



НАСОСЫ

НАСОСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КЛАССА ПРЕМИУМ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВОДА

ТЕХНОЛОГИИ СЕТЕВОГО КОНТРОЛЯ НАСОСОВ

ANDRITZ

ENGINEERED SUCCESS



Водоснабжение
и водоотвод



Целлюлозно-
бумажная
промышленность



Пищевая
промышленность



Горное дело
и полезные
ископаемые



Энергетическая
отрасль

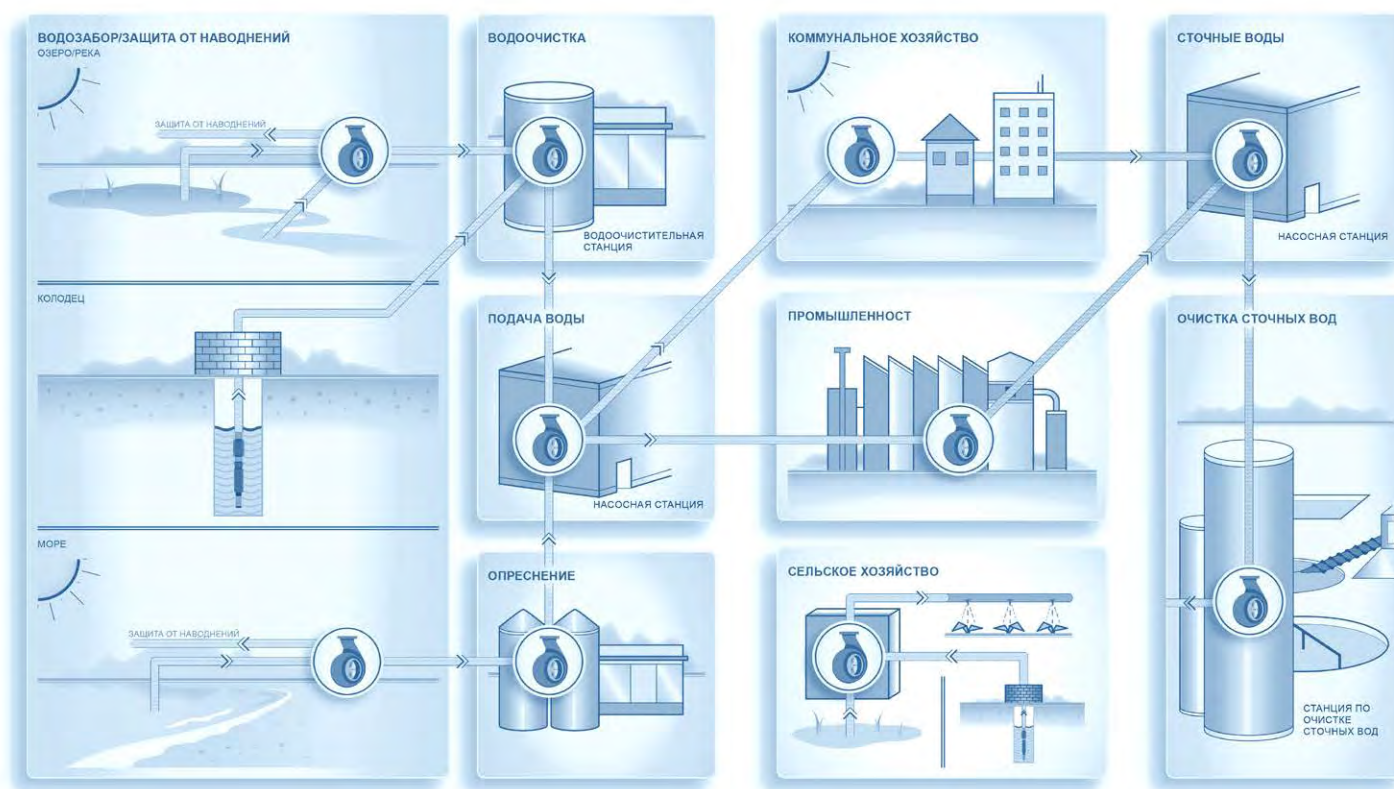


Прочие
отрасли



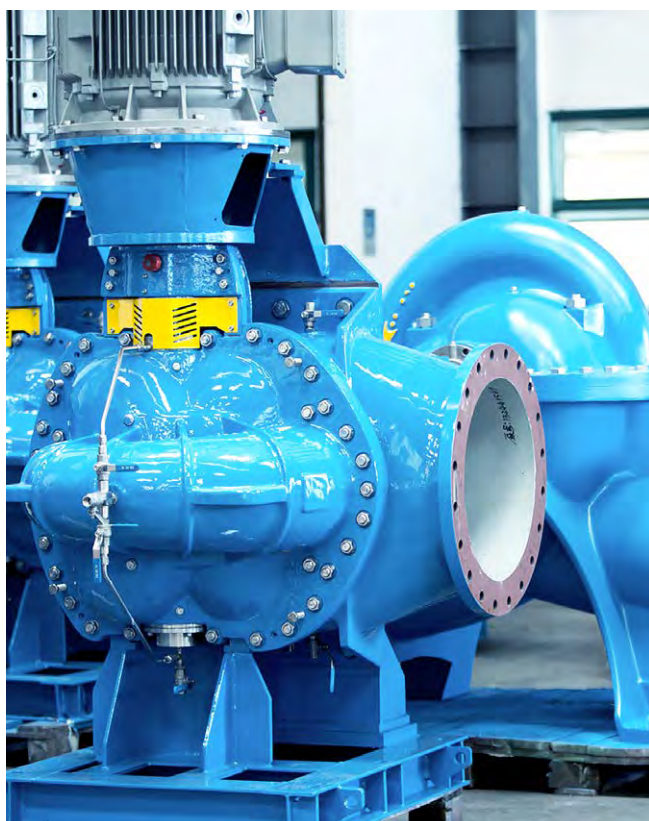
ANDRITZ в сфере ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

В течение десятилетий надежность центробежных насосов ANDRITZ сделала их лучшим выбором для управления водными ресурсами. Стандартные компоненты насосов ANDRITZ гарантируют высокую доступность, позволяют использовать проверенные временем компоненты и минимизируют количество запасных частей, которые должны храниться на складе.



Индивидуальный подбор насосов

Вы отвечаете за водоснабжение или водоотведение, являетесь руководителем крупного инфраструктурного проекта по орошению, обеспечению питьевой и эксплуатационной водой или защите от паводков? Предлагаем Вашему вниманию обзор наших решений для водного хозяйства.



КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕИМУЩЕСТВ

- Модульная система
- Прочная конструкция
- Высокая эффективность
- Насосы для различных применений от одного поставщика
- Многочисленные горизонтальные и вертикальные варианты конструкции

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПИТЬЕВОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ ВОДОЙ

На концерне ANDRITZ замыкается цикл круговорота воды. Наши проверенные временем насосы находят применение при добыче воды из скважин и колодцев, а также при водоподготовке, транспортировке и распределении воды.

ОРОШЕНИЕ

Для орошения свободных или уже используемых площадей или для масштабных проектов по обводнению целых сельскохозяйственных регионов – насосы ANDRITZ найдут эффективные и экономичные решения.

ВОДООТВЕДЕНИЕ

В части водоотведения насосы марки ANDRITZ позволяют удовлетворить требования как коммунальщиков, так и промышленности. Являясь одним из немногих изготовителей насосов, наша компания предлагает канализационные насосы как сухой, так и мокрой установки.

ЗАЩИТА ОТ ПАВОДКОВ И ОСУШЕНИЕ

В моменты подъёма уровня воды в реках и выхода рек из берегов после непрекращающихся дождей, очень важно действовать быстро. Насосы марки ANDRITZ помогают в осушении затопленных местностей и мест под угрозой наводнений.

НАСОСЫ ДЛЯ СИСТЕМ ОПРЕСНЕНИЯ МОРСКОЙ ВОДЫ

Для удовлетворения потребностей в чистой питьевой воде в регионах с очень сухим климатом, а также в крупных населённых пунктах, необходимо сделать пригодной к употреблению морскую воду, которая имеется там в достатке. Концерну ANDRITZ приходится решать задачи, требующие оснащения ряда крупных объектов системами опреснения.

Одноступенчатые центробежные насосы

Одноступенчатые насосы ANDRITZ отличаются своей прочной конструкцией, простотой обслуживания и рентабельностью.

Центробежные насосы существуют по стандартам EN 733, ISO 2858 и 5199. Различные комбинации материалов обеспечивают продолжительный срок службы и отличную эффективность. Данные насосы представлены

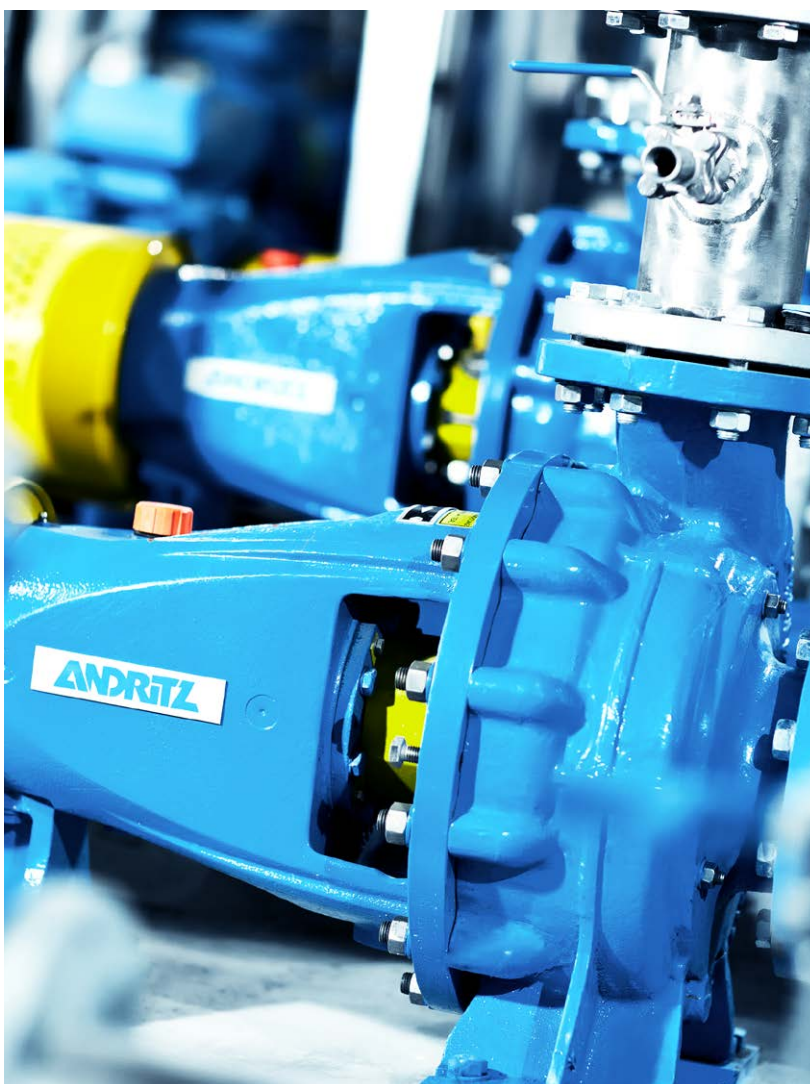
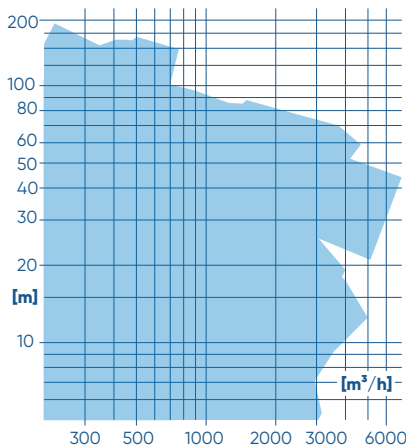
закрытым, полуоткрытым или открытым рабочим колесом. Данные центробежные насосы работают в системах водоснабжения, очистки сточных вод как установки для осушки, орошения и дренажа.

Модульная система обеспечивает высокую доступность, позволяет использовать надежные компоненты и уменьшает количество запасных частей, которые должны храниться на складе.

ПРЕИМУЩЕСТВА*

- Расход до 9.000 м³/ч
- Напор до 190 м
- Давление до 40 бар
- Эффективность до 90%
- Температура до 200 °C

* Эти значения являются ориентировочными и могут отличаться в зависимости от требований проекта



Двухпоточные центробежные насосы

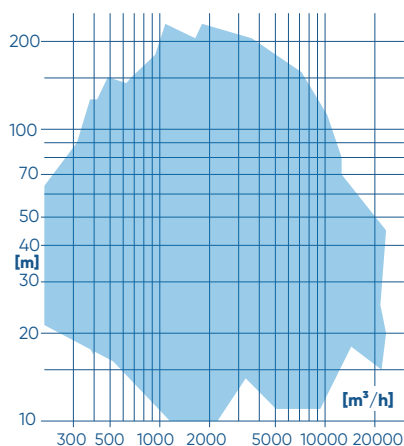
Двухпоточные насосы ANDRITZ отвечают самым высоким требованиям заказчиков с точки зрения эффективности, длительного срока эксплуатации, удобства обслуживания и экономичности. Благодаря эффективности более 90% эти насосы с разделенным корпусом помогают экономить энергию. Все насосы оснащены двухпоточным радиальным рабочим колесом, которое имеет очень хорошие значения NPSH. Разъемная конструкция корпуса делает обслуживание быстрым и легким. Насос с двухпоточным

радиальным рабочим колесом и разъемным корпусом позволяет устанавливать насос как в горизонтальном, так и в вертикальном положении (при горизонтальной установке двигатель можно расположить слева или справа). Двухпоточные насосы ANDRITZ перекачивают чистые и слегка загрязненные среды или агрессивные жидкости, они также хорошо применимы в системах очистки воды и водоснабжения, а также используются для ирригации, борьбы с наводнениями и в опреснении.

ПРЕИМУЩЕСТВА*

- Производительность до 40.000 м³/ч
- Напор до 250 м
- Давление до 25 бар
- Эффективность до 91%
- Температура до 80 °C

* Эти значения являются ориентировочными и могут отличаться в зависимости от требований проекта



Многоступенчатые аксиально разделенные насосы

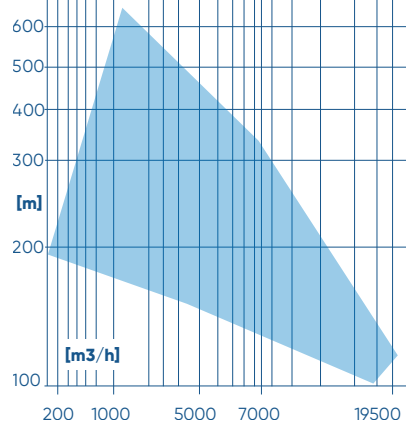
Многоступенчатые аксиально разделенные насосы ANDRITZ со спиральным корпусом и модификациями расположения рабочего колеса, одно- или двухпоточная конструкция, разработан с учетом особых требований клиентов. Машина оптимизирована для транспортировки чистых, слегка загрязненных или агрессивных

жидкостей для водоснабжения, электростанций и опреснительных установок. Максимальная эффективность, оптимальная производительность и удобство использования делают эту технологию особенно эффективной, а разъемное исполнение удобно в обслуживании для высоких напоров.

ПРЕИМУЩЕСТВА*

- Производительность 10 м³/с
- Напор до 1000 м
- Мощность до 40 МВт
- Высочайшая эффективность

* Эти значения являются ориентировочными и могут отличаться в зависимости от требований проекта



Многоступенчатые радиально разделенные насосы

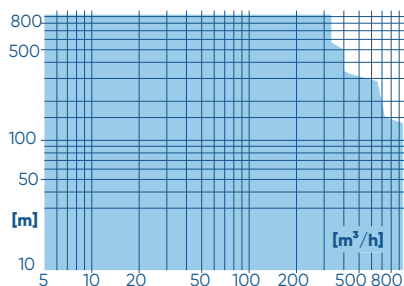
Многоступенчатые радиальные насосы высокого давления ANDRITZ в горизонтальном или вертикальном исполнении спроектированы для обеспечения максимальной эффективности. Многочисленные горизонтальные и вертикальные модели эффективно соответствуют задачам. Различные материалы, такие как чугун, бронза,

алюминий-бронза или варианты из нержавеющей стали, а также различные варианты уплотнений гарантируют оптимальную адаптацию к среде. Различные гидравлические системы для каждого типоразмера насоса обеспечивают возможность выбора с максимальной эффективностью.

ПРЕИМУЩЕСТВА*

- Производительность до 850 м³/ч
- Напор до 630 м
- Давление до 63 бар

* Эти значения являются ориентировочными и могут отличаться в зависимости от требований проекта



Погружные насосы

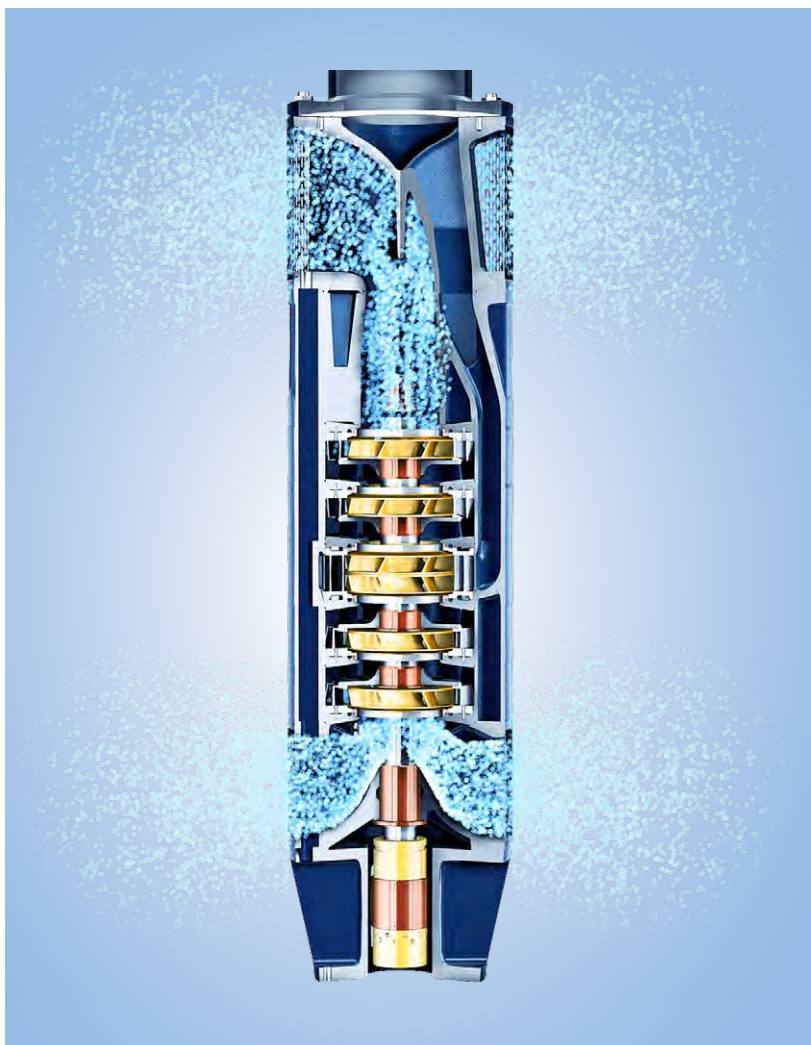
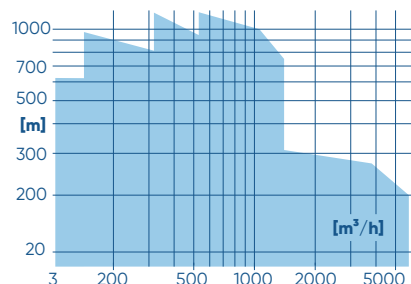
Многоступенчатые, однопоточные или двухпоточные погружные насосы ANDRITZ предназначены для транспортировки чистой, слегка загрязненной и абразивной воды, а также минеральной, морской, промышленной, шахтной и охлаждающей

воды. Они характеризуются простым техническим обслуживанием, максимальной эксплуатационной надежностью, минимальным износом и чрезвычайно длительным сроком эксплуатации (более 20 лет).

ПРЕИМУЩЕСТВА*

- Производительность до 6.000 м³/ч
- Напор до 1.500 м
- Давление до 150 бар

* Эти значения являются ориентировочными и могут отличаться в зависимости от требований проекта



Трубные насосы

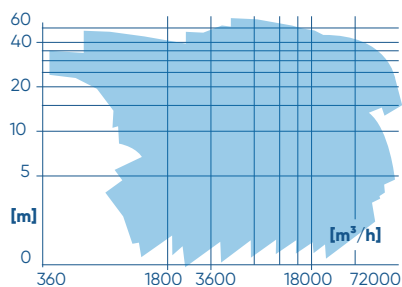
Трубные насосы доступны с выдвижным или без выдвижного исполнения с опциональным гидравлическим устройством для регулировки углов лопастей рабочего колеса, чтобы реагировать на изменение условий во время работы насоса. Насосы используются для ирригации и дренажа, а также для питьевого и промышленного водоснабжения. Кроме того, эти насосы также могут

функционировать как насосы для забора морской воды для опреснительных установок. В зависимости от области применения трубные насосы ANDRITZ сконструированы как радиальные, осевые или насосы смешанного типа. Выбор материала зависит от чугуна, литой стали, нелегированной и низколегированной стали, нержавеющей стали CrNi, дуплексной или супер дуплексной стали.

ПРЕИМУЩЕСТВА*

- Производительность до 70.000 м³/ч
- Напор – до 80 м (одноступенчатый насос), до 120 м (многоступенчатый насос)
- Мощность до 10.000 кВт

* Эти значения являются ориентировочными и могут отличаться в зависимости от требований



Вертикальные насосы в спиральном корпусе

Вертикальные насосы со спиральным корпусом ANDRITZ с бетонным или металлическим корпусом изготавливаются и проектируются в соответствии с требованиями клиентов. Оптимальный поток достигается в улитке благодаря индивидуальной форме. Таким образом достигается также высокий уровень эффективности. Корпус изготавливается в виде бетонной или стальной улитки. Стальной корпус представляет собой сварную конструкцию, состоящую из нескольких сегментов, которая опционально может быть встроена в бетон. Эта конструкция используется в основном для больших напоров, если решение с бетонным корпусом

больше не подходит. С технологической и экономической точек зрения бетонные спиральные насосы являются наилучшим решением для перекачивания большого количества воды. Бетонный корпус имеет длительный срок службы и устойчив к эрозии, морской и соленой воде. Кроме того, материальные затраты довольно низкие. В водном секторе они функционируют как насосы для перекачивания воды для ирригации, осушения и борьбы с наводнениями, как насосы для подачи питьевой и промышленной воды, а также как насосы для забора морской воды для опреснительных установок.

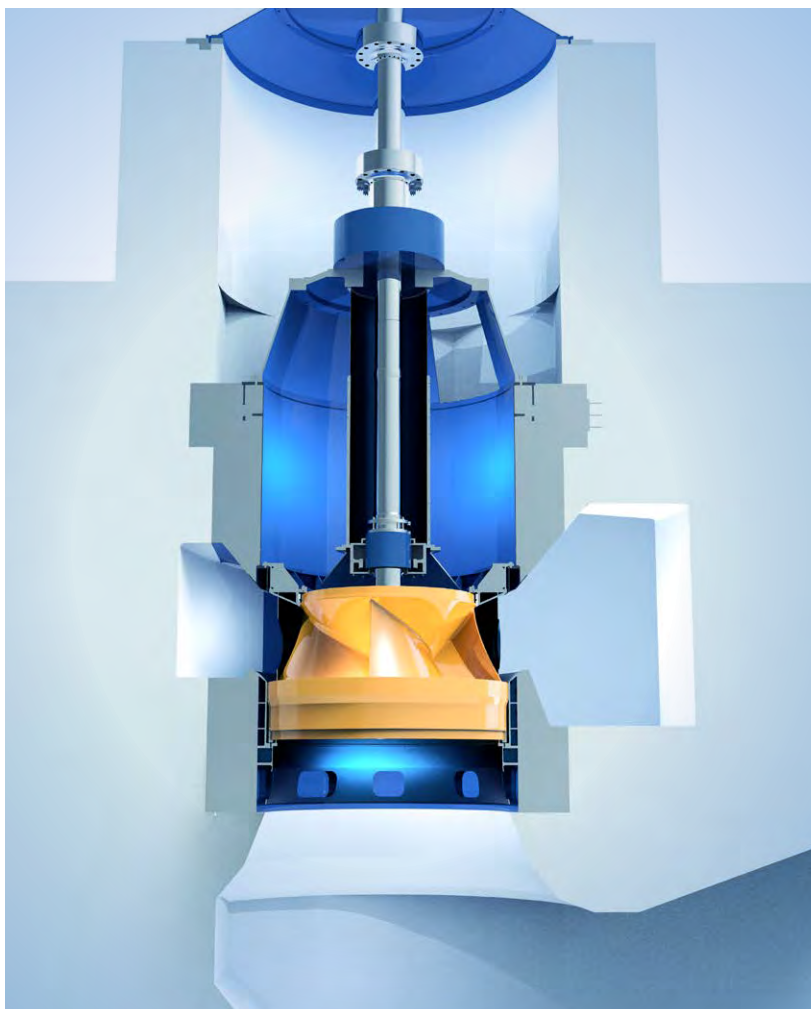
ПРЕИМУЩЕСТВА*

- Производительность до 50 м³/с (бетон), до 100 м³/с (металл)
- Напор до 40 м (бетон), до 250 м (металл)
- Мощность до 30.000 кВт (бетон), до 50.000 кВт (металл)
- Высочайшая эффективность

* Эти значения являются ориентировочными и могут отличаться в зависимости от требований проекта



Узнайте больше о бетонных спиральных насосах ANDRITZ



Насосы для сточных вод

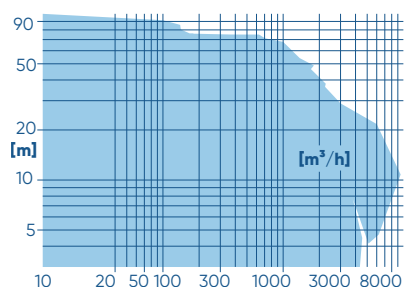
Насосы ANDRITZ для сточных вод сухой или мокрой установки подходят для перекачивания сточных вод, загрязненных вод и шламов в муниципальном, промышленном и частном секторах. Все типы насосов отвечают высоким требованиям в плане эффективности, срока эксплуатации, удобства обслуживания и рентабельности. Прочные

конструкции и износостойкое исполнение гарантируют долгий срок службы. Модульная система обеспечивает высокую доступность, позволяет использовать проверенные компоненты и уменьшает количество запасных частей, которые должны храниться на складе.

ПРЕИМУЩЕСТВА*

- Производительность до 10.000 м³/ч
- Напор до 100 м
- Давление до 16 бар

* Эти значения являются ориентировочными и могут отличаться в зависимости от требований проекта



Насосы как турбины

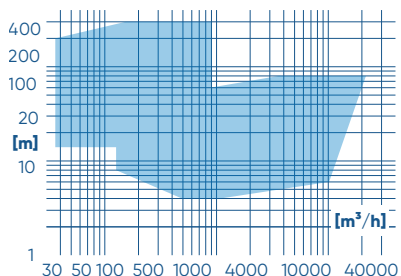
Работая в реверсном режиме центробежные насосы ANDRITZ превращаются в мини-турбины, которые могут генерировать очень хороший коэффициент окупаемости, восстанавливая и вырабатывая электроэнергию. Они являются экономичной альтернативой в сравнении со стоимостью покупки и эксплуатации обычной

турбины. Например, насосные турбины ANDRITZ работают как восстановительные турбины на малых гидроэлектростанциях и снабжают энергией горные убежища и дома в лесу. Таким образом они перекачивают различные среды - начиная питьевой водой и заканчивая сточными водами.

ПРЕИМУЩЕСТВА*

- Производительность до 6 м³/с
- Напор до 300 м
- Мощность до 2 МВт
- Выработка и восстановление энергии

* Эти значения являются ориентировочными и могут отличаться в зависимости от требований проекта



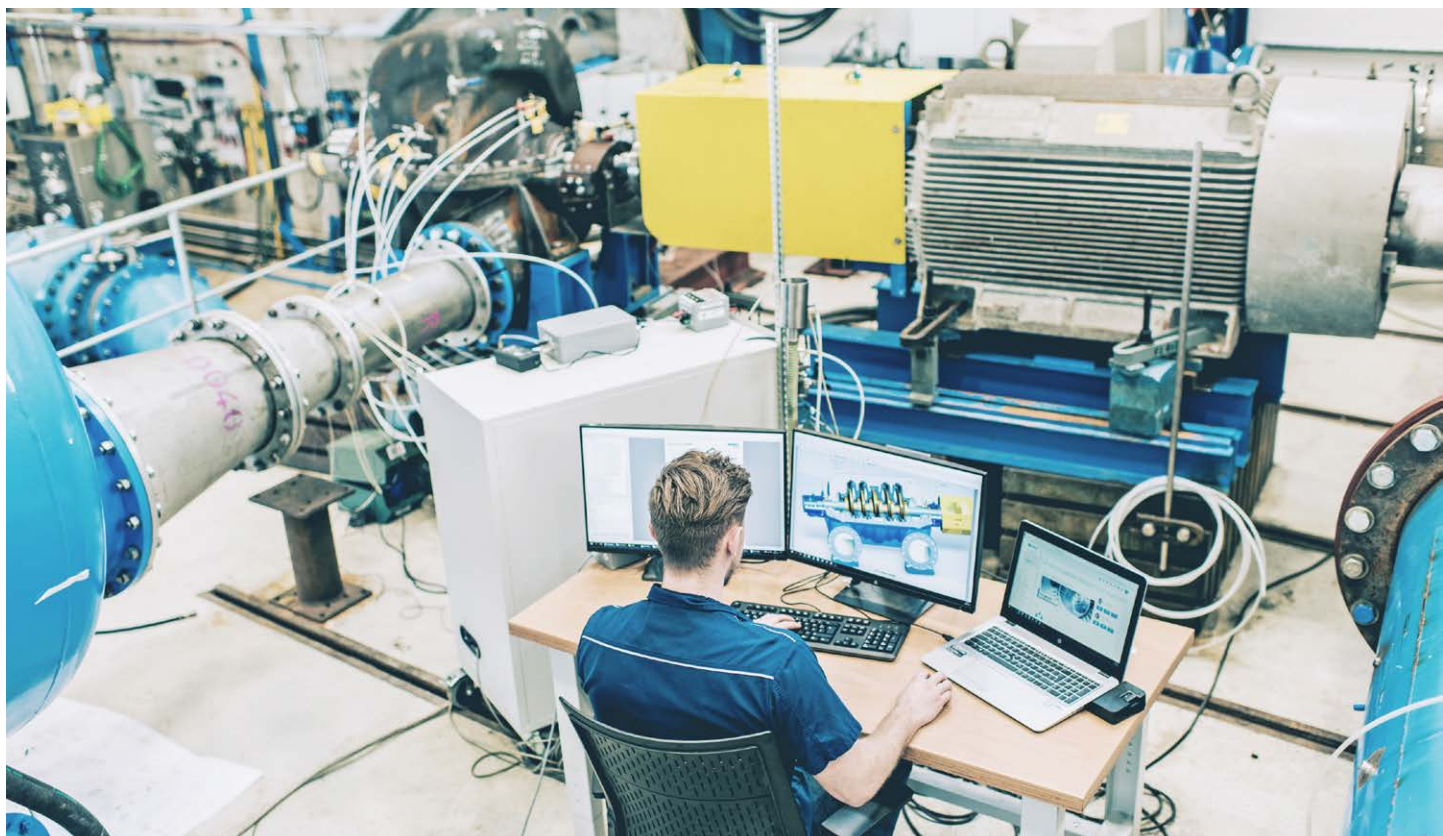
Исследования и разработки

Собственная гидравлическая испытательная лаборатория ASTRÖ является признанным во всем мире научно-исследовательским центром. Высокая эффективность насосов ANDRITZ обеспечивается расчетами Computational Fluid Dynamic (CFD) и испытаниями, которые проводятся в лаборатории нашей компании.

Постоянно растущие требования клиентов в различных отраслях подчеркивают важность исследований и разработок для постоянной оптимизации продуктов и услуг. На сегодняшний день, эффективность, гибкость и надежность на протяжении всего срока эксплуатации являются основными требованиями рынка.

Наша любовь к исследованиям и разработкам лежит в основе наших достижений в производстве гидравлических машин. С ASTRÖ – центром гидравлических разработок и лабораторией, мы имеем всемирно известный институт по разработке гидравлических систем. В настоящее время мы разрабатываем и тестируем наши насосы и турбины в пяти местах в Австрии, Германии, Швейцарии,

Китае и Бразилии. Наши испытательные стенды являются одними из самых точных в мире. Благодаря данной сети исследовательских центров, мы обеспечиваем постоянную передачу новейшей информации и в рамках ANDRITZ GROUP в интересах наших клиентов. Основными инструментами для исследований и разработок являются многочисленные методы моделирования, а также экспериментальные измерения в лаборатории и на месте. Современное оборудование, высокоточные измерительные приборы, а также новейшие технологии моделирования и мощное программное обеспечение – основа высокого технического качества насосов ANDRITZ.



Умные насосы

Компания ANDRITZ начала свою деятельность в сфере IoT еще в 2005 году, а основные направления деятельности в области автоматизации начались еще в 1984 году. Теперь компания объединила свои инновационные промышленные IoT-решения, проверенные на практике на многих известных предприятиях, под технологическим брендом «Метрис – предусмотрение в цифровом виде». Технологии Metris включают в себя новейшие передовые промышленные решения IoT (IIoT), а также любые интеллектуальные цифровые услуги. Они могут быть полностью адаптированы к индивидуальным требованиям клиентов и объединять физический и цифровой мир наших клиентов.

Касательно IoT решений для насосов, ANDRITZ уделяет основное внимание обеспечению непрерывной и устойчивой эксплуатации и производительности насосов и установок. ANDRITZ предлагает очень продуманные решения для мониторинга состояния насосов. Эти решения могут быть в виде стандартных программных обеспечений или адаптированы под конкретное задание клиента. Для этого на насосе устанавливают специальные датчики, которые непрерывно проводят измерения. Все данные могут быть проанализированы программным обеспечением или экспортированы в различные форматы файлов. Таким образом, ANDRITZ выводит работу насосов и установок на новый уровень. Контролируя интуитивно понятный интерфейс системы управления, которая

оснащена цифровыми и визуальными технологиями, высокоэффективные рабочие процессы позволяют рассчитывать будущее и осуществлять предохранительные действия путем анализа данных. Таким образом, технологии ANDRITZ IIoT становятся основой для решений Internet of People (IoP), объединяя специалистов наших клиентов между собой, а также с экспертами ANDRITZ. Эта взаимосвязь дает не только профессиональный сбор данных, улучшая производительность предприятия, но и позволяет нашим

IoP

ANDRITZ объединяет людей через VR (виртуальную реальность), AR (дополненную реальность), OPP, IDEAS и многие другие инструменты. ANDRITZ IoP снижает затраты и риски для наших клиентов.

Сервисное обслуживание насосов

Оптимизация / Модернизация / Надежность

Условия работы вашего завода изменились, но ваши насосы работают, как и прежде, со старым потреблением энергии? Хотите оптимизировать свою систему, чтобы сократить расходы? Компания ANDRITZ – Ваш компетентный партнер, который поможет в этом. Компания ANDRITZ имеет давнюю традицию в области сервисного обслуживания и техподдержки и регулярно пополняет ассортимент своих продуктов.

Многовековой опыт отражается не только в портфеле услуг с инновационными решениями и передовыми продуктами, которые могут быть оптимально адаптированы к потребностям клиентов, но и в специально обученном персонале. ANDRITZ специализируется на обслуживании насосов, чтобы повысить эффективность при изменении рабочих точек установленных насосов. Наша сервисная команда обеспечивает быструю, профессиональную и надежную помощь также для оборудования других производителей. Забронируйте наш пакет услуг, и вы сможете быть уверены в эксплуатационной надежности ваших систем в долгосрочной перспективе. Мы проводим экспертную оценку вместе с вами, тем самым создавая прозрачность и предлагая оптимальное решение, соответствующее вашим потребностям. После осмотра вашего

предприятия, мы определяем возможности экономии и реализуем это, повышая эффективность установленных насосов. Кроме того, это индивидуальное решение снижает ваши расходы на техническое обслуживание. Вам не нужно думать ни о персонале, ни о графиках технического обслуживания, ни о коммунальных услугах. Сборка проводится нашим обученным персоналом согласно установленного графика.

ОБЗОР НАШИХ УСЛУГ

- Поставка оригинальных запчастей
- Увеличение количества обученного персонала
- Установка и запуск
- Инспектирование
- Ремонт, капитальный ремонт, техническое обслуживание
- Оценка машины экспертом для раннего обнаружения неисправностей
- Консалтинг и модернизация
- Измерение производительности и вибрации
- Анализ неисправностей и повреждений
- Техничко-экономический анализ
- Энергетический консалтинг для насосов и систем
- Подготовка графиков обслуживания
- Соглашения на сервисное обслуживание и техподдержку
- Автоматизация и электроэнергетические системы
- Электронное оборудование
- Тренинги



Узнайте больше об сервисном
обслуживании насосов ANDRITZ



Обеспечение питьевой водой: Лас-Вегаса, США

ANDRITZ предлагает
решения для
надежного
водоснабжения по всему
миру.

Во всем мире становится все труднее обеспечивать население некоторых регионов чистой питьевой водой. Растущие города, изменение климата и поселения в ранее неразвитых районах являются тремя основными причинами этого. Международная технологическая группа ANDRITZ предлагает насосные решения, которые используются во всем мире для обеспечения водоснабжения.

Американский мегаполис Лас-Вегас находится в пустынном регионе и получает 90 процентов своей питьевой воды из соседнего озера Мид. Чтобы гарантировать водоснабжение для населения 600 000 жителей и около 40 миллионов посетителей в год, а также для повышения эффективности водоснабжения, Управление водных ресурсов Южной Невады внедрило ноу-хау и технологии ANDRITZ в 2008 году – три больших насоса с погружным двигателем двойного всасывания мощностью более 11 000 л.с., разработанные и изготовленные компанией ANDRITZ перекачивают воду (17 200 м³) с глубины 80 метров до этого города в пустыне. Простота установки, легкое технического обслуживания и высокая производительность насосов делают установку особенно эффективной. Рабочие колеса изготовлены из особого литья по специальным моделям и расположены напротив друг друга, так что осевые силы компенсируют друг друга. Кроме того, технология двойного потока снижает вдвое скорость всасывания, что приводит к всасыванию меньшего количества твердых и коррозионных веществ. В свою очередь, этот эффект существенно увеличивает срок эксплуатации насосов.



11 000 л/с

ТРИ БОЛЬШИХ
ДВУХПОТОЧНЫХ НАСОСОВ
ANDRITZ С ПОГРУЖНЫМ
ДВИГАТЕЛЕМ
ДЛЯ ПЕРЕКАЧИВАНИЯ ВОДЫ С
ГЛУБИНЫ
80 М

НАСОСЫ ANDRITZ

Двухпоточные насосы с
погружным двигателем для
Лас-Вегаса

Подача питьевой воды: Beijing, Китай

ANDRITZ предлагает решения для надежного водоснабжения по всему миру.

На насосной станции Гуанчжоу на юго-западе от китайской столицы Пекина (население 11,5 миллионов) работают восемь горизонтальных аксиально разделенных двухпоточных насоса. Они перекачивают воду с производительностью 60 м³/сек. в два трубопровода, которые подают питьевую воду в Пекин, который находится в 60 км от насосной станции. Диаметр каждого трубопровода составляет 4 метра, он оснащен тремя рабочими насосами и четвертым в качестве резервного. В случае необходимости резервный насос может быть сразу задействован. Гуанчжоу является единственной центральной насосной станцией для водоснабжения по программе «Южная вода - Северный Китай». Данный канал имеет протяженность +- 1200 км.





**60
м³/сек.**

ВОДА ПОДАЕТСЯ В ДВЕ
ТРУБЫ С ПОМОЩЬЮ 8
ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НАСОСОВ
С РАЗДЕЛЬНЫМИ КОЖУХАМИ
ТРУБЫ
ПОДАЧА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА
РАССТОЯНИЕ 60 КМ.

ПОДАЧА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ: ГУАНЧЖОУ, КИТАЙ

Гуанчжоу в юго-восточной части Китая входит в число самых быстрорастущих городов страны – согласно прогнозам исследователей на сегодняшний день население города составляет 12 миллионов жителей, к 2020 году эта цифра достигнет 18 миллионов. Это создает огромные проблемы со снабжением питьевой воды. Городские власти решают эту проблему с помощью технологий ANDRITZ. На местной насосной станции с 2010 года работали, в общей сложности, десять двухпоточных осевых насосов ANDRITZ, и еще два были установлены в качестве резервных. Насосная станция подает в город около 45 кубометров воды в секунду. По пути туда вода преодолевает расстояние около 40 километров и перепады высотой 40 метров.

ОРОШЕНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: АНДХРА- ПРАДЕШ, ИНДИЯ

Индийский штат Андхра-Прадеш, 70 процентов из почти 85 миллионов жителей которого непосредственно или косвенно живут за счет сельского хозяйства, постоянно страдает от масштабных и продолжительных засушливых периодов. Поэтому индийское правительство разработало проект интенсивного орошения сельскохозяйственных угодий. ANDRITZ принимает участие в общей сложности в одиннадцати проектах и поставляет оборудование на многочисленные насосные станции. Всего три больших насоса диаметром до четырех метров могли бы заполнить олимпийский бассейн объемом 2.500 кубических метров меньше чем за 20 секунд!

Защита от паводков во Вьетнаме

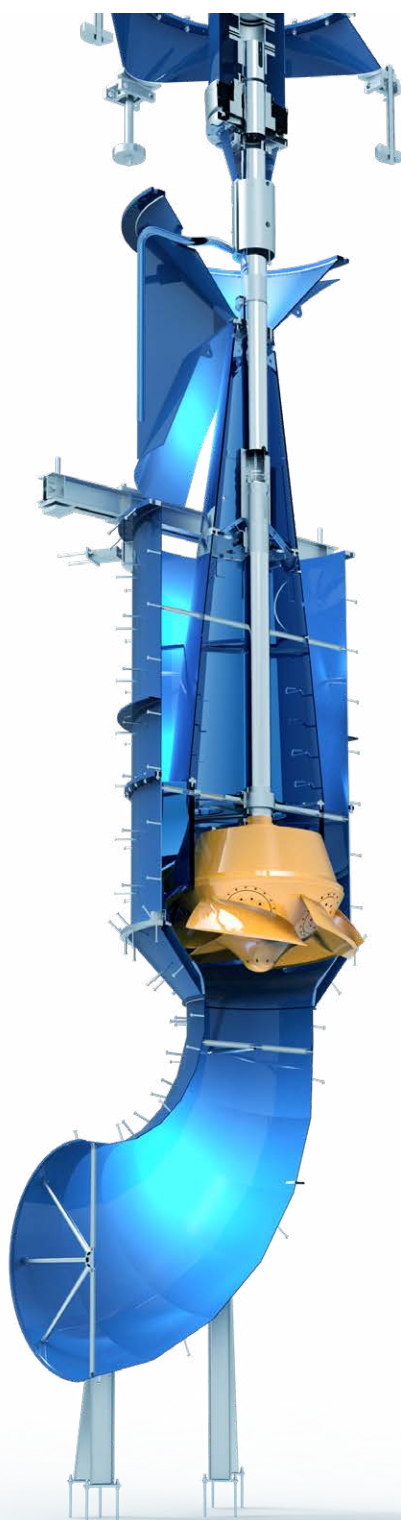
ANDRITZ предлагает решения для надежного водоснабжения по всему миру.

Во Вьетнаме субтропический климат с трехмесячным сезоном дождей, характеризующимся сильными штормами. Это приводит к тому, что реки и ручьи разрушают свои берега, что приводит к массовым наводнениям. В результате чего за последнее десятилетие много людей погибло и сотни лишились своих домов.

С целью избежания серьезных последствий муссонов Министерство сельского хозяйства и развития сельских районов Вьетнама приступило к осуществлению многочисленных проектов по борьбе с наводнениями. Проект Ханоя – начало данной инициативы. К концу 2018 года к юго-западу от столицы Ханоя, где проживает около 6,4 миллионов человек будет построена самая большая в стране насосная станция для осушки наводнений.

Насосная станция Ханоя была специально спроектирована и построена для применений по борьбе с наводнениями. Это означает, что насосы будут включены только в случае необходимости и они будут работать со 100% надежностью, перекачивая большие объемы воды при низком напоре в кратчайшие сроки. ANDRITZ поставляет 10 трубных насосов для проекта Ханоя.

В объем поставки входит надзор за строительством, производством, транспортировкой и монтажом 10 насосов во Вьетнаме, а также поставка запасных частей. Каждый насос имеет прочную осевую гидравлическую конструкцию, чтобы противостоять прохождению различных материалов, смываемых наводнениями. Каждый насос перекачивает до 15 м³ воды в секунду. Необходимые испытания на производительность насосов будут проводиться на стенде вьетнамской компании Hai Duong Pump Manufacturing JSC (HPMC), которая отвечает за поставку всего электромеханического оборудования для станции Ханоя.





10

ТРУБНЫЕ НАСОСЫ,
ПОСТАВЛЯЕМЫЕ
КОМПАНИЕЙ ANDRITZ
ДЛЯ ПРОЕКТА ХАНОЙ.
КАЖДЫЙ НАСОС ИМЕЕТ
НАДЕЖНУЮ ОСНОВНУЮ
ГИДРАВЛИЧЕСКУЮ
КОНСТРУКЦИЮ, С ЗАЩИТОЙ
ПРОХОДА РАЗЛИЧНЫХ
МАТЕРИАЛОВ, СМЫВАЕМЫХ
ПРИ НАВОДНЕНИИ.

НАСОСЫ ANDRITZ

ANDRITZ
Проект Ханой,
генеральный план



ООО «Бауманс Групп» - официальный партнер концерна Andritz AG в России.

Тел: +7 495 121 49 50

Эл. почта: info@baumgroup.ru

Сайт: www.baumgroup.ru