



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

Диффузионные вакуумные насосы Бренда Vacma (Вакома) 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 объект. 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 промышленность						
Производства сахара						
Деревообработка						
Целлюлозно-бумажное производство						
Нефтехимическая промышленность						
Химическая промышленность	■	■	■	■	■	■
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	■	■	■	■	■	■



## HD-250 ДИФФУЗИОННЫЙ ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС

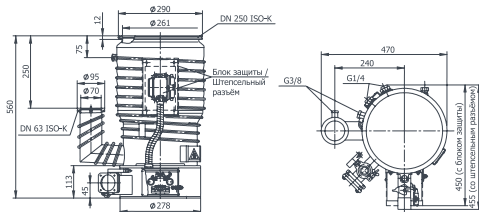
**Тип:** масляный  
**Диапазон давлений:** высокий вакуум  
**Быстрота действия:** 2700 л/с

- ✓ Корпус выполнен из углеродистой стали
- ✓ Работает только совместно с форвакуумным насосом
- ✓ Быстрота действия форвакуумного насоса не менее 40 м<sup>3</sup>/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 ЗЭВМ-250P (ISO-F)
  - пневматический вакуумный затвор ЗВВП-250 (ISO-F)
- ! К входному фланцу ISO-F необходимо приобрести накидной фланец для подсоединения к фланцу ISO-K

### Габариты



### График

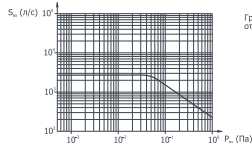


График зависимости быстроты действия от давления на входе в насос.



## HD-250P ДИФФУЗИОННЫЙ ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС

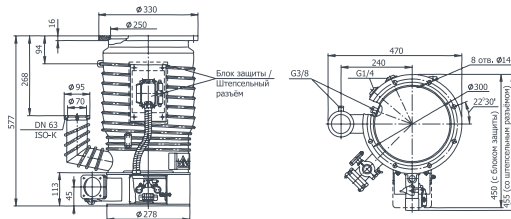
**Тип:** масляный  
**Диапазон давлений:** высокий вакуум  
**Быстрота действия:** 2700 л/с

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

### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

- проточная вакуумная ловушка ЛП-250P
- азотная вакуумная ловушка ЛА-250
- электромеханический вакуумный затвор ЗЭВМ-250P (входной фланец по отраслевому стандарту СССР)

### Габариты



### График

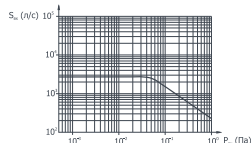


График зависимости быстроты действия от давления на входе в насос.





## HD-500 ДИФФУЗИОННЫЙ ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС

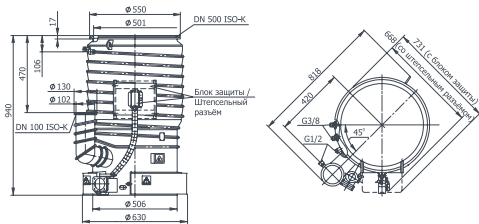
**Тип:** масляный  
**Диапазон давлений:** высокий вакуум  
**Быстрота действия:** 10800 л/с

- ✓ Корпус выполнен из углеродистой стали
- ✓ Работает только совместно с форвакуумным насосом
- ✓ Быстрота действия форвакуумного насоса не менее 151 м<sup>3</sup>/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 ЗВПлЗ-500 (ISO-F)
- ! К входному фланцу ISO-F необходимо приобрести накидной фланец для подсоединения к фланцу ISO-K

### Габариты



### График

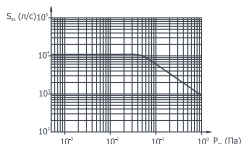


График зависимости быстроты действия от давления на входе в насос.



## HD-630 ДИФФУЗИОННЫЙ ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС

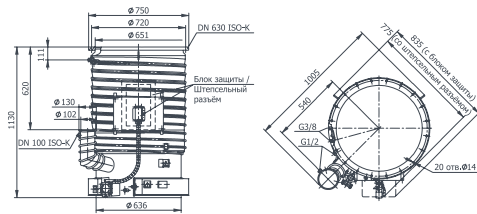
**Тип:** масляный  
**Диапазон давлений:** высокий вакуум  
**Быстрота действия:** 18000 л/с

- ✓ Корпус выполнен из углеродистой стали
- ✓ Работает только совместно с форвакуумным насосом
- ✓ Быстрота действия форвакуумного насоса не менее 253 м<sup>3</sup>/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 ЗВПлЗ-630 (входной фланец ISO-F)

### Габариты



### График

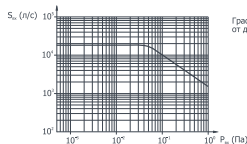


График зависимости быстроты действия от давления на входе в насос.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	НД-250/ НД-250P	НД-400/ НД-400P	НД-500	НД-630	НД-800	НД-1000
Быстрота действия по воздуху, при давлении на входе в насос, л/с, не менее: - 1 Па ( $7,5 \times 10^3$ мм рт.ст.) - $1 \times 10^1$ Па ( $7,5 \times 10^1$ мм рт.ст.) - $1 \times 10^2$ Па ( $7,5 \times 10^2$ 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	$3 \times 10^{-4}$ ( $2,25 \times 10^{-6}$ )					
Норма герметичности, Па $\times$ м <sup>3</sup> /с, (л $\times$ мм рт.ст./с), не более	$1 \times 10^{-10}$ ( $7,5 \times 10^{-7}$ )					
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 <sup>3</sup> /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 автомат	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

**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	ISO-K
	с блоком защиты	0204-0413F1211	
НД-500	со штепсельным разъёмом	0204-0514F1111	ISO-F
	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	ISO-F
	со штепсельным разъёмом	0204-0816F2111	
НД-1000	с блоком защиты	0204-0918F2211	ISO-F
	со штепсельным разъёмом	0204-0918F2111	
НД-250P	со штепсельным разъёмом	0204-0211F3111	По отраслевому стандарту СССР
	с блоком защиты	0204-0211F3211	
НД-400P	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)