

Передовые решения в области перекачки для нефтегазовой промышленности





SULZER
Pumps

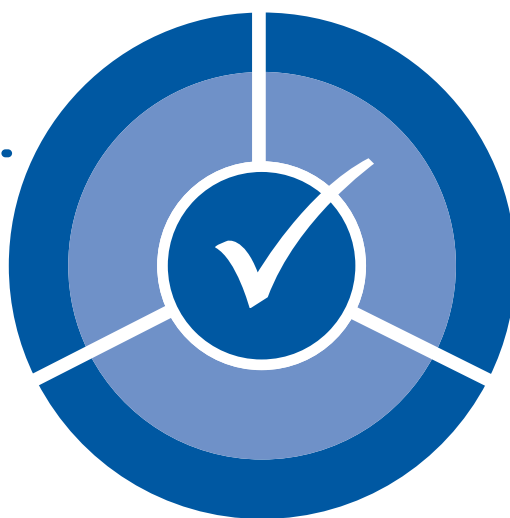
Преимущество Sulzer

Мы принимаем Ваш вызов

Компания Sulzer, опыт и компетентность которой сформировались в течение 170 лет, является мировым лидером в нефтегазовой промышленности. Мы предлагаем наиболее совершенные решения в области добычи, транспортировки, переработки нефти и газа и нефтехимических процессах.

Компетентность

- Наш успех в нефтегазовой отрасли основан на уникальном умении преодолевать технические барьеры
- Мы поставляем надежное и высококачественное оборудование, начиная от концепции и включая проектирование, изготовление, испытания, монтаж и надежную поддержку в процессе эксплуатации
- Мы работаем на передовой линии отрасли, предлагая принципиально новые конструкции, являющиеся передовыми в области добычи нефти и газа
- Последние разработки включают, в частности, подводные гибридные и многофазные системы повышения давления, мощностью от 3 до 6 МВт



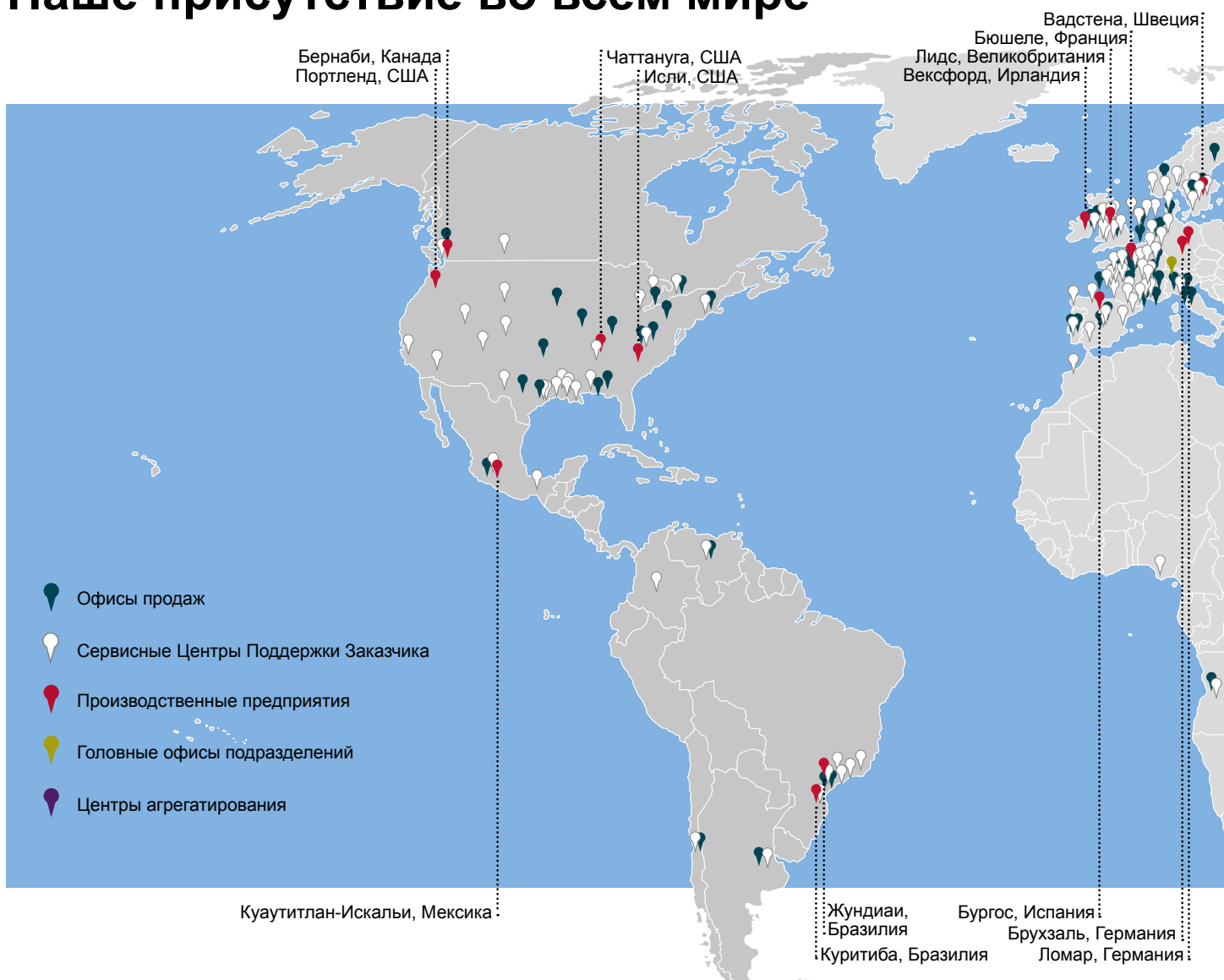
Надежность

- Продукция Sulzer заслужила репутацию пусками оборудования с первого раза, надежностью, готовностью к эксплуатации, а также простотой в обслуживании
- Применение нами новаторских технологий привело к появлению первой в мире гарантии в 40 000 часов на срок службы рабочего колеса высокомоментного насоса для закачки воды в пласт
- При общей установленной мощности свыше 1 000 000 кВт и наработке более 1 000 000 часов, насосы для закачки воды в пласт типа HPcr компании Sulzer обеспечивают нашим заказчикам уровень готовности к эксплуатации выше 99%

Исследования и инновации

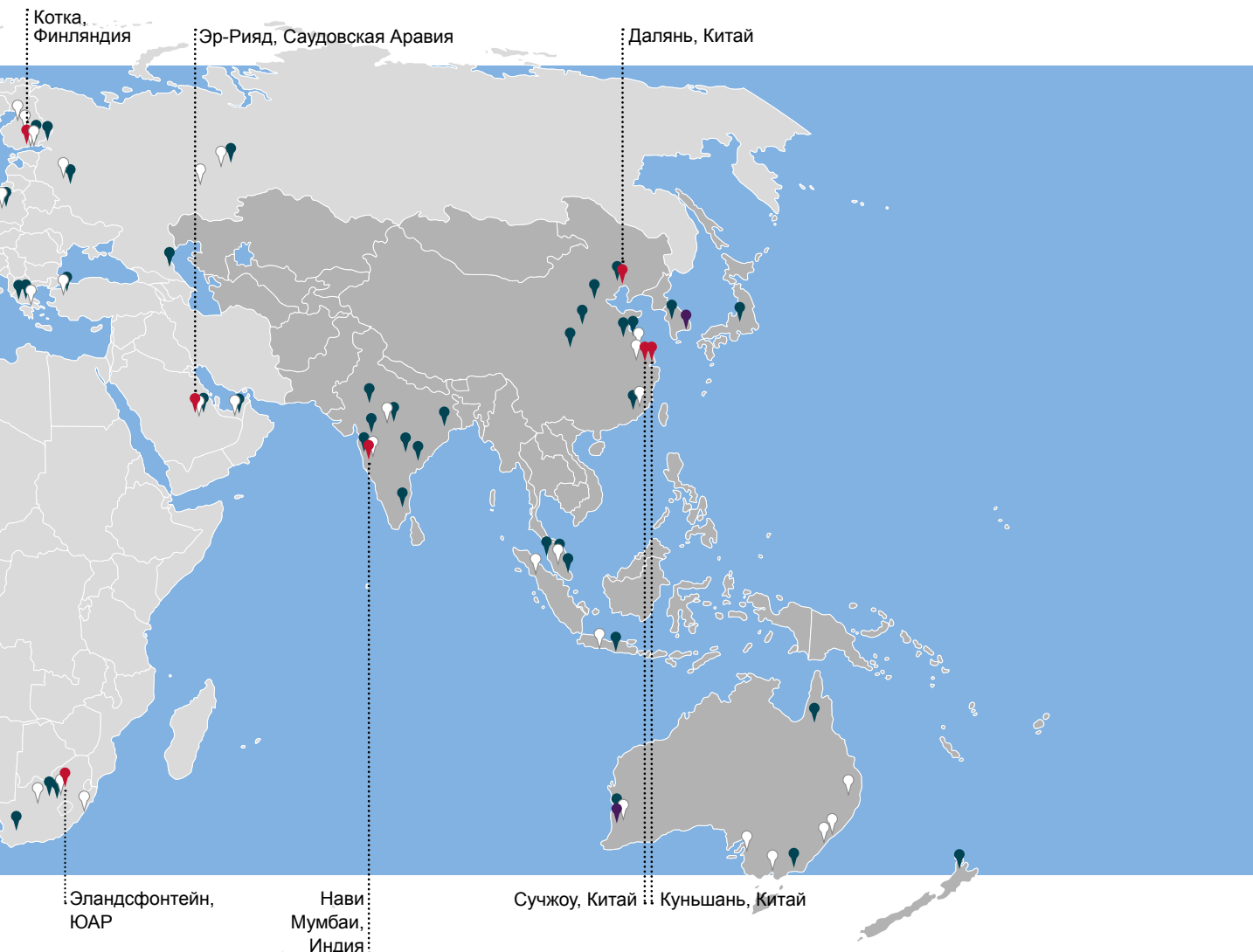
- Sulzer продолжает устанавливать мировые рекорды в нефтегазовой промышленности, и список наших достижений остается непревзойденным
- Изготовив самые мощные в мире насосы для закачки воды в пласт в 1980-х, мы впоследствии побили собственный рекорд, повысив мощность на 50%, до 27 МВт
- Мы также первыми поставили насосы для закачки воды в пласт с давлением на выходе > 600 бар (в настоящее время уже спроектированы установки на давление > 800 бар), а также крупнейшие в мире многофазные насосы и насосы для перекачки СПГ
- Благодаря инновациям и применению передовых технологий, Sulzer создает индивидуальные решения, соответствующие наиболее строгим техническим требованиям

Наше присутствие во всем мире



Десятилетия удержания мировых рекордов в нефтегазовой отрасли

- 1975** ● **ЕРВЫЕ В МИРЕ НАСОСЫ ДЛЯ ЗАКАЧКИ ВОДЫ В ПЛАСТ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ.**
Алжир — 13 агрегатов
- 1977** ● **САМЫЙ МОЩНЫЙ В МИРЕ НАСОС ДЛЯ ЗАКАЧКИ ВОДЫ В ПЛАСТ.**
15,7 МВт — 2 агрегата
- 1978** ● **КРУПНЕЙШИЙ В МИРЕ НЕФТЕПРОВОД.**
Саудовская Аравия — 33 агрегата
- 1978** ● **САМЫЕ МОЩНЫЕ В МИРЕ МАГИСТРАЛЬНЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ НЕФТЕПРОВОДА.**
Саудовская Аравия 11,2 МВт — 33 агрегата
- 1981** ● **САМЫЙ МОЩНЫЙ В МИРЕ НАСОС ДЛЯ ЗАКАЧКИ ВОДЫ В ПЛАСТ.**
Аляска — 18,8 МВт — 2 агрегата
- 1984** ● **САМЫЙ МОЩНЫЙ В МИРЕ НАСОС ДЛЯ ЗАКАЧКИ ВОДЫ В ПЛАСТ ДЛЯ МОРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ.**
Абу Даби — 14,2 МВт — 1 агрегат
- 1985** ● **САМЫЙ ДЛИННЫЙ ТРУБОПРОВОД В МИРЕ.**
Канада — 100 агрегатов
- 1992** ● **САМЫЙ МОЩНЫЙ В МИРЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ НАСОС ДЛЯ ЗАКАЧКИ ВОДЫ В ПЛАСТ.**
Норвегия — 6,7 МВт — 2 агрегата
- 1994** ● **САМЫЙ МОЩНЫЙ В МИРЕ НАСОС ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ СПГ.**
Турция — 2 121 м — 5 агрегатов
- 1999** ● **САМЫЙ МОЩНЫЙ В МИРЕ МНОГОФАЗНЫЙ НАСОС ДЛЯ МОРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ.**
Северное море — 4,5 МВт — 2 агрегата
- 2000** ● **САМЫЙ МОЩНЫЙ В МИРЕ МНОГОФАЗНЫЙ НАСОС.**
Сибирь — 6,0 МВт — 4 агрегата
- 2001** ● **НАСОС ДЛЯ ЗАКАЧКИ ВОДЫ В ПЛАСТ С САМЫМ ВЫСОКИМ В МИРЕ ДАВЛЕНИЕМ НА ВЫКИДЕ.**
Мексиканский залив — 605 бар — 4 агрегата
- 2002** ● **САМЫЙ МОЩНЫЙ В МИРЕ НАСОС ДЛЯ ЗАКАЧКИ ВОДЫ В ПЛАСТ.**
Каспийское море - 27 МВт — 4 агрегата
- 2007** ● **САМЫЙ МОЩНЫЙ В МИРЕ НАСОС ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ СПГ.**
Нидерланды — 1,43 МВт — 3 агрегата
- 2008** ● **САМЫЕ МОЩНЫЕ В МИРЕ МАГИСТРАЛЬНЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ НЕФТЕПРОВОДА.**
Россия - 14.5 МВт — 24 агрегата
- 2011** ● **НАСОС ДЛЯ ЗАКАЧКИ ВОДЫ В ПЛАСТ С САМЫМ ВЫСОКИМ В МИРЕ ДАВЛЕНИЕМ НА ВЫКИДЕ.**
Мексиканский залив — 2 агрегата
- 2012** ● **САМЫЙ МОЩНЫЙ В МИРЕ МНОГОФАЗНЫЙ ПОДВОДНЫЙ НАСОС.** *3,2 МВт — 1 агрегат*



Передовые возможности для проведения испытаний

Все производственные предприятия компании Sulzer оснащены передовым оборудованием для испытаний, при помощи которого могут быть продемонстрированы характеристики насосов и проверены вспомогательные системы, что обеспечивает плавное прохождение пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию.

Испытания в сборе с газовой турбиной

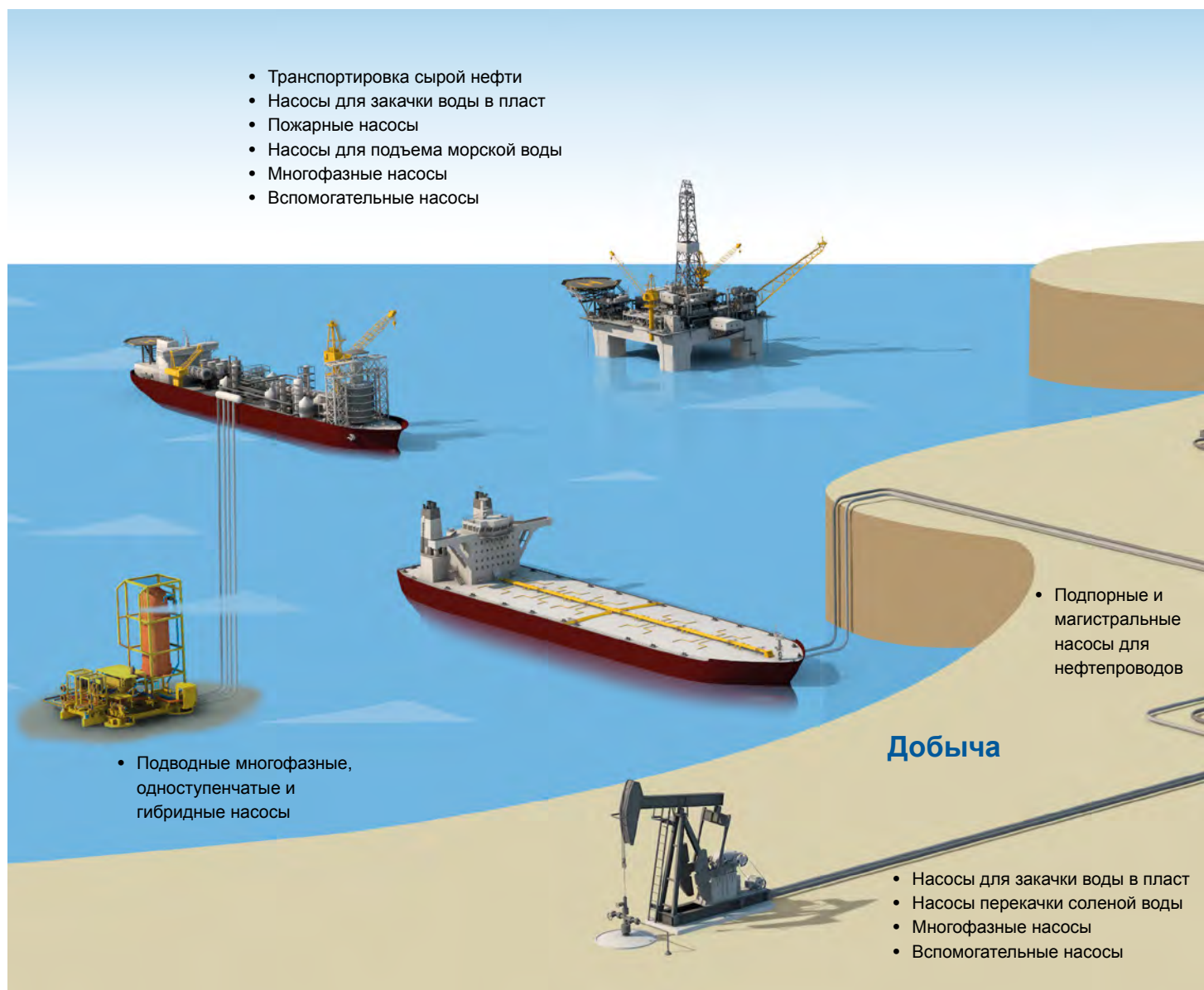
Одним из отличий Sulzer от конкурентов является наш уникальный стенд для испытаний агрегатов в сборе с приводом от газовой турбины, расположенный в г. Лидс, Великобритания. Поставив сотни насосов с газотурбинным приводом, мы осознаем необходимость испытания агрегата в сборе перед отгрузкой. Испытательный стенд с ГТ в Лидсе обеспечивает возможность проведения испытаний агрегатов в сборе с газовыми турбинами, мощностью до 30 МВт. Еще один испытательный стенд в Лидсе позволяет испытывать агрегаты даже большей мощности с использованием электродвигателей и частотно-регулируемых приводов. Прочие производственные предприятия оснащаются подобными испытательными стендами для испытаний, изготавливаемых на них насосов.

Подводные испытания

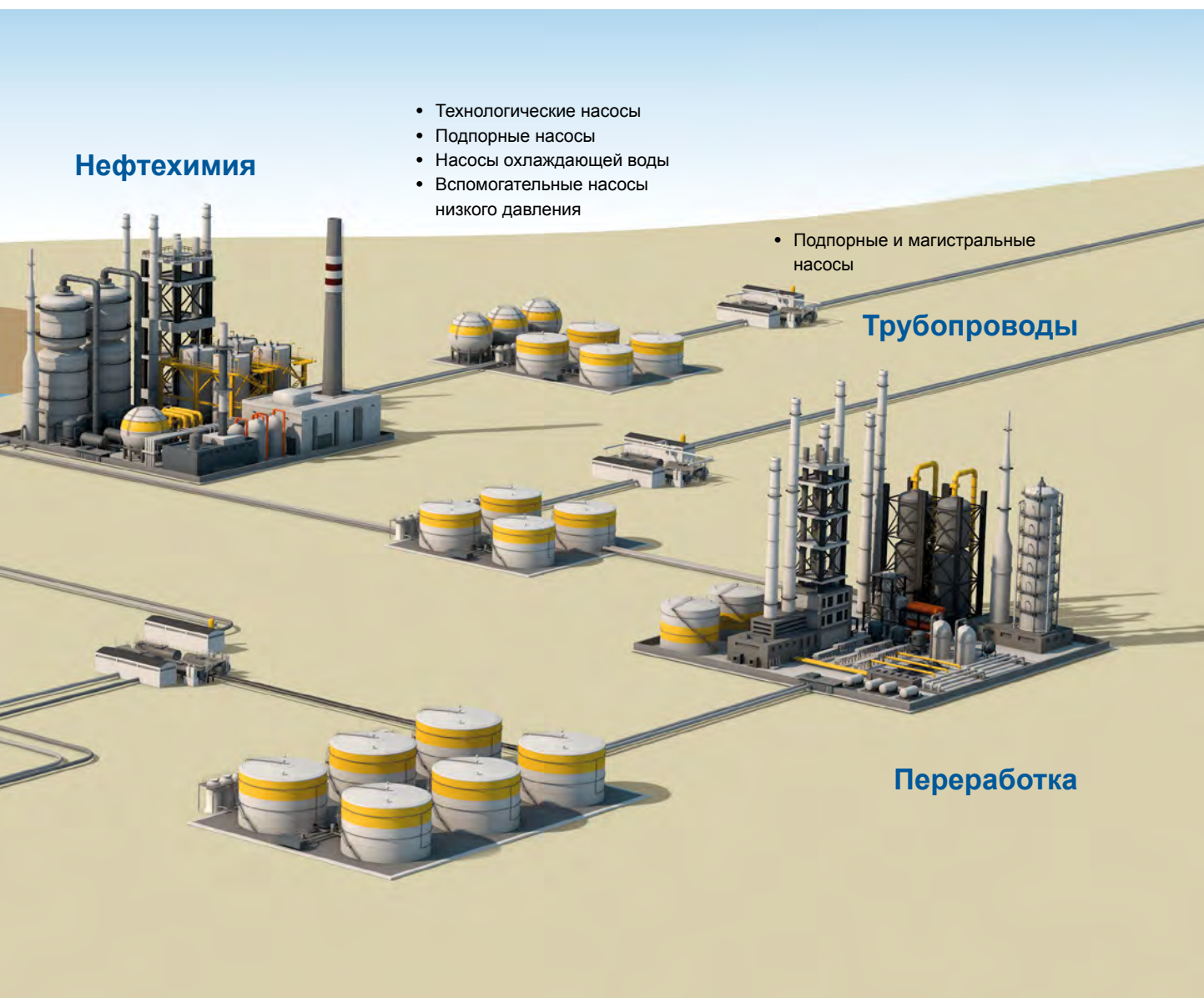
Sulzer в сотрудничестве с FMC Technologies, ведущим поставщиком систем подводной добычи и обработки, разработали новую мощную и многофазную подводную систему повышения давления. Данная система сочетает в себе проверенную проточную часть насосов Sulzer с технологиями электродвигателей с постоянными магнитами и лучшей в мире интеграцией подводных систем обработки от FMC Technologies.

Каким бы ни был Ваш процесс, у нас есть решение в области перекачки

Вы ставите перед нами задачу, мы предоставляем решение.

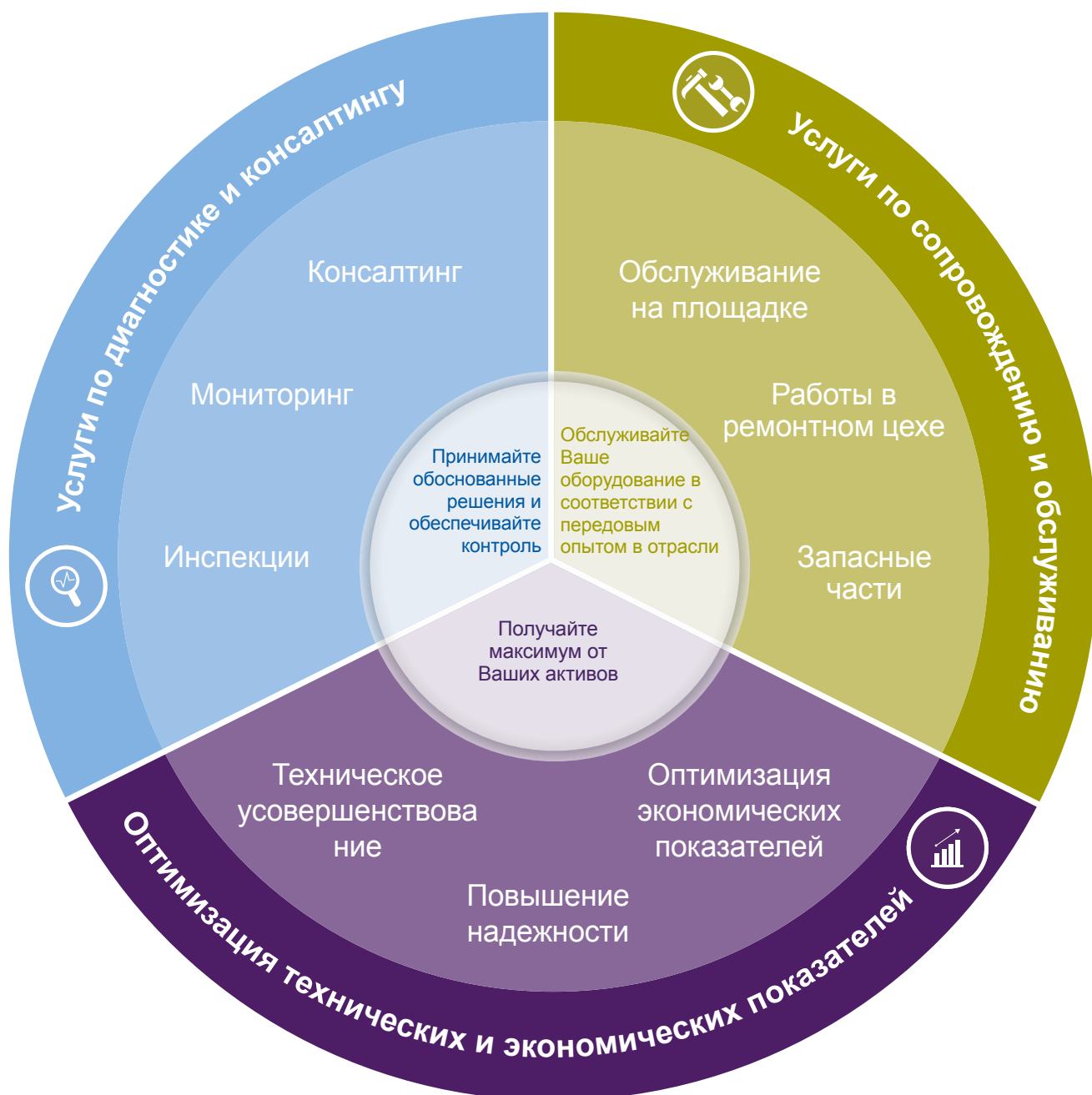


- **Нефтедобыча:** насосы для закачки воды в пласт, магистральные насосы, насосы для подъема морской воды, пожаротушения, подводного применения и насосы вспомогательных систем
- **Плавучие системы для добычи, хранения и отгрузки (FPSO):** насосы для закачки воды в пласт, пожарные насосы, насосы подъема морской воды, отгрузки, технологические насосы и насосы вспомогательных систем
- **Трубопроводы:** подпорные и магистральные насосы для нефтепроводов и продуктопроводов: сырая нефть, смесь битума с конденсатом, разбавители, газоконденсатные жидкости (NGL), продукты переработки и нефтехимические продукты (бензин, дизельное топливо, сжиженный природный газ (СПГ), сверхкритический этилен и пр.)
- **Газ (СПГ):** насосы сверхвысокого давления для терминалов отгрузки СПГ последнего поколения
- **Двуокись углерода:** насосы для транспортировки по трубопроводам и закачки двуокиси углерода под высоким давлением
- **Обслуживание насосов:** диагностика и консалтинг, обслуживание и поддержка, оптимизация технико-экономических показателей посредством модернизации



Ваш идеальный партнер в обслуживании

Наши опыт и ответственность всегда обеспечивают надежность, быструю реакцию, быстрый оборот и инновационные решения





Наш обширный ассортимент продукции

Сферы применения	Добыча		Трубопроводы/транспортровка	Классификация API 610										
	Для морских платформ	Наземные применения		ОН1	ОН2	ОН3	ВВ1	ВВ2	ВВ3	ВВ5	VS1	VS4	VS6	
Подводные многофазные, одноступенчатые и гибридные насосы	✓										MPP* ▲			
Многофазные насосы (гелико-осевые)	✓	✓									MPP*			
Закачка воды в пласт, транспортровка жидкостей под высоким давлением	✓	✓	✓		ОНН	ОНV	HSB HPDM		MSD MSD2	HPcp HPcpV* GSG CP				
Пожаротушение	✓					ОНV	SMN* SMH/ SMHV					SJT JTS* SJS		
Подъем морской воды	✓						SMN* SMH/ SMHV					SJT JTS* SJS		
Транспортровка и отгрузка сырой нефти	✓	✓	✓		ОНН	ОНV	SMN* SMH/ SMHV HSB HPDM	BBS BBT-D	MSD MSD2	HPcp GSG CP				JVCR SJD- API
Обеспечение расхода (дегазированная нефть/горячая нефть)	✓								MSD	GSG CP				
Вспомогательные системы	✓	✓	✓	AHLSTAR* CPT*	ОНН	ОНV	SMH/ SMHV	BBS / CD BBT-D				SJT JTS*	CVT	SJD- API

*Конструкция механического оборудования соответствует API за исключением вопросов, связанных с концепцией проточной/механической части

▲ Доступны индивидуальные решения

Описание продукции

ОН1

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ КОНСОЛЬНЫЙ ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС ANLSTAR ПО ISO 2858/5199, ТИП ОН1

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

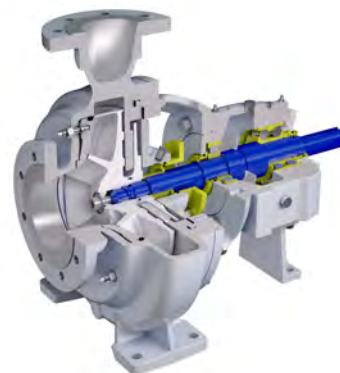
- Превосходит основные требования стандартов ISO 5199 и ISO 2858
- Подходит для применения в наиболее сложных промышленных процессах
- Уникальные, запатентованные и передовые особенности конструкции минимизируют стоимость жизненного цикла
- Быстрый и простой монтаж, безопасность при эксплуатации, простота в обслуживании и ремонте

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 11 000 м ³ /ч / 55 000 Галлонов США в мин
Напор	До 160 м / 525 футов
Давление	До 16/25 бар / 230/360 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 180°C / 355°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Применяются в тяжелых технологических процессах и вспомогательных системах



ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ КОНСОЛЬНЫЙ МОНОБЛОЧНЫЙ ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС ANLSTAR ПО ISO 2858/5199, ТИП ОН1

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Превосходит основные требования стандартов ISO 5199 и ISO 2858
- Подходит для применения в наиболее сложных промышленных процессах
- Уникальные, запатентованные и передовые особенности конструкции минимизируют стоимость жизненного цикла
- Быстрый и простой монтаж, безопасность при эксплуатации, простота в обслуживании и ремонте

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 600 м ³ /ч / 2 600 Галлонов США в мин
Напор	До 160 м / 525 футов
Давление	До 16/25 бар / 230/360 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 130°C / 266°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Применяются в тяжелых технологических процессах и вспомогательных системах



ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ КОНСОЛЬНЫЙ ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС ТИПА СРТ/АРТ ПО ANSI B73.1/ISO 5199, ТИП ОН1

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

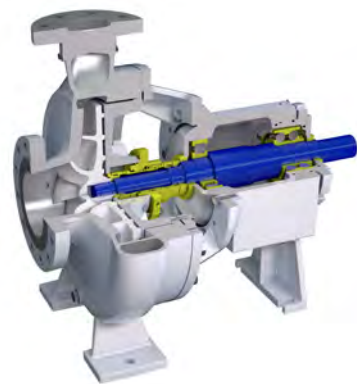
- Превосходит основные требования стандартов ANSI/ASME B73.1
- Подходит для применения в наиболее сложных промышленных процессах
- Уникальные, запатентованные и передовые особенности конструкции минимизируют стоимость жизненного цикла
- Быстрый и простой монтаж, безопасность при эксплуатации, простота в обслуживании и ремонте

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 1 600 м ³ /ч / 7 000 Галлонов США в мин
Напор	До 220 м / 720 футов
Давление	До 26 бар / 375 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 260°C / 500°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Применяются в тяжелых технологических процессах и вспомогательных системах



ОН2

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ КОНСОЛЬНЫЙ НАСОС ТИПА ОНН/ОННЛ, ОН2 ПО ISO 13709/API 610

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Ребристые корпуса подшипников и охлаждение вентилятором для длительного срока службы подшипников
- Самый широкий диапазон в промышленности насосов типа ОН2 по ISO 13709 (API 610) ОН2
- Сверхпрочная фундаментная плита с опцией для восприятия двукратных нагрузок на патрубки по ISO 13709 (API 610)
- Торцовые уплотнения патронного типа в соответствии с ISO 21049 (API 682) для снижения выбросов
- Привод от электродвигателя, частотно-регулируемого привода, двигателя внутреннего сгорания или паровой турбины

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 2 250 м ³ /ч / 10 000 Галлонов США в мин
Напор	До 400 м / 1 500 футов
Давление	До 76,5 бар / 1 110 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 425°C / 800°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Применяются в технологических процессах или подпорных насосов



ОН3

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КОНСОЛЬНЫЙ НАСОС «ИН-ЛАЙН» ТИПА ОНВ/ОНВЛ, ОН3 ПО ISO 13709/API 610

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Ребристые корпуса подшипников и охлаждение вентилятором для длительного срока службы подшипников
- Широкий диапазон характеристик
- Сверхпрочная фундаментная плита насоса и привода для снижения вибрации
- Торцовые уплотнения патронного типа в соответствии с ISO 21049 (API 682) для снижения выбросов
- Вал и подшипники ОНН/ОННЛ сконструированы для снижения прогиба и увеличения срока службы уплотнений

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 1 150 м ³ /ч / 5 000 Галлонов США в мин
Напор	До 400 м / 1 500 футов
Давление	До 51 бар / 740 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 343°C / 650°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Подпорный насос морской воды
- Подпорный насос легких углеводородов
- Сырьевой насос установок низкого давления
- Циркуляционные насосы
- Подпорный насос для резервуарного парка нефти



BB1

НАСОС С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ РАЗЪЕМОМ КОРПУСА И СО СПИРАЛЬНЫМ ОТВОДОМ ТИПА HPDM, ТИП BB1

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Оптимальное техническое решение благодаря индивидуальному исполнению конструкции для каждого применения
- Широкий диапазон проверенной проточной части обеспечивает высокие КПД и характеристики всасывания
- Прочная конструкция с большими коэффициентами запаса для обеспечения длительной и надежной работы при минимальном обслуживании
- Успешный опыт применения, подтвержденный обширным списком референций
- Техническая поддержка предоставляется нашим заказчикам на самых ранних этапах проектирования, обеспечивая подбор надежных и экономически целесообразных решений для каждого применения

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	1 000 to 20 000 м ³ /ч / 4 400 to 88 000 Галлонов США в мин
Напор	До 700 м / 2 300 футов
Давление	До 175 бар / 2 500 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 70°C / 160°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Транспортировка воды
- Транспортировка нефти
- Любое иное применение, где требуется большая подача и высокий напор



ОДНУСТУПЕНЧАТЫЙ НАСОС С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ РАЗЪЕМОМ КОРПУСА ТИПА SMH ISO 13709 / API 610 BB1

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Двухпорная конструкция для обеспечения надежности при больших подачах
- Широкий диапазон характеристик для частот вращения при 50 и 60 Гц
- Горизонтальный разъем корпуса для облегчения ремонта
- Вертикальная конструкция (SMHv) для применения в условиях ограниченного пространства на платформах

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 11 000 м ³ /ч / 50 000 Галлонов США в мин
Напор	До 200 м / 650 футов
Давление	15 to 26 бар / 380 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 150°C / 300°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Насос охлаждающей воды для наземного применения
- Насос морской воды для морских платформ
- Плавающие системы для добычи, хранения и отгрузки (FPSO)



НАСОС С РАБОЧИМ КОЛЕСОМ ДВУХСТОРОННЕГО ВХОДА И С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ РАЗЪЕМОМ КОРПУСА, ТИПА SMN BB1

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

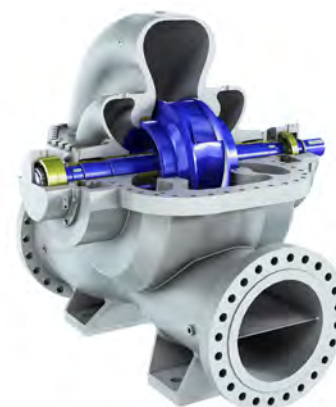
- Широкий диапазон характеристик обеспечиваемый наличием более 50 проточных частей.
- Высокий КПД.
- Прочная конструкция для обеспечения длительного срока службы.
- Простота в обслуживании.
- Гибкая компоновка, обеспечиваемая вращением по часовой или против часовой стрелки/вертикальной или горизонтальной конструкцией

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 10 000 м ³ /ч / 44 000 Галлонов США в мин
Напор	До 200 м / 650 футов
Давление	До 30 бар / 435 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 50°C / 120°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Водозабор, подготовка и подача воды
- Системы охлаждения и отопления
- Насосы для перекачки технологической воды



ДВУХОПОРНЫЙ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ НАСОС С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ РАЗЪЕМОМ КОРПУСА ТИПА HSB, BB1 ПО ISO 13709/API 610

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Рабочее колесо двухстороннего входа, для больших типоразмеров, с переменным углом охвата с целью снижения вибрации
- Специализированная конструкция проточной части, обеспечивающая соответствие текущим и перспективным требованиям путем простой замены ротора ротора/ спирального отвода
- Возможна установка различных комбинаций подшипников: шариковый-шариковый, скольжения-шариковый и скольжения-скольжения с самоустанавливающимися сегментами
- Возможны высокооборотные конструкции, при применении в удаленных местах в насосах с приводом от газовых турбин

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 10 000 м ³ /ч / 45 000 Галлонов США в мин
Напор	До 550 м / 1 800 футов
Давление	До 150 бар / 2 200 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 205°C / 400°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Нефтепроводы
- Применения во вспомогательных системах с тяжелыми условиями эксплуатации



BB2

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ ДВУХОПОРНЫЙ НАСОС ТИПА BBS И CD, BB2 ПО ISO 13709/API 610

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Опоры по центральной оси для снижения отклонений по причине теплового расширения
- Рабочее колесо двухстороннего входа для обеспечения низкого кавитационного запаса насоса
- Первая критическая частота вращения значительно превышает рабочий диапазон частот вращения для обеспечения бесперебойной работы
- Корпус рассчитан на двукратные нагрузки на патрубки по API 610 для исключения зависимости от смещения трубопроводов
- Фундаментные плиты с заливкой или без заливки, рассчитанные на однократные или двукратные нагрузки на патрубки для снижения стоимости монтажа

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 4 200 м ³ /ч / 22 000 Галлонов США в мин
Напор	До 350 м / 1 500 футов
Давление	До 51 бар / 740 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 425°C / 800°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Эксплуатация в качестве подпорного насоса или насоса для отгрузки нефти с высокой частотой вращения
- Удаление сульфатов



ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ НАСОС С РАДИАЛЬНЫМ РАЗЪЕМОМ КОРПУСА ТИПА BBT/BBT-D, BB2 ПО ISO 13709/ API 610 BB2

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Опоры по центральной оси для снижения отклонений по причине теплового расширения.
- Рабочее колесо двухстороннего входа насосов типа BBT-D для обеспечения низкого кавитационного запаса насоса
- Первая критическая частота вращения значительно превышает рабочий диапазон частот вращения для обеспечения бесперебойной работы
- Корпус рассчитан на двукратные нагрузки на патрубки по API 610 для исключения зависимости от смещения трубопроводов
- Фундаментные плиты с заливкой или без заливки, рассчитанные на однократные или двукратные нагрузки на патрубки для снижения стоимости монтажа

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 2 300 м ³ /ч / 10 000 Галлонов США в мин
Напор	До 760 м / 2 500 футов
Давление	До 100 бар / 1 440 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 425°C / 800°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Применение в качестве подпорного насоса морской воды или сырой нефти



BB3

МНОГОСТУПЕНЧАТЫЙ НАСОС С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ РАЗЪЕМОМ КОРПУСА ТИПА MSD И MSD2, BB3

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Широчайший размерный ряд проточных частей среди многоступенчатых насосов типа BB3 на рынке.
- Корпус с горизонтальным разъемом означает, что балансировка ротора после его монтажа не нарушается.
- Расположение рабочих колес «спина-к-спине» уравнивает осевое усилие, сокращая расходы на систему смазки в большинстве применений.
- Рабочее колесо первой ступени двухстороннего входа возможна для большинства размеров для уменьшения кавитационного запаса насоса
- Возможна высокооборотная конструкция для привода от газовой турбины



КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 3 200 м ³ /ч / 14 000 Галлонов США в мин
Напор	До 2 900 м / 9 500 футов
Давление	До 300 бар / 4 400 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 200°C / 400°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Трубопроводы
- Закачка воды в пласт
- Транспортировка и закачка двуокиси углерода

BB5

ДВУХКОРПУСНЫЙ НАСОС С НАПРАВЛЯЮЩИМИ АППАРАТАМИ ТИПА GSG, BB5 ПО ISO 13709/API 610

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Менее дорогостоящая конструкция двухкорпусного насоса высокого давления типа BB5 по ISO 13709/API 610
- Direct drive options to 6 MW
- Расположение рабочих колес «спина-к-спине» допускает установку до 16 ступеней для малой плотности
- Множество типоразмеров покрывает диапазон характеристик
- Конструкции с низким, высоким давлением, твистлоком и высокими температурами подходят для множества применений



КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 900 м ³ /ч / 4 600 Галлонов США в мин
Напор	До 2 600 м / 10 000 футов
Давление	До 300 бар / 4 500 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 425°C / 800°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Закачка воды в пласт для морского или наземного применения
- Транспортировка сырой нефти в море
- Трубопроводы СНГ

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЙ ДВУХКОРПУСНОЙ НАСОС С РАДИАЛЬНЫМ РАЗЪЕМОМ КОРПУСА ТИПА SP, BB5 ПО ISO 13709/API 610

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Расположение рабочих колес «спина-к-спине» уравнивает осевое усилие, не требующие системы смазки для насосов меньшего размера
- Внутренний патрон с горизонтальным разъемом корпуса означает, что балансировка ротора после его монтажа не нарушается
- Внутренний корпус с двойным спиральным отводом на каждой ступени уравнивает радиальные нагрузки для обеспечения длительного срока службы
- Конструкции с поворотной крышкой снижают время обслуживания при работе в низких температурах
- Конструкция полностью извлекаемого патрона для насосов большого размера сокращает сроки ремонта
- Внутренний корпус с двойным спиральным отводом на каждой ступени с пониженным эрозийным износом при работе с абразивными средами



КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 1 000 м ³ /ч / 4 400 Галлонов США в мин
Напор	До 7 000 м / 23 000 футов
Давление	До 425 бар / 6 250 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 425°C / 800°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Транспортировка нефти при высоком давлении
- Закачка воды в пласт для наземного применения
- Транспортировка нефти в море
- Трубопроводы СНГ

ДВУХКОРПУСНЫЕ НАСОСЫ ТИПА НРСР, ВВ5 ПО ISO 13709/ API 610 ВВ5

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Последовательное расположение рабочих колес или «спина-к-спине» для обеспечения стабильных динамических характеристик ротора
- Конструкция корпуса из кованой углеродистой стали, дуплексной нержавеющей стали, горячего изостатического прессования (HIP) или напыления
- Конструкция с поворотной крышкой или болтовыми креплениями SuperNuts™
- Подшипники скольжения, с масляной ванной или самоустанавливающиеся подшипники
- 3- или 4-точечные опорные плиты под заливку бетоном, без заливки и для морского применения

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 4 500 м ³ /ч / 20 000 Галлонов США в мин
Напор	До 8 000 м / 26 300 футов
Давление	До 1 100 бар / 16 000 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 200°C / 400°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Закачка воды в пласт
- Транспортировка нефти в море
- Работа в длинных трубопроводах



ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ МНОГОФАЗНЫЕ НАСОСЫ ТИПА МРР, ВВ5

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Геликоосевые ступени сжимают поток во избежание его разделения и образования газовой подушки
- Конструкция ступени меняется с учетом сжатия газа в насосе.
- Горизонтальная или вертикальная конструкция для соответствия конкретному применению
- Диапазон размерностей от 1 до 6 МВт для обеспечения соответствия разработке месторождения, уровню добычи и выработки

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 3 600 м ³ / 500 000 BPD
Напор	До 200 бар dP / 3 000 фунтов на кв. дюйм dP
Давление	До 1 100 бар / 16 000 фунтов на кв. дюйм
Температура	1 to 250°C / 34 to 480°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Наземные многофазные или гибридные подпорные насосы и насосы для транспортировки
- Многофазные или гибридные подпорные насосы морского применения
- Подводные многофазные или гибридные подпорные насосы, насосы для закачки и транспортировки



VS0

ПОГРУЖНОЙ НАСОС ТИПА SJS VS0

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Нет требующих обслуживания муфт или подшипников промежуточного вала
- Полупогружные электродвигатели низкого, среднего и высокого напряжения, мощностью до 2 МВт (2 700 л.с.)
- Заполняемые водой/гликолем экологичные двигатели с высокими КПД
- Доступен широкий диапазон материалов от нержавеющей стали до супердуплексной нержавеющей стали
- Доступны две конфигурации: стандартная (электродвигатель расположен под насосом) и инвертированная (насос расположен под электродвигателем) для работы при низком кавитационном запасе системы

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 10 000 м ³ /ч / 44 000 Галлонов США в мин
Напор	До 230м / 750 футов
Давление	До 40 бар / 600 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 80°C / 180°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Насос для подъема морской воды морского применения
- Дизельная установка пожаротушения морского применения
- Насос морского применения для перекачки балластной воды
- Подпорные насосы для водоснабжения



VS1

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ НАСОС ТИПА SJT И JTS, VS1

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Оптимизированная проточная часть для обеспечения высоких КПД
- Сальниковая коробка с набивкой для надежного уплотнения и простоты в обслуживании, возможно применение торцевого уплотнения
- Подшипники со смазкой перекачиваемой средой и резиновой футеровкой в направляющих аппаратах и колоннах для длительной эксплуатации без обслуживания, также возможны другие материалы подшипников
- Муфты с проставком обеспечивают возможность обслуживания уплотнений и упорного подшипника при необходимости
- Доступна конструкция с полностью извлекаемым ротором для полуоткрытых рабочих колес и диаметра направляющего аппарата чашечного типа > 50" для облегчения демонтажа и обслуживания

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 62 000 м ³ /ч / 270 000 Галлонов США в мин
Напор	До 110 м на ступень / 350 футов на ступень
Давление	До 64 бар / 930 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 50°C / 122°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Циркуляция охлаждающей воды
- Подача воды
- Подпорный насос
- Пожарный насос и насос подъема воды морского применения



НАСОСНАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ С ДИЗЕЛЬ-ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ, VS1

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Автономная, упакованная в контейнер установка или модуль на раме с использованием дизельного привода, подпорного насоса, гидромотора или углового редуктора и промежуточного вала, топливной системы и любых иных систем, требуемых для работы установки
- Требуется минимальное обслуживание даже при длительных периодах нахождения в состоянии готовности
- Доступна в контейнере и на открытой раме, в исполнении из дуплексной или супердуплексной нержавеющей стали
- Чрезвычайная прочность

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	500 to 3 500 м ³ /ч / 2 200 to 15 500 Галлонов США в мин
Напор	До 200 м / 650 футов
Давление	До 25 бар / 360 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 50°C / 122°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Плавающие системы для добычи, хранения и отгрузки (FPSO)
- Добывающие платформы
- Буровые суда



VS4

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ПОЛУПОГРУЖНЫЕ НАСОСЫ ТИПА CVT ДЛЯ ДРЕНАЖНЫХ ЕМКОСТЕЙ, VS4

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Превосходит требования международного стандарта ISO 5199 и соответствует большинству требований API 610
- Подходит для наиболее сложных применений в системах дренажа
- Уникальные запатентованные современные особенности конструкции позволяют уменьшить расходы в процессе эксплуатации
- Быстрая и легкая установка, безопасная эксплуатация, легкое обслуживание и ремонт

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 750 м ³ /ч / 3 200 Галлонов США в мин
Напор	До 120 м / 550 футов
Давление	До 26 бар / 375 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 205°C / 400°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Все применения в системах дренажа с умеренным содержанием твердых частиц



VS6

НАСОСЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЧКИ СНГ СО СТАКАНОМ ТИПА JVCR, VS6 ПО ISO 13709/API 610

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Простота в обслуживании
- Доступность для осмотра
- Не требуется шнекоцентрирующая ступень
- Высокие КПД насоса и электродвигателя
- Проверенная надежность

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 1 130 м ³ /ч / 5 000 Галлонов США в мин
Напор	До 2 450 м / 8 000 футов
Давление	До 100 бар / 1 440 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 200°C / 400°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- СНГ



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ НАСОС ТИПА SJD, VS6 ПО ISO 13709/API 610

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Может быть изготовлен в исполнении VS1
- Уменьшенное количество ступеней ведет к меньшей длине и большей надежности насосов
- Рабочее колесо двухстороннего входа первой ступени для насосов большего размера сокращает длину насоса
- Высокие КПД при пониженном энергопотреблении
- Модульная конструкция для удовлетворения требованиям проекта к расположению патрубков
- Высокий напор ступени означает, что условия технологического процесса могут быть достигнуты при меньшей частоте вращения

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подача	До 3 800 м ³ /ч / 20 000 Галлонов США в мин
Напор	До 700 м / 3 000 футов
Давление	До 75 бар / 1 100 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 205°C / 400°F

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Поставка сжиженного нефтяного газа (СНГ)
- Подпорный насос в нефтепроводах
- Эксплуатация в качестве бутаноотгонной/пропаноотгонной установки на криогенных газоперерабатывающих заводах





ООО "Зульцер Пампс Рус"
119034 Россия, Москва,
Ул. Остоженка, 6, стр.3, этаж 4
Тел. +7 (495) 363 24 60
Факс +7 (495) 363 24 59
Moscow@sulzer.com

Сервисный центр в Московской области
141580, Россия, Московская обл.,
Солнечногорский р-н, с/п Луневское,
д. Чёрная Грязь, ул. Ново-Ленинградская,
строение 1
Тел. +7 (495) 363 24 58

ЗАО "Зульцер Насосы"
195220 Россия, Санкт-Петербург,
Гражданский пр-кт, 11, этаж 10
Тел. +7 (812) 324 74 27
Факс +7 (812) 324 74 26
spb@sulzer.com

Филиал ЗАО "Зульцер Насосы"
620089 Россия, Екатеринбург,
ул. Машинная, 42а, офис 1107
Тел. +7 (343) 253 19 11
Факс +7 (343) 253 19 12
ekat@sulzer.com

www.sulzer.com



E00607 ru 7.2016, Copyright © Sulzer Ltd 2016

Данным буклетом не обеспечиваются какие-либо гарантии. Для получения сведений о предоставленных гарантиях на оборудование обращайтесь к нашим специалистам. Инструкции по использованию и безопасности предоставляются отдельно. Вся предоставленная здесь информация может быть изменена без уведомления.