ВАКУУММАШ



НД

НАСОСЫ
ВЫСОКОВАКУУМНЫЕ
ДИФФУЗИОННЫЕ
ПАРОМАСЛЯНЫЕ

ОСОБЕННОСТИ ДИФФУЗИОННЫХ ВЫСОКОВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

Работают только совместно с форвакуумными насосами
Требуемая быстрота действия форвакуумных насосов при давлении 26 Па (0,2 мм рт.ст.) в выходном сечении диффузионного насоса должна быть не менее

40 м³/ч (11 л/с)	101 м³/ч (28 л/с)	151 м³/ч (42 л/с)	253 м³/ч (70,3 л/с)	378 м³/ч (105 л/с)	590 м³/ч (164 л/с)
для насоса НД-250(Р)	для насоса НД-400(Р)	для насоса НД-500	для насоса НД-630	для насоса НД-800	для насоса НД-1000

Диффузионные вакуумные насосы бренда Vacma (Вакма) НД-250(Р), НД-400(Р), НД-500, НД-630, НД-800, НД-1000 являются высоковакуумными насосами производительностью от 2700 до 45000 л/с и используются в паре с форвакуумными насосами. Форвакуумный насос необходим для предварительной откачки и для удаления откачиваемого газа с выходного патрубка диффузионного вакуумного насоса. Как правило, диффузионные насосы НД используются с вакуумными ловушками, которые снижают обратный поток паров рабочей жидкости в откачиваемый объём. В качестве рабочей жидкости в насосе используется минеральное вакуумное масло VACMA OIL 500, благодаря которому достигаются высокие эксплуатационные характеристики и долговечность вакуумного оборудования. Вакуумный насос НД включает в себя паропровод - четырёхступенчатую систему сопел. Принцип действия насоса достаточно прост - он заключается в процессе диффузии молекул откачиваемого газа в струю вылетающего с высокой скоростью из сопел рабочего тела (пара). Диффузионные насосы - надёжное, долговечное оборудование с большим рабочим ресурсом для работы в условиях низкого давления, где требуется высокая скорость откачки.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИФФУЗИОННЫХ ВЫСОКОВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

	НД-250(Р)	НД-400(Р)	НД-500	НД-630	НД-800	НД-1000
Пищевая промышленнность						
Производства сахара						
Деревообработка						
Целлюлозно-бумажное производство						
Нефтехимическая промышленнность						
Химическая промышленнность	■	■	■	■	■	■
Производство резиновых изделий						
Производство кристаллов	■	■	■	■	■	■
Металлургия	■	■	■	■	■	■
Машиностроение	■	■	■	■	■	■
Производство электрооборудования	■	■	■	■	■	■
Производство электроэнергии						
Строительство						
Научно-исследовательская деятельность	■	■	■	■	■	■
Медицина						
Сельское хозяйство						
Добыча полезных ископаемых						
Обработка отходов						
Космическая отрасль	■	■	■	■	■	■
Атомная отрасль	■	■	■	■	■	■
Вакуумное напыление	■	■	■	■	■	■



НД-250
ДИФФУЗИОННЫЙ ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС

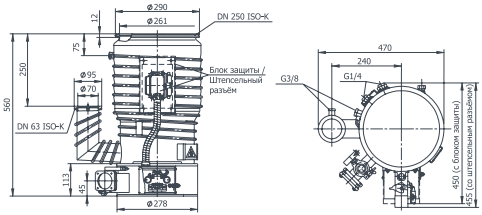
Тип: масляный
Диапазон давлений: высокий вакуум
Быстрота действия: 2700 л/с

- Корпус выполнен из углеродистой стали
- Работает только совместно с форвакуумным насосом
- Быстрота действия форвакуумного насоса не менее 40 $м^3/ч$
- Диаметр условного прохода d, 250
- Тип входного фланца ISO-K
- Климатическое исполнение УХЛ4
- Гарантия 1 год

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- проточная вакуумная ловушка ЛП-250
- азотная вакуумная ловушка ЛА-250
- пневмоприводный вакуумный затвор ЗВПлП-250 (ISO-F)
- электромеханический вакуумный затвор ЗЭВЭ-250Р (ISO-F)
- пневматический вакуумный затвор ЗВПП-250 (ISO-F)

! К входному фланцу ISO-F необходимо приобрести накидной фланец для подсоединения к фланцу ISO-K

Габариты



График

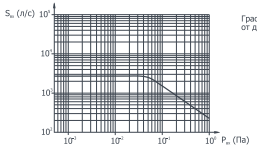


График зависимости быстроты действия от давления на входе в насос



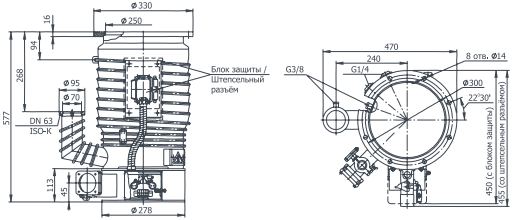
НД-250Р
ДИФФУЗИОННЫЙ ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС

Тип: масляный
Диапазон давлений: высокий вакуум
Быстрота действия: 2700 л/с

- Корпус выполнен из углеродистой стали
- Работает только совместно с форвакуумным насосом
- Быстрота действия форвакуумного насоса не менее 40 $м^3/ч$
- Диаметр условного прохода d, 250
- Тип входного фланца по отраслевому стандарту СССР
- Климатическое исполнение УХЛ4
- Гарантия 1 год

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- проточная вакуумная ловушка ЛП-250Р
- азотная вакуумная ловушка ЛА-250
- электромеханический вакуумный затвор ЗЭВЭ-250Р (входной фланец по отраслевому стандарту СССР)

Габариты



График

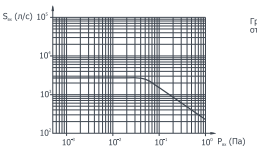


График зависимости быстроты действия от давления на входе в насос



НД-400
ДИФФУЗИОННЫЙ ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС

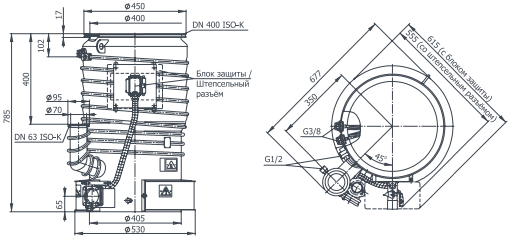
Тип: масляный
Диапазон давлений: высокий вакуум
Быстрота действия: 7200 л/с

- Корпус выполнен из углеродистой стали
- Работает только совместно с форвакуумным насосом
- Быстрота действия форвакуумного насоса не менее 101 м³/ч
- Диаметр условного прохода d,400
- Тип входного фланца ISO-K
- Климатическое исполнение УХЛ4
- Гарантия 1 год

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- проточная вакуумная ловушка ЛП-400
- интегрированная вакуумная ловушка ЛИ-400
- электромеханический вакуумный затвор ЗВЭ-400Р (ISO-F)
- пневмоприводный вакуумный затвор ЗВПлП-400 (ISO-F)

! К входному фланцу ISO-F необходимо приобрести накидной фланец для подсоединения к фланцу ISO-K

Габариты



График

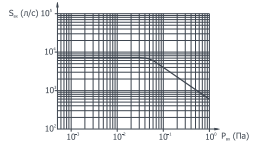


График зависимости быстроты действия от давления на входе в насос



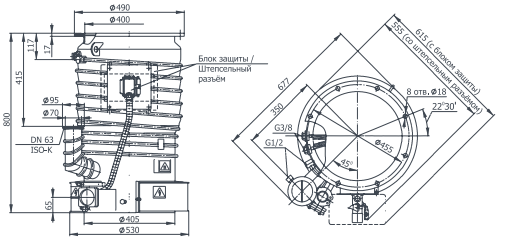
НД-400Р
ДИФФУЗИОННЫЙ ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС

Тип: масляный
Диапазон давлений: высокий вакуум
Быстрота действия: 7200 л/с

- Корпус выполнен из углеродистой стали
- Работает только совместно с форвакуумным насосом
- Быстрота действия форвакуумного насоса не менее 101 м³/ч
- Диаметр условного прохода d,400
- Тип входного фланца по отраслевому стандарту СССР
- Климатическое исполнение УХЛ4
- Гарантия 1 год

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- проточная вакуумная ловушка ЛП-400Р
- интегрированная вакуумная ловушка ЛИ-400
- электромеханический вакуумный затвор ЗВЭ-400Р (входной фланец по отраслевому стандарту СССР)

Габариты



График

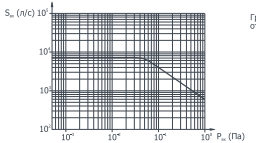


График зависимости быстроты действия от давления на входе в насос



НД-500
ДИФФУЗИОННЫЙ ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС

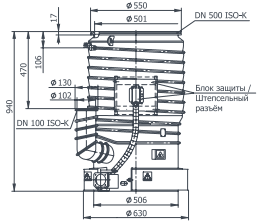
Тип: масляный
Диапазон давлений: высокий вакуум
Быстрота действия: 10800 л/с

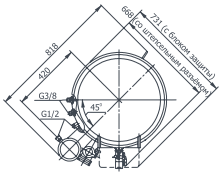
- Корпус выполнен из углеродистой стали
- Работает только совместно с форвакуумным насосом
- Быстрота действия форвакуумного насоса не менее 151 м³/ч
- Диаметр условного прохода d, 500
- Тип входного фланца ISO-K
- Климатическое исполнение УХЛ4
- Гарантия 1 год

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- проточная вакуумная ловушка ЛП-500
- интегрированная вакуумная ловушка ЛИ-500
- электроприводный вакуумный затвор ЗВПлЭ-500 (ISO-F)

! К входному фланцу ISO-F необходимо приобрести накидной фланец для подсоединения к фланцу ISO-K

Габариты





График

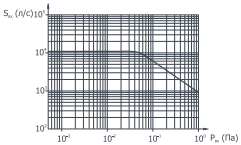


График зависимости быстроты действия от давления на входе в насос



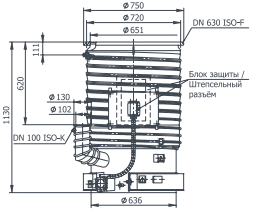
НД-630
ДИФФУЗИОННЫЙ ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС

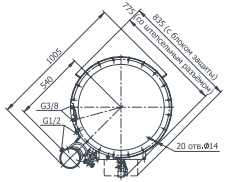
Тип: масляный
Диапазон давлений: высокий вакуум
Быстрота действия: 18000 л/с

- Корпус выполнен из углеродистой стали
- Работает только совместно с форвакуумным насосом
- Быстрота действия форвакуумного насоса не менее 253 м³/ч
- Диаметр условного прохода: d, 630
- Тип входного фланца ISO-F
- Климатическое исполнение УХЛ4
- Гарантия 1 год

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- проточная вакуумная ловушка ЛП-630
- интегрированная вакуумная ловушка ЛИ-630
- мультиловушка МЛ-630
- электроприводный вакуумный затвор ЗВПлЭ-630 (входной фланец ISO-F)

Габариты





График

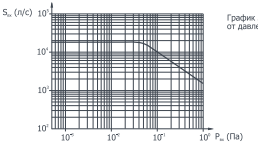


График зависимости быстроты действия от давления на входе в насос



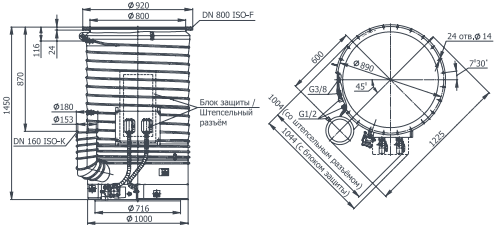
НД-800
ДИФФУЗИОННЫЙ ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС

Тип: масляный
Диапазон давлений: высокий вакуум
Быстрота действия: 27000 л/с

- Корпус выполнен из углеродистой стали
- Работает только совместно с форвакуумным насосом
- Быстрота действия форвакуумного насоса не менее 378 м³/ч
- Диаметр условного прохода d, 800
- Тип входного фланца ISO-F
- Климатическое исполнение УХЛ4
- Гарантия 1 год

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- проточная вакуумная ловушка ЛП-800
- интегрированная вакуумная ловушка ЛИ-800

Габариты



График

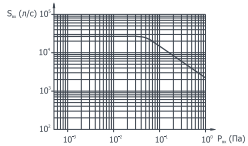


График зависимости быстроты действия от давления на входе в насос



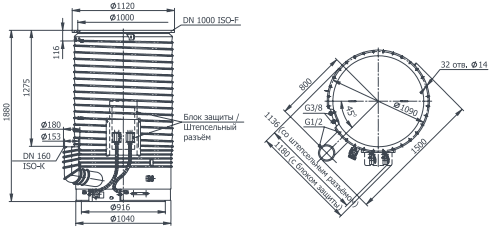
НД-1000
ДИФФУЗИОННЫЙ ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС

Тип: масляный
Диапазон давлений: высокий вакуум
Быстрота действия: 45000 л/с

- Корпус выполнен из углеродистой стали
- Работает только совместно с форвакуумным насосом
- Быстрота действия форвакуумного насоса не менее 590 м³/ч
- Диаметр условного прохода d, 1000
- Тип входного фланца ISO-F
- Климатическое исполнение УХЛ4
- Гарантия 1 год

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- проточная вакуумная ловушка ЛП-1000
- интегрированная вакуумная ловушка ЛИ-1000

Габариты



График

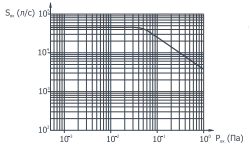


График зависимости быстроты действия от давления на входе в насос

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	НД-250/ НД-250Р	НД-400/ НД-400Р	НД-500	НД-630	НД-800	НД-1000
Быстрота действия по воздуху, при давлении на входе в насос, л/с, не менее: - 1 Па (7,5x10^{-3} мм рт.ст.) - 1x10^{-1} Па (7,5x10^{-4} мм рт.ст.) - 1x10^{-2} Па (7,5x10^{-5} мм рт.ст.)	 225 1500 2700	 600 4000 7200	 900 6000 10800	 1500 10000 18000	 2250 15000 27000	 3500 23000 45000
Наибольшее выпускное давление, Па (мм рт.ст.), не менее	26,6 (0,2)					
Предельное остаточное давление, Па (мм рт.ст.), не более	3x10^{-4} (2,25x10^{-6})					
Норма герметичности, Па x м^3/с, (л x мкм рт.ст./с), не более	1x10^{-10} (7,5x10^{-7})					
Напряжение питания, В: - однофазной, двухпроводной сети - трёхфазной, четырёхпроводной сети	230 -	- 400				
Охлаждение насоса	Водяное					
Частота питающей сети, Гц	50					
Потребляемая мощность, кВт	2,4	4,8	7,2	12	18	24
Количество нагревателей, шт	2	6	9	12	18	24
Количество рабочей жидкости, л: - max - min	 2,4 2,0	 5,6 4,5	 9,4 8,0	 12 9,5	 14,6 12,4	 24 19
Марка рабочей жидкости (масло)	VACMA OIL 500					
Расход воды для насоса, м^3/ч: - на корпус - на маслоотражатель	 0,16 0,02	 0,25 0,04	 0,50 0,05	 0,60 0,08	 0,90 0,12	 1,50 0,15
Масса, кг, не более *	28/33	58/80	92	180	300	410
Габаритные размеры, мм, не более** - высота - длина - ширина со штепсельным разъёмом - ширина с блоком защиты	 560/577 470/470 455/455 450/450	 785/800 677 555 615	 940 818 668 731	 1130 1005 775 835	 1450 1225 1004 1044	 1880 1500 1136 1180

ПРИМЕЧАНИЕ:
* Без заглушек, деталей их крепления и рабочей жидкости
** Без заглушек и деталей их крепления

НД НАСОСЫ ВЫСОКОВАКУУМНЫЕ ДИФФУЗИОННЫЕ ПАРОМАСЛЯНЫЕ
VACMA ВАКУУММАШ

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

НАСОС	ТИП ПОДКЛЮЧЕНИЯ	АРТИКУЛ	ТИП ВХОДНОГО ФЛАНЦА
НД-250	с блоком защиты	0204-0211F1211	ISO-K
	с блоком защиты	0204-0211F1201*	
	со штепсельным разъёмом	0204-0211F1111	
	со штепсельным разъёмом	0204-0211F1101*	
НД-400	со штепсельным разъёмом	0204-0413F1111	
	с блоком защиты	0204-0413F1211	
НД-500	со штепсельным разъёмом	0204-0514F1111	
	с блоком защиты	0204-0514F1211	
НД-630	со штепсельным разъёмом	0204-0615F2111	ISO-F
	с блоком защиты	0204-0615F2211	
НД-800	с блоком защиты	0204-0816F2211	
	со штепсельным разъёмом	0204-0816F2111	
НД-1000	с блоком защиты	0204-0918F2211	
	со штепсельным разъёмом	0204-0918F2111	
НД-250Р	со штепсельным разъёмом	0204-0211F3111	По отраслевому стандарту СССР
	с блоком защиты	0204-0211F3211	
НД-400Р	со штепсельным разъёмом	0204-0413F3111	
	с блоком защиты	0204-0413F3211	

ПРИМЕЧАНИЯ:
Корпус выполнен из углеродистой стали. Климатическое исполнение УХЛ4
* Насос поставляется без рабочей жидкости (вакуумного масла)