

ПАРОМАСЛЯНЫЕ ДИФФУЗИОННЫЕ НАСОСЫ ННУ



Диффузионные насосы фирмы Hindhivac (HNV) разработаны для удовлетворения потребностей в высоком вакууме промышленности и исследовательских лабораторий. Превосходная быстрота действия диффузионных насосов позволяет использовать их в вакуумных печах, установках по нанесению тонкоплёночных покрытий и в других промышленных целях. Эти насосы способны достигать давлений порядка 10^{-6} – 10^{-7} мбар.

Компания HNV занимается производством высоковакуумного оборудования начиная с 1965 года. Подразделения компании расположены в Индии, США, Великобритании и Австралии. Специалисты HNV имеют огромный опыт в проектировании и изготовлении современного вакуумного оборудования. Напылительные установки и другое вакуумное оборудование долгое время производилось компанией HNV под брендом VOC Edwards (Великобритания), что гарантирует использование в них наиболее совершенных и проверенных технических решений и технологий, существующих в мире.

Принцип действия диффузионного паромасляного насоса

Паромасляный вакуумный насос имеет водоохлаждаемый металлический корпус в виде цилиндра с глухим днищем, в который вставлены паропроводы с соплами. Рабочую жидкость заливают в насос и она подогревается электрическим нагревателем. Пары жидкости поднимаются по паропроводам к соплам, выходят через них в объем насоса, конденсируются на стенках, и образующийся конденсат по стенкам стекает вниз и вновь попадает в кипятильник.

В результате постоянного испарения и конденсации рабочей жидкости между паропроводами и объемом насоса поддержива-

ется значительный перепад давлений. Вследствие этого, а также вследствие специальной конструкции сопел пар истекает в объем корпуса насоса со сверхзвуковой скоростью. Молекулы откачиваемого газа диффундируют в струю пара, при соударении с более тяжелыми частицами пара получают направленное движение вниз и к стенкам корпуса и скапливаются в зоне конденсации пара. Там они увлекаются в движение следующей ступенью откачки, последовательно сжимаются каждой ступенью, пока не попадут в зону действия механического насоса и удалятся из диффузионного вакуумного насоса.

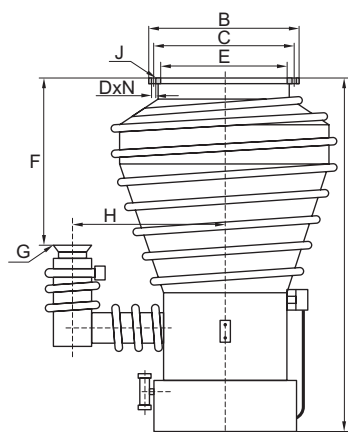
Отличительные особенности диффузионных насосов ННУ

- Корпус диффузионного насоса изготовлен из высококачественной нержавеющей стали, сопла изготовлены из алюминия или также нержавеющей стали;
- Высокая быстрота действия и низкие предельные давления;
- Встроенная водоохлаждаемая ловушка паров масла на входе в насос, гарантирующая низкий уровень поступления масла в камеру;
- Низкие потери масла даже при высоком потоке газа благодаря встроенной водоохлаждаемой форвакуумной ловушке на выходе из насоса;
- Высокая стабильность низкого вакуума даже при понижении мощности нагрева;
- Нагревающие элементы доступны извне через нагревающие отверстия, которые встроены в нагреватель. Это гарантирует при необходимости быструю замену нагревающего элемента даже при горячем насосе;
- Датчик контроля температуры, встроенный в стандарте, работает как тепловое реле и гарантирует, что нагревающий элемент не перегреется;
- Все насосы готовы к установке термовыключателя (как опция) для проверки циркуляции воды в системе охлаждения и термометра (как опция) для контроля рабочей температуры насоса
- Индикатором уровня масла служит смотровое окно, позволяющее проверять текущий уровень масла в насосе

Технические характеристики диффузионных насосов ННВ

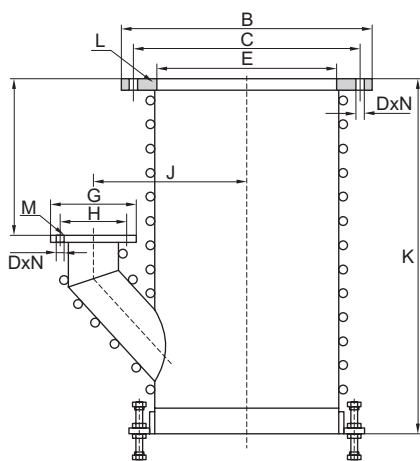
Сведения	OD 65D	OD 80	OD 114D	OD 150D	OD 250D	OD 320	OD 350D	OD 500
Быстрота действия (л/с)	120	240	280	700	2000	3500	6000	12000
Число ступеней	3	3	3	3	3	3	4	4
Рекомендуемое масло	DC 704	DC 704	DC 704	DC 704	DC 704	DC 704	DC 704	DC 704
Объём масла (см ³)	80	90	100	250	500	1200	1200	3500
Рекомендованная быстрота действия форвакуумного насоса (м ³ /ч)	6	6	15	21	45	45	120	250
Предельное давление запуска (мбар) с маслом DC 704	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Мощность нагрева (Вт)	350	350	500	1350	2250	4550	3750	7500
Напряжение питания и частота	230В 50Гц	230В 50Гц	230В 50Гц	230В 50Гц	230В 50Гц	3х230В 50Гц	440В 50Гц	440В 50Гц
Предельное остаточное давление (мбар) с маслом DC 704	5x10 ⁻⁷	5x10 ⁻⁷	2x10 ⁻⁷	2x10 ⁻⁷	2x10 ⁻⁷	5x10 ⁻⁷	5x10 ⁻⁷	5x10 ⁻⁷
Диаметр и кол-во отверстий входного фланца	PCD114 9мм, 6отв.	PCD114 8,5мм, 6отв.	PCD159 9мм, 4отв.	PCD228,5 11мм, 4отв.	PCD335 17мм, 12отв.	PCD320 ISO-K	PCD445 22мм, 12отв.	PCD600 22мм, 22отв.
Выходное соединение	KF16	KF16	KF25	KF25	KF25	DN63 ISO-K	PCD130 4отв. 13	PCD170 8отв. 18
Охладитель	вода	воздух 25-30°C	вода	вода	вода	вода	вода	вода
Время прогрева (мин)	15	30	15	15	20	20	20	20
Время охлаждения (мин)	30	30	30	30	45	50	50	50
Материал корпуса	SS 304	SS 304	SS 304	SS 304	SS 304	SS 304	SS 304	SS 304
Материал сопла	Al	Al	Al	SS+Al	SS+Al	Al	Al	Al
Вес нетто (кг)	7.5	6	11	29	50	45	70	150

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	B	C	DxN (Диаметр x кол-во отверстий)	E	F	G	H	I	J О-Кольцо
OD-65D	133	114	9x6	76	173	DN-16 ISO-KF	105	373	9No-084 C/S-5,53
OD-114D	178	159	9x4	118	220	DN-25 ISO-KF	139	474	9No-126 C/S-6,99
OD-150D (Вращаемый)	254	228,5	11x8	162,7	370	DN-25 ISO-KF	190	715	9No-177 C/S-6,99
OD-250D (Вращаемый)	374	335	17x12	254	490	DN-50 ISO-KF	305	842	9No-262 C/S-6,99

Модель	B	C	DxN (Диаметр x кол-во отверстий)	E	F	G	H	dхn (Диаметр x кол-во отверстий)	J	K	L О-Кольцо	M О-Кольцо
OD-80	130	114	8,5x6	83	106	DN-16 ISO-KF			108	308	9No-085 C/S-5,33	
OD-320	370 DN320150-K			317	341	95 DN63150-K			337	640	9No-330 C/S-5,33	
OD-350 (Вращаемый)	490	445	22x12	350	308	160 (Вращаемый)	130	13x4	300	700	9No-380 C/S-6,99	9No-79 C/S-5,33
OD-500 (Вращаемый)	645	600	22x20	500	380	210 (Вращаемый)	170	18x8	400	1000	9No-520 C/S-6,99	9No-110 C/S-5,33



MSH
Techno

Эксклюзивный представитель в России ООО ЭмЭсЭйч Техно
тел./факс +7 (495) 660-88-97, +7 (495) 543-60-25 | e-mail: info@msht.ru | www.msht.ru