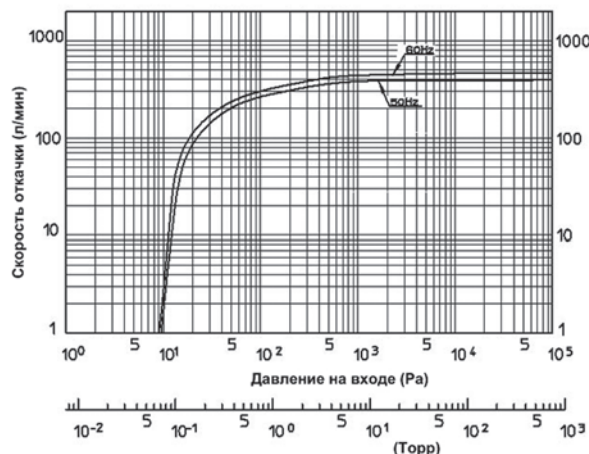
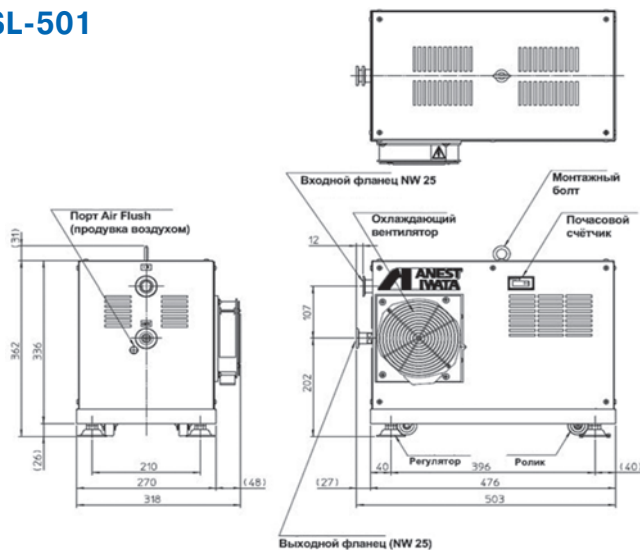


DVSL-501

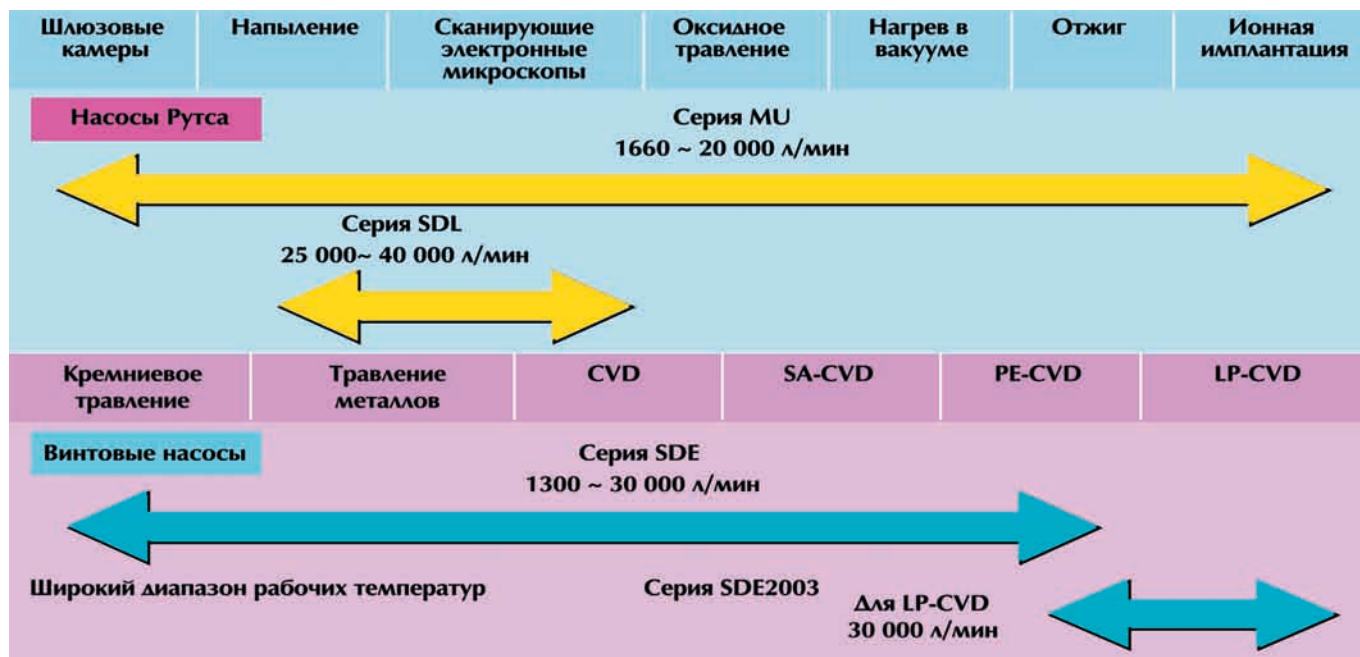


НАСОСЫ РУТСА БОЛЬШОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

В этой главе представлены безмасляные насосы большой производительности компании **Kashiyama**. Производство насосов этой компании началось в 1951 году, а в 1986 году Kashiyama выпустила первый в мире безмасляный винтовой насос. Сегодня ей принадлежит около 20% мирового рынка промышленных безмасляных вакуумных насосов, а в технологических производствах таких стран, как Япония и Китай, доля насосов этой компании превышает 50%. Многоступенчатые насосы Рутса и винтовые насосы японской компании Kashiyama отвечают всем требованиям современных производств и технологий по созданию чистого вакуума. Их основными показателями являются исключительная надежность, в том числе в самых "тяжелых" приложениях, высокая степень чистоты создаваемого вакуума, высокие скорости откачки, малое энергопотребление и компактность.



Области применения насосов Kashiyama:



На российский рынок поставляется три серии насосов **MU**, **SDL** и **SDE**.

Серия MU

Насосы серии MU производительностью от 500 до 20000 л/мин используются во всех приложениях, не связанных с откачкой коррозионных или химически-активных газов. Насос основан на принципе двухроторного пятиступенчатого насоса Рутса предварительной откачки и бустерного насоса Рутса. Между вращающимися лопастями роторов поддерживается прецизионный зазор, который позволяет создавать достаточное вакуумное уплотнение без масляной пленки.

Основными преимуществами насосов этой серии являются:

- полное отсутствие загрязнений откачиваемого объема
- компактность (на 50% меньше)
- малый вес (на 50% легче)
- малое энергопотребление
- малая вибрация и шум

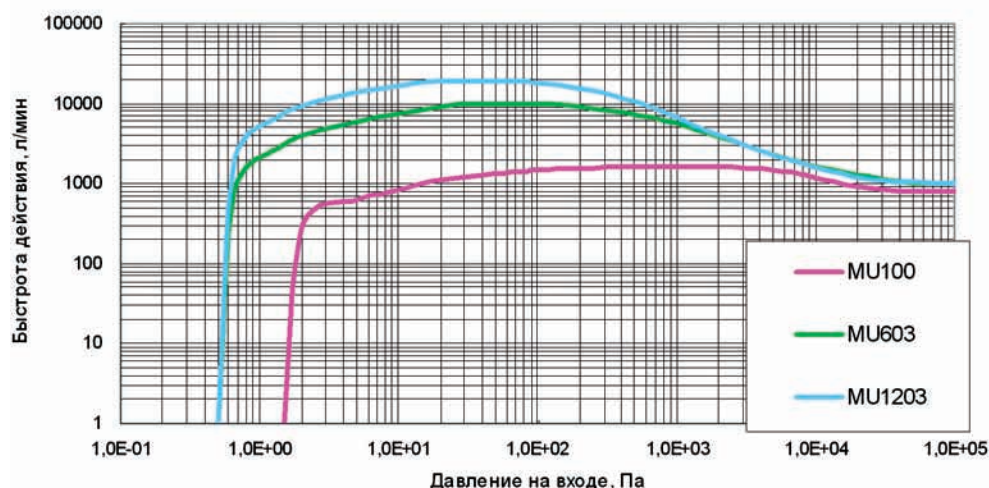
В конструкции насоса предусмотрен порт для продувки сухим азотом или другим инертным газом при откачке сред с малым содержанием коррозионно-активных примесей (оксидное травление, ионная имплантация и др.).



Характеристики насосов серии MU

Характеристика	Модели насосов серии MU				
	NeoDry36	MU100	MU300	MU603	MU1203
Быстрота действия (50 Гц), л/мин	500	1660	5000	10 000	20 000
Предельное давление, Па (мТорр)	1,0 (7,5)	1,5 (11)	0,5 (4)	0,5 (4)	0,5 (4)
Входной фланец	NW 40	NW 50	NW 50	NW 80	NW 100
Выпускной фланец	NW 25			NW 40	
Потребляемая мощность при предельном давлении, кВт	0,8	0,7	0,9	1,0	1,1
Мин. расход охлаждающей воды, л/мин (5 ~ 25 °С)	воздушное охлаждение	2,0		3,0	
Продувка азотом, станд. л/мин	-	0-5	0-10	0-50	
Подключение охлаждающей воды вход/выход	1/4" быстросъемная муфта			3/8" быстросъемная муфта	
Подключение для азота	-	1/4" резьбовое			
Габаритные размеры Д x Ш x В, мм	290 x 275 x 665	450 x 230 x 275	450 x 230 x 570	450 x 230 x 570	810 x 380 x 685
Масса, кг	56	60	100	230	270

Кривые откачки для насосов серии MU



Серия SDL

Насосы серии SDL - это комбинация базового и бустерного насосов Рутса высокой производительности.



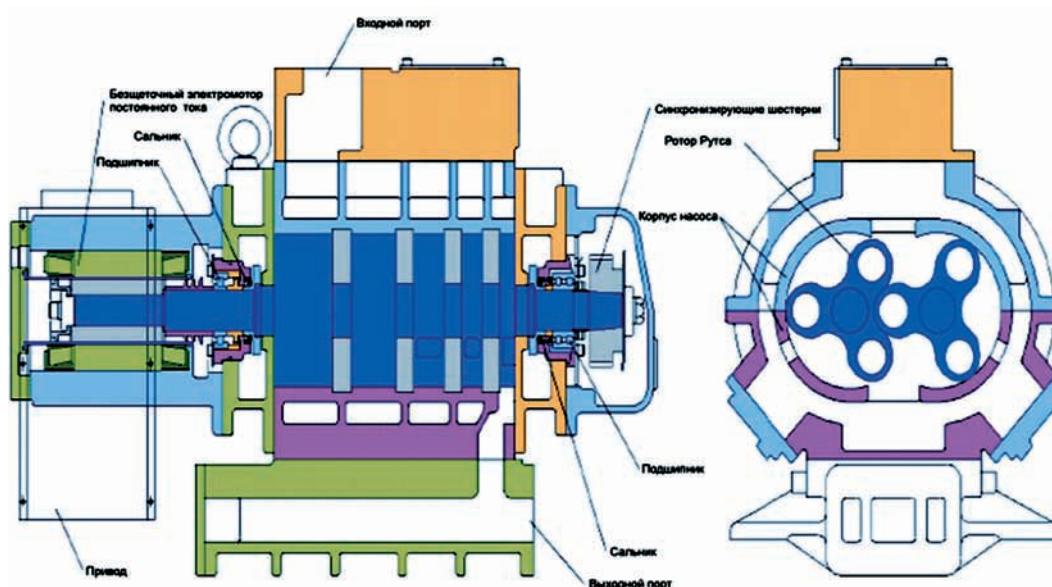
Характеристики насосов серии SDL

Характеристика		Модель	
		SDL25K	SDL40K
Максимальная быстрота действия, л/мин *1		25 000	40 000
Предельное давление, Па (мТорр) *1		0,8 (6)	0,5 (4)
Фланец	Входной	NW100	MF160
	Выходной	NW50	
Номинальная мощность двигателя, кВт		11,2	15,0
Комплектация	Охлаждающая вода	Мах давление в линии нагнетания Расход Температура Подключение 0,5 МПа (манометрическое) 6-8 л/мин 5-25 °С 1/2" быстроразъёмная муфта	
	Азот	Мах давление в линии нагнетания Настройка регулятора Расход 0,1 - 0,5 Мпа (манометрическое) 0,04 - 0,07 Мпа (манометрическое) 0 - 102 Па х м³/сек (0 - 60 станд. л/мин) (в зависимости от применения) *2	
Напряжение, В		АС 380 - 480 В/3фазы/50-60 Гц	
Габаритные размеры ДхШхВ, мм		1000х520х1130	1200х700х1354
Масса, кг		610	740

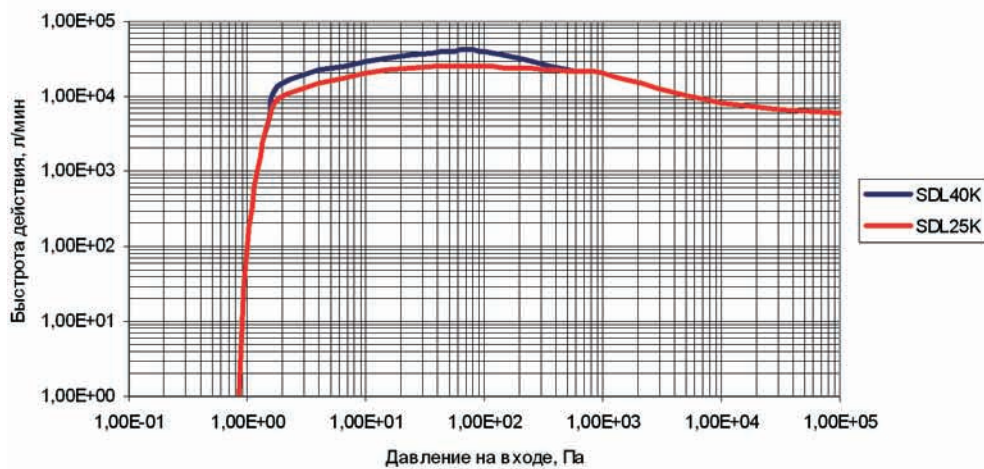
*1 В случае, когда нет продувки азотом.

*2 Продувка азотом необходима при откачке примесей коррозионных газов.

Конструкция насоса серии SDL



Кривые откачки насосов серии SDL



ВИНТОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД

Серия SDE

Насосы серии SDE производительностью от 1300 до 30000 л/мин используются в тех приложениях, где необходима откачка коррозионных газов. Насосы этой серии основаны на комбинации вертикального винтового и многоступенчатого насоса Рутса. Винтовой компрессор имеет два винтовых ротора. Один ротор имеет правую резьбу, а другой - левую. Оба ротора вращаются внутри корпуса без трения с минимальным прецизионным зазором, не требующим смазки.

Вертикальный дизайн насосов Kashiyaма обеспечивает лучшее вакуумное уплотнение и меньшую загрязненность. Для обеспечения надежной откачки коррозионных газов ротор и корпус насоса выполнены из сплава никеля. Насосы серии SDE прошли успешное испытание в "тяжелых" условиях процесса химического осаждения паров нитрида титана (CVD, Ti Nitride) на установке "Centura" производства компании Applied Materials (США).



Основные преимущества насосов этой серии:

- надежность в реальных условиях эксплуатации;
- полное отсутствие загрязнений откачиваемого объема;
- коррозионная стойкость;
- модели с пониженной внутренней температурой до 150 °С для W-CVD и др. процессов, чтобы избежать прилипания остаточных продуктов процесса на рабочих поверхностях;
- двигатель постоянного тока, вследствие чего производительность насоса не зависит от изменения частоты питающего напряжения.

Характеристики насосов серии SDE

Характеристика	Коррозионно-стойкие насосы серии SDE			
	SDE90X	SDE603X	SDE1203X	SDE2003X
Быстрота действия, л/мин	1300	10 000	20 000	30 000
Предельное давление, Па (мТорр)	1,3 (10)		0,5 (4)	
Входной фланец	NW50	NW80	NW100	NW160
Выпускной фланец	NW40			
Потребляемая мощность при предельном давлении, кВт	1,3	1,5	2,0	4,0
Мин. расход охлаждающей воды, л/мин (5-25 °С)	3,0			6,0
Расход азота, станд. л/мин	0 - 60			
Разъём для охлаждающей воды	3/8" быстросъёмная муфта			
Соединение для азота	1/4" резьбовое			
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	690x370x551	760x400x906	900x400x906	1000x500x1090
Масса, кг	150	260	310	495

Конструкция насоса серии SDE



Кривые откачки насосов серии SDE

