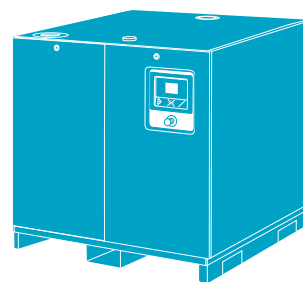


# Серия GHS 350-1900 VSD+



Винтовые вакуумные насосы с масляным уплотнением с технологией частотно-регулируемого привода (VSD)

*Atlas Copco*





Atlas Copco

## Инновационные интеллектуальные вакуумные насосы

Серия GHS VSD<sup>+</sup> — это линейка интеллектуальных ротационных винтовых вакуумных насосов нового поколения с масляным уплотнением и технологией частотно-регулируемого привода (VSD) компании «Атлас Копко». Разработанные по всемирно известному и надежному принципу компрессоров «Атлас Копко» "подключи и работай", эти насосы были спроектированы инженерами в области вакуумных технологий, чтобы обеспечивать непревзойденную производительность при вашем рабочем давлении.

Эти уникальные продукты гарантируют следующие преимущества:

- Сверхвысокая производительность по сравнению со стандартными сухими или масляными пластинчато-роторными вакуумными насосами.
- Повышенная энергоэффективность – инновационная винтовая технология, частотно-регулируемый привод (VSD) и конструкция двигателя последнего поколения обеспечивают повышение уровня эффективности.
- Бесшумность – уровень шума намного ниже, чем у конкурирующих моделей.
- Устойчивая производительность за счет встроенных эффективных компонентов.
- Сокращение воздействия на окружающую среду благодаря эффективному отделению масла при любом рабочем давлении.



## Идеальное решение для различных применений

Вакуумные насосы серии GHS VSD+ прекрасно подойдут для выполнения ряда операций при работе с пластмассами, стеклом, деревом, разливе напитков, консервировании, упаковке продуктов питания и мяса, печати и производстве бумаги и т. п. GHS 350-900 VSD+ является идеальным решением, если требуется насос рядом с потребителем. Насосы GHS 1300-1900 VSD+ также могут использоваться как индивидуальное решение, однако обычно они применяются в центральных вакуумных системах.

### Низкая стоимость жизненного цикла

Ниже приведены два примера невероятно низкой стоимости жизненного цикла оборудования серии GHS VSD+.

- **При замене существующего насоса:** оборудование серии GHS VSD+ гарантирует очень низкую стоимость жизненного цикла (с учетом затрат на техническое обслуживание и электроэнергию). По сравнению с существующими маслосмазываемыми или сухими пластинчато-роторными вакуумными насосами эти машины окупаются менее чем за два года (включая все эксплуатационные расходы). И это даже не принимая во внимание простоту их установки и монтажа.
- **В случае закупки нового оборудования:** стоимость жизненного цикла вакуумного насоса можно сократить примерно на 50%.



## Непревзойденные преимущества

Серия GHS VSD<sup>+</sup> отличается самым низким уровнем шума среди вакуумных насосов, доступных сегодня на рынке. Опция рекуперации энергии позволяет свести к минимуму объем горячего воздуха, поступающего в кондиционируемое рабочее помещение, избавляя вас от связанных с этим проблем. Лучшие на рынке показатели по поглощению масла гарантируют, что воздух на выпуске отличается высоким качеством. Это позволяет сократить негативное воздействие на здоровье сотрудников, так как они часто вдыхают этот воздух, а также предотвратить утечки масла на территории предприятия, что часто происходит при эксплуатации масляных пластинчато-роторных вакуумных насосов. Результат — намного более чистая и тихая рабочая среда.

Около 90% потребляемой вакуумными системами электроэнергии преобразуется в тепло. Встроенная система рекуперации энергии (опционально) компании «Атлас Копко» позволит повторно использовать до 75% этой мощности в виде горячей воды без ущерба для производительности машины. Эффективное использование рекуперированной энергии обеспечит сокращение затрат на электроэнергию и повысит скорость возврата инвестиций.



### Простой и быстрый монтаж экономит время и деньги

- Экономия места – вакуумные насосы серии GHS VSD<sup>+</sup> являются одними из самых компактных на рынке: идеальны для централизованных вакуумных комнат.
- Все, что вам нужно, поставляется в едином, аккуратном корпусе.
- Установка по принципу "Подключи и Работай".
- Несколькими насосами можно управлять с помощью Elektronikon® (через ES6i).

### Оптимизированные условия работы

Вакуумные насосы серии GHS VSD<sup>+</sup> также отличаются низким уровнем шума по сравнению с другими вакуумными насосами, доступными сейчас на рынке. Они оснащены лучшей системой отделения масла, что также способствует повышению качества воздуха на выпуске и позволяет избежать разливов масла в производственном помещении. Результат — существенно более чистая рабочая среда.

### Гарантированная бесперебойная работа и низкие затраты

Серия насосов GHS VSD<sup>+</sup> сконструирована с расчетом на простое и нечастое обслуживание: отсутствие лопаток и износа камеры сжатия от действия лопаток. Среднее время между процедурами технического обслуживания (MTBM) самое продолжительное в классе. Не требуется применение воды, а система удаленного мониторинга SMARTLINK обеспечивает вас информацией о рабочих показателях насоса и потребности в техническом обслуживании.



## Компоненты с длительным сроком службы

Маслоотделитель сконструирован для высокоэффективного поглощения масла при сверхнизком обратном давлении, что способствует сокращению энергопотребления. Это позволяет продлить его срок службы, который и так в два раза больше срока службы маслоотделителя пластинчато-роторного вакуумного насоса. Также увеличению срока службы способствует запатентованная конструкция, которая предотвращает перегрузку фильтрующих элементов. Эти нововведения положительно отразятся на ваших расходах на техническое обслуживание.

## Экономия электроэнергии

Частотно-регулируемый привод и заданная уставка рабочего давления, которые не являются стандартными опциями существующих сейчас пластинчато-роторных вакуумных насосов, помогают вакуумному насосу GHS VSD<sup>+</sup> значительно сократить энергопотребление. Интеллектуальное электронное управление производительностью позволяет оптимизировать энергопотребление для поддержания заданного уровня давления, что ведет к значительному повышению эффективности и производительности. Минимально возможный поток будет произведен для поддержания необходимого уровня вакуума или скорости. Ничего не будет потрачено впустую!



## Универсальность применения

Уникальная система предотвращения выделения конденсата при любых режимах работы насоса обеспечивает необходимую вам универсальность.

# Инновационная технология, делающая GHS VSD+ непревзойденным



1

## Винтовой элемент

- Высокоэффективный ротационно-винтовой с масляным уплотнением.
- Превосходная производительность и прочная конструкция.
- Срок службы винтового элемента значительно больше, чем на компрессорах и пластинчато-роторных насосах.

2

## Впускной модулирующий клапан

Регулирование вакуумного потока совместно с приводом VSD для сокращения энергопотребления.

3

## Инвертор Neos компании «Атлас Копко» (GHS 1300-1900 VSD+)

- Собственная разработка компании «Атлас Копко», инвертор для машин с частотно-регулируемым приводом VSD.
- Прочный алюминиевый корпус для бесперебойной работы в самых тяжелых условиях.
- Меньшее количество компонентов: компактность и простота эксплуатации.



4

## Гарантированное отделение масла

- Оптимальная конструкция для максимального отделения масла.
- Увеличение срока службы благодаря регулированию производительности: предотвращение перегрузки картриджей маслоотделителя вакуумного насоса.
- Инновационная запатентованная конструкция маслоотделителя улавливает масло на уровне  $<3 \text{ мг/м}^3$  даже при высокой нагрузке.



8

## Простота эксплуатации и технического обслуживания

- Верхняя крышка маслоотделителя оснащена удобным шарнирным механизмом. Он позволяет смещать крышку в сторону, обеспечивая простоту и минимальное время для замены элементов маслоотделителя.
- Выхлопная труба усовершенствованной конструкции позволяет собирать конденсат в выпускном трубопроводе на выпуске.



7

## Отдельные зоны нагрева и охлаждения

Вакуумные насосы серии GHS VSD+ оснащены кожухом с уникальной конструкцией в зонах нагрева и охлаждения. Он изолирует узлы насоса, вырабатывающие тепло и имеющие высокую температуру (маслоотделитель и винтовой элемент), от электронных деталей и компонентов. Так как работа при более низкой температуре повышает надежность, эта функция продлевает срок службы электронных компонентов и увеличивает среднее время между процедурами технического обслуживания (MTBM).



5

## Дополнительная функция рекуперации энергии

- Позволяет повторно использовать до 75% потребляемой электроэнергии.
- Помогает соблюдать требования программы энергосбережения и выполнять обязательства по охране окружающей среды в соответствии с ISO 50001/14001.

6

## Система управления и мониторинга Elektronikon®

Elektronikon® — инновационная система управления для вашего вакуумного насоса. Она проста, современна и позволяет сократить энергопотребление. Ее также можно интегрировать с системой управления предприятием благодаря опции дистанционного контроля.





## **Технология VSD для экономии в среднем 50% электроэнергии\***

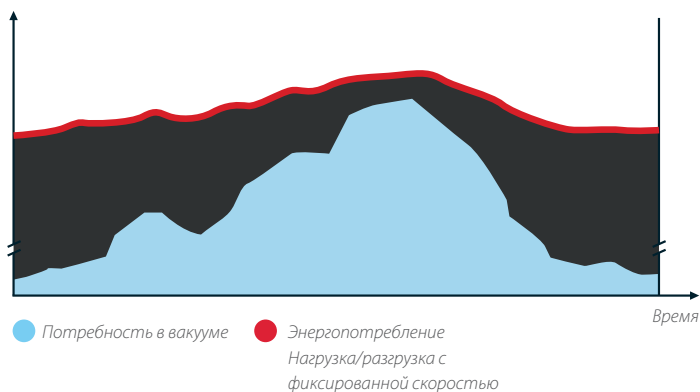
Почти на любом производственном предприятии потребность в вакууме меняется в зависимости от разных факторов, таких как время суток и день недели, или даже по месяцам. Многочисленные замеры и эксперименты по отслеживанию уровня потребления вакуума показали, что есть несколько основных вариантов.

### **Каковы преимущества использования технологии частотно-регулируемого привода, разработанной «Атлас Копко»?**

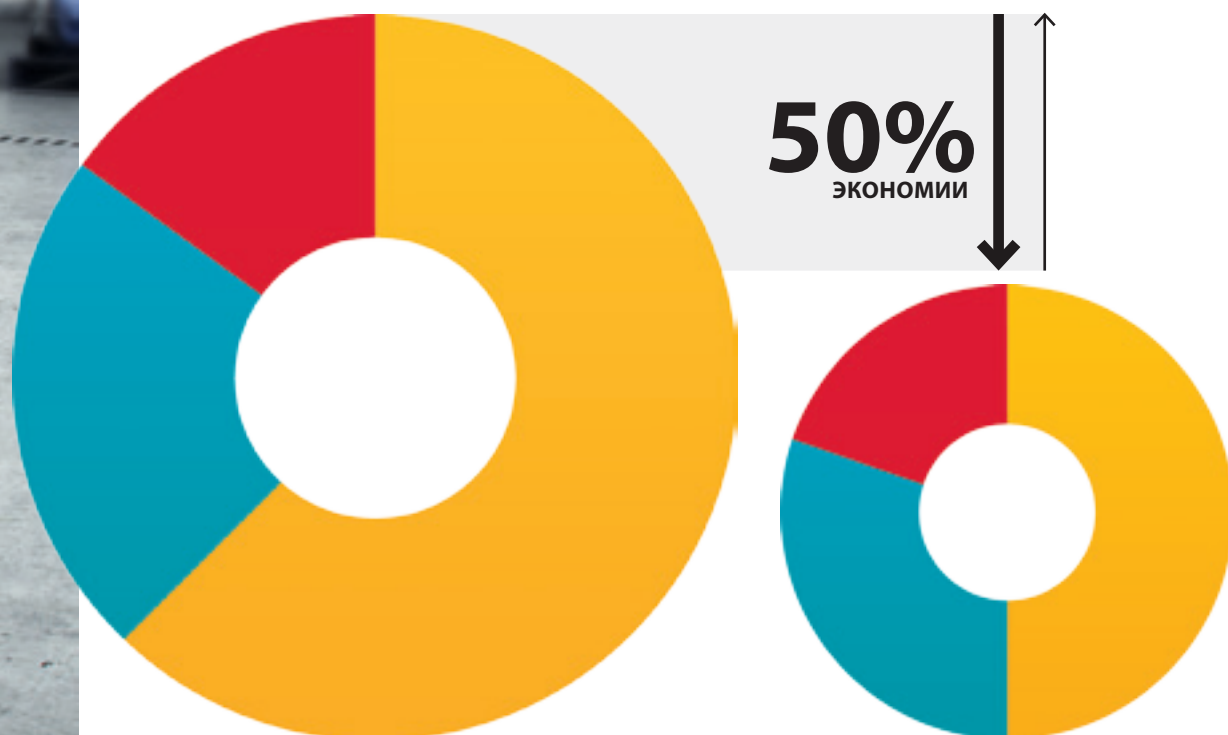
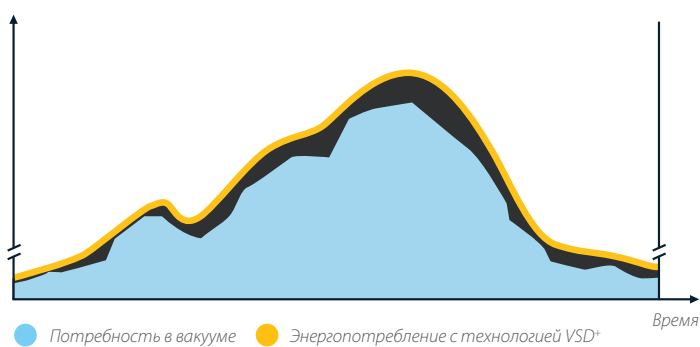
- Экономия в среднем 50% электроэнергии в рамках широкого диапазона производительности (10-100%).
- Сокращение расходов на установку электрических компонентов (предохранители и сечение эл. кабеля).
- Встроенный регулятор Elektronikon® Graphic, контролирующий частоту вращения приводного двигателя, и высокоэффективный преобразователь частоты.
- Плавный пуск: сглаживает скачки тока при запуске машины и/или ее остановке.
- Сертификат электромагнитной совместимости в соответствии с директивами (2004/108/EG).



## Фиксированная скорость



## GHS VSD+



### Вакуумный насос с фиксированной скоростью

● Электрoэнергия ● Инвестиции ● Обслуживание

### GHS VSD+

\* Измерения выполнены с помощью инструмента Vbox для аудита энергопотребления.

# Система управления Elektronikon®

Elektronikon® — инновационная система управления для вашего вакуумного насоса. Она проста, современна и позволяет сократить энергопотребление. Ее также можно интегрировать с системой управления предприятием благодаря опции дистанционного контроля.



## Простота эксплуатации

- Цветной дисплей высокого разрешения диагональю 3,5 дюйма с четкими пиктограммами и возможностью выбора одного из 32 языков.
- Вспомогательный сервисный светодиодный индикатор.
- Графический дисплей с ключевыми параметрами (день, неделя, месяц).
- Полностью автоматизированный насос с минимальным ручным управлением.

## Комплексность

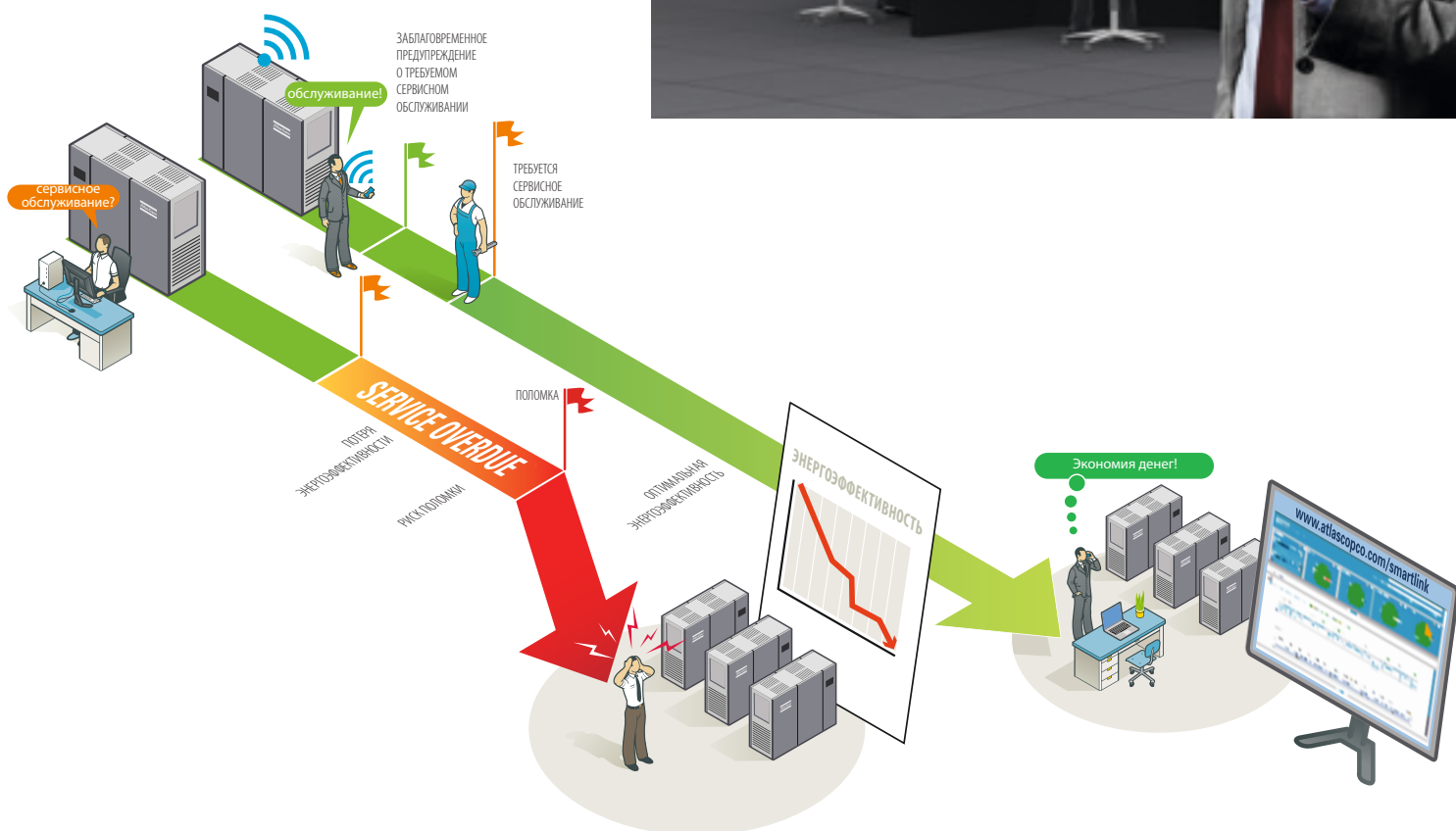
Вы получаете всю информацию о ежедневной работе вашего вакуумного насоса, а также сообщения о срабатывании аварийной сигнализации, аварийных остановах и необходимости технического обслуживания:

- Контроль: рабочее состояние вакуумного насоса, регистрация времени работы/простоя, программируемые таймеры, показатели температуры/давления, управление уставками и другими настройками.
- Безопасность: аварийная сигнализация, сообщения о неисправности и аварийном останове.
- Обслуживание: операции по сервисному обслуживанию, дистанционное управление (опционально).

## Система управления предприятием

Насосами можно управлять с помощью контроллера для нескольких насосов ESv — встроенный или внешний. Удаленные мониторинг и управление могут быть также установлены с модулем Gateway (Modbus или Profibus).

# SMARTLINK



## SMARTLINK: не просто инструмент для мониторинга

**SMARTLINK** — универсальное решение для контроля данных, прост в установке, настройке и использовании. «Атлас Копко» выполнит подключение централизованных вакуумных систем и отдельных машин для ваших технических специалистов. **SMARTLINK** передает актуальные данные на ваш мобильный телефон, смартфон и ПК. При наличии доступа в интернет вы сможете просмотреть необходимую информацию — от аварийной сигнализации и сообщений о неисправности до представленных в графическом виде данных о расходе и нагрузке всех вакуумных установок на вашем предприятии.

Это позволит вам быстро реагировать на любые изменения. Можно эффективно планировать вызов технических специалистов для выполнения сервисного обслуживания и сводить к минимуму производственные потери. **SMARTLINK** — универсальное решение, которое предоставляет столько информации, сколько вам необходимо.

## Функции (ч/з интернет-соединение)

- Веб-портал: обзор событий за последние 30 дней, доступ к техническим данным и ежемесячный отчет, высылаемый на электронную почту.
- Регистрация и загрузка технических данных за последние 30 дней (Excel, Word, PDF).
- Электронный запрос в сервисную службу по техническому обслуживанию машины (услуги, запасные части) непосредственно через веб-портал.
- Заблаговременное оповещение через SMS/электронную почту (о необходимости технического обслуживания, неисправностях и аварийных предупреждениях).
- Онлайн график изменения состояния: отображение статуса.



## Ключевые области применения

Вакуумные насосы серии GHS VSD<sup>+</sup> подходят для выполнения различных операций в ряде промышленных отраслей. Производительность этих насосов делает их идеальными для применения в централизованных системах и комплексных установках. Ниже приведены ключевые области применения.



### Применение для удержания, подъема и перемещения:

- Захват и перемещение – особенно для электронных компонентов.
- Производство мягкой упаковки.
- Упаковка общего назначения.
- Деревообработка.

### Применение для формования и профилирования:

- Пластик (например, ванны, душевые поддоны, внутренние компоненты крупной бытовой техники).
- Упаковочные материалы (например, термоформируемые детали).
- Изделия из стекла, такие как бутылки и ветровые стекла.
- Работа по дереву/ламинирование.



### **Решения для хранения:**

- Упаковка мяса (плоская, вакуумная, упаковка в газовой среде).
- Упаковка мяса птицы.
- Упаковка в модифицированной газовой среде (заполнение газом).
- Консервирование.

### **Работа во влажной среде:**

- Производство кровельной плитки и кирпича.
- Осушка трубопроводов.
- Охлаждение салата.

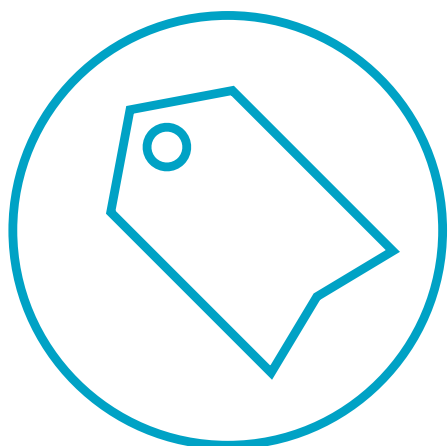
### **Для обеспечения чистоты окружающей среды:**

- Термообработка, нитрирование и металлургия.
- Имитация высоты.
- Общее вакуумирование.
- Нанесение покрытий.
- И многое другое...



## Различные конфигурации для соответствия вашей сфере применения

Выберите модель, соответствующую вашим специфическим требованиям:



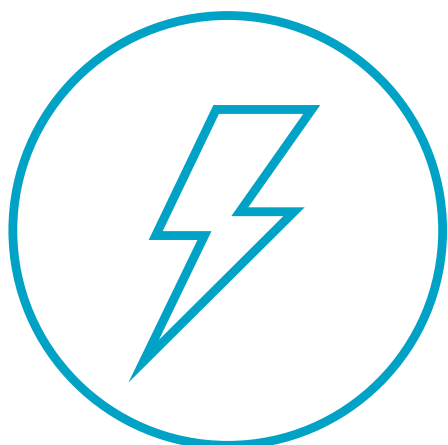
### Стандарт

Эти машины гарантируют производительность, которая вам необходима, при минимально возможной стоимости жизненного цикла. Они идеально подойдут для тех областей применения, где требуется поддерживать определенный уровень вакуума (уставка).

### ВЛАГОСТОЙКАЯ

Подходит для работы с большим количеством примесей водяного пара (до 100%), например с пластмассами, при формовке глиной, осушении трубопроводов, охлаждении продуктов, сушке сублимацией и т. д.

*Конфигурация для работы с большим количеством водяного пара — влагостойкая версия.*



### Турбо

Эта версия для быстрого вакуумирования обеспечивает сокращение времени откачки и, соответственно, повышает производительность упаковки. Она идеально подойдет для упаковки мяса, сыра, курицы, а также охлаждения, сушки сублимацией и общего вакуумирования.

*Версии "Турбо" для машин с коротким циклом откачки доступны в вариантах 350, 585, 730, 1300 и 1600 и поставляются с модернизированными двигателями и системой управления.*



## Технические характеристики

Тип	Номинальный объем		Предельное давление		Объем масла		Диапазон уровня шума	Допустимая температура окружающей среды		Входное соединение	Выходное соединение	Мощность на валу	
	м³/час	куб. фут/мин	мбар(абс.)	торр	литров	галлонов	дБ(А)	°С	°F			кВт	л.с.
GHS 350 VSD+	400	240	0,35	0,26	16	4,2	51-65	0-46	32-115	DN80 (PN6)	2 1/2" bsp	5,5	7,5
GHS 585 VSD+	560	330	0,35	0,26	16	4,2	51-68	0-46	32-115	DN80 (PN6)	2 1/2" bsp	7,5	10
GHS 730 VSD+	730	430	0,35	0,26	16	4,2	51-73	0-46	32-115	DN80 (PN6)	2 1/2" bsp	11	15
GHS 900 VSD+	900	530	0,35	0,26	16	4,2	51-76	0-46	32-115	DN80 (PN6)	2 1/2" bsp	15	20
GHS 1300 VSD+	1250	740	0,35	0,26	40	10,5	65-75	0-46	32-115	PN10 DN150	PN10 DN100	22	30
GHS 1600 VSD+	1590	940	0,35	0,26	40	10,5	65-79	0-46	32-115	PN10 DN150	PN10 DN100	30	40
GHS 1900 VSD+	1810	1070	0,35	0,26	40	10,5	65-80	0-46	32-115	PN10 DN150	PN10 DN100	37	50

ISO21360-2:2012

Разные контроллеры для насосов и другие важные аксессуары для вакуумного оборудования доступны по дополнительному заказу.

Электрические характеристики/кожух: 380/460 В, 50/60 Гц, IP54, кожух CSA/UL.

По дополнительному заказу доступны модели 220 В/575 В.

Доступны масла следующих типов: минеральное, синтетическое и для пищевой промышленности.



### GHS 730 VSD+

Высота: 1100 мм, 43 дюйма  
Ширина: 1300 мм, 51 дюйм  
Глубина: 900 мм, 35 дюймов

### GHS 1300 VSD+

Высота: 1467 мм, 57,8 дюйма  
Ширина: 1420 мм, 55,9 дюйма  
Глубина: 1585 мм, 62,4 дюйма

## **ПРИВЕРЖЕННОСТЬ УСТОЙЧИВОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ**

Мы верны своим обязательствам перед заказчиками, сотрудниками, обществом и окружающей средой. Наши решения выдерживают испытания временем. Вот что мы называем устойчивой производительностью.

[www.atlascopco.com/vacuum](http://www.atlascopco.com/vacuum)  
[www.atlasvacuum.ru](http://www.atlasvacuum.ru)