

Оборудование SWAM для промышленных проектов

Уважаемые коллеги!

ООО «ВЕРТИКАЛЬ» — официальный эксклюзивный представитель SWAM PNEUMATICS PRIVATE LIMITED в России.

Предлагаем воздуходувки, газовые компрессоры, вакуумные насосы и комплектные системы для новых производств, расширения и модернизации действующих объектов.

Совместно со специалистами SWAM подбираем оборудование под условия вашего процесса, согласуем технические требования и комплектацию, готовим техническое и коммерческое предложение. Условия и сроки поставки определяем по проекту.

После поставки обеспечиваем техническую поддержку и координируем со SWAM гарантийное и послегарантийное обслуживание.

Приглашаем к сотрудничеству промышленные предприятия, проектные и инжиниринговые компании, генеральных подрядчиков и системных интеграторов. Для первичной проработки направьте техническое задание, опросный лист или описание задачи.

Будем рады обсудить ваш проект.

info@vertical-rus.ru

ООО «ВЕРТИКАЛЬ» · Санкт-Петербург / промзона Новоселье
vertical-rus.ru



SWAM PNEUMATICS PRIVATE LIMITED



« Innovation » « Technology » « Excellence »

CIN : U74899DL1978PTC008921
GSTIN: 09AAACS1005N1ZG
PAN : AAACS1005N

C-2, Sector-3, Noida-201301
Distt. G.B. Nagar (U.P.) India
Tel.: +91-120-4696222
E-mail : sales@swamatics.com
Website : www.swamatics.com

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЭКСКЛЮЗИВНЫХ ПОЛНОМОЧИЙ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

SWAM, Индия, назначает ООО «ВЕРТИКАЛЬ», ИНН: 7802951765, Российская Федерация, своим единственным официальным и эксклюзивным представителем на территории Российской Федерации.

1. Статус ООО «ВЕРТИКАЛЬ»

ООО «Вертикаль» уполномочено представлять интересы SWAM в Российской Федерации

2. Полномочия ООО «ВЕРТИКАЛЬ»

- представлять SWAM и ее продукцию перед российскими компаниями, заказчиками и деловыми партнерами
- осуществлять маркетинг и рекламное продвижение продукции SWAM на российском рынке
- осуществлять продажу продукции SWAM на территории Российской Федерации

3. Эксклюзивность

SWAM подтверждает, что ООО «ВЕРТИКАЛЬ» является единственным официальным и эксклюзивным представителем SWAM на территории Российской Федерации.

CONFIRMATION OF EXCLUSIVE AUTHORITY IN THE TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION

SWAM, India, appoints VERTICAL LLC, TIN: 7802951765, Russian Federation, as its sole official and exclusive representative in the territory of the Russian Federation.

1. Status of VERTICAL LLC

VERTICAL LLC is authorized to represent the interests of SWAM in the Russian Federation.

2. Authority of VERTICAL LLC

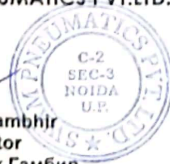
- represent SWAM and its products before Russian companies, customers and business partners
- carry out marketing and advertising promotion of SWAM products in the Russian market
- sell SWAM products in the territory of the Russian Federation

3. Exclusivity

SWAM confirms that VERTICAL LLC is the sole official and exclusive representative of SWAM in the territory of the Russian Federation.

For SWAM PNEUMATICS PVT.LTD.


Mr. Abhishek Gambhir
Managing Director
Мистер Абишек Гамбир
Генеральный директор



Гарантия и сервис в России

Гарантия производителя SWAM.

Сопровождение в России — ООО «ВЕРТИКАЛЬ».

Гарантийное обслуживание

Принимаем и сопровождаем обращения в России, координируем диагностику и организуем гарантийное обслуживание во взаимодействии со SWAM.

Техническая поддержка

Консультируем по эксплуатации оборудования и привлекаем специалистов производителя для решения технических вопросов.

Послегарантийное обслуживание

Подбираем запасные части и организуем сервисные работы в согласованном объёме.

Срок и условия гарантии, а также объём сервисных работ определяются договором поставки и документацией производителя.

An aerial night photograph of a large industrial complex, likely a refinery or chemical plant. The scene is illuminated by numerous warm yellow lights, creating a high-contrast image against the dark sky. Several large ships are docked at a pier on the left, with their complex structures and lighting visible. A dense network of pipes, walkways, and industrial structures extends across the right side of the image. The overall atmosphere is one of intense industrial activity.

СОЗДАЁМ УСТОЙЧИВОЕ БУДУЩЕЕ

ISO 9001:2015, 14001:2015, 45001:2018

Сертифицированная компания: АТЕХ и СЕ

swam

Инновации · Технологии · Совершенство

SWAM — один из крупнейших в Азии производителей роторных объёмных воздуходувок, компрессоров, вакуумных насосов и систем. Компания предлагает продукцию мирового уровня, соответствующую международным стандартам API, BS и ISO и сертифицированную CE.

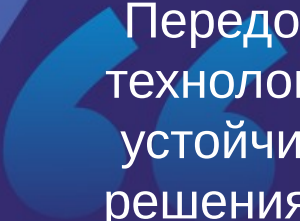
Мы также являемся единственным индийским производителем воздуходувок Рутса с сертификацией ATEX для роторных трёхлопастных воздуходувок и компрессоров, предназначенных для ответственных применений с газами.

U | Непревзойдённые ТЕХНОЛОГИИ

S | Выдающиеся ХАРАКТЕРИСТИКИ

P | Безотказная ЭКСПЛУАТАЦИЯ

О компании



Передовые
технологии и
устойчивые
решения для
лучшего
будущего

SWAM — ведущая инжиниринговая компания в области роторного оборудования и один из мировых лидеров. Мы специализируемся на инжиниринге, проектировании, изготовлении и поставке роторных воздушных и газовых компрессоров, компрессоров технологических газов, биогазовых воздуходувок, вакуумных воздуходувок для установки на автомобильное шасси, центробежных вентиляторов, кулачковых вакуумных насосов и компрессоров, жидкостно-кольцевых вакуумных насосов и компрессоров, сухих винтовых вакуумных насосов, механических вакуумных бустеров, пластинчато-роторных компрессоров, комплектных вакуумных систем и сопутствующего оборудования.

SWAM известна технологиями, инновациями и стремлением к совершенству. Компания развила передовые компетенции в конструировании и разработке продукции, отвечающей строгим требованиям к качеству и рабочим характеристикам. Особое внимание уделяется индивидуальному проектированию комплектных установок под требования заказчика и проекта, точности изготовления, современным технологиям, высоким характеристикам и качественному послепродажному обслуживанию.



Более четырёх десятилетий опыта позволили компании накопить компетенции для реализации проектов с ответственными условиями применения. Сегодня SWAM представлена более чем в 15 странах.

Наша система качества сертифицирована по стандарту ISO 9001.

Мы следуем требованиям системы экологического менеджмента ISO 14001.

Система охраны здоровья и безопасности труда — ISO 45001.

Головной офис и производство расположены в Нойде, рядом с Нью-Дели — столицей Индии. Компания располагает пятью заводами с современными станками с ЧПУ, собственным испытательным комплексом мощностью 1 000 кВт, участками окраски и упаковки.

Наши мотивированные инженеры и квалифицированные рабочие нацелены на соблюдение технологических требований и требований к качеству заказчика. Компания реализовала множество престижных проектов в условиях строгого контроля соответствия.

Наша миссия



Стать лучшей
международной
компанией,
предлагая нужный
продукт для
конкретной задачи

SWAM продолжает учиться, адаптироваться и расти вместе с быстро меняющимся деловым миром. Мы всегда открыты новым вызовам.

Путь от скромного начала до международного поставщика высококачественной продукции стал возможен благодаря постоянному совершенствованию на каждом этапе, целеустремлённости и стремлению стать надёжным брендом, которому доверяют во всём мире.

Мы достигаем результатов благодаря:

- Заботе об окружающей среде
- Совершенствованию производства
- Инженерному мастерству
- Пониманию нужд заказчика
- Развитию продукции
- Безопасной и мотивирующей работе

Наше видение

SWAM стремится занять ведущие позиции как международная компания и стать предпочтительным выбором благодаря выдающейся продукции, услугам, неизменному стремлению к совершенству и высокому качеству взаимодействия с заказчиком.

Инновации — Качество — Ценности

Наше видение — удовлетворять потребности заказчиков, предлагая продукцию наивысшего качества по конкурентоспособной цене. Одновременно мы стремимся уменьшать воздействие на окружающую среду и вносить вклад в устойчивое будущее.

Основа устойчивого развития SWAM:

- Гибкость и инновации
- Соответствие проектов международным стандартам
- Строгий контроль качества и испытания
- Собственные подразделения сквозной проверки и контроля: нулевая терпимость к несоответствиям
- Совместная работа с заказчиком, обмен опытом и обучение

Инжиниринг и проектирование

- SWAM предлагает полный цикл услуг под ключ: изучение концепции, инжиниринг и проектирование компрессорных и вакуумных установок, изготовление после согласования, заводские испытания характеристик, монтаж и пусконаладку с последующим сервисным обслуживанием.
- В компании работает команда квалифицированных инженеров по механике, электротехнике, КИПиА и технологическим процессам, конструкторов, производственных специалистов и специалистов по системам управления.
- Команда владеет международными стандартами ISO, BS, API и другими, что помогает разрабатывать комплектные установки с высокой энергоэффективностью.
- Как инжиниринговая производственная компания SWAM уделяет особое внимание проектированию и разработке, обеспечивая высокое качество и экономическую конкурентоспособность продукции.
- SWAM имеет подтверждённый опыт работы с различными применениями по всему миру, включая ответственные процессы и газовые среды.

Исследования и разработки

- В инженерном подразделении SWAM работают талантливые и инициативные специалисты, использующие передовые средства проектирования и анализа, включая 3D-моделирование и AutoCAD.
- Наши инженеры не только мыслят нестандартно, но и последовательно ищут оптимальное решение каждой задачи, сохраняя требования заказчика в центре внимания.
- Команда исследований и проектирования включает профессиональных инженеров по механике, электротехнике, автоматике и контрольно-измерительным системам.
- Работа не ограничивается новыми изделиями: специалисты постоянно совершенствуют существующий ассортимент, конструкцию и технологии изготовления, повышая ценность продукции для заказчика.

Современные производственные системы

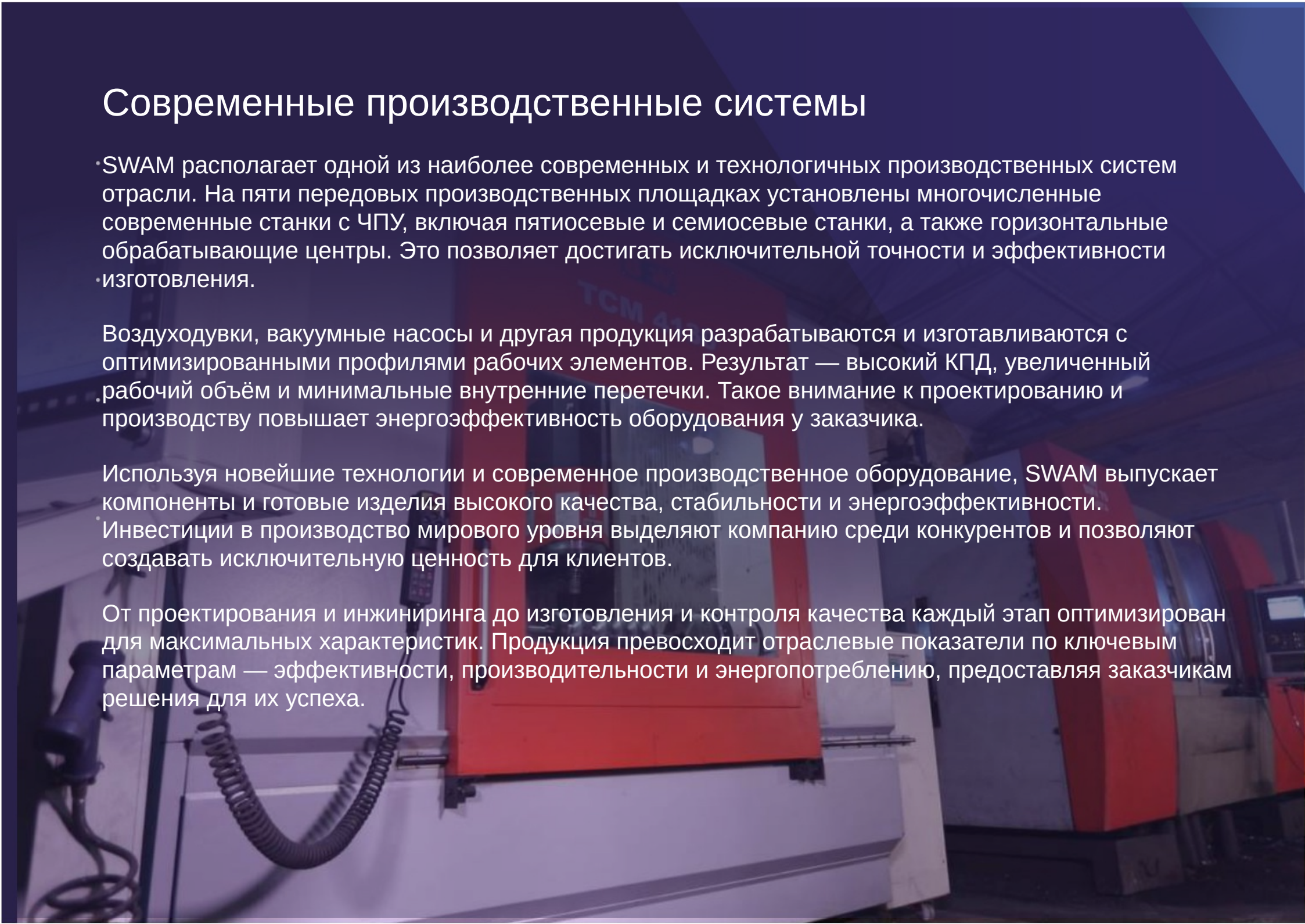
- SWAM располагает одной из наиболее современных и технологичных производственных систем отрасли. На пяти передовых производственных площадках установлены многочисленные современные станки с ЧПУ, включая пятиосевые и семиосевые станки, а также горизонтальные обрабатывающие центры. Это позволяет достигать исключительной точности и эффективности изготовления.

Воздуходувки, вакуумные насосы и другая продукция разрабатываются и изготавливаются с оптимизированными профилями рабочих элементов. Результат — высокий КПД, увеличенный рабочий объём и минимальные внутренние перетечки. Такое внимание к проектированию и производству повышает энергоэффективность оборудования у заказчика.

Используя новейшие технологии и современное производственное оборудование, SWAM выпускает компоненты и готовые изделия высокого качества, стабильности и энергоэффективности.

Инвестиции в производство мирового уровня выделяют компанию среди конкурентов и позволяют создавать исключительную ценность для клиентов.

От проектирования и инжиниринга до изготовления и контроля качества каждый этап оптимизирован для максимальных характеристик. Продукция превосходит отраслевые показатели по ключевым параметрам — эффективности, производительности и энергопотреблению, предоставляя заказчикам решения для их успеха.



Испытания и системы качества

Контроль качества проектирования и производства

Обеспечение высоких стандартов качества начинается с тщательного проектирования и организации производства. Подробные чертежи задают точные размеры, допуски и материалы. Сырьё проходит контроль качества и отбирается по строгим требованиям. Стабильные производственные процессы, включая передовую механическую обработку и сборку, обеспечивают однородность и надёжность продукции от партии к партии.

Механические и электрические испытания

Каждый изготавливаемый компрессор и вакуумный насос проходит комплекс строгих испытаний для проверки механической целостности и электрической безопасности. Испытания под давлением и вакуумом имитируют реальные условия эксплуатации. Вибрационный анализ позволяет выявлять дисбаланс и несоосность. Комплексная проверка герметичности обнаруживает утечки воздуха и жидкостей, способные снизить рабочие характеристики или эффективность.

Испытания рабочих характеристик

Продукция SWAM испытывается на современных стендах. Моделируются различные режимы для измерения КПД, производительности, потребляемой мощности и давления нагнетания по стандарту BS 1571, часть II. Данные тщательно анализируются, чтобы характеристики компрессора соответствовали заявленным параметрам и ожиданиям заказчика либо превосходили их.



Обеспечение и контроль качества

Программы обеспечения качества по ISO 9001:2015 охватывают весь производственный процесс. Подробные рабочие инструкции, межоперационные проверки и статистическое управление процессами обеспечивают стабильность и соответствие стандартам. Визуальный, размерный и функциональный контроль позволяют выявить и устранить отклонения и несоответствия до передачи продукции заказчику.

Документация и записи

Документация ведётся на протяжении всего производства. Результаты испытаний, отчёты о проверках, записи о калибровке и корректирующих действиях формируют полную историю качества. Это обеспечивает прослеживаемость, анализ первопричин и постоянное совершенствование. Сертификаты соответствия и протоколы испытаний материалов предоставляются по запросу.

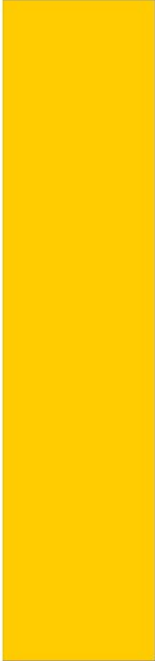
Обратная связь от заказчиков и аудиты

Обратная связь — неотъемлемая часть системы качества. Опросы, интервью и посещения объектов дают сведения о характеристиках продукции и удовлетворённости клиентов. Регулярные внутренние и внешние аудиты оценивают соответствие отраслевым стандартам, нормативным требованиям и спецификациям заказчика. Их результаты служат основой корректирующих и предупреждающих действий.

Преимущества надёжной системы испытаний и качества

1. Повышение надёжности и срока службы продукции
2. Снижение производственных затрат
3. Рост удовлетворённости заказчиков
4. Соблюдение нормативных требований и стандартов
5. Непрерывное совершенствование





Обзор полного
ассортимента нашей
продукции



SWAM предлагает инженерные решения мирового уровня в области компрессорной и вакуумной техники для различных отраслей и применений по всему миру, в соответствии с международными стандартами.

Роторный объёмный компрессор

Технические характеристики

Производительность: до 85 000 м³/ч.

Перепад давления, одна ступень: до 1,3 бар (изб.).

Перепад давления, две ступени: до 2,4 бар (изб.).

Материалы: чугун, углеродистая и нержавеющая сталь, дуплекс, супердуплекс, Hastelloy; различные покрытия.

Роторы: двухлопастные, трёхлопастные и со спиральными лопастями.

Модельный ряд: RH-20 — RH-4000; воздушное и водяное охлаждение.



Гибридная воздуходувка Super Helical

Высокоэнергоэффективный комплектный агрегат с электроприводом, ПЛК и интерфейсом HMI, шумозащитным кожухом и контрольно-защитными приборами.

Технические характеристики

Производительность: до 40 000 м³/ч.

Перепад давления, одна ступень: до 1,3 бар (изб.).

Материалы: чугун, углеродистая и нержавеющая сталь, дуплекс, супердуплекс, Hastelloy; покрытия.

Роторы: со спиральными / закрученными лопастями.

Модели: RH-20 — RH-3000. Доступны замкнутая система принудительной масляной смазки и впрыск воды, торцевые уплотнения по API и в иных исполнениях.



Энергоэффективность
Функции ИИ



Агрегат Plug &
Play

Роторный газовый компрессор высокого давления

Роторные газовые воздуходувки и компрессоры для взрывоопасных сред проектируются с приоритетом безопасности. Эти специальные воздуходувки сертифицированы АTEX: они прошли строгие испытания и соответствуют требованиям безопасности для зон, где возможно присутствие горючих газов или паров.

Технические характеристики

Производительность: до 100 000 м³/ч.

Перепад давления, одна ступень: до 1,3 бар (изб.).

Перепад давления, две ступени: до 2,4 бар (изб.).

Роторы: двухлопастные, трёхлопастные и спиральные.

Материалы: чугун, углеродистая, нержавеющая, дуплексная и супердуплексная сталь, Hastelloy; покрытия.

Модели: до RH-5000. Давление на всасывании: до 20 бар (изб.).



Основные особенности

Сертификация АTEX (Atmosphères Explosibles): европейская директива устанавливает требования безопасности к оборудованию для потенциально взрывоопасных сред.

Низкий уровень шума: снижение рабочего шума повышает безопасность и комфорт персонала.

Приборы безопасности: преобразователи, реле, манометры, звуковая сигнализация и газоанализаторы. Указаны степени защиты оболочек IP55, IP56, IP65 и IP66.

Взрывозащищённая конструкция препятствует распространению внутреннего взрыва наружу и снижает риск воспламенения.

Уплотнения и предотвращение утечек: специальные решения ограничивают выход горючих газов и проникновение загрязнений в воздуходувку.

Материалы: приоритет имеют предотвращение искрообразования и правильный выбор материалов.

Основные области применения

Морские объекты
нефтегазовой
отрасли

Биогаз

Другие
промышленные
процессы

Нефтехимия

Атомная
промышленность

Металлургия

Перекачиваемые газы

Водород, азот, кислород, диоксид углерода, метан, газовые смеси, коксовый, доменный, факельный и дымовой газ, цианид натрия*, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, гелий, инертные и технологические газы и другие среды.

* Наименование приведено по оригиналу; среду необходимо уточнить у SWAM.

Биогазовые воздуходувки и компрессоры

Разработанные для транспортирования биогаза при низком давлении, современные воздуходувки Рутса играют важную роль в получении возобновляемой энергии и устойчивом обращении с отходами.

Биогаз, также называемый газом метантенков или полигонным газом, состоит преимущественно из метана с небольшим содержанием сероводорода и других газов. Это потенциально взрывоопасная и коррозионно-активная смесь, требующая специального исполнения.

Роторные биогазовые воздуходувки эффективно подают газ на контролируемое сжигание или рециркуляцию, в том числе в качестве топлива для агрегатов с двигателями внутреннего сгорания, повышая энергоэффективность и снижая воздействие на окружающую среду.

Технические характеристики

Производительность: до 20 000 м³/ч.

Перепад давления, одна ступень: до 1,2 бар (изб.).

Материалы: чугун, углеродистая и нержавеющая сталь, дуплекс, супердуплекс, Hastelloy; покрытия.

Роторы: двух-, трёхлопастные или спиральные; специальные уплотнения.

Модели: RH-20 — RH-3000.



Вакуумные воздуходувки для установки на автомобиль

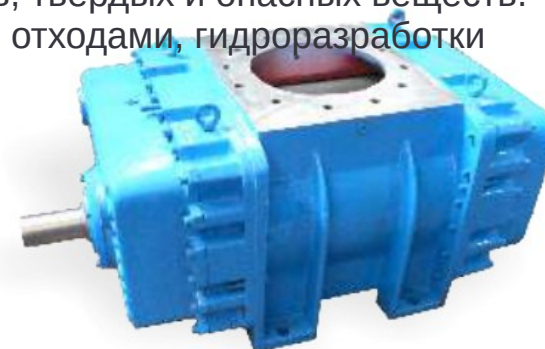
Вакуумные воздуходувки для автомобильного шасси применяются в промышленности и коммунальном хозяйстве, прежде всего для сбора и транспортирования жидкостей, шламов, твёрдых и опасных веществ. Это мобильное и эффективное решение для удаления осадка, обращения с отходами, гидроразработки грунта и очистки канализации.

Технические характеристики

Производительность: до 38 000 м³/ч.

Разрежение: до 900 мбар (90 % вакуума).

Серии SWAM: MHV, KHV и SHV.



Роторные воздушные воздуходувки SWAM серии SR

Воздуходувки SWAM серии SR нового поколения воплощают передовые технологии: комплекс конструктивных решений обеспечивает высокую надёжность и энергоэффективность при минимальной потребности в обслуживании.

Основные преимущества и инновации

Прочная конструкция и оптимизированные валы роторов обеспечивают малый прогиб, сниженный шум и работу с минимальной вибрацией.

- Профили роторов, рассчитанные на компьютере, обеспечивают точно контролируемые равномерные зазоры и более высокий объёмный КПД по сравнению с обычными конструкциями.
- Единая конструкция ротора и вала, масляная смазка с обеих сторон повышают долговечность, продлевают срок службы и упрощают обслуживание.
- Подшипники увеличенной несущей способности и особо жёсткий корпус сохраняют соосность и обеспечивают длительную работу в сложных условиях.

Различные типоразмеры и производительности позволяют подобрать оборудование по расходу и давлению для разных отраслей и условий.

Когда первостепенны исключительная надёжность, эффективность и низкая совокупная стоимость владения, воздуходувки SWAM нового поколения серии SR — выбор для самых сложных задач подачи воздуха.

Технические характеристики

Производительность: до 2 000 м³/ч.

Давление, одна ступень: до 0,7 бар (изб.).



Центробежные вентиляторы и воздуходувки

- Статическое давление до 1 800 мм вод. ст. в одной ступени: современные дымососы и дутьевые вентиляторы ID/FD рассчитаны на высокие характеристики и надёжность.
- Многоступенчатые схемы позволяют получать ещё более высокое статическое давление для сложных задач.
- Возможна работа как на нагнетании, так и на всасывании в соответствии с требованиями системы.
- Специальные материалы подбираются для долговечности и стойкости при транспортировании различных газов.
- Предусмотрен выбор механических или полумеханических уплотнений для надёжной герметизации и предотвращения утечек.

Технические характеристики

Производительность: до 120 000 м³/ч.

Давление, одна ступень: до 1 800 мм вод. ст.



Пластинчато-роторные компрессоры

Компрессоры SWAM применяются в различных отраслях:

- Промышленность: пневмо- и электроинструмент, сварка и другие процессы.
- Автомобили: накачка шин, окраска и пескоструйная обработка.
- Сельское хозяйство: привод сельскохозяйственного оборудования.
- Медицина: подача медицинского воздуха.

Технические характеристики

Производительность: до 3 500 м³/ч. Давление: до 2,5 бар (изб.).



Сухие винтовые вакуумные насосы

- Сухие винтовые вакуумные насосы SWAM воплощают передовые решения вакуумной техники. Собственная инновационная технология профилей винтов обеспечивает работу в широком спектре сложных химических и промышленных процессов.
- Принцип работы основан на вращении двух точно изготовленных винтовых роторов. Они захватывают газ из входного патрубка в рабочую камеру. По мере перемещения через рабочий объём газ последовательно сжимается и затем выпускается.
- Сочетание передовых профилей, прочной конструкции и точного изготовления обеспечивает высокие характеристики, надёжность и гибкость для сложных вакуумных задач в различных отраслях.

Технические характеристики

Производительность: до 2 500 м³/ч. Остаточное давление: до 0,01 Торр.

Материалы и покрытия — в широком диапазоне; уплотнения по API и в иных исполнениях.



Жидкостно-кольцевые вакуумные насосы (API и не-API)

- SWAM — один из пионеров и лидеров жидкостно-кольцевой вакуумной техники. Ассортимент высокопроизводительных насосов в исполнениях по API и вне API отвечает различным задачам отраслей.
- Ассортимент включает одно- и двухступенчатые насосы с плоскими и коническими распределительными элементами для высокой эффективности и надёжности.
- Насосы доступны в различных материалах, включая нержавеющую, дуплексную сталь и титан, обеспечивающих коррозионную стойкость и долговечность в сложных процессах.
- Доступны различные уплотнения, в том числе специальные торцевые, для высокой герметичности.
- Инновации, качество и удовлетворённость заказчиков направляют развитие технологии SWAM.

Технические характеристики

Производительность: до 30 000 м³/ч. Вакуум: до 90 %.

Применение: химия, пищевая промышленность, фармацевтика, природоохранные процессы, энергетика, целлюлозно-бумажная промышленность, судостроение, добыча, нефтегазовый сектор и др.



Механические вакуумные бустеры

Механический вакуумный бустер повышает эффективность основного вакуумного насоса, позволяя получать более низкое предельное давление и большую быстроту откачки. Бустеры применяются во многих отраслях и процессах:

- Нефтепереработка: повышение эффективности дистилляции и очистки нефтепродуктов.
- Производство полупроводников: поддержание требуемого вакуума при изготовлении чувствительных электронных компонентов и равномерных высококачественных покрытий.
- Вакуумная пропитка пористых материалов и герметизация отливок.
- Научные исследования: глубокий вакуум для экспериментов и анализа.
- Вакуумные усилители тормозов в автомобильных системах.*
- Лиофильная сушка термочувствительных материалов с сохранением структуры и свойств.

Технические характеристики

Производительность: 500–80 000 м³/ч. Давление: до 10^{-3} Торр в многоступенчатой системе.



Кулачковые вакуумные насосы

Эффективное вакуумное решение с небольшим объёмом обслуживания.

- Объёмный принцип действия с двумя кулачковыми роторами.
- Полностью сухой рабочий процесс без смазки и рабочей жидкости.
- Малый объём обслуживания по сравнению с другими типами насосов.
- Высокая энергоэффективность снижает энергопотребление.
- Самоочищение исключает внутреннюю промывку или продувку.
- Прочная конструкция позволяет сжимать влажные и загрязнённые газы.
- Подходит для сложных задач, включая третью стадию ламинирования солнечных модулей.

Технические характеристики

Производительность: до 600 м³/ч.

Применение: термоформование, пневмотранспорт, вакуумные захваты, водоотведение, розлив и упаковка, медицинские системы и др.

Эффективность · Простое обслуживание



* Пункт приведён по оригиналу; применимость промышленного бустера требует уточнения у производителя.

Механическая рекомпрессия пара

- SWAM MVR — высокоэффективная и экономичная технология выпарного концентрирования, позволяющая снижать энергопотребление промышленных процессов выпаривания на 90 % и более.
- Основной принцип MVR — улавливание образующегося при выпаривании пара, его сжатие механическим компрессором с повышением давления и температуры и повторное использование в качестве основного источника тепла в том же процессе.
- Компрессор в составе MVR повышает давление и температуру пара, позволяя использовать его как эффективный греющий теплоноситель для выпаривания.
- Цикл выпаривания, рекомпрессии и конденсации продолжается до достижения требуемой концентрации...*
- MVR применяется в пищевой и химической промышленности, очистке сточных вод и опреснении. Технология позволяет существенно экономить энергию и сокращать затраты при выпарном концентрировании.



Технические характеристики

Производительность: до 85 000 м³/ч. Давление: до 1,1 бар (изб.). Вакуум: до 60 %.

Вакуумные установки для удаления газов из конденсаторов

Система SWAM Condenser Exhauster обеспечивает надёжную и эффективную работу при первоначальном вакуумировании (hogging) и поддержании вакуума (holding) на энергетических объектах. В основе комплектной установки — жидкостно-кольцевой насос, создающий вакуум для удаления неконденсирующихся газов из парового конденсатора.



Технические характеристики

Производительность: 10, 20, 30 или 40 SCFM.

* Фраза в исходнике обрывается. Значения экономии и характеристики приведены по брошюре SWAM.

Маслоуплотняемые вакуумные насосы

Маслоуплотняемые вакуумные насосы, в частности пластинчато-роторные, захватывают газ между вращающимися пластинами и неподвижным цилиндром, сжимают и выпускают его. Масло служит для смазки, уплотнения и охлаждения, позволяя достигать более низкого предельного давления. Насосы применяются для вакуумной сушки, термообработки, нанесения покрытий и других промышленных процессов.

Преимущества

Высокая степень сжатия, надёжность и низкая стоимость обслуживания.

Технические характеристики

Производительность: 30–600 м³/ч.

Предельное остаточное давление: до 0,01 Торр.



Одноступенчатые пластинчато-роторные насосы

Насос SWAM сжимает и выпускает воздух в одной ступени и используется там, где достаточно умеренного вакуума.

Технические характеристики

Производительность: от 65 до 300 м³/ч.

Остаточное давление: до 0,37 Торр.



Вакуумные системы и комплектные установки

- SWAM предлагает комплектные вакуумные системы под ключ, обеспечивающие сверхвысокий вакуум*. В состав разработанных нашими инженерами установок входят необходимые компоненты для надёжной и эффективной работы: качественные форвакуумные насосы, мощные вакуумные бустеры, эффективные конденсаторы, точные измерительные приборы, надёжные реле и пусковые панели управления.

- Каждый элемент вакуумной системы тщательно проектируется и проходит строгие испытания в соответствии с высокими требованиями. Гибкие комплектные решения полностью адаптируются к вашей спецификации: от одного бустера с форвакуумным насосом до многоступенчатых схем с числом бустеров до пяти и конденсатором-сборником для максимальной эффективности вакуумирования.



Требуется ли максимально глубокий вакуум, быстрый выход на рабочее давление или поддержание чистой среды без загрязнений — SWAM обладает опытом и технологиями для решения вашей задачи. Команда тесно взаимодействует с заказчиком, анализирует его потребности и разрабатывает индивидуальную установку, интегрированную в процесс и обеспечивающую результат с первого дня.

- Выбирая вакуумную систему SWAM, вы получаете не только оборудование высокого класса, но и команду специалистов, заинтересованных в вашем успехе. Мы обеспечиваем рабочие характеристики и поддержку от первой консультации до монтажа, пусконаладки и дальнейшей эксплуатации. Оцените преимущества SWAM и новые возможности ваших вакуумных процессов.

* Термин «сверхвысокий вакуум» приведён по оригиналу; диапазон давления необходимо подтвердить у SWAM.

Кожухотрубчатые теплообменники

Кожухотрубчатые теплообменники проектируются для широкого диапазона производительностей и типоразмеров. При изготовлении соблюдаются требования TEMA/ASME к сосудам под давлением без огневого нагрева, а также стандарты ASHRAE. Для специальных задач, включая работу с морской водой и исполнение со стальным кожухом, возможна индивидуальная разработка по требованиям и спецификации заказчика.



Кожухотрубчатые теплообменники эффективно передают тепло между двумя средами, нагревая или охлаждая технологические потоки в различных отраслях.

- Энергетика: конденсаторы, испарители и другие системы теплообмена на электростанциях.
- Нефтехимия и химия: дистилляция, реакционные процессы и охлаждение на химических и нефтеперерабатывающих предприятиях.
- Вентиляция, кондиционирование и холодоснабжение: чиллеры для передачи тепла между хладагентом и водой, а также испарители систем воздушного охлаждения.
- Судостроение и оборонная отрасль: долговечность для морских условий и специальных систем.
- Пищевая промышленность: пастеризация, стерилизация и процессы с точным контролем температуры.
- Другие отрасли: целлюлозно-бумажная, фармацевтика, обработка воздуха, металлургия и добыча.

Кожухотрубчатая конструкция эффективна при высоких давлениях и больших расходах, обеспечивая надёжность, рабочие характеристики и прочность в сложных условиях. Гибкая и прочная конструкция позволяет эффективно передавать тепло в основных технологических процессах промышленности.

Шумозащитные кожухи и глушители

Шумозащитные кожухи — инженерные решения для снижения шума промышленных машин, генераторов и другого оборудования до допустимого уровня. Они состоят из модульных стальных каркасов и сборных секций с высокоэффективными акустическими панелями. Толщина и состав панелей подбираются по требованиям конкретного применения.

Основные преимущества шумозащитных кожухов:



- Снижение шума. Кожух действует как звуковой барьер и значительно уменьшает передачу шума от оборудования в окружающую среду. Это важно для безопасных и комфортных условий труда и соблюдения норм по шуму.
- Вносимое затухание. Показатель определяется разницей уровней звукового давления с кожухом и без него. В брошюре отмечено, что многие промышленные стандарты и местные нормы задают минимальное снижение, часто 25 дБ(А) и более.*
- Соответствие нормам. Конструкция адаптируется к требованиям регулирующих органов и отраслевых стандартов, обеспечивая законную эксплуатацию и снижая риск штрафов или остановок из-за жалоб на шум.
- Индивидуальное исполнение. Модульная конструкция и панели позволяют адаптировать кожух к оборудованию практически любого размера и формы и интегрировать его в новые или существующие объекты.
- Долговечность. Прочная стальная конструкция и качественные акустические материалы рассчитаны на сложные промышленные условия, длительное шумоподавление и небольшой объем обслуживания.

* Сохранено заявление источника; применимые нормы и требуемое снижение шума определяются проектом.



Проекты под ключ в SWAM



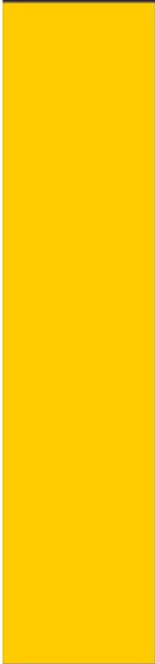
Мы успешно выполняли и вводили в эксплуатацию проекты с поставкой роторных машин, электродвигателей, частотных преобразователей, силовых кабелей, трансформаторов, измерительных приборов, систем контроля вибрации, арматуры и других компонентов.

SWAM реализует проекты под ключ: полное проектирование, инжиниринг, поставку электромеханического оборудования и сопровождение выполнения работ и пусконаладки. Это возможно благодаря опытной команде инженеров по механике, электротехнике и КИПиА.

- Воздуходувные установки для получения серы (SRU)
- Воздуходувные установки для печей обжига извести
- Бустеры газовых смесей
- Вакуумные системы под ключ для установок дегазации стали
- Вакуумные установки конденсаторов паровых турбин
- Турбовоздуходувные и турбокомпрессорные агрегаты
- Высоковакуумные установки для технологических производств
- Компрессоры для транспортирования и повышения давления водорода
- Воздуходувки и компрессоры для транспортирования и дожима газа при высоком давлении
- Сверхвысоковакуумные установки с винтовыми насосами*
- Биогазовые компрессорные установки
- Станции смешения газов под ключ: приборы, управление, арматура, анализатор теплотворной способности (CV) и др.

* Термин оригинала; достигаемый диапазон давления требует подтверждения SWAM.





Применение нашей продукции

Широкий ассортимент SWAM включает воздуходувки, вакуумные насосы и компрессоры, применяемые во множестве технологических процессов. На следующих страницах приведены некоторые области применения; полный перечень значительно шире.



Металлургия

- Сталь, алюминий, добыча, медные и никелевые производства
- Обжиг извести
- Пневмотранспорт
- Кислородные установки (VPSA)
- Дожим смесового, коксового и доменного газа
- Плавильные производства
- Прямое восстановление железа (DRI)
- Аварийные воздуходувки с приводом от двигателя
- Воздуходувки инертных газов

Электростанции

- Транспортирование золы
- Псевдоожижение
- Десульфуризация дымовых газов
- Вакуумный пневмотранспорт
- Вакуумные насосы конденсаторов





Промышленные процессы

- Бустерная откачка
- Безмасляное транспортирование промышленных газов
- Вакуумная очистка и сушка
- Сжигание в кипящем слое
- Наддув

Цементные заводы

- Транспортирование материалов
- Псевдоожижение
- Эрлифтный подъём
- Смешение
- Пневмотранспорт





Водоподготовка, очистка сточных вод и охрана окружающей среды

- Первичное отстаивание (анаэробное сбраживание)*
- Аэрация резервуаров
- Обработка газа метантенков
- Повышение давления биогаза
- Обратная промывка песчаных фильтров
- Барботаж воздухом
- Воздушная промывка
- Озонирование
- Воздуходувки вакуумных машин
- Механическая рекомпрессия пара

* Так в оригинале: это разные технологические процессы.

Нефтепереработка и нефтехимия

- Получение серы и депарафинизация
- Дожим и транспортирование азота
- Установки получения водорода
- Общезаводские системы и установки FCC
- Пневмотранспорт
- Коррозионно-активные газы
- Дожим, циркуляция и отвод газов
- Улавливание паров растворителей
- Вакуумная дистилляция
- Установки улавливания паров
- Вакуумная деаэрация





Химические и технологические производства

- Пневмотранспорт
- Коррозионно-активные газы
- Дожим, циркуляция и отвод газов
- Вакуумная дистилляция
- Вакуумная сушка
- Регенерация растворителей
- Фракционная перегонка
- Получение серы и термическое окисление

Пищевая, молочная и дрожжевая промышленность

- Пневмотранспорт
- Псевдоожижение
- Отвод газов
- Вакуумная сушка
- Дезодорация
- Аэрация при ферментации





Общепромышленное применение

- Транспортирование материалов
- Псевдоожижение
- Эрлифтный подъём
- Смешение
- Пневмотранспорт



Почему SWAM — лучший выбор

ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018

Сертифицированная система качества

Представлены более чем в
15 странах

Собственный цикл

проектирования, инжиниринга,
производства, испытаний и упаковки

Подтверждённый опыт
в разных применениях и отраслях

Более 40 лет

опыта работы с воздухом и газами

55 000+ установок
по всему миру

Сильная команда
управления проектами

Отраслевая экспертиза
знания и реализация проектов

В центре внимания — качество и надёжность

Качество и рабочие характеристики — обязательство каждого сотрудника SWAM, начиная с базового уровня производства. Контроль качества ведётся на всех уровнях организации, а соблюдение стандартов и спецификаций обеспечивается во всех аспектах вплоть до передачи продукции заказчику.

Система качества включает самоконтроль каждого рабочего под надзором инженеров по контролю качества. Каждая воздуходувка и насос проходят тщательные испытания на разных этапах изготовления и многочасовой испытательный прогон перед отгрузкой — по применимым нормам, спецификации заказчика и утверждённому плану качества.

Наша высоконадёжная продукция проектируется и изготавливается с гарантированным сроком службы не менее 25 лет.*



* Срок службы — формулировка SWAM. Срок коммерческой гарантии в исходной брошюре не указан.

Более 55 000 установок SWAM в
более чем 15 странах



В России — ООО «ВЕРТИКАЛЬ»

info@vertical-rus.ru

vertical-rus.ru

Головной офис и завод I: C-2, Sector-3, Noida-201301, Gautam Budh Nagar, Индия
Завод II: B-9, Sector-57, Noida-201301 | Завод III: B-111, Sector-67, Noida-201307
Завод IV: C-52, Sector-57, Noida-201301 | Завод V: A-24, Sector-80, Noida-201301

Производитель: www.swamatics.com

Техническая поддержка и сервис

Совместно со SWAM консультируем по эксплуатации и координируем гарантийное и послегарантийное обслуживание. По техническим и сервисным вопросам обращайтесь в ООО «ВЕРТИКАЛЬ».

Объём работ и условия гарантии определяются договором поставки и документацией производителя.

Контакты представительства в вашем регионе — на сайте SWAM