



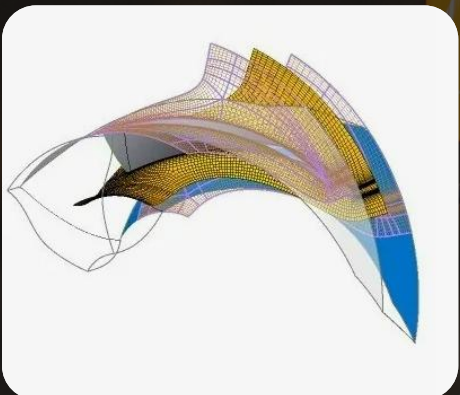
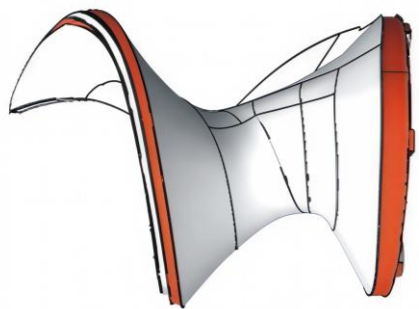
Спирально-центробежные насосы

Погружные канализационные

Серия PST
2025



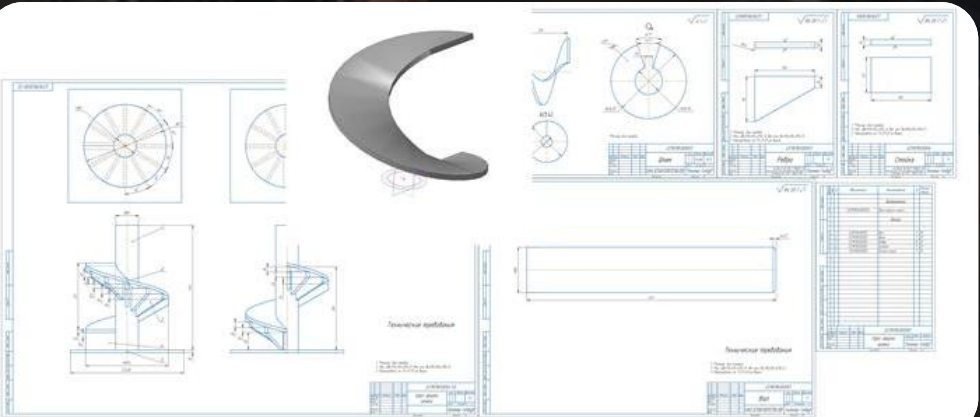
Описание



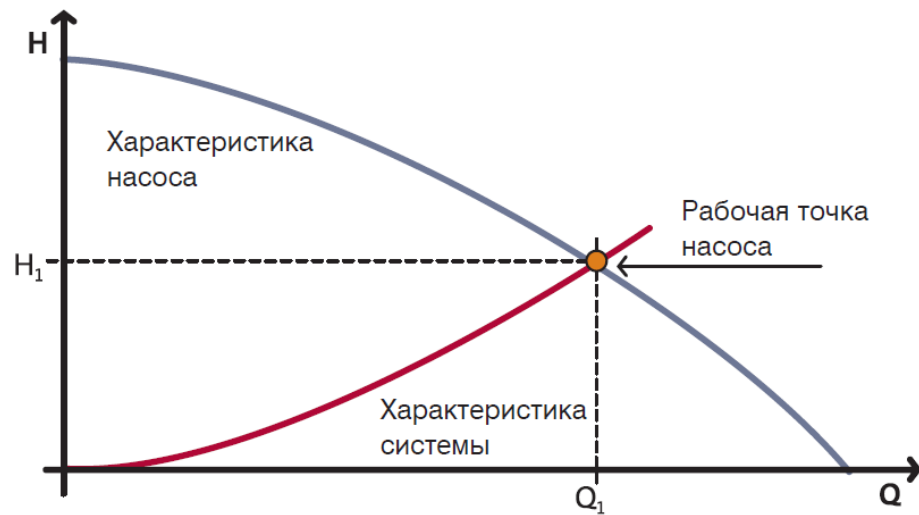
Винтовой погружной канализационный насос PST — это результат двухлетней работы команды HELYPUMP.

В основу проекта легли принципы работы шнековых винтовых насосов, известных своей способностью к самовсасыванию и перекачиванию сложных сред. Мы развили эту концепцию, дополнив ее производительностью и напором центробежного колеса.

Все этапы проектирования, моделирования и испытаний были проведены на собственной производственной площадке в Москве на сертифицированном испытательном стенде. На сегодняшний день насос полностью готов к серийному производству.



Технические данные



Технические характеристики

Максимальный расход	13000 м³/ч
Максимальный напор	100 м
Диаметр патрубка	DN50 - DN1000
Макс. вязкость	3000 сПз
Макс. высота самовсасывания	9 м вод. ст.
Содержание твердых веществ	20% (шлам), 30% (осадок)

Гибкая комплектация

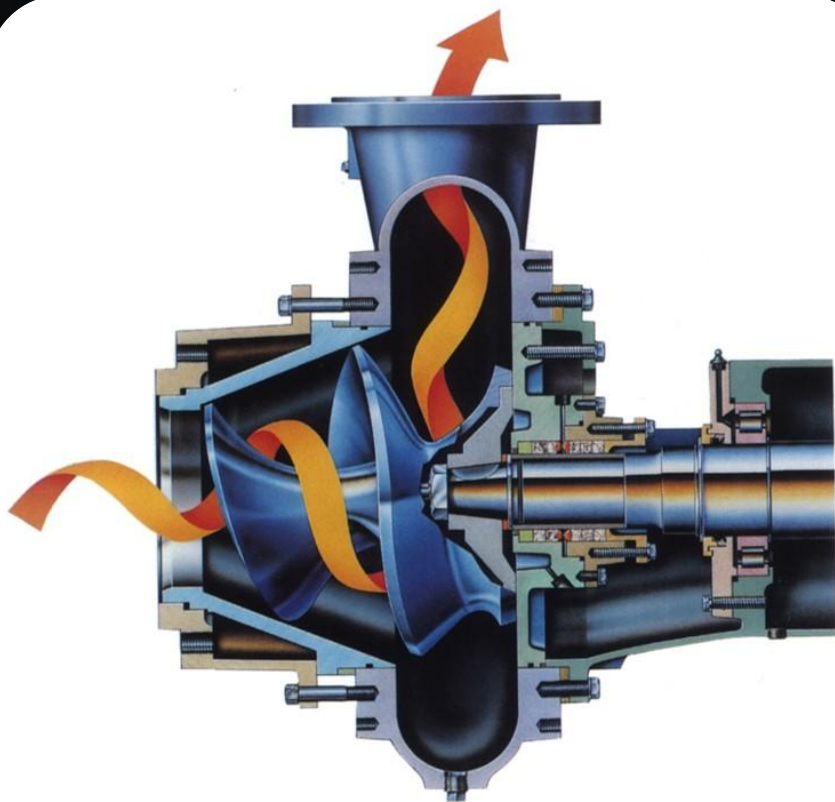


Насосы PST комплектуются различными типами электродвигателей, что позволяет оптимально подобрать оборудование под конкретные условия эксплуатации и требования к охлаждению.

Доступные вариации двигателей				
Тип двигателя	Класс IE	Защита (IP)	Ключевая особенность	Применение
Стандартный	IE3	IP68 (полная влагозащита)	Универсальное исполнение	Высокая влажность, риск затопления
С рубашкой охлаждения	IE3	IP68 (полная влагозащита)	Замкнутый контур охлаждения	Высокотемпературные жидкости
Общепромышленный	IE3	IP55 (защита от струй воды и пыли)	Воздушное охлаждение (IC 411)	Стандартные промышленные условия

Принцип работы

Винтовая часть



Осевое всасывание и перемещение

- Что происходит: Среда (жидкость, пульпа с твердыми частицами) поступает во всасывающий патрубок.
- Как работает: Входная часть рабочего колеса выполнена в виде однозаходного винта (шнека). Этот винт, вращаясь, не захватывает и не толкает среду ударно, а плавно ввинчивает её в себя, создавая осевое перемещение.
- Результат: Среда плавно и без ударов подается от входа вглубь колеса, в коническую зону. Это решает проблему кавитации, так как среда не "срывается" с кромок лопаток, как в обычном центробежном насосе.

Принцип работы

Центробежная часть



Нагнетание и создание давления

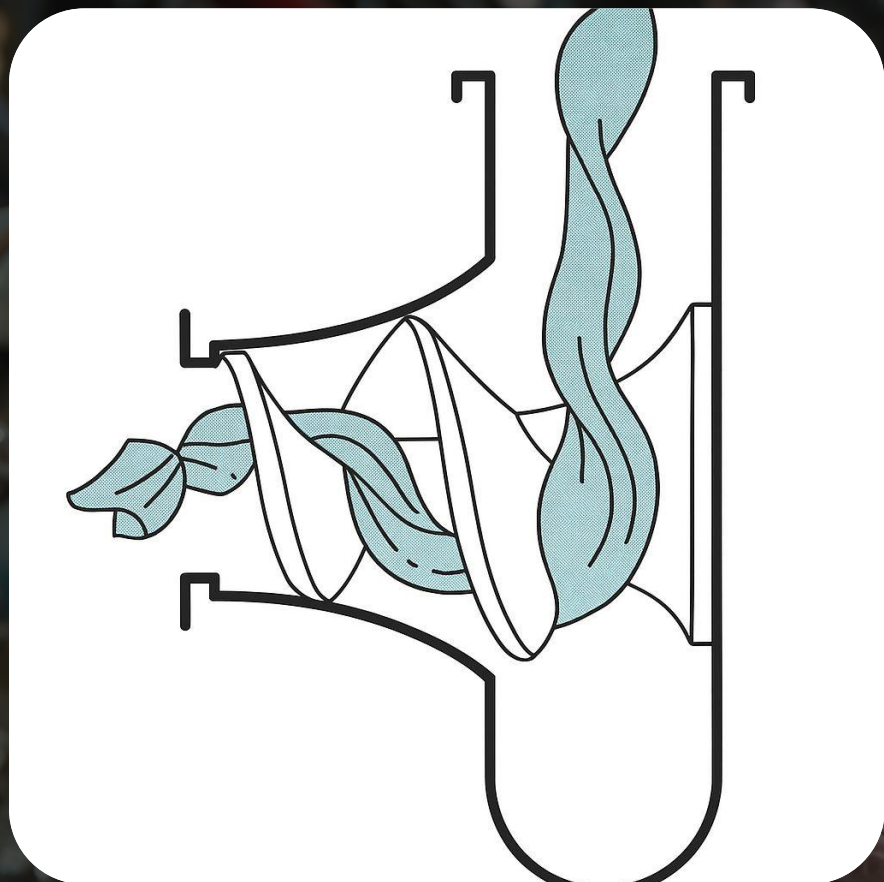
- Что происходит: Среда, продвинутая винтовой частью, попадает в зону с коническим профилем и открытыми лопатками.
- Как работает: Здесь в действие вступает центробежная сила. Вращающееся колесо отбрасывает среду от центра к периферии. По мере движения по расширяющемуся каналу кинетическая энергия среды преобразуется в давление.
- Результат: На выходе из колеса среда имеет достаточно высокое давление для дальнейшей подачи в напорный трубопровод.

Именно это последовательное комбинирование двух принципов и объясняет все ключевые преимущества насоса: низкий NPSH, бережное перекачивание и способность работать с крупными включениями.

Преимущества



HELYPUMP



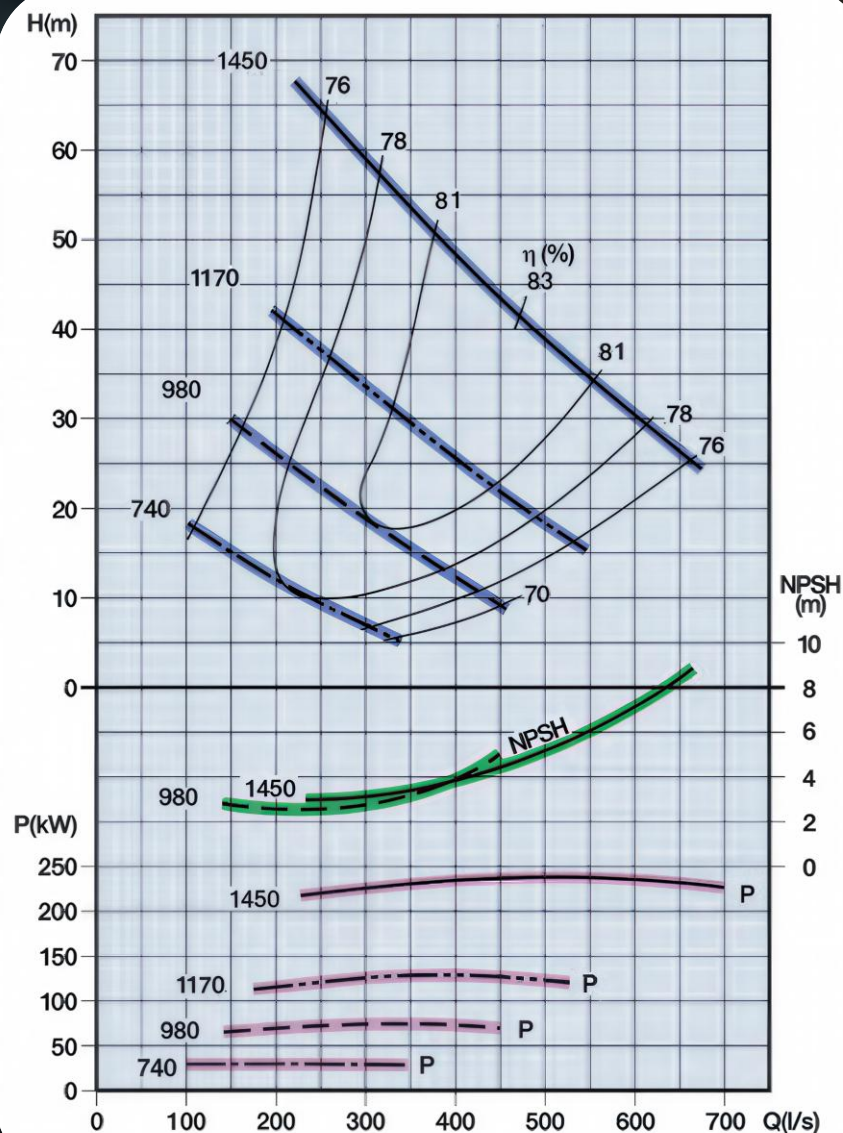
Высокая проходимость и надежность

- Открытая конструкция с большими каналами предотвращает засоры и наматывание волокнистых материалов.
- Обеспечивает беспроблемную транспортировку крупных твердых тел и длиноволокнистых материалов.

Мягкое перекачивание (ненарушающее)

- Плавное движение потока без турбулентности и резких изменений направления.
- Минимальное повреждение перекачиваемых объектов: идеально для живой рыбы, овощей, фруктов, активного ила (сохранение активности до 90% по сравнению с другими насосами).
- Сохраняет физическое состояние хлопьев, гранул и эмульсий (например, не нарушает коалесценцию капель масла).

Преимущества



Энергоэффективность и стабильность

- Высокий КПД: на 5-20% выше, чем у одноканальных насосов, и на 10-60% выше, чем у вихревых.
- Низкое энергопотребление: экономия энергии за счет плавной передачи энергии и снижения внутренней рециркуляции.
- Стабильная работа: плоская кривая мощности исключает перегрузку двигателя на всех режимах работы.
- Прочная конструкция: низкооборотная схема и увеличенный вес (на 30-50% тяжелее аналогов) обеспечивают плавность хода и долговечность.

Перекачивание сред с высоким содержанием твердых веществ

- Способность работать со шламами, содержащими до 20% твердой фазы, что превосходит возможности большинства типов центробежных и вихревых насосов.

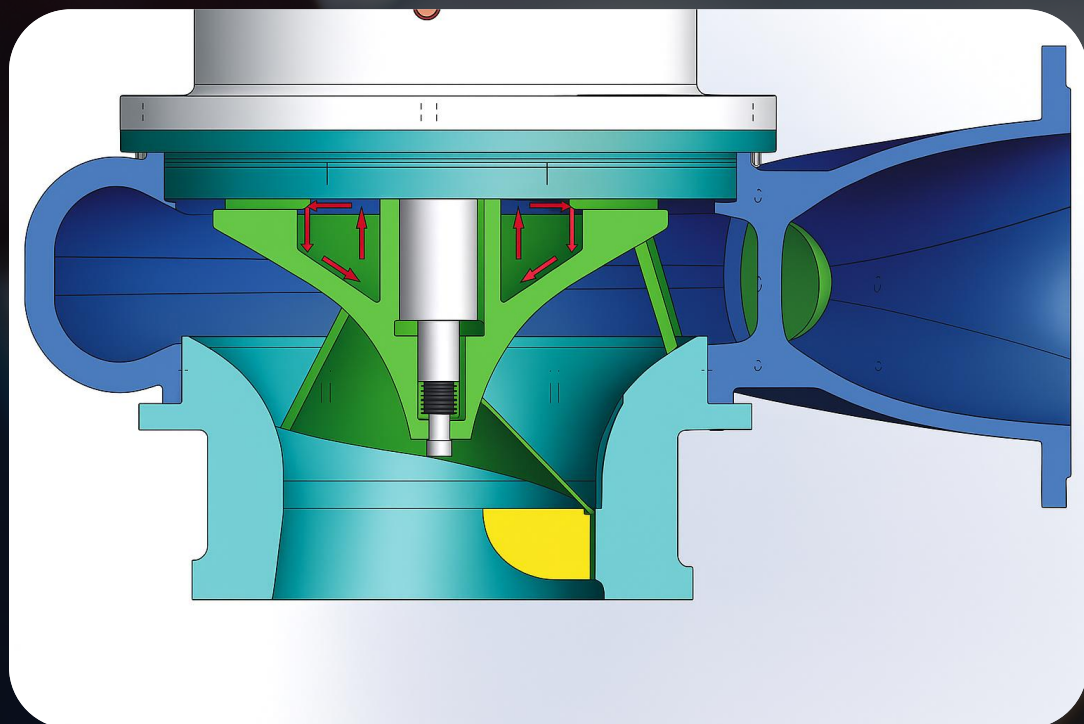
Преимущества



Легкое обслуживание и долгий срок службы

- Сменные износостойкие вкладыши: позволяют быстро и дешево восстановить изношенный узел без замены всего корпуса.
- Гибкая регулировка зазора: несколько простых методов регулировки зазора рабочего колеса для поддержания высокого КПД на протяжении всей службы насоса.
- Премиальные компоненты: использование подшипников мировых брендов (SKF, NSK, FAG), торцевых уплотнений из твердого сплава и нержавеющей крепежа для минимизации затрат на обслуживание.

Винтовые насосы PST сочетают в себе уникальную гидравлическую конструкцию, проверенную исследованиями и испытаниями, что обеспечивает беспроблемное, энергоэффективное и бережное перекачивание даже самых сложных сред.



Технология с самоочищающейся крышкой

Передовая технология самоочищающейся задней крышки кардинально улучшает гидравлические характеристики и стабильность винтовых насосов.

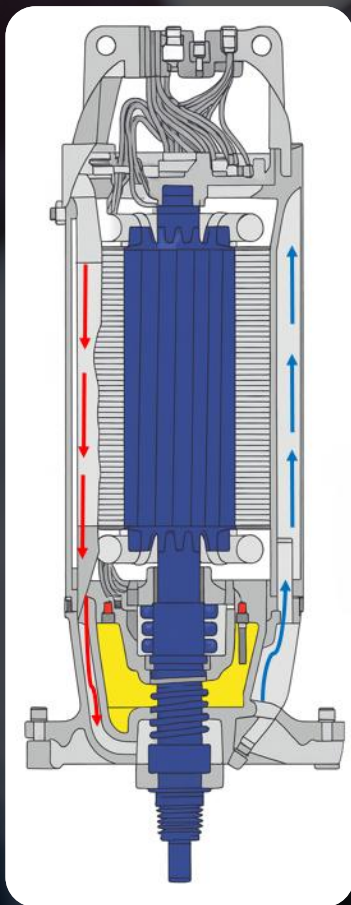
Даже при работе со сложными средами насосы эффективно перекачивают жидкости, содержащие крупные предметы, длинные волокна, а также высоковязкие среды с большим содержанием твердых веществ.

Самоочищающаяся задняя крышка

Расположенная за рабочим колесом, она предотвращает образование отложений в этой зоне и защищает торцевое уплотнение. Специальная геометрия крышки создает циркулирующий поток жидкости между колесом и крышкой, который обеспечивает эффект очистки, предотвращает накопление твердых частиц и снижает износ уплотнения.

Технологии

Система охлаждения двигателя Замкнутый контур



Принцип действия основан на принудительной циркуляции, обеспечиваемой интегрированным рабочим колесом, установленным непосредственно в контуре рубашки охлаждения.

1. Эффективная циркуляция:

- Привод циркуляции: Циркуляция теплоносителя в рубашке обеспечивается отдельным малым рабочим колесом, а не основным рабочим колесом насоса.
- Оптимизированный поток: Конструкция и профиль малого колеса специально рассчитаны на эффективную прокачку жидкости по каналам рубашки, обеспечивая равномерный и мощный теплосъем.

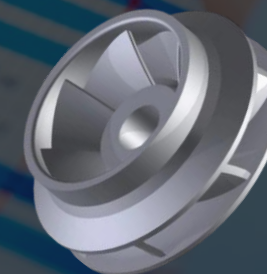
2. Двойной теплообмен:

- Охлаждение узлов: Теплоноситель, приводимый в движение малым рабочим колесом, активно забирает тепло от корпуса подшипникового узла и торцевого уплотнения.
- Стабилизация температурной зоны: Часть тепла через стенки корпуса передается перекачиваемой среде, предотвращая ее застывание в критических зонах.

Сравнительный анализ



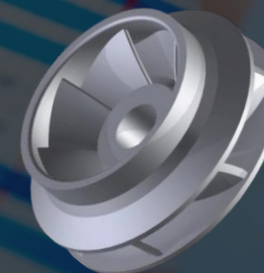
Параметр	PST	WQ	Преимущество PST
Принцип работы и конструкция	Открытое спиральное колесо	Закрытое стандартное колесо	Выше проходимость, ниже риск засоров
Основное преимущество	Высокая эффективность и бережное перекачивание	Низкая начальная цена	Экономия энергии и меньший износ



Сравнительный анализ



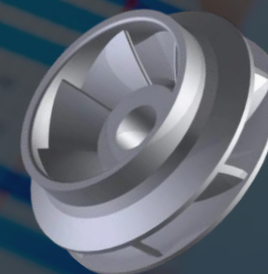
Параметр	PST	WQ	Преимущество PST
Пропускная способность / защита от засоров	Очень высокая, для волокон и крупных частиц	Средняя, возможны засоры	Стабильная работа, меньше простоев
«Мягкость» перекачивания	Не повреждает хрупкие среды	Повреждает чувствительные материалы	Сохранение продукта для химии и пищевой



Сравнительный анализ



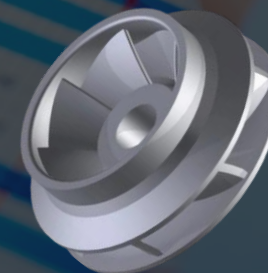
Параметр	PST	WQ	Преимущество PST
Энергоэффективность (КПД)	Высокий КПД	Средний или низкий КПД	Экономия электроэнергии 15–30%
Содержание твердых частиц	До 20%	До 10%	В 2 раза выше концентрация



Сравнительный анализ



Параметр	PST	WQ	Преимущество PST
Обслуживание и ремонт	Регулируемые зазоры, сменные вкладыши	Низкая ремонтпригодность, частые замены	Быстрее обслуживание, дольше срок службы
Установка и регулировка	Гибкие варианты монтажа, регулировка зазоров	Только погружной монтаж	Легче адаптация под любые условия
Области применения	Очистные сооружения, пищевая, промышленность	Дренаж, канализация, стройплощадки	Шире спектр, включая высокоточные процессы



Наши проекты



Обращайтесь на горячую линию HELYPUMP, чтобы получить доступ к нашему диску с референсом по поставкам!
Ознакомьтесь с успешными кейсами и узнайте больше о наших возможностях и опыте в реализации проектов.



Контакты



HELYPUMP.RU

Офис продаж:

+7 (499) 755-50-11

sales@hellypump.ru

Москва, 4-я Магистральная улица, 5с1

**Исследовательский центр
HELYX TECHNOLOGIES:**

Москва, Большой б-р, д. 62
Территория ИЦ «Сколково»

Склад готовой продукции:

Москва, ул. Мневники, д. 1с7

