

SULZER

Sulzer Pumps

Производственная программа



The Heart of Your Process



Компания Sulzer Pumps

Компания Sulzer Pumps разрабатывает и производит насосы с 1834 года. В настоящее время компания известна во всем мире благодаря качеству и надежности продукции. Разработанные нами технологии и практические знания позволили найти инновационные решения при

создании насосного оборудования для наших ключевых сегментов рынка, включая разработку и производство специализированных систем. Наши интенсивные исследования и разработки способствуют развитию подхода, ориентированного на заказчика.

Офисы компании Sulzer Pumps расположены во многих странах мира, что позволяет гибко и оперативно реагировать на запросы и оказывать необходимую поддержку потребителя.

Глобальное производство

Благодаря наличию глобальной сети современных производственных мощностей (в том числе, двух литейных производств), расположенных в стратегически важных местах, компания Sulzer Pumps сочетает в себе преимущества глобальной компании и возможность быть Вашим местным партнером. Централизованный контроль производственных процессов позволяет нам выпускать продукцию, соответствующую самым высоким стандартам качества.

Единая программа контроля качества обеспечивает исключительно высокое качество продукции Sulzer Pumps независимо от места изготовления компонентов. Возможность полного переноса производства любых компонентов насосов или готовых изделий с одного предприятия на другое позволяет обеспечить наиболее эффективное использование наших производственных ресурсов.

В результате такого подхода потребители нашей продукции получают оборудование высочайшего качества и надежности независимо от области применения. В различных отраслях промышленности, от шельфовых разработок нефтяных месторождений до производства целлюлозно-бумажной продукции, стабильность производства во многом зависит от надежной работы оборудования компании Sulzer Pumps.



Номенклатура насосов и область применения

Продукция		Нефть и газ	Переработка углеводорода	ЦБП	Энергетика	Водоподготовка	Металлургия удобрения, пищевая пром.
Одноступенчатые насосы	Серия AHLSTAR™ A		●	●	●	●	●
	Серия AHLSTAR™ N		●	●	●		●
	Серия AHLSTAR™ W		●	●	●		●
	Серия AHLSTAR™ E		●	●	●		●
	CPT		●	●	●		●
	Насосы типа ZE/ZF			●	●	●	●
	ОНН/ОННЛ	●	●				
	ОНМ/ОНС	●	●				
	BBS		●	●			
	HZB				●		
	ZAP				●		
Двухступенчатые насосы	BBT/BBT-D		●				
	LSP/LST			●			
Двухкорпусные насосы	GSG	●	●		●		●
	HPT				●		
	HPcp/HPcpV	●					
	CP	●	●		●		
	MPP	●					
Многоступенчатые насосы	Насосы типа MBN			●	●	●	●
	MC/MD/ME			●	●	●	●
Насосы с горизонтальным разъемом корпуса	MSD	●	●		●		
	Насосы SM/SMN/SMH	●	●	●	●	●	●
	HSB	●	●				
	ZPP			●	●		
	HPDM	●				●	
Вертикальные насосы	NVP/NVT		●	●	●	●	●
	NKP/T, WKP/T			●			●
	ОНV/ОНVЛ	●	●				
	JTS			●		●	●
	SJT			●	●	●	●
	SJM		●		●	●	
	SJD		●		●	●	
	SJP		●		●	●	
	JF	●	●				
	JVCR	●	●				
	APV/NPV					●	
	MC® – оборудование средней концентрации	Насосные установки MC®			●		
Смеситель для химикатов				●			
Скребок разгрузочный MC®				●			
Разгрузочный поток MC®				●			
Перемешивающие устройства	SALOMIX® SL/ST			●			●
	Серия SALOMIX® L			●			●
	SALOMIX® TES, VULCA			●			
Сервис	Возможен сервис всей продукции						



Основные рынки

Основная причина успеха компании Sulzer Pumps — ориентация на выбранные отраслевые рынки. Мы разрабатываем и производим продукцию с учетом особых требований потребителей в соответствующих отраслях промышленности. Такая специализация позволила нам обеспечить полное понимание технологии процессов, где используются наши насосы, что привело к созданию наиболее эффективной и надежной продукции. Общим для всех сегментов рынка является то значение, которое наши потребители отводят эксплуатационным характеристикам приобретаемых ими насосных систем.

Выбирая насос Sulzer, потребители заставляют нас глубоко изучать используемые ими технологические процессы.



Нефть и газ

Добыча сырой нефти и ее транспортировка является основной частью глобальной энергетической системы. В связи со снижением производства на старых месторождениях, вследствие их постепенного истощения, открытие и разработка новых мощностей является актуальным и развивающимся процессом. Новые резервы часто образуются в перспективных зонах, таких как глубоководные области или в удаленных и неразработанных регионах мирового пространства. Производители требуют увеличения давления и расхода в насосах и повышения их надежности. Регистрация неисправностей оборудования, используемого в различных районах мира, уникальная упаковка и возможности тестирования ставят компанию Sulzer Pumps на первое место при выборе оборудования для критических условий обратного перекачивания и применения в межконтинентальных трубопроводах.

Нефтехимическая промышленность (НПИ)

Перегонка сырой нефти и производство основных химических реактивов приводят к переработке национальных ресурсов в различные виды топлива и материалы, без которых невозможно обойтись в современной жизни. Известно, что человеческая деятельность оказывает все большее влияние на окружающую среду, поэтому были разработаны новые стандарты на технологические процессы и их воздействие на окружающую среду. Высокотемпе-

ратурные, легковоспламеняющиеся, а также токсичные жидкости должны перекачиваться с обеспечением безопасности, надежно и эффективно. Компания Sulzer Pumps поставляет на рынки ряд технологических насосов, наиболее соответствующих стандартам ISO 13709 (API 610). Каждая линейка продуктов обладает высочайшими эксплуатационными характеристиками с минимальным воздействием на окружающую среду в результате выделения энергии, утечек и внешних воздействий.

Целлюлозно-бумажная промышленность

Производство целлюлозно-бумажных изделий требует все большего использования центробежных насосов. Насосы должны работать в различных условиях применяемых технологических процессов и требуют особых решений для некоторых критических условий. Стойкость к абразивному и коррозионному воздействию, способность перекачивать жидкость, содержащую газ, требование исключения внешнего воздействия, снижение потребления энергии, обеспечение взаимозаменяемости запасных частей заставляют разработчиков насоса создавать эргономичные модели, удовлетворяющие различные нужды. Занимая лидирующие позиции на рынке и успешно внедряя весь новый ряд моделей AHLSTARup, которые выводят характеристики насоса на новый уровень, компания Sulzer Pumps является основным поставщиком для производителей целлюлозно-бумажной продукции во всем мире.



Электроэнергия

Современные генераторные установки, работающие на традиционном топливе, ядерном топливе или установки комбинированного цикла включают в себя насосы, как основной элемент генерирующего процесса. Нагнетательные насосы котлов, насосы для откачки конденсата и водяные насосы охлаждающих систем наиболее часто применяются в качестве основных элементов генерирующего цикла. От промышленных генераторных установок до сверхкритических электростанций последнего поколения — технологию компании Sulzer Pumps выбирают частные и государственные энергетические компании в различных странах мира. Sulzer Pumps активно работает также в таких не менее важных областях, как оснащение установок по десульфации дымовых газов (FGD) и оснащение систем ядерной безопасности. Другой важной областью является переоснащение существующих установок для увеличения их срока службы и улучшения их характеристик при повышении их надежности.

Водоснабжение и очистка сточных вод

Наличие источника чистой воды является одним из основных условий жизнеобеспечения. Водоснабжение города с постоянно увеличивающейся численностью населения или приготовление питьевой воды из морской воды являются постоянно возрастающей по масштабу деятельностью по удовлетворению запросов населения. С помощью раз-

личных систем, от установок для транспортировки гравитационной воды, обеспечивающих водой некоторые крупные города в различных странах мира, до разрушающих грунт очистных установок, работающих по принципу обратного осмоса, большое количество воды доставляется при незначительных затратах благодаря использованию технологий Sulzer Pumps. Подача воды требует максимального уровня эффективности, при сохранении высокой производительности в течение длительного периода, так как основную стоимость при функционировании систем водоснабжения составляют затраты, связанные с работой насосов. Специальный подбор насоса для гидравлической системы и инженерные знания, позволяющие обеспечить длительную работу системы водоснабжения, являются основным фактором, обеспечивающим успех компании Sulzer Pump на конкурентном рынке.

Продукты питания, металлы и удобрения

Различные технологические процессы, такие как: производство металлических изделий, рафинирование сахара, приготовление удобрений, рафинирование этанола, имеют общую связь. Они включают определенные этапы, которые вызывают высокую эрозию, коррозию и создают другие особые условия, которые сокращают срок службы и снижают надежность насосов, работающих на традиционных принципах. Уникальные знания, накопленные в течение долгих лет в процессе производства

компанией Sulzer Pumps для решения этих сложных проблем, привели к разработке модульного ряда насосов, конфигурация которых позволяет удовлетворить различные требования технологических процессов. Покрытие твердыми сплавами, антикоррозионными материалами, уникальные соединения и модульные конструкции подшипников позволяют операторам выбрать необходимый насос для каждого процесса при сокращении количества запасных частей и стоимости обслуживания путем использования взаимозаменяемых узлов. Даже для самых экстремальных условий работы компания Sulzer Pumps сможет найти решение по технологическому насосу, полностью соответствующее требованиям потребителя.





Лучшее производство и испытательное оборудование в мире

Где бы вы ни были, компания Sulzer Pumps всегда будет рядом, чтобы обеспечить ваш рабочий процесс современным насосным оборудованием. Мы постоянно стремимся усилить нашу производственную базу, повышая эффективность нашего оборудования, включая литейное производство в Финляндии и Бразилии. Примеры демонстрируют участие мировых поставщиков для обеспечения поставки сырья и заводских изделий высокого качества и вложение средств в станки, отвечающие современным требованиям, способы упаковки и испытательное оборудование. Постоянная модернизация и использование современных производственных средств окажет благоприятное воздействие на ваш производственный процесс. Это является основным приоритетом в нашей работе.

Новое оборудование

Компания Sulzer Pumps недавно укомплектовала и запустила в дей-

ствии два совершенно новых производственных предприятия. Наше существующее оборудование в Бразилии и Китае, по различным причинам, достигло их предела для инвестиций расширения и развития. Решение было принято для удаления существующих участков и строительства новых заводов в более благоприятных условиях с сохранением существующих рабочих мест. Это позволило нам выгодно спроектировать заводы по производству насосов и укомплектовать штат высококвалифицированной рабочей силой. Данная комбинация означает, что новые заводы были созданы с минимальными потерями для рабочего процесса, проводимого в настоящее время.

Инвестиции

При одновременном производстве нового оборудования компания Sulzer Pumps также вкладывает крупные средства на развитие существующих объектов. Примеры

отображают полную перепланировку наших американских заводов в Портленде и Хьюстоне. Учитывая экономичные принципы, здания и станки были обновлены для оптимизации технологического процесса. Результатом стала улучшенная производительность на двух объектах. В Мексике вложение капитала в оборудование и общую планировку завода увеличили производительность, особенно для продуктов, используемых в перерабатывающей промышленности.

В Великобритании четвертая испытательная площадка была установлена на заводе Лидс, и главная испытательная площадка была оборудована инверторным приводом для двигателей с регулируемой скоростью мощностью до 15 мВт.

Спрос на продукцию нашей индийской фабрики привел к вложению средств, что позволило увеличить площадь фабрики и улучшить производительность, используя экономичные принципы. Рынок с оживленным спросом и улучшенная производственная мощность повышают нашу конструкторскую деятельность. Специализированные технические центры были созданы в Великобритании и Индии для оказания поддержки на базе технических служб.





Помимо инвестиций в средства производства как таковых, проводится модернизация информационных систем. В Северной Америке был успешно завершен проект перевода всех заводов-изготовителей на систему SAP. В настоящее время мы внедряем этот опыт в Европе и на Среднем Востоке. Осуществляемый проект обеспечит согласование систем, существующих на наших производственных площадках, повышая тем самым эффективность, скорость обмена информацией и улучшая управление каналом поставок.

Производство – это лишь один из аспектов. Помимо этого была проведена оценка недостатков нашей международной сети сервисных центров, по результатам которой она была усовершенствована. Данный опыт высвободил существенные дополнительные мощности и повысил эффективность производства. Применяемая рациональная практика работы и оценки означает усовершенствования, которые выполняются и будут выполняться постоянно.

Испытательное оборудование

Испытания эксплуатационных характеристик насосов, будь то оценка гидравлических свойств или испытания всей системы в целях проверки целостности модуля, являются основным преимуществом компании Sulzer Pumps. Мы располагаем рядом испытательных стендов по всему миру, каждый из которых соответствует требованиям определенных изделий и рынков.

В Финляндии тестовый цикл настроен таким образом, чтобы обеспечить быстрое тестирование насосов с торцевым всасыванием всех размеров для целлюлозно-бумажной и пищевой промышленности, металлургии и производства удобрений. Высокие объемы производства в этих отраслях промышленности требуют быстрой наладки/остановки процесса. Это обеспечивается модульным соединительным трубопроводом насоса, который можно легко установить в требуемое положение при помощи двух заказных вращающихся узлов, в которых находятся подающие и напорные трубы необходимых размеров.

Помимо этого, на испытательном стенде в Великобритании можно разместить насосы с приводом от газовой турбины мощностью до 30МВт. Здание стенда оборудовано всеми системами, необходимыми для работы газовых турбин, крупногабаритных дизельных двигателей и электродвигателей высокого напря-

жения. Достаточное пространство обеспечивает одновременную установку нескольких модулей в целях создания максимальной эксплуатационной гибкости оборудования.

Специальные испытательные стенды для вертикальных насосов расположены в Хьюстоне, во Франции и в Южной Африке. Испытания насосов, предназначенных для установки на атомных электростанциях, могут быть выполнены в Канаде и на нашей новой установке в Бразилии, где находится крупнейший испытательный центр в Южном полушарии.

Какой бы насос от компании Sulzer вы ни приобрели, мы имеем возможности провести его испытания перед отгрузкой в полном объеме с целью проверки эксплуатационных характеристик и обеспечения бесперебойной работы на месте установки.





Высокий класс, признанный заказчиками

Если насосы и вращающееся оборудование имеют решающее значение для Вашей деятельности, то при выборе сторонней организации, выполняющей сервисное обслуживание, Вы обычно руководствуетесь конкретными качествами:

- Доверие к партнеру, выполняющему сервисное обслуживание
- Надежность
- Оперативность
- Быстрое совершенствование
- Новаторские решения

Наши специалисты в области сервисного обслуживания демонстрируют наличие этих и других положительных качеств перед заказчиками из различных отраслей промышленности по всему миру. Предоставляя весь спектр услуг, от доставки запасных частей до поиска неис-

правностей, наша компания может поддерживать в рабочем состоянии вращающееся оборудование заказчика и совершенствовать производственные процессы.

Партнер, выполняющий сервисное обслуживание

Наша цель состоит в том, чтобы быть деловым партнером, который выполняет сервисное обслуживание согласно требованиям Заказчика, что повышает производительность оборудования. Критерий нашего успеха - приверженность клиентов, работающих с нами годами и десятилетиями.

Надежность

Надежность зависит от срока службы запчастей и качества ремонта

поврежденного или изношенного оборудования. Вы можете рассчитывать на наш опыт в поставках и нашу готовность выполнять свою работу качественно с первого раза и постоянно. Наши специалисты известны в отрасли преданностью своему делу. Вы можете положиться на нас при возникновении неожиданных проблем.

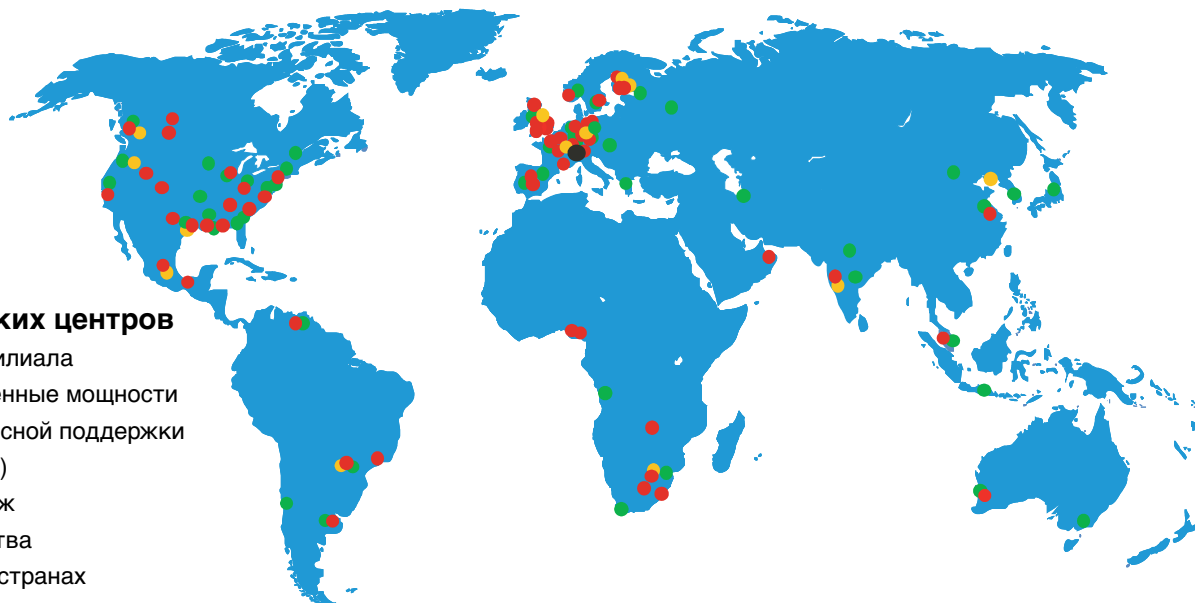
Оперативность

У вас есть конкретные нужды, ожидания и приоритеты - мы ответим на них и вместе с вами найдем наилучшее решение для Вашего производства. Вы хотите связаться с нами незамедлительно? Мы работаем круглосуточно, семь дней в неделю, 365 дней в году.

Сеть дилерских центров

- Правление филиала
- Производственные мощности
- Центры сервисной поддержки Клиента (CSS)
- Офисы продаж
- Представительства

более чем в 140 странах





Быстрое реагирование на запросы

Вы ожидаете быстро получить ценовое предложение и отремонтировать свое оборудование с минимальной вероятностью простоя и с минимальными затратами? Мы стремимся превзойти ваши ожидания путем постоянного развития производственных процессов и управления производством.

Инновационные решения

Компания Sulzer Pumps в нефтегазовой отрасли известна своими инновационными технологиями и ноу-хау. Мы способны провести лучшую диагностику Вашего оборудования и оптимизировать его работу. Мы можем достичь увеличения производительности, улучшить рентабельность и повысить надежность насосов путем замены существующих гидравлических систем на современные разработки компании Sulzer Pumps.

Глобальная сеть

Благодаря наличию более 60 сервисных центров, расположенных по всему миру, мы располагаем одной из самых крупных сервисных сетей в нефтегазовой отрасли и находимся в непосредственной близости от Вашего предприятия. В каждом сервисном центре работают специалисты, готовые помочь заказчикам. Сервисные центры оснащены специнструментом, балансирующим и контрольным оборудованием. Сотрудники всех сервисных центров имеют доступ к чертежам всех насосов, изготавливаемых компанией Sulzer, для того, чтобы поставляемые запчасти четко соответствовали оригинальному оборудованию.

Обеспечение качества, охрана здоровья и безопасность

Наша всемирно признанная Система менеджмента качества соответствует национальным и международным стандартам, основываясь на положениях стандарта ISO 9001:2000. Она включает в себя как наши внутренние процессы обслуживания, так и взаимоотношения с заказчиками.

Мы следим за охраной здоровья и безопасностью сотрудников во всех сервисных центрах и постоянно совершенствуемся в этом направлении.





Одноступенчатые насосы

Серия AHLSTAR™ A

Насосы серии AHLSTAR™ A разработаны для перекачивания чистых, абразивных или коррозионных жидкостей, а также различных видов волокнистой массы. Если жидкость содержит газ или воздух, насос может быть модифицирован включением как внутренней, так и внешней системы удаления газа, стабилизирующей работу насоса. Динамическое уплотнение, разработанное фирмой Sulzer, сконструировано специально для перекачивания «сложных» жидкостей. Эта система характеризуется высокой надежностью и позволяет снизить общий объем затрат на уплотнение.

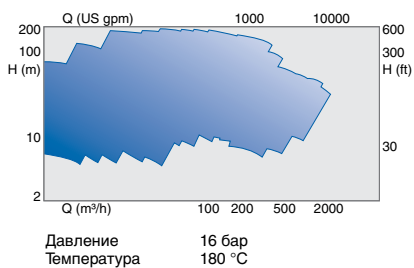
Серия AHLSTAR™ N

Насосы серии AHLSTAR™ N разработаны для перекачивания абразивных или коррозионных жидкостей, шлама и пульпы, содержащих крупные частицы или длинные волокна. Особая конструкция проточной части предотвращает возникновение пробок и допускает прохождение даже очень крупных частиц. Системы удаления газов обеспечивают возможность расширения спектра применения насосов этой серии и их использования в работе с материалами, содержащими воздух и газ.

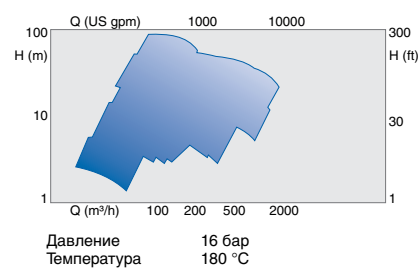
Серия AHLSTAR™ W

Насосы серии AHLSTAR™ W предназначены для перекачивания коррозионных и абразивных сред, и поэтому износостойкость этих насосов очень важна. Специально разработанная конструкция проточной части позволяет снизить степень эрозии, а тщательный подбор конструкционных материалов для изготовления деталей, непосредственно соприкасающихся с коррозионными средами, продлевает срок службы и повышает надежность. В данной серии насосов также возможна система удаления газа.

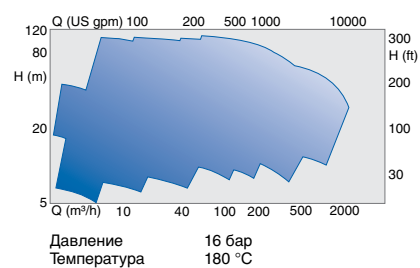
Рабочая область



Рабочая область



Рабочая область





Серия AHLSTAR™ E

Насосы серии AHLSTAR™ E обеспечивают работу производственных процессов в непрерывном режиме. Обычно такие насосы применяются для перекачивания горячих чистых, абразивных и коррозионных жидкостей и растворов. Эти насосы особенно эффективны в условиях высокого давления в системе и в случае значительных перепадов температуры или давления.

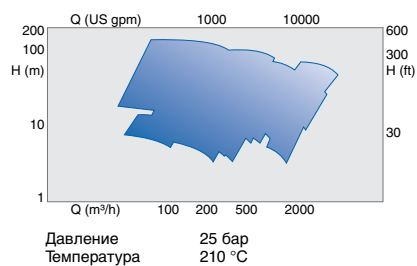
CPT

Насос химических продуктов CPT предназначен для непрерывной работы на предприятиях обрабатывающей промышленности и служит для перекачки чистых, абразивных или агрессивных жидкостей. Насос спроектирован на основе требований, превышающих предусмотренные стандартами ANSI (ASME B73.1M) на насосы.

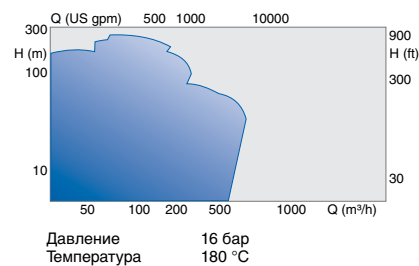
ZE/ZF

Промышленные насосы типов ZE и ZF имеют модульную конструкцию для обеспечения максимальной взаимозаменяемости запчастей. Изготавливаются в двух вариантах по корпусному давлению, ряд включает более 50 геометрий проточной части и 6 размеров подшипникового кронштейна. Насосы ZE и ZF — идеальные машины для тяжелых условий эксплуатации для множества технологических процессов, включая опреснение воды.

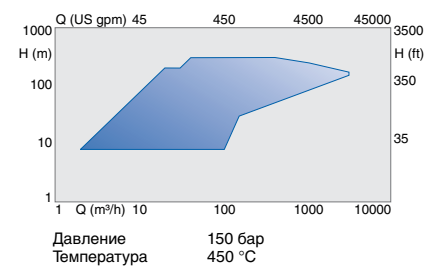
Рабочая область



Рабочая область



Рабочая область





ОHN/ОHNL

Горизонтальные консольные нефтяные насосы типа ОНН разработаны для применения в тяжелых условиях эксплуатации в нефтехимии, на НПЗ, и морских платформах. Конструкция соответствует требованиям стандартов ISO 13709 (API 610) и ISO 21049 (API 682). Насосы типа ОHNL – это такие же насосы, как ОНН, но со специальной геометрией и конструкцией проточной части с малой подачей, для лучшего «покрытия» требуемых рабочих параметров – даже в области низких расходов.

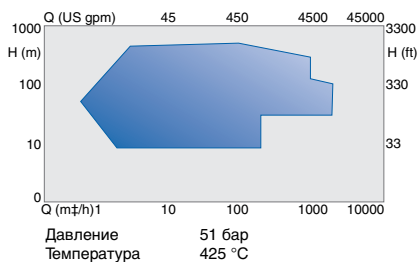
ОHM/ОHC

Эти два типа насосов являются бессальниковыми насосами, выполненными на базе рабочих колес и корпусов насосов типа ОНН, смонтированных на корпусе подшипников с магнитной муфтой (тип ОHM) или на гильзованном герметичном электродвигателе (тип ОHC). Ключевым элементом насоса ОHM служит герметичный фонарь, рассчитанный на полное корпусное давление насоса. На полное давление рассчитан и двигатель герметичного насоса ОHC. Оба типа выполнены в соответствии с требованиями стандартов ASME и API 685.

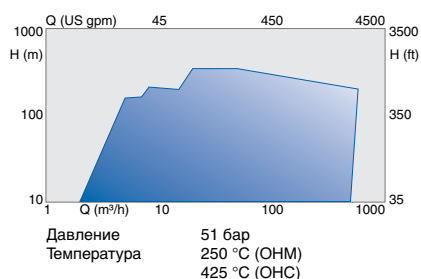
BBS

Насосы BBS по стандарту API 610 в основном используются для технологических процессов на НПЗ и нефтехимических заводах. Широкие пределы применения этого типа по давлению и температуре позволяют использовать насоса в самых тяжелых условиях, обеспечивая при этом длительный срок бесперебойной службы. Конструкция рабочего колеса с двухсторонним входом специально рассчитана на работу с низким кавитационным запасом установки.

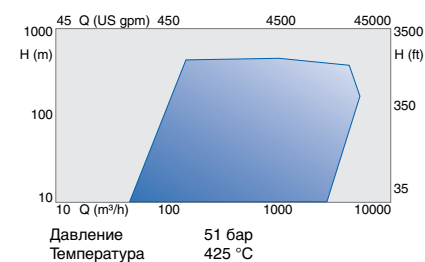
Рабочая область



Рабочая область



Рабочая область





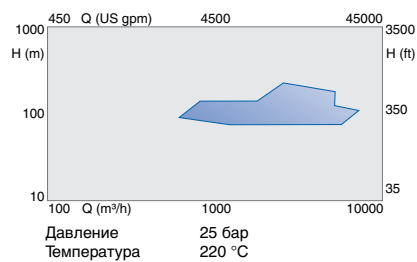
HZB

Межопорные насосы типа HZB используются, как правило, в качестве бустерных (подпорных) насосов горячей воды для мощных питательных насосов на электростанциях. Конструкция насоса с двухсторонним входом специально рассчитана на перекачку горячей воды при относительно низком кавитационном запасе системы на всасе. Усиленная конструкция гарантирует длительную безотказную работу, что является особенно важным в данной области применения.

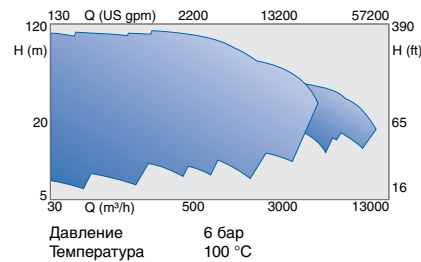
ZAP

Насосы типа ZAP отвечают самым строгим требованиям по коррозии и износостойкости в установках очистки дымовых газов от серы. Они обеспечивают высокие показатели готовности и надежности, жизненно важные в этой области применения. Отличительными чертами этих насосов являются специальная профилировка спирального корпуса с блочным фланцем всасывающего патрубка и взаимозаменяемыми изнашивающимися деталями. Вал защищен от перекачиваемой среды и может работать всухую.

Рабочая область



Рабочая область



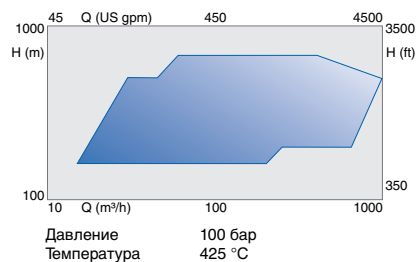


Двухступенчатые насосы

BBT/BBT-D

Эти насосы, изготовленные в соответствии со стандартами API 610, класс BV2, представляют собой двухступенчатые насосы с рабочими колесами «спина к спине», разработанные для технологических процессов на нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводах. Особенностью конструкции являются большие сальниковые камеры, позволяющие использование торцовых уплотнений по API 682. Насос может быть оборудован измельчителем кокса, как вариант стандартного исполнения, что обеспечивает более длительный срок службы оборудования при перекачке абразивных сред, а также насос может иметь рабочее колесо первой ступени с двусторонним входом — тип BBT-D.

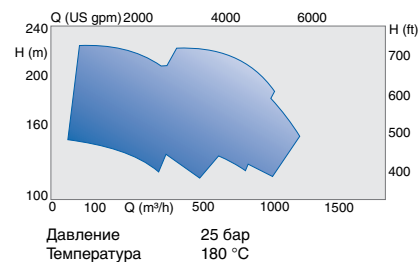
Рабочая область



LSP/LST

Эти низкооборотные насосы высокого корпусного давления специально предназначены для непрерывной подачи сырья в варочные котлы на целлюлознобумажных предприятиях. Насос двухступенчатый, с односторонним всасыванием, горизонтальный, рассчитан на перекачку горячих, абразивных и агрессивных жидкостей.

Рабочая область



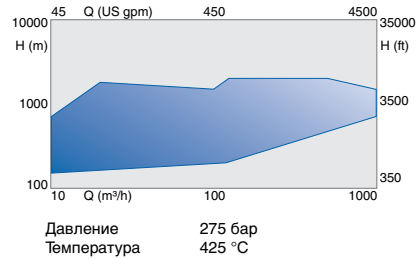


Двухкорпусные насосы

GSG

Секционный двухкорпусной насос типа GSG в исполнении по API 610, класс BB5, используется при добыче нефти, в системах нефтепереработки и в качестве питательного в энергетике. Насос оптимизирован для применения с прямым приводом, когда частота вращения насоса равна частоте вращения привода, что позволило отказаться от использования лишних и дорогостоящих конструктивных элементов. Модульная конструкция с полным патроном позволяет в максимальной степени использовать возможности системы Sulzer Twistlock с облегченной крышкой для герметизации наружного корпуса. Имеется исполнение насоса с рабочими колесами «спина к спине».

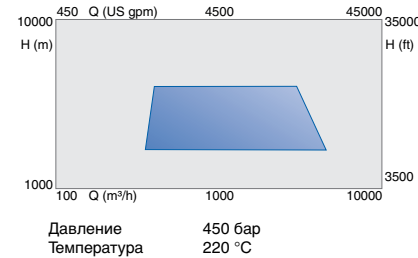
Рабочая область



HPT

Секционные двухкорпусные насосы типа HPT специально предназначены для перекачки горячей питательной воды на электростанциях. Насосы оптимизированы для обеспечения длительной эффективной работы с минимальными затратами на эксплуатацию и техническое обслуживание.

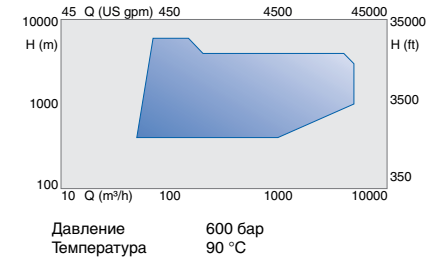
Рабочая область



HPsr

Насосы типа HPsr класса BB5 по стандарту API 610 – двухкорпусные многоступенчатые насосы с торцовым разъемом, используются для закачки в пласт и в качестве магистральных. С использованной в них системой крепления напорной крышки Twistlock, разработанной Sulzer с целью минимизации веса, данные насосы стоят на высшем уровне развития техники по высокомоощным насосам. Могут поставляться как в горизонтальном, так и вертикальном исполнении. Самые крупные в мире насосы для материковой и морской закачки воды в пласт, а также самые мощные вертикальные насосы ПГД – все типа HPsr.

Рабочая область





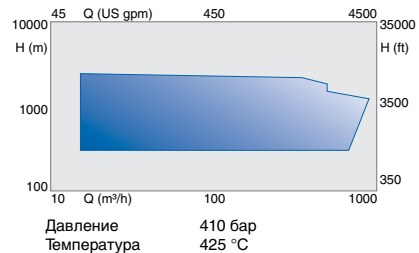
CP

Двухкорпусные насосы типа CP в исполнении по API 610, класс BB5, с горизонтальным разъемом корпуса внутреннего патрона применяются при добыче и переработке нефти. Они особенно эффективны при перекачивании жидкостей низкой плотности, когда компоновка рабочих колес «спина к спине» и центральная втулка обеспечивают оптимальную разгрузку от осевого усилия и дополнительную опору вала. В этих насосах также может применяться высокотемпературная конструкция Sulzer Twistlock.

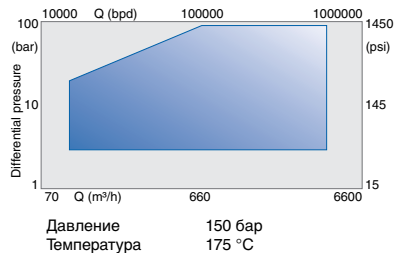
MPP

Гелико-осевые многоступенчатые насосы типа MPP для перекачки многофазных сред совершили революцию в нефтегазовой отрасли. Они могут работать при высоком содержании газа в жидкости, позволяя отказаться от применения систем сепарации. Все крупнейшие в мире насосы, применяемые для перекачки многофазных сред при добыче нефти на суше и море, являются насосами типа MPP фирмы Sulzer.

Рабочая область



Рабочая область





MBN

При рабочих параметрах ниже, чем у насосов типа MC, новый ряд насосов типа MBN включает секционные многоступенчатые насосы, идеально подходящие для использования при перекачке со средним давлением. Насос может быть изготовлен из широкого ряда материалов, включая дуплексную нержавеющую сталь. В насосе используются общие направляющие аппараты и смазывающийся перекачиваемой средой подшипник с полевой стороны, что упрощает конструкцию, минимизирует размеры и снижает стоимость.

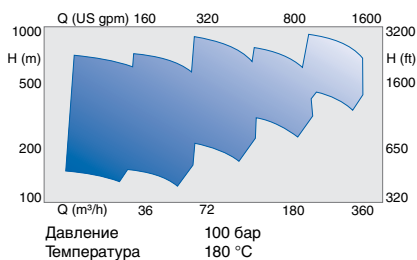
MC/MD

Типоразмерные ряды MC и MD широко используются в качестве питательных насосов, в процессах обратного осмоса и других промышленных областях применения, где требуется высокое давление. Стандартные варианты конструкции включают большое разнообразие геометрий проточной части, подшипниковых кронштейнов и торцовых уплотнений, а также материального исполнения. Ряд MC рассчитан на максимальное рабочее давление 180 бар, MD – 270 бар.

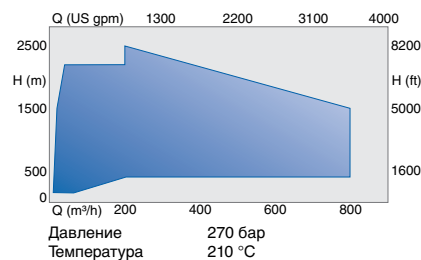
ME

Ряд ME разработан для применения в качестве питательных насосов, как на промышленных, так и на больших коммерческих тепловых электростанциях. Специально адаптированная для работы на повышенных частотах вращения модульная конструкция позволяет легко оптимизировать насос для каждого индивидуального случая. Спроектированный с запасом по диаметру вал поддерживается опорами на подшипниках скольжения; осевая сила разгружается с помощью разгрузочного поршня. Уплотнение вала – торцовые уплотнения.

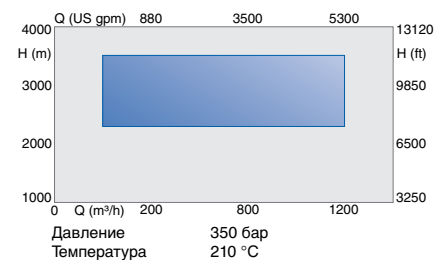
Рабочая область

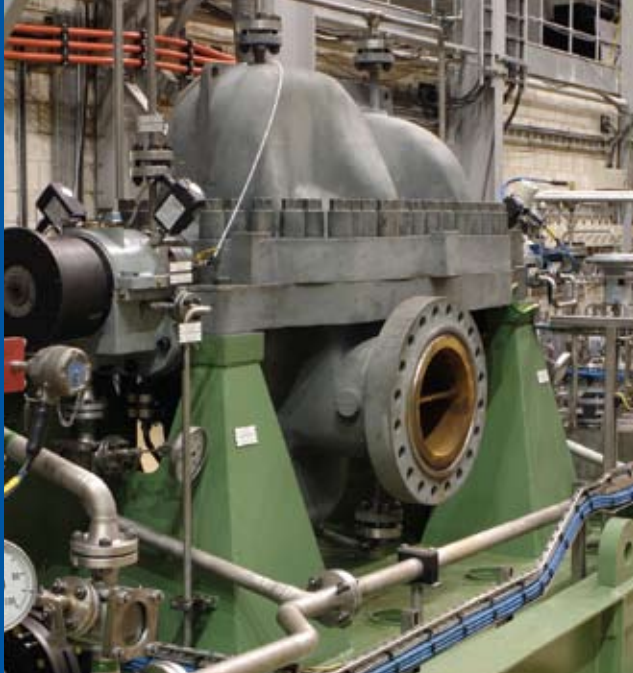


Рабочая область



Рабочая область





Насосы с горизонтальным разъемом корпуса

MSD

Многоступенчатые насосы MSD в исполнении по API 610, класс BB3, широко применяются в нефтеперерабатывающих и нефтехимических установках, магистральных трубопроводах, для закачки воды в пласт и в энергетике. Широкий ассортимент унифицированных геометрий проточной части и механических узлов позволяет подобрать оптимальный типоразмер на заданные заказчиком параметры, используя уже апробированные, заранее разработанные технические решения.

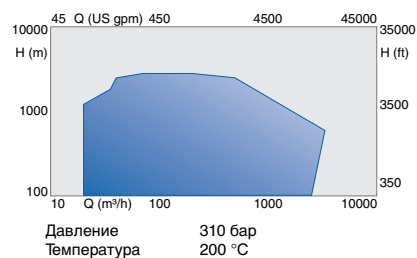
SM/SMN

Одноступенчатые межопорные насосы SM с рабочим колесом двухстороннего входа используются в разных отраслях промышленности для транспортировки и перекачки жидкости. Среди стандартных вариантов имеются конструкции, отвечающие требованиям API 610, класс BB1, общепромышленное исполнение и вертикальные конструкции.

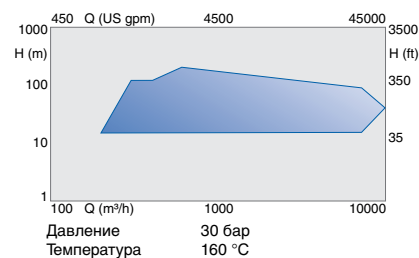
HSB

Насосы типа HSB тяжелого исполнения по API 610, класс BB1, с рабочим колесом двухстороннего входа и горизонтальным разъемом корпуса предназначены для использования в качестве магистральных и в нефтепереработке. Они имеют усиленную конструкцию и могут использоваться как с прямым приводом, так и с мультипликатором для работы с высокой частотой вращения.

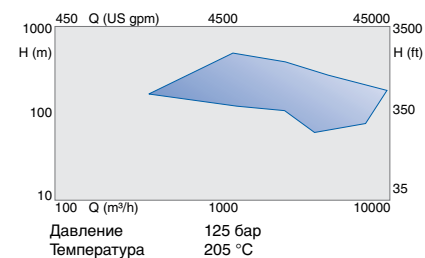
Рабочая область



Рабочая область



Рабочая область





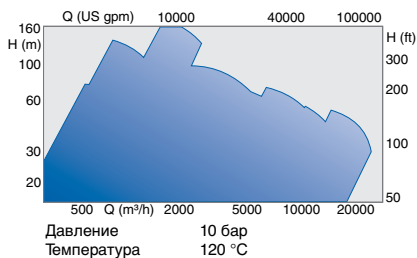
ZPP

Насосы типа ZPP с рабочим колесом двухстороннего входа специально разработаны для современных высокоскоростных бумагоделательных машин, для работы которых необходимы высокоэффективные насосы, обеспечивающие низкий уровень пульсаций. Кроме того, эти насосы применяются для подачи и обеспечения циркуляции охлаждающей воды.

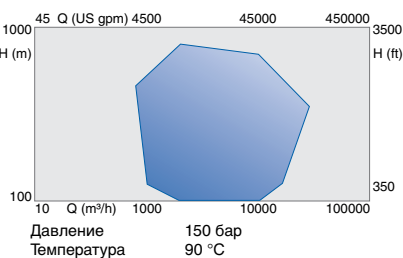
HPDM

Эти многоступенчатые насосы с горизонтальным разъемом корпуса применяются для перекачки воды с большими подачами и напорами. Насосы HPDM специально проектируются в каждом конкретном случае для обеспечения максимально возможного КПД. Они применяются в системах водоснабжения крупнейших городов во всем мире.

Рабочая область



Рабочая область





Вертикальные насосы

NVP/NVT

Незабивающиеся вертикальные насосы серии NVP/NVT предназначены для работы со всеми видами жидкостей, содержащих твердые частицы, например, сточные воды, шламы или макулатурная масса. Эти насосы выпускаются в вариантах с закрытой или вихревой крыльчаткой, в соответствии с требованиями различных условий применения.

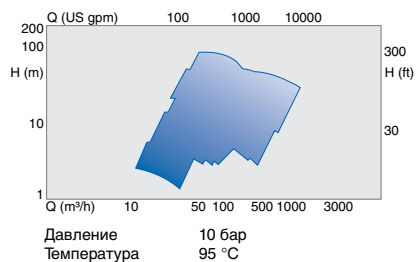
NKP/NKT, WKP/WKT

Незабивающиеся (NKP/NKT) и износостойкие (WKP/WKT) вертикальные полупогружные консольные насосы используются в тех случаях, когда применяются жидкости, содержащие твердые частицы, или абразивные шламы, а также, когда промежуточные опорные подшипники внутри жидкости недопустимы. Консольные насосы выпускаются с закрытыми, открытыми или вихревыми крыльчатками, в соответствии с требованиями различных условий применения.

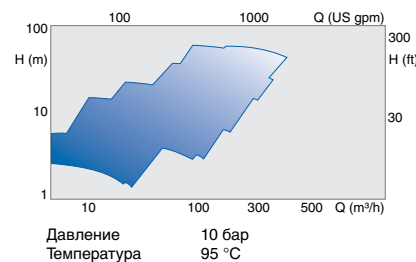
ОНV/ОНVL

Насосы ОНV отвечают требованиям стандартов ISO 13709/API 610, класс ОНЗ, применяются в нефтегазопереработке, в нефтегазодобывающей промышленности, как бустерные - в трубопроводах, на морских платформах, на объектах, где есть ограничения по габаритам установки. В этих насосах широко используются общие взаимозаменяемые детали из других рядов семейства насосов ОН. Насосы ОНVL – это насосы с низкой подачей и высоким напором, с геометрией проточных частей, аналогичной используемой на насосах ОННL, но в вертикальном исполнении.

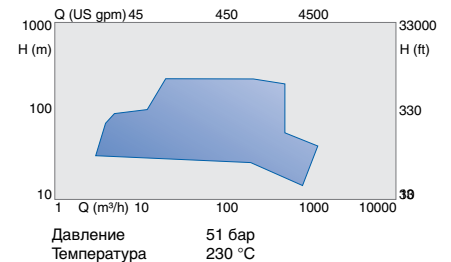
Рабочая область



Рабочая область



Рабочая область





JTS

Типоразмерный ряд вертикальных центробежных насосов JTS сконструирован специально для откачки воды с относительно более высоким напором. JTS может быть использован для городского и промышленного водоснабжения, дренажа, борьбы с наводнениями, трубопроводного транспорта и перекачки под большим давлением. Он может быть легко модифицирован для изменения параметров перекачки.

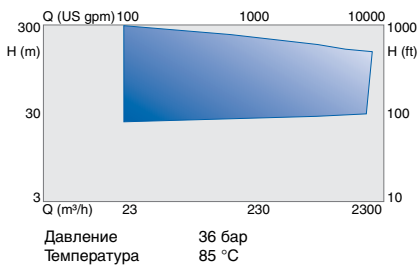
SJT

Типоразмерный ряд вертикальных центробежных насосов SJT отличается необыкновенной универсальностью, благодаря широкому диапазону стандартных узлов. В них могут быть использованы: подшипники с консистентной смазкой, маслом, в том числе с маслосистемой под давлением, смазкой перекачиваемой средой, планы обвязки торцовых уплотнений для всех жидкостей, напорный патрубок над или под уровнем земли, широкий ряд исполнений по материалам. Кроме того, поставляемые насосы SJT могут отвечать требованиям стандартов ASME, ANSI, NRC и API.

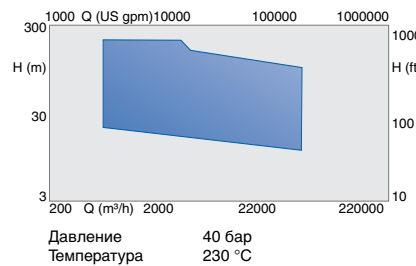
SJM

Диагональные насосы типа SJM сконструированы для многолетней надежной безаварийной работы в широком спектре применений. Базовые компоненты: напорный оголовок, колонные трубы и ступени проточной части комбинируются и подгоняются под требования заказчика с целью наилучшего обеспечения рабочих параметров в каждом индивидуальном случае. В дополнение, имеющийся стандартный ряд материальных исполнений позволяет подбирать материалы конструкции для соответствия конкретным условиям установки.

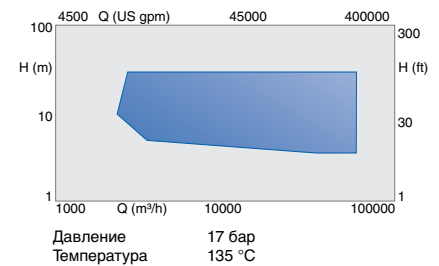
Рабочая область



Рабочая область



Рабочая область





SJD

Вертикальные насосы SJD (в основном - конденсатные) используются в тех случаях, когда кавитационный запас системы (NPSHa) ограничен. Типичные случаи использования этих насосов: откачка высокотемпературного конденсата на электростанциях, перекачка сжиженных газов, а также переработка и другие промышленные применения. Конструкция насоса обеспечивает поддержание надежной работы на всасывание, независимо от того, насколько предельными могут быть технологические условия.

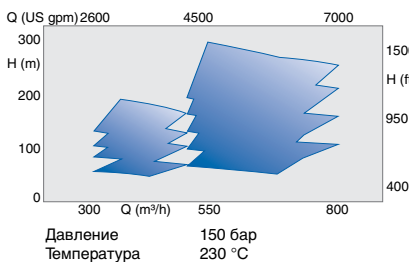
SJP

Типоразмерный ряд SJP – это вертикальные осевые (пропеллерные) насосы, предназначенные для относительно больших подач и низких напоров. Насосы широко применяются для ирригации, борьбы с наводнениями, дренарования и перекачки конденсата. Насосы SJP предназначены для бесперебойной работы в течение продолжительных периодов времени. Имеется большой выбор материалов проточной части с учетом индивидуальных особенностей применения.

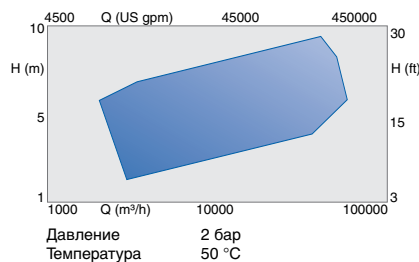
JF

Сконструированные специально для соответствия спецификации NFPA, вертикальные пожарные насосы типа JF не требуют предварительного залива и потому постоянно готовы для мгновенного пуска в действие. Забирая воду из скважин, водохранилищ и других надежных источников, насосные установки JF обеспечивают круглосуточную защиту людей, владений, товаров, имущества по всему миру. Стандартные варианты материального исполнения тщательно подбираются с целью исключения коррозионного воздействия агрессивных жидкостей, таких, как морская вода.

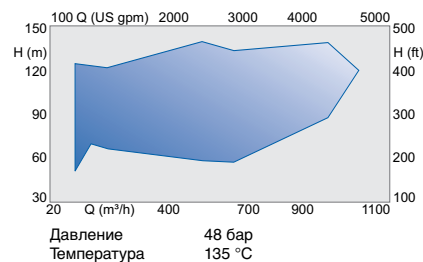
Рабочая область



Рабочая область



Рабочая область





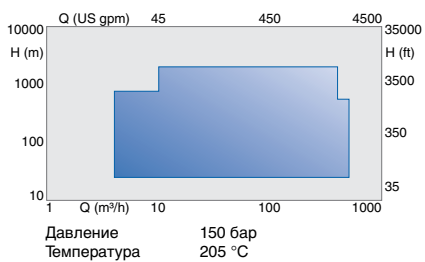
JVCR

Эти насосы изготовлены в соответствии со стандартом API 610, класс VS7, и представляют собой многоступенчатые насосы с наружным корпусом, используемые для перекачки низкотемпературных сред, например, сжиженного природного газа. Материалы конструкции и система обвязки с головкой «J» позволяют эксплуатацию при температуре ниже минус 170 С. Насосы могут поставляться с различными вариациями геометрий проточной части, напорного оголовка, исполнений по допустимому рабочему давлению с учетом индивидуальных особенностей применения.

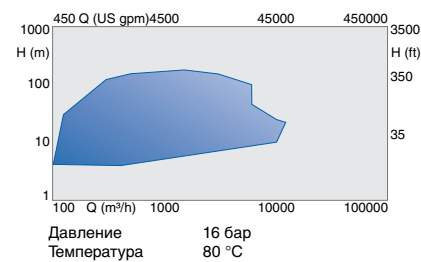
APV/NPV

Вертикальные насосы со спиральным корпусом типов APV и NPV в основном используются для перекачивания воды, в том числе охлаждающей воды. Имеются также варианты конструкции для неочищенных коммунальных и других сточных вод.

Рабочая область



Рабочая область





Изделия ряда MC®

Насосные установки MC®

Насосы типа MCE™ предназначены для перекачки целлюлозной массы, концентрацией до 18%. Чаще всего насосы типа MC® используются для перекачки массы из отбельных башен, баков хранения и после вакуумных фильтров. Возможно оснащение насосов MCE™ встроенной или внешней системой дегазации. Оба варианта обладают всеми достоинствами новых центробежных насосов MC® третьего поколения

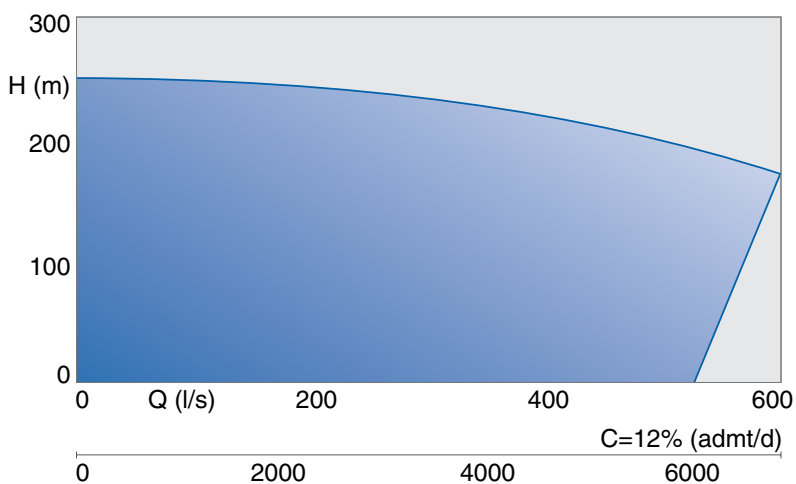
Насосная система KCE

Насосная система KCE™ одна из последних и наиболее эффективных концепций, которая обычно применяется в целлюлозно-бумажной промышленности для подачи целлюлозной массы на промывные установки и др. оборудование, где требуется высокая производительность. Система KCE предназначена для работы с массой средней концентрации MC.

Насосная система LCE

Высокоэффективная насосная система LCE обычно применяется в производстве механической массы и линиях по переработке макулатуры.

Рабочая область





Смеситель для химикатов

Представляет из себя химический смеситель для целлюлозы средней концентрации (МС[®]) и предназначен для ее смешивания как с газообразными, так и с жидкими отбеливающими химикатами, а также для смешения целлюлозы с паром.

Ротор смесителя переводит целлюлозу в жидкое состояние, таким образом разрушая сеть волокон и приводя к оптимальному результату смешивания. Перпендикулярное размещение ротора по отношению к потоку массы и уникальная объемная зона турбулентности препятствуют отделению газа.

Скребокый разгрузатель МС[®]

Работает во взаимосвязи с откачивающим насосом из башни для целлюлозы средней концентрации. Максимальная концентрация целлюлозной массы в башне – 25-30%.

Скребокый разгрузатель предназначен для выгрузки массы со всей площади дна башни и подачи ее в загрузочную трубу насоса МСЕ[™], способствуя, таким образом, равномерной выгрузке массы и предотвращению каналообразования массы в башне.

Разгрузатель потока МС[®]

Разработан для разделения и регулирования потока целлюлозной массы высокой концентрации, а также для выгрузки из башен и реакторов для отбеливки.

Работа разгрузателя потока основана на псевдооживлении массы, поступающей в его корпус, с помощью ротора специальной конструкции. Выпускные патрубки являются частью корпуса разгрузателя. Сам разгрузатель не создает напора, поэтому для данного процесса требуется насос МСЕ[™], который перекачивает целлюлозную массу через разгрузатель.





Мешалки

SALOMIX® SL/ST

Пропеллерные мешалки SL/ST, устанавливаемые сбоку бака, имеют редукторный или ременной привод. Их конструкция специально разработана для перемешивания волокнистых суспензий для всевозможных технологических процессов. Мешалки характеризуются низким уровнем потребления электроэнергии и высокой эффективностью. Посредством объединения четырех регулируемых литых лопастей пропеллера с конической формой конструкции корпуса мешалки, устанавливаемой в бак, создается ламинарный поток волокнистой массы к пропеллеру. Жесткая конструкция этих мешалок обеспечивает надежную работу и длительный срок эксплуатации. Номенклатура продукции включает диаметры пропеллеров от 315 мм до 1600 мм, мощность используемых приводов составляет от 2,2 кВт до 90 кВт. Такие устанавливаемые сбоку мешалки используются, главным образом, в целлюлозно-бумажной промышленности.

Серия L SALOMIX®

Серия L охватывает мешалки с редукторным или ременным приводом, устанавливаемые либо вертикально (монтаж через верх резервуара или через его днище), либо горизонтально, с монтажом на фланец боковой стенки реактора. Диапазон мощности двигателей мешалки составляет от 0,5 кВт до 450 кВт. Варианты различных крыльчаток с одно- или многоуровневыми лопастями, пропеллерами, турбинами, дисками для процессов растворения, якорями

и так далее, создают возможность для управления разнообразными видами перемешивающих операций и условиями процесса в соответствии с реологией жидких смесей.

Оборудование SALOMIX® TES, GLI, VULCA

Распределитель TES равномерно распределяет массу по поверхности и позволяет контролировать поступающий поток по всей высоте бассейна – верхняя, средняя, нижняя зоны хранения. Качество массы при этом остается на требуемом уровне.

GLI – это специальный конус (обтекатель), расположенный на дне бассейна по центру. GLI обеспечивает бесперебойную работу в бассейнах с высокой и средней концентрацией массы и в отбельных башнях с большим диаметром нижней зоны, с использованием нескольких мешалок.

GLI создает хорошо контролируруемую перемешиваемую/разбавительную зону в нижней части бассейна, что обеспечивает равномерную концентрацию на выходе и правильное функционирование бассейна.

VULCA – это другой тип конуса (обтекателя), расположенный также по центру в нижней части бассейна. Наполнение массы в бассейн производится через конус VULCA. VULCA помогает сохранить энергию на перекачку, поддерживает нижнюю зону в состоянии перемешивания и предотвращает проникновения воздуха в поток.

Система управления потоками массы TMS

Система управления потоками массы компании Sulzer Pumps разработана для повышения эффективности процесса перемешивания в любом бассейне или башне, независимо от концентрации, формы или объема. Эту систему можно использовать в цилиндрических башнях или бассейнах, например, башне высокой концентрации для отбелики или хранения, в башнях хранения средней концентрации с уменьшенной зоной основания, выдувных резервуарах, бассейнах брака низкой концентрации и для других применений. Система TMS включает следующее оборудование: мешальные устройства SALOMIX, распределитель потока TES, конуса GLI и VULCA.





Обеспечение качества, охрана окружающей среды, безопасность и гигиена труда

Жизненный цикл продукта

Компания Sulzer рассчитывает полный жизненный цикл своих продуктов, так, чтобы сократить затраты на их эксплуатацию и уменьшить воздействие на окружающую среду. Цикл включает в себя разработку, производство, сбыт, упаковку, транспортировку, эксплуатацию, переработку и утилизацию продуктов. Аналогичный подход компания применяет в сфере сервиса. Чтобы определить значимые факторы воздействия на эффективность жизненного цикла продукта, компания Sulzer использует аналитический прибор, определяющий уровень потребления энергии, во время производства, расхода материалов, а также затрат при упрощенном жизненном цикле. Прибор генерирует «отпечатки», которые показывают затраты, потребление электроэнер-

гии и расход материалов, а также степень воздействия на окружающую среду. Это помогает определить возможности улучшения, например, снижение уровня расхода используемых материалов или потребления электроэнергии. Этот прибор успешно прошел испытания на разных типах продуктов и будет постоянно применяться для оценки соответствующего оборудования компании Sulzer.

Компания Sulzer Pumps

Надежность и доступность насосного оборудования зависит от качества его проектирования, уровня технических знаний проектировщиков и качества сборки. Чтобы достичь этих целей, важно применять Систему менеджмента качества, затрагивающую всю производственную деятельность компании. Это от-

носится не только к нашей работе, но и к нашим взаимоотношениям с заказчиками. Наши инновационные продукты и сервис помогают нашим клиентам выше ценить жизненный цикл нашей продукции. Мы следим за мнением наших заказчиков и используем полученные данные для совершенствования нашей работы. В производственном цикле обеспечение качества (Quality Assurance – QA) начинается с момента рассмотрения контракта и планомерно осуществляется в рамках утвержденной процедуры. Наша всемирно признанная Система менеджмента качества соответствует национальным и международным стандартам, основываясь на положениях стандарта ISO 9001:2000. Все наши производственные предприятия сертифицированы в соответствии с данным международным стандартом.



Зульцер Пампс Лтд

119034 Россия, Москва,
ул. Остоженка, д. 6, стр. 3, этаж 3
тел.: +7 (495) 363-24-60
факс: +7 (495) 363-24-59
E-mail: moscow@sulzer.com
www.sulzer.com

ЗАО Зульцер Насосы

195220 Россия, Санкт-Петербург,
Гражданский пр., д.11,
тел.: +7 (812) 324-74-27, 534-35-90, 534-78-34
факс: +7 (812) 324-74-26

