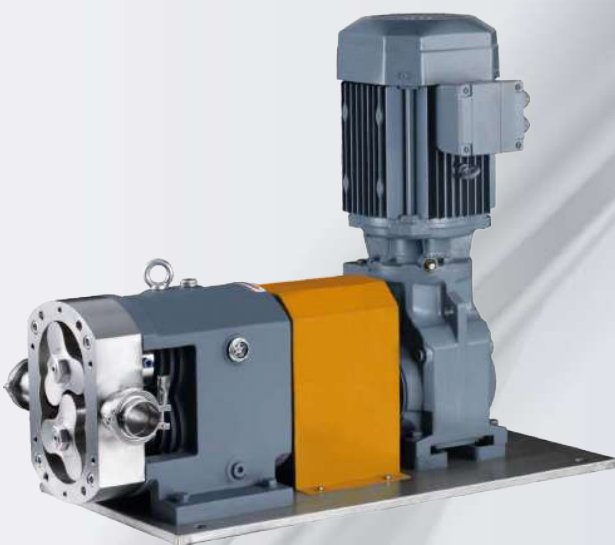
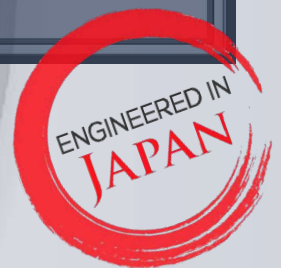


# КУЛАЧКОВЫЕ НАСОСЫ

Серия GTL1

Аналоги Alfa Laval, Inoxra, APV,  
Johnson Pump, Waukesha, Wright Flow



GEMA<sup>®</sup>  
TECH



## О КОМПАНИИ

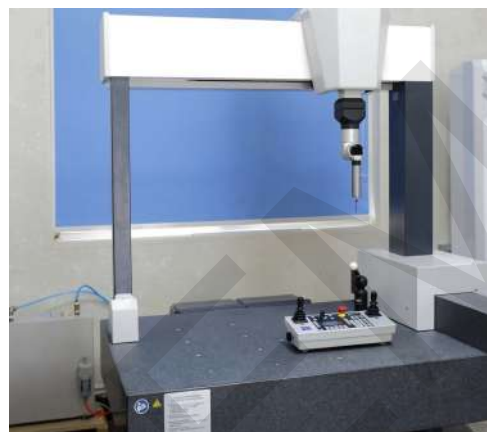
Компания GemaTech Ltd. - тайваньская компания, основанная в 1986 году в городе Тайчжун, полуостров Тайвань. С 1997 года компания GemaTech поставляет насосы в 40 стран мира, в том числе в Европу и Америку. Представительство в России зарегистрировано в 2016 году.

Кулачковые насосы серии GTL1 спроектированы и производятся в филиале GemaTech в г. Токио, Япония. На рынке России мы предлагаем как высококачественные кулачковые насосы собственного производства, так и насосы других типов. Мы обеспечиваем послепродажную поддержку, гарантийное и пост-гарантийное обслуживание и запчасти.

Насосы GemaTech применяются во всех отраслях промышленности, в том числе водоочистной, химической, нефтяной, лакокрасочной, печатной, пищевой, перекачивая все типы агрессивных, летучих, горючих, ядовитых жидкостей с частицами и с высокой вязкостью.



## НАШЕ ПРОИЗВОДСТВО И ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР



## ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КУЛАЧКОВЫХ НАСОСОВ GEMATECH

Насосы серии GTL1 являются роторными кулачковыми (лопастными) насосами объемного действия и предназначены для перекачивания жидкостей с высокой плотностью, высоким содержанием частиц и высокой вязкостью. Насосы GEMATECH подбираются в соответствии с технологическими требованиями, по опросному листу для каждой конкретной задачи.

Кулачковые насосы GEMATECH обеспечивают плавный и непрерывный поток, обладают низким уровнем шума и гигиенической конструкцией, а также обеспечивают бережное перекачивание продукта без изменения его исходной структуры.

Модельный ряд роторных кулачковых насосов серии GTL1 предназначен для применения в тяжелых условиях и сложных задачах: пивоваренной, молочной, пищевой, фармацевтической, косметической, химической, лакокрасочной и других промышленности.

✓ **Корпус насоса:** Сталь нержавеющая гигиеническая марок SS304, SS316L, DUPLEX2205

✓ **Дополнительные опции:** Предохранительный Клапан, Рубашка Обогрева, На Тележке, Гигиенический Кожух, Воронка на входе

✓ **Уплотнения вала:** Одинарное, Двойное, с Промывкой, Манжета

✓ **Уплотнения корпуса:** FKM(Viton), EPDM(food), PTFE(Teflon), FFKM(Kalrez)

✓ **Варианты присоединений:** Резьба DIN/SMS, Фланцы, Хомуты

✓ **Размер входящих патрубков:** от 25мм до 400мм

✓ **Допустимый размер частиц:** от 8мм до 130мм

✓ **Исполнение патрубков:** Горизонтальное или Вертикальное

✓ **Варианты Электродвигателей:** Мотор-Редуктор, Ременной Привод, Частотник, Взрывозащита, Вертикальный Мотор

✓ **Обороты электродвигателей:** от 10 до 1000 оборотов в минуту

✓ **Мощность электродвигателей:** от 0,37 кВт до 200 кВт

✓ **Производительность:** от 0,1 м<sup>3</sup>/час до 759 м<sup>3</sup>/час

✓ **Максимальное давление:** до 12 бар

✓ **Максимальная вязкость:** до 1 500 000 СПз, твердые частицы до 60%

✓ **Максимальные температуры:** стандарт от -30°C до +150°C, под запрос от -100°C до +350°C

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КУЛАЧКОВЫХ НАСОСОВ

### ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Корпус и внутренняя камера изготавливаются из высокогигиеничной и полированной до 0,5 микрон стали, благодаря чему насосы широко применяются при перекачивании пищевых продуктов.



### ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Гигиенические особенности конструкции, использование низкоуглеродистых материалов, мягкий режим нагнетания перекачиваемой жидкости обуславливают широкое применение в фармакологии.

### ПРОИЗВОДСТВО БЫТОВЫХ И КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Благодаря небольшой скорости рабочего колеса насос особенно подходит для высоковязких, высококонцентрированных и легко вспениваемых жидкостей (шампуни, крема, моющие средства), при этом не меняя их физико-химических свойств.



### ХИМИЧЕСКАЯ И БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Кулачковые насосы также прекрасно подходят для перекачки агрессивных жидкостей, паст и шламов, сильно коррозионных веществ. Перекачивают без пульсаций, уплотнения не протекают, практически нет износа и не требуют ремонта.

## ОСНОВНЫЕ ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ СРЕДЫ



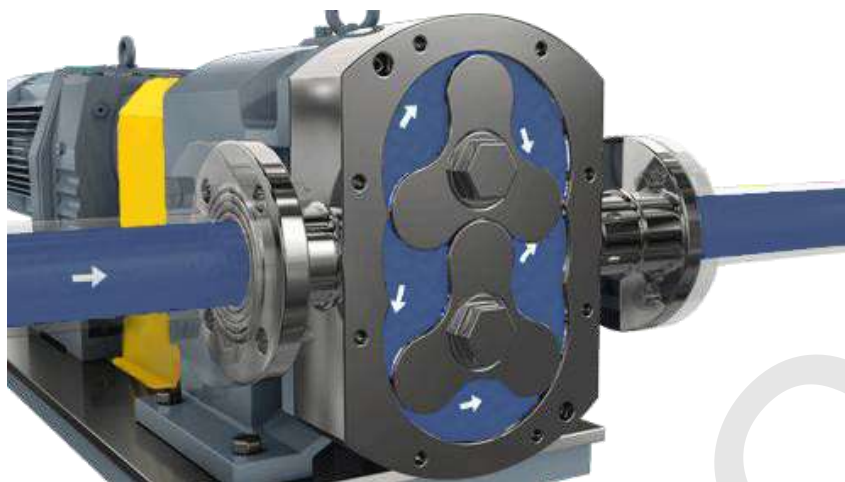
Жидкости с твердыми частицами мягкой структуры от 8мм до 130мм, концентрация до 60% ;

Вязкость до 1 500 000 сПз, температура до +150С° и выше;

Жидкости с высокими гигиеническими требованиями;

Смеси жидких, твердых и газообразных фаз.

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ КУЛАЧКОВЫХ НАСОСОВ GEMATECH



Принцип действия кулачковых насосов GEMATECH основан на синхронном вращении двух роторов(кулачков), закрепленных на валах, которые приводятся в движение парой синхронных шестеренок, расположенных в редукторе насоса(синхронизаторе).



Ведущий и ведомый вал насоса передают крутящий момент на роторы(кулачки), тем самым приводят их в бесконтактное зацепление и движение в противоположных направлениях.



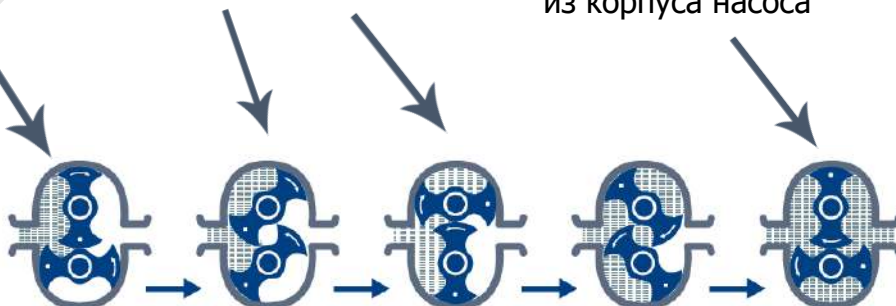
На стороне всасывания насоса создается вакуум и высокое давление. Вакуум втягивает жидкость в камеру насоса. При дальнейшем вращении перекачиваемая среда перемещается через стенку насоса в зону нагнетания.

Увеличение объема всасывающего пространства при выходе кулачков из зацепления → разрежение со стороны входного патрубка → поступление жидкости внутрь корпуса насоса

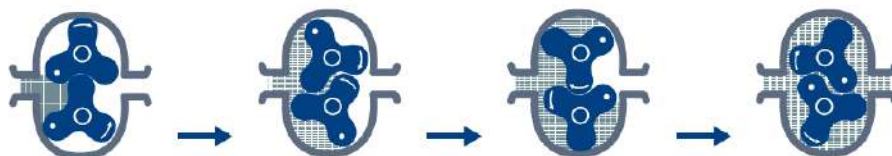
Перемещение жидкости вдоль стенки корпуса от всасывающей к нагнетательной стороне насоса

Пространство между кулачками сокращается при их схождении → рост давления со стороны нагнетательного патрубка → выталкивание жидкости из корпуса насоса

**Схема работы с двухлопастным ротором-бабочкой**



**Схема работы с трехкулачковым/трехлопастным ротором**



## ОБЩИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА КУЛАЧКОВЫХ НАСОСОВ СЕРИИ GTL1

### Уникальный модельный ряд и типоразмер

Компания GemaTech разработала самый широкий модельный ряд кулачковых насосов в мире, состоящий из 15 типоразмеров. Размер патрубков от 25мм до 400мм, объем вытесняемой жидкости от 0,06 до 50,4 литра за оборот, прокачка частиц до 130мм, вязкость до 1 500 000 СПз.

### Большой выбор опций и исполнений

Компания GemaTech производит 7 вариантов взаимозаменяемых роторов (кулачков) для удовлетворения всех возможных задач по перекачиванию различных видов жидкостей. Мы производим 12 разных конфигураций насосов, включая опции в насосной части и в приводной части, 4 типа присоединения, 6 видов торцевых уплотнений.

### Европейское качество и комплектующие

Основные детали кулачковых насосов GemaTech производятся из Европейских нержавеющей сталей и обрабатываются на Японских станках с ЧПУ с высокой точностью. Подшипники SKF, эластомеры 3M, мотор-редукторы Sew Eurodrive. При выгодном соотношении цена/качество, насосы GemaTech заменяют такие бренды, как Alfa Laval, Inoxra, APV, Johnson Pump, Waukesha, Wright Flow.

### Гигиеническое исполнение

Кулачковые насосы GemaTech для пищевой и фармацевтической промышленности изготовлены из прочной стали AISI316L. В насосах отсутствуют пустоты, в которых могут скапливаться остатки жидкости, а рабочая (внутренняя) камера насоса подвергается процессу электрополировки с шероховатостью (Ra) поверхности до 0,5 микрон. Это полностью соответствует международным санитарно-гигиеническим стандартам, а также требованиям CIP- и SIP-мойки.

## Эксплуатация без регулярного ремонта

Конструкция и качество применяемых нами материалов, а также точность изготовления всех деталей позволяют эксплуатировать кулачковые насосы GemaTech десятки лет без ремонта. Единственная деталь подверженная естественному износу – это механическое уплотнение.

## Сухой ход и самовсасывание

Специальный дизайн насоса с двойными торцевыми уплотнениями с промывкой позволяет работать всухую. Минимальные зазоры внутри рабочей камеры между корпусом и кулачками позволяют применять насос для задач, где требуется самовсасывание (в залитом состоянии).

## Равномерный поток и бережное перекачивание

Насосы GemaTech перекачивают равномерным потоком при низких скоростях, очень мягко и без пульсаций, что позволяет избежать взбивания, вспенивания и повреждения структуры перекачиваемых продуктов. За счет правильного выбора размера насоса можно перекачивать крупные ягоды, кусочки фруктов, овощей и другие мягкие включения размером от 8мм до 130мм.

## Работа в двух направлениях

Кулачковые насосы GemaTech являются реверсивными благодаря симметричной конструкции и способны перекачивать жидкости (и промываться) в обоих направлениях за счет изменения направления вращения вала.

## Дозирование жидкостей

При необходимости производительность насоса может регулироваться с помощью частотного преобразователя, в таком случае насос может использоваться в качестве дозирующего.

## ПРЕИМУЩЕСТА КОНСТРУКЦИИ КУЛАЧКОВЫХ НАСОСОВ GEMATECH

### Корпус насоса

Корпус насоса герметизирован крышкой, которую можно быстро открыть и оперативно провести необходимое техническое обслуживание.

### Вал насоса

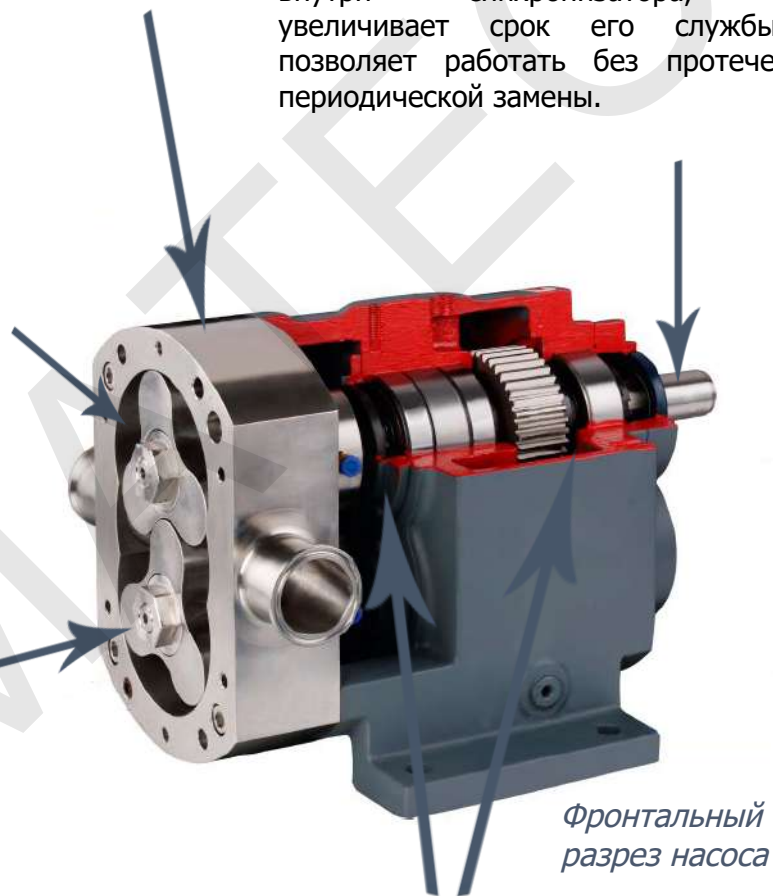
Вал насоса изготовлен из прочного нержавеющей сплава, обладает высокой прочностью и предназначен для круглосуточного использования под большими нагрузками. Конструкция вала имеет специальные удлинения внутри синхронизатора, что увеличивает срок его службы и позволяет работать без протечек и периодической замены.

### Рабочая камера насоса

Рабочая (внутренняя) камера насоса подвергается процессу электрополировки с шероховатостью (Ra) поверхности до 0,5 микрон. Это полностью соответствует международным гигиеническим стандартам, а также требованиям CIP- и SIP-мойки.

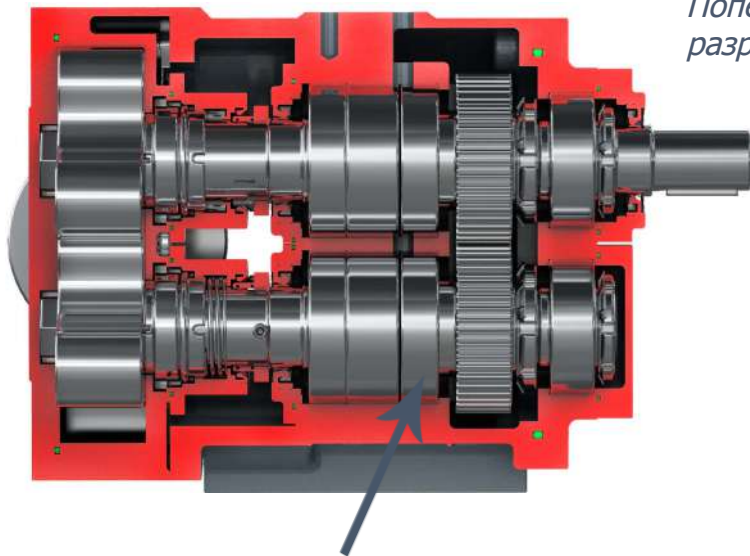
### Роторы (кулачки)

Компания GEMATECH разработала 7 вариантов роторов (кулачков) для удовлетворения всех возможных задач по перекачиванию различных видов жидкостей. В любой типоразмер насоса можно установить один из семи вариантов роторов.



### Уплотнения редуктора насоса

Специальная конструкция редуктора с удлиненным валом и подпружиненными масляными уплотнениями полностью исключают возможность попадания масла в рабочую камеру и перекачиваемую жидкость.



Поперечный  
разрез насоса

## Подшипники

Несущая способность двух валов в корпусе насоса поддерживается шестью оригинальными подшипниками SKF и Timken. Подшипники обеспечивают стабильную работу всего насоса, увеличивают срок службы валов, шестеренок, механических уплотнений.

## Присоединение (вход/выход)

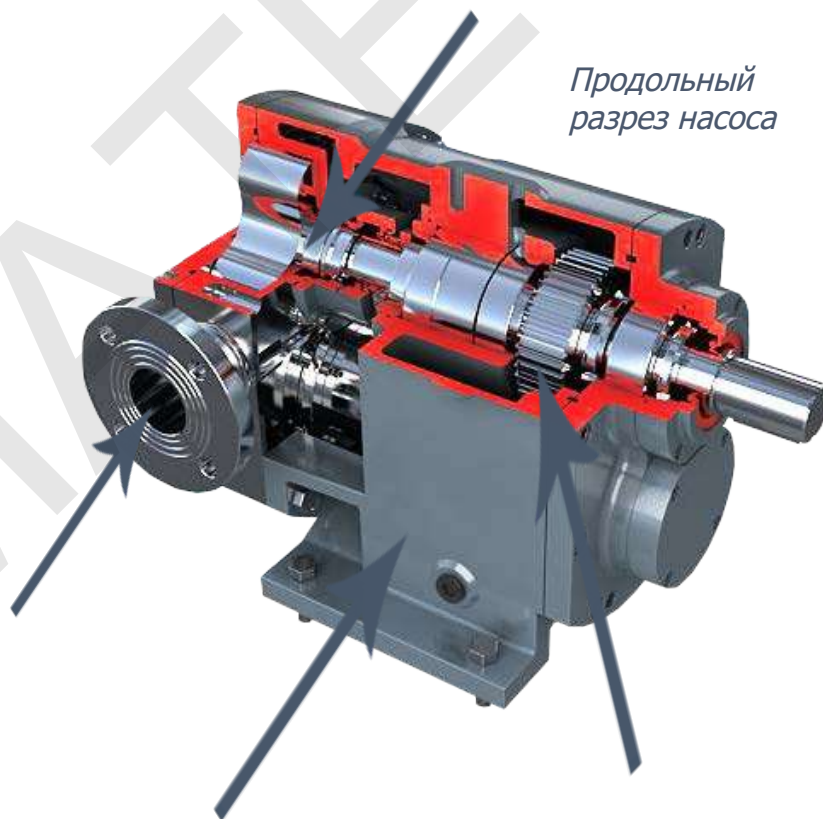
В зависимости от требований заказчика и типа трубопровода, в насосах GemaTech предусмотрены четыре варианта присоединения: резьбовое DIN11851, резьбовое SMS1145, фланцевое, на хомутах.

## Синхронизатор (редуктор) насоса

Прочная конструкция, смазываемая маслом, с точным позиционированием, выдерживающая непрерывную эксплуатацию в тяжелых условиях.

## Торцевое уплотнение вала

Для обеспечения полной герметичности и чистоты процесса перекачивания в насосе используются сбалансированные механические уплотнения для низкого и высокого давления. Тип уплотнения (6 вариантов, взаимозаменяемые) и материал уплотнения (2 варианта) выбираются в зависимости от характеристик перекачиваемого продукта.



Продольный  
разрез насоса

## Шестерни

Косозубчатые шестерни синхронизируют вращение ведущего и ведомого валов, поддерживая точный размер зазора между роторами. Шестерни обладают стабильным показателем крутящего момента, обеспечивают бесшумную, плавную работу насоса и однородную подачу жидкости.

## ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ КУЛАЧКОВЫХ НАСОСОВ GEMATECH

	<p>Роторы(кулачки) подвергаются высокой степени обработки и снабжаются внутренними посадочными пазами с усиленными лысками. Это придает конструкции более точное позиционирование на валу и большую герметичность.</p>
	<p>Корпус насоса производится на Японских обрабатывающих центрах с ЧПУ с электрополировкой поверхности до 0,5 микрон. Для изготовления используются Европейские марки нержавеющей стали AISI304, AISI316L, DUPLEX2205.</p>
	<p>Ведущий и ведомый валы насоса изготавливаются из высокопрочной и износостойкой нержавеющей стали. Специальная конструкция сцепления вала с ротором позволяет исключить зазоры и износ в месте соединения, а удлиненная форма вала в местах уплотнения в редукторе позволяет продлить срок его службы.</p>
	<p>Для обеспечения полной герметичности насоса используются 6 видов сбалансированных механических уплотнений вала международных стандартов. Все 6 видов уплотнений вала взаимозаменяемы и изготавливаются из 2 видов материалов.</p>
	<p>Высокоточные синхронные зубчатые шестерни обладают низким уровнем шума, высокой передачей крутящего момента, и обеспечивают плавную работу насоса.</p>
	<p>Шесть оригинальных подшипников SKF и Timken расположены на двух валах и обеспечивают стабильную работу всего насоса, увеличивают срок службы валов, шестеренок, механических уплотнений. Это позволяет эксплуатировать насос в тяжелых условиях долгие годы.</p>
	<p>Голова кулачкового насоса состоит из корпуса и редуктора (синхронизатора), которые соединяются вместе с помощью прочных посадочных штифтов. Это обеспечивает точную соосность и прочность конструкции. Редуктор насоса изготовлен из ковкого прочного чугуна.</p>

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НАСОСА В СБОРЕ НА СТАНИНЕ

Кулачковый насос консольного типа состоит из головы насоса (корпус насоса и синхронизатор), соединительной муфты с уплотнением, защитного кожуха муфты, мотор-редуктора и станины.

Голова насоса (состоит из корпуса насоса и синхронизатора)

Корпус насоса (внутри корпуса рабочая камера)

Синхронизатор (редуктор насоса)

Защитный кожух муфты

Электродвигатель с редуктором в сборе

Соединительные муфты с прокладкой

Лапы мотор-редуктора

Становая плита

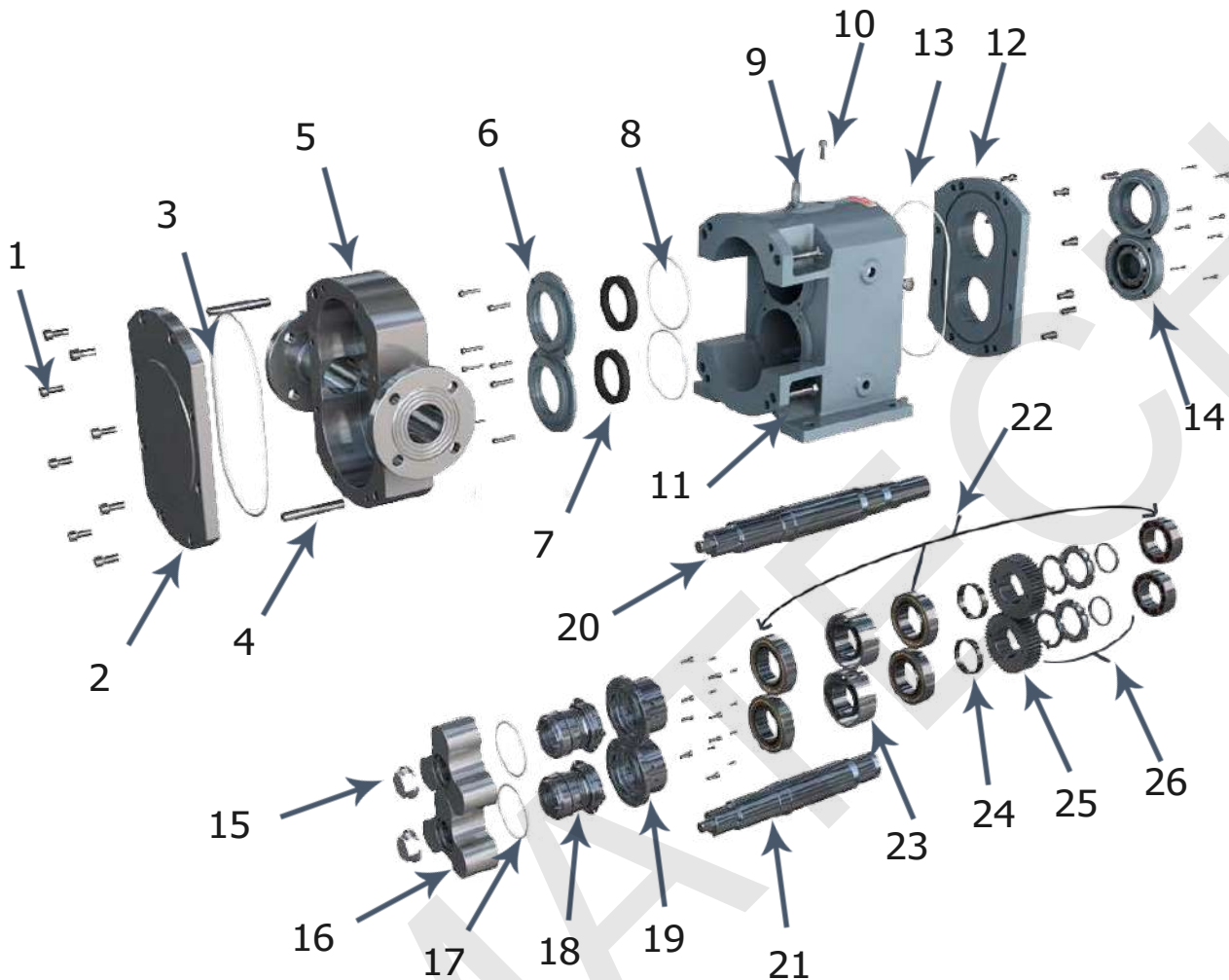
### ДВА ВАРИАНТА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАТРУБКОВ



Горизонтальное расположение патрубков

Вертикальный вход/выход

## НАСОС В РАЗБОРЕ - ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ



- |  |  |
|--|--|
| 1. Винты                               | 14. Заглушки в сборе с масляным уплотнением вала редуктора |
| 2. Крышка корпуса насоса               | 15. Стопорная гайка  |
| 3. Уплотнение корпуса                  | 16. Ротор (кулачки)  |
| 4. Установочный штифт                  | 17. Уплотнительные кольца                                  |
| 5. Корпус насоса                       | 18. Торцевое уплотнение вала                               |
| 6. Торцевая крышка редуктора насоса    | 19. Седло торцевого уплотнения вала                        |
| 7. Масляное уплотнение вала редуктора  | 20. Ведущий вал  |
| 8. Уплотнение торцевой крышки          | 21. Ведомый вал  |
| 9. Подъемный болт                      | 22. Подшипниковая группа                                   |
| 10. Масленка                           | 23. Распорная втулка                                       |
| 11. Редуктор (синхронизатор) насоса    | 24. Стопорное кольцо                                       |
| 12. Задняя крышка редуктора            | 25. Шестеренки редуктора                                   |
| 13. Уплотнение задней крышки редуктора | 26. Стопорная группа                                       |

## МАТЕРИАЛЫ И ТИПЫ ТОРЦЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ ВАЛА

МАТЕРИАЛЫ ТОРЦЕВЫХ УПЛОТНЕНИЙ	ТИПЫ ТОРЦЕВЫХ УПЛОТНЕНИЙ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SiC/SiC (карбид кремния/карбид кремния)</li> <li>• TgC/TgC (карбид вольфрама/карбид вольфрама)</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> Промывка необходима для смазки механического уплотнения, чтобы избежать сухого хода и его поломки. Если промывка не используется, то кран на входе должен быть открыт и жидкость должна попадать в камеру насоса. При таких условиях можно перекачивать невязкие жидкости. Но если жидкость вязкая и/или температура больше +80, то необходимо использовать промывку. Промывочная жидкость должна поступать медленно и под маленьким давлением.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Одинарное механическое уплотнение</li> <li>• Одинарное механическое уплотнение с промывкой водой</li> <li>• Одинарное механическое уплотнение с промывкой маслом (для шоколада)</li> <li>• Двойное механическое уплотнение с промывкой водой</li> <li>• Манжетное уплотнение (под запрос)</li> <li>• Сильфонное термостойкое мех. уплотнение ( от -100 до +350 °C)</li> </ul>



### Одинарное торцевое уплотнение без/с промывкой

Стандартный тип уплотнения с усовершенствованной сбалансированной конструкцией с функцией саморегулировки и долгим сроком службы. Доступно с промывкой водой или маслом(для шоколада). Перекачиваемые жидкости: томатный соус, арахисовое масло, лосьон, шампунь, сироп, йогурт и т. д.



Одинарное торцевое уплотнение



### Двойное торцевое уплотнение с промывкой водой

Обычно используется при перекачке агрессивных сред, например, жидкостей с высокой вязкостью, с высоким содержанием твердых частиц, опасных или токсичных. Перекачиваемые жидкости: абразивные суспензии, шоколад, опасные химические вещества, паста из ПВХ, фотоэмульсия, смола.

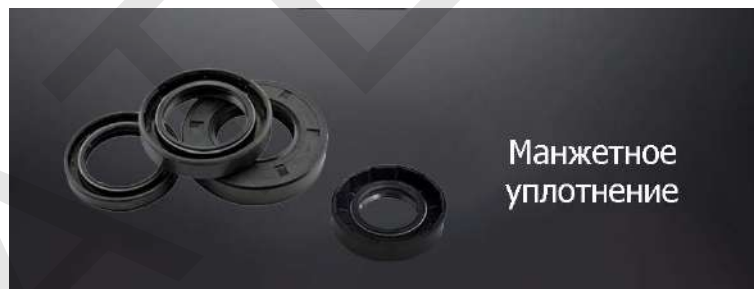


Двойное торцевое уплотнение с промывкой водой



### Манжетное уплотнение

Эластичная манжета одевается на вал и герметизирует его за счет пружинного кольца и давления жидкости в корпусе насоса. Температура до +70°C. Является альтернативой сальниковой набивки.



Манжетное уплотнение



### Сильфонное термостойкое механическое уплотнение

Обладает большой эластичностью, прочностью и жесткостью; может использоваться в ситуациях, когда давление достигает 7 МПа. Подходит для работы при высоких и низких температурах, допустимая температура составляет от -100 °C до + 350 °C.

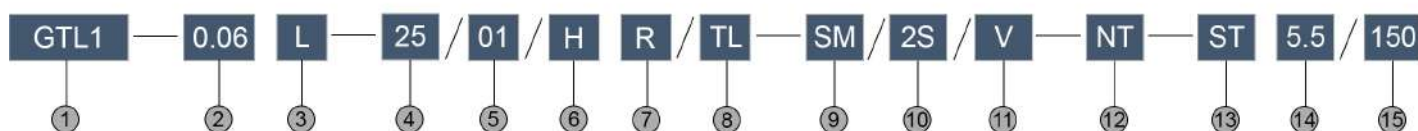


Сильфонное термостойкое механическое уплотнение

## ТИПЫ РОТОРОВ В КУЛАЧКОВЫХ НАСОСАХ

	<p><b>Однолопастной (серповидный) ротор</b></p> <p>Используется для перекачки жидкости с крупными частицами. Его уникальная форма и плавный изгиб наиболее подходят для эффективного перекачивания жидкостей с крупными включениями, при этом не повреждая их.</p>
	<p><b>Двухлопастной (ротор-бабочка)</b></p> <p>Используется для перекачки жидкостей чувствительных к деформации и перемалыванию такие как супы, джемы с цельными ягодами, йогурты, сливки. Ротор не повреждает частицы, перекачивание мягкое, без пульсаций.</p>
	<p><b>Трехкулачковый (трехлопастной) ротор</b></p> <p>Стандартный тип ротора, показатели производительности лучше, чем у двухкулачкового и серповидного роторов, однако размер частиц будет меньше, чем у двухлопастного и двухкулачкового.</p>
	<p><b>Двухкулачковый (двухлопастной) ротор</b></p> <p>Данный тип ротора за счет своей плавной формы более бережно перекачивает вязкие жидкости с крупными частицами по сравнению с трех- и мульти-лопастными роторами. Производительность ниже чем у трехкулачкового.</p>
	<p><b>Многолопастные (зубчатые) роторы</b></p> <p>Если у ротора больше чем три лопасти, производительность насоса будет меньше. Чем больше лопастей у ротора, тем меньше производительность, но выше стабильность работы. Насос с данным типом ротора может использоваться как дозирующий насос.</p>

## КОДИРОВКА КУЛАЧКОВЫХ НАСОСОВ GEMATECH



- 1 Серия насоса:**  
GTL - Кулачковый насос GemaTech  
1 - Первая серия - изготавливается в Японии
- 2 Объем вытесняемой жидкости в литрах за оборот:**  
0,06 - 0,06 л/об  
0,15 - 0,15 л/об  
0,32 - 0,32 л/об  
0,65 - 0,65 л/об  
1,74 - 1,74 л/об  
2,48 - 2,48 л/об  
3,65 - 3,65 л/об  
4,60 - 4,60 л/об  
6,10 - 6,10 л/об  
7,63 - 7,63 л/об  
11,56 - 11,56 л/об  
14,22 - 14,22 л/об  
20,80 - 20,80 л/об  
32,60 - 32,60 л/об  
50,40 - 50,40 л/об
- 3 Материал корпуса насоса:**  
S - Нержавеющая сталь SS304  
L - Нержавеющая сталь SS316L  
D - Нержавеющая сталь DUPLEX2205
- 4 Размер входа/выхода насоса:**  
25 - 25 мм  
40 - 40 мм  
50 - 50 мм  
65 - 65 мм  
80 - 80 мм  
100 - 100 мм  
100 - 100 мм  
125 - 125 мм  
150 - 150 мм  
150 - 150 мм  
200 - 200 мм  
250 - 250 мм  
300 - 300 мм  
350 - 350 мм  
400 - 400 мм
- 5 Тип соединения:**  
01 - Резьбовое соединение DIN 11851  
02 - Фланцевое соединение  
03 - Резьбовое соединение SMS 1145  
04 - Соединение на хомутах Clamp
- 6 Расположение патрубков:**  
H - Горизонтальные  
V - Вертикальные
- 7 Направление движения жидкости:**  
R - справа налево  
L - слева направо  
T - сверху вниз  
B - снизу вверх  
V - реверсивное
- 8 Тип кулачка (тип ротора):**  
BL - двухкулачковый (двухлопастной)  
TL - трехкулачковый (трехлопастной)  
ML - мультироторный (многолопастной)  
SW - однолопастной (серповидный, одно крыло)  
BW - двухлопастной (ротор-бабочка, два крыла)
- 9 Материал уплотнения вала:**  
SM - Одинарное механическое уплотнение  
SMW - Одинарное механическое уплотнение с промывкой водой  
SMO - Одинарное механическое уплотнение с промывкой маслом (для шоколада)  
DMW - Двойное механическое уплотнение с промывкой водой  
LP - Манжетное уплотнение (под заказ)  
HBM - Сильфонное термостойкое мех. уплотнение (от -100 до +350 °C)
- 10 Материал уплотнения вала:**  
2S - SiC/SiC (карбид кремния/карбид кремния)  
2T - TgC/TgC (карбид вольфрама/карбид вольфрама)
- 11 Материал уплотнительных колец:**  
V - FKM (Viton) (t от -20 до +200C)  
E - EPDM (пищевой) (t от -40 до +120)  
T - PTFE (Тефлон) (t от -10 до +170)  
F - FFKM (Kalrez) (t от -40 до +300)
- 12 Конфигурация и дополнительные опции насоса:**  
NT - стандартное исполнение насоса без опций  
RF - насос с загрузочной воронкой  
SV - насос с перепускным клапаном на крышке  
MT - насос установленный на тележке с автоматикой  
HS - насос в гигиеническом кожухе  
HJ - насос с рубашкой обогрева корпуса (пар, масло, вода)
- 13 Тип исполнения мотора и редуктора:**  
ST - стандартный мотор с редуктором с фиксированной скоростью  
EX - взрывозащищенный мотор с редуктором  
BM - мотор с редуктором с ремённым приводом  
VM - насос с вертикальным двигателем с редуктором  
MR - мотор-редуктор с ручной регулировкой скорости  
VFD - мотор с редуктором с частотным преобразователем
- 14 Мощность мотора:**  
5.5 - указываются кВт в зависимости от выбранного мотора при каждой конкретной задаче (стандарта нет)
- 15 Обороты в минуту мотора с редуктором:**  
150 - указываются об/мин в зависимости от выбранного мотора и редуктора при каждой конкретной задаче (стандарта нет)

Для стандартного исполнения насосов максимальная температура жидкости до +150 °C. Если больше, то требует доп согласования с производством. Температура жидкости допустимая для рубашки обогрева до +320 °C, но тоже требует согласования с производством.

Диаметр входа/выхода насоса может быть при необходимости изменен!

## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД КУЛАЧКОВЫХ НАСОСОВ СЕРИИ GTL1

Модель	Объем камеры (л/об)	Макс. скорость вращения (об/мин)	Макс. производительность (м3/час)	Макс. рабочее давление (бар)	Макс. мощность двигателя (кВт)	Номинальный диаметр входа/выхода (мм)
GTL1-0.06	0.06	10 - 1000	0 - 4	0 - 12	0.37 - 1.1	25
GTL1-0.15	0.15	10 - 1000	0 - 9	0 - 12	0.75 - 2.2	40
GTL1-0.32	0.32	10 - 800	0 - 16	0 - 12	1.5 - 4	50
GTL1-0.65	0.65	10 - 600	0 - 24	0 - 12	2.2 - 7.5	65
GTL1-1.74	1.74	10 - 500	0 - 53	0 - 12	4 - 15	80
GTL1-2.60	2.60	10 - 500	0 - 78	0 - 12	5.5 - 22	100
GTL1-3.65	3.65	10 - 500	0 - 110	0 - 12	7.5 - 30	100
GTL1-4.60	4.60	10 - 500	0 - 139	0 - 12	7.5 - 37	125
GTL1-6.10	6.10	10 - 500	0 - 184	0 - 12	11 - 45	150
GTL1-7.63	7.63	10 - 500	0 - 230	0 - 12	11 - 45	150
GTL1-11.56	11.56	10 - 400	0 - 279	0 - 12	15 - 75	200
GTL1-14.22	14.22	10 - 400	0 - 343	0 - 12	18.5 - 90	250
GTL1-20.80	20.8	10 - 300	0 - 376	0 - 12	22 - 110	300
GTL1-32.60	32.6	10 - 250	0 - 491	0 - 12	45 - 160	350
GTL1-50.40	50.4	10 - 250	0 - 759	0 - 12	55 - 200	400

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. В таблице технических параметров указаны максимально возможные характеристики насосов, тестируемые по воде. Просим обращаться к нашим специалистам за консультацией, так как правильность подбора (скорость, производительность, мощность, давление) кулачкового насоса (как и любого другого насоса объемного действия) зависит от конкретной задачи с учетом многих деталей, в том числе от плотности, вязкости, температуры жидкости и т.д.
2. Диаметр входа/выхода у всех типоразмеров насосов может быть изменен по требованию заказчика в зависимости от проекта, размеров трубы, вязкости жидкости и т.д.
3. Размер твердых частиц ограничивается входным патрубком и размером внутренней камеры каждой конкретной модели насоса. Оптимальные условия для перекачивания частиц: сферическая форма, мягкие по составу, небольшие обороты, двухкулачковые, одно- и двухлопастные роторы.

## ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ НАСОСОВ GTL1

6 ВАРИАНТОВ КОНФИГУРАЦИИ НАСОСНОЙ ЧАСТИ	6 ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ МОТОРА И РЕДУКТОРА
<ul style="list-style-type: none"> <li>• стандартное исполнение насоса без опций</li> <li>• насос с загрузочной воронкой</li> <li>• насос с перепускным клапаном на крышке</li> <li>• насос установленный на тележке с автоматикой</li> <li>• насос в гигиеническом кожухе</li> <li>• насос с рубашкой обогрева корпуса (пар, масло, вода)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• стандартный мотор с редуктором с фиксированной скоростью</li> <li>• взрывозащищенный мотор с редуктором</li> <li>• мотор с редуктором с ременным приводом</li> <li>• насос с вертикальным двигателем с редуктором</li> <li>• мотор-редуктор с ручной регулировкой скорости</li> <li>• мотор-редуктор с частотным преобразователем</li> </ul>

**Стандартный кулачковый насос на станине в сборе с мотор-редуктором без дополнительных опций**



Стандартное и самое популярное исполнение кулачкового насоса консольного типа в сборе на станине с мотор-редуктором, предназначенное для широкого диапазона задач и стандартных применений. Для функции автоматического вкл/выкл и регулировки производительности на насос можно установить панель управления с частотным преобразователем.

**Кулачковый насос на тележке с панелью управления и частотным преобразователем**



Данное мобильное исполнение разработано для растаривания жидкостей из любых типов ёмкостей. Насос удобно перемещается на тележке для растаривания емкостей, снабжается функцией включения/выключения и частотным преобразователем для регулирования производительности. Регулировка производительности позволяет использовать насос в качестве дозирующего.

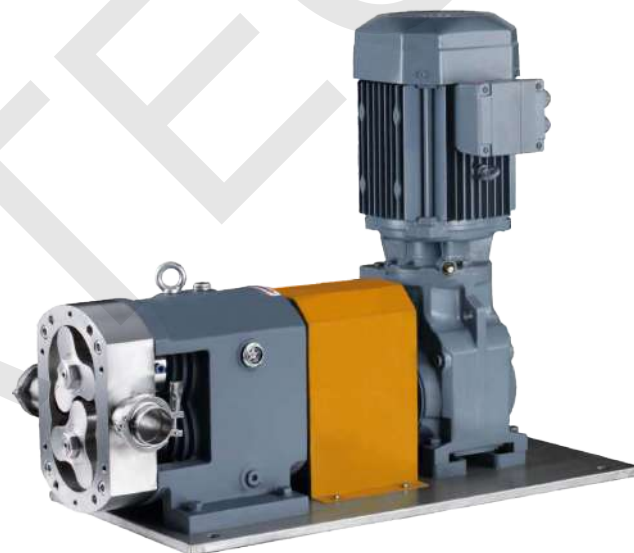
## Кулачковый насос с загрузочной воронкой

Специальная версия кулачкового насоса с вертикальным исполнением патрубков и загрузочной воронкой. Форма верхнего патрубка расширена и изменена до прямоугольной загрузочной воронки для присоединения напрямую к ёмкости. Это позволяет загружать в насос и перекачивать очень вязкие жидкости, например, такие как различные виды паст, полутвердые пасты и смеси содержащие полутвердые частицы.



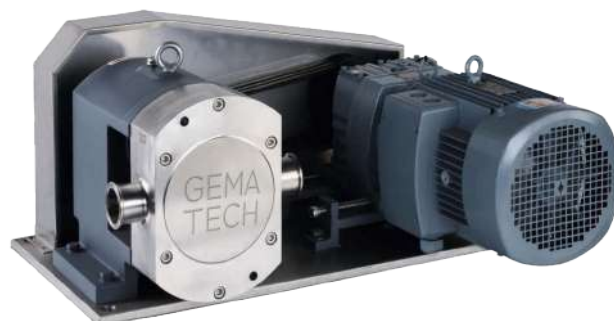
## Кулачковый насос с вертикальным электродвигателем

Кулачковый насос с вертикальным исполнением мотора-редуктора придает конструкции насоса компактность и дает возможность установить в линии с очень ограниченным количеством места. Такой насос может быть встроен в существующий трубопровод или под проектные параметры трубопровода с ограниченным свободным местом, предназначенным для насосных агрегатов.



## Кулачковый насос с ременной передачей

Кулачковый насос с мотор-редуктором с ременной передачей придает конструкции насоса компактность и дает возможность установить в линии с очень ограниченным количеством места. Такой насос может быть встроен в существующий трубопровод или под проектные параметры трубопровода с ограниченным свободным местом, предназначенным для насосных агрегатов.



### Кулачковый насос с гигиеническим кожухом

Специальное исполнение кулачкового насоса с полным покрытием корпуса гигиеническим нержавеющей герметичным электрополированным кожухом. Такая конструкция предназначена для применения в пищевой и фармацевтической промышленности, в частности в проектах где предъявляются повышенные гигиенические требования к оборудованию. Данная конструкция герметично защищает насос от любых загрязнений продуктом, сторонних жидкостей и случайных проливов.



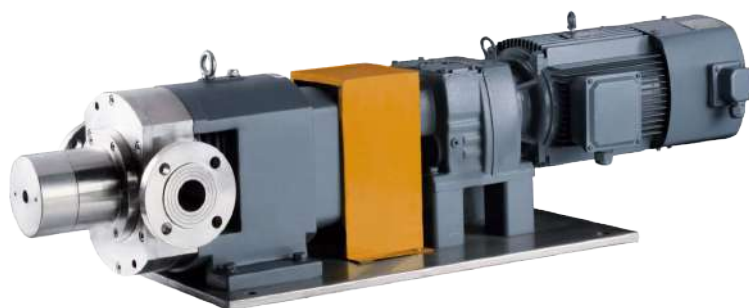
### Кулачковый насос с рубашкой обогрева

В кулачковых насосах серии GTL1 рубашка обогрева встроена в рабочую камеру насоса с выходами под обогревающую жидкость на верхнюю часть корпуса насоса. Данное исполнение предназначено для перекачивания жидкостей, требующих поддержания температурного режима, например, жидкостей с содержанием сахаров, сиропов, шоколада и т.д. В качестве греющих жидкостей можно использовать воду, масло или пар (для предотвращения коагуляции).



### Кулачковый насос с предохранительным клапаном

Передняя крышка насоса может быть оснащена встроенным подпружиненным предохранительным клапаном сброса давления для защиты насоса и трубопровода от избыточного давления в системе. Давление срабатывания регулируется с помощью установочного винта.





Подпружиненный предохранительный клапан монтируется непосредственно на фронтальную крышку насоса. Это облегчает обслуживание и гарантирует оптимальные гигиенические условия. Когда клапан открывается создается «обходной канал» между напорной и всасывающей линией непосредственно внутри насосной камеры.

Клапан почти полностью покрывает фронтальную часть роторов, а также захватывает плоскость всасывающей и напорной стороны насоса. На стороне насоса клапан подпирается внутренним дифференциальным давлением внутри насосной камеры, с внешней стороны создается подпружиненное регулируемое усилие.

В зависимости от характеристик рабочей среды и условий эксплуатации, можно регулировать давление срабатывания клапана, за счет регулирующего винта, непосредственно на месте использования насоса.

Когда дифференциальное давление внутри насоса превышает давление закрытого клапана, то клапан срабатывает и открывается. Размеры и конструкция клапана таковы, что часть перекачиваемой среды возвращается с напорной стороны на всасывающую через внутренний «обходной канал».

## ПРИМЕНЕНИЕ КУЛАЧКОВЫХ НАСОСОВ GEMATECH В РАЗНЫХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

### Пищевая и фармацевтическая промышленности

За более чем 20 летний опыт изготовления кулачковых насосов компания GemaTech накопила достаточно опыта и успешных реализованных проектов применения кулачковых насосов с пищевыми жидкостями. Мы предлагаем надежные насосные решения, учитывая особенности применения у каждого заказчика.

Кулачковые насосы GemaTech широко применяются в пищевой и фармацевтической промышленности благодаря следующим характеристикам:

- Гигиеническое исполнение: проточные части насоса изготавливаются из полированной нержавеющей стали AISI316L.
- Высокая гладкость поверхности: шероховатость поверхности (Ra) до 0.5 микрон, что соответствует международным гигиеническим стандартам 3A, EHEDG, FDA.
- Соответствуют стандартам CIP- и SIP- мойки.
- Простая сборка и разборка, легкость обслуживания и небольшое количество изнашиваемых деталей.
- Небольшое количество оборотов импеллера, что гарантирует сохранность консистенции перекачиваемой жидкости.

В фармацевтической промышленности кулачковые насосы GemaTech применяются в таких процессах, как дозирование, ферментирование, наполнение, впрыскивание, обработка, стерилизация, транспортировка, ультра-фильтрация.



**Перекачиваемые жидкости в фармацевтической промышленности:** кровь, клеточные культуры, ферменты, мази, белковые растворы, сиропы, медикаменты.



**Перекачиваемые жидкости в пищевой промышленности:** шоколад, концентрированное молоко, йогурты с кусочками фруктов, патока, напитки, сусло, пиво, ягоды, пудинги, джемы, соусы, мед, жиры и масла, глазировка, мясной фарш, корма для животных, рубленое мясо, сиропы, сахароза, кетчуп, томатная паста, концентрированный сок, варенья, мороженое, молоко, дрожжевой сироп, мясная паста, желе, приправы, соевый протеин и так далее.



**Вещества, перекачиваемые кулачковым насосом в сфере производства сахара:** мальтозная патока, фруктозный сироп, уфельная масса, меласса, пивной сироп, жидкий сахар, инвертный сахар, переработанный жидкий сахар, глюкоза, раствор белого гранулированного сахара и т.д.



## Нефте-Химическая промышленность

Кулачковые насосы GemaTech соответствуют международным стандартам качества и зарекомендовали себя как надежные высоко-технологичные агрегаты, применяемые в сложных нефте-химических процессах. Прочная корпусная конструкция, изготавливаемая из нержавеющей сталей (в том числе DUPLEX), герметичные уплотнения вала и синхронизатора, отсутствие зазоров и высокая точность обрабатываемых деталей гарантируют эффективную и безопасную работу насосов. Кулачковые насос GemaTech в особенности подходят для перекачивания химических жидкостей с высокой вязкостью, большой концентрацией твердых включений и сильными коррозионными свойствами

### Перекачиваемые жидкости:



**Нефтехимия:** вязкое масло, тяжелая нефть, масло, неочищенная нефть, битуминозная нефть, смазка, катализаторы и другие вязкие нефтесодержащие жидкости.



**Тонкая химия:** полиуретан, пигменты, клей, крема для обуви, красители, пигменты, химические добавки, клеящие вещества (адгезивы), силиконовое масло, кожевенное масло, различные грубодисперсные вещества и пульпа, краски, примеси, типографские краски, изоляционные краски, смола, химреагенты, органические растворители и т.д.



**Химические волокна:** пектиновая суспензия, ПВС, спандексная суспензия, винилоновая суспензия, акриловая суспензия, полиэфирная суспензия, терилен, полипропиленовое волокно, вискоза, функциональное волокно и т.д.



### Бытовая химия

Кулачковые насосы GemaTech широко применяются в сфере производства бытовой химии благодаря возможности работы с низкой скоростью перекачивания жидкостей. Насосы GemaTech особенно подходят для жидкостей, которые легко вспениваются, имеют высокую вязкость и концентрацию, сильные абразивные свойства. При перекачивании нашими кулачковыми насосами среды не меняют свои химические и физические свойства, а также исключено протекание каких-либо химических реакций в процессе перекачивания. Между двумя роторами, и роторами и корпусом насоса сохраняется минимальное расстояние, что позволяет использовать насос в качестве самовсасывающего.



**Перекачиваемые жидкости в сфере бытовой химии:** AES, LAS, AOS, K12, глицерин, жирный спирт, гели для душа, шампуни, крема, моющие средства, зубная паста, жидкое мыло, чистящие порошки, эссенция глицерина, кондиционер для волос и так далее.



## Бумажная промышленность

Несмотря на то, что в бумажной промышленности кулачковые насосы составляют небольшую часть необходимого оборудования, они играют важную роль в процессе изготовления бумаги. Компания GemaTech соответствует главным требованиям насосов в сфере бумажной промышленности: надежность и низкие затраты на содержание. Наши кулачковые насосы широко используются в бумажной промышленности благодаря модульному дизайну, качественным материалам, герметичному и надежному уплотнению, отсутствию деформации и пульсации, небольшому количеству изнашиваемых деталей и низким издержкам обслуживания.

На основе анализа и изучения свойств различных жидкостей, которые используются при изготовлении бумаги, были разработаны специальные исполнения кулачковых насосов для бумажной промышленности: насосы для различных бумажных покрытий, насосы для проклеивающих агентов, насосы для бумажных химикатов.



**Среды для бумажных покрытий:** карбонат кальция (содержание твердых включений до 60%), покрытия (предварительное покрытие, промежуточное покрытие, верхнее покрытие)



**Среды проклеивающих агентов:** поверхностный проклеивающий агент, кулинарный крахмал, распыляемый крахмал, канифольная проклейка, в том числе и сама бумажная масса.



**Среды бумажных химикатов:** полиакриламид (ПАМ), пеногаситель, канифольная смола, наполнитель, средство для придания прочности в сухом состоянии, средство для повышения прочности во влажном состоянии, удерживающее средство, краситель, смягчитель, фильтрующий реагент, химикаты для обработки воды и так далее.



**ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ GEMATECH В РОССИИ,  
БЕЛОРУССИИ И КАЗАХСТАНЕ**

**ООО "ДЭГО ГЛОБАЛ"**

194295, г. Санкт-Петербург, ул. Есенина, д.19/2, Деловой Центр  
«Легион», 8 (812) 389-35-22, +7 (911) 291-45-32  
mail@gematech.ru, www.gematech.ru

---

**GEMA<sup>®</sup>  
TECH**