

Оценка стоимости жизненного цикла оборудования. Экономическая эффективность в долгосрочной перспективе

Как определить реальную экономическую эффективность применения того или иного оборудования? Зачастую для проведения технико-экономического обоснования или для оценки срока окупаемости используют лишь такой показатель, как цена оборудования, совершенно не принимая во внимание, что эта цена составляет около 5–10% от всей суммы затрат, которые несет заказчик от момента приобретения до момента утилизации оборудования (потребляемая электроэнергия, строительные затраты, затраты на техническое обслуживание и ремонт и т.д.).

И вполне возможно, что более дешевое на момент закупки оборудование в процессе эксплуатации окажется многократно дороже более дорогого, но более эффективного и надежного аналога. Поэтому очень важно учитывать все составляющие, влияющие на экономическую эффективность. Наши специалисты готовы помочь вам в определении наиболее оптимального и экономичного решения вашей задачи.

Максимальная эффективность при минимальных энергозатратах. Эффективность на самом высоком уровне

Канализационные насосы эксплуатируются от 12 до 24 часов в сутки. Поэтому потребляемая электроэнергия является решающим фактором в выборе оборудования. В течение всего жизненного цикла расходы на потребляемую электроэнергию составляют около 60% всех эксплуатационных затрат, а расходы на приобретение оборудования — от 5% до 10%. Поскольку стоимость энергоносителей, а значит, и электроэнергии имеет стойкую тенденцию к росту, наиболее важным фактором, влияющим на выбор оборудования, становится не стоимость оборудования, а его энергоэффективность и надежность. Инвестиции в энергосберегающие технологии окупаются за очень короткий период — от 6 месяцев до 3–4 лет.

Погружные насосы EMU являются высокоэффективной и надежной заменой

традиционным системам с горизонтальными фекальными насосами. В отличие от последних, насосы EMU имеют вертикальную конструкцию, что позволяет в значительной мере уменьшить монтажную площадку, а также исключить разбалансировку вала, характерную для горизонтальной конструкции.

Кроме того, насосы EMU не боятся пыли, влаги и даже полного затопления, так как их герметичная конструкция предусматривает как сухую, так и погружную установку.

В зависимости от характеристик перекачиваемой среды при подборе насоса выбирается тот тип рабочего колеса, который является наиболее надежным и безопасным с точки зрения перекачивания крупных частиц и длиноволокнистых включений. Основными критериями окончательного выбора насоса являются максимальный КПД и минимальная потребляемая мощность в рабочей точке. Для достижения еще большей экономии рабочее колесо при изготовлении обрабатывается с высокой точностью до диаметра, соответствующего требованиям заказчика, что дает дополнительное снижение потребляемой мощности на несколько процентов. Суммарное снижение энергопотребления при установке высокоэффективных насосов EMU составляет от 20% до 40%.

При помощи современной компьютерной программы Wilo EMU Select можно подобрать наиболее надежный и энергоэффективный канализационный насос EMU.

Максимальная эффективность благодаря минимальным эксплуатационным затратам. Надежность процесса в долгосрочной перспективе

Применение санитарных систем, экономичных водопроводов, приводит к тому, что концентрация загрязнений в сточных водах увеличивается. Помимо прочего, это приводит

к более высокой концентрации химически активных и абразивных соединений. Т.е. насосы должны надежно работать на таких жидкостях. Коррозия и твердые частицы поражают поверхность и материалы, из которых изготовлены насосы, в некоторых случаях приводя к заметному снижению производительности. Уровень эффективности насосов существенно снижается (рис. 1). Это приводит не только к более высокому потреблению электричества насосом из-за смещения рабочей точки насоса и системы, но также к ощутимому сокращению срока его службы. В то время как насосы, изготовленные из стандартных материалов, таких как чугун, подлежат замене в среднем через каждые 500 часов работы, керамическое покрытие может увеличить срок их службы до 4 раз без потерь эффективности, т.е. существенно уменьшая расходы на энергопотребление. Если рассматривать издержки в течение всего срока службы насоса, инвестиции



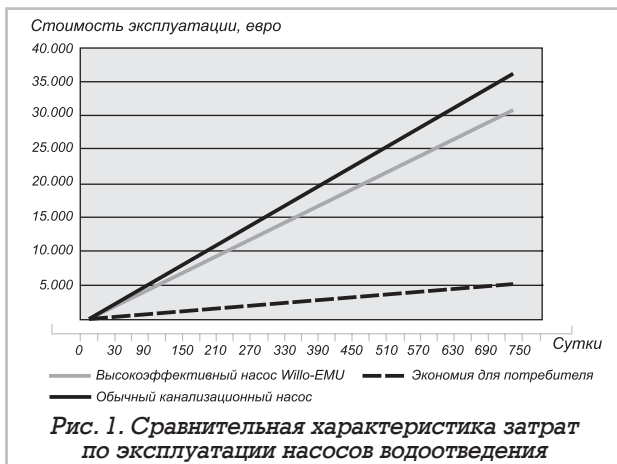
Очистка сточных вод

- Канализационные насосные станции
- Оборудование для очистных сооружений
- Дренаж



Специально разработанные рабочие колеса

- 3-мерная геометрия с максимальной эффективностью
- Не подвержено засорению за счет большого проходного диаметра
- Возможно исполнение из различных материалов



в приобретение насоса с керамическим покрытием являются несопоставимо малыми по отношению к общим расходам и составляют менее 1%. Помимо этого, изрядный потенциал экономии средств обуславливается заметно меньшей стоимостью ремонта и ощутимо сокращенным временем простоя. Как следствие, керамическое покрытие окупает себя за 1000 часов, т.е. в первый год работы.

Максимальная эффективность благодаря оптимальному сервису

Обеспечить оптимальный срок эксплуатации насосов можно только при налаженной системе сервисного обслуживания.

Под системой сервисного обслуживания следует понимать своевременное проведение технического обслуживания, быстрое выполнение ремонтных работ, наличие запасных частей и развитую логистику.

При заключении договора на техническое обслуживание оборудования специалисты сервисной службы Wilo предоставляют заказчику четкий перечень работ, необходимых для поддержания оборудования в работоспособном состоянии, а также график их проведения.



Wilo-MultiVert MVI

- Простое обслуживание и быстрая замена двигателя
- Существенное уменьшение времени простоя
- Уменьшение времени проведения технических работ до 25%

Заблаговременное планирование работ по техническому обслуживанию и своевременное их проведение позволяют исключить выходы из строя оборудования вследствие износа и сократить суммарное время простоя для проведения ремонтных работ.

Скорость выполнения ремонтов напрямую зависит от квалификации персонала сервисных служб, развитой сети сервисных центров в стране, наличия запасных частей и скорости их доставки к месту проведения ремонта.

Постоянное повышение квалификации персонала сервисных служб Wilo посредством обучений и практики выполнения работ различной сложности, наличие широкого ассортимента запасных частей на складах сервисных центров и на центральном складе, отлаженная система доставки запасных частей и оборудования к месту выполнения ремонтов решают задачу минимизации простоя оборудования из-за поломок и увеличивают эффективность эксплуатации оборудования.

Полный спектр услуг

Консультирование и планирование. Консультирование клиента начинается с точного определения потребностей при личном общении.

Расчет параметров. При помощи специального программного обеспечения определяются все необходимые параметры, такие как геодезический напор, потеря давления, мощность, расход, скорость и т.п.

Подбор насоса. Если известны основные данные, относящиеся к проектированию, мощности и напору, наша уникальная программа Wilo-EMU-Select поможет подобрать необходимый насос.

Расчеты. Специальное программное обеспечение позволяет рассчитать скорости движения жидкости в трубопроводах, потери напора и другие параметры, необходимые для проектирования.

Установка насоса. Установка и подключение наших насосов и насосных систем производится при услуге шеф-монтажа квалифицированными инженерами с многолетним опытом подобных работ.



Насосы с керамическим покрытием

- Значительное продление срока службы
- Низкие эксплуатационные расходы благодаря увеличенному интервалу технического обслуживания
- Более высокая эффективность при более низких энергозатратах



Исполнение с фонарем и подшипником

- Воспринимает значительные осевые усилия
- Возможность использования любого IEC V1/V18 — совместимого двигателя
- Простота замены торцевого уплотнения

тем производится при услуге шеф-монтажа квалифицированными инженерами с многолетним опытом подобных работ.

Обслуживание клиентов. Мы предлагаем быстрое и надежное выполнение ремонтных работ по профилактическому техобслуживанию, включая поставку и замену запасных деталей. 📧

WILO

Pumpen Intelligenz.

www.club.wilo.by

Клуб экспертов WILO в Беларуси

ВилоБел ИООО – дочернее предприятие WILO AG

Т +375 17 228-55-28

wilobel@wilo.by

Ф +375 17 250-33-83

www.club.wilo.by

СПЕЦИАЛИСТЫ КОМПАНИИ ВИЛОБЕЛ:

- предоставят Вам необходимые консультации
- каталоги и программы обеспечения по подбору оборудования WILO и WILoEMU
- информируют об очередном республиканском семинаре WILO