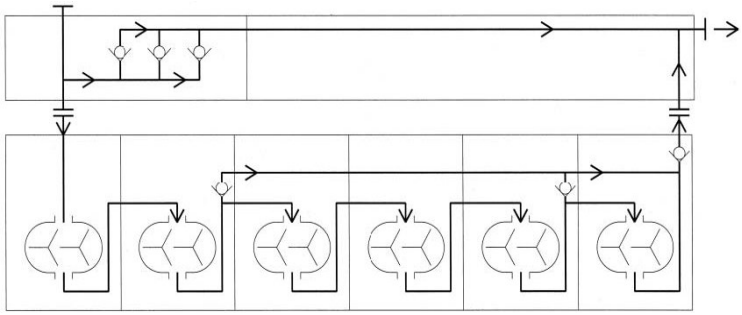
+7 (812) 989-04-49
info@vactron.org

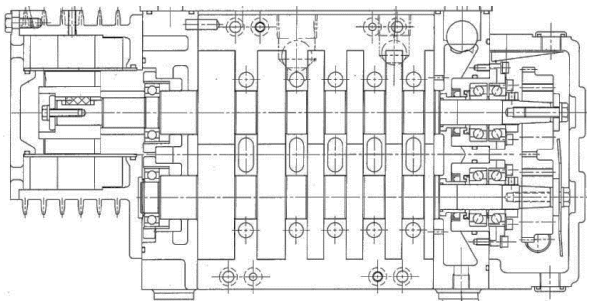
СУХИЕ БЕЗМАСЛЯНЫЕ ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ СЕРИЙ LR-HR-UR

ULVAC

Серия сухих безмасляных насосов LR/HR/UR производства компании **ULVAC** разработана для создания форвакуума в тяжелых условиях эксплуатации и для использования в качестве форвакуумных для турбомолекулярных и бустерных механических насосов. Уникальными особенностями насосов данной серии являются конструктивные решения деталей камеры сжатия, обеспечивающие высокую эффективность отвода тепла от тела насоса и равномерное распределения высокой температуры деталей вдоль всего механизма сжатия.

Данный тип насоса является механически безмасляным насосом в промышленном исполнении. Насос является гибридным насосом Рутса. Вдоль пути сжатия газа последовательно располагаются четыре ступени трехлопастных насосов и ступень Рутса, обеспечивающее требуемое понижение давление и высокую компрессию. Схематично данный насос можно представить в виде пяти последовательно соединенных мини-вакуумных насосов, собранных в одном корпусе.





Насос отличает высокая теплоотдача с корпуса насоса, позволяющая эксплуатировать его в нагруженных режимах без перегрева. Насос не требует водяного охлаждения и отличается высокой способностью к откачке паров воды.

Насосы серии LR, HR и UR являются оптимальным оборудованием для применения в таких процессах, как производство полупроводников, процессы травления и молекулярной эпитаксии, газовых процессов с образованием порошковых продуктов, например, печи для роста кремниевых кристаллов.

- **Серия LR** разработана для работы на откачке шлюзовых и рабочих вакуумных камер при невысоких температурах на процессах осаждения из паровой фазы.
- **Серия HR** разработана для применения в процессах травления и молекулярной эпитаксии на повышенных температурах. Специально для данной серии насосов компания ULVAC использует для изготовления деталей насосов особый алюминиевый сплав для чрезвычайно равномерного распределения температуры по всему телу насоса.
- **Серия UR** разработана для процессов, требующих дополнительного нагрева насоса, газовых линий и/или откачки из нагретых линий отвода газа.

Кроме того, для специальных применений некоторые модели линейки UR/HR выпускаются в исполнении **UR/HR-TT** с **принудительным нагревом** камеры сжатия и роторов насоса, что необходимо для откачки газов с температурой **до 120 °C**. В исполнении **UR/HR-TTR** линейка насосов UR/HR используется для откачки газов с температурой **до 200 °C** в составе установок и откачных линий с прогреваемыми элементами трубопроводов.

Всю линейку насосов отличает превосходная коррозионная стойкость, высокая производительность при откачке гелия и инертных газов, и исполнение с двигателем в герметичном кожухе, что позволяет использовать насосы в опасных производствах.

Внутренние поверхности деталей насоса обработаны специальным образом для придания высокой твердости поверхности и коррозионной стойкости. Это делает насосы незаменимыми при эксплуатации в среде коррозионных газов.

На корпусе насоса размещена панель управления с индикацией основных предупреждение и аварийных сообщений. Также предусмотрена возможность подключения промышленных интерфейсов последовательной передачи данных с возможностью удаленного мониторинга и управления насосами).

+7 (812) 989-04-49
info@vactron.org

Технические характеристики насосов Ulvac LR, HR и UR от 60 до 650 м^3/ч

Модель			LR/HR60	LR/HR90	LR180	LR421	LR421-T	UR421-T	LR/HR300	LR/HR600
Тип насоса	Форвакуумная ступень		LR/HR60	LR/HR90	LR180	LR421	LR421-T	UR421-T		
	Ступень Рутса		-	-	-	-	-	-	PRC-003A	PRC-006A
Быстрота откачки	м3/час		62	112	183	440	440	410	359	653
	л/мин		1030	1860	3100	7333	7333	6833	5980	10900
Предельное давление	Па		5	5	5	5	5	5	$6.7*10^{-1}$	$6.7*10^{-1}$
	Торр		$3,7*10^{-2}$	$3,7*10^{-2}$	$3,7*10^{-2}$	$3,7*10^{-2}$	$3,7*10^{-2}$	$3,7*10^{-2}$	$5.0*10^{-3}$	$5.0*10^{-3}$
Максимальное давление на входе			атмосферное	атмосферное	атмосферное	атмосферное	атмосферное	атмосферное	атмосферное	атмосферное
Рабочий диапазон	Па		1,0-атмосферное	1,0-атмосферное	1,0-атмосферное	1,0-атмосферное	1,0-атмосферное	1,0-атмосферное	1,0-атмосферное	1,0-атмосферное
	Торр		$7,5*10^{-3}$-атмосферное	$7,5*10^{-3}$-атмосферное	$7,5*10^{-3}$-атмосферное	$7,5*10^{-3}$-атмосферное	$7,5*10^{-3}$-атмосферное	$7,5*10^{-3}$-атмосферное	$7,5*10^{-3}$-атмосферное	$7,5*10^{-3}$-атмосферное
Порт откачки			VG50(NW40)	VG80(NW50)	VG80(NW50)	VG100	VG100	VG100	VG80(NW80)	VG80(NW80)
Порт выхлопа			NW40	NW40	NW40	VG50	VG50	VG50	NW40	NW40
Защитное покрытие роторов форступени/ступени Рутса			есть/-	есть/-	есть/-	есть/-	есть/-	есть/-	есть/есть	есть/есть
Масса	кг		180	245	335	415	415	415	251	371
Электропитание	Три фазы	В (Гц)	220	220	220	220/380	220/380	220/380	220	220
Ток	При максимальном давлении	А	6,9	11,2	18,9	20,8	20,8	23,0	7,0	12,3
	При максимальной нагрузке	А	7,0	11,8	20,6	48,5	48,5	52,5	9,6	19,0
Водяное охлаждение	Рабочее давление	МПа	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,2-0,5	0,2-0,5	0,2-0,5	0,1-0,3	0,1-0,3
	Разница давлений на входе и выходе	МПа	>0,1	>0,1	>0,1	>0,2	>0,2	>0,2	>0,1	>0,1
	Поток	л/мин	>5,0	>5,0	>5,0	>4,0	>4,0	>4,0	>5,0	>5,0
Продувочный газ N2	Рабочее давление	МПа	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5
	Регулируемое давление	МПа	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1
Параметры продувки	Уплотнение вала	л/мин	5	5	5	5	5	5	5	5
	газ. балласт	л/мин	0-45	0-45	0-45	нет	0-45	0-195	0-45	0-45

ООО «ВАКТРОН» Российская Федерация 197342 Санкт-Петербург Торжковская улица 5, Помещение 2-12 оф.32-34 Тел. +7 812 989 04 49 эл.почта: info@vactron.org
ОГРН 1147847201017 **ИНН** 7806527500/ **КПП** 781401001 **ОКПО** 11130705 **ОКАТО** 40278564000 **ОКТМО** 40351000000
Коды ОКВЭД 51.65 91.11 74.13 73.10 51.65.6 51.65.2 1.14.2
р/сч. 40702810255080004132 Северо-Западный банк ОАО «Сбербанк России» к/сч 30101810500000000653 БИК 044030653

+7 (812) 989-04-49
info@vactron.org

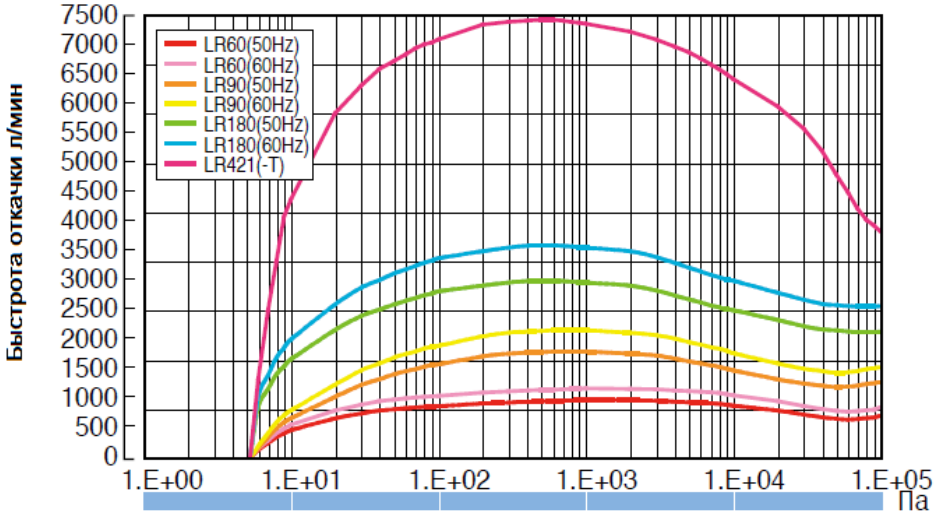
Технические характеристики насосов Ulvac LR, HR и UR от 650 до 3200 м^3/ч

Модель			UR600	LR/HR1200	UR1200	LR1800	UR1800	LR3601	LR3601-T (TT)	LR3601-R	LR3601-TR (TTR)	UR3601-TT
Тип насоса	Форвакуумная ступень		UR90	LR/HR90	UR90	LR180	UR180	LR421	LR421-T	LR421	LR421-T	LR421-T
	Ступень Рутса		PRC-006A	PRC-012A	PRC-012A	PRC-018A	PRC-018A	PRC-036C	PRC-036C (-T)	PRC-036C-R	PRC-036C-R (-TR)	PRC-036C
Быстрота откачки	м3/час		653	1012	1012	1701	1701	3200	3200	3200	3200	2700
	л/мин		10883	16900	16867	28350	28350	53333	53333	53333	53333	45000
Предельное давление	Па		$6.7*10^{-1}$	$6.7*10^{-1}$	$6.7*10^{-1}$	$6.7*10^{-1}$	$6.7*10^{-1}$	$6.7*10^{-1}$	$6.7*10^{-1}$	$6.7*10^{-1}$	$6.7*10^{-1}$	$6.7*10^{-1}$
	Торр		$5.0*10^{-3}$	$5.0*10^{-3}$	$5.0*10^{-3}$	$5.0*10^{-3}$	$5.0*10^{-3}$	$5.0*10^{-3}$	$5.0*10^{-3}$	$5.0*10^{-3}$	$5.0*10^{-3}$	$5.0*10^{-3}$
Максимальное давление на входе			атм.	атм.	атм.	атм.	атм.	атм.	атм.	атм.	атм.	атм.
Рабочий диапазон	Па		1,0- атм.	1,0- атм.	1,0- атм.	1,0- атм.	1,0- атм.	1,0- атм.	1,0- атм.	1,0- атм.	1,0- атм.	1,0- атм.
	Торр		$7,5*10^{-3}$- атм.	$7,5*10^{-3}$- атм.	$7,5*10^{-3}$- атм.	$7,5*10^{-3}$- атм.	$7,5*10^{-3}$- атм.	$7,5*10^{-3}$- атм.	$7,5*10^{-3}$- атм.	$7,5*10^{-3}$- атм.	$7,5*10^{-3}$- атм.	$7,5*10^{-3}$- атм.
Порт откачки			VG80(NW40)	VG100(NW100)	VG100(NW100)	VG150(NW100)	VG150(NW100)	VG150	VG150	VG150	VG150	VG150
Порт выхлопа			NW40	NW40	NW40	NW40	NW40	NW40	NW40	NW40	NW40	NW40
Защитное покрытие роторов форступени/ступени Рутса			есть/есть	есть/есть	есть/есть	есть/есть	есть/есть	есть/нет	есть/нет(есть)	есть/нет	есть/нет(есть)	есть/есть
Масса	кг		371	403	403	553	553	660	720	660	720	720
Электропитание	Три фазы	В (Гц)	220	220	220	220	220	220/380	220/380	220/380	220/380	220/380
Ток	При максимальном давлении	А	16.4	13,7	18,9	21,4	29,2	31,0	31,0	35,4	35,4	39,8
	При максимальной нагрузке	А	17.3	24,2	22,4	39,8	34,9	58,4	58,4	82,0	82,0	68,3
Водяное охлаждение	Рабочее давление	МПа	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,2-0,5	0,2-0,5	0,2-0,5	0,2-0,5	0,2-0,5
	Разница давлений на входе и выходе	МПа	>0,1	>0,1	>0,1	>0,1	>0,1	>0,2	>0,2	>0,2	>0,2	>0,2
	Поток	л/мин	>5,0	>5,0	>5,0	>5,0	>5,0	>4,0	>4,0	>4,0	>4,0	>4,0
Продувочный газ N2	Рабочее давление	МПа	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5
	Регулируемое давление	МПа	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1
Параметры продувки	Уплотнение вала	л/мин	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	газ. балласт	л/мин	0-45	0-45	0-45	0-45	0-195	НЕТ	0-45	НЕТ	0-45	0-195

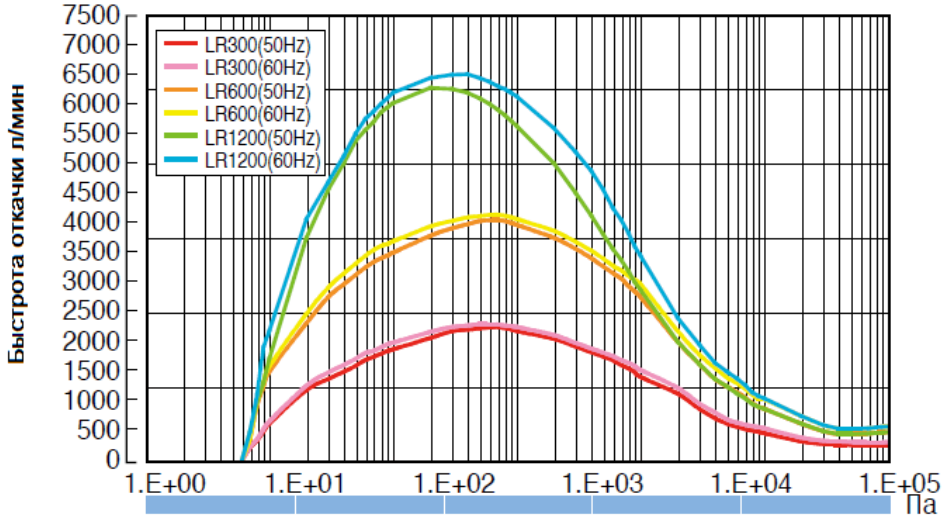
*- модели насосов HR300/600/1200 предназначены для эксплуатации на давлении ниже 200 Па (2 мбар);

Кривые быстроты откачки насосов Ulvac LR, HR и UR

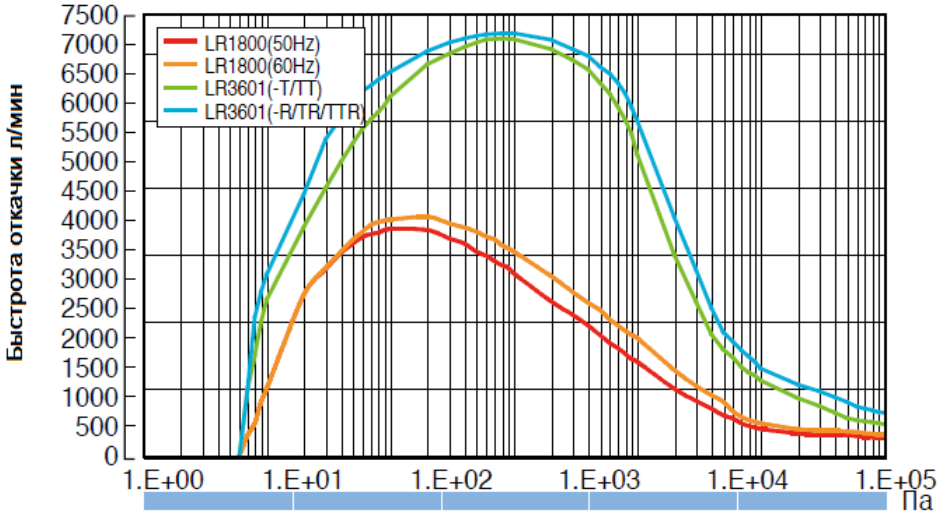
Насосы Ulvac LR, HR и UR производительностью от 60 до 450 м^3/ч



Насосы Ulvac LR, HR и UR производительностью от 300 до 1200 м^3/ч

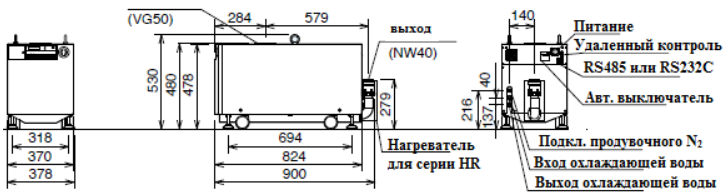


Насосы Ulvac LR, HR и UR производительностью от 1800 до 3200 м^3/ч

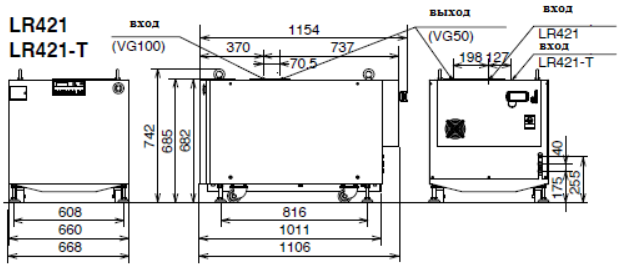


Габаритные размеры (ед. изм. мм)

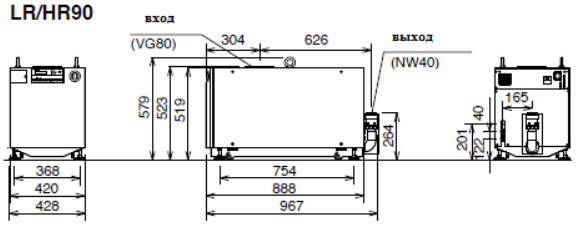
LR/HR60



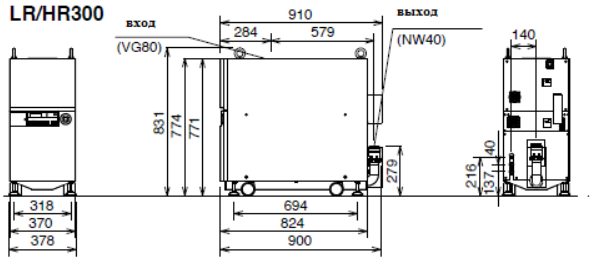
LR421 / LR421-T



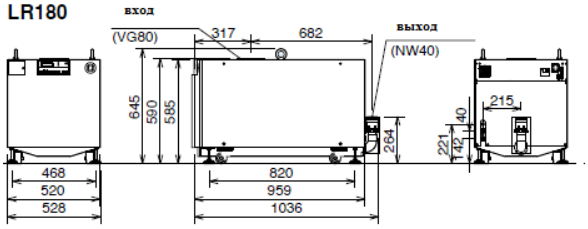
LR/HR90



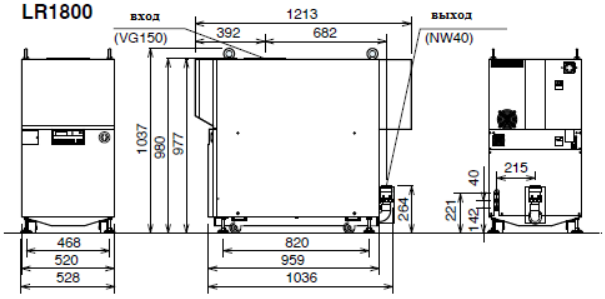
LR/HR300



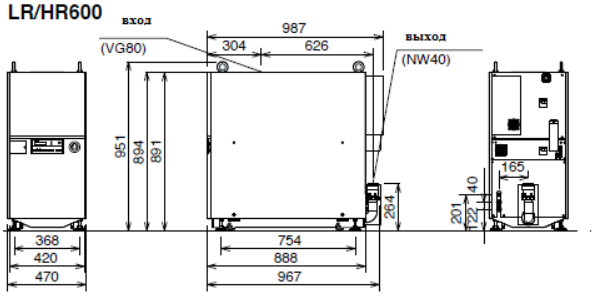
LR180



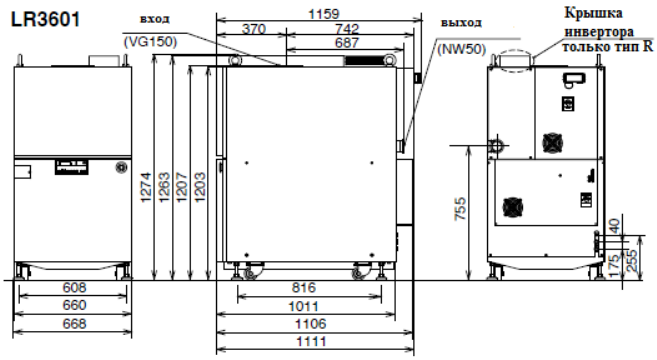
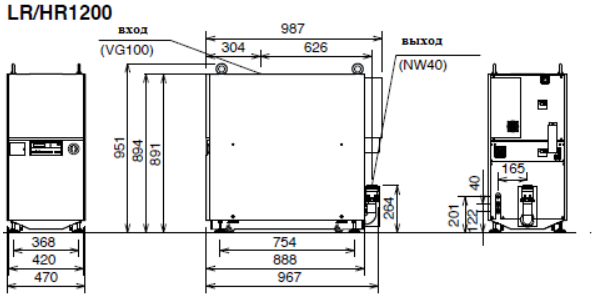
LR1800



LR/HR600



LR3601



LR/HR1200