

SULZER



**Мировой лидер
в специализированных насосах
для нефтяной и газовой
промышленности**

The **Heart**
of Your
Process





«Sulzer Pumps» – мировой лидер в насосах для нефтяной и газовой промышленности

Опыт на службе Ваших сегодняшних и будущих потребностей

Опыт

Успех компании «Sulzer Pumps» в нефтегазовой промышленности основан на ее уникальных способностях преодолевать технические барьеры и обеспечивать надежное оборудование

высокого качества. Это достигается за счет соблюдения фундаментальных принципов, взращиваемых в течение более, чем векового существования корпорации, нацеленной на подготовку инженеров, лучших в мире в своих областях. Этот опыт является основополагающим во всех разделах нефтегазовой науки внутри фирмы «Sulzer Pumps» от фазы рождения концепции через проектирование, изготовление, испытания, монтаж и до надежного сопровождения эксплуатации.

Надежность

Во всем мире известна надежность насосов «Sulzer» в области нефтегазовой промышленности. Будь то добыча, магистральные трубопроводы, сжижение природного газа или другой технологический процесс, репутация изделий компании «Sulzer pumps», включая первые запуски, эксплуатационную готовность, надежность и удобство при обслуживании – неоднократно получала самые высокие оценки наших заказчиков. Прорывные технологии компании «Sulzer Pumps» позволили впервые в мире выдать гарантию на 40 000 часов срока службы для насоса ППД высокой мощности, а затем и оправдать эту гарантию в эксплуатации. Насосы Зульцер типа «НРср» с суммарными установленной мощностью 1000 МВт и более, чем 1 000 000 часов наработки обеспечили их операторам 99% эксплуатационной готовности.

Ваши успехи через наше решение

Исследования и разработки

Фирма «Sulzer Pumps» продолжает ставить мировые рекорды в нефтегазовом бизнесе и перечень тех областей, где мы были первыми, не имеет сравнения. Выпустив в 80е годы первый, самый мощный в мире двухкорпусной насос, мы побили наш собственный рекорд в 2004 году на 50%, поставив насосы для закачки в пласт, достигшие 27 мегаватт мощности привода. Мы также достигли подобного успеха с 1980 по 2003 годы

среди центробежных двухкорпусных насосов высочайшего давления, поставив насосы ППД с самым большим в мире давлением нагнетания, достигающим 605 бар, при наличии разработанных конструкций с давлением до 750 бар.

Наши НИР и ОКР обеспечивают Ваше будущее производство

Прибавьте к этому насосы ППД с горизонтальным разъемом, работающие под самым высоким в мире давлением, самые большие в мире многофазные насосы, а также насосы для сжиженного газа, и станет ясно, что фирма «Зульцер» является лидирующим поставщиком насосов в смысле развития и внедрения новых разработок.

Мы всегда рядом

У «Sulzer Pumps» имеется 13 заводов-изготовителей, расположенных по всему миру, свыше 55 сервисных центров и многочисленные региональные подразделения для поддержки наших заказчиков от начала изучения и стадии предпроектных изысканий до эксплуатации, модернизации и усовершенствований. Наша главная цель – увеличить конкурентоспособность наших заказчиков, и наше присутствие во всем мире и наш потенциал способствуют этому.

Глобальный размах при местной поддержке



Многие наши производственные мощности непосредственно нацелены на нужды нефтегазовой промышленности. Все аспекты производственного процесса рассчитаны на удовлетворение взыскательной потребности этой отрасли: от прослеживаемости источника получения материалов, квалификации техпроцессов до процедур управления проектами, полного комплекса испытаний и пуска в эксплуатацию на месте установки.

Будущее

Новые месторождения открываются во все более отдаленных районах со все более суровыми условиями окружающей среды. Продолжающаяся потребность в повышенных давлениях и расходах для закачки воды, в сочетании с отдаленным расположением производственных объектов в местах с неразвитой

инфраструктурой, делает надежность насосов критическим фактором для успеха всех капиталовложений. Кроме того, часто необходимо строительство длинных магистральных нефтепроводов для доставки сырой нефти в порты отгрузки или центры

нефтепереработки. Отдаленные насосные станции, работающие без присутствия обслуживающего персонала, должны быть особенно надежными в эксплуатации в течение длительного периода времени, если требуется избежать избыточных расходов по их обслуживанию и ограничений пропускной способности. Будучи приверженной делу постоянного совершенствования своей продукции, компания «Sulzer Pumps» способна противостоять этим вызовам и поддерживать ставшую легендарной надежность своего оборудования.

**Инвестируя
в будущее
наших
заказчиков**

ЗУЛЬЦЕР – №1

1975

Первые в мире насосы ППД из дуплексной нержавеющей стали. Фирма «Sonatrach», Алжир – 13 агрегатов

1977

Самые большие в мире насосы для закачки в пласт. Фирма «Saudi Aramco» – 15.7 МВт – 2 установки

1981

Самые большие в мире насосы ППД. Фирма «Sohio» – Аляска – 18,8 МВт – 2 установки

1984

Самые большие в мире насосы ППД на шельфе. Задко – Абу Даби – 14,2 МВт – 1 установка

1992

Самые большие в мире вертикальные насосы закачки воды. «Статойл» – Норвегия – 6.7 МВт – 2 установки

1994

Самые большие в мире магистральные насосы для сжиженного газа. Ботас – Турция – напор 2 121 м – 5 агрегатов

1999

Самые большие в мире многофазные насосы на платформе. «Тоталь» – Северное море – 4.5 МВт – 2 установки

2000

Самые большие в мире многофазные насосы. НК «ЮКОС» – Сибирь – 6.0 МВт – 4 установки

2001

Нагнетательные для закачки воды – самого высокого в мире давления. «BP» – Мексиканский залив – 605 бар – 4 агрегата

2002

Самые большие в мире насосы ППД. «АИОС» – Каспийское море – Азербайджан – 27 МВт – 4 установки



Отклик на Ваши производственные потребности

Добыча нефти

Добыча нефти всегда опиралась на экономичные и надежные насосы для закачки воды, магистральных нефтепроводов, забора морской воды, пожаротушения и других потребностей. Поскольку разведка нефти приводит к развитию все более отдаленных месторождений по глубине шельфа или географической удаленности, выбор насосов становится критическим для практической работы и жизнестойкости месторождений. Фирма «Sulzer Pumps» имеет самую высокую репутацию по поставке выдающихся конструкций, которые всегда опережают потребности этих новых разработок.



Трубопроводы

Ключевым элементом современной мировой инфраструктуры по распределению энергоносителей является транспортировка сырой нефти и продуктов ее переработки по трубопроводам, идущим через континенты от мест добычи до рынков сбыта. Действительно, как только наблюдается нехватка для потребителей продукции «местного» производства, необходимо «подключать к крану» рынка новые месторождения, а для этого нужны новые нефтепроводы. Насосы для применения в трубопроводах должны иметь не только хороший КПД - сокращать потребление энергии, но и исключительную надежность, поскольку им приходится работать в отдаленных местах, где текущее обслуживание и трудно, и дорого. Насосы Зульцер работают по всему миру. Эти насосы были выбраны операторами, которые уверены, что могут на них положиться, что они надежно обеспечат постоянную и полную загрузку трубопроводов.





Газ

Производство газа, особенно, сжиженного, растет высокими темпами. Производство сжиженного газа является идеальным способом довести до максимума отдачу от месторождения, и в то же время вносить положительный вклад в защиту окружающей среды за счет уменьшения сжигания на факелах. После переработки сжиженный газ можно экономично отправлять в специальных танкерах по всему миру для потребления в промышленно развитых регионах. Располагая рядом криогенных насосов для перекачки сжиженного газа, фирма «Sulzer» специализируется на производстве насосов сверхвысокого давления для загрузки сжиженного газа в танкеры.



Многофазные насосы

Перекачка многофазных сред является эффективным способом транспортирования из скважин необработанной газо-жидкостной смеси. Развитие этой технологии привело к более успешной разработке месторождений с ограниченными запасами – при минимальных затратах. Многофазные насосы являются эффективным средством транспортировки продукции скважин к существующей инфраструктуре для сепарации и последующей магистральной перекачки. Гелико-осевые насосы типа MPP компании «Sulzer» используются в качестве «сердца» таких технологий и в настоящее время представлены самыми большими материковыми и морскими установками в мире.





Лучшие в мире производственные мощности и испытательные стенды

Завод в Великобритании

Завод в г. Лидс, Великобритания, специализируется на изготовлении и агрегатировании высокотехно-логичных насосов для нефтегазовой промышленности. И офисы, и производственные цеха были целенаправленно построены для изготовления центробежных насосов и открыты в 1981 году. Именно здесь были спроектированы, изготовлены, агрегатированы и испытаны самые большие в мире и наиболее мощные насосы для заказчиков со всех континентов. Все необходимые средства обеспечивают производство высочайшего качества от проектирования и обработки до сборки и испытаний. Самым последним капиталовложением в этот объект было строительство лучшего в мире испытательного стенда – для комплексных испытаний насосных агрегатов мощностью до 30 МВт с приводом от газовой турбины.



Завод в США

Завод в США расположен в г. Портленд (штат Орегон) и специализируется на специализированных насосах в основном для нефтегазодобывающей промышленности и переработки углеводородов. Этот большой завод располагает современными процессами производства и оборудованием для выпуска многоступенчатых насосов с горизонтальным разъемом. Признанный в мире как один из ведущих поставщиков нефтяной промышленности, завод «Sulzer Pumps USA» использует стратегические альянсы с ведущими нефтяными компаниями для поставки новых насосов и послепродажного обслуживания.





Завод в Бразилии

Наш завод в Сан-Паулу является современным специализированным предприятием, включающим в себя самый большой в западном полушарии испытательный центр для насосов. Завод специализируется на поставке широкой номенклатуры стандартных и нестандартных насосов для рынка Южной Америки, а также в качестве субпоставщика для других заводов компании «Sulzer». Кроме основного завода там также есть и литейное производство – Fundinox, которое поставляет отливки всему насосному подразделению «Sulzer». Ключевые рынки – морская добыча нефти и газа, переработка углеводородов, а также – водоснабжение и водоотведение



Испытания – все возможности (включая газотурбинный привод)

Все машиностроительные заводы фирмы «Sulzer Pumps» имеют прекрасные испытательные стенды, обладающие возможностью демонстрировать требуемые характеристики насоса, а также проверять большую часть вспомогательного оборудования для обеспечения нормального пуска в эксплуатацию. Одним из примеров является наш уникальный испытательный стенд для комплексных испытаний турбоприводных агрегатов. Поставив сотни насосов с приводом от газовой турбины, Зульцер понимает необходимость подтверждения работоспособности комплектного агрегата перед отправкой его заказчику и имеет возможность полных испытаний машин с газотурбинным приводом мощностью до 30 МВт в стенах собственного производства. В наличии имеются стенды с возможностью испытаний насосов с электродвигателями, частотными преобразователями, дизельными и газовыми двигателями, что обеспечивает высокий уровень поддержки наших заказчиков.

Агрегатирование и управление проектами

Корпоративный опыт Зульцер по вращающемуся оборудованию дает нам возможность обеспечивать поставки сложных агрегатов высокого качества. Проекты управляются интернациональными группами специалистов, понимающих важность отношений с заказчиком. В то время как каждый текущий проект во всех его элементах управляется высокопрофессионально, мы также ставим задачу обеспечить наличие постоянного процесса совершенствования, который отражает потребности современного нефтегазового рынка. По мере того, как растут технические и географические вызовы, требования к охране окружающей среды и другим аспектам, вы можете быть уверены в поддержке со стороны компании Зульцер.



Насосы для наиболее критических областей применения

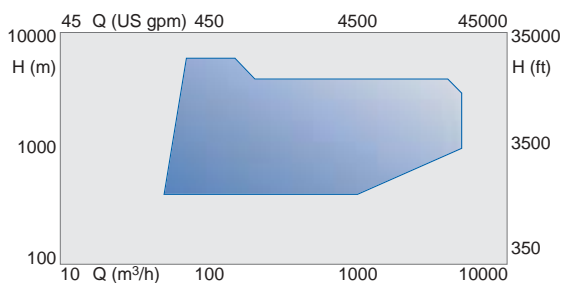
Тип НРср / НРсрV – «рекордные» насосы для закачки воды и нефтепроводов

Двухкорпусные насосы типа НРср, класс ВВ5 по стандарту API 610, с торцовым разъемом корпуса, – применяются для ППД и в качестве магистральных – на нефтепроводах.



Используя конструкцию Sulzer «Twist-lock» для крепления и герметизации крышки наружного корпуса, снижающую вес, эти насосы представляют собой современнейшие высокоэнергетические насосы для добычи и транспортировки нефти. Они поставляются в вертикальном и горизонтальном исполнении. Все самые большие в мире насосы на море и на суше, а также насосы самого высокого давления и мощнейшие вертикальные насосы для закачки воды – это насосы типа «НРср».

Рабочее поле насосов



Давление до 600 бар / 8700 фут/кв. дюйм
Температура до 90 °C / 195 °F

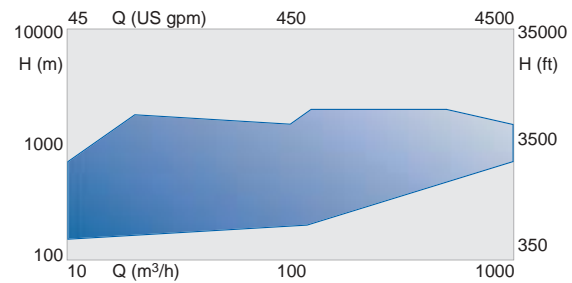
Тип GSG- стандартные насосы для закачки воды и нефтепроводов

Двухкорпусные насосы типа GSG, класс ВВ5 по стандарту API 610, с торцовым разъемом корпуса, – применяются в нефтегазодобыче для закачки воды и для



использования в магистральных нефтепроводах. Их конструкция оптимизирована для применения с прямым приводом стандартной частоты вращения, что позволяет устранить ненужные и дорогие конструктивные элементы. Конструкция с полностью извлекаемым внутренним патроном максимально использует преимущества устройства Sulzer Twist-lock. Имеется также вариант исполнения с рабочими колесами спина к спине при низких подачах и высоком напоре.

Рабочее поле насосов



Давление – до 250 бар / 3625 фут/кв. дюйм
Температура – до 425 °C / 800 °F



Двухкорпусные насосы типа СР

Двухкорпусные насосы типа СР, класс ВВ5 по стандарту API 610 с горизонтальным разъемом внутреннего спирального корпуса применяются в нефтедобыче для ППД и в магистральных нефтепроводах.



Внутренний патрон с горизонтальным разъемом облегчает демонтаж всего ротора для обслуживания. Такие насосы особенно подходят для применения на средах, имеющих низкий удельный вес, при этом ротор с расположением рабочих колес спина к спине и центральная втулка обеспечивают гидравлическую разгрузку и дополнительную опору для вала. В этих насосах также используется конструкция Sulzer Twist-lock для легкосъемного крепления и герметизации крышки корпуса.

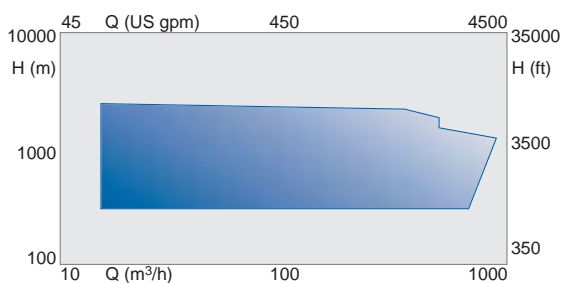
Многофазные насосы типа МРР

Гелико-осевые многофазные насосы типа МРР произвели революцию в нефтегазовой промышленности. Насосы могут работать со средами, имеющими высокое содержание газовых фракций, устраняя таким образом



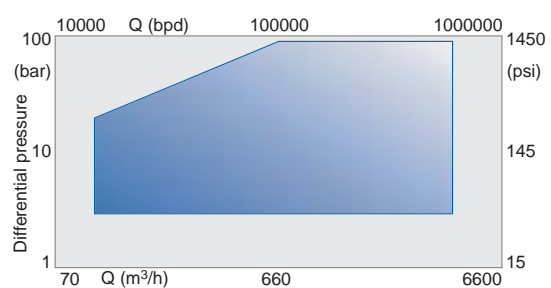
необходимость в системах сепарации. Самые большие в мире материковые и морские многофазные установки – это насосы Sulzer типа МРР.

Рабочее поле насосов



Давление до 410 бар / 6000 фут/кв. дюйм
Температура до 425 °C / 800 °F

Рабочее поле насосов



Давление до 150 бар / 2175 фут/кв. дюйм
Температура до 175 °C / 350 °F



Насосы типа VCR для закачки сжиженного газа и в случаях низкого кавитационного запаса

Эти многоступенчатые насосы типа VCR, класс VS7 по API 610, используются в случаях, когда ограничен кавитационный запас системы. Могут поставляться с различными вариантами геометрий проточной части, исполнений напорного корпуса и величинами расчетного давления – в зависимости от конкретных условий применения. Имеется также криогенное исполнение с низкотемпературной системой затвора уплотнения (J-unit).

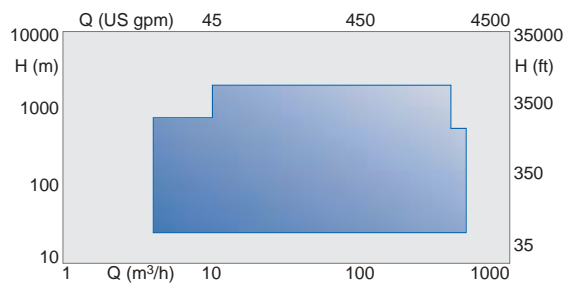


Насосы типа MSD насосы с горизонтальным разъемом для ППД и нефтепроводов

Эти многоступенчатые насосы типа MSD, класс BV3 по API 610, широко применяются для магистральных трубопроводов и закачки воды. Широкий выбор вариантов геометрий проточной части и механических узлов насоса обеспечивает оптимальное соответствие требованиям заказчиков с использованием хорошо отработанных испытанных инженерных решений.

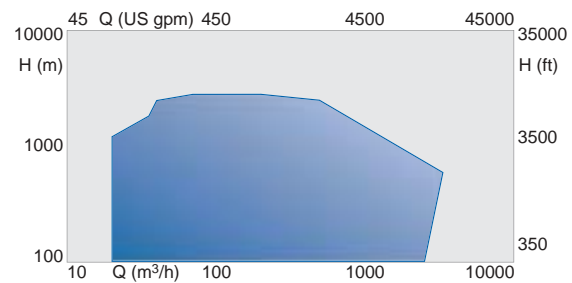


Рабочее поле насосов



Давление – до 30 бар / 435 фут/кв. дюйм
Температура – до 160 °C / 320 °F

Рабочее поле насосов



Давление – до 310 бар / 4500 фут/кв. дюйм
Температура – до 200 °C / 400 °F



Трубопроводные насосы

типа HSB

Насосы типа HSB, класс BB1 по API 610 с горизонтальным разъемом и двухсторонним входом рассчитаны на использование в трубопроводах и для общего применения в тяжелых условиях. Их усиленная конструкция применима как для случаев привода со стандартной частотой вращения, так и для работы на повышенных оборотах



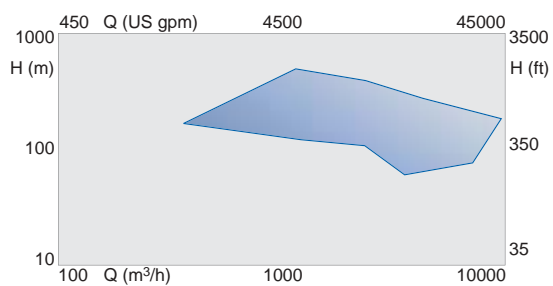
Насосы типа HPDM – крупные

трубопроводные насосы

Многоступенчатые насосы типа HPDM с горизонтальным разъемом рассчитаны на транспортировку больших объемов жидкости под высоким давлением. Насосы HPDM проектируются индивидуально для обеспечения наилучшего КПД в рабочих точках и используются для водоснабжения, ППД, а также в качестве магистральных насосов для нефтепроводов.

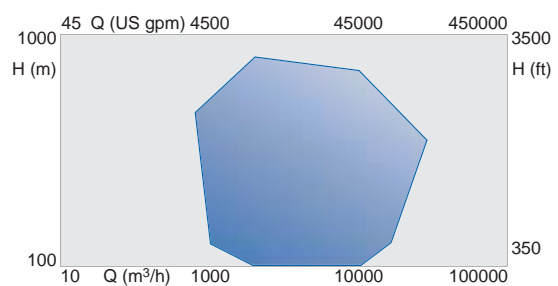


Рабочее поле насосов



Давление – до 30 бар / 435 фут/кв. дюйм
Температура 160 °C / 320 °F

Рабочее поле насосов



Давление – до 150 бар / 2200 фут/кв. дюйм
Температура 90 °C / 195 °F



Насосы типа SMN / SMH с горизонтальным разъемом

Насосы типа SMH с двухсторонним входом и горизонтальным разъемом, класс BB1 по API 610, – используются в качестве подпорных, транспортных, а также для пожаротушения и вспомогательных установок низкого давления. Полностью разработанный типоразмерный ряд включает варианты усиленных конструкций, специально предназначенных для нефтегазовой отрасли.



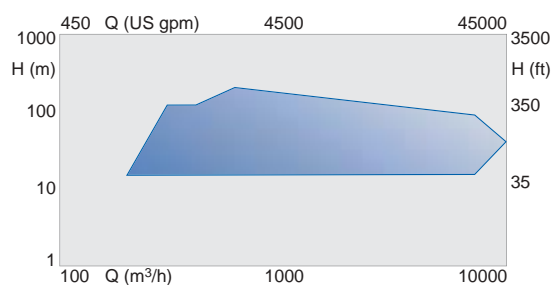
Модульные консольные

нефтяные насосы типа ОНН
Консольные насосы типа ОНН, класс ОН2 по API 610

спроектированы для технологических и транспортных целей. Этот тип насосов уже отвечает требованиям самых новейших стандартов API и ISO standards. Ключевым для конструкции является самый широкий диапазон геометрий проточной части, имеющийся на рынке, в сочетании с наименьшим шагом между типоразмерами. Это дает лучшие возможности при подборе, какие-бы ни были требуемые подача и напор.

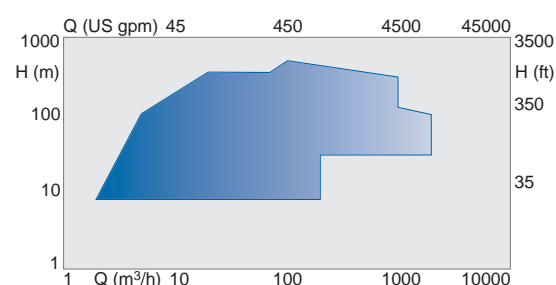


Рабочее поле насосов



Давление – до 30 бар / 435 фут/кв. дюйм
Температура – до 160 °C / 320 °F

Рабочее поле насосов



Давление – до 50 бар / 725 фут/кв. дюйм
Температура – до 425 °C / 800 °F



Тяжелые нефтяные насосы типа BBS

Насосы типа BBS, класс BB2 по API 610 используются главным образом во вспомогательных процессах и в качестве перекачивающих насосов. Широкие возможности по диапазону давлений и температур позволяют использовать эту конструкцию в самых тяжелых условиях, обеспечивая при этом длительный срок службы и бесперебойную работу. Рабочее колесо с двойным входом особенно отвечает условиям работы при низком кавитационном запасе.

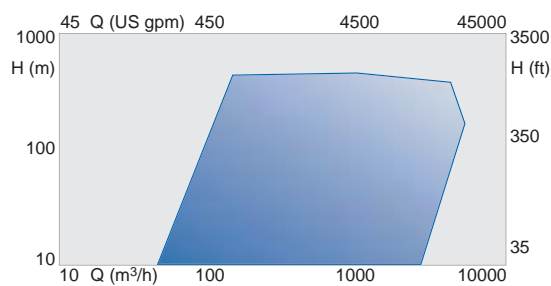


Двухступенчатые нефтяные насосы типа BBT/BBT-D

Эти двухступенчатые насосы типа BBT / BBT-D класса BB2 по API 610 с рабочими колесами рассчитаны на применение в технологических процессах, в которых требуются высокие напоры. Эта конструкция характерна большими уплотнительными камерами, которые могут принять уплотнения по стандарту API 682. Стандартной опцией является вариант BBT-D – с рабочим колесом первой ступени двустороннего входа – для работы при низком кавитационном запасе.

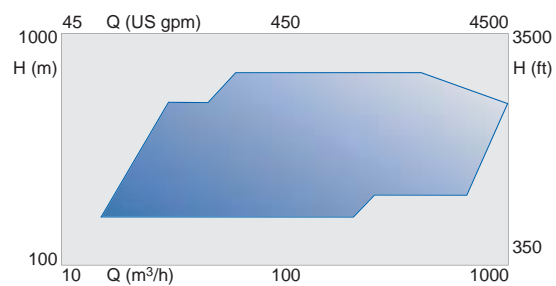


Рабочее поле насосов



Давление – до 100 бар / 1450 фут./кв. дюйм
Температура – до 425 °C / 800 °F

Рабочее поле насосов



Давление – до 100 бар / 1450 фут./кв. дюйм
Температура – до 450 °C / 840 °F



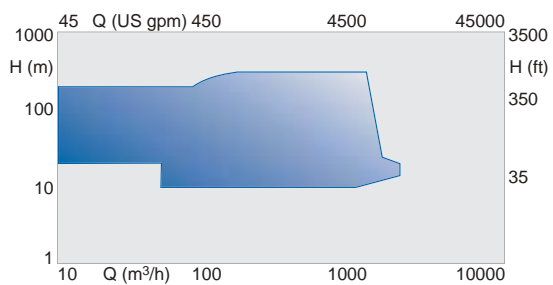
Насосы серии «В» – вертикальные насосы первого подъема и пожарные

Типоразмерные ряды ВК, BS и ВР вертикальных насосов с промежуточным валом используются, главным образом, для



водозабора, перекачки и систем водяного охлаждения. Имеется вариант ВD с двухсторонним входом – при ограниченном кавитационном запасе. При конструкции с приемным стаканом насосы ВDС могут также использоваться в качестве конденсатных. Имеются варианты исполнения VS1, VS2, VS3 или VS6 по стандарту API 610.

Рабочее поле насосов



Давление – до 30 бар / 435 фут/кв. дюйм
 Температура – до 160 °C / 320 °F



Сервис и модернизация насосов

Sulzer Pumps – служба поддержки заказчиков

Постоянная работоспособность и высокие эксплуатационные данные насосов являются главной задачей для нашей структурной единицы: Службы поддержки заказчиков. Располагая опытным персоналом и знанием областей применения, мы предоставляем нашим заказчикам полный спектр прогрессивных решений по обслуживанию, чтобы их насосы работали бесперебойно. Наши услуги включают:

- Поставку запчастей
- Сервис на объектах эксплуатации
- Услуги по ремонту
- Модернизация
- Соглашения по сервисному обслуживанию
- Соглашения по эксплуатации

Гибкость

При услугах, варьирующихся в объеме от поставки отдельной запасной части до эксплуатации насоса по контракту, мы располагаем уникальными возможностями для того, чтобы обеспечить бесперебойную работу ваших установок. Знающие свое дело группы специалистов Службы поддержки заказчика (CSS) базируются либо на наших заводах, либо в более, чем 50 сервисных центрах, расположенных по всему миру и имеющих своей задачей поддерживать обслуживание насосов наших заказчиков и связанного с ними оборудования. Эти услуги относятся не только к оборудованию Зульцер. Любые насосы, используемые нашими заказчиками, могут обслуживаться специалистами Службы поддержки заказчика фирмы Зульцер.

Наша глобальная сеть

- Главный офис Sulzer Pumps
- Производственные мощности
- Сервисные центры Службы поддержки заказчика
- Представительства

Наша глобальная сеть

- Главный офис Sulzer Pumps
- Производственные мощности
- Сервисные центры Службы поддержки заказчика
- Представительства





Посетите наш вебсайт и узнайте более подробную информацию об офисах нашей компании, расположенных по всему миру:

www.sulzerpumps.com

или напишите нам письмо по электронной почте:

moscow@sulzer.com