

ХИМИЯ

НЕФТЬ И ГАЗ

ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА

ЭНЕРГЕТИКА

СЕРВИС



Убеждают клиентов во всем мире:
Насосы фирмы HERMETIC
в нефтяной и газовой промышленности

 **LEDERLE**
Hermetic

Simply the best pump technology

ДАЛЬНОВИДНОСТЬ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ



Непрерывные процессы являются основным фактором, который определяет нефтяную и газовую промышленность. Нефтеперерабатывающие заводы, нефтехимические установки, газоперерабатывающая промышленность и прочие отрасли требуют максимальной эксплуатационной готовности и безопасности производственных установок.

Вызовы сегодняшнего дня, а также и будущего, все больше характеризуются жесткой конкуренцией, динамическими изменениями на рынках и усиленным фокусированием на расходы за время жизненного цикла.

Согласованные с вашими индивидуальными требованиями решения способствуют улучшению ваших продуктов, обеспечивают надежную подачу ценных продуктов и снижение производственных издержек.

Компетентность в нефтяной и газовой промышленности.



В нефтеперерабатывающих заводах сырая нефть перерабатывается на различные нефтепродукты. При этом, содержащиеся в сырой нефти углеводороды разделяются, превращаются, расщепляются и очищаются. Получаемые таким образом продукты подвергаются дальнейшей переработке в нефтехимии.

Нефтехимия является связующим звеном между нефтяной промышленностью и химической промышленностью. Она перерабатывает определенные дистилляты нефтяных фракций на петрохимические продукты, из которых химическая промышленность изготавливает многочисленные готовые продукты. Газоперерабатывающая промышленность, быстро развивающийся во всем мире сегмент рынка в области энергии, очищает природный газ, или попутный газ (LNG или LPG), от нежелательных загрязнений, затем производится сжижение для дальнейшей транспортировки в танкерах. Во время транспортировки, хранения на складе или дальнейшей переработке должен быть всегда обеспечен надежный рабочий процесс.

Насосы фирмы HERMETIC, это интеллигентные решения для особых требований.

Ваше производство отличается:

Высокая эксплуатационная готовность

Охрана окружающей среды и безопасность работы

Исследования, требующие больших затрат

Сложная технология производственных процессов

Разнообразные задания

Наше решение:

Надежная, почти не нуждающаяся в техобслуживании технология насосов, способствующая безопасности и оптимизации самых различных процессов.

Благодаря технологии, исключающей утечки, обеспечена надежная подача ценных и опасных сред.

Мы, ваш партнер при оптимизации и разработке технологических процессов благодаря интеграции нашего ноу-хау уже на стадии разработки этих процессов.

Простые конструктивные решения обеспечивают надежную эксплуатацию и минимизируют комплексность. Таким образом, они способствуют повышению надежности технологических процессов.

Мы располагаем широким ассортиментом насосов для стандартизированных применений, а также для специфических процессов наших клиентов.

ИННОВАЦИИ И ОПЫТ



Насосы фирмы HERMETIC изготавливаются с учетом ваших условий технологического процесса и ваших требований. Они включаются в вашу установку и становятся важной составной частью вашего производства. При этом, важно только одно: эксплуатационная готовность при максимальной безопасности.

Продукты фирмы HERMETIC-Pumpen GmbH, это высочайшее качество и максимальная безопасность в химической и нефтехимической промышленности, в промышленной холодильной технике и в энерготехнике.

Инженеры фирмы HERMETIC комбинируют изысканные, пригодные для технологического процесса материалы и конкретные решения с целью создать интеллигентные агрегаты. Совместно с клиентом они разрабатывают гибкие решения для технологической конструкции и технологических процессов, которые отвечают специфическим требованиям технологических процессов.

Продукты фирмы HERMETIC всегда отличались длительными сроками службы и низкими расходами за время их жизненного цикла.

Неотъемлемой частью всех наших разработок являются требования по взрывозащите в соответствии с Директивой 94/9/EG (ATEX).

Вся наша производственная программа является значительным вкладом для соблюдения Директивы 96/61/EG, так называемой Директиве IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control).

Дальнейшие национальные законы, как например, Bundes-Immissionsschutzgesetz (Федеральный закон о защите от выбросов), или TA-Luft (нормы по выбросам в атмосферу) или международные законы, как Директива VOC одобряют применение герметичных насосов.

Насосы фирмы HERMETIC «**это наилучшая, имеющаяся в распоряжении технология**» для подачи опасных и вредных для окружающей среды жидкостей, с экранированным электродвигателем, с электромагнитной муфтой или с соответствующим многократным кольцевым уплотнением.

Мы обеспечиваем максимальный уровень безопасности – даже при экстремальных параметрах.



Насосы фирмы HERMETIC разработаны для экстремальных условий.

Они применяются везде там, где традиционные технологии достигают своего предела.

Высокие давления в системе, сильные колебания температуры, сложнейшие подаваемые среды – насосы фирмы HERMETIC это не впечатляет. Они убеждают впечатляющей производительностью!

То, что для других «экстремально» является для нас просто стандартом

- Коррозийные и ядовитые подаваемые среды
- Высокие или низкие температуры
- Взрывчатые или воспламеняющиеся жидкости
- Абразивные суспензии (жидкости с твердыми примесями), горячие или холодные
- Полимерные растворы с изменяющейся вязкостью
- Требующие щадящей подачи среды

Высокий потенциальный риск подаваемой среды

У подаваемой среды, например, углеводороды (НС) и их соединения пропан, бутан, этен / этилен, пропилен, ароматические углеводороды, высокий до крайне высокий потенциал риска, что составляет опасность для человека и окружающей среды. Поэтому, должна быть обеспечена абсолютная герметичность насоса.

Экстремальные температуры подаваемой среды

В различных технологических процессах встречаются крайне низкие или высокие температуры, что ставит высокие требования к безопасности и эксплуатационной готовности насосов.

Насосы фирмы HERMETIC пригодны для подачи жидкостей и паров в диапазоне от -160°C до $+480^{\circ}\text{C}$.

НАСОСЫ ФИРМЫ
HERMETIC В
НЕФТЕПЕРЕРАБА-
ТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Сырая нефть бывает разная. На многочисленных нефтяных месторождениях мира добываются различные сорта нефти. Они значительно отличаются друг от друга по своему качеству и своим свойствам. Однако, их объединяет одно: Они состоят, почти исключительно, из химических соединений углерода и водорода.

Перед тем, как начинать переработку нефти производится разделение на различные группы углеводородов. Затем необходимы дальнейшие фазы переработки, чтобы произвести преобразование различных углеводородов в продукты, которые требуют рынок:

- **Дистилляция** разделяет углеводороды в соответствии с размером молекул (фракции).
- В процессе **десульфурации** производится очистка соединений углеводородов, содержащих сера, от серы.
- В процессе **крекинга** производится крекинг крупных, углеводородных молекул из дистилляции на более мелкие.
- В процессе **риформинга** производится превращение молекул определенных групп углеводородов, полученных в процессе дистилляции.

В процессе нефтепереработки насосами фирмы HERMETIC возможно перекачивать следующие продукты

- Ароматические углеводороды
- Нафту
- Этан, бутан, пропан
- Этилен, пропилен
- Бензол, ксилол, толуол
- Амины, меркаптаны
- Фосген, серу

Насосы фирмы HERMETIC являются составной частью вашего технологического процесса.

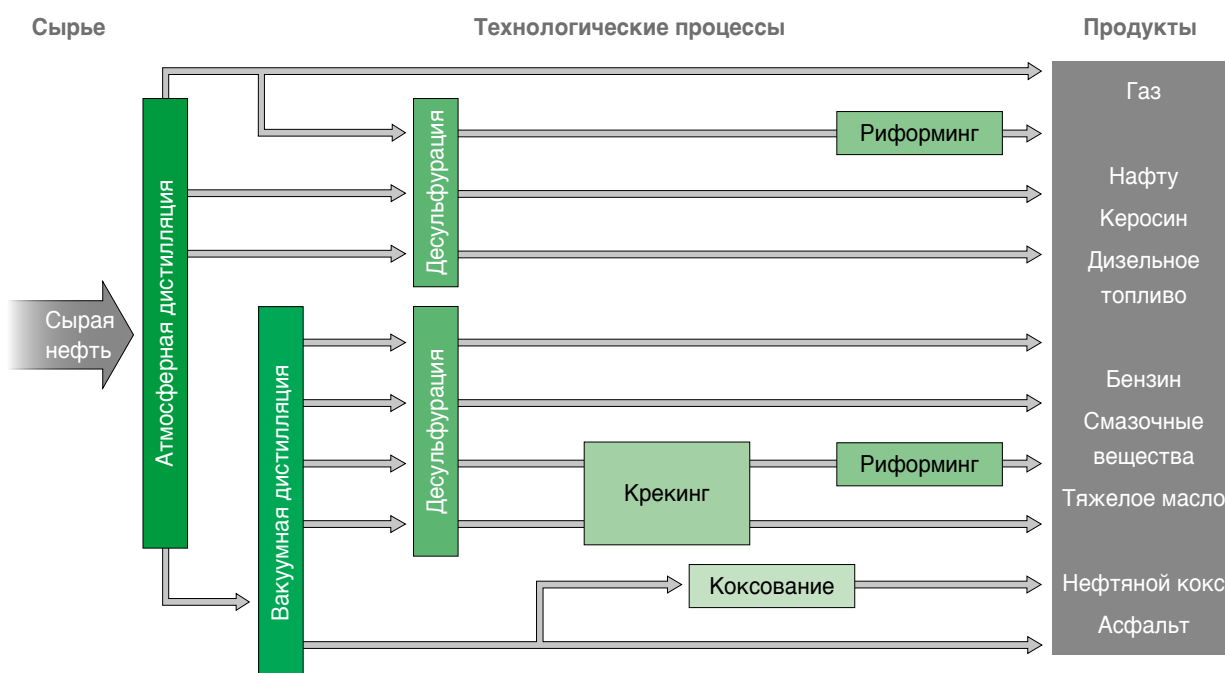
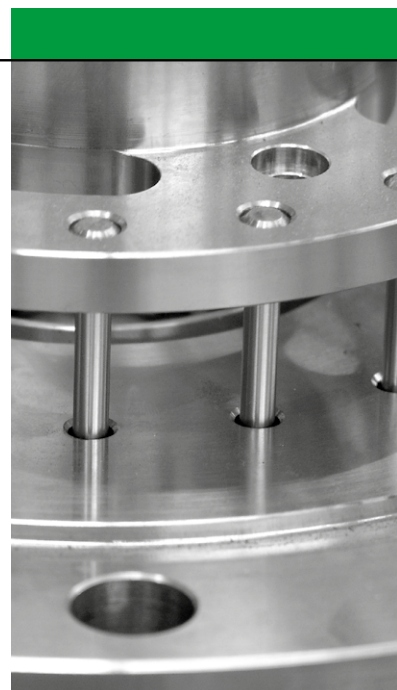


Схема переработки нефти

ТЕХНОЛОГИЯ НА ВЫСОЧАЙШЕМ УРОВНЕ



Критическим пунктом у традиционных центробежных насосов является уплотнение выхода вала в корпусе насоса.

Необходимость частых ремонтов это причина тому, что все чаще применяются герметичные насосы без уплотнения вала.

Центробежные насосы в нефтеперерабатывающих и нефтехимических установках применяются обычно в соответствии с требованиями API 610.

Стандартизованные насосы включают, помимо гидравлики насоса, отдельный электродвигатель и соединяющую муфту для передачи крутящего момента от двигателя на вал насоса.

При этом, центральным элементом машины является уплотнение вала, которое выполняется в соответствии с требованиями API 682. Для надежного функционирования уплотнения вала, помимо смазки, должен быть обеспечен дорогостоящий контроль со сложными системами смазки (например, в соотв. с планом В-52). На основании статистического опыта уплотнение вала и система контроля, по API 610, являются центральными элементами насоса, но в связи с износом и выходом из строя они также являются проблематичной зоной насоса (и, таким образом, всей установки).

Необходимая в производственных установках надежность машин привела в течение последних лет к расширению стандартов API в области центробежных насосов. В других областях промышленности центробежный насос без уплотнения вала (в частности насос с экранированным электродвигателем) уже десятилетия отвечает

требованиям современной техники, поэтому, в 2000 году в новой API 685 (центробежные насосы без уплотнения вала для нефтеперерабатывающей промышленности и нефтехимии) была произведена его стандартизация.

У насоса с экранированным электродвигателем по API 685 нет ненадежных уплотнений вала и подлежащих износу шарикоподшипников. Таким образом, достигаются более продолжительные сроки службы. Благодаря тому, что объем ремонтов с дорогими запасными частями снижается, расходы за время жизненного цикла насоса также значительно снижаются.

Насос с экранированным электродвигателем в значительной мере способствует оптимизации расходов, связанных с производственным процессом, а также выполнению международных требований по защите окружающей среды.

Принцип работы насоса с экранированным электродвигателем.

Принцип действия и свойства насосов с экранированным электродвигателем

Насос с экранированным электродвигателем представляет собой единый, компактный агрегат без каких-либо уплотнений вала. Двигатель и насос представляют собой единый узел, ротор и рабочее колесо которого расположены на общем валу. Ротор направляется двумя смазывающимися рабочей жидкостью подшипниками скольжения одной конструкции. Статор приводного двигателя отделен от полости ротора тонкостенным экраном. Полость ротора образует с гидравлической частью насоса единую полость, которая перед вводом в эксплуатацию должна быть заполнена подаваемой средой. Потери тепла двигателя отводятся частичным потоком между ротором и статором. Одновременно частичный поток смазывает оба подшипника скольжения в полости ротора.

Наряду с экраном, являющимся герметичной составляющей частью, второй защитной оболочкой насоса является корпус двигателя. Благодаря этому, насосы с экранированным электродвигателем гарантируют максимальную безопасность при работе с опасными, токсичными, взрывоопасными и ценными средами.

Схема одноступенчатого насоса с экранированным электродвигателем

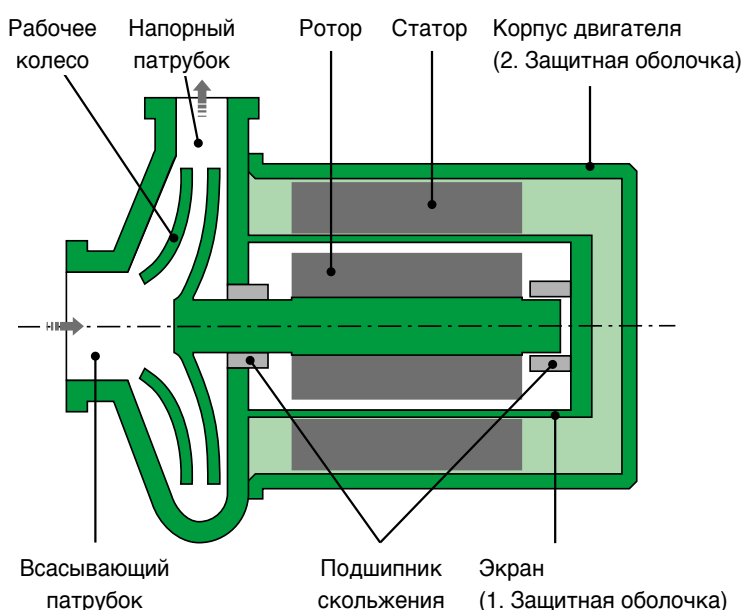
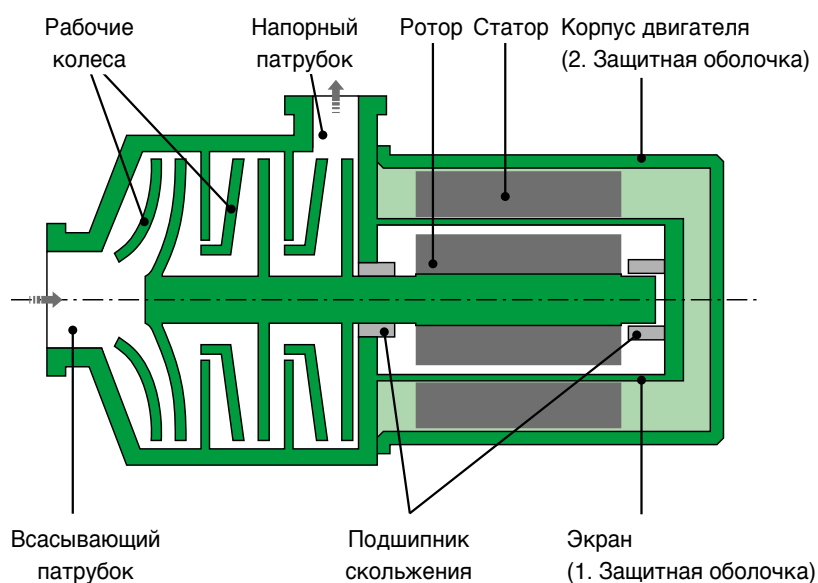


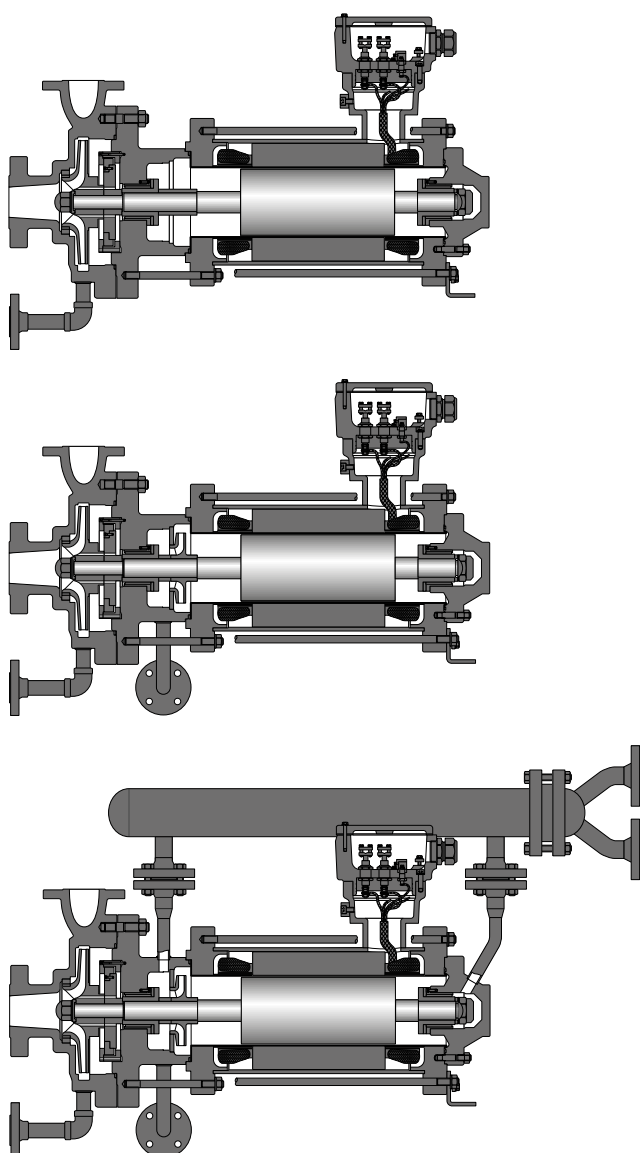
Схема многоступенчатого насоса с экранированным электродвигателем



Одноступенчатый насос с экранированным электродвигателем по API 685.

Технические характеристики:

- Горизонтальное исполнение корпуса по API 610 / последняя редакция – OH2
- Установка по осевой линии (centerline mounted)
- Осевой ввод – радиальный вывод (end suction / top discharge)
- Автоматическая деаэрация и автоматическое опорожнение
- Фланец в соотв. с ANSI B16.5 – 300 lbs RF
- Рабочее колесо с консольным креплением (overhung design)
- Материальное исполнение: S-5, S-6, C-6, A-8 и другие по API 685 Приложение H2



CNP (базисное исполнение)

Исполнение для подачи жидкостей с низким давлением пара (не чувствительное к температуре и давлению). Для подачи агрессивных, ядовитых, взрывоопасных, ценных, огнеопасных и легких летучих сред.

CNPF (исполнение для сжиженного газа)

Исполнение для подачи жидкостей с более высоким давлением пара (не чувствительное к температуре и давлению). С вспомогательным рабочим колесом для повышения давления и с внутренней циркуляцией. Таким образом, не требуется внешней обратной подачи к всасывающей емкости. Для подачи почти всех углеводородов, как например, сжиженные газы, ароматические углеводороды, парафины.

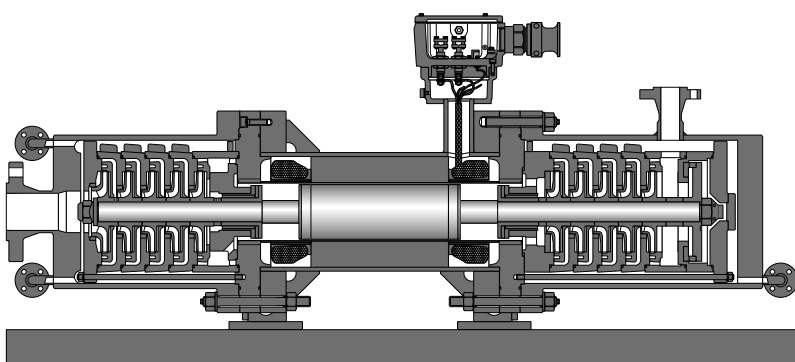
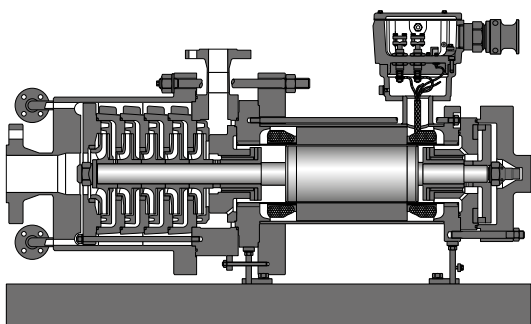
CNPKf (высокотемпературное исполнение)

Исполнение с внешними теплообменниками для подачи горячих продуктов в вакуумной дистилляции; для подачи горячих органических масляных теплоносителей, а также жидкостей, используемых в горячих ваннах. Эти модели могут быть использованы для подачи агрессивных, ядовитых, взрывоопасных, ценных, огнеопасных, а также легких летучих сред, до температуры +425 °С. Данный принцип конструкции пригоден также для подачи жидкостей с твердыми примесями / суспензии (конструкция CNPKf+D по плану D2 23-S).

Многоступенчатые насосы с экранированным электродвигателем по API 685 – исполнение по специфическим требованиям клиента.

Технические характеристики:

- Для высоких давлений в системе до макс. 120 МПа
- Предпочтительная область применения low flow – high head – преимущество, наилучшие КПД
- Горизонтальное исполнение корпуса в модульной конструкции / торцовый разъем
- Осевой ввод – радиальный вывод (end suction / top discharge)
- Установка на лапах с двойным корпусом (исполнение с дополнительным горшкообразным корпусом с редуцированным количеством уплотнений)
- Фланцы в соотв. с ANSI B16.5 – 300 / 600 lbs RF
- Материальное исполнение: S-5, S-6, C-6, A-8 и другие по API 685 Приложение H2



САМ и САМ-тандем

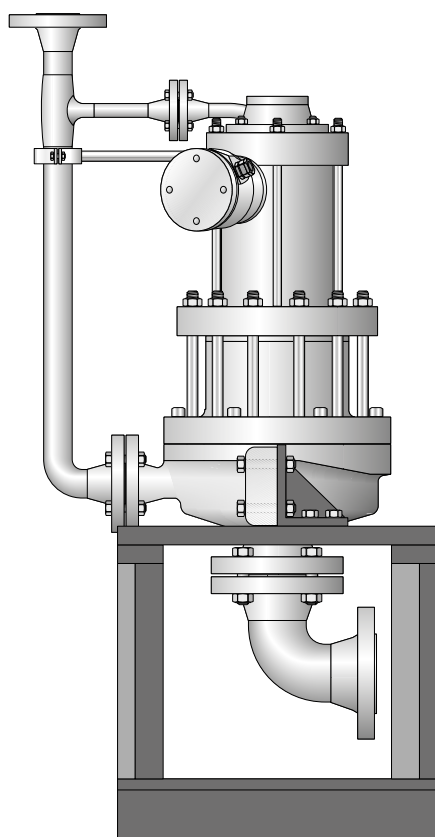
Для подачи агрессивных, ядовитых, взрывоопасных, ценных, огнеопасных и легких летучих сред, например, амина, пропана, бутана, пропилена, серной кислоты, азотной кислоты, плавиковой кислоты, синильной кислоты, фосгена, диметилсульфата, винилхлорида, эфира, этиленхлорида, хлора, и других.

Для применений «low flow – high head» насосы с экранированным электродвигателем конструкции САМ-тандем являются выгодной альтернативой к поршневым насосам, они отличаются малым объемом работы по техобслуживанию, надежностью и подачей без пульсации.

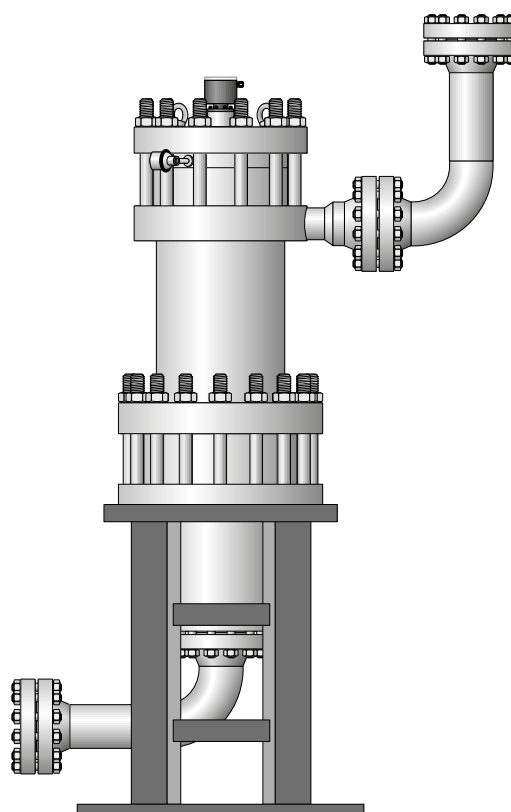
Насосы с экранированным электродвигателем в вертикальной установке.

Особенности:

- Пригодны для подачи жидкостей с экстремальными физическими свойствами, как например, легкие углеводороды (light hydrocarbons) с малой плотностью, высоким давлением пара и низкой вязкостью
- Разгрузка направляющих подшипников
- Установка занимает мало места
- Оптимизированная дегазация
- Одноступенчатое или многоступенчатое исполнение
- Материалы и техническое исполнение по API 685



CNPFV

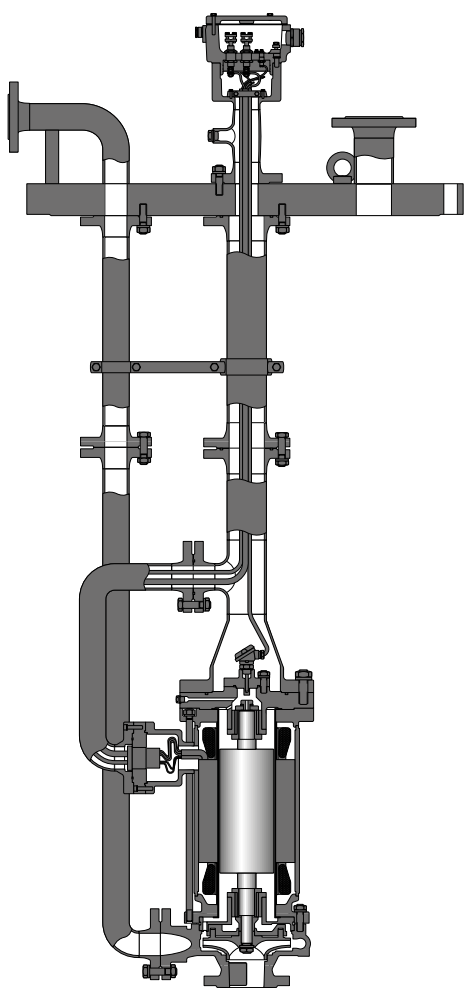


CAMTV

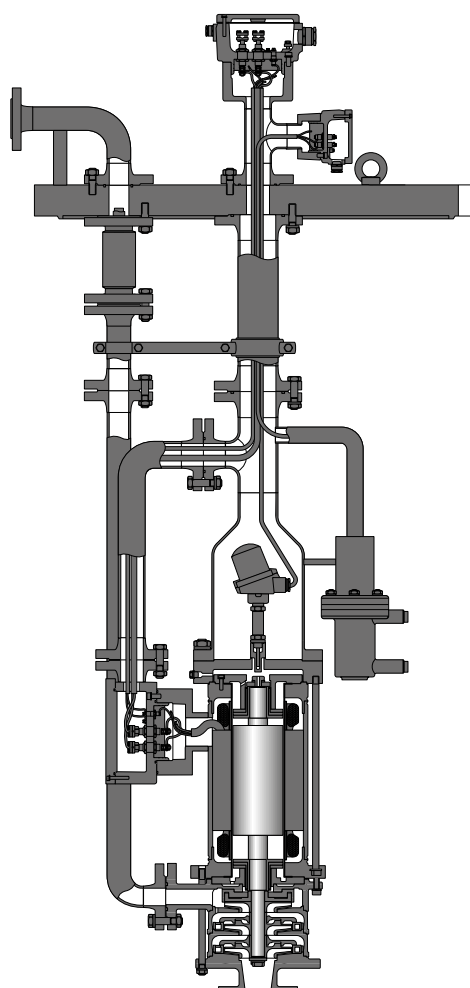
Насосы с экранированным электродвигателем в исполнении погружных насосов.

Особенности:

- Несущая труба и напорная труба без вращающихся встроенных элементов
- Более длительный срок службы и повышенная надежность (нет конструктивных деталей, работающих на износ, как например, направляющие подшипники, муфты, длинные приводные валы или уплотнения вала)
- Применение не зависит от глубины погружения
- Пригодны при невыгодных значениях NPSH установки
- Особенно пригодны для резервуаров, нефтеналивных станций и танкеров
- Одноступенчатое или многоступенчатое исполнение
- Материалы и техническое исполнение по API 685



TCN



TCAM

Вакуумные установки – подходящее решение для требований технологических процессов.

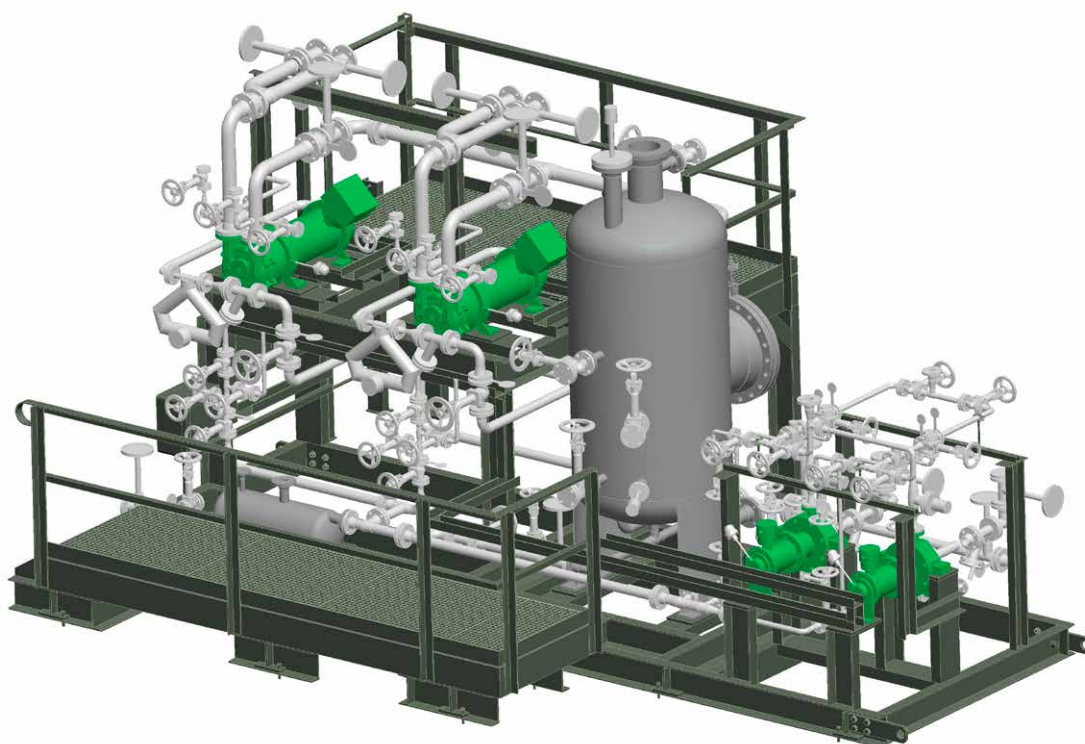
Особенности:

- Исполнение жидкостнокольцевых вакуумных насосов с кольцевым уплотнением, электромагнитной муфтой или с экранированным электродвигателем
- Вакуумные установки согласовываются с требованиями вашего технологического процесса
- Package-Units (вакуумные установки) оснащаются всеми необходимыми трубопроводами, измерительными приборами, арматурами и резервуарами
- Актуальные инженеринговые средства обеспечивают эффективную реализацию проекта
- Примеры для применения - сероводород, кислый газ, бензольные пары
- Типичными кольцевыми жидкостями являются, например, кислая вода, органические растворители и конденсаты
- Ядовитые пары подаются с конденсатами и растворителями самого процесса
- Безопасно, герметично, надежно, при малом объеме работ по техобслуживанию

Пример вакуумной установки типа ALVPH 320

Вакуумная установка оснащена двумя жидкостнокольцевыми вакуумными насосами типа LVPН 320 (с экранированным электродвигателем, однопоточным) и двумя насосами с экранированным электродвигателем типа CNP 50x25x190.

- Для отсасывания бензольных паров
- Температура всасывания от 45 до 80 °С
- Всасывающая способность от 100 до 210 м³/ч
- Давление всасывания от 50 до 300 мбар
- Давление сжатия 1400 мбар



Компрессорная установка.

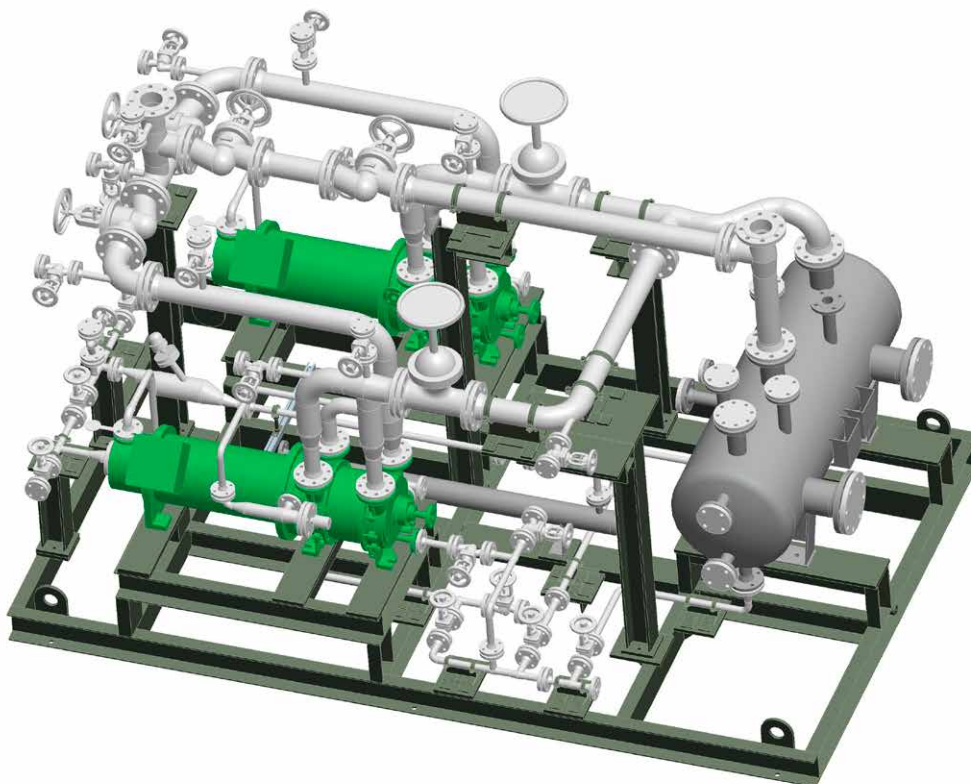
Особенности:

- Исполнение жидкостнокольцевых вакуумных насосов с кольцевым уплотнением, электромагнитной муфтой или с экранированным электродвигателем
- Компрессорные установки согласовываются с требованиями вашего технологического процесса
- Package-Units (вакуумные установки) оснащаются всеми необходимыми трубопроводами, измерительными приборами, арматурами и резервуарами
- Актуальные инженеринговые средства обеспечивают эффективную реализацию проекта
- Примеры для применения - сероводород, кислый газ, бензольные пары
- Типичными кольцевыми жидкостями являются, например, кислая вода, органические растворители и конденсаты
- Ядовитые пары подаются с конденсатами и растворителями самого процесса
- Безопасно, герметично, надежно, при малом объеме работ по техобслуживанию

Пример компрессорной установки типа ALVPH 600

Компрессорная установка оснащена 2 жидкостнокольцевыми компрессорами типа LVPH 600 (с экранированным электродвигателем, двухпоточным).

- Для уплотнения отходящих газов, содержащих сероводород (Waste Gas)
- Температура всасывания 36 °С
- Всасывающая способность 270 м³/ч
- Давление всасывания 1022 мбар
- Давление сжатия от 1840 до 2500 мбар



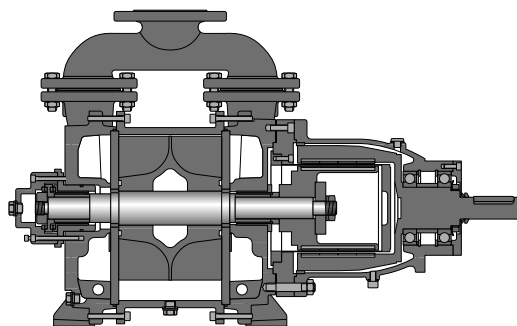
Жидкостнокольцевые вакуумные насосы.

Особенности:

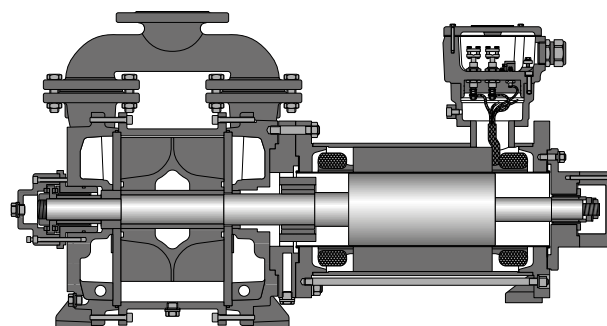
- Вакуумные насосы в исполнении с электромагнитной муфтой (LVPM) или экранированным электродвигателем (LVPH)
- С подшипниками скольжения, смазка которых осуществляется средой
- С однопоточным или двухпоточным рабочим колесом
- Во взрывозащищенном исполнении, пригодные для подачи взрывоопасных газов внутри насоса (ATEX группа приборов I для зоны 0)
- Возможен перепад давления до 2 бар (0,2 МПа)
- Номинальное давление 10 бар (1 МПа)
- Контрольное давление 15 бар (1,5 МПа)

Технические характеристики:

Всасывающая способность:	макс. 3000 м ³ /ч
Давление всасывания:	мин. 33 мбар (абс.)
Число оборотов LVPM:	700 до 1800 об/мин
Число оборотов LVPH:	1000 до 3500 об/мин
Рабочая температура:	-20 °С до +100 °С
Ступень давления:	PN 10



LVPM



LVPH

Вращающиеся объемные насосы (шестереночные насосы).

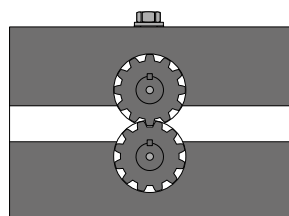
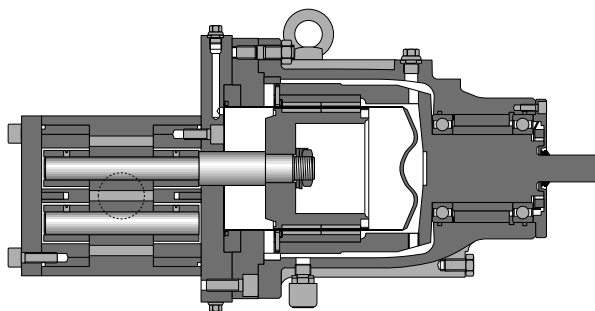
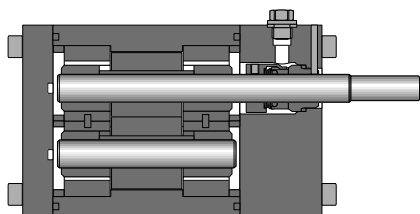
Особенности:

- Шестереночные насосы коррозионностойкие и могут быть согласованы с требованиями вашего технологического процесса
- Для подачи кислот и щелочных растворов, органических растворителей и вязких масел, при низких и высоких температурах
- Пригодны для работы на рабочих средах с вязкостью от низкой до высокой

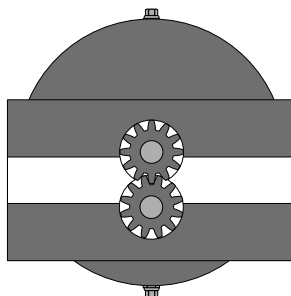
Технические характеристики:

Производительность:	0,5 до 120 м ³ /ч
Давление подачи:	макс. 100 бар (10 МПа)
Число оборотов:	макс. 1450 об/мин
Рабочая температура:	-20 °С до +250 °С
Вязкость LZ:	0,3 до 5.000.000 мм ² /с
Вязкость LZM:	0,3 до 6.000 мм ² /с
Ступени давления:	PN 25 по PN 100

Стандартный материал: хромоникелевая сталь
(по запросу возможно изготовление из специальных материалов)



LZ



LZM

Вращающиеся объемные насосы (шестереночные насосы с внутренним зацеплением).

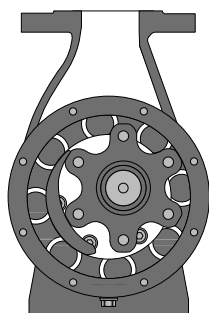
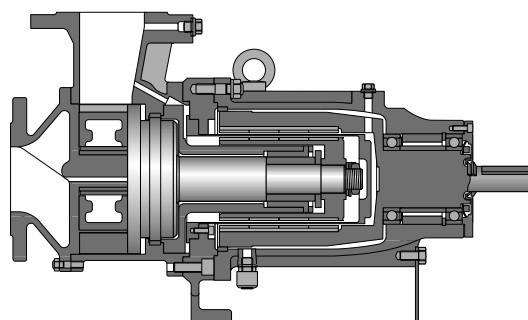
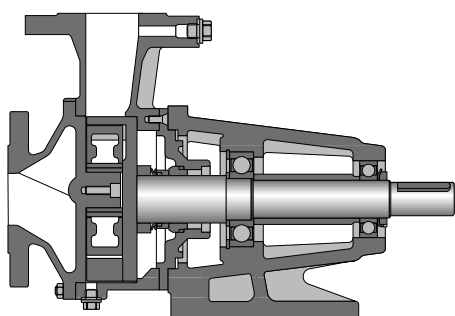
Особенности:

- Шестереночные насосы с внутренним зацеплением коррозионностойкие и могут быть согласованы с требованиями вашего технологического процесса
- Для подачи кислот и щелочных растворов, органических растворителей и вязких масел, при низких и высоких температурах
- Пригодны для работы на рабочих средах с вязкостью от низкой до высокой
- Почти свободная от пульсаций подача в диапазоне высоких числах оборотов
- Хорошая всасывающая способность
- Низкий уровень шума подачи

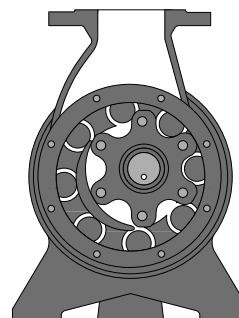
Технические характеристики:

Производительность:	1 до 60 м ³ /ч
Давление подачи:	макс. 12 бар (1,2 МПа)
Число оборотов:	макс. 1450 об/мин
Рабочая температура:	-20 °С до +200 °С
Вязкость НР:	1 до 1.000.000 мм ² /с
Вязкость МНР:	1 до 5.000 мм ² /с
Степень давления:	PN 16

Стандартный материал: хромоникелевая сталь
(по запросу возможно изготовление из специальных материалов)



НР



МНР

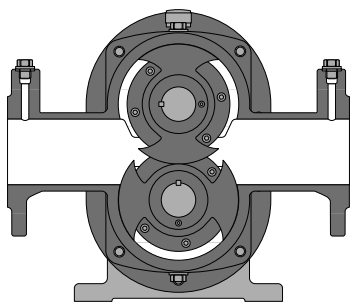
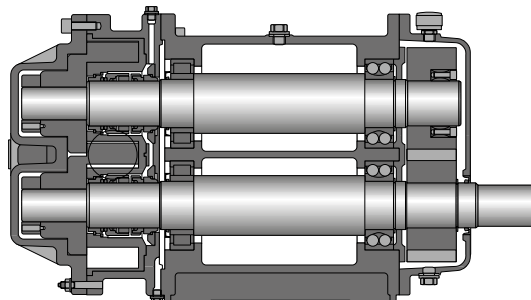
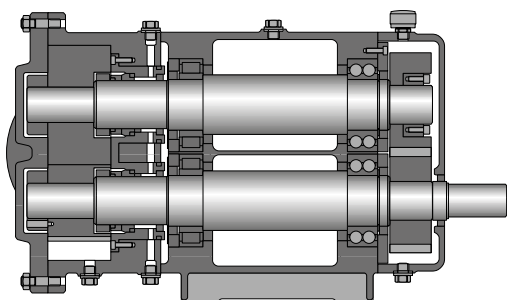
Вращающиеся объемные насосы (ротационно-поршневые насосы).

Особенности:

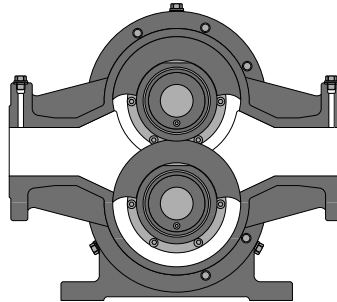
- Решение проблем при подаче вязких жидкостей с твердыми примесями (суспензии), для которых подшипники скольжения, смазка которых осуществляется самой средой, неприменимы
- Пригодны для сильно изменяющейся вязкости
- Возможны давления системы до 200 бар (20 МПа)

Технические характеристики:

Производительность:	1 до 300 м ³ /ч
Давление подачи:	макс. 100 бар (10 МПа)
Число оборотов:	макс. 1450 об/мин
Рабочая температура:	-20 °С до +280 °С
Вязкость:	1 до 5.000.000 мм ² /с
Ступени давления:	PN 16 и PN 25



KRL



KRH

ДАВАЙТЕ ВМЕСТЕ ПОДСЧИТАЕМ



Процесс приобретения насосов включает сегодня также расходы за время жизненного цикла насосов. Если рассмотреть общие расходы на протяжении всего срока службы насоса, то система уплотнения играет тут значительную роль.

Для подачи сред в нефтеперерабатывающей промышленности и в нефтехимии все больше применяются насосы без уплотнения вала. Эта тенденция усиливается в связи с более жесткими требованиями законодательства, а также в связи с повышенным сознанием ответственности относительно охраны окружающей среды в химической и нефтехимической промышленности.

Общие расходы на протяжении всего срока службы насоса определяются, в основном, инвестициями, расходами по монтажу, энерго-издержками, расходами по техобслуживанию, содержанию в исправности и расходами по ремонтным работам. Так как расходы на приобретение насоса составляют, как правило, лишь 5 до 10 % общих расходов, то среднесрочно и долгосрочно стоит обратить внимание на расходы за время жизненного цикла насоса.





Расходы за время жизненного цикла.

Разумеется, что в зависимости от точки зрения пользователя результаты будут разные, однако становится ясно, что долгосрочно учитывать лишь инвестиции, недостаточно.

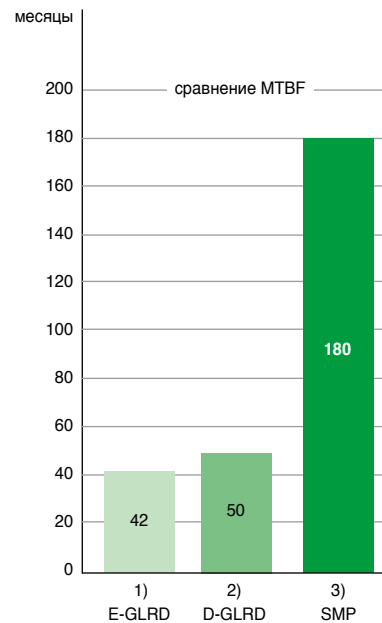
На диаграмме справа показаны MTBF значения (MTBF = интервалы между выходами из строя) разных систем насосов. Из диаграммы следует, что у насосов с экранированным электродвигателем (SMP) значительно более высокое MTBF значение, чем у традиционных насосов с кольцевым уплотнением (простого и двойного действия).

Экономичность всей установки играет важную роль при учете расходов за время жизненного цикла насоса. При проектировании установок отчасти учитываются слишком высокие коэффициенты безопасности. В связи с чем насосы часто не эксплуатируются при оптимальном КПД.

Исследования «Hydraulic Institute» и «Europrim» показали, что наибольший потенциал для снижения расходов за время жизненного цикла насоса, в правильном проектировании производственных установок. Большая часть потерь давления в установке обусловлена размерами трубопроводов и клапанов, в частности распределительных и дросселирующий клапанов.

С помощью применения преобразователей частоты необходимость в клапанах для регулирования объемного расхода отпадает. Кроме этого, с помощью регулируемого числа оборотов насос можно эксплуатировать в различных необходимых рабочих точках. КПД насоса значительно лучше, чем по сравнению с дросселированием при помощи клапанов.

Преимущества наших решений убедят Вас.



- 1) Простое кольцевое уплотнение
- 2) Двойное кольцевое уплотнение
- 3) Насосы с экранированным электродвигателем

РАДИ ВАШЕЙ
БЕЗОПАСНОСТИ –
ВСЕГДА НА
ШАГ ВПЕРЕД



Наш многолетний опыт и интенсивный обмен опытом с нашими клиентами позволяют нам изготавливать наши продукты в соответствии с требованиями современной техники.

Взрывозащита по ATEX
Все насосы фирмы HERMETIC изготавливаются во взрывозащищенном исполнении. При этом, насосы соответствуют требованиям по взрывозащите как в электротехнической части, так и в не электротехнической части.

При условии, что полость ротора как часть технологической системы постоянно заполнена жидкостью, возможность образования взрывоопасной атмосферы исключена. В этом случае для полости ротора не требуется какого-либо признанного вида взрывозащиты.

Преимущества пользователя вкратце

- Абсолютная герметичность благодаря двойной защитной оболочке.
- Насосы с экранированным электродвигателем отвечают высочайшим требованиям по охране окружающей среды.
- Крайне низкий уровень шума.
- Фактически без износа и минимальное техобслуживание.
- Высокая эксплуатационная готовность и длительный срок службы.
- По сравнению с насосами с кольцевым уплотнением более высокие MTBF значения.
- Простая установка, так как выверка двигателя и муфты не требуется.



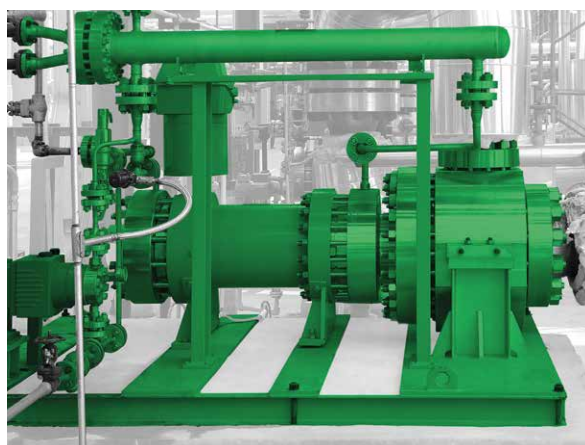
Насос с экранированным электродвигателем,
тип CNPFV 80x40x290



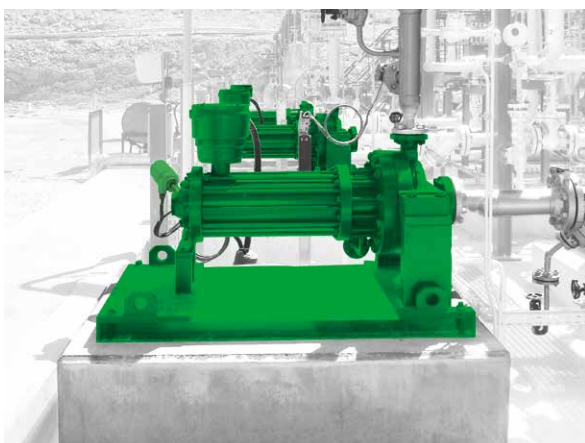
Насос с экранированным электродвигателем,
тип CAMTV 44/6



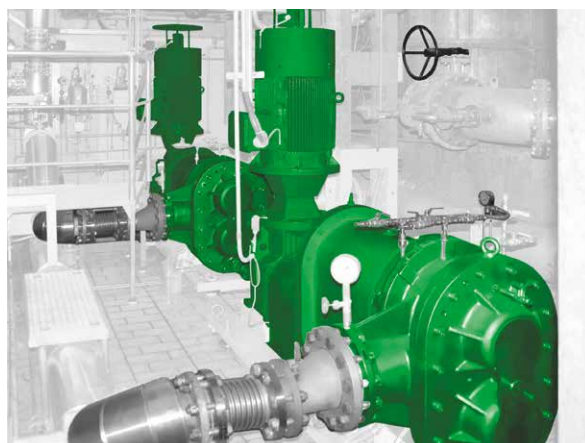
Насос с экранированным электродвигателем,
тип CAMTV 52/2



Насос с экранированным электродвигателем,
тип CNKfH+D 150-360



Насос с экранированным электродвигателем,
тип CNPF 80x40x320



Ротационно-поршневой насос,
тип KRHZ 150

Убедительный сервис.

Нас отличает оперативность, мобильность, гибкость, доступность и надежность. Главное для нас – гарантировать Вам максимальную эксплуатационную готовность и производительность Вашего насоса.

Монтаж и ввод в эксплуатацию

- Сервис на месте нашими специалистами

Обеспечение запасными частями

- Оперативный и долговечный сервис
- Рекомендации по хранению запасных частей на складе, соответственно специфическим требованиям клиента

Ремонт и восстановительные работы

- Проведение ремонтных работ специалистами на заводе фирмы, включая приемку на испытательном стенде
- или в одной из наших станций обслуживания во всем мире

Ретрофит

- Перестройка Ваших центробежных насосов на привод от экранированного электродвигателя для выполнения требований директивы IPPC

Договоры на содержание в исправности и на техобслуживание

- Индивидуально разработанные концепции для повышения эксплуатационной готовности Вашего оборудования

Обучения и семинары

- Повышение квалификации Вашего персонала для обеспечения качества Вашей продукции

Наши продукты отвечают требованиям:

- директиве 2006/42/EG (директива по машиностроению)
- по взрывозащите в соответствии с директивой 94/9/EG (ATEX); UL; KOSHA; NEPSI; CQST; CSA; Ростехнадзор
- директиве 96/61/EG (директиве IPPC)
- директиве 1999/13/EG (директиве VOC)
- TA-Luft (нормам по выбросам в атмосферу)
- RCC-M, уровень 1,2,3

Фирма HERMETIC-Pumpen GmbH сертифицирована по:

- ISO 9001:2008
- GOST; GOST «R»
- директиве 94/9/EG
- AD 2000 HP 0; директиве 97/23/EG
- DIN EN ISO 3834-2
- KTA 1401; AVS D 100 / 50; IAEA 50-C-Q
- Специализированное предприятие в соотв. с § 19 I WHG