide

По ГОСТ 8.271—77

Термин	Определение
80 Абсолютный вакуумметр D Absolutes Vakuummeter E Absolute vacuum gauge F Manometre absolu	Вакуумметр, чувствительность которого одинакова для всех газов и может быть рассчитана по измеряемым физическим величинам
81 Дифференциальный вакуумметр D Differenzdruckvakuummeter E Differential vacuum gauge F Manometre différentiel	Вакуумметр для измерения разности давлений, существующих одновременно по обе стороны разделительного чувствительного элемента
82 Измерительный преобразователь давления D Druckmessumformer E Gauge pressure transducer F Transducteur de mesure pression	По ГОСТ 8 271—77
83 Измерительный блок вакуумметра D Betriebs und Anzeigerat eines Vakuummeßgerates E Gauge control unit F Coffret d'alimentation et de mesure	Часть вакуумметра, предназначенная для выработки сигнала измерительной информации в форме, доступной для непосредственного восприятия наблюдателем, и содержащая блок питания и все электрические цепи, необходимые для работы вакуумметра
84 Отсчетное устройство вакуумметра D Anzeigegerat eines Vakuummeßgerates E Gauge indicating unit F Dispositif indicateur	Часть измерительного блока вакуумметра, предназначенная для отсчитывания значений измеряемой величины
85 Вакуумметр полного давления D Totaldruckvakuummeter E Total pressure vacuum gauge F Manometre de pression totale	Вакуумметр для измерения суммарного давления, оказываемого всеми компонентами газовой смеси
86 Жидкостный вакуумметр D Flüssigkeitsvakuummeter E Liquid level manometer F Manometre à liquide	Вакуумметр полного давления, действие которого основано на уравнивании измеряемого давления или разности давлений давлением столба жидкости
87 U-образный вакуумметр D U-leitung Vakuummeter E U-tube vacuum gauge F Avec un tube en U manomètre	Жидкостный вакуумметр, состоящий из сообщающихся сосудов, в которых измеряемое давление определяют по одному или нескольким уровням жидкости

Термин	Определение
<p>88 Компрессионный вакуумметр D Kompressionsvakuummeter E Compression gauge F Manometre a compression</p>	<p>Жидкостный вакуумметр, в котором для измерения давления разреженного газа последний подвергается предварительному сжатию</p>
<p>89 Деформационный вакуумметр D Federelastisches Vakuummeter E Elastic element gauge F Manometre a deformation</p>	<p>Вакуумметр полного давления, действие которого основано на зависимости деформации чувствительного элемента или развиваемой им силы от измеряемого давления</p>
<p>90 Мембранный вакуумметр D Membranvakuummeter E Diaphragm gauge F Manometre a membrane</p>	<p>Деформационный вакуумметр, в котором чувствительным элементом является мембрана или мембранная коробка</p>
<p>91 Грузопоршневый вакуумметр D Druckwaage E Pressure balance F Manometre a piston</p>	<p>Вакуумметр полного давления, действие которого основано на уравнивании измеряемого давления давлением, создаваемым массой поршня с грузоприемным устройством и грузами, с учетом сил жидкостного трения</p>
<p>92 Вязкостный вакуумметр D Reibungsvakuummeter E Viscosity gauge F Manometre a viscosite</p>	<p>Вакуумметр полного давления, действие которого основано на зависимости вязкости разреженного газа, определяемой движением в нем твердого тела, от измеряемого давления</p>
<p>93 Тепловой вакуумметр D Warmeleitungsvakuummeter E Thermal conductivity gauge F Manometre a conduction thermique</p>	<p>Вакуумметр полного давления, действие которого основано на зависимости теплопроводности разреженного газа от давления</p>
<p>94 Термопарный вакуумметр D Thermokreuz E Thermocouple gauge F Manometre a thermocouple</p>	<p>Тепловой вакуумметр, в котором использована зависимость ЭДС термопары от измеряемого давления</p>
<p>95 Вакуумметр сопротивления D Thermistor Vakuummeter E Thermistor gauge F Manometre a thermistance</p>	<p>Тепловой вакуумметр, действие которого основано на зависимости электрического сопротивления нагреваемого током элемента от давления газа</p>

Термин	Определение
<p>96 Термомолекулярный вакуумметр D Molekularvakuummeter E Thermo-molecular gauge F Manometre thermomoleculaire</p>	<p>Вакуумметр полного давления, действие которого основано на передаче чувствительному элементу суммарного импульса молекул газа, отражающихся от поверхностей, имеющих различную температуру</p>
<p>97 Ионизационный вакуумметр D Ionisationsvakuummeter E Ionisation vacuum gauge F Manometre a ionisation</p>	<p>Вакуумметр полного давления, действие которого основано на зависимости ионного тока, образованного в газе в результате ионизации молекул разреженного газа, от давления</p>
<p>98 Радиоизотопный ионизационный вакуумметр D Ionisationsvakuummeter mit radioaktiver Strahlungsquelle E Radioactive ionization gauge F Manometre a source radioactive</p>	<p>Ионизационный вакуумметр, в котором для ионизации газа применяют излучение радиоактивных источников</p>
<p>99 Магнитный электроразрядный вакуумметр D Ionenzerstaubervakuummeter E Sputter ion gauge F Manometre ionique a pulverisation</p>	<p>Ионизационный вакуумметр, действие которого основано на зависимости тока электрического разряда в магнитном поле от измеряемого давления</p>
<p>100 Вакуумметр Пеннинга D Penningvakuummeter E Penning gauge F Manometre de Penning</p>	<p>Магнитный электроразрядный вакуумметр, преобразователь которого имеет рамочный анод, расположенный между катодными пластинами</p>
<p>101 Электронный ионизационный вакуумметр D Elektronenionisations Vakuummeter E Electronic type ionization vacuum F Manometre a ionisation a faisceau electronique</p>	<p>Ионизационный вакуумметр, в преобразователе которого ионизация газа осуществляется электронами, ускоряемыми электрическим полем</p>
<p>102 Электронный ионизационный вакуумметр с осевым коллектором D Elektronenionisations Vakuummeter mit Axialkollector E Twin wire oscillator gauge F Manometre a electrons oscillants</p>	<p>Электронный ионизационный вакуумметр, в котором фоновое давление уменьшено за счет использования в качестве коллектора ионов тонкой проволоки, помещенной соосно с цилиндрической сеткой, при этом катод укрепляют снаружи сетки</p>

Термин	Определение
<p>103. Экстракторный вакуумметр D. Ionisationsvakuummeter mit Extraktor—System E. Extractor gauge F. Manomètre à extracteur</p>	<p>Электронный ионизационный вакуумметр, в преобразователе которого фоновый ток уменьшен за счет использования в качестве коллектора ионов короткой и тонкой проволоки, находящейся на оси анода и выведенной из области ионизации</p>
<p>104. Электронный ионизационный вакуумметр с магнитным полем D. Magnetronvakuummeter mit kalter Kathode E. Cold cathode magnetron gauge F. Manomètre magnétron à cathode froide</p>	<p>Электронный ионизационный вакуумметр, преобразователь давления которого представляет собой цилиндрический магнетрон, в котором магнитное поле используется для удлинения траектории электронов и увеличения числа образованных ионов</p>
<p>105. Индикатор с разрядной трубкой D. Hochfrequenzvakuumprüfer E. Discharge tube indicator F. Tube témoin</p>	<p>Прозрачная газоразрядная трубка, в которой цвет и форма свечения разряда дают представление о роде и давлении газа</p>
<p>106. Вакуумметр парциального давления D. Partialdruckvakuummeter E. Partial pressure vacuum gauge F. Analyseur de pressions partielles</p>	<p>Вакуумметр для измерения давления, которое оказывал бы один из газов, входящих в газовую смесь, если из нее удалить остальные газы при условии сохранения первоначальных объема и температуры.</p> <p>Примечание. Обычно это масс-спектрометры, не имеющие собственной откачной системы</p>
<p>107. Масс-спектрометр D. Massenspektrometer E. Mass spectrometer F. Spectromètre de masse</p>	<p>По ГОСТ 15624—75</p>

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАКУУММЕТРОВ

108. **Диапазон измерений**
D. Meßbereich
E. Pressure range
F. Etendue de mesurage

По ГОСТ 16263—70.

Примечание. Для некоторых типов вакуумметров этот диапазон зависит от природы газа. В таких случаях должен быть указан диапазон давлений для азота.

Термин	Определение
109. Чувствительность D. Empfindlichkeit E. Sensitivity F. Sensibilité	По ГОСТ 16263—70. Примечание. Для некоторых типов вакуумметров чувствительность зависит от природы газа. В таких случаях должна быть указана чувствительность для азота
110. Относительная чувствительность вакуумметра D. Relative Vakuummeterempfindlichkeit E. Relative sensitivity factor F. Facteur de sensibilité relative	Отношение чувствительности вакуумметра для данного газа к чувствительности его для азота при том же давлении и идентичных условиях измерения
111. Приведенная чувствительность ионизационного вакуумметра D. Vakuummeterkonstante eines Ionisationsvakuummeters E. Ionization gauge coefficient F. Coefficient d'un manomètre à ionisation	Отношение ионного тока для данного газа к произведению ионизирующего тока и соответствующего давления
112. Эквивалентное азотное давление D. Stickstoffäquivalentdruck E. Equivalent nitrogen pressure F. Pression équivalente d'azote	Давление чистого азота, которое давало бы показание вакуумметра, равное показанию, вызванному воздействующим на него газом
113. Фоновое давление вакуумметра D. Untergrunddruck E. Background pressure F. Pression résiduelle	Условное давление чистого азота, соответствующее такому же показанию ионизационного вакуумметра, как при остаточном токе, не зависящем от давления

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Агрегат вакуумный	7
Баллон вакуумный уравнительный	22
Блок вакуумметра измерительный	83
Быстрота действия вакуумного насоса	71
Быстрота откачки	70
Вакуум	1
Вакуумметр	79
Вакуумметр абсолютный	80
Вакуумметр вязкостный	92
Вакуумметр грузопоршневой	91
Вакуумметр деформационный	89
Вакуумметр дифференциальный	81
Вакуумметр жидкостный	86
Вакуумметр ионизационный	97
Вакуумметр ионизационный радиоизотопный	98
Вакуумметр ионизационный электронный	101
Вакуумметр ионизационный электронный с магнитным полем	104
Вакуумметр ионизационный электронный с осевым коллектором	102
Вакуумметр компрессионный	88
Вакуумметр магнитный электроразрядный	99
Вакуумметр мембранный	90
Вакуумметр парциального давления	106
Вакуумметр Пеннинга	100
Вакуумметр полного давления	86
Вакуумметр сопротивления	95
Вакуумметр тепловой	93
Вакуумметр термомолекулярный	96
Вакуумметр термопарный	94
Вакуумметр U-образный	87
Вакуумметр экстракторный	103
Ввод вакуумный	17
Давление вакуумметра фоновое	113
Давление вакуумного насоса выпускное наибольшее	73
Давление вакуумного насоса предельное остаточное	75
Давление запуска вакуумного насоса наибольшее	72
Давление вакуумного насоса наибольшее рабочее	74
Давление паров воды наибольшее допустимое	77
Давление эквивалентное азотное	112
Диапазон измерений	108
Затвор вакуумный	14
Индикатор с разрядной трубкой	105
Клапан вакуумный	13
Клапан вакуумный напускной	15
Крионасос вакуумный	65
Ловушка вакуумная	12
Ловушка вакуумная ионная	69
Ловушка вакуумная конденсационная	67
Ловушка вакуумная сорбционная	68
Масло вакуумное	4
Масс-спектрометр	107
Насос вакуумный	11
Насос вакуумный адсорбционный	58
Насос вакуумный бустерный	26
Насос вакуумный вращательный	35

Насос вакуумный газобалластный	33
Насос вакуумный газоперекачивающий	28
Насос вакуумный газоструйный	48
Насос вакуумный газоулавливающий	56
Насос вакуумный геттерный	59
Насос вакуумный геттерный испарительный	60
Насос вакуумный геттерно-ионный	61
Насос вакуумный двухроторный	40
Насос вакуумный диффузионный	51
Насос вакуумный диффузионно-эжекторный	52
Насос вакуумный диффузионный самоочищающийся	53
Насос вакуумный диффузионный фракционный	54
Насос вакуумный жидкостно-кольцевой	39
Насос вакуумный жидкостно-струйный	47
Насос вакуумный ионный	55
Насос вакуумный испарительно-ионный	62
Насос вакуумный кинетический	42
Насос вакуумный комбинированный	66
Насос вакуумный конденсационный	64
Насос вакуумный магнитный электроразрядный	63
Насос вакуумный механический	29
Насос вакуумный объемного действия	30
Насос вакуумный пароструйный	49
Насос вакуумный пластинчато-роторный	36
Насос вакуумный пластинчато-статорный	37
Насос вакуумный плунжерный	38
Насос вакуумный поршневой	31
Насос вакуумный предварительного разрежения	27
Насос вакуумный с масляным (жидкостным) уплотнением	32
Насос вакуумный с сухим уплотнением	34
Насос вакуумный сорбционный	57
Насос вакуумный струйный	46
Насос вакуумный трохойдный	41
Насос вакуумный эжекторный	50
Насос высоковакуумный	24
Насос низковакуумный	23
Насос форвакуумный	25
Натекатель вакуумный	16
Преобразователь давления измерительный	82
Производительность вакуумного насоса по парам воды наибольшая	76
Пост откачной	8
Система вакуумная	5
Сосуд откачиваемый вакуумный	9
Степень вакуума	3
Степень сжатия вакуумного насоса	78
Техника вакуумная	2
Трубопровод байпасный	20
Трубопровод вакуумный	18
Трубопровод форвакуумный	19
Турбонасос вакуумный	43
Турбонасос вакуумный осевой	44
Турбонасос вакуумный центробежный	45
Установка вакуумная	6
Устройство вакуумметра отсчетное	84
Устройство защитное вакуумное	21
Чувствительность	109

Чувствительность вакуумметра относительная	110
Чувствительность ионизационного вакуумметра приведенная	111
Элемент вакуумной системы	10

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Absolutes Vakuummeter	80
Adsorptionspumpe	58
Anzeigegerat eines Vakuummeßgerates	84
Axialische Turbovakuumpumpe	44
Belüftungsvakuumventil	15
Betriebs und Anzeigegerat eines Vakuummeßgerates	83
Boostervakuumpumpe	26
Dampfstrahlvakuumpumpe	49
Differenzdruckvakuummeter	81
Diffusionsjekterpumpe	52
Diffusionsvakuumpumpe	51
Drehkolbenvakuumpumpe	37
Drehschiebervakuumpumpe	36
Druckausgleichskolben	22
Druckmessunformer	82
Druckwaage	91
Elektronenionisations Vakuummeter	101
Elektronenionisations Vakuummeter mit Axialkollektor	102
Empfindlichkeit	109
Enddruck einer Vakuumpumpe	75
Endvakuumpumpe	24
Falle	12
Federelastisches Vakuummeter	89
Flüssigkeitsringvakuumpumpe	39
Flüssigkeitsstrahlvakuumpumpe	47
Flüssigkeitsvakuummeter	86
Fraktionierende Öldiffusionspumpe	54
Gasballastvakuumpumpe	33
Gasbindende Vakuumpumpe	56
Gasstrahlvakuumpumpe	48
Gastransfervakuumpumpe	28
Gettervakuumpumpe	59
Grobvakuumpumpe	23
Hochfrequenzvakuumprüfer	105
Hubkolbenvakuumpumpe	31
Ionengettervakuumpumpe	61
Ionentransferpumpe	55
Ionenverdampfervakuumpumpe	62
Ionenzerstauberpumpe	63
Ionenzerstaubervakuummeter	99
Ionisationsvakuummeter	97
Ionisationsvakuummeter mit Extraktor System	103
Ionisationsvakuummeter mit radioaktiver Strahlungsquelle	98
Ionisierungsfalle	69
Kinetische Vakuumpumpe	42
Kompressionsvakuummeter	88
Kompressionsverhältnis	78
Kondensationspumpe	64
Kreiskolbenvakuumpumpe	41

Kryovakuumpumpe	65
Kuhlfalle	67
Magnetronvakuummeter mit kalter Kathode	104
Massenspektrometer	107
Maximal zulässiger Massendurchfluß für Wasserdampf	76
Maximal zulässiger Vorvakuumdruck	73
Maximaler Arbeitsdruck	74
Membranvakuummeter	90
Meßbereich	108
Molekularvakuummeter	96
Nadelvakuumventil	16
Olgedichtete (flussigkeitsgedichtete) Vakuumpumpe	32
Partialdruckvakuummeter	106
Penningvakuummeter	100
Pfui derleichtung	71
Pumpstand	8
Radialische Turbovakuumpumpe	45
Reibungsvakuummeter	92
Relative Vakuummeterempfindlichkeit	110
Rotationsvakuumpumpe	29
Rotationsverdrängervakuumpumpe	35
Saugvermögen	70
Selbstreinigende Oldiffusionspumpe	53
Sorptionsfalle	68
Sorptionspumpe	57
Sperrschiebervakuumpumpe	38
Startdruck	72
Stickstoffäquivalentdruck	112
Sublimationsgettervakuumpumpe	60
Thermistor Vakuummeter	95
Thermokreuz	94
Totaldruckvakuummeter	85
Treibmittelstrahlvakuumpumpe	50
Treibmittelvakuumpumpe	46
Trockenlaufende Vakuumpumpe	34
Turbovakuumpumpe	43
U leitung Vakuummeter	87
Umwegleitung	20
Untergrunddruck	113
Vakuum	1
Vakuumanlage	6
Vakuumbereiche	3
Vakuumdurchführung	17
Vakuumeinheit	7
Vakuumkaner	9
Vakuummeter	79
Vakuummeterkonstante eines Ionisationsvakuummeters	111
Vakuumpumpe	11
Vakuumpumpenol	4
Vakuumpumpkombination	66
Vakuumrohrleitung	18
Vakuumschlensenventil	14
Vakuumsicherheitsvorrichtung	21
Vakuumsystem	5
Vakuumsystemelement	10
Vakuumtechnik	2

Vakuumventil	13
Verdranger vakuumpumpe	30
Vorpumpenrohrleitung	19
Vorvakuumpumpe	25, 27
Walzkolben vakuumpumpe	40
Wärmeleitungs vakuummeter	93
Wasserdampfverträglichkeit	77

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Absolute vacuum gauge	80
Admittance vacuum valve	15
Adsorption vacuum pump	58
Air admittance vacuum valve	16
Axial flow turbine vacuum pump	44
Background pressure	113
Backing line	19
Backing vacuum pump	25
Booster vacuum pump	26
Bypass line	20
Cold cathode magnetron gauge	104
Cold trap	67
Combined vacuum pump	66
Compression gauge	88
Compression ratio	78
Condenser pump	64
Cryopump	65
Diaphragm gauge	90
Differential vacuum gauge	81
Diffusion ejector pump	52
Diffusion pump	51
Discharge tube indicator	105
Dry sealed vacuum pump	34
Ejector vacuum pump	50
Elastic element gauge	89
Electronic type ionization vacuum	101
Element of vacuum system	10
Entrapment vacuum pump	56
Equal vessel	22
Equivalent nitrogen pressure	112
Extractor gauge	103
Fractionating diffusion pump	54
Gas ballast vacuum pump	33
Gas jet vacuum pump	48
Gauge control unit	83
Gauge indicating unit	84
Gauge pressure transducer	82
Getter ion vacuum pump	61
Getter vacuum pump	59
High vacuum pump	24
Ion transfer vacuum pump	55
Ion trap	69
Ionization gauge coefficient	111
Ionization vacuum gauge	97
Jet kinetic vacuum pump	46

Kinetic vacuum pump	42
Liquid jet vacuum pump	47
Liquid level manometer	86
Liquid ring vacuum pump	39
Mass spectrometer	107
Maximum backing pressure	73
Maximum rate of handling water vapour	76
Maximum tolerable water vapour inlet pressure	77
Maximum working pressure	74
Oil sealed (liquid-sealed) vacuum pump	32
Partial pressure vacuum gauge	106
Penning gauge	100
Piston vacuum pump	31
Positive displacement vacuum pump	30
Pressure balance	91
Pressure range	108
Pumped container	9
Pumping rate	70
Pumping station	8
Pump for gas transporting	28
Radial flow turbine vacuum pump	45
Radioactive ionization gauge	98
Ranges of vacuum	3
Relative sensitivity factor	110
Roots vacuum pump	40
Rotary piston vacuum pump	37
Rotary plunger vacuum pump	38
Rotary vacuum pump	35
Rough vacuum pump	23
Roughing vacuum pump	27
Self purifying diffusion pump	53
Sensitivity	109
Sliding vane rotary vacuum pump	36
Sorption trap	68
Sorption vacuum pump	57
Sputter ion gauge	99
Sputter ion pump	63
Starting pressure	72
Sublimation ion vacuum pump	62
Sublimation vacuum pump	60
Thermal conductivity gauge	93
Thermistor gauge	95
Thermocouple gauge	94
Thermo molecular gauge	96
Total pressure vacuum gauge	85
Trap	12
Trochoid pump	41
Turbine vacuum pump	43
Twin wire oscillator gauge	102
Ultimate pressure of vacuum pump	75
U-tube vacuum gauge	87
Vacuum	1
Vacuum feedthrough	17
Vacuum gate valve	14
Vacuum mechanical pump	29
Vacuum pipework	18

Vacuum plant	6
Vacuum protective device	21
Vacuum pump	11
Vacuum pump oil	4
Vacuum system	5
Vacuum technology	2
Vacuum unit	7
Vacuum valve	13
Vacuometer	79
Vapour jet vacuum pump	49
Viscosity gauge	92
Volume flow rate of vacuum pump	71

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Analyseur de pressions partielles	106
Avec un tube en U manomètre	87
Ballon d'équilibrage de pression	22
Capacité de pompage de vapeur d'eau admissible	76
Coefficient d'un manomètre à ionisation	111
Coffret d'alimentation et de mesure	83
Conduite by pass	20
Conduite à vide	18
Conduite à vide préliminaire	19
Débit volume d'une pompe à vide	71
Débit volumétrique	70
Dépresseur à turbine	43
Dépresseur à turbine à flux axial	44
Dépresseur à turbine à flux radial	45
Dépresseur roots	40
Dispositif de sécurité	21
Dispositif indicateur	84
Domaines de vide	3
Ejecteur à gaz pour le vide	48
Ejecteur à vapeur pour le vide	49
Element du système à vide	10
Enceinte pompée	9
Etendue de mesurage	108
Facteur de sensibilité relative	110
Huile de pompe à vide primaire	4
Installation de vide	6
Manomètre à compression	88
Manomètre à conduction thermique	93
Manomètre à déformation	89
Manomètre différentiel	81
Manomètre à électrons oscillants	102
Manomètre à extracteur	103
Manomètre à ionisation	97
Manomètre à ionisation à faisceau électronique	101
Manomètre à liquide	86
Manomètre à membrane	90
Manomètre à piston	91
Manomètre à source radioactive	98
Manomètre à thermistance	95
Manomètre à thermocouple	94
Manomètre à vide	79

Manomètre à viscosité	92
Manomètre absolu	80
Manomètre de Penning	100
Manomètre de pression totale	85
Manomètre différentiel	81
Manomètre ionique à pulvérisation	99
Manomètre magnétron à cathode froide	104
Manomètre thermomoléculaire	96
Passage du vide	17
Piège	12
Piège à sorption	68
Piège ionique	69
Piège refroidi	67
Pompe à diffusion	51
Pompe à diffusion autorectifiante	53
Pompe à diffusion et à éjecteur	52
Pompe à diffusion fractionnante	54
Pompe à ionisation à vide	55
Pompe à vide	11
Pompe à vide à anneau liquide	39, 47
Pompe à vide à bain d'huile (à bain de liquide)	32
Pompe à vide à éjecteur	50
Pompe à vide à fixation	56
Pompe à vide à physisorption	58
Pompe à vide à injection de gaz	33
Pompe à vide à jet cinétique	46
Pompe à vide à palettes	36
Pompe à vide à piston alternatif	31
Pompe à vide à piston oscillant	38
Pompe à vide à piston tournant	37
Pompe à vide à sorbeur	59
Pompe à vide à sorption	57
Pompe à vide à sublimation à sorbeur	60
Pompe à vide cinétique	42
Pompe à vide combinée	66
Pompe à vide du transport gazeux	28
Pompe à vide intermédiaire	26
Pompe à vide ionique à sorbeur	61
Pompe à vide ionique à sublimation	62
Pompe à vide primaire	23
Pompe à vide sèche	34
Pompe à vide secondaire	24
Pompe à vide tournant	35
Pompe à vide volumétrique	30
Pompe condenser	64
Pompe cryostatique	65
Pompe ionique à pulvérisation	63
Pompe mécanique à vide	29
Pompe préliminaire pour le vide	27
Pompe primaire pour le vide	25
Pompe trochoïde	41
Pression d'amorçage	72
Pression équivalent d'azote	112
Pression maximale de fonctionnement	74
Pression maximale de refoulement	73
Pression limite d'une pompe à vide	75

Pression maximale tolerable d'aspiration de vapeur d'eau	77
<i>Pression residuelle</i>	113
Robinet a aiguille	16
Robinet d'entree d'air	15
Sensibilite	109
Soupape de vide	13
Spectrometre de masse	107
Stand de pompage	8
Systeme a vide	5
Taux de compression	78
Technique du vide	2
Transducteur de mesure pression	82
Tube temoin	105
Unite a vide	7
Vanne ecluse	14
Vide	1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ВАКУУМНОЙ ТЕХНИКЕ

Термин	Определение
1. Газ	<p>Состояние вещества, при котором движение молекул практически не ограничено межмолекулярными силами, так что вещество может занимать любое доступное пространство</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Под газом понимают химически индивидуальный газ и смесь газов. 2. В вакуумной технике этот термин применяют к неконденсирующемуся газу и к пару
2. Неконденсирующийся газ	<p>Газ, который во всем диапазоне рабочих температур не может быть переведен в конденсированную фазу только путем увеличения его давления</p>
3. Идеальный газ	<p>По ГОСТ 23281—78</p>
4. Парциальное давление газа	<p>Давление, оказываемое химически индивидуальным газом, содержащимся в газовой смеси, равное давлению, которое оказывал бы этот газ, если удалить из занимаемого газовой смесью объема остальные газы, при условии сохранения первоначальных объема и температуры</p>
5. Полное давление газа	<p>Сумма парциальных давлений компонентов газовой смеси.</p> <p>Примечание. Термин применяют, если термин «Давление» четко не указывает на разницу между отдельными парциальными давлениями и их суммой</p>
6. Давление газа на ограничивающую поверхность	<p>Нормальная составляющая силы, действующей со стороны газа на ограничивающую поверхность, деленная на площадь этой поверхности.</p> <p>Примечание.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При наличии потока молекул газа указывают ориентацию поверхности по отношению к вектору этого потока.

Термин	Определение
	<p>2. Термин «Давление» без дополнительных определений означает статическое давление в газе при его установившемся течении</p>
<p>7. Давление в определенной точке газового пространства</p>	<p>Скорость переноса нормальной составляющей количества движения, связанного с движением молекул в обоих направлениях через площадку на воображаемой плоскости, проходящей через эту точку, деленная на величину этой площадки.</p> <p>Примечание При наличии потока молекул газа указывают ориентацию плоскости по отношению к вектору этого потока</p>
<p>8. Количество газа</p>	<p>Произведение объема, занимаемого газом, находящимся в равновесном состоянии, на его давление</p>
<p>9. Пар</p>	<p>Газ, верхний предел рабочих температур которого ниже критической температуры сжижения</p>
<p>10. Насыщенный пар</p>	<p>Пар, находящийся при данной температуре в термодинамическом равновесии с одной из конденсированных фаз рассматриваемого вещества</p>
<p>11. Давление насыщенного пара</p>	<p>Давление пара, находящегося при данной температуре в термодинамическом равновесии с одной из его конденсированных фаз</p>
<p>12. Ненасыщенный пар</p>	<p>Пар, давление которого меньше давления насыщенного пара рассматриваемого вещества при заданной температуре</p>
<p>13. Степень насыщения пара</p>	<p>Отношение давления пара к давлению насыщенного пара</p>
<p>14. Молекулярная концентрация</p>	<p>Число молекул газа в единице объема</p>
<p>15. Молекулярная концентрация заданного компонента</p>	<p>Число молекул заданного компонента в единице объема</p>
<p>16. Плотность газа</p>	<p>Масса единицы объема газа</p>
<p>17. Плотность газа, приведенная к единице давления</p>	<p>Плотность газа, деленная на его давление</p>

Термин	Определение
18 Длина свободного пути молекул	Длина пути, пройденного молекулой между двумя последовательными столкновениями с другими молекулами
19. Средняя длина свободного пути молекулы	Среднее арифметическое значение длин свободного пути молекул
20 Число столкновений молекул в единицу времени	Среднее арифметическое число столкновений, испытываемое молекулой за единицу времени при движении ее относительно других молекул
21 Число столкновений молекул в единице объема за единицу времени	—
22 Диффузия газа	<p>Движение газа в другой среде под влиянием градиента концентрации.</p> <p>Примечание. Средой может быть другой газ (в этом случае наблюдается взаимная диффузия) или конденсированная фаза</p>
23 Коэффициент диффузии газа	По ГОСТ 23281—78
24 Течение газа	Перемещение газа в трубопроводе под действием разности давлений или температур на его концах
25 Ламинарное течение	По ГОСТ 23281—78
26 Турбулентное течение	По ГОСТ 23281—78
27 Вязкостное течение	<p>Течение газа в трубопроводе в условиях, когда средняя длина свободного пути молекул очень мала по сравнению с наименьшим внутренним поперечным размером трубопровода, так что поток зависит от плотности газа.</p> <p>Примечание. Течение может быть ламинарным или турбулентным</p>
28 Пуазейлевское течение	Ламинарное вязкостное течение в длинной трубе круглого сечения
29 Молекулярное течение	Течение газа в трубопроводе при условиях, когда средняя длина свободного пути молекул значительно превышает внутренний размер поперечного сечения трубопровода

Термин	Определение
30 Молекулярно-вязкостное течение	Течение газа в трубопроводе при условиях, промежуточных между ламинарным вязкостным течением и молекулярным течением
31 Эффузионное течение	Течение газа через отверстие, когда наибольший размер отверстия меньше средней длины свободного пути молекул
32 Температурная транспирация	Течение газа между соединенными сосудами вследствие разности температур сосудов, результатом которой является образование градиента давлений
33 Поток молекул	Число молекул, проходящих через некоторое сечение в единицу времени
34 Результирующий поток молекул	Разность числа молекул, пересекающих в единицу времени некоторую поверхность в одном направлении, и числа молекул, пересекающих ее в обратном направлении
35 Плотность потока молекул	Результирующий поток молекул, деленный на площадь поверхности, которую он пересекает
36 Массовый поток газа	Масса газа, пересекающего некоторую поверхность за единицу времени
37 Объемный поток газа	Объем газа при указанных температуре и давлении, пересекающего некоторую поверхность за единицу времени
38 Молярный поток газа	Число молей газа, пересекающего некоторую поверхность за единицу времени
39 Распределение Максвелла по скоростям	Распределение по скоростям, соответствующее функции распределения Максвелла Больцмана Примечание Распределение Максвелла-Больцмана по скоростям соответствует распределению по скоростям молекул газа, находящегося в состоянии равновесия при заданной температуре на расстоянии от стенок сосуда намного большем, чем средняя длина свободного пути молекул
40 Вероятность прохождения	Вероятность того, что молекула, вошедшая через входное отверстие канала, выйдет через его выходное отверстие и не пройдет входное отверстие в обратном направлении

Термин	Определение
41 Проводимость элемента вакуумной системы	Свойство, характеризуемое отношением потока газа, проходящего по каналу или через отверстие, к разности давлений в двух указанных сечениях канала или по обеим сторонам отверстия
42 Внутренняя проводимость элемента вакуумной системы	Проводимость в частном случае, когда канал (или отверстие) соединяет два сосуда при условии максвелловского распределения молекул по скоростям в обоих сосудах Примечание В случае молекулярного течения внутренняя проводимость равна произведению проводимости входного отверстия и вероятности его прохождения
43 Молекулярная проводимость элемента вакуумной системы	Проводимость, определяемая отношением потока молекул к разности средних чисел молекул в единице объема по обеим сторонам отверстия или в двух поперечных сечениях канала
44 Сопротивление элемента вакуумной системы	Величина, обратная проводимости элемента вакуумной системы
45 Сорбция	Захват газа или пара твердым телом или жидкостью
46 Адсорбция	Сорбция, при которой газ или пар удерживаются на поверхности твердого вещества или жидкости
47 Абсорбция	Сорбция, при которой газ диффундирует в объем твердого тела или жидкости
48 Физическая сорбция	Сорбция под действием физических сил, при которой не образуются химические связи
49 Хемосорбция	Сорбция, при которой происходит образование химических связей
50 Коэффициент аккомодации	Величина, определяемая отношением средней энергии, реально передаваемой поверхности налетающими молекулами, к средней энергии, которая была бы передана поверхности налетающими молекулами, если бы они отрывались от поверхности после достижения с нею полного теплового равновесия

Термин	Определение
51. Частота столкновений	Число молекул, сталкивающихся с единицей площади поверхности в единицу времени
52. Скорость конденсации	Число молекул, конденсирующихся на единице площади поверхности в единицу времени
53. Скорость прилипания	Число молекул, сорбирующихся на единице площади поверхности в единицу времени
54. Вероятность прилипания	Отношение скоростей прилипания к частоте столкновений
55. Время удержания	Среднее время, в течение которого молекулы удерживаются на поверхности в состоянии сорбции
56. Миграция	Движение молекул на поверхности
57. Десорбция	Освобождение газов или паров, сорбированных каким-либо материалом
58. Скорость десорбции	Количество газа, десорбирующееся с единицы площади поверхности в единицу времени
59. Скорость испарения	Число молекул вещества, испаряющегося с единицы площади поверхности в единицу времени
60. Просачивание	<p>Процесс прохождения газа через твердый барьер.</p> <p>Примечание. Процесс включает в себя диффузию газа в твердом теле и различные поверхностные явления</p>
61. Проницаемость перегородки твердой	Отношение потока газа через перегородку к потоку газа через то же сечение при отсутствии перегородки, являющееся функцией давлений по обе стороны перегородки и структуры перегородки
62. Коэффициент проницаемости газа	Величина, определяемая произведением проницаемости на отношение толщины перегородки к ее площади
63. Условный проход	Диаметр проходного сечения элемента вакуумной системы, определяющий присоединительные размеры по действующим стандартам

Термин	Определение
64. Манометр	По ГОСТ 8.271—77
65. Откачка	Уменьшение молекулярной концентрации газа при помощи устройств, удаляющих или поглощающих газ
66. Газовыделение	Самопроизвольное выделение газа из материала в вакуум
67. Обезгаживание	Принудительное удаление газа из материала
68. Обратная диффузия	Диффузия газа в направлении, противоположном направлению откачки
69. Обратная миграция	Поверхностная миграция масла в откачиваемый объем по внутренним поверхностям вакуумной системы в направлении, противоположном направлению откачки
70. Рабочее вещество	Вещество или его пары, используемое для увлечения откачиваемых газов в струйных вакуумных насосах
71. Радиочастотный масс-спектрометр	Масс-спектрометр, в котором разделение ионов происходит в радиочастотном продольном электрическом поле
72. Квадрупольный масс-спектрометр	Масс-спектрометр, в котором разделение ионов происходит в высокочастотном электрическом поле анализатора, образованного четырьмя параллельными электродами
73. Монополярный масс-спектрометр	Масс-спектрометр, в котором разделение ионов происходит в высокочастотном электрическом поле анализатора, состоящего из двух электродов
74. Масс-спектрометр с магнитным отклонением	Масс-спектрометр, в котором ускоренные ионы, имеющие разные массы, под действием магнитного поля движутся по различным круговым траекториям
75. Циклоидальный масс-спектрометр	Масс-спектрометр, в котором ионы разделяются скрещенными электрическим и магнитным полями, в которых они следуют по различным циклоидным траекториям, в результате чего ионы фиксируются в разных точках в зависимости от отношения массы к заряду

Термин	Определение
76 Омегатронный масс-спектрометр	Масс-спектрометр, в котором ионы разделяются при движении по спиральным траекториям в радиочастотном электрическом и постоянном магнитном полях, перпендикулярных друг другу
77. Времяпролетный масс-спектрометр	Масс-спектрометр, в котором газ ионизируется электронным пучком с импульсной модуляцией и ускоряющиеся в пространстве дрейфа ионы разделяются по времени прибытия на коллектор в зависимости от отношения массы иона к заряду

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ О СООТВЕТСТВИИ ГОСТ 5197—85
СТ СЭВ 4839—84 И СТ СЭВ 4751—84**

Термин по ГОСТ 5197—85	Термин по СТ СЭВ 4839—84, по СТ СЭВ 4751—84
Вакуумная ловушка	Ловушка
Вакуумное защитное устройство	Устройство задержки газового потока
Бустерный вакуумный насос	Бустерный насос
Вакуумный насос предварительного разрежения	Насос предварительного разрежения
Трохоидный вакуумный насос	Трохоидальный вакуумный насос
Струйный вакуумный насос	Струйный кинетический вакуумный насос
Газоструйный вакуумный насос	Газоэжекторный вакуумный насос

Термин по ГОСТ 5197—85	Термин по СТ СЭВ 4839—84, по СТ СЭВ 4751—84
Пароструйный вакуумный насос	Пароэжекторный вакуумный насос
Вакуумный крионасос	Криогенный вакуумный насос
Испарительный геттерный вакуумный насос	Сублимационный вакуумный насос
Рабочее вещество	Откачивающий элемент
Конденсационная вакуумная ловушка	Конденсационная охлаждаемая ловушка
Сорбционная вакуумная ловушка	Сорбционная ловушка
Ионная вакуумная ловушка	Ионная ловушка
Быстрота откачки	Быстрота откачки вакуумного насоса
Молекулярная концентрация заданного компонента	Концентрация молекул заданного компонента
Число столкновений в единице объема за единицу времени	Объемное число столкновений в единицу времени
Полное давление газа	Полное давление
Парциальное давление газа	Парциальное давление
Массовый поток газа	Массовый расход газа
Объемный поток газа	Объемный расход газа
Молярный поток газа	Молярный расход газа
Проницаемость твердой перегородки	Проницаемость
Физическая сорбция	Физисорбция
Средняя длина свободного пути молекул	Средняя длина свободного пробега молекул
Проводимость элемента вакуумной системы	Проводимость
Внутренняя проводимость элемента вакуумной системы	Внутренняя проводимость
Сопротивление элемента вакуумной системы	Сопротивление

Термин по ГОСТ 5197—85	Термин по СТ СЭВ 4839—84, по СТ СЭВ 4751—84
Проницаемость твердой перегородки	Проницаемость
Коэффициент проницаемости газа	Коэффициент проницаемости
Наибольшее давление запуска вакуумного насоса	Наибольшее давление запуска вакуумного насоса (начальное давление)
Предельное остаточное давление вакуумного насоса	Предельное давление вакуумного насоса
Наибольшая производительность вакуумного насоса по парам воды	Производительность вакуумного насоса по водяному пару
Наибольшее допустимое давление паров воды	Максимально допустимое впускное давление водяного пара

Редактор *О. К. Абашкова*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Т. И. Конопенко*

Сдано в наб. 12 12 85 Подп в печ. 07 04 86 2,25 усл л. 2,375 усл кр.-отт 2,91 уч.-изд. л.
Тир 10 000 Цена 15 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256 Зак 3687

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ				
Длина	метр	m	м	
Масса	килограмм	kg	кг	
Время	секунда	s	с	
Сила электрического тока	ампер	A	А	
Термодинамическая температура	кельвин	K	К	
Количество вещества	моль	mol	моль	
Сила света	кандела	cd	кд	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ				
Плоский угол	радиан	rad	рад	
Телесный угол	стерадиан	sr	ср	
ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ				
Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	s^{-1}
Сила	ньютон	N	Н	$м кг с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} кг с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 кг с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 кг с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 кг с^{-3} А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} кг^{-1} с^4 А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 кг с^{-3} А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} кг^{-1} с^3 А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 кг с^{-2} А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг с^{-2} А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 кг с^{-2} А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} кд ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2 с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 с^{-2}$