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

gost.e-ecolog.ru

УДК 001.4:533.5:006.354 Группа Т00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 5197—85

ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА

Термины и определения

Vacuum technology.
Terms and definitions

(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.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1986

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	
1. Вакуум D. Vakuum E. Vacuum F. Vide	Состояние среды, абсолютное давление которой меньше атмосферного
2. Вакуумная техника D. Vakuumtechnik E. Vacuum technology F. Technique du vide	Техника получения, поддержания вакуума и проведения вакуумных измерений
3. Степень вакуума D. Vakuumbereiche E. Ranges of vacuum F. Domaines de vide	Характеристика вакуума в интервалах давлений, определяющих соотношение средней длины свободного пути молекул с линейным размером откачиваемого сосуда, характерным для рассматриваемого процесса 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
4. Вакуумное масло D. Vakuumpumpenöl E. Vacuum pump oil F. Huile de pompe à vide primaire	Масло с малой упругостью паров, предназначенное для применения в вакуумных насосах
ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА И ЕЕ ЭЛЕМЕНТЫ	
5. Вакуумная система D. Vakuumsystem E. Vacuum system F. Système à vide	Совокупность взаимосвязанных устройств для создания, повышения и поддержания вакуума, приборов для вакуумных измерений, а также откачиваемых сосудов и связывающих их вакуумных трубопроводов

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 Vakuumkamer E Pumped container F Enceinte pompee	Сосуд, в котором создается вакуум
10 **Элемент вакуумной системы** D Vakuumsystemselement E Element of vacuum system F Element du systeme á 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 Vakuumventil 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 Beluftungsvakuum-ventil E Admittance vacuum valve F Robinet d'entrée d'air	Вакуумный клапан, предназначенный для напуска воздуха или газа в вакуумную систему

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

ВИДЫ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

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

Термин	Определение
24 **Высоковакуумный насос** D Endvakuumpumpe E High vacuum pump F Pompe a vide secondaire	Вакуумный насос, работающий на ступени самого низкого давления системы, состоящей из двух или более последовательно соединенных насосов
25 **Форвакуумный насос** D Vorvakuumpumpe E Backing vacuum pump F Pompe primaire pour le vide	Вакуумный насос предназначенный для поддержания давления в выходном сечении насоса более высокого вакуума, при котором последний может обеспечивать заданные параметры откачки
26 **Бустерный вакуумный насос** D Boostervakuumpumpe E Booster vacuum pump F Pompe a vide intermediaire	Вакуумный насос, устанавливаемый между форвакуумным и высоковакуумным насосами с целью приведения в соответствие выпускного давления высоковакуумного насоса с впускным давлением форвакуумного насоса
27 **Вакуумный насос предварительного разрежения** D Vorvakuumpumpe E Roughing vacuum pump F. Pompe preliminaire pour le vide	Вакуумный насос, предназначенный для понижения давления в откачиваемом объеме от атмосферного до значения, при котором может начать работу другой вакуумный насос или система насосов
ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИЕ ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ	
28 **Газоперекачивающий вакуумный насос** D Gastransfervakuumpumpe E Pump for gas transporting F. Pompe a vide du transport gazeus	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
29 **Механический вакуумный насос** D Rotationsvakuumpumpe E Vacuum mechanical pump F Pompe mecanique à vide	Газоперекачивающий вакуумный насос, откачивающее действие которого основано на перемещении газа вследствие механического движения рабочих частей насоса
30 **Вакуумный насос объемного действия** D Verdrangervakuumpumpe E Positive displacement vacuum pump F Pompe à vide volumétrique	Механический вакуумный насос, в котором объем, заполненный газом, периодически отсекается от входа и перемещается к выходу

Термин	Определение
31 **Поршневой вакуумный насос** D Hubkolbenvakuumpumpe E Piston vacuum pump F Pompe a vide a piston alternatif	Вакуумный насос объемного действия, в котором сжатие и выброс газа происходят в результате возвратно поступательного движения поршня
32 **Вакуумный насос с масляным (жидкостным) уплотнением** D Ulgedichtete (flussigkeits gedichtete) Vakuumpumpe E Oil sealed (liquid sealed) vacuum pump F Pompe a vide a bain d huile (a bain de liquide)	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
33 **Газобалластный вакуумный насос** D Gasballastvakuumpumpe E Gas ballast vacuum pump F Pompe à vide a injection de gaz	Вакуумный насос с масляным уплотнением, снабженный устройством для дозированной подачи неконденсирующегося газа с целью предотвращения конденсации откачиваемых паров в насосе
34 **Вакуумный насос с сухим уплотнителем** D Trockenlaufende Vakuumpumpe E Dry sealed vacuum pump F Pompe a vide seche	Вакуумный насос объемного действия без масляного (жидкостного) уплотнения
35 **Вращательный вакуумный насос** D Rotatinsverdrangervakuum pumpe E Rotary vacuum pump F Pompe a vide tournant	Вакуумный насос объемного действия, в котором сжатие и выброс газа осуществляются в результате вращения ротора
36 **Пластинчато-роторный вакуумный насос** D Drehschiebervakuumpumpe E Sliding vane rotary vacuum pump F Pompe a vide à palettes	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

Термин	Определение
37 **Пластинчато-статорный вакуумный насос** D Drehkolbenvakuumpumpe E Rotary piston vacuum pump F Pompe à vide à piston tournant	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
38 **Плунжерный вакуумный насос** D Sperrschiebervakuumpumpe E Rotary plunger vacuum pump F Pompe à vide à piston oscillant	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
39 **Жидкостно-кольцевой вакуумный насос** D Flussigkeitsringvakuumpumpe E Liquid ring vacuum pump F Pompe à vide à anneau liquide	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
40 **Двухроторный вакуумный насос** D Walzkolbenvakuumpumpe E Roots vacuum pump F Depresseur roots	Вращательный вакуумный насос, рабочая камера в котором образуется корпусом и профильными роторами, синхронно вращающимися в противоположных направлениях
41 **Трохоидный вакуумный насос** D Kreiskolbenvakuumpumpe E Trochoid pump F Pompe trochoide	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
42 **Кинетический вакуумный насос** D Kinetische Vakuumpumpe E Kinetic vacuum pump F Pompe a vide cinetique	Механический вакуумный насос, в котором молекулам газа импульс движения передается таким образом, что газ непрерывно перемещается от входа к выходу насоса
43 **Вакуумный турбонасос** D Turbovakuumpumpe E Turbine vacuum pump F Dépresseur à turbine	Кинетический вакуумный насос, в котором импульс движения газу передается от вращающихся твердых поверхностей

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

Термин	Определение
51 **Диффузионный вакуумный насос** D Diffusionsvakuumpumpe E Diffusion pump F Pompe a diffusion	Пароструйный высоковакуумный насос, в котором захват газа струей происходит за счет диффузии газа в струю
52 **Диффузионно-эжекторный вакуумный насос** D Diffusionsjekterpumpe E Diffusion ejector pump F Pompe a diffusion et à ejecteur	Пароструйный вакуумный насос, в котором захват газа струей происходит за счет диффузии газа в струю и турбулентно вязкостного захвата газа струей
53 **Самоочищающийся диффузионный вакуумный насос** D Selbstreinigende Öldiffusionspumpe E Self purifying diffusion pump F Pompe à diffusion auto rectifiante	Диффузионный вакуумный насос специальной конструкции, в котором летучие примеси не возвращаются в кипятильник, а направляются к выходу
54 **Фракционный диффузионный вакуумный насос** D Fraktionierende Öldiffusionspumpe E Fractionating diffusion pump F Pompe à diffusion fractionnante	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
55 **Ионный вакуумный насос** D Ionentransferpumpe E Ion transfer vacuum pump F Pompe a ionisation à vide	Кинетический вакуумный насос, в котором молекулы газа ионизируются, а затем перемещаются к выходу насоса при помощи электрического и магнитного полей или одного электрического поля
ГАЗОУЛАВЛИВАЮЩИЕ ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ	
56 **Газоулавливающий вакуумный насос** D Gasbindende Vakuumpumpe E Entrapment vacuum pump F Pompe a vide a fixation	Вакуумный насос, в котором используется принцип сорбции или конденсации молекул газа на внутренних поверхностях насоса
57 **Сорбционный вакуумный насос** D Sorptionspumpe E Sorption vacuum pump F Pompe à vide à sorption	Газоулавливающий вакуумный насос, в котором откачка происходит вследствие сорбции газа

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

Термин	Определение
66 **Комбинированный вакуумный насос** D Vakuumpumpkombination E Combined vacuum pump F Pompe a vide combinee	Комбинации геттерного вакуумного насоса, магнитного электроразрядного вакуумного насоса и вакуумного крионасоса в различных сочетаниях, размещенных в одном корпусе
ВИДЫ ВАКУУМНЫХ ЛОВУШЕК	
67 **Конденсационная вакуумная ловушка** D Kuhlfalle E Cold trap F Piege refroidi	Вакуумная ловушка, действие которой основано на конденсации паров и газов на внутренних охлаждаемых поверхностях
68 **Сорбционная вакуумная ловушка** D Sorptionsfalle E Sorption trap F Piege à sorption	Вакуумная ловушка, действие которой основано на сорбции паров и газов поверхностью пористого сорбента
69 ***Ионная вакуумная ловушка*** D Ionisierungsfalle E Ion trap F Piege ionique	Вакуумная ловушка, в которой для удаления определенных нежелательных компонентов из газовой смеси используется их ионизация
ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	
70 **Быстрота откачки** D Saugvermogen E Pumping rate F Débit volumetrique	Величина, характеризующаяся объемом газа, откачиваемым в единицу времени в определенном сечении при данном давлении, измеренном в том же сечении
71 **Быстрота действия вакуумного насоса** D Pfurderleichtung E Volume flow rate of vacuum pump F Debit volume d'une pompe a vide	Величина, характеризующаяся быстротой откачки, получаемой во входном сечении насоса при его работе
72 **Наибольшее давление запуска вакуумного насоса** D Startdruck E Starting pressure F Pression d'amorcage	Наибольшее давление во входном сечении вакуумного насоса, при котором насос может начать работать
3 **Наибольшее выпускное давление вакуумного насоса** D Maximal zulassiger Vorvakuumdruck E Maximum backing pressure F Pression maximale de refoulement	Наибольшее давление в выходном сечении вакуумного насоса, при котором насос еще осуществляет откачку

Термин	Определение
74. **Наибольшее рабочее давление вакуумного насоса** D. Maximaler Arbeitsdruck E. Maximum working pressure F. Pression maximale de fonctiounement	Наибольшее давление во входном сечении насоса, при котором насос длительное время сохраняет номинальную быстроту действия
75. **Предельное остаточное давление вакуумного насоса** D. Enddruck einer Vakuumpumpe E. Ultimate pressure of vacuum pump F. Pression limite d'une pompe à vide	Давление, к которому асимптотически стремится давление в стандартизованном испытательном объеме без выпуска газа и при нормально работающем насосе
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	Наибольшее количество паров воды в весовых единицах, которое может откачиваться газобалластным вакуумным насосом при длительной работе в нормальных климатических условиях
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	Наибольшее давление паров воды, измеренное во входном сечении насоса, при котором газобалластный вакуумный насос может длительно откачивать пары воды в нормальных климатических условиях
78. **Степень сжатия вакуумного насоса** D. Kompressionsverhältnis E. Compression ratio F. Taux de compression	Отношение объемов, занимаемых газом в начале и в конце процесса сжатия в вакуумных насосах объемного действия

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 Druckmessunformer E Gauge pressure transducer F Transducteur de mesure pression	По ГОСТ 8.271—77
83 **Измерительный блок вакуумметра** D Betriebs und Anzeigerat eines Vakuumeßgerates 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 Flussigkeitsvakuummeter E Liquid level manometer F Manometre à liquide	Вакуумметр полного давления, действие которого основано на уравновешивании измеряемого давления или разности давлений давлением столба жидкости
87 **U-образный вакуумметр** D U-leitung Vakuummeter E U-tube vacuum gauge F Avec unetube en U manomètre	Жидкостный вакуумметр, состоящий из сообщающихся сосудов, в которых измеряемое давление определяют по одному или нескольким уровням жидкости

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

Термин	Определение
96 **Термомолекулярный вакуумметр** D Molekularvakuummeter E Thermo-molecular gauge F Manometre thermomoleculaire	Вакуумметр полного давления, действие которого основано на передаче чувствительному элементу суммарного импульса молекул газа, отражающихся от поверхностей, имеющих различную температуру
97 **Ионизационный вакуумметр** D Ionisationsvakuummeter E Ionisation vacuum gauge F Manometre a ionisation	Вакуумметр полного давления, действие которого основано на зависимости ионного тока, образованного в газе в результате ионизации молекул разреженного газа, от давления
98 **Радиоизотопный ионизационный вакуумметр** D Ionisationsvakuummeter mit radioaktiver Strahlungsquelle E Radioactive ionization gauge F Manometre a source radioactive	Ионизационный вакуумметр, в котором для ионизации газа применяют излучение радиоактивных источников
99 **Магнитный электроразрядный вакуумметр** D Ionenzerstaubervakuummeter E Sputter ion gauge F Manometre ionique a pulverisation	Ионизационный вакуумметр, действие которого основано на зависимости тока электрического разряда в магнитном поле от измеряемого давления
100 **Вакуумметр Пеннинга** D Penningvakuummeter E Penning gauge F Manometre de Penning	Магнитный электроразрядный вакуумметр, преобразователь которого имеет рамочный анод, расположенный между катодными пластинами
101 **Электронный ионизационный вакуумметр** D Elektronenionisations Vakuummeter E Electronic type ionization vacuum F Manometre a ionisation a faisceau electronique	Ионизационный вакуумметр, в преобразователе которого ионизация газа осуществляется электронами, ускоряемыми электрическим полем
102 **Электронный ионизационный вакуумметр с осевым коллектором** D Elektronenionisations Vakuummeter mit Axialkollektor E Twin wire oscillator gauge F Manometre à électrons oscillants	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

Термин	Определение
103. **Экстракторный вакуумметр** D. Ionisationsvakuummeter mit Extraktor—System E. Extractor gauge F. Manomètre à extracteur	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
104. **Электронный ионизационный вакуумметр с магнитным полем** D. Magnetronvakuummeter mit kalter Kathode E. Cold cathode magnetron gauge F. Manomètre magnétron à cathode froide	Электронный ионизационный вакуумметр, преобразователь давления которого представляет собой цилиндрический магнетрон, в котором магнитное поле используется для удлинения траектории электронов и увеличения числа образованных ионов
105. **Индикатор с разрядной трубкой** D. Hochfrequenzvakuumprüfer E. Discharge tube indicator F. Tube témoin	Прозрачная газоразрядная трубка, в которой цвет и форма свечения разряда дают представление о роде и давлении газа
106. **Вакуумметр парциального давления** D. Partialdruckvakuummeter E. Partial pressure vacuum gauge F. Analyseur de pressions partielles	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. Примечание. Обычно это масс-спектрометры, не имеющие собственной откачной системы
107. **Масс-спектрометр** D. Massenspektrometer E. Mass spectrometer F. Spectromètre de masse	По ГОСТ 15624—75

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 Vakuummeter-empfindlichkeit 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. Stickstoffaquivalentdruck 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 residuelle	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 трохоидный 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
Beluftungsvakuumventil 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
Hochfrequenzvakuumprufer 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
Kompressionsverhaltnis 78
Kondensationspumpe 64
Kreiskolbenvakuumpumpe 41

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

Vakuumventil 13
Verdrangervakuumpumpe 30
Vorpumpenrohrleitung 19
Vorvakuumpumpe 25, 27
Walzkolbenvakuumpumpe 40
Warmeleitungsvakuummeter 93
Wasserdampfvertraglichkeit 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
Condenserpump 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
Vacuummeter 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 unetube en U manometre 87
Ballon d'équilibrage de pression 22
Capacite 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 preliminaire 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 sensibilite relative 110
Huile de pompe à vide primaire 4
Installation de vide 6
Manomètre à compression 88
Manometre à conduction thermique 93
Manomètre à deformation 89
Manomètre differentiel 81
Manometre à electrons oscillants 102
Manomètre a extracteur 103
Manometre à ionisation 97
Manomètre à ionisation à faisceau électronique 101
Manometre à liquide 86
Manomètre à membrane 90
Manometre à piston 91
Manomètre à source radioactive 98
Manomètre à thermistance 95
Manometre à thermocouple 94
Manomètre à vide 79

Manomètre à viscosité 92
Manomètre absolu 80
Manomètre de Penning 100
Manomètre de prèssion totale 85
Manomètre différentiel 81
Manomètre ionique à pulverisation 99
Manomètre magnétron à cathode froide 104
Manomètre thermomoleculaire 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 ejecteur 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 ejecteur 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 gazeus 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 séche 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 trochoide 41
Pression d'amorcage 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
Pression residuelle 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	Состояние вещества, при котором движение молекул практически не ограничено межмолекулярными силами, так что вещество может занимать любое доступное пространство Примечания: 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	Газ, который во всем диапазоне рабочих температур не может быть переведен в конденсированную фазу только путем увеличения его давления
3. Идеальный газ	По ГОСТ 23281—78
4. Парциальное давление газа	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
5. Полное давление газа	Сумма парциальных давлений компонентов газовой смеси. Примечание. Термин применяют, если термин «Давление» четко не указывает на разницу между отдельными парциальными давлениями и их суммой
6. Давление газа на ограничивающую поверхность	Нормальная составляющая силы, действующей со стороны газа на ограничивающую поверхность, деленная на площадь этой поверхности. Примечание. 1. При наличии потока молекул газа указывают ориентацию поверхности по отношению к вектору этого потока.

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

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	Движение газа в другой среде под влиянием градиента концентрации. Примечание. Средой может быть другой газ (в этом случае наблюдается взаимная диффузия) или конденсированная фаза
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	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. Примечание. Течение может быть ламинарным или турбулентным
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	Процесс прохождения газа через твердый барьер. Примечание. Процесс включает в себя диффузию газа в твердом теле и различные поверхностные явления
61. Проницаемость твердой перегородки	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. п. 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

Цена 15 коп.

Величина	Единица		
	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	$с^{-1}$
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	$м^2$ $с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru