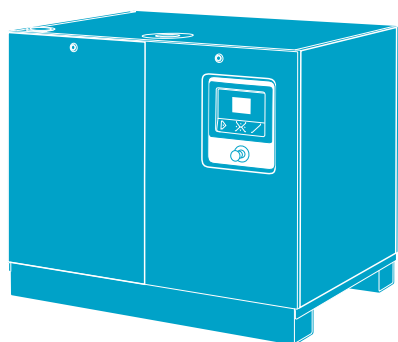


## СЕРИЯ GHS VSD+

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



*Atlas Copco*





## ИННОВАЦИОННЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ

Серия GHS VSD+ — это линейка интеллектуальных винтовых вакуумных насосов нового поколения с масляным уплотнением и технологией частотно-регулируемого привода (VSD) от 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:

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



## ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

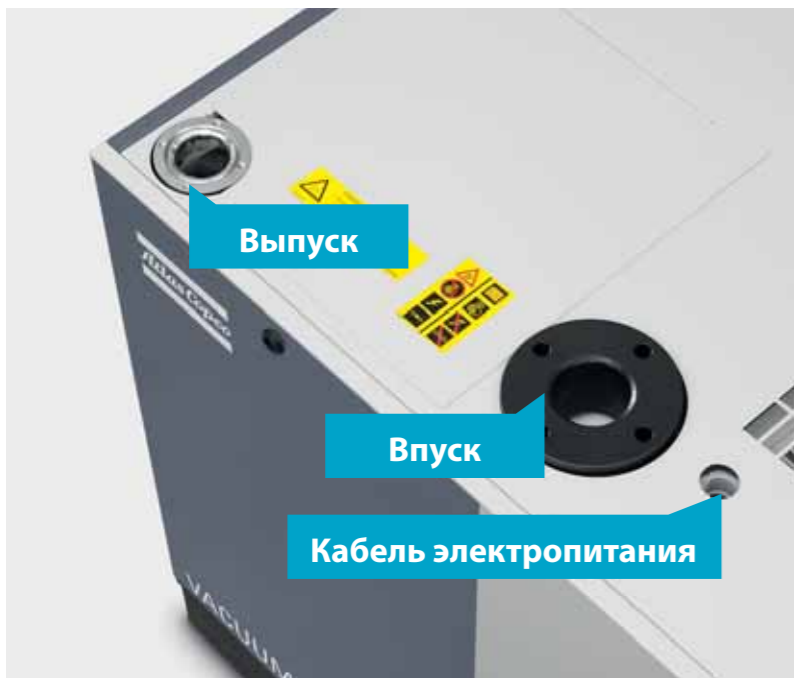
Вакуумные насосы серии GHS VSD+ прекрасно подойдут для выполнения ряда операций при работе с пластмассами, стеклом, деревом, разливе напитков, консервировании, упаковке продуктов питания, мяса, рыбы, печати и производстве бумаги, а также для бытового применения, центральных вакуумных систем и многого другого.

## НИЗКАЯ СТОИМОСТЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

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

- **В случае сравнения затрат с уже работающими вакуумными насосами**, 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 с учетом затрат на электроэнергию и техническое обслуживание. И это даже не принимая во внимание простоту их установки и монтажа.
- **В сравнении с затратами при покупке нового вакуумного насоса**, стоимость жизненного цикла вакуумного насоса можно сократить примерно на 50%.

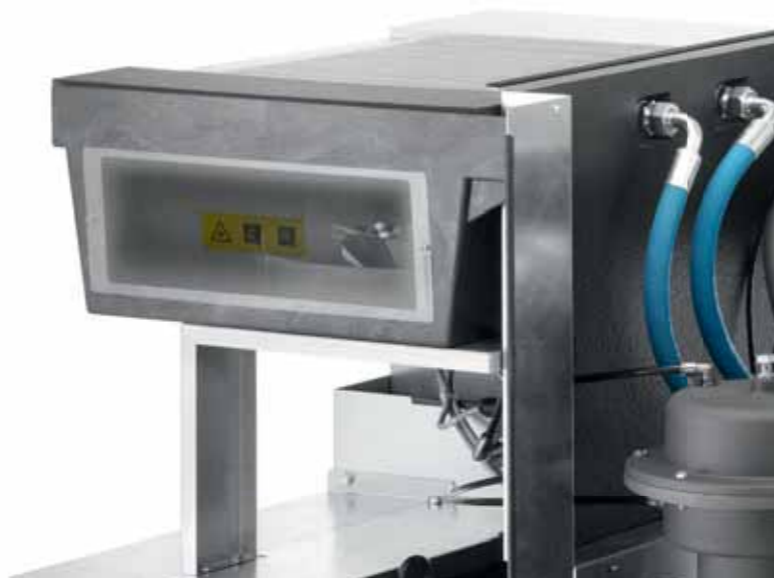




Выпуск

Впуск

Кабель электропитания



### Долговечные компоненты

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 с масляным уплотнением. Также увеличению срока службы способствует запатентованная конструкция, которая предотвращает перегрузку фильтрующих элементов. Эти нововведения положительно отразятся на ваших расходах на техническое обслуживание.

## НЕПРЕВЗОЙДЕННЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Серия GHS VSD+ отличается самым низким уровнем шума среди вакуумных насосов, доступных на рынке сегодня. 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 отделению 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 маслосмазываемых пластинчато-роторных вакуумных насосов. Результат — намного более чистая и тихая рабочая среда.

### Экономия электроэнергии

Частотно-регулируемый привод и жестко контролируемая точка по давлению, которые не являются стандартными опциями существующих сейчас пластинчато-роторных вакуумных насосов, помогают вакуумному насосу GHS VSD+ значительно сократить энергопотребление. Интеллектуальное электронное управление производительностью позволяет оптимизировать энергопотребление для поддержания заданного уровня вакуума, что ведет к значительному повышению эффективности и производительности. Минимальный поток будет произведен для поддержания необходимого уровня вакуума или скорости. Ничего не будет потрачено впустую!



### Простой и быстрый монтаж экономит время и деньги

- Экономия места – вакуумные насосы серии GHS VSD+ являются одними из самых компактных на рынке: их габариты не превышают размеры стандартного поддона.
- Все, что вам нужно, поставляется в едином, аккуратном корпусе.
- Установка, готовая к эксплуатации по концепции «включай и работай».

### Высокая эффективность способствует сокращению расходов

Эти вакуумные насосы потребляют примерно на 50% меньше энергии по сравнению с альтернативными технологиями. Они являются самыми энергоэффективными маслосмазываемыми вакуумными насосами на рынке, в диапазоне мощности обычно >300 м³/час, в котором другие технологии (например, пластинчато-роторные) становятся неэффективными с механической точки зрения, экономически невыгодными и дорогостоящими при выполнении капитального ремонта.

### Гарантированная бесперебойная работа и низкие затраты

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



### Универсальность применения

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



# ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ, ДЕЛАЮЩАЯ GHS VSD+ НЕПРЕВЗОЙДЕННЫМ



1

## Винтовой элемент

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

2

## Впускной модулирующий клапан

Обеспечивает модуляцию вакуумного потока совместно с приводом VSD для сокращения энергопотребления.

3

## Гарантированное отделение масла

- Оптимальная конструкция для максимального отделения масла.
- Увеличение срока службы, так как регулирование производительности позволяет предотвращать перегрузку картриджей маслоотделителя вакуумного насоса.
- Инновационная запатентованная конструкция улавливает масло на уровне <math>< 3 \text{ мг/м}^3</math> даже при высокой нагрузке. В традиционных вакуумных насосах с фиксированной скоростью перегрузка маслоотделителей приводит к уносу масла.



4

## Система управления и мониторинга Elektronik®

Elektronik® — инновационная система управления для ваших вакуумных насосов. Она проста и современна, позволяет сократить энергопотребление. Ее также можно интегрировать с системой мониторинга предприятия благодаря опции дистанционного контроля.

5

## Отдельные зоны нагрева и охлаждения

Вакуумные насосы серии GHS VSD+ оснащены кожухом с уникальной конструкцией в зонах нагрева и охлаждения. Он изолирует компоненты насоса, вырабатывающие тепло и имеющие критично высокую температуру (двигатель, маслоотделитель, винтовой элемент), от других узлов и деталей. 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).



6

## Простота эксплуатации и технического обслуживания

- Верхняя крышка маслоотделителя оснащена удобным шарнирным механизмом. Он позволяет смещать крышку в сторону, обеспечивая простоту и высокую скорость замены элементов маслоотделителя.
- Выхлопная труба усовершенствованной конструкции позволяет собирать конденсат в выпускном трубопроводе на выходе.
- Подходит для эксплуатации вне помещений.

7

## Дополнительная функция рекуперации энергии

- Доступна для двигателей большей мощности.
- Помогает достигать требуемой программы энергосбережения и выполнять обязательства по охране окружающей среды в соответствии с ISO 50001/14001.



## 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).

### Комплексность

- Вы получаете всю информацию о ежедневной работе вашего вакуумного насоса, а также сообщения о срабатывании аварийной сигнализации, аварийных остановках 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

Установленную на разных вакуумных насосах систему Elektronikon® можно отслеживать по каскадной схеме. Дополнительно можно установить систему дистанционного контроля (протоколы Modbus/Profibus/Ethernet).

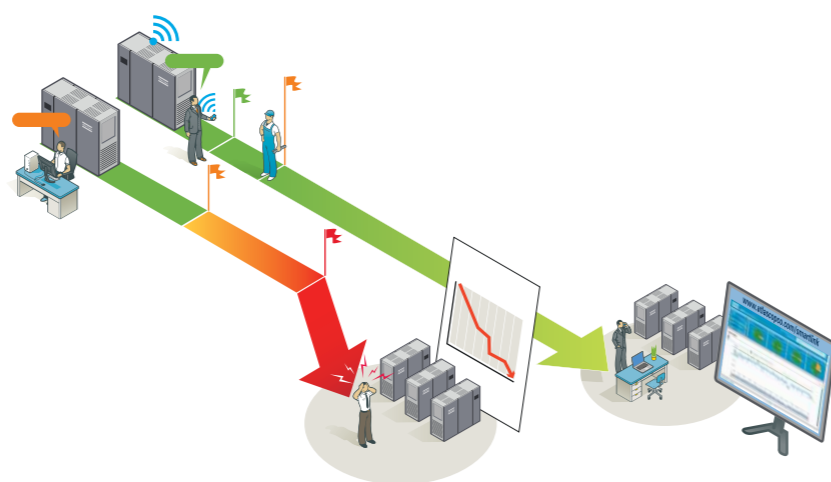


### SmartLink: не просто инструмент для мониторинга

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 обслуживания и сводить к минимуму производственные потери. SmartLink — универсальное решение, которое предоставляет столько информации, сколько вам необходимо.

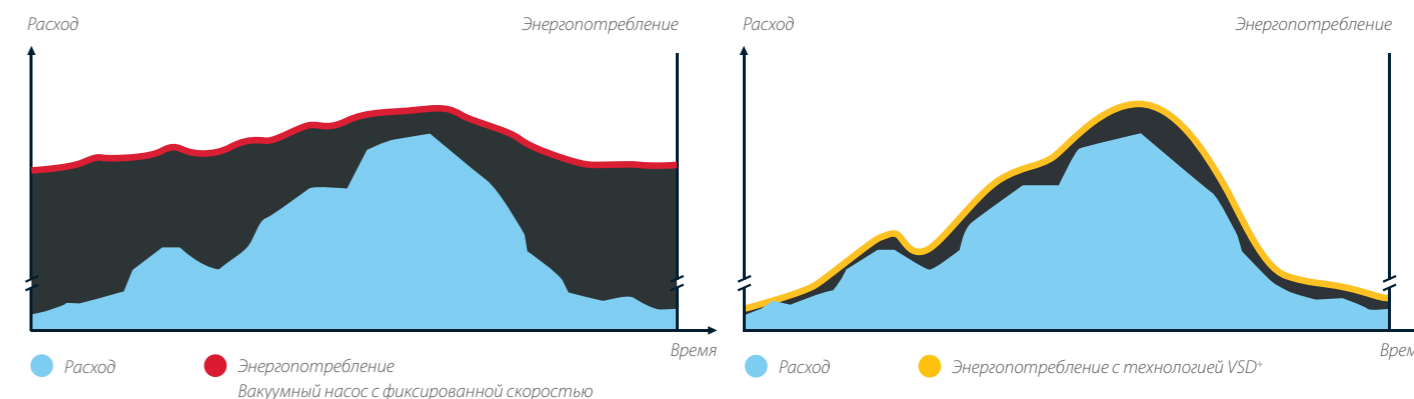
### Функции (необходимо интернет-соединение)

- 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 "Атлас Копко" 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



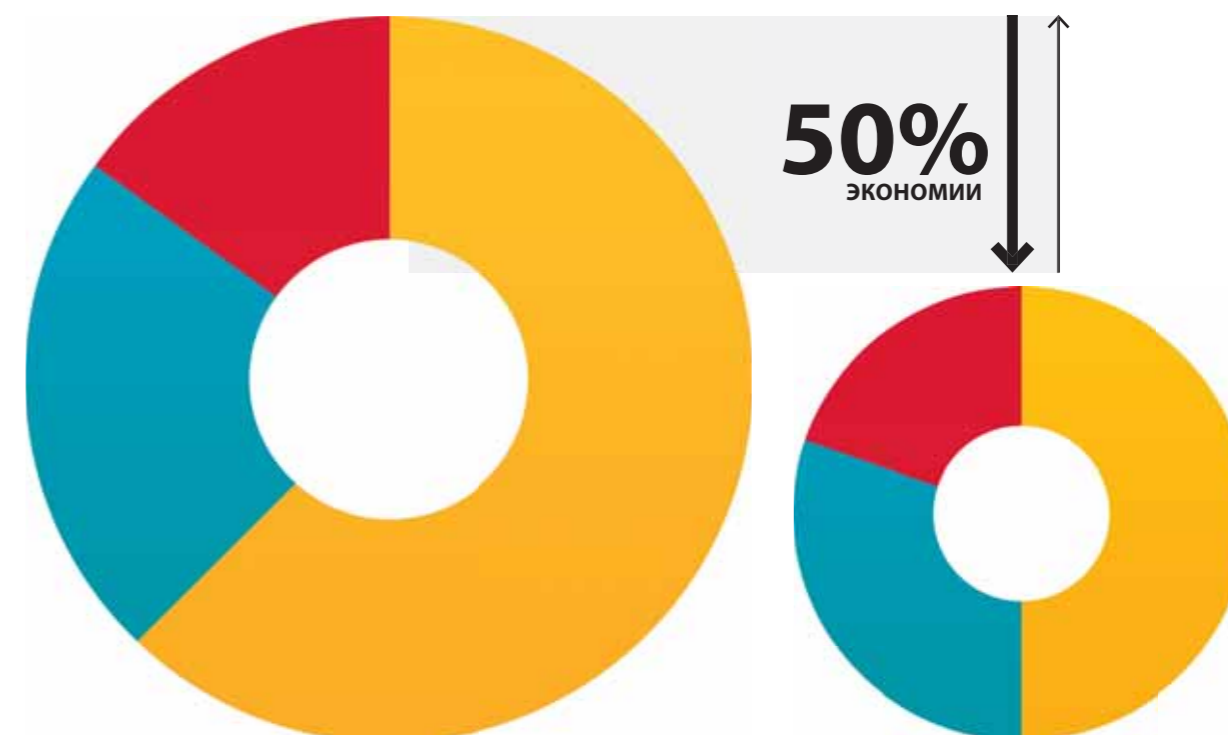
## ТЕХНОЛОГИЯ VSD+ ДЛЯ ЭКОНОМИИ В СРЕДНЕМ 50% ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

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 показали, что есть несколько основных вариантов.



### Каковы преимущества использования технологии частотно-регулируемого привода VSD+?

- Экономия в среднем 50% электроэнергии в рамках широкого диапазона производительности (20-100%).
- Сокращение расходов на установку электрических компонентов (предохранители и сечение эл. кабеля).
- Встроенный регулятор Elektronikon®, контролирующий частоту вращения приводного двигателя, и высокоэффективный преобразователь частоты.
- Плавный запуск: сглаживает скачки тока при запуске машины и/или ее остановке.
- Сертификат электромагнитной совместимости в соответствии с директивами (2004/108/EG).



### Вакуумный насос с фиксированной скоростью

### GHS VSD+

● Электроэнергия ● Инвестиции ● Сервис

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



## КЛЮЧЕВЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Оборудование серии GHS VSD\* применяется для выполнения ряда операций в различных отраслях промышленности. Ниже приведены основные из них.

### Применение для удержания, подъема и перемещения:

- Подъемно-транспортные устройства – особенно для электронных компонентов.
- Проверка плат.
- Транспортировка при помощи пневматических конвейеров.
- Печать и переплет.
- 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.
- Сушка сублимацией.

### Для обеспечения чистоты окружающей среды:

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

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип машины	Номинальный объем		Предельное давление мбар(абс.)	Объем масла		Диапазон уровня шума дБ(А)	Допустимая температура окружающей среды		Вес насоса кг/фунты	Входное соединение	Выходное соединение	Потребляемая мощность электродвигателя	
	м³/час	куб. фут/мин		литров	галлонов		°C	°F				кВт	л.с.
GHS 350 VSD*	390	230	0,35	16	4,2	51-65	0-46	32-115	550/1210	DN80 (PN6)	2 1/2" bsp	5,5	7,5
GHS 585 VSD*	560	330	0,35	16	4,2	51-68	0-46	32-115	550/1210	DN80 (PN6)	2 1/2" bsp	7,5	10
GHS 730 VSD*	730	430	0,35	16	4,2	51-73	0-46	32-115	560/1232	DN80 (PN6)	2 1/2" bsp	11	15
GHS 900 VSD*	870	510	0,35	16	4,2	51-76	0-46	32-115	570/1255	DN80 (PN6)	2 1/2" bsp	15	20

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, IE3, IP54, кожух CSA/UL.

По дополнительному заказу доступны модели 220 В/575 В.

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

## РАЗЛИЧНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ ДЛЯ СООТВЕТСТВИЯ ВАШЕЙ СФЕРЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Выберите модель, соответствующую специальным требованиям вашей области применения:



### СТАНДАРТНЫЕ

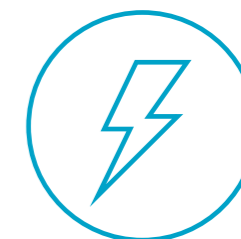
Эти машины гарантируют производительность, которая вам необходима, при минимально возможной стоимости жизненного цикла. Они идеально подойдут для тех областей применения, где требуется поддерживать определенный уровень вакуума (установка).



### HUMID

Подходит для работы с большим количеством примесей воды, например с пластмассами, при формовке глиной, осушении трубопроводов, охлаждении продуктов, сушке сублимацией и т. д.

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



### TURBO

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 Turbo для машин с коротким циклом откачки доступны в версиях 350-730 и поставляются с модернизированными двигателями*



В: 1100 мм  
Д: 1300 мм  
Ш: 900 мм

## **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)

**Atlas Copco**