



СНИЖЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ

СОКРАЩЕНИЕ ЗАТРАТ
НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

Технологические насосы для нефтегазовой
промышленности по стандартам API 674 и API 675

**Наш приоритет — помочь
энергетическим организациям
обеспечить безопасные, эффективные
и экономичные процессы перекачки.**

**Компания WANNER™ предлагает
решения, которые защищают
операторов и окружающую среду,
снижают энергопотребление, сокращают
расходы на ремонт и техобслуживание,
обеспечивая снижение совокупной
стоимости владения и улучшая
устойчивое развитие в будущем.**



СОДЕРЖАНИЕ

О компании WANNER и ее роли в нефтегазовой промышленности 4

Технологические, перекачивающие, нагнетательные и дозирующие
бессальниковые насосы WANNER Hydra-Cell® по стандартам API 674 и API 675

Снижение затрат на весь срок эксплуатации 16

Сколько стоит ваш технологический насос — с финансовой
и экологической точек зрения?

Применение в разведке и добыче, транспортировке и хранении 24

Преимущества, экологичность и проверенная надежность Hydra-Cell®

Применение в переработке и сбыте 38

Преимущества, экологичность и проверенная надежность Hydra-Cell®

Преимущества Hydra-Cell® 48

Сравнение с другим насосным оборудованием по стандартам API

Варианты насосов 56

Промышленные технологические насосы
Дозирующие насосы (взрывоопасные среды/зоны повышенной опасности)
Дозирующие насосы (невзрывоопасные среды/безопасные зоны)

Глобальная поддержка 58

Инженерно-техническая и клиентская поддержка Hydra-Cell®

О компании WANNER и ее роли в нефтегазовой промышленности

Уже почти 50 лет компания WANNER разрабатывает, производит и поставляет технологические, перекачивающие, нагнетательные и дозирующие насосы Hydra-Cell® без сальников и уплотнений в соответствии со стандартами API 674 и API 675

За это время инженеры WANNER накопили обширные знания о применении насосов в разведке и добыче, транспортировке и хранении, переработке и сбыте благодаря участию в процессах заказчиков и изучению их потребностей и целей. Мы используем полученные знания и опыт, чтобы помочь новым заказчикам в решении их уникальных задач.



Безопасность — наш приоритет

Безопасность – это наш приоритет. Конструкция наших насосов Hydra-Cell® без сальников и уплотнений по стандартам API 674 и API 675, предусматривающая 100%-ную герметизацию, отсутствие утечек или разливов опасных сред, а также исключая выбросы ЛОС и загрязнение местности, обеспечивает защиту операторов и окружающей среды.

Насосы для взрывоопасных сред / зон повышенной опасности

Компания WANNER предлагает линейку бессальниковых насосов, которые прошли независимую оценку и сертификацию у основных органов по сертификации в соответствии с требованиями к взрывоопасным средам (Директива 2014/34/ЕС и аналогичный Регламент № 1107 Великобритании). Мы можем поставлять сертифицированные насосы в соответствии с действующим законодательством и с гарантией безопасности эксплуатации для ваших операторов и предприятия. Мы зарегистрированы в Европе и Великобритании, а также имеем маркировку о соответствии законодательным требованиям Европейского союза и Великобритании CE UKCA и ATEX UKEX.



SUSTAINABILITY
WORKING TOGETHER

Устойчивое развитие — совместная работа на благо будущего

Группа компаний WANNER сотрудничает с заказчиками, партнерами и поставщиками по всему миру. Наша миссия — изменить ситуацию к лучшему и помочь нашим заказчикам в энергетическом секторе внедрять все более экологически чистые и безопасные процессы в ходе их рабочей деятельности.

РЕАЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ

Максимизируйте свои инвестиции

Являясь частной компанией, WANNER инвестирует значительную часть своей выручки по всему миру в развитие технологии линейки насосов Hydra-Cel® в целях постоянного совершенствования конструкции, стремясь к повышению производительности, безопасности, а также удовлетворенности наших заказчиков.

Креативные идеи приводят к созданию инновационной и патентоспособной технологии, которая отвечает вызовам завтрашнего дня и создает дополнительные преимущества, поддерживающие перспективы устойчивого развития ваших технологических процессов — обеспечивая безопасность, надежность, эффективность и снижение совокупной стоимости владения.

Сокращение затрат на техническое обслуживание.

Снижение энергопотребления.

Максимальное повышение производительности

в таких областях применения, как:

- перекачка коррозионно-активной пластовой воды для закачки и удаления соленой воды;
- перекачка и закачка различных углеводородов при работе с сырой нефтью и ШФЛУ;
- безопасное удержание технологических жидкостей, содержащих H₂S;
- распыляющий горячий ТЭГ для газовой осушки;
- точное дозирование и впрыск химических веществ для обработки под высоким давлением.

Высокоэффективная бессальниковая конструкция насоса позволяет сократить затраты на техническое обслуживание и ремонт, а перекачивающее действие с КПД 90 % снижает энергопотребление и обеспечивает повышение производительности.



**Технологические насосы
по стандарту API 674**



**Нагнетательные, перекачивающие и дозирующие насосы
по стандартам API 674 и API 675**

100%-ная герметичность — нулевая утечка

Насосы Hydra-Cell® без сальников и уплотнений в соответствии со стандартами API 674 и API 675 дают полную уверенность в 100%-ном удержании опасных сред, исключении выбросов ЛОС и загрязнений грунта, гарантируя защиту операторов и окружающей среды.

Запатентованный усовершенствованный регулятор положения мембраны (ADPC)

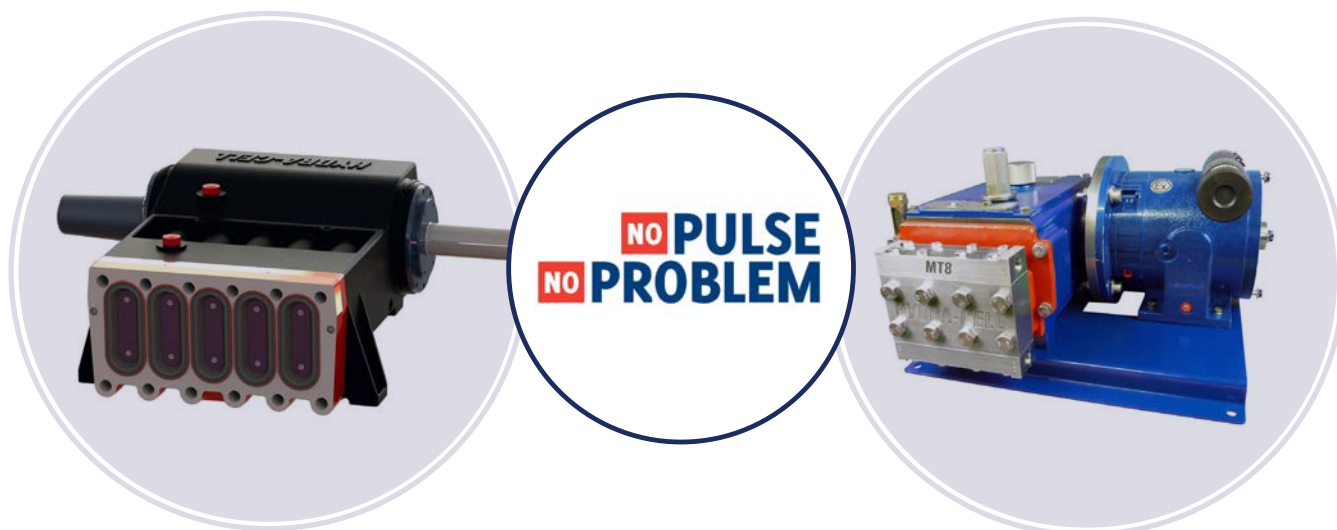
Уникальная технология WANNER и линейки продуктов Hydra-Cell®, защищающая мембраны от нештатных и переходных технологических условий. Благодаря этой технологии насос Hydra-Cell® может работать в широком диапазоне давления всасывания, включая сухой подъем.

Перекачивающее действие с низким усилием сдвига

Удовлетворяя особым требованиям, предъявляемым к закачке полимеров для стимуляции скважин, насосы Hydra-Cell® обеспечивают перекачивающее действие с низким усилием сдвига, что гарантирует, что полимеры достигнут целевых зон, сохранив свои критически важные свойства. Также при перекачке масляно-водных смесей эта технология помогает снизить образование эмульсий, повышая эффективность процесса сепарации.

Чрезвычайно низкая пульсация, высокая точность дозирования и простое управление

Линейка дозирующих насосов Hydra-Cell® отличается чрезвычайно низкой пульсацией потока, что в большинстве случаев устраняет необходимость в гасителях пульсации. Также исключаются утечки в нагнетательном трубопроводе из-за деформации трубы. Надежный объемный насос способен выдерживать высокие давления на входе и выходе при одновременном поддержании точного равномерного потока.



Дозирующие насосы по стандарту API 675

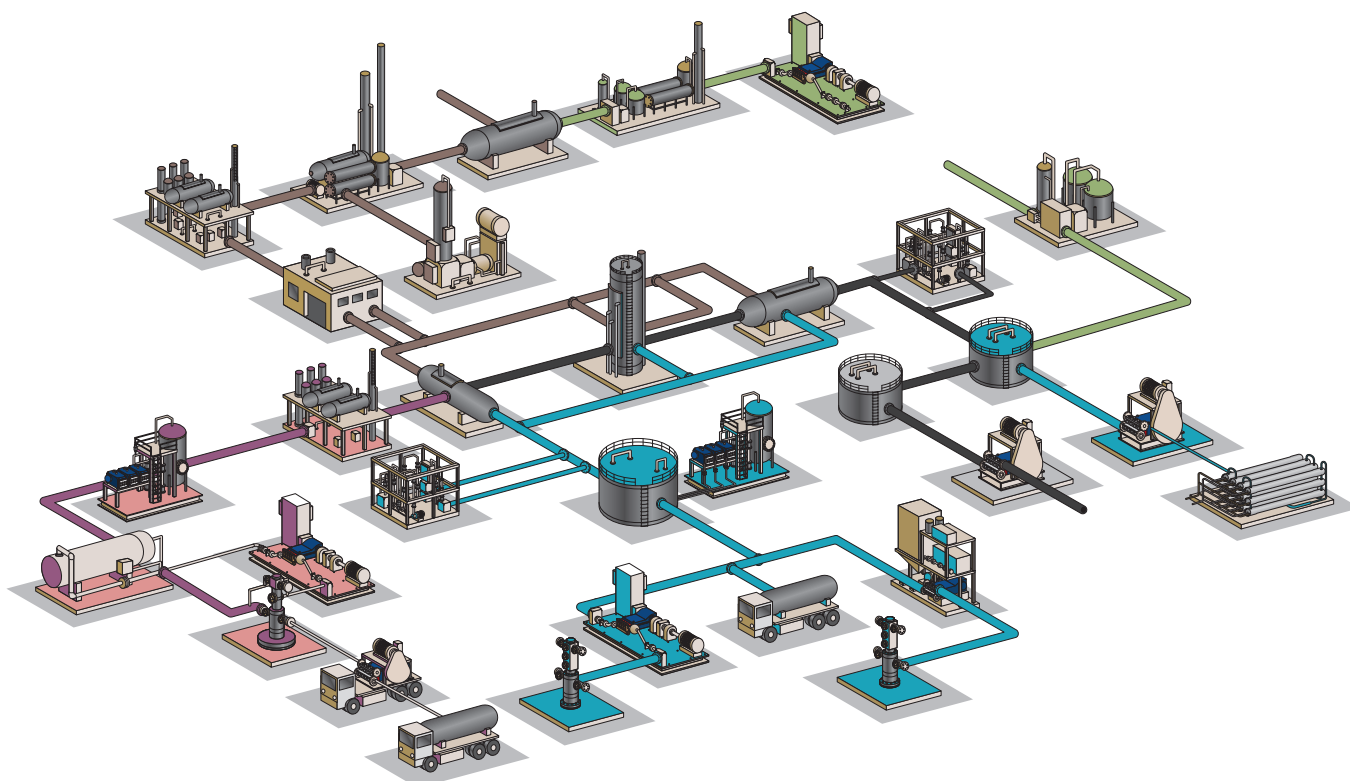
ПРИМЕНЕНИЕ НАСОСОВ HYDRA-CELL® в разведке и добыче, транспортировке и хранении, переработке и сбыте

Крупнейшие мировые нефтегазовые компании широко применяют насосы Hydra-Cell® в разведке и добыче, транспортировке и хранении, переработке и сбыте.

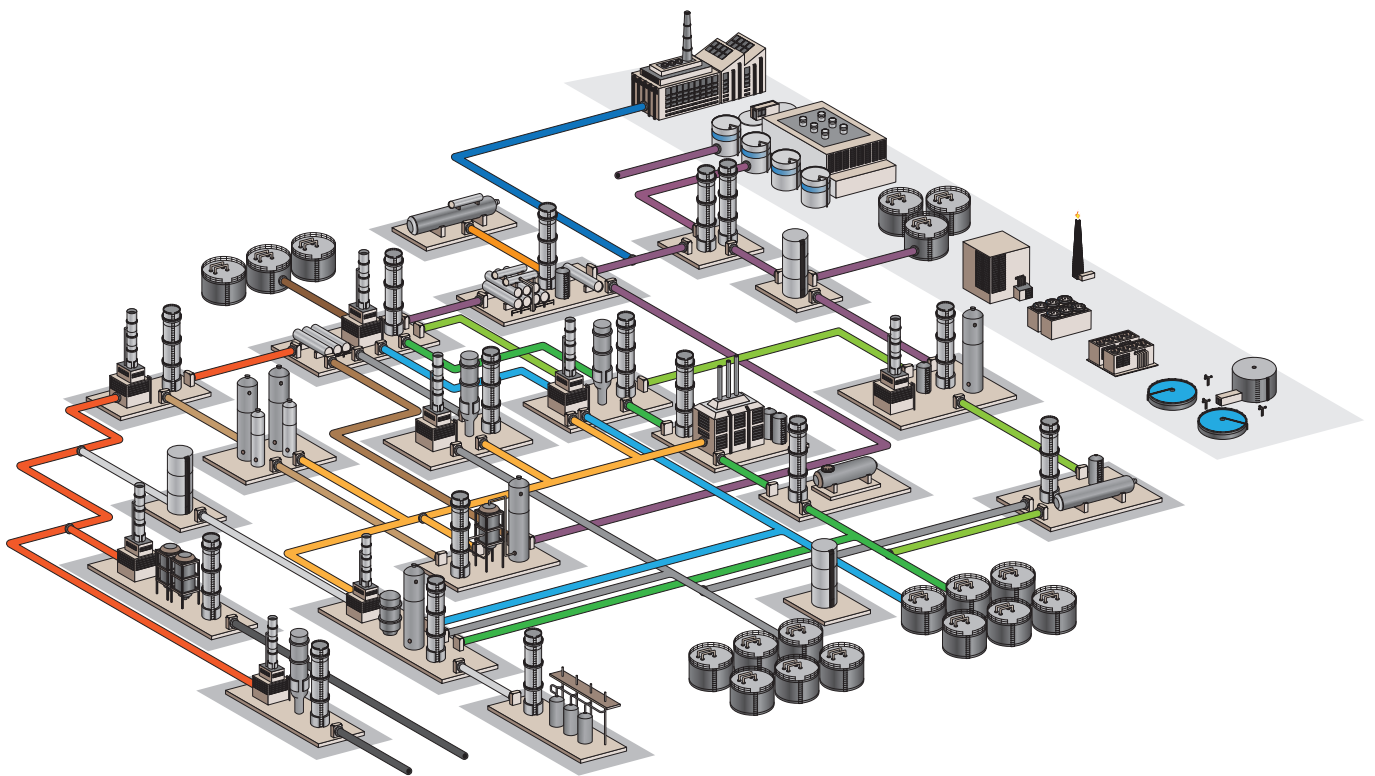
Благодаря бессальниковой конструкции, насосы способны перекачивать жидкие среды всех типов — от жидких несмазывающих сред до абразивных суспензий, химикатов и загрязненных смесей.

Линейка насосов Hydra-Cell® отличается исключительной гибкостью применения при перекачивании широкого разнообразия жидких сред, а простота замены конструкционных материалов, контактирующих с технологической жидкостью, упрощает перепрофилирование насоса и экономит затраты, что способствует экологической устойчивости.

РАЗВЕДКА И ДОБЫЧА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ НЕФТИ И ГАЗА



ПЕРЕРАБОТКА И СБЫТ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОДУКЦИИ



СОВРЕМЕННОЕ производственное предприятие

Основанная в 1973 году, компания WANNER Engineering проектирует, производит и собирает полный ассортимент насосов Hydra-Cell® на современном предприятии площадью 140 000 кв. футов, которое находится в Миннеаполисе, штат Миннесота, США. Компания ежегодно производит более 20 000 насосов, поставляя их заказчикам в нефтегазовой отрасли по всему миру.

Территориально распределенное комплектное производство

Помимо основного завода массового производства в США, мы построили специализированный завод в Великобритании, который позволяет нам производить насосы по индивидуальному заказу, изготавливать рамы для насосов и проводить испытания в соответствии с конкретными требованиями заказчика.

Текущие инвестиции

Компания WANNER постоянно инвестирует многомиллионные средства в новейшее производственное оборудование и процессы, чтобы гарантировать надежность, безопасность и энергоэффективность технологии насосных решений, а также постоянное развитие в сфере индивидуальных испытаний и сертификации в соответствии с требованиями энергетической отрасли — на сегодняшний день и на перспективу.

Проверенная надежность

Качество резки и механической обработки металла является ключевым фактором, который обеспечил высокую знаменитую надежность и качество насоса Hydra-Cell®. Владелец и генеральный директор Билл Уаннер убежден, что эти процессы поддерживаются на предприятии благодаря значительным инвестициям в центры механообработки и персонал.

Сложное и автоматизированное измерительное оборудование для контроля качества используется станочниками для первичного контроля изделий и текущего статистического контроля технологического процесса (SPC). Инженерная испытательная лаборатория предоставляет возможности для проведения целого ряда необходимых испытаний, включая испытания с горячими и холодными жидкими средами, испытания под высоким давлением и точное дозирование. Окончательная сборка насосов осуществляется специализированными бригадами — каждый насос проходит проверку перед отправкой с завода.

**Проведение
испытаний
в присутствии
клиента**
на соответствие
конкретным
требованиям
проекта

**Многомил-
лионные**
инвестиции
в совершенствование
производства

**Каждый
насос
проходит
испытания**
под максимальным
давлением и в условиях
потока перед отправ-
кой с завода

Многопозиционные
обрабатывающие
центры с
**круглосу-
точным**
режимом
производства



ГЛОБАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ для поддержки на местах

Команда инженеров и бизнес-менеджеров WANNER International в совокупности обладает более чем 100-летним опытом работы в области промышленной техники, а также знаниями гидравлических, механических и электротехнических систем.

Благодаря сети местных партнеров во многих странах, обладающих длительным опытом работы в сфере поддержки и обеспечения требований заказчиков в нефтегазовой отрасли, заказчики получают доступ к обширной базе знаний. Команда WANNER вместе с нашими партнерами всегда готова помочь заказчикам в решении их технологических задач. Сочетание уникальных преимуществ насоса Hydra-Cell® с прикладными знаниями и стремлением к усовершенствованию процессов позволяет нам оказывать поддержку нашим заказчикам на самом высоком уровне.



100 лет

совокупного опыта
в промышленной
отрасли и технологиях



РАЗРЕШЕНИЯ, СЕРТИФИКАТЫ И ЧЛЕНСТВО



Компания WANNER является одобренным поставщиком крупных энергетических компаний, EPC-подрядчиков и PMC-консультантов

- Abu Dhabi Company for Onshore Oil Operations (ADNOC)
- Abu Dhabi Gas Liquefaction Limited (ADGAS)
- Abu Dhabi Oil Refinery Company (TAKREER)
- Cairn India
- Engineers India Limited (EIL)
- Megha Engineering & Infrastructures Limited
- Kuwait Oil Company (KOC)
- Oil and Natural Gas Corporation Limited - Onshore (ONGC)
- Petroleum Development Oman (PDO)
- Тысячи наших насосов также работают в других крупных нефтегазовых компаниях

Сертификация

EAC

Насосы Hydra-Cell® соответствуют всем техническим регламентам и прошли все процедуры оценки соответствия Евразийского таможенного союза.

Сертификация

TP TC

Под контролем Росстандарта (Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии) новый сертификат соответствия Таможенного союза TP TC заменяет ГОСТ-Р и распространяется на государства Таможенного союза для защиты безопасности, здоровья и окружающей среды потребителей и пользователей товаров.

Насосы Hydra-Cell® соответствуют требованиям безопасности Таможенного союза, предъявляемым к процедурам таможенного оформления при продаже и использовании товаров на местном рынке, с обеспечением безопасного использования оборудования в опасных или потенциально взрывоопасных средах в этих странах.

Сертификация

TUV

WANNER Engineering ежегодно пересматривает Систему менеджмента качества с целью постоянного повышения эффективности и предоставления необходимых ресурсов для удовлетворения требований заказчиков в соответствии со стандартом TUV Rheinland ISO 9001.

БОЛЕЕ НИЗКИЕ затраты на полный срок эксплуатации

Сколько стоит ваш технологический насос — с финансовой и экологической точек зрения?

Никогда прежде пользователи насосов не сталкивались с такими финансовыми и экологическими вызовами при выборе технологических насосов.

Поскольку инвесторы уделяют особое внимание приверженности компаний экологически устойчивому развитию, сейчас как никогда важно, чтобы инженеры по насосному оборудованию выполняли оценку насосной системы не только с точки зрения первоначальной стоимости покупки. Большинство крупных производителей насосов и ключевых отраслевых организаций проводят анализ затрат полного срока эксплуатации насосов, чтобы продемонстрировать как финансовые, так и природоохранные расходы.

Технология насосного оборудования WANNER Hydra-Cell® в сочетании с технической поддержкой WANNER помогает заказчикам наиболее оптимально снизить совокупную стоимость владения и достичь своих целей в области охраны окружающей среды и экологически устойчивого развития.

Типичные затраты полного срока эксплуатации промышленного насоса среднего размера



«На насосные системы приходится почти 20 % мирового спроса на электроэнергию, при этом доля их энергопотребления составляет от 25 до 50 % на некоторых промышленных предприятиях».

«Энергия и материалы, используемые в системе, зависят от конструкции насоса и установки, а также способа эксплуатации системы. Эти факторы взаимосвязаны».

Более того, они должны быть тщательно согласованы друг с другом и поддерживаться без изменения на протяжении всего срока службы, чтобы обеспечивать наименьшие затраты на электроэнергию и техническое обслуживание, гарантировать срок службы оборудования и другие преимущества. Первоначальная цена покупки — это незначительная составляющая затрат полного срока эксплуатации насосов высокой производительности».

Цитата из публикации «ЗАТРАТЫ ПОЛНОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ НАСОСА: РУКОВОДСТВО ПО АНАЛИЗУ СТОИМОСТИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА НАСОСНЫХ СИСТЕМ»: Институт гидравлики — евронасосы. Управление промышленных технологий, энергоэффективности и возобновляемых источников энергии Министерства энергетики США

НАСОСЫ HYDRA-CELL®

Снижение затрат на протяжении всего срока службы технологического насоса

Доказанный
малый расход
запасных частей

Проверенная
надежность при
низкой частоте
планового
обслуживания
обеспечивает
оптимизацию
производствен-
ного процесса
заказчиков

Высокий
КПД до 90 %
позволяет
существенно
сократить
затраты на
электроэнергию

Компактная
конструкция
Без уплотнений
Без сальников
Чрезвычайно
низкая пульсация
потока
Не требуется
вспомогательное
монтажное
оборудование

НИЗКОЗА-
ТРАТНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО

СНИЖЕНИЕ
ЗАТРАТ НА
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

МЕНЬШИЕ
ЗАТРАТЫ
НА ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ
ПРИОБРЕТЕНИЕ
И УСТАНОВКУ

НУЛЕВЫЕ
ВЫБРОСЫ ЛОС



НАСОСЫ HYDRA-CELL®

анализ затрат полного срока эксплуатации



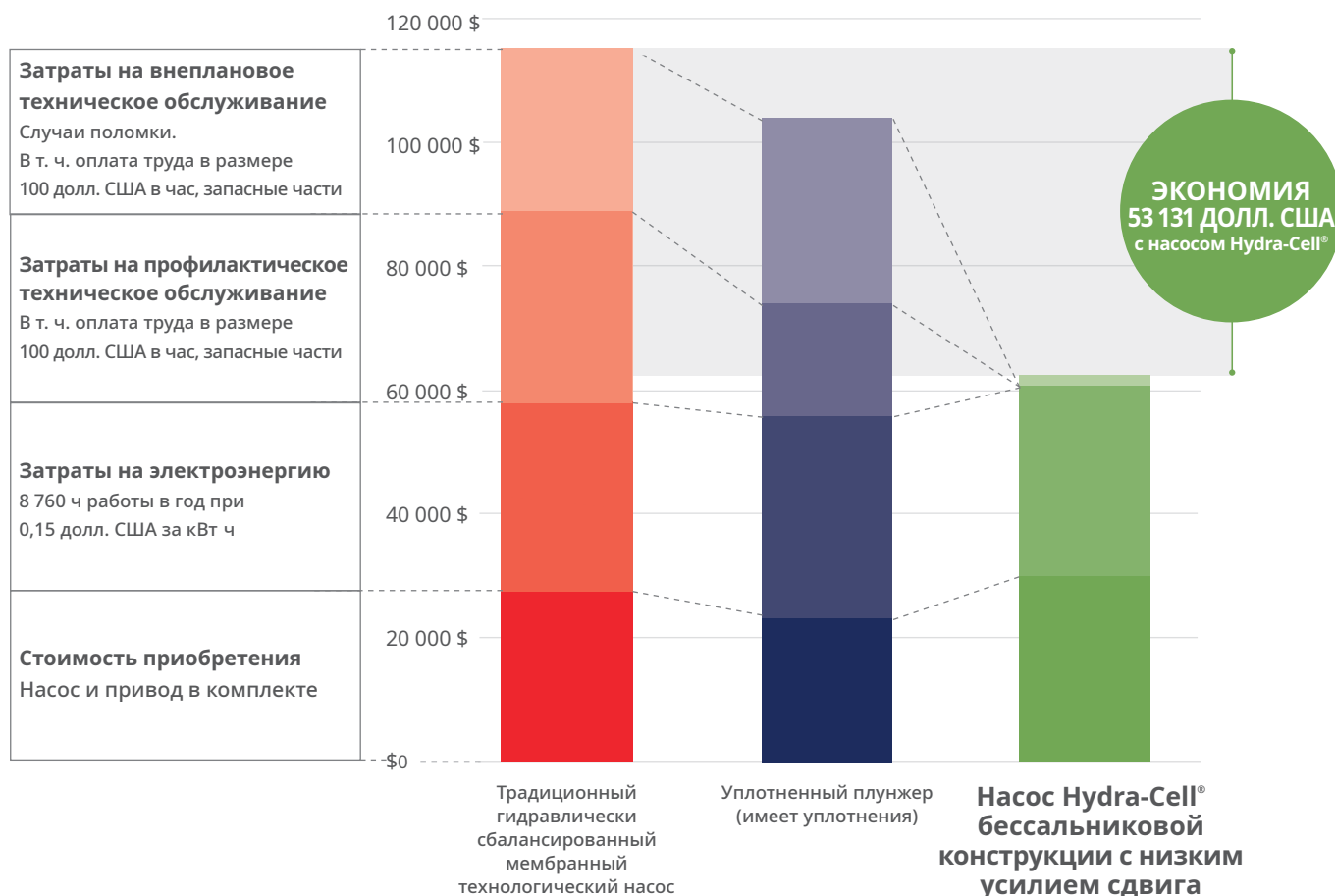
«Если владельцу завода нужны экономичные насосы, он приобретет насосы с наименьшими затратами полного срока эксплуатации. Hydra-Cell® имеет простую конструкцию, менее сложен в проектировании и физически меньше по размеру, обеспечивая при этом аналогичные характеристики потока/давления. Эти различия могут существенно повлиять как на закупочные, так и на эксплуатационные расходы».

Д-р технических наук
Фридрих Вильгельм Хеннеке
журнал Chemical Engineering World,
июнь 2006 года.



ВПРЫСК ПОЛИМЕРА СО ЩЕЛОЧНЫМ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫМ ВЕЩЕСТВОМ В МЕТОДАХ УЛУЧШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ

Общая стоимость приобретения и эксплуатации в течение 3 лет



Другие затраты, связанные с процессом

Отходы полимеров / очистка окружающей среды

Бессальниковая конструкция насоса Hydra-Cell® обеспечивает отсутствие утечек полимера.

Производственные потери из-за поломок

Это может стать существенным и очень важным фактором, когда приоритетом является снижение эксплуатационных расходов.

Производственные потери из-за меньшего, чем ожидалось, объема закачиваемого полимера.

Широкий диапазон регулировки потока и управляемость насосов Hydra-Cell® обеспечивают точную подачу расчетного потока, исключая избыточный ввод полимера сверх необходимого объема.

Уникальная конструкция клапана Hydra-Cell® и перекачивающее действие с низким усилием сдвига сводят к минимуму сдвиг полимера, оптимизируя его использование. Конструкция без динамических уплотнений обеспечивает 100%-ное удержание полимера, отсутствие утечек, отходов и доступа кислорода, предотвращая разрушение.

Принудительная смазка плунжера

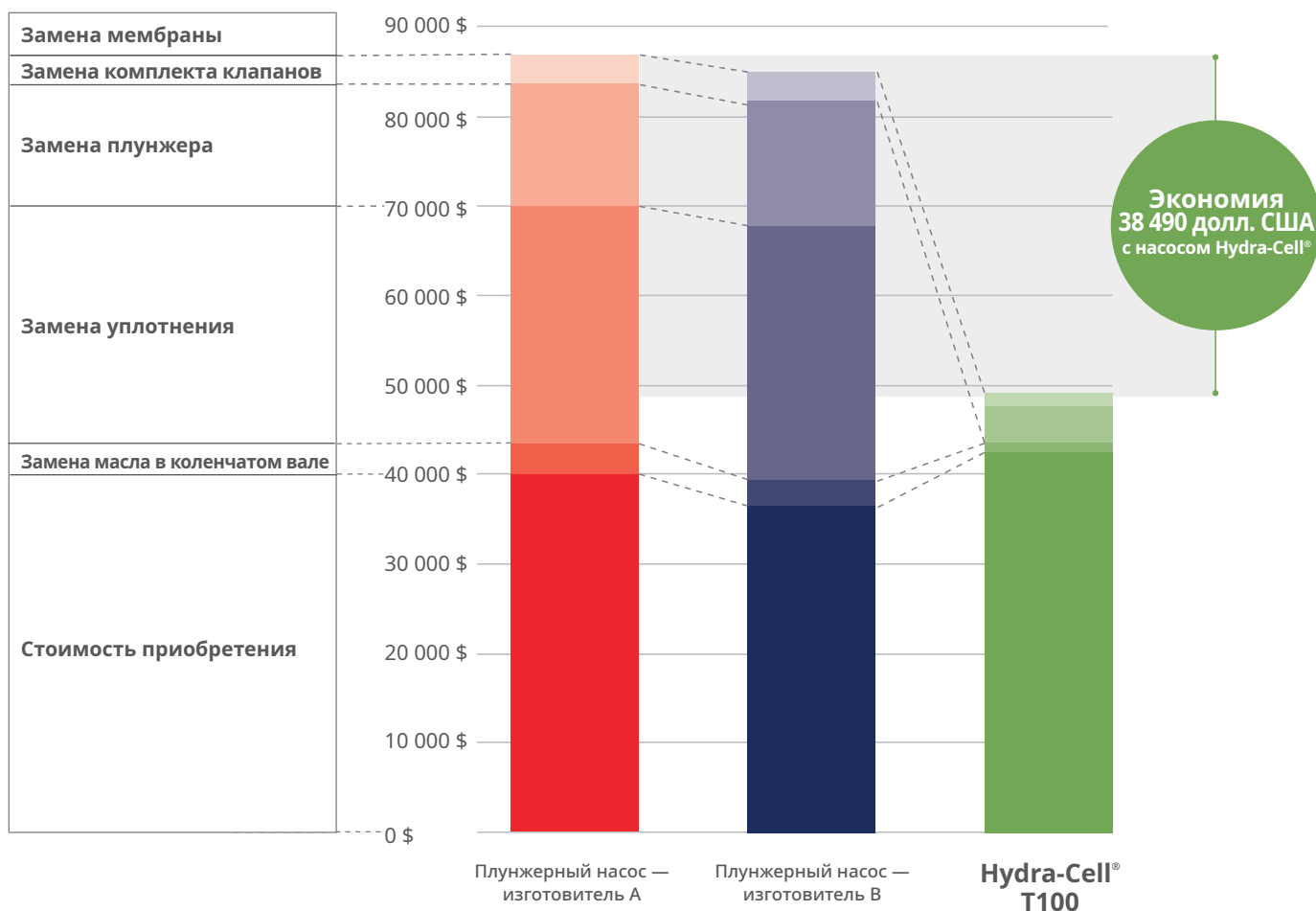
Эти затраты устраняются благодаря конструкции Hydra-Cell® без сальников и уплотнений.

НАСОСЫ HYDRA-CELL®

анализ затрат полного срока эксплуатации

УДАЛЕНИЕ СОЛЕНОЙ ВОДЫ

Общая стоимость приобретения и эксплуатации в течение 3 лет



Другие затраты, связанные с процессом

Принудительная смазка плунжера

Эти затраты устраняются благодаря конструкции насоса Hydra-Cell® без сальников и уплотнений.

Затраты на очистку окружающей среды

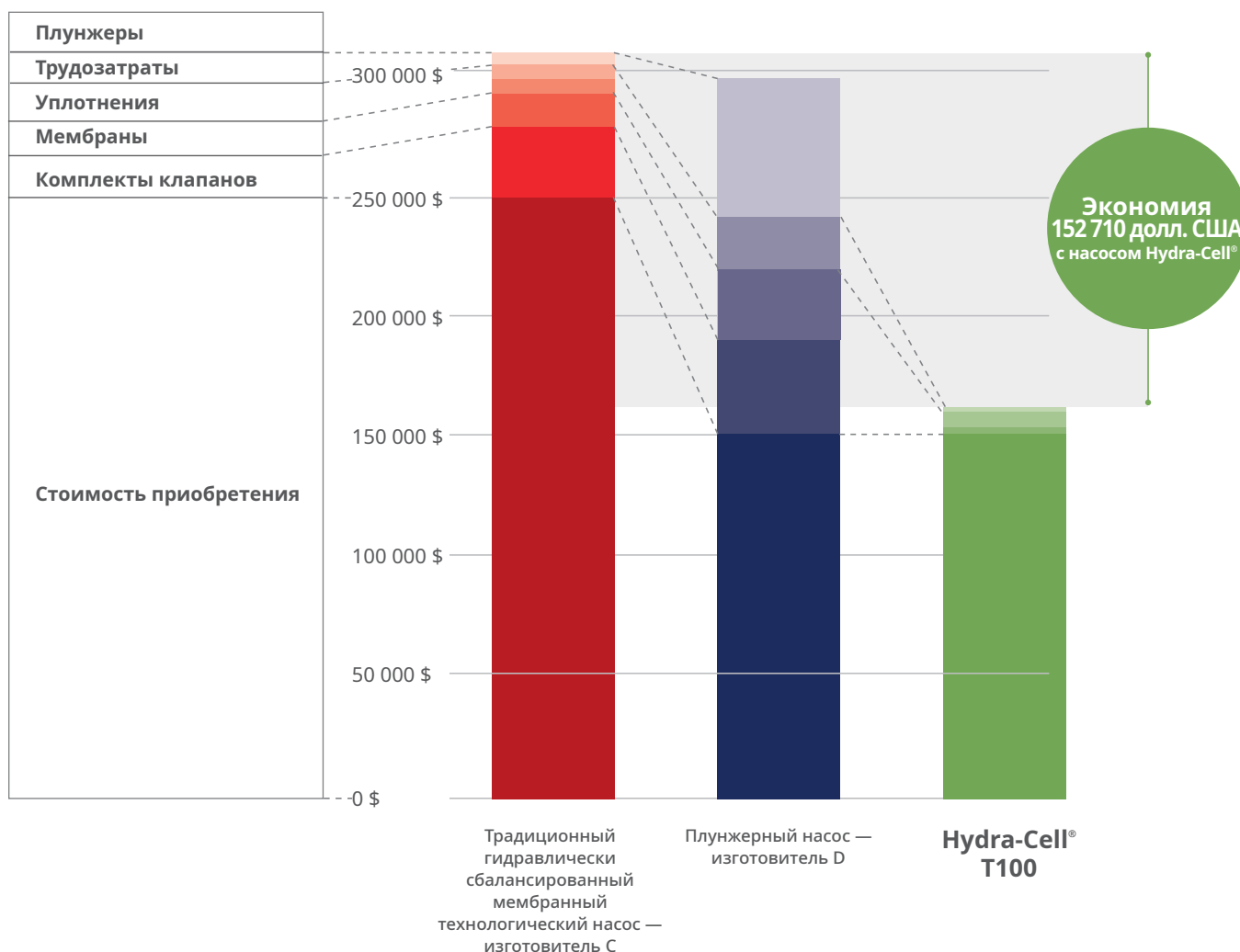
Из-за утечки соленой воды и разливов масла из системы смазки.

Замена поврежденных коллекторов

Из-за частой замены уплотнений и плунжера коллекторы плунжерного насоса часто требовали замены вследствие повреждений.

ВПРЫСК МЕТАНОЛА

Общая стоимость приобретения и эксплуатации в течение 3 лет



Другие затраты, связанные с процессом

Принудительная смазка плунжера

Эти затраты устраняются благодаря конструкции насоса Hydra-Cell® без сальников и уплотнений.

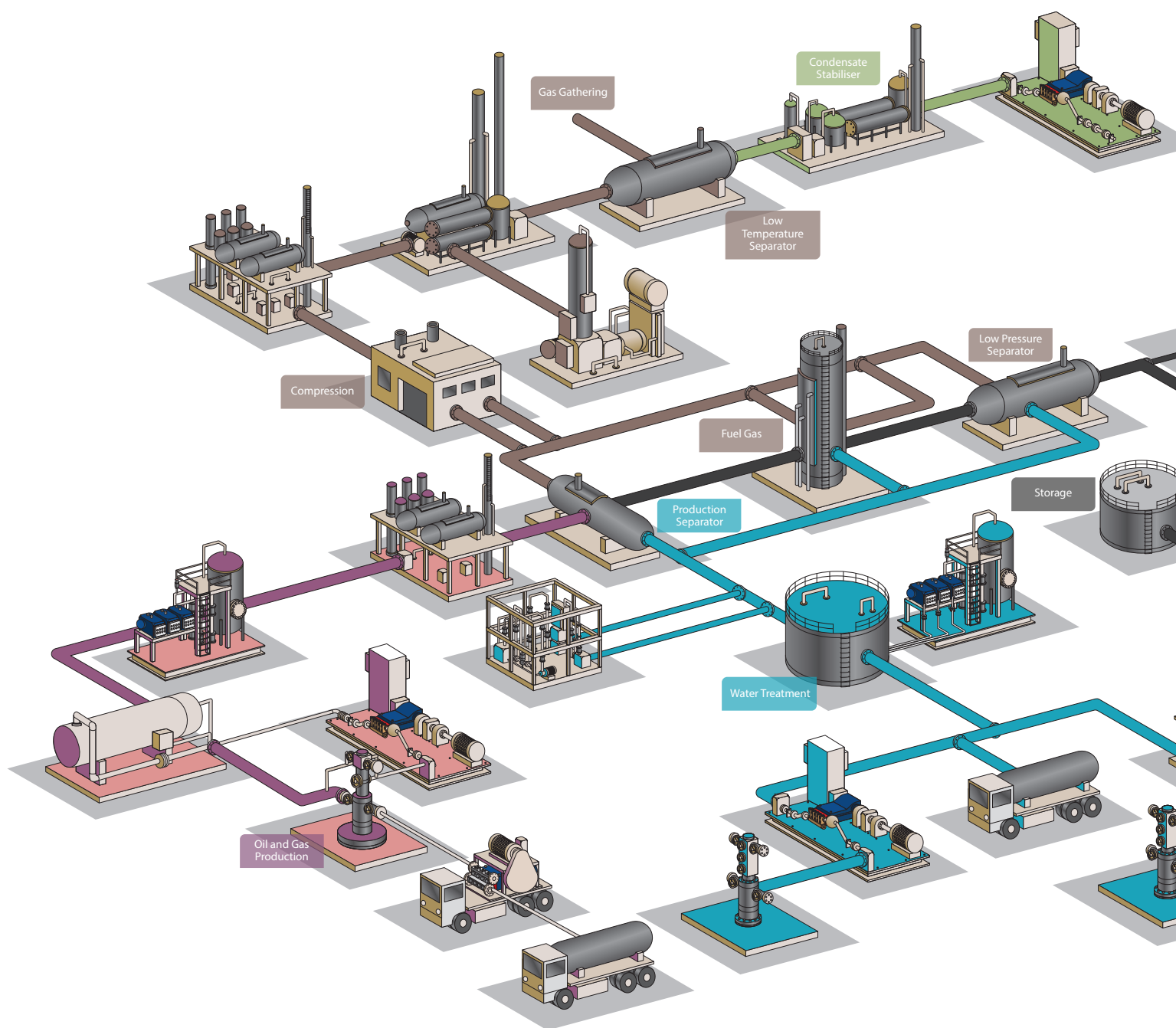
Затраты на очистку окружающей среды

Из-за утечки соленой воды и разливов масла из системы смазки.

Расходы на электроэнергию

Потери вследствие трения плунжерного насоса и более сильная пульсация потока при использовании традиционной мембраны плунжера повышают энергопотребление.

ПРИМЕНЕНИЕ В РАЗВЕДКЕ И ДОБЫЧЕ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИИ



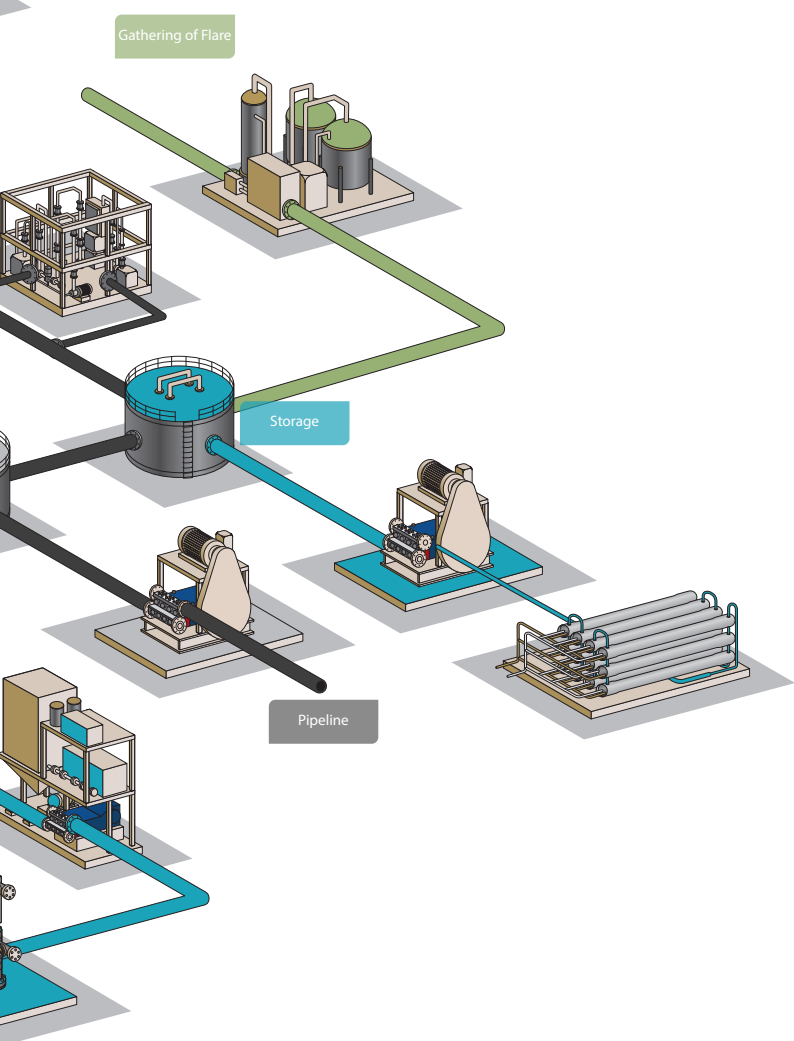
Переработка сква-
жинных жидкостей

Нефтепереработка

Переработка газа

Переработка
конденсата

Управление
водоснабжением



Защита операторов и окружающей среды **100%-НОЕ ОТСУТСТВИЕ УТЕЧЕК**

Отсутствие загрязнения местности, утечек опасных химических веществ, таких как бензол, толуол, этилбензол и ксилолы, а также сырой нефти; нулевые выбросы ароматических углеводородов.

Линейка насосов Hydra-Cell® с сертификацией EX гарантирует полную уверенность при выполнении работ во взрывоопасных средах / зонах повышенной опасности.

СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ благодаря отсутствию необходимости в техобслуживании сальников и уплотнений

Высокая надежность при перекачке жидкостей, содержащих металлические частицы из проржавевших трубопроводов, под высоким давлением; при работе с жидкими несмазывающими средами и средами, обладающими низкой вязкостью, включая ШФЛУ, а также с чувствительными к сдвигу полимерами без ухудшения свойств технологической жидкости.

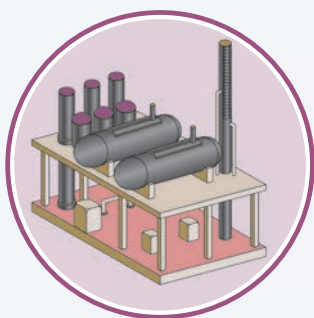
СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

Насосы Hydra-Cell® по стандартам API 674 и API 675 обеспечивают фактическое объемное перекачивание и минимальные внутренние потери, гарантируя высокий КПД передачи мощности от вала насоса до гидравлического привода, что снижает энергопотребление.

НАСОСЫ HYDRA-CELL®

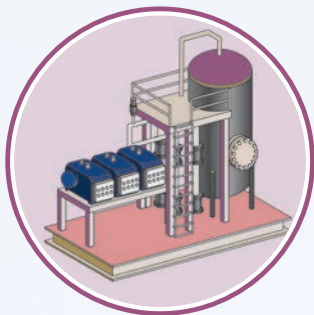
в разведке и добыче, транспортировке и хранении

ПЕРЕРАБОТКА СКВАЖИННЫХ ЖИДКОСТЕЙ



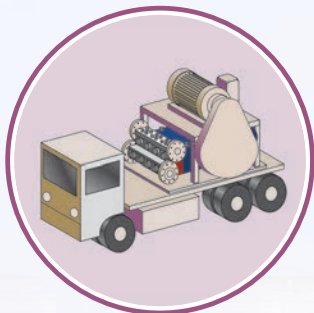
ОБРАБОТКА АМИНОМ

- Чрезвычайно низкая пульсация, точное дозирование, меньшие потери напора при ускорении всасывания по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675
- 100%-ное удержание опасных аминов, отсутствие утечек по сравнению с насосами по стандарту API 676 и плунжерными насосами по стандарту API 674



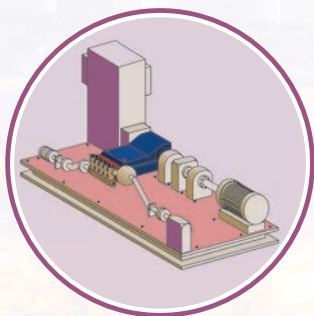
ВПРЫСК МЕТАНОЛА

- Чрезвычайно низкая пульсация, точное дозирование по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675
- Исключение утечки метанола по сравнению с насосами по стандарту API 676 и плунжерными насосами по стандарту API 674



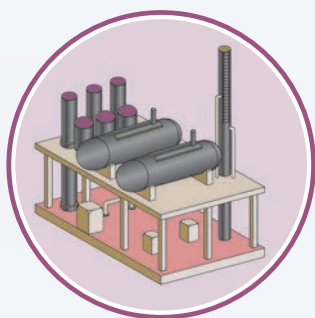
КИСЛОТНАЯ ОБРАБОТКА СКВАЖИН

- 100%-ное удержание опасных кислот под высоким давлением по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674
- Компактные размеры по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675



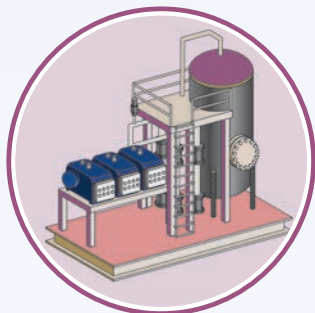
ИНЖЕКТОР ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ПОДЪЕМА

- Отсутствие необходимости в техобслуживании уплотнений, сальников и плунжера по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674
- Более низкое энергопотребление по сравнению с насосами по стандарту API 610



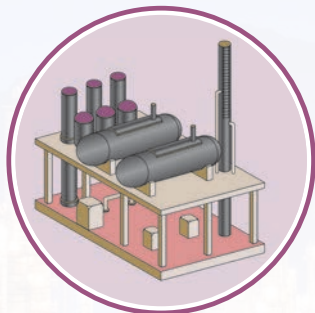
ГЕНЕРАЦИЯ ПАРА В МУН

- Широкий диапазон точного контроля расхода нагнетаемого конденсата горячей воды от 0 до максимального значения по сравнению с насосами по стандарту API 610 и плунжерными насосами по стандарту API 674
- Отсутствие необходимости в техобслуживании уплотнений, плунжера и сальников по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674



ДОЗИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

- Чрезвычайно низкая пульсация, точное дозирование и специальная конструкция клапана обеспечивают надежную перекачку кристаллизирующихся химикатов по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675



ОЧИСТКА

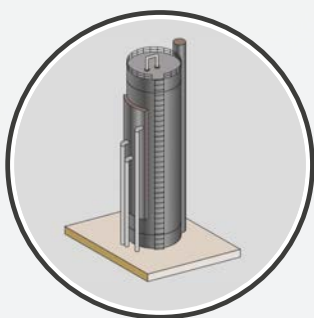
- Перекачка серой и оборотной воды под высоким давлением, отсутствие необходимости в техобслуживании сальников и уплотнений, а также минимальные затраты на ремонт по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674
- Более низкое энергопотребление по сравнению с насосами по стандарту API 610



НАСОСЫ HYDRA-CELL®

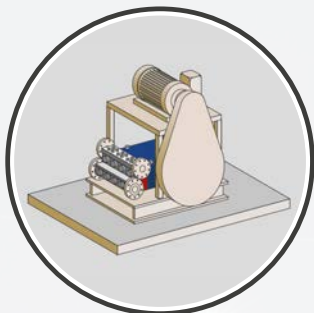
в разведке и добыче, транспортировке и хранении

НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА



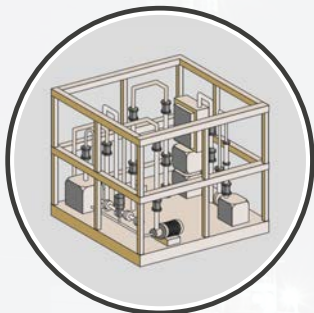
НАГРЕВАТЕЛЬ-ДЕЭМУЛЬГАТОР ПОДАЧА ТОПЛИВА

- Конструкция без сальников и уплотнений, исключающая утечку топлива и не боящаяся сухого хода по сравнению с насосами по стандарту API 676



ПЕРЕКАЧКА СЫРОЙ НЕФТИ

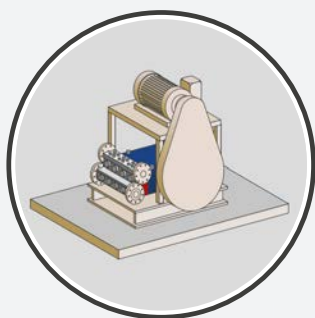
- 100%-ное удержание сырой нефти, исключающая утечку сырой нефти, экологически чистая конструкция, обеспечивающая безопасность зоны вокруг насоса по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674
- КПД более 90 % оптимизирует снижение энергопотребления по сравнению с насосами по стандартам API 610 и API 676



ОТБОР ПРОБ — НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА

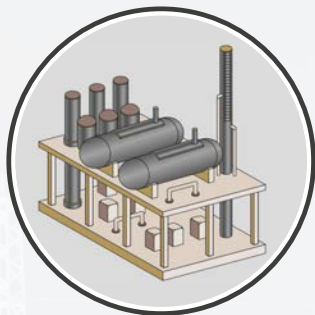
- Надежная работа с углеводородами низкой вязкости, исключающая необходимость в техническом обслуживании из-за взвешенных частиц в трубопроводах по сравнению с насосами по стандартам API 676 и API 685





НАСОСЫ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ МАСЛЯНО-ВОДЯНОЙ СМЕСИ

- Перекачивающее действие с низким усилием сдвига сводит к минимуму образование эмульсий и способствует сепарации при меньшем энергопотреблении по сравнению с насосами по стандарту API 610
- Отсутствие необходимости в техобслуживании уплотнений, сальников и плунжера по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674



ГЕНЕРАЦИЯ ПАРА

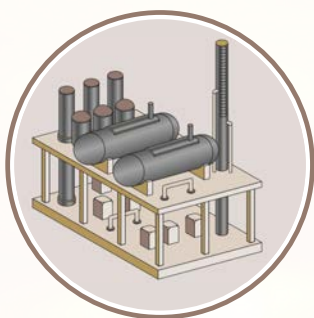
- Точный контроль расхода нагнетаемого конденсата горячей воды в широком диапазоне от 0 до максимального значения по сравнению с насосами по стандартам API 610 и API 674
- Отсутствие необходимости в техобслуживании уплотнений, плунжера и сальников по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674



НАСОСЫ HYDRA-CELL®

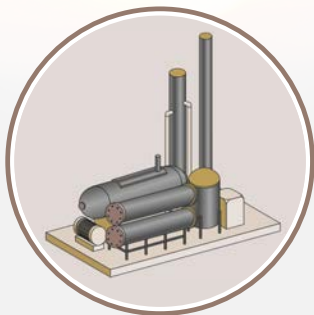
в разведке и добыче, транспортировке и хранении

ПЕРЕРАБОТКА ГАЗА



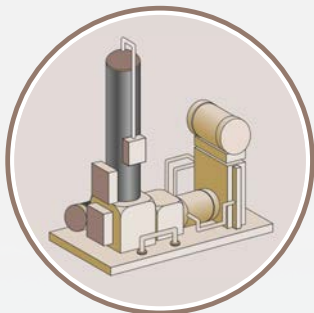
ОБРАБОТКА АМИНОМ

- Чрезвычайно низкая пульсация, точное дозирование по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675
- 100%-ное удержание опасных аминов, отсутствие утечек по сравнению с насосами по стандарту API 676 и плунжерными насосами по стандарту API 674



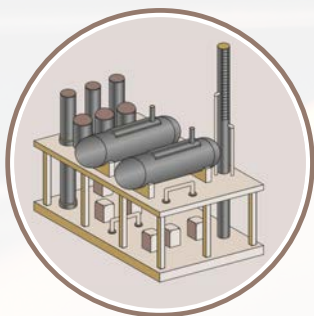
ДЕГИДРАТАЦИЯ

- Надежная перекачка горячего рециркулированного ТЭГ до 125 °С, исключая необходимость в обслуживании уплотнений и сальников из-за улавливания взвешенных частиц и H₂S по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674
- Компактный размер и отсутствие пульсации потока по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675



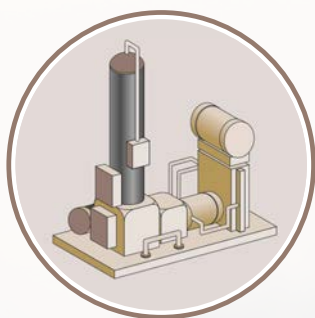
УЗЕЛ ВТЕХ

- 100%-ное удержание углеводородов низкой вязкости по сравнению с насосами по стандарту API 676 и плунжерными насосами по стандарту API 674



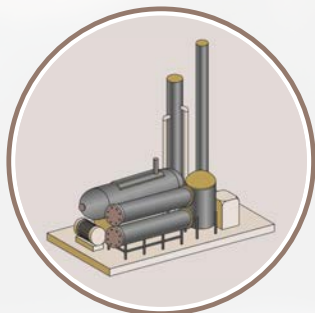
НАСОСЫ ДЛЯ ПРОМЫВКИ АБСОРБЕРА

- Отсутствует необходимость в техобслуживании уплотнений и сальников при перекачке оборотной воды с улавливанием взвешенных частиц и потенциальным закисанием по сравнению с насосами по стандарту API 676 и плунжерными насосами по стандарту API 674
- Экономия энергопотребления по сравнению с насосами по стандарту API 610



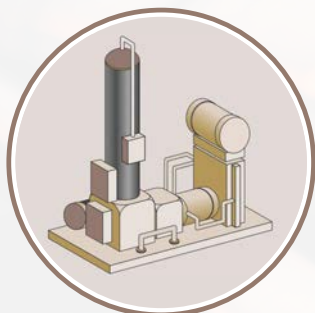
ДОЗИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

- Чрезвычайно низкая пульсация, точное дозирование и специальная конструкция клапана обеспечивают надежную перекачку кристаллизирующихся химикатов по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675



ГЕНЕРАЦИЯ ПАРА

- Точный контроль расхода подачи конденсата горячей воды в широком диапазоне от 0 до максимального значения обеспечивает экономное энергопотребление по сравнению с насосами по стандарту API 610 и плунжерными насосами по стандарту API 674
- Отсутствие необходимости в техобслуживании уплотнений, плунжера и сальников по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674.



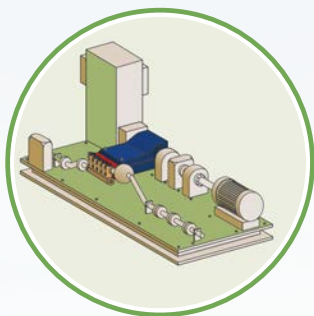
ОЧИСТКА

- Перекачка серой и оборотной воды под высоким давлением, отсутствие необходимости в техобслуживании сальников и уплотнений, а также минимальные затраты на ремонт по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674
- Более низкое энергопотребление по сравнению с насосами по стандарту API 610

НАСОСЫ HYDRA-CELL®

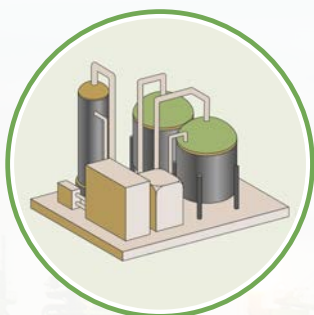
в разведке и добыче, транспортировке и хранении

ПЕРЕРАБОТКА КОНДЕНСАТА



ПЕРЕКАЧКА КОНДЕНСАТА ШФЛУ

- 100%-ное удержание углеводородов даже в системах с высоким давлением всасывания исключает выбросы по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674
- Компактный размер, чрезвычайно низкая пульсация потока и низкий напор при ускорении всасывания по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675



НАСОС С ГАЗОСЕПАРАТОРОМ (KOD)

- 100%-ное удержание углеводородов даже в системах с высоким давлением всасывания исключает выбросы по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674
- Компактный размер, отсутствует пульсация потока и низкий напор при ускорении всасывания по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675
- Отсутствует необходимость в техобслуживании сальников из-за работы в режиме сухого хода и наличия взвешенных твердых частиц по сравнению с насосами по стандарту API 676

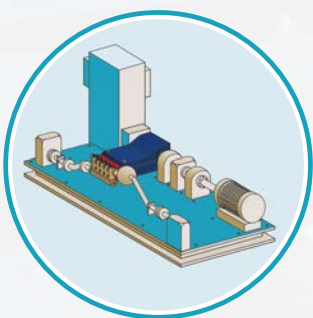




НАСОСЫ HYDRA-CELL®

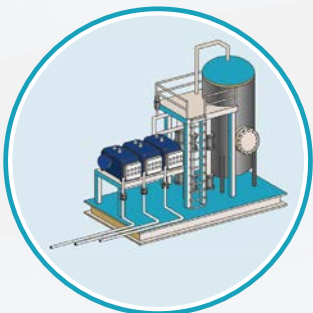
в разведке и добыче, транспортировке и хранении

УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ



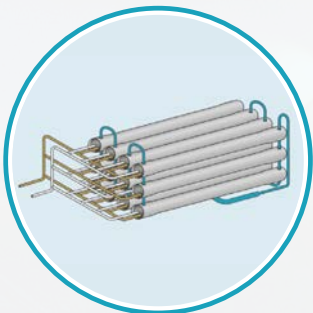
ПОДАЧА И УДАЛЕНИЕ СОЛЕНОЙ ВОДЫ

- Отсутствует необходимость в техобслуживании уплотнений и сальников при перекачке высокосоленной пластовой воды со взвешенными частицами по сравнению с плунжерными насосами по стандартам API 674 и API 676
- Экономия энергопотребления по сравнению с насосами по стандарту API 610



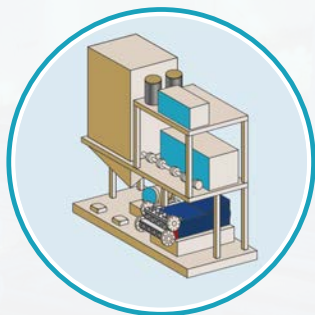
ДОЗИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

- Чрезвычайно низкая пульсация, точное дозирование и специальная конструкция клапана обеспечивают надежную перекачку кристаллизирующихся химикатов по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675



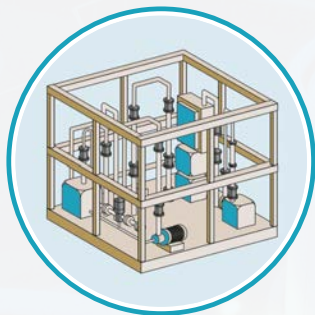
ОБРАТНЫЙ ОСМОС

- Высокая эффективность и меньшее энергопотребление по сравнению с насосами по стандарту API 610
- Отсутствие сальников или уплотнений исключает необходимость в техническом обслуживании при наличии взвешенных частиц микронного размера по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674 и аксиально-поршневыми насосами



ВПРЫСК ПОЛИМЕРА

- Перекачивающее действие с низким усилием сдвига и 100%-ная герметичность обеспечивают контроль вязкости полимера и оптимальное извлечение пласта, а также нулевую утечку по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674
- Очень низкая пульсация потока и низкий напор при ускорении обеспечивают более надежную установку по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675



ОТБОР ПРОБ — ВОДА

- Высота всасывания и неограниченная способность работать в режиме сухого хода обеспечивают надежность эксплуатации по сравнению с насосами по стандарту API 676

ПРИМЕНЕНИЕ НАСОСОВ HYDRA-CELL®

в разведке и добыче, транспортировке и хранении

Проверенная надежность



МЕТОДЫ УЛУЧШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ (МУН) — ПОДАЧА ПОЛИМЕРА (АСП)

За 3 года экономия: 21 000 тонн полимеров и 250 000 долл. США на затратах на техническое обслуживание. По подсчетам поставщика плунжерных насосов, техническое обслуживание обойдется в 85 000 долл. США в год.



ГАЗОВАЯ ОСУШКА

Безопасная и надежная перекачка переработанного триэтиленгликоля (ТЭГ). При использовании ранее установленного плунжерного насоса происходила утечка значительных объемов горячего ТЭГ, что приводило к проблемам обеспечения техники безопасности оператора, экологическим проблемам, а также потерям ТЭГ.



ПЕРЕКАЧКА КОНДЕНСАТА И СЫРОЙ НЕФТИ

100%-ное удержание жидкой среды исключает ущерб окружающей среде. Благодаря высокой надежности и отсутствию необходимости замены сальников также была достигнута существенная экономия на техническом обслуживании всего за один год по сравнению с ранее установленным плунжерным насосом.



УДАЛЕНИЕ СОЛЕННОЙ ВОДЫ

Надежная утилизация соленой воды и экономия затрат на электроэнергию благодаря устранению необходимости в техническом обслуживании сальников и повышению КПД передачи мощности от вала насоса до гидравлического привода до $> 90\%$.

Заказчик рассмотрел различные технологии триплексных плунжерных насосов, прежде чем остановить свой выбор на бессальниковых насосах Hydra-Cell® для утилизации около 10 000 баррелей в сутки.



ЗАКАЧКА ВОДЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ (МУН)

(Впрыск соленой воды; отработавшей или пластовой воды; поддержание давления)

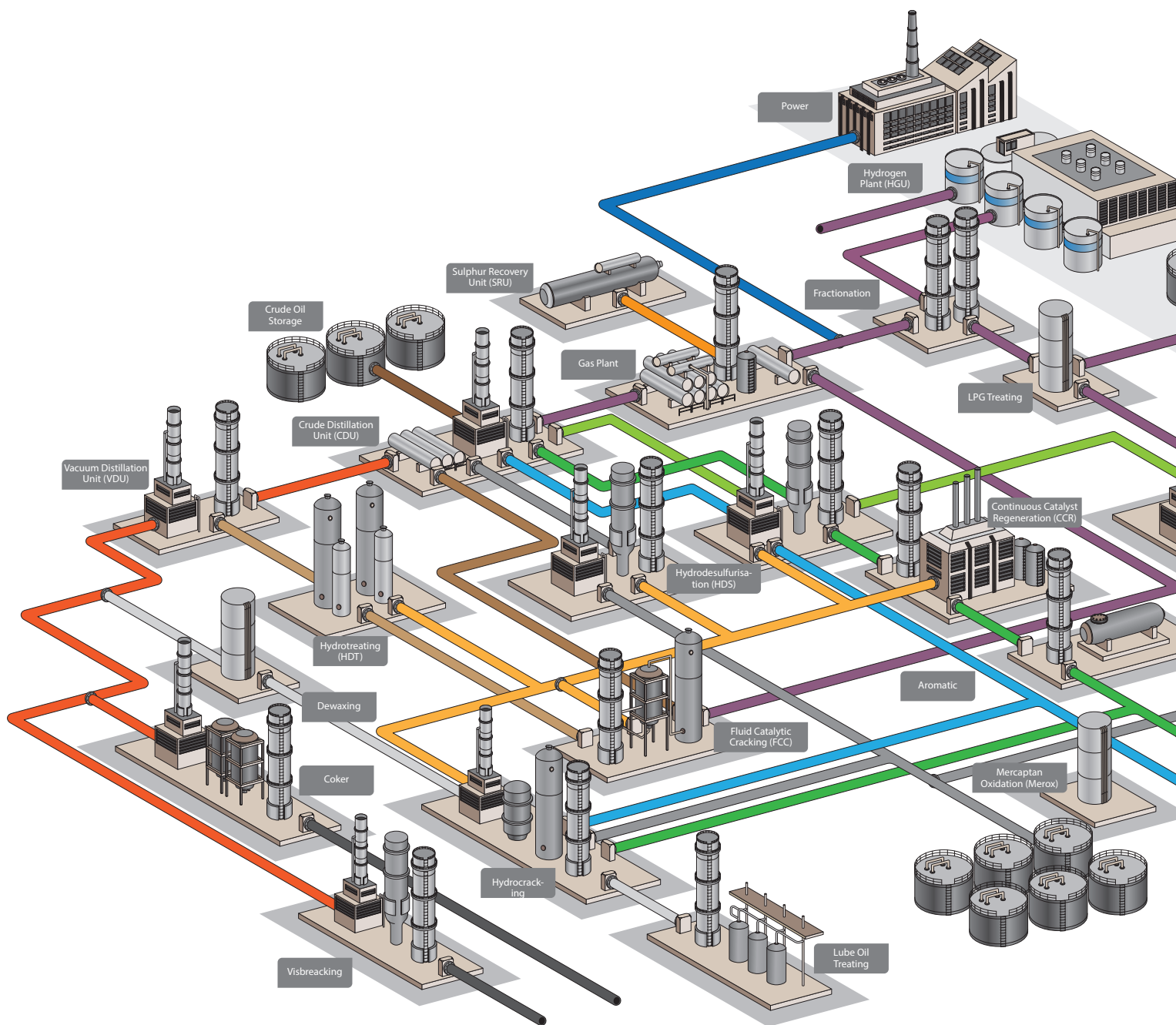
Снижение затрат на техническое обслуживание благодаря надежной утилизации соленой воды с высоким содержанием песка при давлении 80 бар (1 160 фунтов на квадратный дюйм). Заказчик столкнулся с высокими затратами на техническое обслуживание ранее установленного плунжерного насоса из-за динамических сальников и уплотнений.

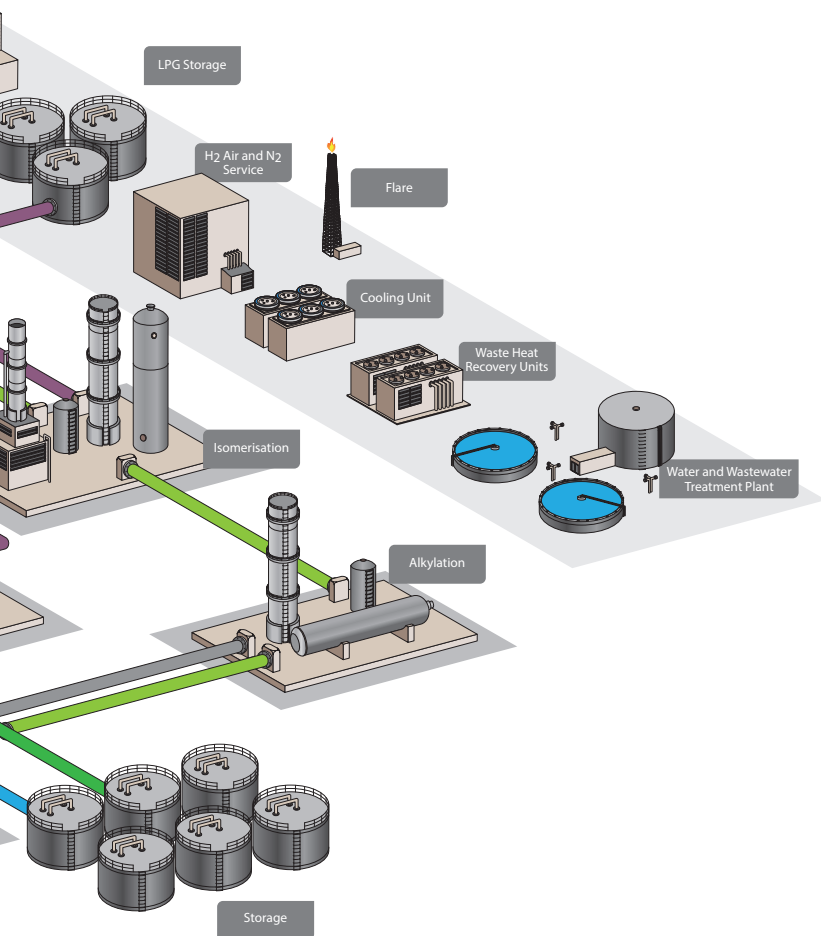


ПЕРЕКАЧКА СЫРОЙ НЕФТИ

Бессальниковая конструкция гарантирует отсутствие утечек, что приводит к чистоте рабочей площадки, отсутствию незапланированных простоев, а также существенному сокращению затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание, так как полностью исключается необходимость в замене сальников.

ПРИМЕНЕНИЕ В ПЕРЕРАБОТКЕ И СБЫТЕ





Защита операторов и окружающей среды **100%-НОЕ ОТСУТСТВИЕ УТЕЧЕК**

Отсутствие загрязнения местности, утечки опасных химических веществ при впрыске горячего моноэтаноламина, бензола, толуола и ксилола; 100%-ное удержание нефти и метанола в безопасном состоянии с нулевыми выбросами.

Линейка насосов Hydra-Cell® с сертификацией EX гарантирует полную уверенность при выполнении работ во взрывоопасных средах / зонах повышенной опасности.

СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ благодаря отсутствию необходимости в техобслуживании сальников и уплотнений

Высокая надежность и плавное дозирование суспензий; надежная работа с жидкими средами, содержащими такие частицы, как песок, а также перекачка смесей углеводородов, переработанного масла и легковоспламеняющихся отходов растворителей.

СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГО- ПОТРЕБЛЕНИЯ

Насосы Hydra-Cell® по стандартам API 674 и API 675 обеспечивают фактическое объемное перекачивание и минимальные внутренние потери, гарантируя высокий КПД передачи мощности от вала насоса до гидравлического привода, что снижает энергопотребление.

ПРИМЕНЕНИЕ НАСОСОВ HYDRA-CELL® в переработке и сбыте



ПЕРЕКАЧКА УГЛЕВОДОРОДОВ В МАЛЫХ ОБЪЕМАХ

- 100%-ное удержание углеводородов даже в системах с высоким давлением всасывания исключает выбросы по сравнению с плунжерными насосами по стандартам API 676 и API 674
- Компактный размер, чрезвычайно низкая пульсация потока и низкий напор при ускорении всасывания по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675
- Отсутствует необходимость в техобслуживании сальников из-за работы в режиме сухого хода и наличия взвешенных твердых частиц по сравнению с насосами по стандарту API 676



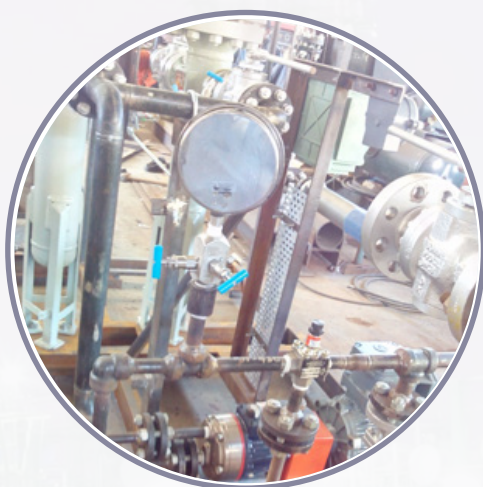
НАСОСЫ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ УГЛЕВОДО- РОДОВ / ВОДООТЛИВНЫЕ НАСОСЫ

- 100%-ное удержание углеводородов даже в системах с высоким давлением всасывания исключает выбросы по сравнению с плунжерными насосами по стандартам API 676 и API 674
- Компактный размер, чрезвычайно низкая пульсация потока и низкий напор при ускорении всасывания по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675
- Отсутствует необходимость в техобслуживании сальников из-за работы в режиме сухого хода и наличия взвешенных твердых частиц по сравнению с насосами по стандартам API 676 и API 674



НАСОСЫ ДЛЯ ВПРЫСКА ПРИСАДОК

- Компактный размер, чрезвычайно низкая пульсация потока и низкий напор при ускорении всасывания по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675
- Отсутствует необходимость в техобслуживании сальников из-за работы в режиме сухого хода и наличия взвешенных твердых частиц по сравнению с насосами по стандарту API 676 и плунжерными насосами по стандарту API 674



НАСОСЫ ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ УГЛЕВОДОРОДОВ

- Отсутствует необходимость в техобслуживании сальников из-за работы в режиме сухого хода и наличия абразивных жидких сред с низкой вязкостью по сравнению с насосами по стандарту API 676
- Отсутствует необходимость в техобслуживании сальников из-за наличия взвешенных металлических частиц и уменьшение энергопотребления по сравнению с насосами по стандарту API 685



ПРИМЕНЕНИЕ НАСОСОВ HYDRA-CELL® в переработке и сбыте



НАСОСЫ ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

- Высота всасывания и неограниченная способность работать в режиме сухого хода обеспечивают надежность эксплуатации по сравнению с насосами по стандарту API 676



ПРОМЫВОЧНЫЕ НАСОСЫ

- Отсутствует необходимость в техобслуживании уплотнений и сальников при перекачке оборотной или восстановленной воды со следами углеводородов, сернистых или взвешенных твердых частиц по сравнению с насосами по стандартам API 674 и API 676
- Экономия энергопотребления по сравнению с насосами по стандарту API 610



НАСОСЫ ДЛЯ ВПРЫСКА И ДОЗИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

- Чрезвычайно низкая пульсация, точное дозирование и специальная конструкция клапана обеспечивают надежную перекачку кристаллизирующихся химикатов по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675



НАСОСЫ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ АМИНОВ

- Чрезвычайно низкая пульсация, точное дозирование по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675
- 100%-ное удержание опасных аминов, отсутствие утечек по сравнению с насосами по стандарту API 676 и плунжерными насосами по стандарту API 674



НАСОСЫ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ НАФТЫ

- Отсутствует необходимость в техобслуживании уплотнений и сальников при перекачке углеводородов, не обладающих смазывающими свойствами и имеющих очень низкую вязкость, по сравнению с насосами по стандарту API 676 и плунжерными насосами по стандарту API 674
- Экономия энергопотребления по сравнению с насосами по стандарту API 610

ПРИМЕНЕНИЕ НАСОСОВ HYDRA-CELL® в переработке и сбыте



НАСОСЫ ДЛЯ АРОМАТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ВТХ

- 100%-ное удержание ароматических углеводородов, ксилола, бутана и толуола по сравнению с насосами по стандарту API 676 и плунжерными насосами по стандарту API 674
- Чрезвычайно низкая пульсация, поток на выходе и меньшие потери напора при ускорении всасывания по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675



НАСОСЫ ДЛЯ МЕТАНОЛА

- 100%-ное удержание метанола и отсутствие необходимости в техобслуживании сальников и уплотнений по сравнению с насосами по стандарту API 676 и плунжерными насосами по стандарту API 674
- Чрезвычайно низкая пульсация, поток на выходе и меньшие потери напора при ускорении всасывания по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675





НАСОСЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА В ГОРЕЛКИ

- Надежная работа с углеводородами с индексом вязкости широкого спектра от очень низкого до высокого, со взвешенными частицами размером до 800 микрон, отсутствие необходимости в техобслуживании сальников и уплотнений по сравнению с насосами по стандарту API 676 и плунжерными насосами по стандарту API 674
- Чрезвычайно низкая пульсация потока на выходе и меньшие потери напора при ускорении всасывания по сравнению с традиционными насосами по стандарту API 675



ГЕНЕРАЦИЯ ПАРА

- Точный контроль расхода впрыска конденсата горячей воды в широком диапазоне от 0 до максимального значения обеспечивает экономное энергопотребление по сравнению с насосами по стандарту API 610 и плунжерными насосами по стандарту API 674
- Отсутствие необходимости в техобслуживании уплотнений, плунжера и сальников по сравнению с плунжерными насосами по стандарту API 674



ПРИМЕНЕНИЕ НАСОСОВ HYDRA-CELL® в переработке и сбыте Проверенная надежность



НАСОСЫ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ АМИНОВ

Надежное введение горячего моноэтаноламина (+45 °C).

Крупной газоперерабатывающей компании требовалось надежное решение для распыления горячего раствора моноэтаноламина в рамках процесса подслащивания газа. Из-за динамических механических сальников в существующих плунжерных насосах происходила утечка технологической жидкости.



НАСОСЫ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ И ЗАГРУЗКИ ПРОПЕНА

Безопасная и надежная перекачка пропена

Компания хотела сократить выбросы ЛОС и нуждалась в надежной насосной технологии, которая могла бы обеспечить решение этой задачи.



НАСОСЫ ДЛЯ ВПРЫСКА И ДОЗИРОВАНИЯ СЖИЖЕННОГО ГАЗА

Точное дозирование смеси пропана и пропилена

Чтобы убедиться в возможности применения насоса Hydra-Cell® для важных задач дозирования, заказчик посетил предприятие WANNER International для участия в полной проверке линейности, направленной на измерение точности расхода при изменении настроек скорости насоса.



ПРОМЫВочНЫЕ НАСОСЫ

Надежная перекачка агрессивной обессоленной воды, не обладающей смазывающими свойствами.

Крупному газодобывающему предприятию в ОАЭ потребовалось заменить его плунжерные насосы по стандарту API 674 из-за чрезмерных затрат на техническое обслуживание уплотнений в результате коррозионного характера технологической жидкости, не обладающей смазывающими свойствами.



НАСОСЫ ДЛЯ ВПРЫСКА И ДОЗИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Плавное дозирование целита в линию шламового насоса.

Крупнейшему в мире нефтеперерабатывающему заводу в Бельгии требовался надежный дозирующий насос, способный перекачивать жидкость со взвешенными твердыми частицами и обеспечивать плавный и надежный впрыск в магистральный трубопровод для обеспечения равномерности и однородности перемешивания.



НАСОСЫ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ НАФТЫ

Нулевая утечка и снижение затрат на техническое обслуживание.

Крупному нефтеперерабатывающему заводу США потребовалось заменить плунжерный насос из-за высоких затрат на техническое обслуживание и утечки в окружающую среду.

ПРЕИМУЩЕСТВА НАСОСА HYDRA-CELL®

**Сравнение с другими насосными технологиями —
стандарт API 674**

- **ОБЪЕМНЫЕ НАСОСЫ**
- **ВОЗВРАТНО-ПОСТУПАТЕЛЬНЫЕ ПЛУНЖЕРНЫЕ НАСОСЫ**

ОТСУТСТВИЕ ЗАТРАТ НА САЛЬНИКИ И УПЛОТНИТЕЛИ

80 % затрат на техническое обслуживание насоса приходится на динамические сальники, и эти затраты увеличиваются, если перекачиваемая жидкость не обладает смазывающими свойствами, вызывает коррозию или содержит частицы. Конструкция насоса Hydra-Cell®, которая исключает использование сальников (динамических сальников) и уплотнителей, позволяет значительно сократить затраты на техническое обслуживание.



100%-НОЕ ОТСУТСТВИЕ УТЕЧЕК ЗАЩИТА ОПЕРАТОРОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Перекачиваемая жидкость на 100 % удерживается в герметичной насосной камере Hydra-Cell®, что исключает:

- Выброс летучих органических соединений (ЛОС)
- Загрязнение местности вокруг насоса
- Выброс опасных химических веществ
- Принудительная смазка плунжера и уплотнений

Чтобы повысить безопасность процесса, при обнаружении разрыва мембраны насосы Hydra-Cell® серии Т и Q автоматически отключаются и мембраны возвращаются в исходное положение, перекрывая поток технологической жидкости.

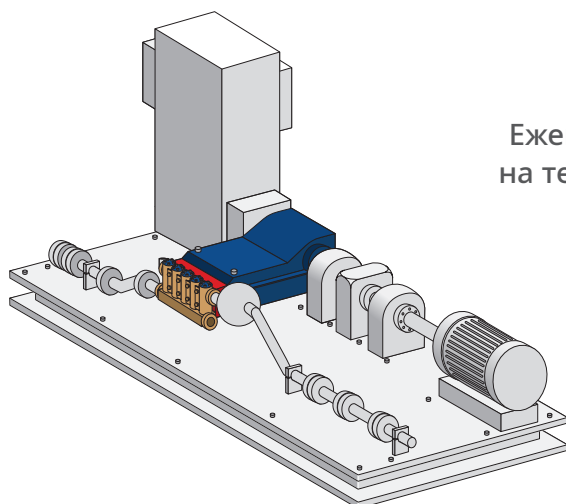


- **ОТСУТСТВИЕ УТЕЧЕК. Безопасность бесценна.**
- **Самые низкие затраты на техническое обслуживание**
- **Самая низкая совокупная стоимость владения**

**Почему стоит
выбрать насос
Hydra-Cell®?**

ЕЖЕГОДНАЯ ЭКОНОМИЯ НА ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ В РАЗМЕРЕ 17 200 ДОЛЛ. США БЛАГОДАРЯ БЕССАЛЬНИКОВОМУ НАСОСНОМУ АГРЕГАТУ HYDRA-CELL®

Насос Hydra-Cell® бессальниковой конструкции без уплотнений

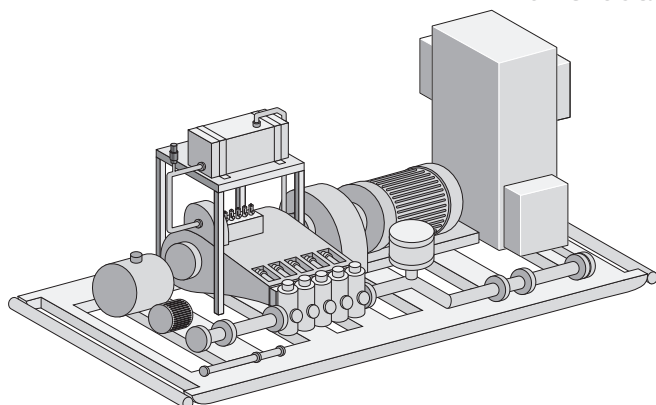


4 000 \$

Ежегодные расходы
на техобслуживание
и ремонт

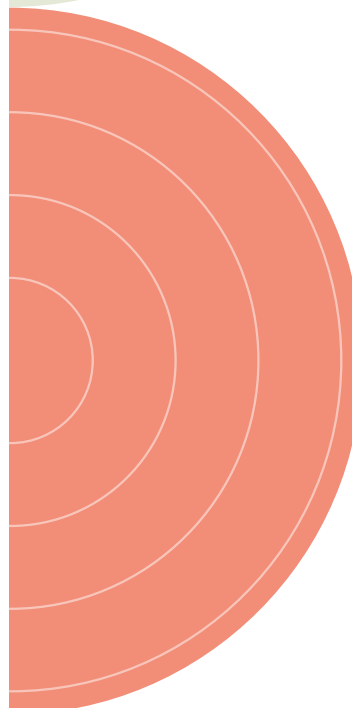


Плунжерный насос



21 200 \$

Ежегодные расходы
на техобслуживание
и ремонт



ПРЕИМУЩЕСТВА НАСОСА HYDRA-CELL®

Сравнение с другими насосными технологиями —
стандарт API 675

- ОБЪЕМНЫЕ НАСОСЫ
- ПОРШНЕВЫЕ МЕМБРАННЫЕ НАСОСЫ

ЧРЕЗВЫЧАЙНО НИЗКАЯ ПУЛЬСАЦИЯ, ТОЧНОСТЬ И КОМПАКТНОСТЬ

Компактная конструкция и наличие нескольких мембран в одной головке насоса обеспечивает чрезвычайно низкую пульсацию потока на выходе устраняют необходимость в гасителях пульсации во многих сферах применения.

Потери напора при ускорении на стороне всасывания насоса Hydra-Cell® значительно снижаются благодаря множеству мембранных насосных элементов с короткой длиной хода.



Почему стоит
выбрать насос
Hydra-Cell®?

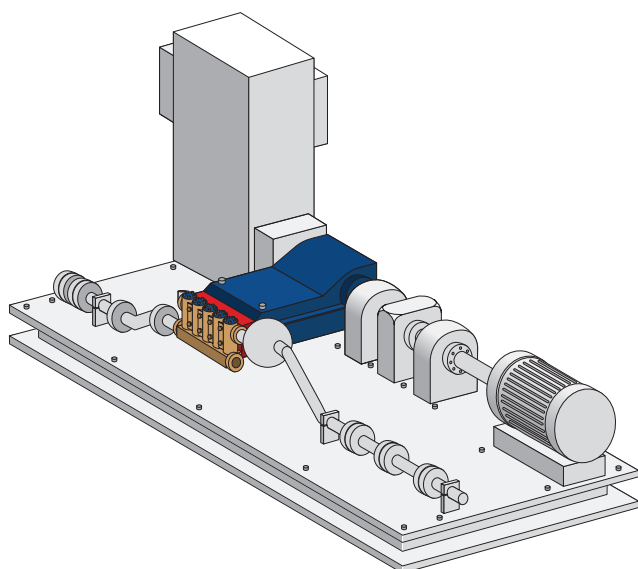
- Точность, линейность и повторяемость в соответствии со стандартом API 675
- Чрезвычайно низкая пульсация — устранение деформации трубы и повреждения насоса в результате гидравлических ударов.
- Не требуются гасители пульсации
- Низкие потери напора при ускорении
- Компактный размер

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТА ПУЛЬСАЦИИ

Несколько насосных элементов в одной насосной головке по сравнению с дуплексными и симплексными компоновками

Изменение объемной производительности (%)

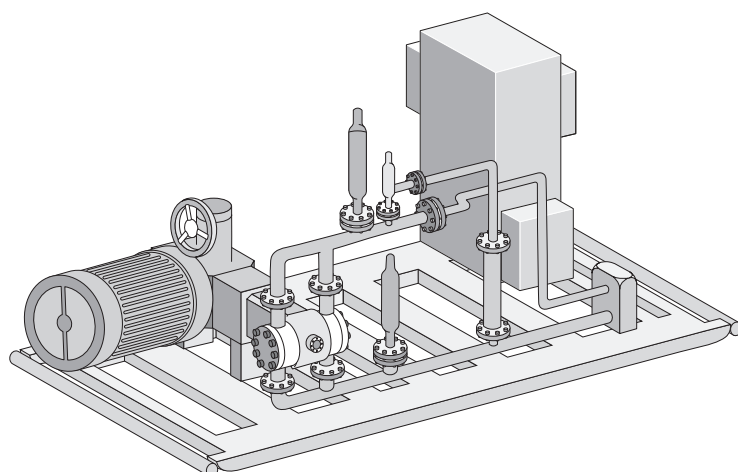
Пятиплунжерный
насос Hydra-Cell®



4,4 %



Триплексный
насос
Hydra-Cell®



14,1 %



Традиционная
гидравлически
сбалансированная
диафрагма
Дуплексная
компоновка

161,6 %



ПРЕИМУЩЕСТВА НАСОСА HYDRA-CELL®

Сравнение с другими насосными технологиями —
стандарт API 676

- ОБЪЕМНЫЕ НАСОСЫ
- РОТОРНЫЕ/ВИНТОВЫЕ НАСОСЫ
- ОДНОВИНТОВЫЕ НАСОСЫ
- ШЕСТЕРЕННЫЕ НАСОСЫ
- КРЫЛЬЧАТЫЕ НАСОСЫ

ОТСУТСТВИЕ ЗАТРАТ НА ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ САЛЬНИКОВ И УПЛОТНИТЕЛЕЙ

80 % затрат на техническое обслуживание насоса приходится на динамические сальники, и эти затраты увеличиваются, если перекачиваемая жидкость не обладает смазывающими свойствами, вызывает коррозию или содержит частицы.

Конструкция насоса Hydra-Cell®, которая исключает использование сальников (динамических сальников) и уплотнителей, позволяет значительно сократить затраты на техническое обслуживание.

100%-НОЕ ОТСУТСТВИЕ УТЕЧЕК ЗАЩИТА ОПЕРАТОРОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Перекачиваемая жидкость на 100 % удерживается в герметичной насосной камере Hydra-Cell®, что исключает:

- Выброс летучих органических соединений (ЛОС)
- Загрязнение местности вокруг насоса
- Выброс опасных химических веществ

Чтобы повысить безопасность процесса, при обнаружении разрыва мембраны насосы Hydra-Cell® серии T и Q автоматически отключаются и мембраны возвращаются в исходное положение, перекрывая поток технологической жидкости.

- Самые низкие затраты на техобслуживание и ремонт
- Не боятся сухого хода
- Имеют высокую производительность
- Работают с несмазывающими средами



Почему стоит
выбрать насос
Hydra-Cell®?

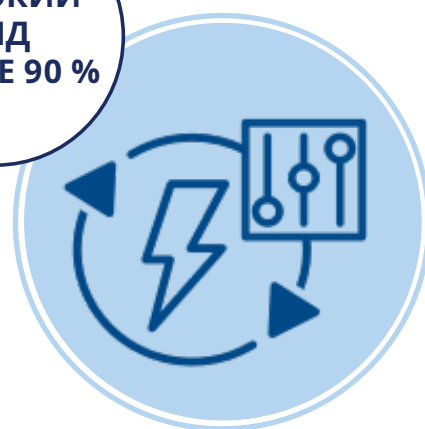
Сравнение с другими насосными технологиями — стандарт API 685

- ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ С МАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ
- ГЕРМЕТИЧНЫЕ НАСОСЫ

СОКРАТИТЕ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ ЗА СЧЕТ БОЛЕЕ НИЗКОГО ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

Насосы Hydra-Cell® обеспечивают фактическое объемное перекачивание и минимальные внутренние потери, гарантируя высокий КПД передачи мощности от вала насоса до гидравлического привода. Это в сочетании с широким диапазоном регулирования расхода обеспечивает оптимальное энергопотребление, значительно снижая энергозатраты.

ВЫСОКИЙ
КПД
СВЫШЕ 90 %



НАДЕЖНАЯ РАБОТА СО СЛОЖНЫМИ СРЕДАМИ

Уникальные подпружиненные обратные клапаны Hydra-Cell® обеспечивают проход частиц, гарантируя более надежную работу при перекачивании суспензий с твердыми частицами. Надежная перекачка жидких сред с содержанием взвешенных гранулированных частиц до 30 % (до 45 % с учетом особенностей конструкции системы).

УНИКАЛЬНАЯ
КОНСТРУКЦИЯ
ОБРАТНОГО
КЛАПАНА



- Имеют высокую производительность
- Не боятся сухого хода
- Работают со средами с наличием твердых частиц / суспензиями
- Самая низкая стоимость жизненного цикла

Почему стоит
выбрать насос
Hydra-Cell®?

ПРЕИМУЩЕСТВА НАСОСА HYDRA-CELL®

Сравнение с другими насосными технологиями —
стандарт API 610

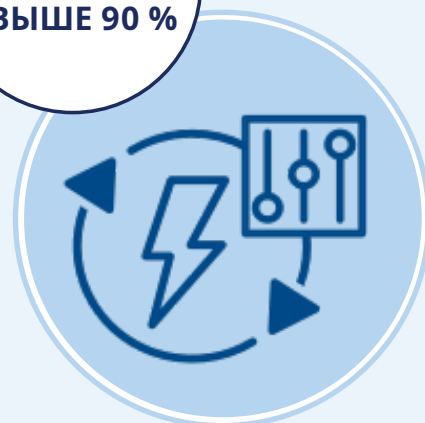
- ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ
- МНОГОСТУПЕНЧАТЫЙ
ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС

СОКРАТИТЕ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ ЗА СЧЕТ БОЛЕЕ НИЗКОГО ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

Насосы Hydra-Cell® обеспечивают фактическое объемное перекачивание и минимальные внутренние потери, гарантируя высокий КПД передачи мощности от вала насоса до гидравлического привода.

Это в сочетании с широким диапазоном регулирования расхода обеспечивает оптимальное энергопотребление, значительно снижая энергозатраты.

ВЫСОКИЙ
КПД
СВЫШЕ 90 %

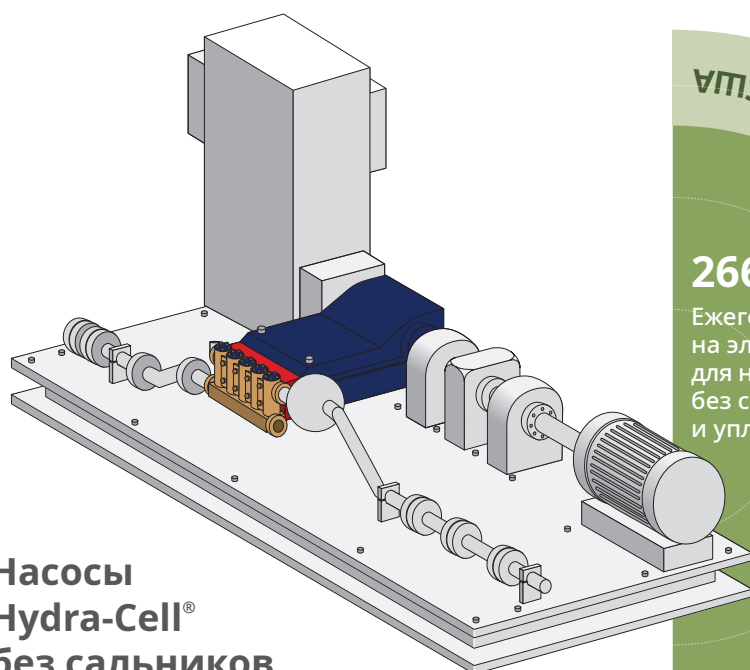


- Отсутствие утечек
- Самые низкие затраты
на техобслуживание
- Самое низкое энергопотребление
- Перекачка сред с твердыми частицами

Почему стоит
выбрать насос
Hydra-Cell®?



ЕЖЕГОДНАЯ ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РАЗМЕРЕ 76 145 ДОЛЛ. США (8,69 ДОЛЛ. США ЗА КВТ Ч) С БЕССАЛЬНИКОВЫМ НАСОСНЫМ АГРЕГАТОМ HYDRA-CELL®

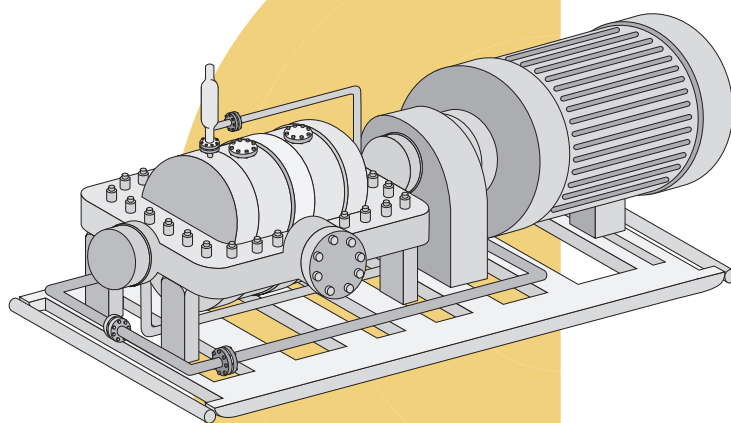


**Насосы
Hydra-Cell®
без сальников
и уплотнений
Насос**

266 508 \$

Ежегодные затраты
на электроэнергию
для насоса Hydra-Cell®
без сальников
и уплотнений

Ежегодная экономия электроэнергии в размере 76 145 долл. США



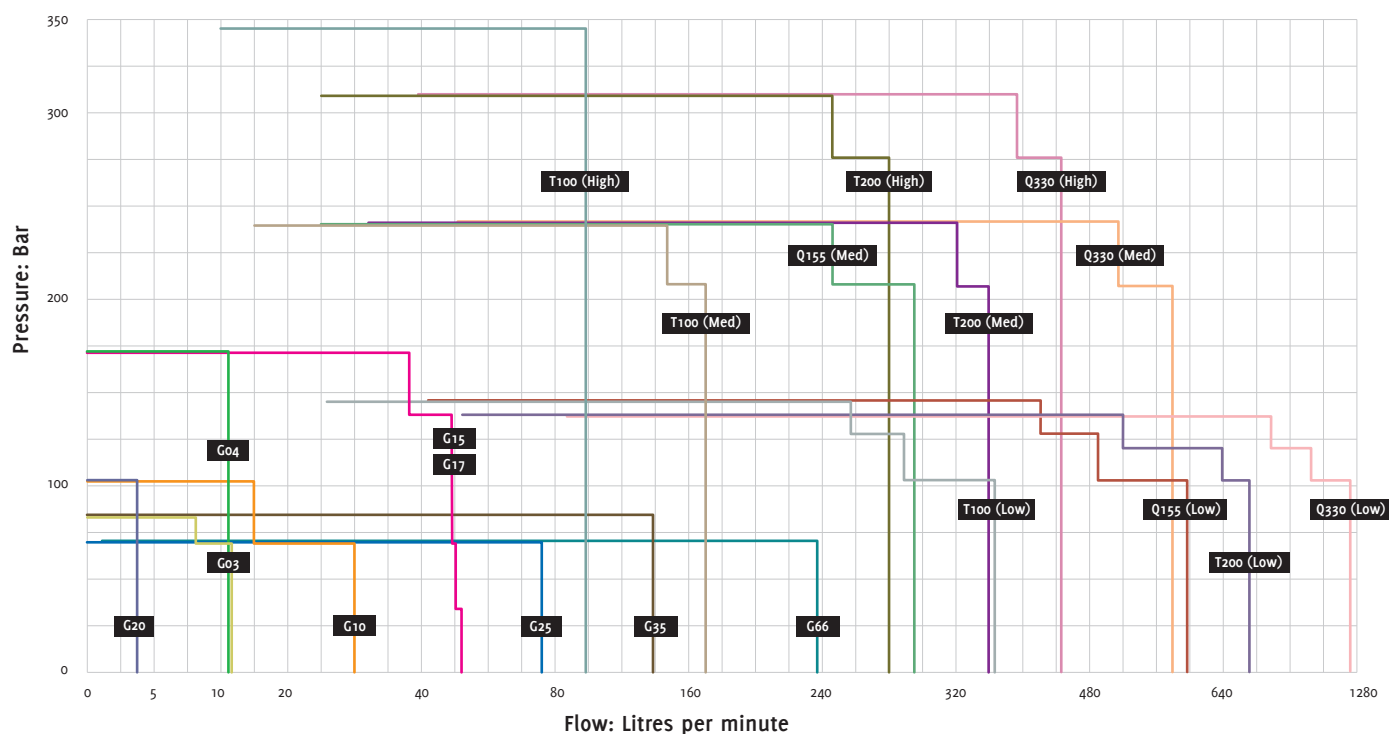
**Горизонтальный
многоступенчатый
центробежный насос**

342 653 \$

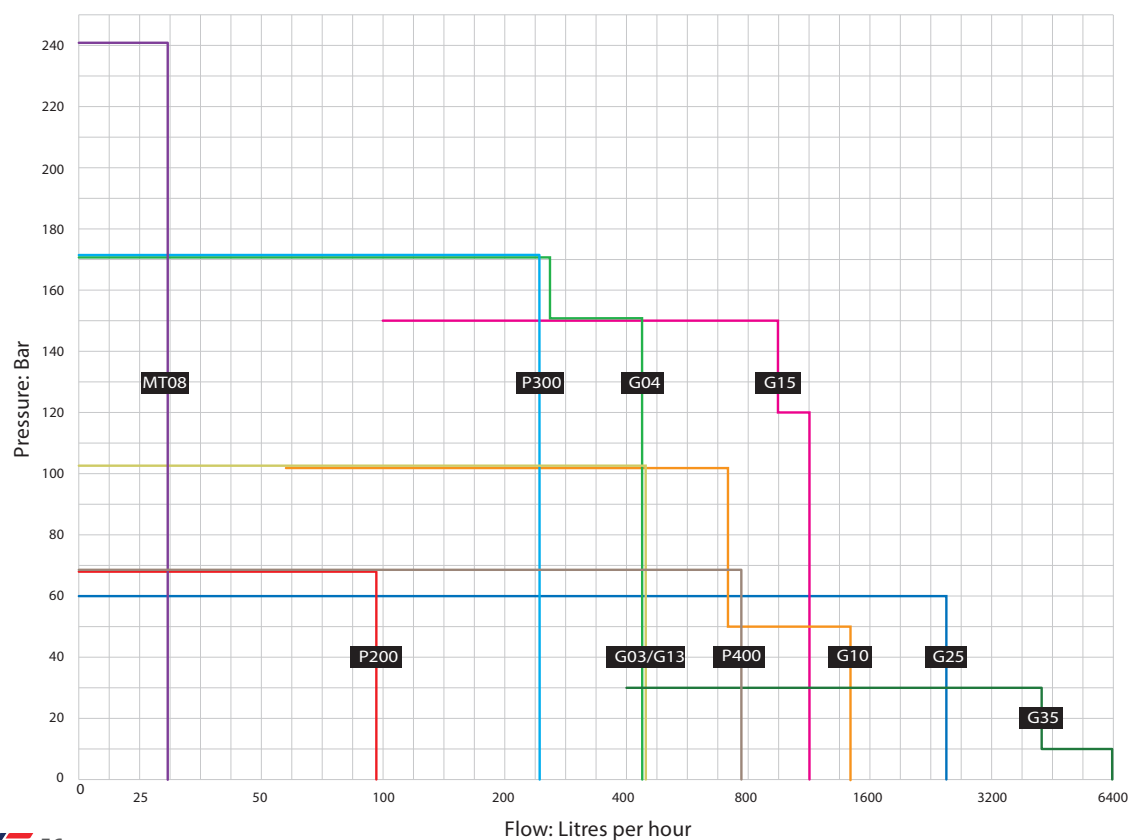
В приведенном выше примере показаны годовые затраты на электроэнергию для насоса, работающего при давлении 3 500 фунтов на квадратный дюйм и расходе 4 500 баррелей в сутки, при стоимости электроэнергии 0,11 долл. США за кВт ч. Исходя из круглосуточной работы в течение 365 дней в году.

ВАРИАНТЫ НАСОСОВ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ НАСОСЫ



ДОЗИРУЮЩИЕ НАСОСЫ ДЛЯ РАБОТЫ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ / ЗОНАХ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ



**NO SEALS
NO PACKING
NO PROBLEM**

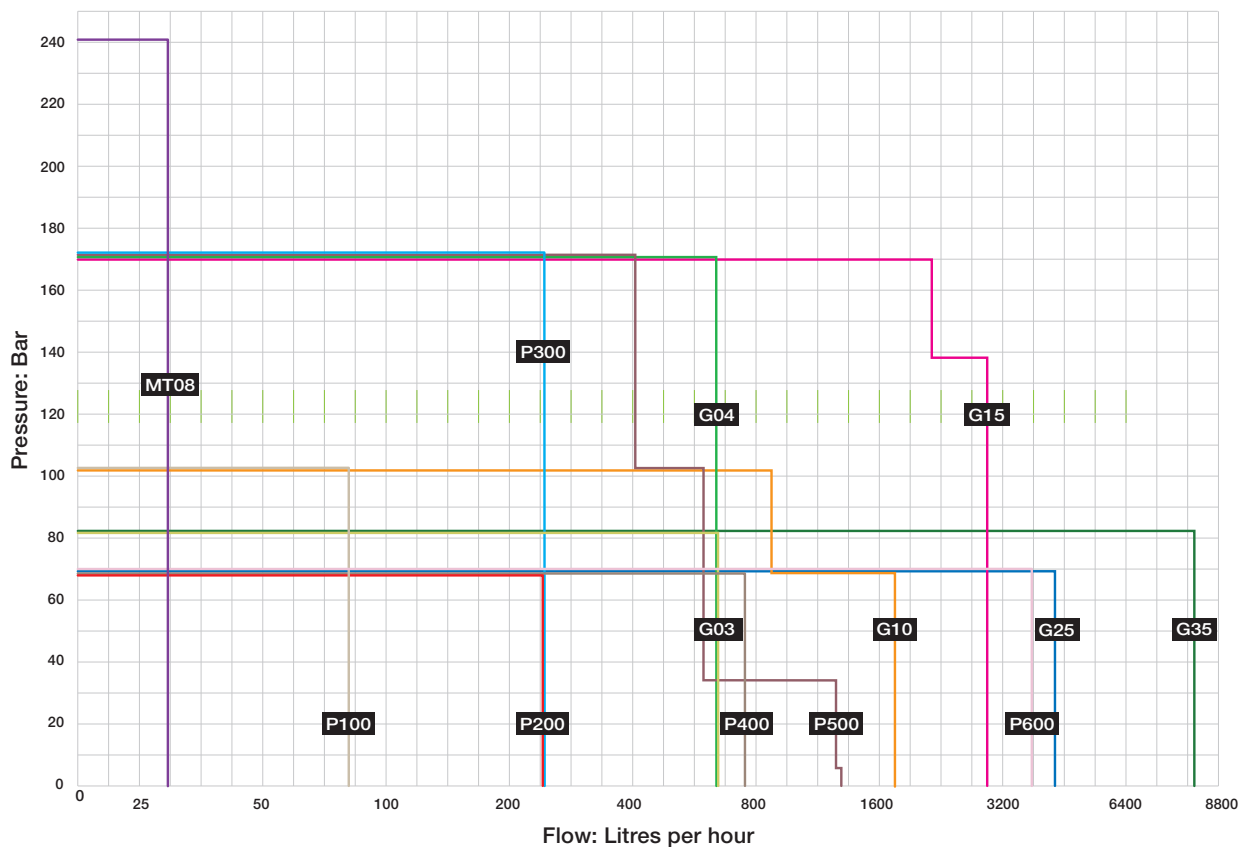


Насосы Hydra-Cell® серии Т

Первый в мире триплексный мембранный насос с одной головкой без сальников и уплотнений по стандарту API 674

Самые низкие затраты полного срока эксплуатации

ДОЗИРУЮЩИЕ НАСОСЫ ДЛЯ РАБОТЫ В НЕВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ / БЕЗОПАСНЫХ ЗОНАХ



ГЛОБАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА

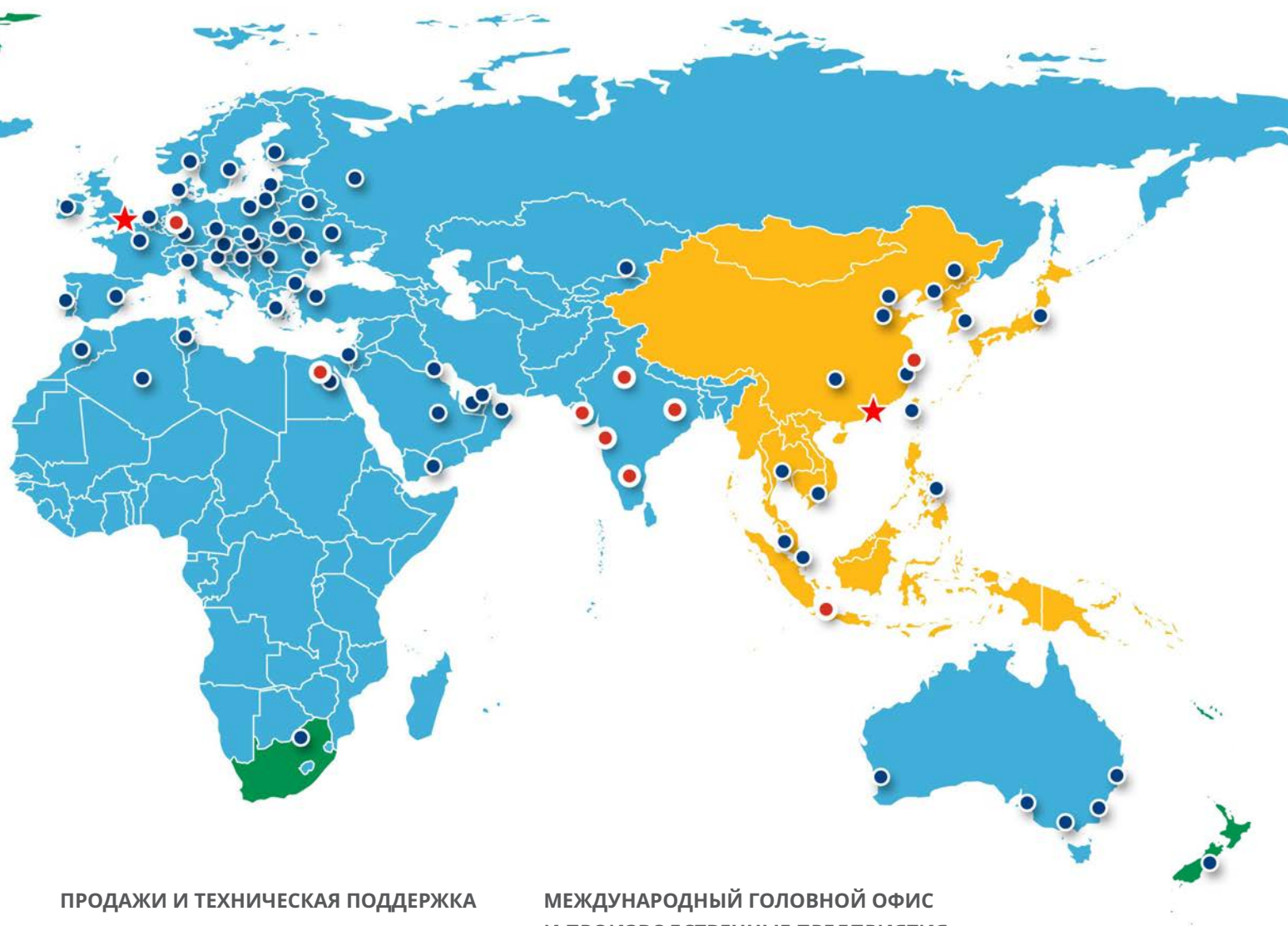


Группа компаний WANNER сотрудничает с заказчиками, партнерами и поставщиками по всему миру. Наша приоритетная цель — изменить ситуацию к лучшему и помочь нашим заказчикам внедрять все более экономичные, экологически чистые и безопасные процессы во всех видах работ.

Глобальные партнеры Hydra-Cell® и инженеры-технологи компании WANNER всегда готовы встретиться с вами посредством видеоконференции или лично. Нам всем пришлось изменить способы нашей работы, но у нас, как и прежде, реальные люди отвечают на телефонные звонки, и они всегда готовы помочь с решением ваших технических задач.

Тел.: +44 (0) 1252 816847

Эл. почта: sales@wannerint.com



ПРОДАЖИ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

- WANNER Engineering Inc.
- WANNER International Ltd.
- WANNER Pumps Ltd.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОЛОВНОЙ ОФИС И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

- Миннеаполис, Миннесота, США

БИЗНЕС-ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

- Хэмпшир, Великобритания
- Коулун, Гонконг
- Уичито-Фолс, Техас, США
- Шанхай, Китай
- Сан-Паулу, Бразилия
- Мумбаи, Индия
- Буэнос-Айрес, Аргентина
- Каир, Египет
- Ремаген, Германия



WANNER INTERNATIONAL LIMITED

Хэмпшир, Великобритания +44 (0) 1252 816847 sales@wannerint.com

www.hydra-cell.co.uk/OilandGas

© 2022 WANNER International Limited. Все права защищены. WANNER™ и Hydra-Cell® являются зарегистрированными товарными знаками. Все содержащиеся материалы защищены авторским правом в соответствии с законодательством Великобритании и США об авторском праве, международными конвенциями и другими законами об авторском праве.

Версия 1, июль 2022 г.