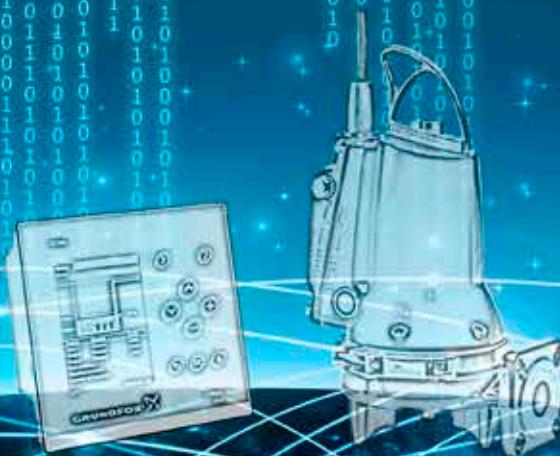


GRUNDFOS iSOLUTIONS

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫСОКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ
НАДЕЖНОСТИ И УВЕЛИЧЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ СИСТЕМ
В КАНАЛИЗАЦИОННОЙ СЕТИ



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ КАНАЛИЗАЦИИ

Максимальная производительность системы при минимальной потребности в техническом обслуживании

С ростом урбанизации и внимания к вопросам экологии, всё большее значение приобретают эффективность и надежность сбора и транспортировки сточных вод. С учетом этого компания Grundfos предлагает насосы и оборудование для обработки сточных вод, которые отличаются одним из самых высоких на рынке коэффициентом полезного действия, а также интеллектуальные решения для управления и наблюдения, позволяющие максимально оптимизировать насосные системы. Мы предлагаем высоконадежные и удобные в обслуживании интеллектуальные решения для действующих и новых систем. Такие решения позволяют довести до максимума производительность системы и минимизировать затраты на её техническое обслуживание.

Интеллектуальные решения Grundfos iSOLUTIONS позволяют:

- Обеспечивать непрерывную оптимизацию энергопотребления за счет использования специальных алгоритмов и оценки расхода без применения расходомера
- Поддерживать высокую эксплуатационную надежность и продлевать срок службы системы за счет автоматической регулировки скорости насосов и непрерывного контроля эффективности их работы
- Адаптировать оборудование к изменяющимся условиям эксплуатации насосной станции, системы или сети
- Сокращать затраты за счет использования оптимизированных насосов, более низкого энергопотребления, высокой надежности и уменьшения количества сервисных выездов

Простота работы для системных интеграторов

В основе решений iSOLUTIONS лежит наш специализированный контроллер для канализации. Решения на базе нашего контроллера могут комплектоваться модулями комплексной защиты электродвигателей и частотно-регулируемыми приводами, обеспечивая широкий спектр эксплуатационных преимуществ. Производительность системы адаптируется под меняющиеся потребности, выстраивая работу с максимальной эффективностью. Вам доступны рабочие параметры каждого насоса, резервуара и сети в целом, при этом систему можно масштабировать по мере изменения требований к резервуару, системе и сети. Устройства связи Grundfos обеспечивают передачу данных из канализационного резервуара в «облако». Для беспроводной и проводной связи используется ряд стандартных протоколов, что позволяет осуществлять полную интеграцию с системами SCADA и другими «облачными»

службами. Для поддержки системных интеграторов мы предлагаем полный пакет документации. Кроме того, Grundfos предлагает безопасную и высокоинтуитивную «облачную» систему управления на основе «подписки» с минимальными расходами на дополнительное оборудование. Дистанционный контроль, анализ и управление, а также многие другие функции предусмотрены в системе Grundfos Remote Management, которая легко доступна с любого устройства с веб-браузером при наличии выхода Интернет.



Переход к работе на основе прогнозирования рабочего процесса и повышение эксплуатационной надежности

Решения Grundfos iSOLUTIONS предоставляют актуальную и точную информацию о рабочих характеристиках насосов, что позволяет заблаговременно выявлять потенциальные проблемы и предоставляет возможности для оптимизации и усовершенствования. Позвольте нашим решениям по автоматизации и специалистам по сервису помочь в обеспечении надёжной и эффективной работы ваших насосных систем.

- Снижение затрат на обслуживание за счет прогнозирования рабочего процесса
- Доступ к ключевым данным позволяет заранее планировать обслуживание и ремонт
- Перейдите от рутинных сервисных проверок к плановому и эффективному техническому обслуживанию, выполняемому только при необходимости
- Своевременные предупреждения позволяют выполнять профилактическое обслуживание до возникновения аварий, благодаря чему сокращается число дорогостоящих поломок



СДЕЛАЙТЕ СВОИ ДАННЫЕ ПО-НАСТОЯЩЕМУ ЦЕННЫМИ



Благодаря интеграции системы сбора и анализа информации в канализационную сеть с помощью iSOLUTIONS, вы получите необходимые данные для планирования обслуживания и ремонта. При использовании системы Grundfos Remote Management аварийные сигналы и предупреждения отправляются ответственным сотрудникам согласно составленного графика оповещения. Уполномоченный персонал может получить доступ к отчетам и динамическим данным при помощи любого веб-браузера.

- Дайте контроллеру время решить проблему, задержав отправку аварийных сигналов
- Определяйте пороговые значения для аварийных сигналов или событий и группируйте их, чтобы получать сводную информацию о состоянии оборудования в резервуаре
- Четкие и понятные текстовые сообщения на одном из 25 языков — никаких аварийных кодов
- Простота управления и удобство настройки аварийных сигналов, и формирования списка получателей
- Простая передача информации о состоянии дежурному обслуживающему персоналу в SMS

Удобство эксплуатации оборудования

Помимо ряда базовых функций специализированный контроллер для канализационных систем обладает несколькими расширенными возможностями, которые обеспечивают автономную работу системы, уменьшая время простоя и требования к обслуживанию (например, сокращение образования сероводорода и устранение проблем с запахом), а также обеспечивают более длительный срок службы насосного оборудования, арматуры и трубопроводов.

- Возможность уменьшения риска засорения:
 - Возможна организация реверса при каждом последующем запуске

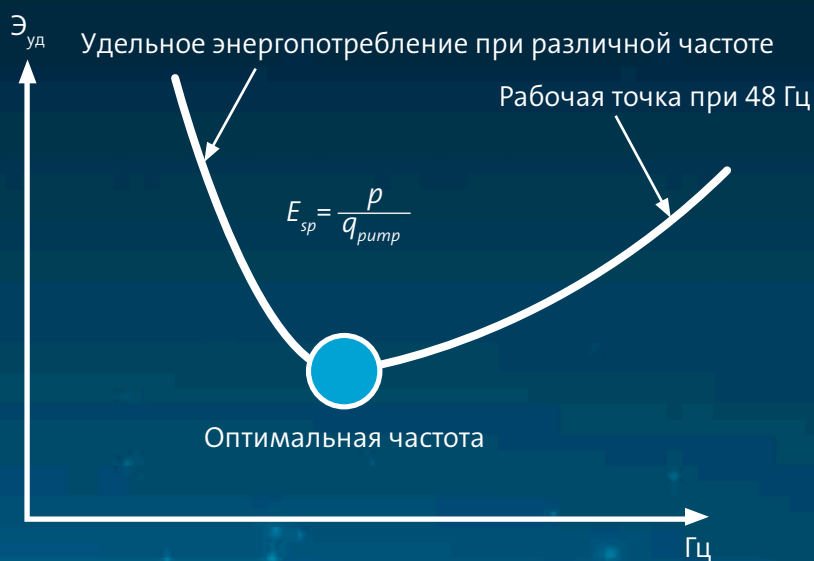
- Также насос может выполнить промывку трубы под давлением при запуске или по расписанию
- Уменьшение образования осадка:
 - Возможность использования мешалки в резервуаре или промывки напорных патрубков по расписанию
 - Автоматическое изменение уровней запуска насосов уменьшает скорость образования отложений на стенках резервуара
- А также многие другие функции, расширяющие возможности:
 - Регистрация переполнения с отметкой времени на насосных станциях и блокировка нижестоящих станций для защиты от затопления
 - Ежедневное опорожнение для устранения запахов



Снижение затрат на электроэнергию за счет непрерывной оптимизации энергопотребления

Специализированные системы управления обладают функционалом оценки объема и расхода без применения расходомера. Запатентованный алгоритм управления, включающий определение расхода, обеспечивает непрерывную оптимизацию работы установки, что позволяет добиться до 40 % экономии энергопотребления.

Такая технология рентабельна для коммунальных предприятий и может применяться для большинства резервуаров сточных вод в сети. Даже с учетом приобретения датчика давления для продвинутой оценки расхода, ваши вложения составят всего около 10 % от затрат, которые пришлось бы понести при реализации нового проекта с расходомером.



Одним из важных параметров, которым следует оперировать при оптимизации энергопотребления, является удельное энергопотребление [Втч/м³]. При снижении скорости в системе уменьшается динамическое трение в трубах. Данное явление можно использовать для оптимизации энергопотребления за счет обеспечения работы насосов с минимально возможной частотой вращения, но с учётом риска образования осадка или засорения насоса, труб или резервуара.

ВОТ КАК МЫ СТРОИМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНУЮ КАНАЛИЗАЦИОННУЮ СЕТЬ

Средства управления и компоненты, показанные здесь, совместимы со всем оборудованием Grundfos, например, с насосами и насосными станциями, что позволяет создавать комплексные решения для транспортировки и обработки сточных вод.

Специализированные средства управления для канализации



Это наш усовершенствованный контроллер для канализации, с помощью которого можно управлять максимум шестью насосами, а также создавать группы с ключевыми эксплуатационными параметрами и вести журнал регистрации аварийных сигналов и предупреждений. Данный контроллер обладает широким спектром базовых и расширенных функций, в том числе и возможностью организации функции антиблокировки, при использовании которой насос автоматически начинает работать в обратном направлении при последующем запуске. Также обеспечивается автоматическая оптимизация энергопотребления в случае применения преобразователей частоты.

Система Grundfos Remote Management



Наше безопасное «облачное» решение для управления данными в которое можно быстро и легко интегрировать оборудование Grundfos. Данное решение позволяет контролировать состояние оборудования и систем, а также распределять аварийные сигналы между ответственными сотрудниками согласно составленному еженедельному расписанию. За счет доступа к текущим эксплуатационным параметрам упрощается планирование технического обслуживания оборудования – никаких лишних сервисных выездов. Вы получаете возможность эффективного контроля за системой, а также хранилище данных по недорогой «подписке». Никаких дополнительных расходов на программное обеспечение.

Один блок защиты электродвигателя для абсолютной надежности системы



Простой в установке и эксплуатации блок MP 204 обеспечивает надежную комплексную защиту электродвигателя любого насоса Grundfos с диапазоном номинального тока от 3 до 999 ампер и напряжением от 100 до 480 В переменного тока. Электродвигатели насосов будут защищены как от изменений параметров электропитания, например, от падения и скачков напряжения, так и от перегрева.

Преобразователи частоты для насосов



Grundfos CUE — это внешний преобразователь частоты, предназначенный для управления скоростью вращения различных насосов Grundfos. С помощью встроенного мастера первого запуска вы сможете легко произвести его настройку. Управление скоростью вращения позволит оптимизировать энергопотребление и реализовать функцию антиблокировки.

Устройства связи Grundfos



Концепция Grundfos fieldbus – это идеальное решение для комплексного управления насосами и насосными системами, которое можно легко установить, ввести в эксплуатацию и использовать. Модуль (CIM) и блок (CIU) передачи данных обеспечивают проводную и беспроводную связь посредством ряда стандартных протоколов, а также полную интеграцию в системы SCADA и другие «облачные» сервисы.



Поплавковые выключатели и другие датчики

Поплавковые выключатели, аналоговые гидростатические и ультразвуковые датчики уровня и другие внешние датчики, необходимые для функционирования ваших установок и удовлетворяющие ваши потребности в получении данных по системе. Все они интегрируемы в системы интеллектуального управления насосами, такие как Dedicated Controls, а их показания могут быть доступны в системах диспетчеризации.

Интеллектуальные решения для напорной канализации

Канализационные насосы с функцией AUTOADAPT

В 2010 году компания Grundfos первой выпустила интеллектуальный канализационный насос, при использовании которого отпала необходимость во внешних датчиках в резервуаре. Канализационные насосы с функцией Autoadapt сводят к минимуму риск появления в сточных водах осадка и твердых включений за счет автоматической адаптации к конфигурации системы и постоянно меняющимся условиям. При этом также сокращается число сервисных выездов и регулярных сервисных проверок.

Полностью автоматизированные и не требующие обслуживания насосы с функцией AUTOADAPT обеспечивают полную универсальность и доступны в широком диапазоне мощностей.

- Насосы с режущим механизмом SEG AUTOADAPT, которые идеально подходят для канализационных насосных станций и не требуют наличия внешних датчиков или систем управления
- Насосы SE/SL, обеспечивающие высокую общую эффективность и надежность при перекачке сточных вод в сети.



Grundfos GO

Grundfos GO – идеальное решение для управления канализационными насосными станциями при помощи мобильного устройства – экономит время при формировании отчетности и сборе данных. Grundfos GO – является наилучшим решением для управления насосами на базе мобильных платформ. Предоставляет возможность подбора и переподбора оборудования, а также обеспечивает доступ к документации.

Интеллектуальные решения Grundfos для канализации

Grundfos iSOLUTIONS – это комплексный подход к построению систем, в рамках которого интеллектуальная технология точно адаптируется для обеспечения оптимальной производительности, отличной эффективности и высочайшей надежности.

Grundfos iSOLUTIONS – это новейшие решения для управления и наблюдения, которые обеспечивают полную оптимизацию насосных систем, а также интеллектуальные решения для существующих и новых систем, позволяющие добиться максимальной производительности системы при минимальной потребности в техническом обслуживании.

Компания Grundfos предоставляет лучшие на рынке высокоэффективные канализационные насосы и оборудование для удовлетворения потребностей канализационных сетей, и повышает системный контроль и надежность в тяжёлых условиях эксплуатации очистных сооружений.