



Вакуумная техника



Центры размещения заказов STERLING SIHI GmbH, Германия

Центр размещения заказов

**Itzehoe**

Lindenstr. 170  
25524 Itzehoe  
Deutschland  
Telefon 04821 / 7 71-01  
Telefax 04821 / 7 71-274

Центр размещения заказов

**Ludwigshafen**

Halbergstr. 1  
67061 Ludwigshafen  
Deutschland  
Telefon 0621 / 56 12-0  
Telefax 0621 / 56 12-209

Представитель STERLING SIHI GmbH в России

123557 Москва  
Средний Тишинский пер. 28  
Деловой Центр «Чайка Плаза»  
Офис 320/323  
ОЕТ Голдекс ГмбХ  
Тел./факс: 745-51-73



## Решения с использованием вакуумной техники

**Группа Sterling Fluid Systems имеет богатый опыт в производстве вакуумной техники, жидкостных насосов, заправочных систем, в области системного инжиниринга и сервиса.**

Мы производим широкий ряд продукции для промышленного применения, медицины.

Имея сеть производственных центров и более 150 сервисных центров, Sterling Fluid Systems в состоянии удовлетворять потребности клиентов на глобальном, региональном и локальном уровне.

Более 80 лет Sterling SIHI является одним из ведущих разработчиков инновационных технологий для жидкостно-кольцевых вакуумных насосов, жидкостно-кольцевых компрессоров, газовых эжекторов и готовых вакуумных установок и систем.

Растущий спрос промышленности на неотягченный вакуум реализуется с помощью вакуумного насоса Sterling SIHI с сухим ходом.

**Партнерское сотрудничество**  
Понимание особенностей стоящих перед Вами задач позволяет нам предоставить оптимальное, индивидуальное решение.



Более 2200 сотрудников группы Sterling Fluid Systems разрабатывают, конструируют и производят продукты и установки для промышленного применения, а также осуществляют оптимальное сервисное обслуживание клиентов.



## Сервис

Sterling SIHI обладает глобальной сервисной сетью, благодаря которой обеспечивается полное локальное сервисное обслуживание продукции. Эта всеобъемлющая глобальная сеть обеспечивает сервисное обслуживание промышленных клиентов.



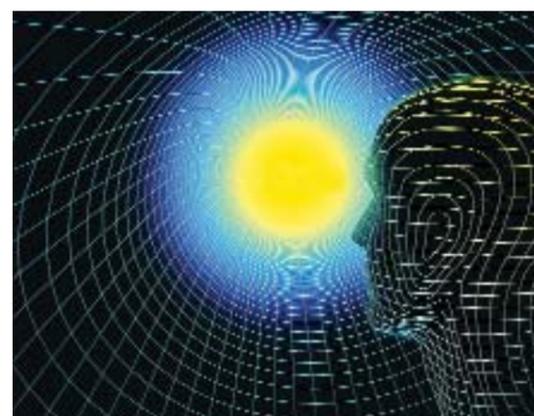
## Разработка продукта

Инженеры различных направлений образуют команду, нацеленную на конкретную задачу. Постоянные опытно-конструкторские работы над стратегическими, специфическими проектами говорят о том, что Sterling SIHI задает новые стандарты в системной технике. Sterling SIHI разрабатывает инновационные концептуальные проекты целых систем, содержащие анализ данных, имитацию процесса и тестовый пуск.



## Монтаж систем и производство

Основные компоненты установок и систем создаются на собственном производстве. Это обеспечивает высокие стандарты качества и своевременность выполнения обязательств. Производство сертифицировано по DIN ISO 9001. Планирование, выбор и конструирование каждой установки ведется командой специалистов. Благодаря этому обеспечивается следование спецификациям клиента, международным директивам и стандартам, касающимся производства, безопасности и защиты окружающей среды.



## Перспективное партнерство

Мы работаем вместе с нашими клиентами и разрабатываем продукты, которые необходимы сегодня и гарантируют успех в будущем. Наши знания касаются применения и требований различных процессов позволяют предлагать клиентам оптимальные и надежные решения.

STERLING

SIHI



## ПРОМЫШЛЕННОСТЬ / РЫНКИ

- Химия
- Фармацевтика
- Нефтехимия
- Продукты питания
- Медицина
- Мореходство
- Энергетика
- Горно-добывающая промышленность
- Metallургия
- Электроника
- И многое другое



## ПРИМЕНЕНИЕ

- Перекачка
- Наполнение
- Дистилляция
- Разряжение
- Фильтрация
- Кристаллизация
- Сушка
- Дезодоризация
- Стерилизация
- Наполнение бутылок
- Выпаривание
- Беление
- Экструзия
- Сжатие газа
- Экстракция конденсата
- Лабораторный вакуум
- Центральный вакуум
- И многое другое

### Производство минеральной воды

Натуральное содержание газа в минеральной воде уменьшается благодаря разряжению.

### Производство кирпича

Чтобы улучшить качество глинозема при производстве кирпича, он перед процессом производства дегазируется.

### Производство автомобилей

В системах охлаждения, тормозных и климатических устройствах перед их заполнением создается разряжение.

### Конденсатор газовых турбин

Жидкостно-кольцевые вакуумные насосы применяются при запуске газовых турбин и для конденсации пара в конденсаторах.

### Водоснабжение

Жидкостно-кольцевые компрессоры используются для насыщения воды воздухом, в окислительных процессах и для промывки фильтров.

### Автомобили для транспортировки отходов

Жидкостно-кольцевые вакуумные насосы создают в резервуаре вакуум, с помощью чего в него закачиваются сточные воды.

### Вакуумные туалеты

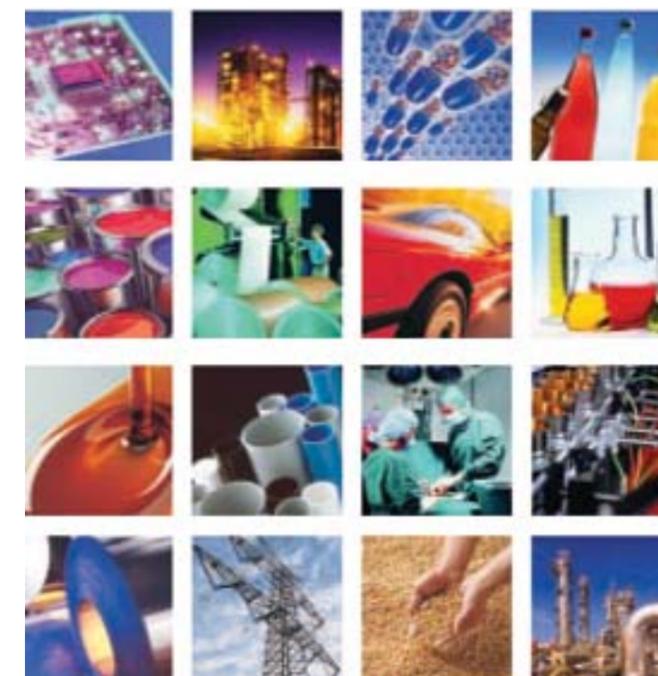
Сточные воды пневматически закачиваются в резервуар, который находится под вакуумом.

### Откачка грунтовых вод

Жидкостно-кольцевые вакуумные насосы используются для создания разряжения в резервуаре. Воздух и грунтовые воды извлекаются при помощи фильтров.

### Стерилизация пара и газа

Перед и после стерилизации в стерилизационной камере при помощи вакуумных насосов создается разряжение.



## Применение

### Химическая и фармацевтическая промышленность

Жидкостно-кольцевые вакуумные насосы и вакуумные насосы с сухим ходом Sterling SIHI применяются для дистилляции, сушки, конденсации, абсорбции, разряжения и фильтрации. Продукты Sterling SIHI могут использоваться во всех вакуумных фильтрах, вакуумных дистилляторах, оборудовании для разряжения и сушки.

### Системы регенерации растворителей

На основании предписаний по защите окружающей среды растворители должны очищаться перед их попаданием в атмосферу. В этих регенерационных процессах применяются жидкостно-кольцевые вакуумные насосы и вакуумные насосы с сухим ходом.

### Экструзия пластмасс

Жидкостно-кольцевые вакуумные насосы применяются для дегазации и сушки компонентов пластмасс.

### Калибровка вакуума

Жидкостно-кольцевые вакуумные насосы применяются при производстве вакуума, для протяжки профилей пластмасс против стенок матриц.

### Сушка и пропитка дерева

Дерево быстро сушится под вакуумом и пропитывается.

### Наполнение бутылок

В бутылках и банках перед наполнением создается разряжение. Этот процесс проходит в условиях низкой кислородной атмосферы, при этом удается избежать окисления напитков.

### Вакуумные смесители

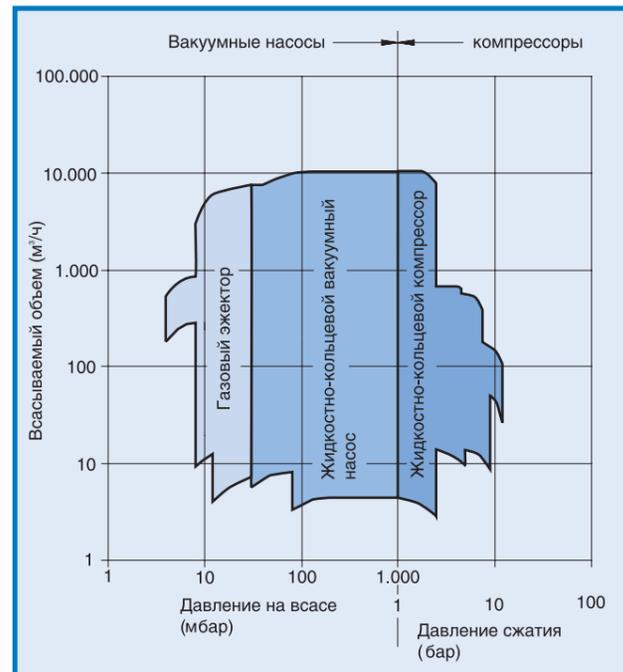
Вакуумные смесители применяются при производстве жидкостей и паст. Благодаря постоянной дегазации достигается высокая степень однородности продукта.

### Производство сахара

Жидкостно-кольцевые компрессоры применяются для сжатия углекислого газа, а насосы для сушки.

### Автомобили для транспортировки молока

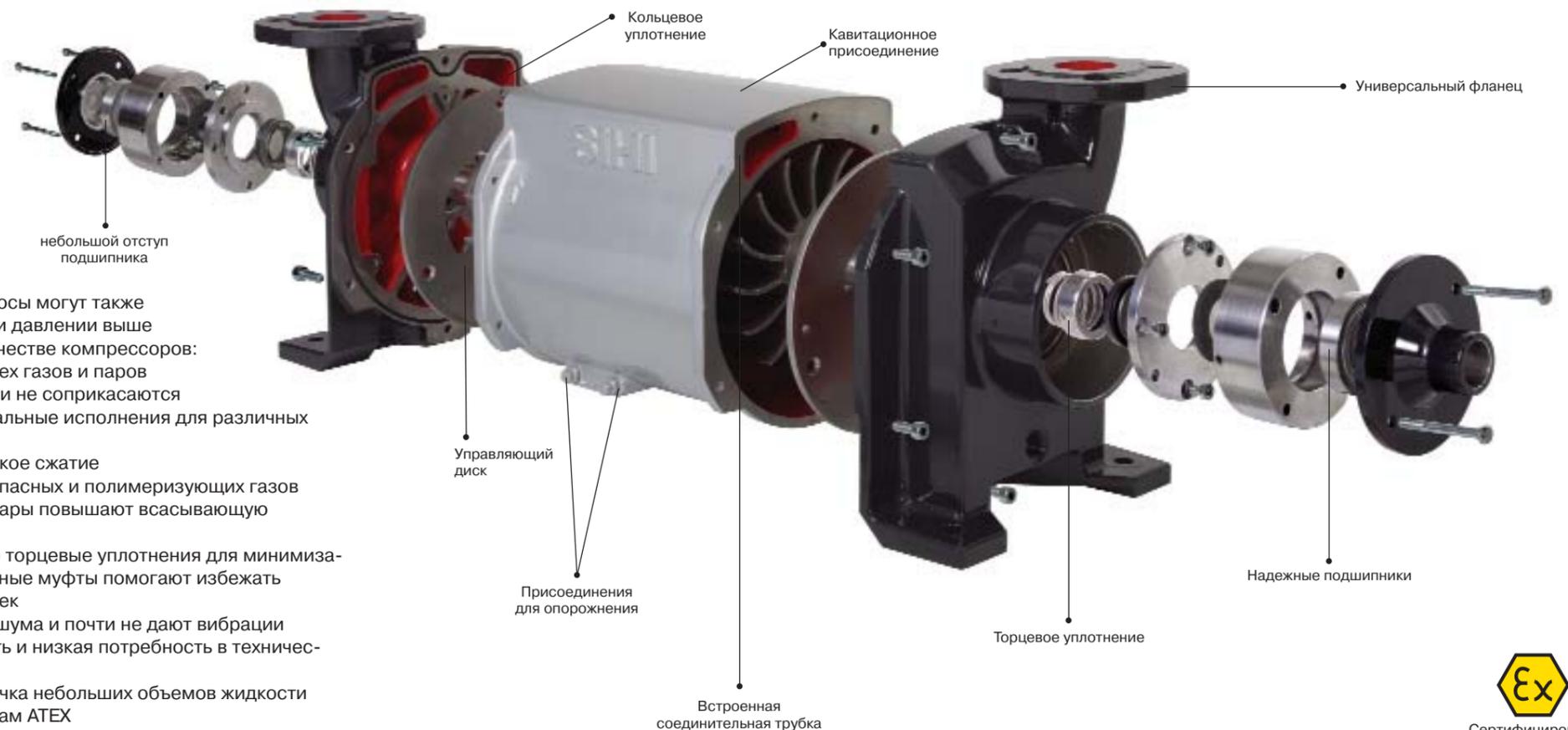
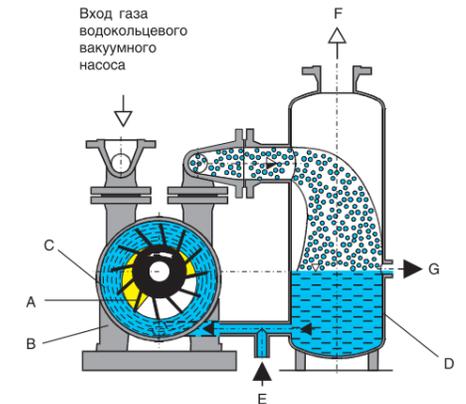
Молоко откачивается из резервуара производителя. Жидкостно-кольцевой вакуумный насос обеспечивает необходимый вакуум в цистерне автомобиля.



Принцип работы жидкостно-кольцевых вакуумных насосов:

- В кругообразном корпусе (B) эксцентрично по отношению к оси корпуса расположено рабочее колесо (A).
- При частичном заполнении корпуса рабочей жидкостью и вращении рабочего колеса благодаря центробежной силе концентрически по отношению к оси корпуса образуется кольцо рабочей жидкости (C).
- Внутренний контур кольца рабочей жидкости касается рабочего колеса, и во время обращения жидкость заходит и выходит из ячеек колеса.
- Таким образом, в области выхода кольца жидкости из ячеек рабочего колеса увеличивается внутреннее пространство, и рабочая жидкость всасывается через всасывающий патрубок.
- В области входа кольца жидкости в ячейки рабочего колеса внутреннее пространство уменьшается, и рабочая среда сжимается. После сжатия происходит выдавливание через отверстие в направляющем колесе, сообщаемом с напорным патрубком. После того, как газо-жидкостная смесь покидает напорный патрубок насоса, в жидкостном сепараторе (D) рабочая жидкость может быть отделена от газа. Она может быть охлаждена, дополнена свежей жидкостью и вновь употреблена в качестве рабочей.

- Часть теплоты, образующейся при сжатии и в процессе конденсации, забирается из рабочей жидкости. Следует помнить, что всасывающая способность жидкостно-кольцевого вакуумного насоса также зависит от давления пара рабочей жидкости. Этого эффекта помогает избежать постоянный поток свежей рабочей жидкости (E). Альтернативно рабочая жидкость может охлаждаться теплообменником (закрытый круг обращения)



Более 80 лет Sterling SIHI является одним из ведущих разработчиков инновационных технологий для жидкостно-кольцевых вакуумных насосов, жидкостно-кольцевых компрессоров, газовых эжекторов.

Постоянный обмен опытом с нашими клиентами гарантирует уже на фазе разработки точное следование продукции всем предъявляемым к ней требованиям. Производство осуществляется с привлечением новейших методов и систем контроля, что гарантирует высокое качество продукции.

Инновационные жидкостно-кольцевые вакуумные насосы Sterling SIHI имеют одно- и двухступенчатое исполнение, и обладают способностью всаса до 12000 м³/ч в диапазоне от 33 до 1013 мбар.

Эти вакуумные насосы могут также использоваться при давлении выше атмосферного в качестве компрессоров:

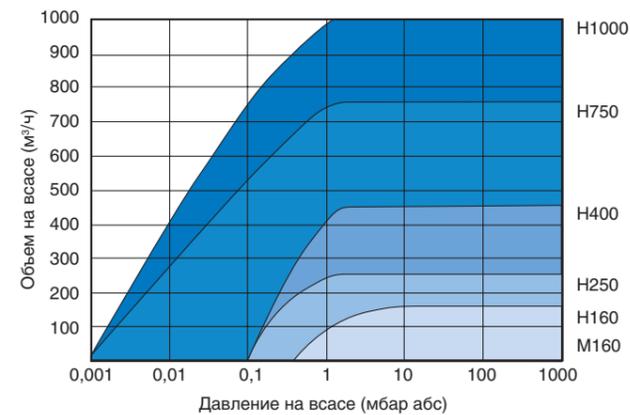
- перекачка почти всех газов и паров
- вращающиеся части не соприкасаются
- различные материальные исполнения для различных применений
- почти изометрическое сжатие
- перекачка взрывоопасных и полимеризующих газов
- конденсирующие пары повышают всасывающую способность
- простые и двойные торцевые уплотнения для минимизации утечек. Магнитные муфты помогают избежать недопустимых утечек
- создают минимум шума и почти не дают вибрации
- высокая надежность и низкая потребность в техническом обслуживании
- совместная перекачка небольших объемов жидкости
- соответствие нормам ATEX
- благодаря применению газовых эжекторов может быть достигнуто минимальное давление на всасе до 4 бар



Сертифицировано ATEX



## Характеристики SIHI<sup>dry</sup>



SIHI<sup>dry</sup> – вертикальный шнековый насос с абсолютно сухим ходом и без механического уплотнения вала. Эти вакуумные насосы с сухим ходом были специально разработаны для применения в процессной технике и отличаются простотой в обслуживании и низкими производственными затратами.

Дополнительно к способности перекачивать твердые материалы и жидкости SIHI<sup>dry</sup> может также перекачивать вещества, вызывающие коррозию и оставляющие осадок. Основное исполнение SIHI<sup>dry</sup> посредством интеллектуальных модулей может быть доведено до комплектной вакуумной системы. Благодаря этому могут быть точно соблюдены требования динамических процессов.

SIHI<sup>dry</sup> может без проблем перекачивать взрывоопасные среды.

Весь модельный ряд сертифицирован для применения согласно ATEX категория 1, T4 в зоне 0. Согласно ATEX категория 2 в зоне 1 SIHI<sup>dry</sup> может работать без огнезащиты.

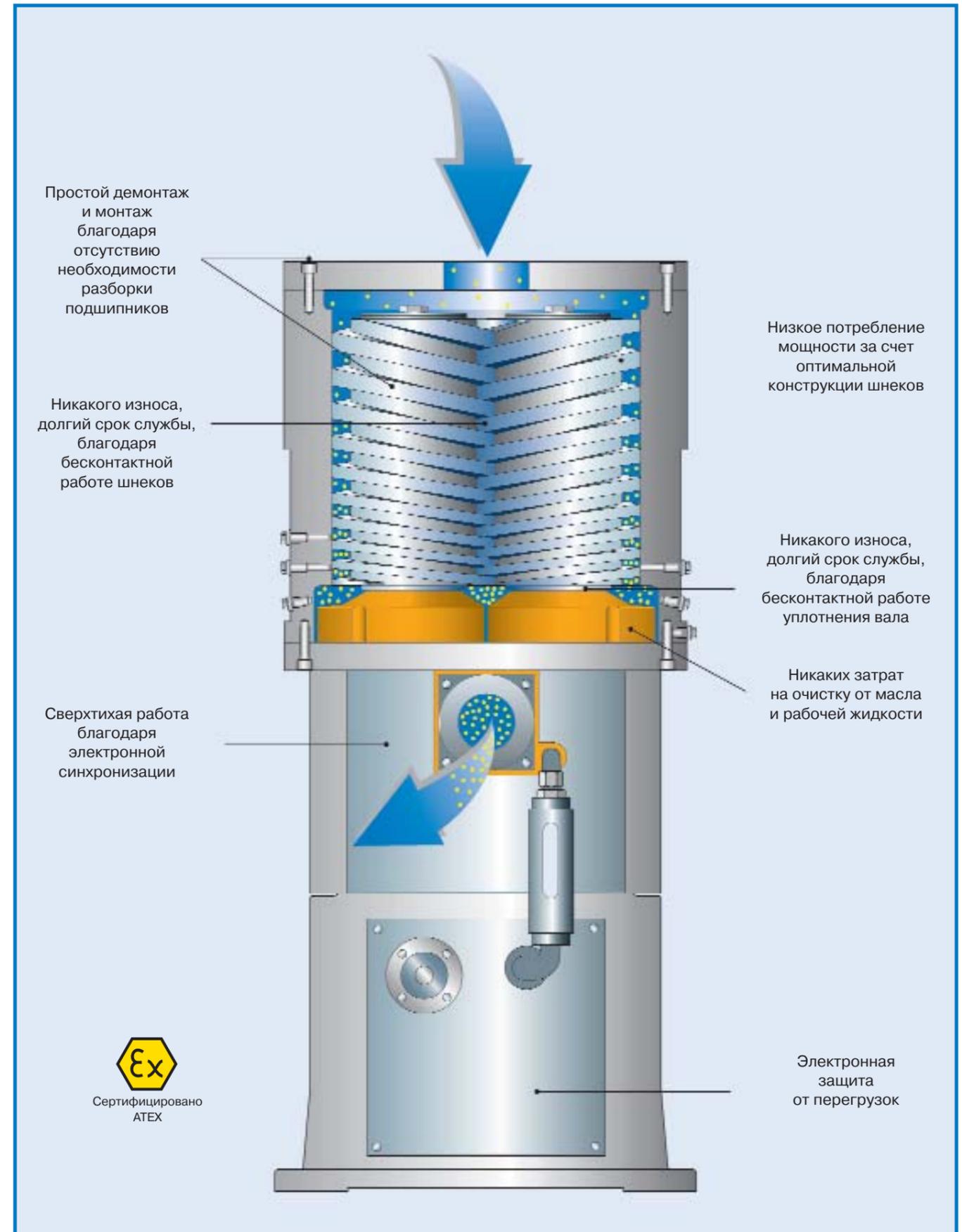
Опционально все компоненты, входящие в комплект вакуумной системы, могут управляться с использованием современных систем на полевых шинах.



**Sterling SIHI предлагает вакуумные насосы с полностью сухим ходом для различного применения в промышленности.**

В технологических процессах применяются преимущественно вакуумные насосы с сухим ходом. Эти насосы должны соответствовать различным требованиям, например:

- неотягченный вакуум, без масла или рабочей жидкости
- необходимость низкого рабочего давления
- гибкость в технологических процессах
- низкие затраты на удаление отходов
- низкие затраты на поддержание работоспособности





Мембранная система



Многоступенчатая вакуумная система

**Sterling SAT уже более 30 лет успешно занимается производством установок для промышленности, особенно в таких ее областях, как химия и фармацевтика.**

Решения, ориентированные на потребности клиента, и исчерпывающий консалтинг стоят на первом месте. Опытные и высококвалифицированные инженеры Sterling SAT предлагают полный инжиниринг и проектный менеджмент, а также оптимальные решения, направленные на удовлетворение потребностей клиентов.

Производственные и инжиниринговые центры Sterling SAT расположены как в Германии, так и в других городах мира, и сертифицированы по DIN ISO 9001.

Основные компоненты установок и систем производятся на собственных заводах. Это обеспечивает следование высоким стандартам качества и своевременное выполнение обязательств.

Планирование, выбор и конструирование каждой установки производится командой специалистов, что гарантирует четкое следование клиентским спецификациям, а также соответствие международным нормам и стандартам, которые касаются производства, безопасности и защиты окружающей среды.

Sterling SAT предлагает широкий спектр технологических опций. На этой основе для каждого клиента может быть найдено оптимальное решение.

Кроме того, Sterling SAT ведет изучение комплексных процессов и систем. Это включает обработку и анализ данных, имитацию процессов, тестирования, проводимые на месте.

Чтобы полностью отвечать требованиям промышленности, Sterling SAT предлагает широкий спектр различных вакуумных и компрессорных систем, начиная компактными стандартными моделями и кончая комплектными системами, включая инструменты, распределительные шкафы и управление.

Мы предлагаем:

- системы, отвечающие запросам клиента
- оптимальную комбинацию вакуумных насосов, компрессоров, эжекторов, бустеров
- системы регенерации растворителей и мономеров
- системы очистки отработанного воздуха
- соответствие международным стандартам и нормам: ATEX, PED...
- проектный менеджмент

Наши системные решения включают:

- жидкостно-кольцевые вакуумные насосы
- жидкостно-кольцевые компрессоры
- вакуумные насосы с сухим ходом
- газоструйные аппараты, пароструйные насосы и конденсаторы
- обсадные трубы, теплообменники и клапаны
- инструменты, распределительные шкафы и управление

Для решения вопросов регенерации и переработки отработанных газов Sterling SAT предлагает специальные мембранные системы. Эти системы могут применяться для регенерации многих растворителей и мономеров.

Все установки и системы поставляются под ключ на единой раме для обеспечения простого монтажа в общий процесс.

