

Руководство по выбору насосов Zeilfelder

В процессе проектирования любой технологической установки или системы, с применением насосного оборудования, возникает вопрос — **какой тип насоса выбрать?** Как сделать, чтобы насос не выходил из строя раньше заявленного производителем ресурса и обеспечивал рабочие параметры на протяжении всего срока службы?

Существует огромное количество рекомендаций и указаний, отвечающие на данные вопросы. Чтобы реально оценить, какие насосы будут справляться с поставленными перед ними задачами максимально эффективно и с сохранением своей работоспособности, мы рассмотрим схематическое руководство, с указанием преимуществ и особенностей кулачковых и шестеренчатых насосов **Zeilfelder**.

Особенности всех насосов Zeilfelder

- Немецкое качество, не требующее отдельной рекламы в промышленном машиностроении. Мы комплектуем наши насосы только литыми деталями, изготовленными в Германии.
- Большой жизненный цикл LCC, за счет проектирования и изготовления оборудования для самых тяжелых режимов работы.
- Меньшие затраты полного срока службы, несмотря на более высокие первоначальные инвестиции.
- КПД до 92%.
- Возможность изготовления из всех возможных материалов;
- Длительный срок службы благодаря высококачественным подшипникам и специальным покрытиям;
- Низкие шумовые характеристики.
- Полное соответствие стандартам API, ATEX, FDA и TA-Luft.
- Только мы производим насосы по API–certificate, в то время, как все иные производители ограничиваются API-Spec.

Решения для заказчика

Заказчик имеет положительный опыт эксплуатации **поршневых насосов**

Заказчик имеет положительный опыт эксплуатации **центробежных насосов**

Но при этом хотел бы иметь

- Высокое давление при постоянном расходе.
- Отсутствие клапанов в конструкции насоса.

Но при этом хотел бы иметь

- Упрощение монтажа насоса на позицию.
- Улучшение всасывающей способности.
- Возможность перекачивания жидкостей с твердыми включениями.
- Постоянный расход при постоянном давлении.
- Перекачивание сред с вязкостью $> 50 \text{ mPas}$.
- Обеспечивать более высокое давление.
- Иметь более высокий КПД насоса.
- Постоянный расход при переменной вязкости



ZEILFELDER
PUMPEN

Кулачковые насосы
серии **K, KKP, KKPM**

для перекачивания жидкостей:

- С твердыми включениями до 92%.
- С вязкостью $> 270\,000 \text{ mPas}$.
- С материалами чувствительных к сминанию.
- С содержанием газа.
- Способные вспениваться.

Шестеренчатые насосы
серии **ZK, ZH, ZV**

для перекачивания жидкостей:

- Без твердых включений.
- С вязкостью $< 270\,000 \text{ mPas}$.

Кулачковые насосы Zeifelder



Какой тип кулачкового насоса выбрать?

Однокулачковый насос: кулачки E, S.	Двухкулачковый насос: кулачки DE, DS	Трех- Шестикулачковый насос: кулачки M3, M6
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Для перекачивания жидкостей с содержанием твердых частиц до 92% ▪ Для перекачивания жидкостей с вязкостью < 1 400 000 mPas. ▪ Высота всасывания 6-8м. ▪ Возможность работать на сухую. ▪ Частота вращения < 180 об/мин. ▪ Перекачивание без образования пены. ▪ Пульсация (требуется демпфер). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Для перекачивания жидкостей с содержанием твердых частиц до 35% ▪ Для перекачивания жидкостей с вязкостью < 1 400 000 mPas. ▪ Высота всасывания 4м. ▪ Возможность работать на сухую. ▪ Частота вращения 400 об/мин. < n < 180 об/мин. ▪ Перекачивание без образования пены. ▪ Средний уровень пульсации. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Для перекачивания жидкостей с содержанием твердых частиц до 80% (макс. размер 0,8мм). ▪ Для перекачивания жидкостей с вязкостью < 1 400 000 mPas. ▪ Жидкостей с газом. ▪ Высота всасывания 4м. ▪ Возможность работать на сухую. ▪ Частота вращения < 400 об/мин. ▪ Перекачивание без образования пены. ▪ Низкий уровень пульсации.

Кулачковые насосы компании Zeifelder гарантируют

Все общие особенности, плюс:

- Точность дозирования (точность повторения >99%).
- Надежную работу на давлениях до 64 бар.
- Способность работать на жидкостях с температурой до +450°C.
- Неразрушающее перекачивание насосом (сжимающее усилие менее 5%).

Выбирая кулачковые насосы Zeilfelder, вы получаете следующие преимущества

- Насосы Zeilfelder могут прокачивать более крупные твердые частицы в жидкостях, чем в насосах конкурентов. Насосы Zeilfelder имеют большой зазор между кулачками, что обеспечивает больший свободный проход, по сравнению с аналогами.
- Специальная конструкция насосов Zeilfelder обеспечивает всасывающую способность до 8,5 м (у конкурентов до 6 м).
- Способность к самозаполнению жидкостью с твердыми включениями и при работе насухую, превосходит таковую у конкурентов.
- Работа насосов Zeilfelder возможна на более низких оборотах: 90 об/мин. У аналогов: 300 об/мин. Меньше скорость – меньше износ – больше жизненный цикл.
- Специальная конструкция кулачков позволяет прокачивать большие объемы продукта.
- Насосы Zeilfelder пригодны для нормальной работы на жидкостях с T до +450°C, в то время, как другие насосы обеспечивают только +300°C.
- Насосы Zeilfelder способны обеспечивать давления до 65 бар, конкуренты — только до 16 бар.
- Насосы Zeilfelder пригодны для работы на жидкостях с содержанием твердых включений до 92%, конкуренты могут подтвердить максимум 40%.
- Специальная конструкция насосов Zeilfelder разработана таким образом, что после длительного периода эксплуатации достаточно только поменять изнашиваемые части насоса, а не весь насос, как в большинстве случаев рекомендуют делать другие производители.
- Насос Zeilfelder допускает работу насухую на период до 48 часов, что гарантирует сохранность насоса в случае аварии или нештатной ситуации. В то же время, насосы других производителей, оказавшись в такой ситуации, выходят из строя, без возможности последующего ремонта.
- Мы изготавливаем наши насосы практически из всех возможных материалов, что позволяет предлагать нашим клиентам наиболее оптимальное сочетание для

конкретного набора требований. Большинство наших конкурентов, ограничиваются 3-4 типами материалов. Весь перечень материалов указан в каталогах на оборудование Zeilfelder: вы смело можете его сравнить с материалами наших конкурентов и увидите существенную разницу.

- Компания Zeilfelder готова братья за индивидуальное производство оборудования (партия менее 20 шт.), ориентированное под самые нестандартные требования наших клиентов.

Шестеренчатые насосы Zeilfelder Pumpen



Выбор типа напрямую зависит от свойств перекачиваемой жидкости:

Перекачиваемая жидкость обладает смазывающими свойствами ↓ Шестеренчатый насос с внутренними подшипниками	Перекачиваемая жидкость не обладает смазывающими свойствами ↓ Шестеренчатый насос с внешними подшипниками
---	---

Шестеренчатые насосы компании Zeilfelder гарантируют

Все общие особенности, плюс:

- Надежную работу на давлениях до 120 бар.
- Конструктивное исполнение по самым жестким технологическим допускам.
- Специальные конфигурации зуба шестерни.
- Исполнение подшипниковых опор: 4-х точечное внешнее крепление (без контакта с жидкостью), внутреннее крепление (подшипники, которые смазывает перекачиваемая среда).
- Способность работать на жидкостях с температурой до +320°C;

- Способность самозаполняться и работать в сухом состоянии;

Основные преимущества шестеренчатых насосов Zeifelder

- Большой срок службы насосов Zeifelder, за счет применения специальных закаленных и обработанных шестерней, валов больших сечений, для выдерживания больших нагрузок. Другие производители ограничиваются стандартными исполнениями.
- Насосы Zeifelder могут перекачивать жидкости с большими значениями вязкости (до 260 000 mPas), чем у аналогов (до 15 000 mPas).
- Специальная конструкция насосов Zeifelder обеспечивает всасывающую способность до 6м (у конкурентов — до 4м).
- Насосы Zeifelder обеспечивают постоянный расход в диапазоне вязкости продукта от 100 mPas до 200 000 mPas с поддержанием постоянного давления, при постоянном числе оборотов.
- Насосы Zeifelder способны перекачивать нефть в температурном диапазоне от -20°C до +80°C.
- Насосы Zeifelder пригодны для нормальной работы на жидкостях с T до +320°C, в то время, как альтернативные решения обеспечивают только +200°C.
- Насосы Zeifelder способны обеспечивать давления до 120 бар, конкурирующие изделия — от 16 (и до 40 бар как специальное исполнение).
- Насосы Zeifelder могут быть укомплектованы специальными запатентованными шестернями, снижающими пульсацию насоса до минимально возможных значений.
- Специальная комбинация материалов позволяет насосам Zeifelder работать насухую до 1 часа, что гарантирует сохранность насоса, в случае аварии или нештатной ситуации. Аналогичные насосы, оказавшись в такой ситуации, выходят из строя, без возможности последующего ремонта.

За дополнительными вопросами и консультациями можно обращаться к **официальному поставщику насосов Zeifelder в РФ и СНГ** — ООО «ПромХимТех».

Телефон: 8 800 250-01-54

Skype: [zakaz.skype](https://www.skype.com/join/zakaz.skype), **E-mail:** zakaz@promhimtech.ru