

# ВАКУУМНЫЕ ВИНТОВЫЕ СУХИЕ БЕЗМАСЛЯНЫЕ НАСОСЫ LGB

Выполнил:  
Студент гр. 2341-21  
Каримуллин А.Р.  
Проверила:  
Карибуллина Ф.Р.

# Общие сведения

- Вакуумные винтовые безмасляные насосы используются для получения чистого низкого и среднего вакуума как самостоятельно, так и в качестве насосов предварительного разряжения при работе с высоковакуумными насосами. Вакуумные винтовые безмасляные насосы серии LGB благодаря использованию винтов с переменным шагом отличаются надежностью и неприхотливостью в работе, а также широкому ряду возможных областей применения. Винты и рабочая камера насоса изготавливаются с различным покрытием в зависимости от технологического процесса и требований заказчика. Вакуумные винтовые безмасляные насосы находят широкое применение в химической, фармацевтической, металлургической, и других отраслях промышленности.

# Отличительные особенности насосов серии LGB

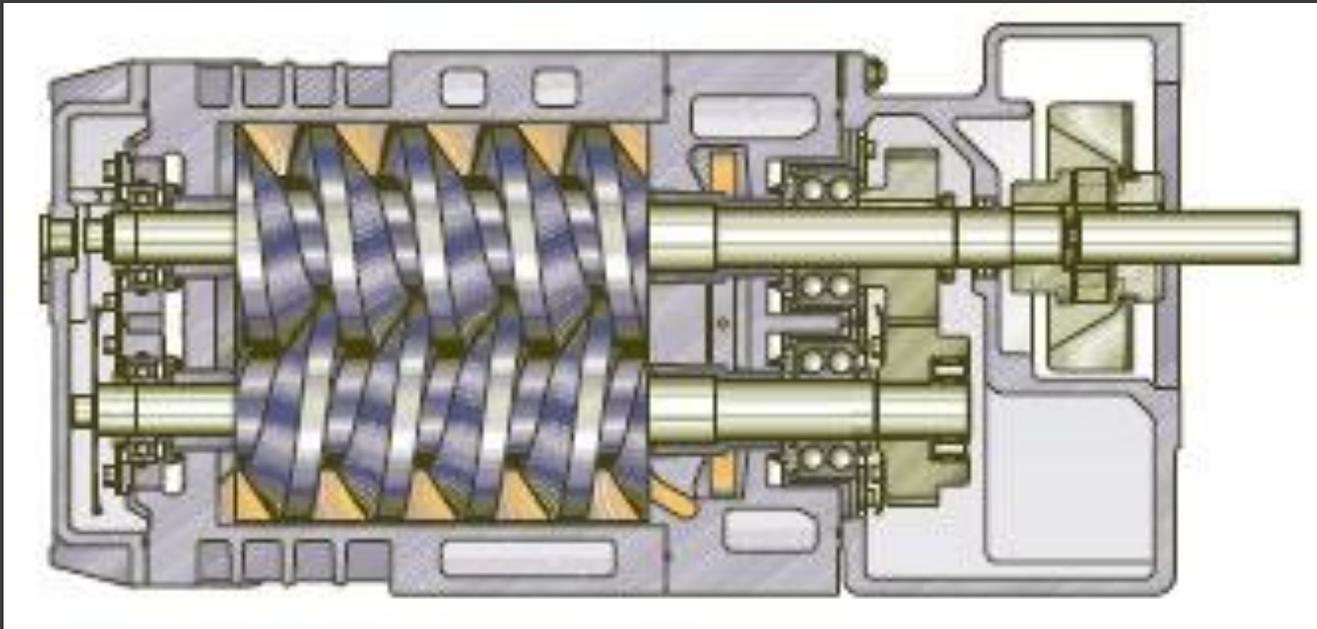
- Отличительные особенности насосов серии LGB
- Чистый вакуум. В камере насоса полностью отсутствует масло и другие рабочие жидкости. Насос создает абсолютно чистый вакуум, без загрязнения вакуумной системы.
- Высокая степень разряжения –  $1 \times 10^{-3}$  кПа.
- Высокая скорость откачки с атмосферного давления на входе.
- Стабильный вакуум в процессе работы.
- Низкий уровень вибрации и низкий уровень шума. Благодаря использованию винтов с переменным шагом уменьшен уровень вибрации и шума.
- Низкая температура на выходе насоса препятствует образованию наслоений и коксования.
- Низкий коэффициент расхода мощности достигается благодаря использованию винтов с переменным шагом.
- Экологичность. В процессе работы отсутствует выхлоп масла.
- Полное отсутствие трения между деталями насоса, что минимизирует их износ.
- Ответные фланцы и вакуумное масло поставляются в комплекте с каждым насосом.



- Одноступенчатые, безмасляные, бесконтактные, тихие, очень высокий объёмный КПД. Идеально подходящий вакуумный насос для процессов осушки и других процессов, где нужен абсолютный безмасляный вакуум.
- Безмасляная и бесконтактная работа дает экономическую выгоду. Простая надежная конструкция повышает эксплуатационные характеристики насоса.
- Простая надежная конструкция
- Оптимально внедряется во многие процессы благодаря множеству моделей и модификаций.
- Регулируемое число оборотов, регулируемое давление;
- Оптимальные параметры благодаря модульной системе.
- контроль температуры;
- Идеальный вакуумный насос для многих процессов химической и фармацевтической промышленности, а также в других секторах промышленности

# Принцип работы насосов

- Пара винтовых роторов вращаются внутри цилиндра насоса. Газо-воздушные смеси, попадая в отделения, сформированные винтовыми роторами и внутренними стенками цилиндра, перемещается до выпускного клапана. Полное отсутствие контактов между винтовыми роторами полностью исключает необходимость в масляной смазке.



# Характеристики

Модель		LGB-30	LGB-70	LGB-100	LGB-200
Быстрота действия, л/с / м <sup>3</sup> /ч		30 / 110	70 / 250	92 / 330	183 / 660
Предельное остаточное давление, Па / Торр		5 / 0,037	1 / 0,0075	1 / 0,0075	1 / 0,0075
Мощность двигателя, кВт		4	7.5	11	15
Расход мощности, кВт		1.8	5	7	10.2
Ду - входного патрубка, мм		40	50	65	100
Ду - выходного патрубка, мм		40	40	50	65
Система водяного охлаждения	Давление на входе, МПа	0.1-0.5	0.1-0.5	0.1-0.5	0.1-0.5
	Расход воды, л/с	5-10	10-15	10-15	15-20
	Температура воды на входе/ выходе, °С	5-32	5-32	5-32	5-32
	Тип соединения, DN15	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
Масса без двигателя, кг		190	290	370	580

# Области применения

- металлургия (вакуумно-индукционная плавка, вакуум-дуговая плавка, точное литьё по выплавляемым моделям);
- дегазация стали;
- нанесение покрытий (с помощью валиков, стеклянное покрытие);
- сушка компонентов (трансформаторы, трубы, кабели);
- высотные камеры и камеры для имитации космического пространства;
- перегонка;
- сушка;
- испарение и кристаллизация;
- регенерация растворителей;
- улавливание паров;
- фильтрация;
- стерилизация;
- создание местного и центрального вакуума;
- производство пластмасс, жирных кислот, спиртов, аминов;
- производство адгезивов, красок, покрытий;
- производство этиленоксида, пищевых масел, силиконов, прочих химических веществ.
-

# РЖ 61

- ◎ **РЖ61:15.01-61.115П. Винтовой вакуумный насос.** Operation control device for vacuum pump and method for stopping operation there of : Пат. 8172544 США , МПК F04B 49/00 (2006.01). Kido Koichi, Sugiura Tetsuro, Furuta Hiroki , Ebara corp. № 12/249285; Заявл. 10.10.2008;Опубл.08.05.2012; Приор. 12.10.2007; № 2007-267032(Япония); НПК 417/12. Англ.

Патентуемое усовершенствованное устройство управления приводом винтового вакуумного насоса, используемого в производстве полупроводников, характеризуется эффективностью его запуска после остановки при закоксовании зазоров между роторами и корпусом откачиваемой загрязненной средой за счет возможности попеременного кратковременного регулируемого по скорости реверсивного импульсного углового перемещения ведущего ротора . Ил.13

В.А. Грушников. 1

- ◎ **5.09-61.125.Деятельность компании Busch в области повышения гарантийных сроков выпускаемого оборудования.**

Busch launches 'first of its kind' warranty service. World pumps. 2014, № 569, с. 12,1 ил. Англ.  
Компания Busch (Великобритания), специализирующаяся в производстве и обслуживании вакуумных насосов, объявила о предоставлении заказчикам увеличенных гарантийных сроков обслуживания выпускаемого оборудования в соответствии с программой Warranty Plus. Сообщены условия заключения такого соглашения на срок 12 мес.без дополнительной оплаты, а также на сроки 24 и 36 мес. В объем гарантийных работ входит замена или ремонт вакуумных насосов, а также др. работы, определяемые заключенным соглашением.