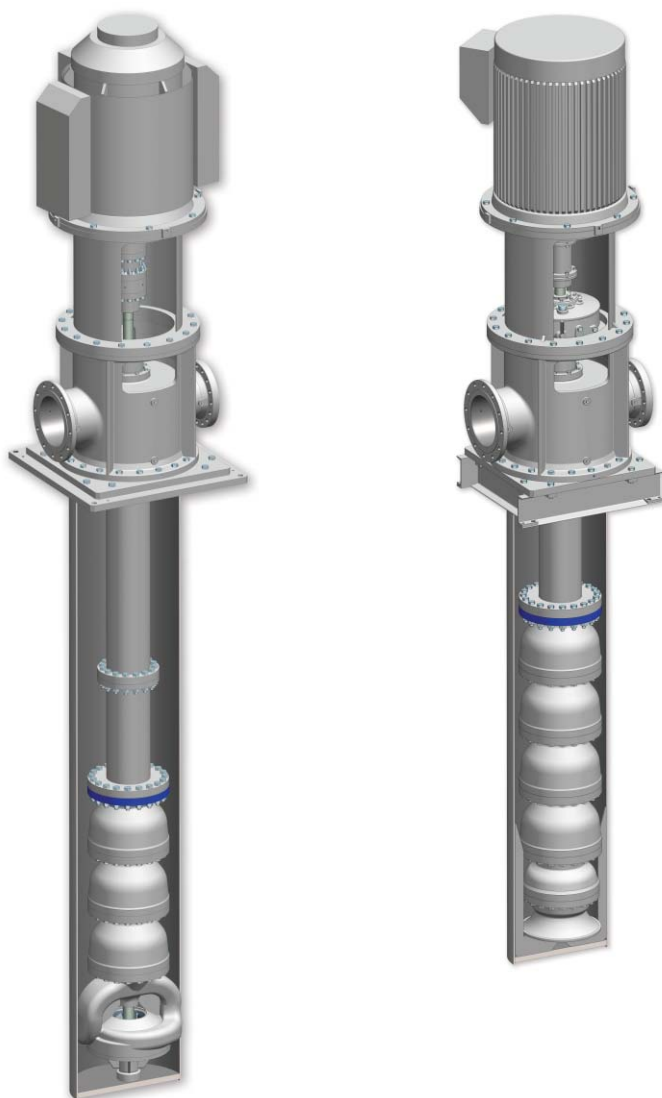


Вертикальные многоступенчатые конденсатные насосы типа SJD



Компания «Зульцер Пампс»

Зульцер Пампс является ведущим мировым поставщиком надежных изделий, а также инновационных решений в области насосостроения. Наши активные исследования и разработки, детальные знания технологических процессов и областей применения вместе с глубоким и всесторонним пониманием требований рынка позволяют нам постоянно находиться на острие технического прогресса. Наша глобальная сеть современных производственных и сборочных предприятий, а также сбытовые офисы, сервисные центры и представительства, расположенные в непосредственной близости от основных рынков, обеспечивают быструю реакцию на запросы заказчиков.



Широкий диапазон размерного ряда

Зульцер Пампс имеет длительную историю обеспечения инновационными решениями своих партнеров по бизнесу в следующих отраслях промышленности:

- Нефтяная и газовая;
- Переработка углеводородов;
- Целлюлозно-бумажная;
- Энергетическая;
- Пищевая, металлургическая и производство удобрений;
- Водоснабжение и канализация.

Вертикальные насосы с внешним стаканом

Эти насосы находят широкое применение там, где располагаемый кавитационный запас недостаточен для установки более простых типов насосов. Требуемый кавитационный запас насоса SJD обеспечивается просто за счет регулирования длины вала насоса и его внешнего стакана. Преимуществом является минимальная потребность в площади. Применение внешнего стакана обеспечивает идеальные условия всасывания в пределах нормального рабочего диапазона.

Вертикальные насосы с внешним стаканом обычно применяются на электростанциях, в нефтяной, газовой и нефтеперерабатывающей промышленности, а также и для общих отраслей промышленности. Хотя обычно насосы SJD поставляются с внешним стаканом, они могут поставляться и без него.

Области применения

Насосы Зульцера типа SJD рекомендуется использовать там, где в силу системных ограничений или работы с жидкостями с высоким давлением упругости паров имеется ограниченный располагаемый кавитационный запас.

Типичная область применения включает насосы для перекачки высокотемпературного конденсата в тепловых электростанциях, перекачку сжиженных газов, а также нефтепереработку и использование в общепромышленных целях. Применение насосов Зульцер типа SJD гарантирует надежную бескавитационную работу вне

зависимости от того, насколько низким может показаться кавитационный запас на входе в насос по условиям производственного процесса.



Конструкция

Насос вертикальный, с внешним стаканом, многоступенчатый с чашеобразными корпусами ступеней, имеющих лопаточный направляющий аппарат. Насос имеет два типа конструкции.

- Рабочее колесо первой ступени с односторонним входом, разработано для применения на электростанциях 50 Гц комбинированного цикла.
- Рабочее колесо первой ступени с двусторонним входом, разработано для применения на электростанциях 60 Гц, работающих на угле.

Рабочие колеса закрытого типа со сменными щелевыми кольцами. Профили проточной части насоса разработаны

с использованием пакета вычислительной гидродинамики CFD, что обеспечивает высокий КПД насоса и его надежность в эксплуатации. Корпуса ступеней оснащены сменными кольцами щелевых уплотнений и используют подшипники скольжения, смазываемые (охлаждаемые) перекачиваемым продуктом. Корпус последней ступени крепится болтами к колонне, которая в зависимости от потребной высоты может состоять из одной или нескольких секций. Труба колонны изготовлена с учетом длины насоса. В каждой секции колонны вал опирается на одну промежуточную опору, смазываемую перекачиваемым продуктом.



Разработано под самые строгие требования

Осевое усилие в насосе воспринимается подшипниками качения. В зависимости от требований заказчика эти подшипники могут монтироваться в насосе на оголовке колонны или в приводе. Оголовок колонны, а также внешний стакан имеют конструкцию, пригодную для различных областей применения. Литые оголовки являются стандартными (в качестве варианта предлагаются сварные), внешние стаканы всегда делают сварными. Стандартно фланцы нагнетательного и всасывающего патрубков расположены выше нулевой отметки. Фланцы поставляются в соответствии с требованиями заказчика. Уплотнение вала выполняется с использованием торцевого уплотнения патронного типа.



Материалы

Всасывающий раструб	Чугун, углеродистая сталь, 12% хромистая сталь
Корпус ступени	Чугун, ковкий чугун, углеродистая сталь и 12% хромистая сталь
Колесо первой ступени	12% хромистая сталь
Рабочие колеса последующих ступеней	Чугун, 12% хромистая сталь
Кольца щелевых уплотнений	Чугун, 12% хромистая сталь с термообработкой
Вал и промежуточные муфты	Нержавеющая сталь марки 416
Подшипники скольжения	Графит
Всасывающий и нагнетательный оголовки колонны	Ковкий чугун, стальная сварная конструкция
Внешний стакан	Стальная сварная конструкция

Особенности конструкции и преимущества насоса SJD (СЕР) 50 Гц

Отдельная сварная рама привода

Позволяет использовать один размер оголовка для всех насосов одного типоразмера - независимо от типа двигателя или длины проставка муфты.

Уплотнение вала

Выполнено в виде двойного торцового уплотнения (спина к спине) патронного типа. Съемный корпус уплотнения позволяет обслуживать дроссельную втулку без демонтажа оголовка.

Литой оголовок колонны

В стандартном виде выполнен с всасывающим фланцем 150# и на-гнетательным фланцем 300#. Имеется и сварной вариант.

Сварные трубы колонны с фланцами

Выполнены с фланцами и уплотняющими кольцами. Обеспечивают достаточное уплотнение без избыточной затяжки болтов.

Вкладыши подшипника

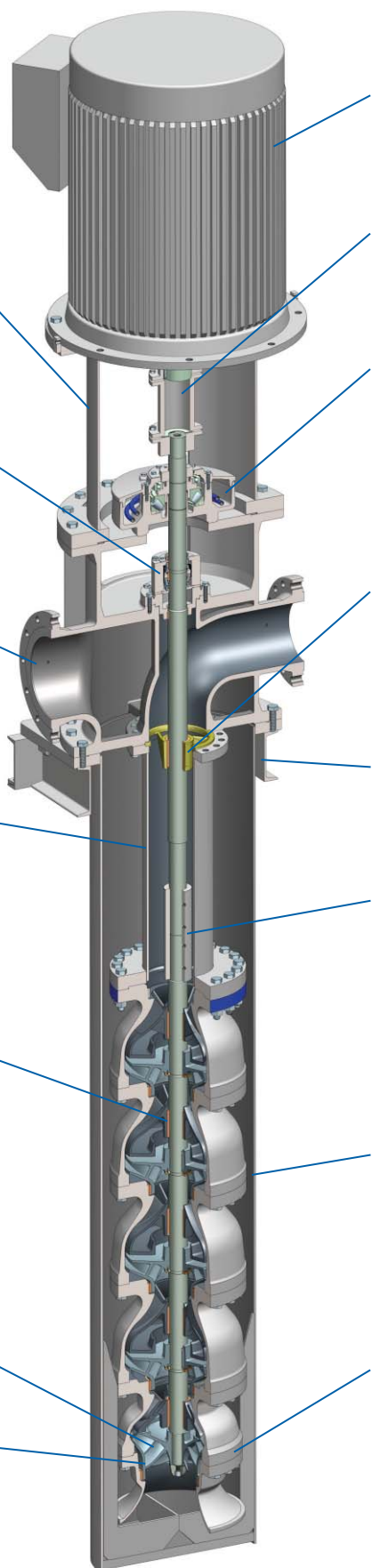
Подшипники, смазываемые перекачиваемым продуктом, сделаны из чистого графита. Обеспечивают длительную работу без обслуживания. Находятся во всех подшипниковых крестовинах и корпусах ступеней.

Рабочее колесо первой ступени с односторонним входом

Обеспечивает высокий кавитационный коэффициент быстроходности, низкую и пологую кривую кавитационного запаса. Консольное рабочее колесо обеспечивает высокий напор первой ступени.

Кольца щелевого уплотнения

Используются сменные кольца для всех колес и корпусов ступеней.



Вертикальный двигатель со сплошным валом

Без упорного подшипника. Подмоторная плита типа IEC "С"

Гибкая муфта с проставком

Позволяет по необходимости обслуживать упорный подшипник и торцовое уплотнение.

Осевой упорный подшипник

Расположен в насосе (на оголовке колонны). Размер выбирается для восприятия осевого усилия, возникающего при запуске и нормальной работе насоса.

Вставная крестовина подшипника

Перевернув крестовину, можно использовать ее повторно с тем же валом.

Сварная опорная рама

Поставка по опции.

Промежуточная втулочная муфта

(Упорная цапфа) разработана для больших диаметров вала, выше 68 мм. Для меньших диаметров имеется резьбовая промежуточная муфта.

Сварной внешний стакан

Имеет нижние и боковые ребра, препятствующие возникновению закрутки; обеспечивает равный нисходящий поток по длине стакана.

Сборка корпусов ступеней

Корпуса ступеней соединены между собой фланцами на болтах с уплотнительными кольцами.

Особенности конструкции и преимущества насоса SJD (СЕР) 60 Гц

Отдельная сварная рама привода

Позволяет использовать один размер оголовка для всех насосов одного типоразмера - независимо от типа двигателя или длины проставка муфты.

Уплотнение вала

Выполнено в виде одинарного торцевого уплотнения (спина к спине) патронного типа. Съёмный корпус уплотнения позволяет обслуживать дроссельную втулку без демонтажа оголовка.

Литой оголовок колонны

В стандартном виде головка выполнен с всасывающим фланцем 150# и нагнетательным фланцем 300# /400#. Имеется и сварной вариант.

Вставная крестовина подшипника

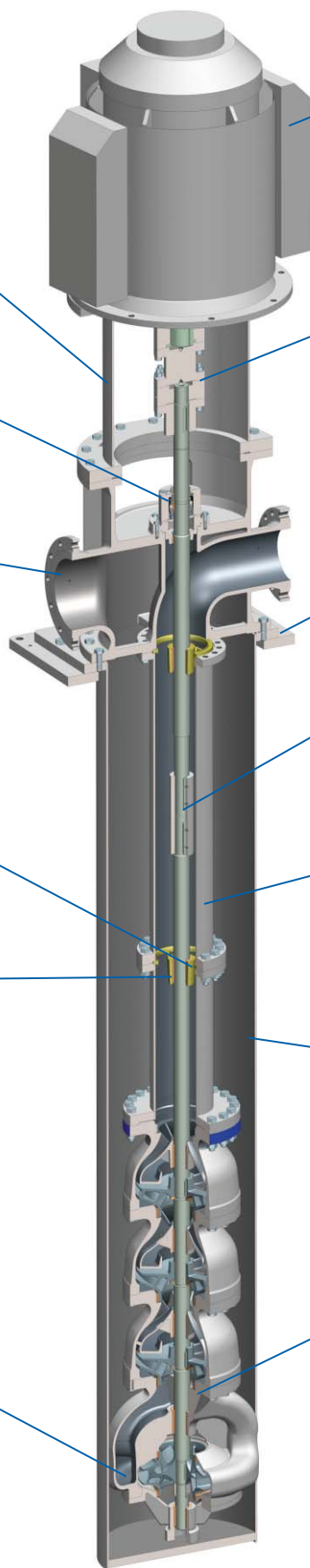
Перевернув крестовину, можно использовать ее повторно с тем же валом. Также есть вариант сварной неразъемной конструкции.

Вкладыши подшипника

Подшипники, смазываемые перекачиваемым продуктом, сделаны из чистого графита. Обеспечивают длительную работу без обслуживания. Находятся во всех подшипниковых крестовинах и корпусах ступеней

Рабочее колесо первой ступени с двусторонним входом

Обладает низким кавитационным коэффициентом быстроходности $NSS < 11,000$ при достаточной кривой кавитационного запаса. Данное рабочее колесо межопорной конструкции. Оно обеспечивает высокий напор для первой ступени.



Вертикальный двигатель со сплошным валом

Конструкция с упорным подшипником и размером вала, выбранным изготовителем с учетом осевого усилия. Подмоторная плита типа NEMA "P".

Жесткая (фланцевая регулируемая) муфта

Муфта выполнена с проставком для обслуживания торцевого уплотнения по мере необходимости.

Опорная плита

поставляется по опции

Промежуточная втулочная муфта

(Упорная цапфа) имеется для всех диаметров.

Сварные трубы колонны с фланцами

Выполнены с фланцами и уплотняющими кольцами. Обеспечивают достаточное уплотнение без избыточной затяжки болтов.

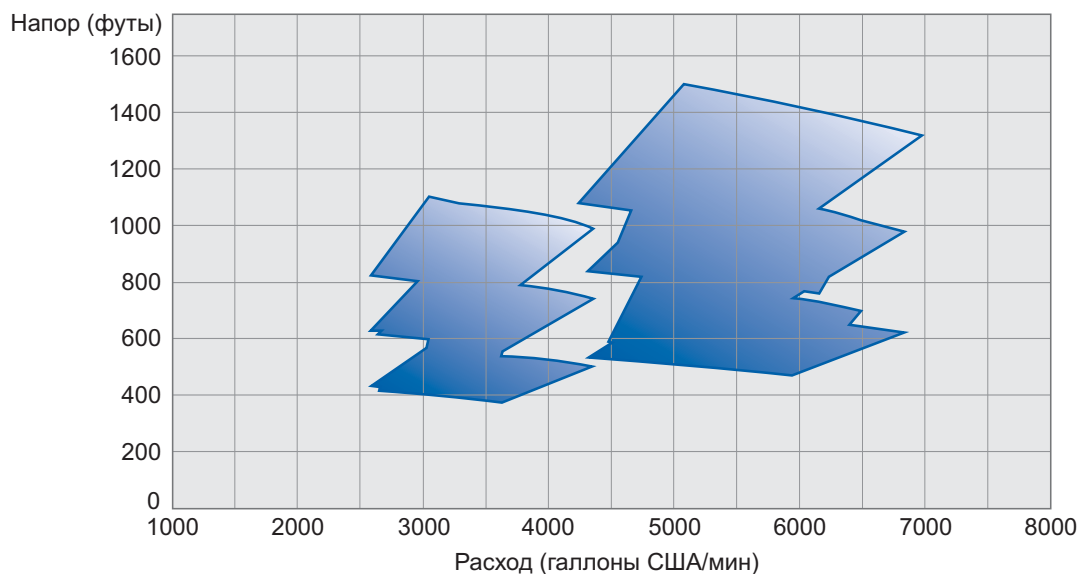
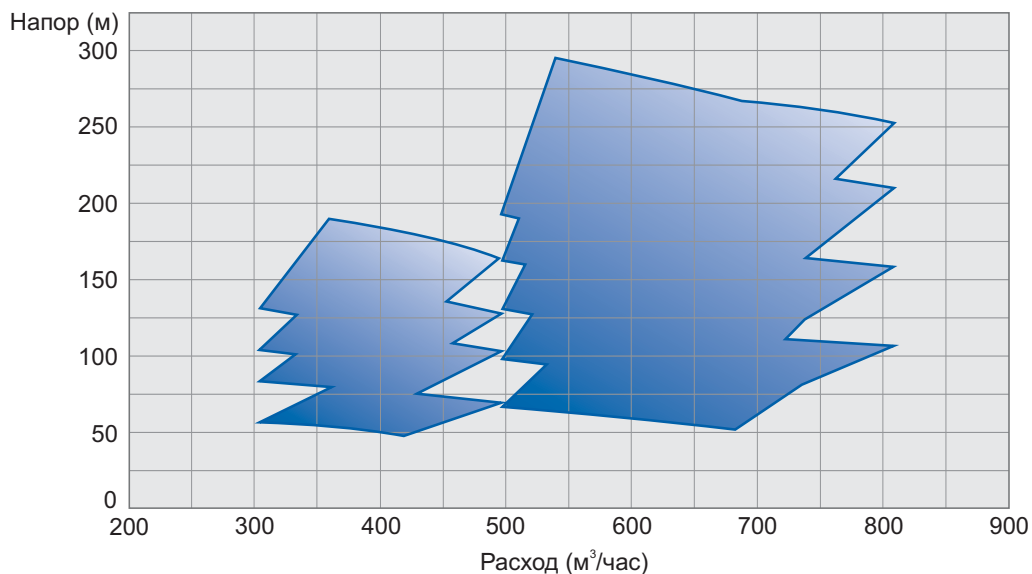
Сварной внешний стакан

Не имеет спрямляющих ребер. При этом обеспечивает равномерный нисходящий потока по длине стакана за счет внешнего профиля улиточного отвода первой ступени и ребер на входном раструбе.

Кольца щелевого уплотнения

Используются сменные кольца для всех рабочих колес и корпусов ступеней.

Диаграмма полей рабочих характеристик насоса SJD (СЕР)



Рабочие параметры

	SJD (СЕР) 50 Гц	SJD (СЕР) 60 Гц
Производительность	От 300 до 800 м³/час	От 2750 до 7000 галлонов США/мин
Напор	До 280 м	До 1400 футов
Давление на всасывании	До 4 бар	До 58 фунтов/кв.дюйм
Максимальное рабочее давление	До 43 бар	До 680 фунтов/кв.дюйм
Температура	От 0°C до 100°C	От 32°F до 212°F

Служба поддержки заказчиков компании «Зульцер Пампс»

Если для вашего бизнеса критическим являются насосы и вращательное оборудование, и вы выбираете внешний источник для его обслуживания, вам необходимы вполне определенные качества этого источника:

- Партнер, которому вы можете довериться
- Надежность
- Быстрое реагирование
- Расторопность
- Инновационные решения

Наши профессионалы в области сервиса обладают такими и другими качествами, нужными заказчикам во всех отраслях промышленности по всему миру. Располагая услугами от поставки запчастей до поиска и определения неисправностей, мы можем обеспечивать работу вашего вращающегося оборудования и улучшать ваши производственные процессы.

Партнер в сервисе

Наша цель – стать вашим партнером в бизнесе, который предоставляет услуги, оптимизированные для ваших условий и повышающие эффективность вашей деятельности.

Наш критерий успеха – постоянство предпочтений заказчиков из года в год, десятилетие за десятилетием.

Надежность

Надежность зависит от срока службы сменных деталей и качества ремонта поврежденного или изношенного оборудования. Вы можете положиться на наши знания и на наше стремление образцово выполнять работу каждый раз так же образцово, как и в первый раз. Наши люди известны своей исключительной преданностью. Вы можете быть уверены, что мы рядом с вами всякий раз, если у вас возникнет проблема.

Быстрое реагирование

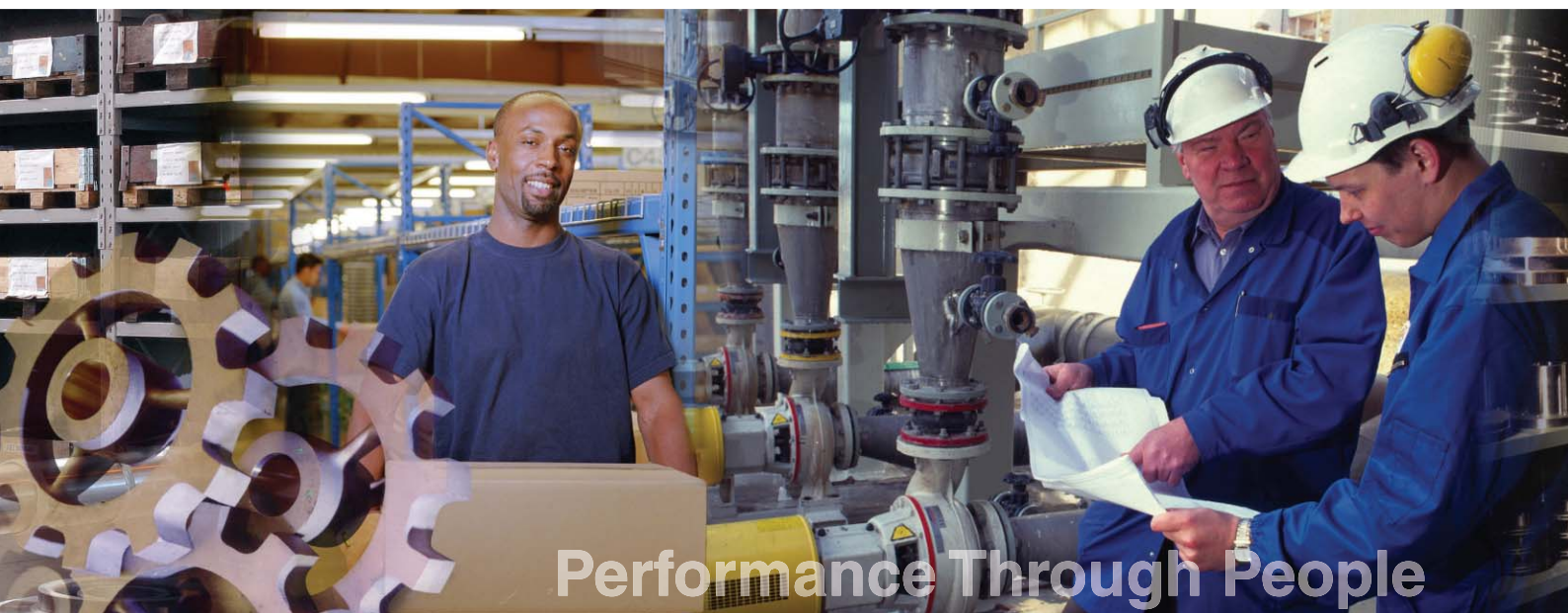
У вас особые потребности, ожидания и приоритеты – мы реагируем на них и вместе с вами определяем лучшие решения, возможные для вашего бизнеса. Мы нужны вам срочно? Мы рядом 24 часа в сутки, семь дней в неделю, 365 дней в году.

Расторопность

Вы ожидаете, что коммерческие предложения будут получены незамедлительно, а ваше оборудование будет отремонтировано быстро, чтобы перебои и расходы были минимальными. Мы ставим своей задачей превзойти ваши ожидания за счет наших постоянных инвестиций во все более эффективный производственный и административный процессы.

Инновационные решения

Компания «Зульцер Пампс» известна в промышленности благодаря своим «ноу-хау» в областях инновационных технологий и практического применения. Мы способны выполнить наилучшую оценку состояния вашей установки и оптимизировать результаты ее работы. Мы можем обеспечить увеличенную производительность, поднять экономичность и повысить надежность большинства насосов путем замены существующей проточной части современными конструкциями фирмы «Зульцер Пампс».



Зульцер Пампс Лтд
119034 Россия, Москва
ул. Остоженка, 6, стр. 3, эт.3
Тел. +7 495 363 24 60
Факс +7 495 363 24 59
E-mail moscow@sulzer.com

Заходите в наши офисы по всему миру по адресу
www.sulzerpumps.com