

# Blackmer

Экспертные  
решения  
для критических  
областей применения

ПОРТФЕЛЬ  
БРЕНДОВ



Основа деятельности – Инновационные технические решения

ШИБЕРНЫЕ НАСОСЫ  
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ  
ПОРШНЕВЫЕ ГАЗОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ

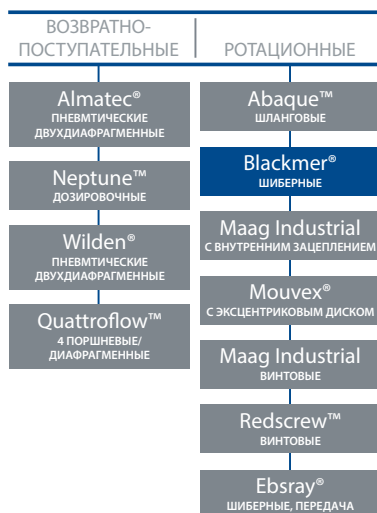
  
**PSG**  
a **DOVER** company

[blackmer.com](http://blackmer.com)

PSG<sup>®</sup>, (Dover Company) является мировым лидером в области объемных насосов и поддерживающих технологий, поставляя насосы и системы с добавленной стоимостью, которые служат клиентам, требующим безопасной и эффективной перекачки критических и ценных материалов.

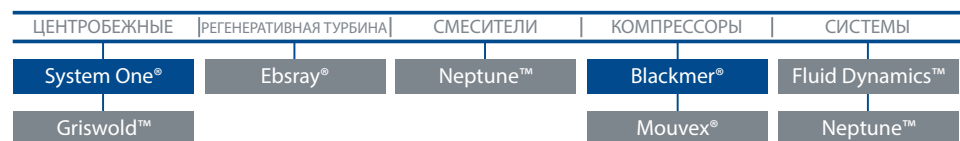
## Основа деятельности – Инновационные технические решения

### ОБЪЕМНЫЕ НАСОСЫ



### PSG<sup>®</sup> Technologies:

#### ТЕХНОЛОГИИ НАСОСОВ И СИСТЕМ





## Кем мы являемся

ШИБЕРНЫЕ НАСОСЫ

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ

ПОРШНЕВЫЕ ГАЗОВЫЕ  
КОМПРЕССОРЫ

Компания Blackmer® является ведущим глобальным поставщиком передовых высококачественных шиберных насосов, центробежных насосов и поршневых газовых компрессоров для безопасной перекачки жидкостей и газов. С 1903 года насосы и компрессоры компании Blackmer помогают клиентам оптимизировать производительность и рентабельность, повысить безопасность и защиту окружающей среды в технологических отраслях, энергетике, военных и морских приложениях по всему миру. Blackmer является операционной компанией в рамках PSG (Dover Company), расположенной в Oakbrook Terrace, штат Иллинойс, США. PSG® предлагает широкий выбор передовых насосных технологий и располагает предприятиями мирового класса в США, Германии, Китае, Индии и Франции. Ведущие позиции PSG в области инфраструктуры, базы знаний и интеллектуального капитала фактически делают ее лидером в области перекачки жидкостей.



**Грэнд Рапидс, штат Мичиган, США** – Вглобальная штаб-квартира компании Blackmer находится с 1925 года по адресу - Грэнд Рапидс, штат Мичиган, США. Компания Blackmer также располагает по всему миру ресурсами для технической и клиентской поддержки для помощи в любых немедленных потребностях, независимо от местоположения.

В 1899 году Роберт Блэкмер (Robert Blackmer) изобрел шиберный насос и компания Blackmer с тех пор продолжает традиции инновации. Ориентация на нужды клиентов является основным двигателем всей деятельности компании Blackmer. Это включает наши проектные и инженерные группы, которые обладают годами опыта использования передовых материалов; наши системы поддержки клиента в течение всего срока службы оборудования, в которых задействованы инженеры по приложениям, специалисты по продуктам и рынкам, руководство региональных продаж, а также оперативные специалисты по взаимодействию с клиентами. Разработка продуктов исключительного качества и поддержка этих продуктов в течение всего срока службы требует приверженности и производственных возможностей и мощностей мирового класса. Blackmer использует процессы постоянного повышения качества для обеспечения соответствия каждого продукта высочайшим стандартам. Blackmer использует исходный металл, располагает собственными литейными предприятиями и новейшей металлургической испытательной лабораторией, что позволяет компании Blackmer соответствовать высочайшим стандартам качества в отрасли. Blackmer также концентрируется на устойчивом развитии, обеспечивая клиентов продуктами и услугами, позволяющими им уменьшать расход энергии и сохранять природные ресурсы.

# ОБСЛУЖИВАЕМЫЕ РЫНКИ

## ЭНЕРГЕТИКА

Компания Blackmer является признанным мировым лидером в перекачке нефтепродуктов, поскольку наши насосы и компрессоры широко используются для погрузки, перекачки и разгрузки нефтепродуктов и газов.

### Типичные применения

- Нефтепродукты
- Керосин
- Безводный аммиак
- Этанол
- Сырая нефть
- Авиационный керосин
- Отопление Масла
- СПГ/Пропан/Бутан
- Природный газ/Метан
- Дизельное топливо и Биодизель
- Бензин
- Смазочные масла
- Мазут
- Жидкость для очистки дизельных выхлопных газов (DEF)

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Химические и промышленные компании во всем мире полагаются на компанию Blackmer во всех процессах перемещения жидкостей - от перекачки сырья и хранилищ до погрузки конечного продукта в транспортные средства.

### Типичные применения

- Кислоты
- Растворители
- Общие химикаты
- Хладагенты
- Углекислый газ
- Мыло и детергенты
- Краски, чернила и покрытия
- Жидкие пищевые продукты

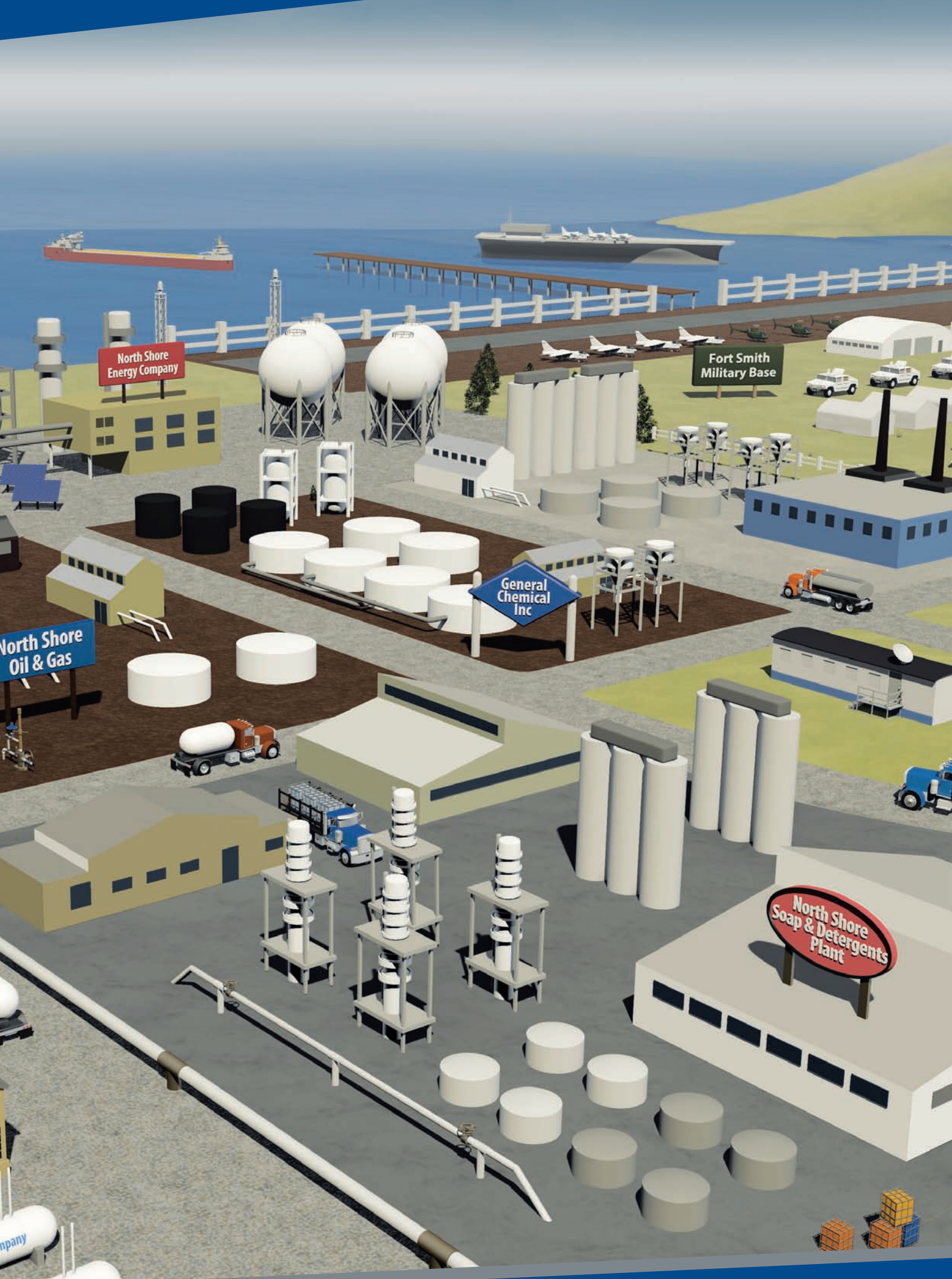
## ВОЕННЫЕ И МОРСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Компания Blackmer с гордостью поддерживает применения нашей передовой технологии военными, поставляя модульные и установленные на прицепах заправочные станции для самолетов и наземного оборудования. Вы можете найти насосы компании Blackmer на борту военных и коммерческих судов по всему миру.

### Typical Applications Handled:

- Мазут
- Трюмные воды
- Смазочное масло
- Концентрат пленкообразующей пены (AFFF)
- JP-5
- Питьевая вода





## Проектирование и разработка продукта

Компания Blackmer® является ведущим глобальным поставщиком передовых высококачественных шибберных насосов и поршневых газовых компрессоров для перекачки жидкостей и газов.



*“Мы бы потеряли значительный объем производства, если бы мы должны были останавливать продажи даже на один день для технического обслуживания. Качество и надежность насосов и компрессоров компании Blackmer поразительны!”*

ПАОЛО КАРНИЕЛЬ  
МЕНЕДЖЕР КОМПАНИИ L'AUTOGAS  
OROVICA  
GORLAGO, BERGAMO, ИТАЛИЯ

С 1903 года марка компании Blackmer не имела себе равных в области производительности, превосходного обслуживания и технических характеристик, своевременных инноваций и приверженности полному удовлетворению нужд клиентов. Наши насосы и компрессоры используются в многочисленных применениях в технологических процессах, энергетике, военных и морских областях. Каждый насос и каждый компрессор поддерживаются глобальной сетью дистрибьюторов и производителей комплектного оборудования.

Нахождение правильного решения для наших клиентов является ключевым аспектом нашей ориентации на клиента и это единственная цель наших проектных и инженерных групп. Наши опытные и талантливые инженеры обладают годами опыта работы с передовыми инструментами проектирования, новейшими материалами и технологическими процессами для внедрения концепций новых изделий и усовершенствования существующих продуктов с тем, чтобы обеспечить непревзойденные уровни производительности и надежности.

Мы осуществляем значительные инвестиции в постоянное обучение наших инженеров и специалистов по разработке продуктов в области новейших технических принципов и предоставляем им самые современные доступные технологии, включая:

- Параллельное проектирование
- Компьютерное проектирование (CAD)
- Быстрое изготовление прототипов
- Автоматический сбор данных
- Анализ методом конечных элементов (FEA)
- Испытательные установки на площадке

Сегодня компания Blackmer регулярно устанавливает новые стандарты в области технологии перекачки используя преимущества объединения знаний, опыта и уникальных навыков наших инженерных групп в нашей штаб-квартире в Гранд Рапидс, штат Мичиган. Синергизм, созданный этими проектными и техническими группами позволяет обмениваться идеями и решениями, а также использовать технические достижения в многочисленных сегментах рынка.



## Manufacturing

Поставка продуктов исключительного качества и поддержка этих продуктов в течение всего срока службы требует приверженности и производственных возможностей и мощностей мирового класса. Производственные процессы компании Blackmer используют постоянное улучшение качества, что обеспечивает постоянное соответствие самым строгим стандартам качества.

Во все процессе изготовления продукта компания Blackmer использует исходный металл, располагает собственными литейными предприятиями и новейшей металлургической испытательной лабораторией, что позволяет компании Blackmer соответствовать высочайшим стандартам качества в отрасли. Используя экономичное производство и структуру производственных ячеек, опытные мастера, ответственные за свою работу тщательно вручную собирают и испытывают каждое изделие компании Blackmer.

Ниже перечислены некоторые системы, используемые для обеспечения качества продукта и процесса:

- Собственное литейное производство - литейный и ковкий чугун
- Компьютеризованное производство (CAM)
- Автоматические обрабатывающие центры
- Концепция производственных ячеек
- Системы управления запасами JIT и Kanban
- Практика постоянного повышения качества
- Система обеспечения качества сертифицирована по стандарту ISO 9001
- Система управления цепочкой поставщиков



*“Хорошая сторона компании Blackmer. Компания поддерживает обрабатываемые нами продукты и ее изделия совместимы с ними. Нам не нужно использовать других поставщиков; когда нам нужна компания Blackmer, она всегда к нашим услугам.”*

**ПЕТ КЕЙН**  
ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ, TWIN CITIES OPERATION  
KANE TRANSPORT  
SAUK CENTRE, MN USA

## Основные технологии и инновации

В 1899 году, за четыре года до регистрации компании The Blackmer Pump Company, Роберт Блэкмер изобрел шиберный насос. Уникальная способность этих насосов к саморегулировке помогала поддерживать оптимальный расход, чего не могли делать популярные в то время шестеренчатые насосы. Таким образом родились дух и традиция инноваций компании Blackmer.

Более века компания Blackmer находится на переднем крае решения проблем перекачки жидкостей с такими инновациями, как ее запатентованная система подавления кавитации и шума. Используя свои ресурсы проектирования, разработки и применения, в сочетании с обширными возможностями исследований и испытаний, компания Blackmer сегодня является крупнейшей компанией по разработке новых продуктов. Среди наиболее значительных новшеств, которые по сей день устанавливают стандарты в области перекачки жидкостей, следует отметить:

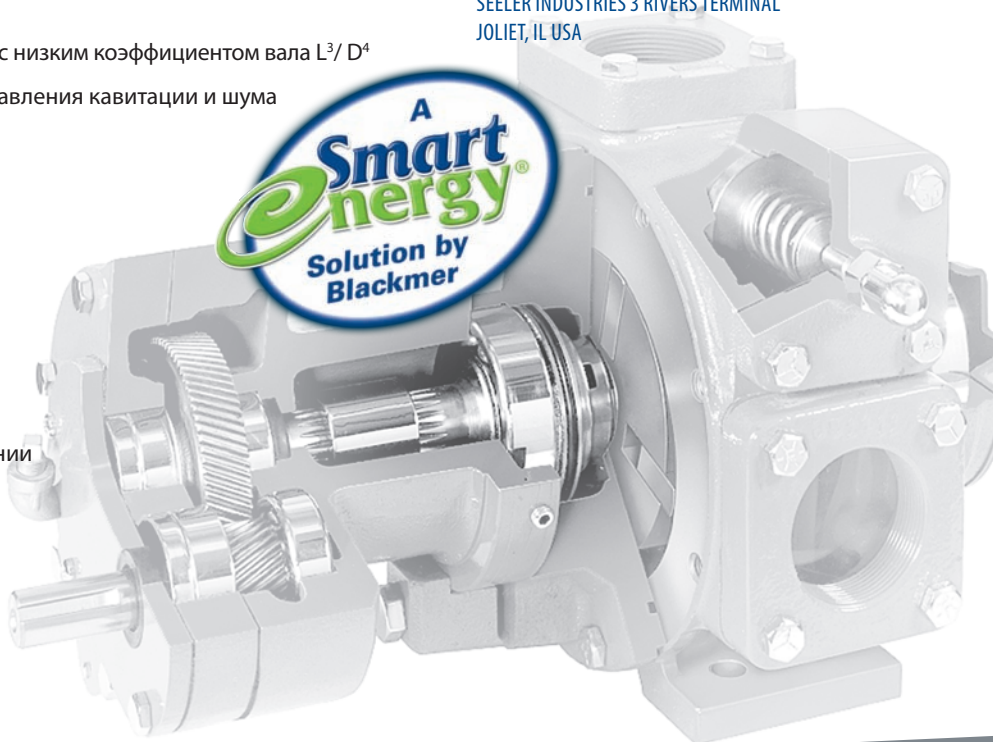
- Насос со встроенным механическим уплотнением
- Первый объемный насос для СПГ/сжиженного газа
- Насосы типов SMVP, SNP, SX и STX из нержавеющей стали, без заедания
- Конструкция насосов System One с низким коэффициентом вала  $L^3/D^4$
- Запатентованная технология подавления кавитации и шума

За счет присущей им энергетической и механической эффективности объемные шиберные насосы компании Blackmer уникально подходят в качестве производственных решений при внедрении инициатив по экономии энергии. Мы называем это решением Smart Energy™ компании Blackmer.



*“Мы выполняем двойной объем работ, но наши счета за электричество остаются неизменными, даже при увеличении тарифа на электроэнергию. Это возможно благодаря насосам компании Blackmer и их эффективности.”*

ГЛЕНН ГИБИШ  
ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ  
ДИРЕКТОР  
SEELER INDUSTRIES 3 RIVERS TERMINAL  
JOLIET, IL USA







## Работа с клиентами/Техническая поддержка Проектирование для конкретных приложений

Когда речь идет о технических решениях для перекачки, готовность, производительность, надежность и рентабельность оборудования критически важны для каждой эксплуатационной задачи. С этой точки зрения компания Blackmer осознает, что надежные, проверенные на практике технологии перекачки критически важны, но мы также знаем, что это только часть общей картины.

Другая в равной мере важная часть включает обученный, осведомленный и ориентированный на клиента персонал, поэтому мы делаем значительные инвестиции в наших людей. Наибольшие успехи достигаются совместными усилиями нашего персонала и клиента. Среди областей, в которых профессионалы компании Blackmer задают тон в ориентированных на клиента услугах:

- **ИНЖЕНЕРЫ ПО ПРИКЛАДНЫМ ОБЛАСТЯМ:** Эксперты по надежной работе оборудования, которые обеспечивают надлежащее оборудования для конкретной работы.
- **СПЕЦИАЛИСТЫ ПО РЫНКУ И ПРОДУКТУ:** Непревзойденные технические знания, обучение продукту на площадке, выявление и устранение неисправностей, монтаж и консультации по выбору продукта и полное внимание ко всему жизненному циклу продукта.
- **РЕГИОНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПРОДАЖАМИ:** Опытные техники с исключительной приверженностью к каждой задаче клиента.
- **СПЕЦИАЛИСТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ КЛИЕНТА:** Оперативно работающие специалисты, нацеленные на то, чтобы каждому заказу уделялось немедленное внимание, точная обработка и отслеживание для бесперебойной работы вашего технологического оборудования.



*“Надлежащее оборудование для конкретной работы является критичным для выполнения наших задач. Поэтому, когда мне надо смонтировать насосы или выявить неисправности, я не полагаюсь на случайность. Я обращаюсь к экспертам из компании Blackmer.”*

**МАЙК ДОЛЛ  
МЕНЕДЖЕР ЗАВОДА  
PETER CREMER, NORTH AMERICA, LP  
CINCINNATI, OH USA**



## Специализированные комплексные решения

Blackmer является лидером по обеспечению надежных решений по перекачке жидкостей в самых критических отраслях по всему миру. Мы завоевали ведущую позицию за последние 100 лет, прилагая неустанные ориентированные на клиента усилия для обеспечения лучших возможных решений для удовлетворения требований критических приложений клиентов. От нашего набора высококачественных, заранее разработанных технологий насосов и компрессоров до уникальных, рассчитанных и спроектированных для конкретного клиента модулей, компания Blackmer не перестает работать над обеспечением правильных решений.



HD942  
Компрессорный модуль  
перекачки сжиженного газа

Blackmer гарантирует предоставление наилучшего решения и оборудования для ваших конкретных требований. Будучи интегратором систем и специалистом по разработке модулей насосов и компрессоров, мы обеспечиваем полностью соответствующие требованиям клиента, специализированные и испытанные механические модули для наиболее тяжелых применений.

Наши инженеры по приложениям рекомендуют вам наиболее подходящий насос или компрессор для требований приложения и будут работать с нашими проектировщиками для разработки полных технологических схем модуля (PFD), схем трубной обвязки (P&ID) и трехмерных чертежей модуля. Это позволяет создать комплексный модуль, включающий трубную обвязку, КИПиА, вспомогательные устройства насоса и электронику.



Пневматический насос для  
откачки топлива

От специализированных систем перегрузки жидкостей, мобильных модулей откачки топлива и компрессорных модулей откачки СПГ до мобильных насосных дозирующих платформ наши технические решения ограничены только нашим воображением или потребностями. Мы разрабатываем и изготавливаем специализированные и заказные модули в соответствии с индивидуальными требованиями. Заказные модули компании Blackmer могут проектироваться для приспособления любых наших насосных или компрессорных технологий к вашим уникальным требованиям.

Наши заказные модули используются в различных отраслях, включая оборону; транспортировку, переработку и распределение нефтепродуктов; химическую и пищевую промышленность и горно-рудную отрасль. Компания Blackmer сертифицирована по стандарту ISO 9001:2000 и предлагает технические услуги по всему миру. Мы обеспечиваем монтаж, пуск, обучение и услуги уполномоченных и обученных компанией Blackmer техников.



## Технические решения Smart Energy®

Компания Blackmer считает устойчивое развитие основой нашей деятельности.

Она является частью нашей культуры и начинается непосредственно на производственном предприятии в Grand Rapids, MI (США), где внедрены многочисленные прогрессивные и энергетически эффективные новшества для минимизации воздействия на окружающую среду. Мы стремимся проектировать и изготавливать продукты, которые позволяют клиентам уменьшать потребление энергии и сберегать природные ресурсы. Мы называет эти продукты решениями Smart Energy® компании Blackmer.

Наша миссия в компании Blackmer заключается в том, чтобы дать пользователям насосов конкурентное деловое преимущество за счет внедрения сберегающей энергию технологии объемных шиберных насосов. Мы добиваемся этого предоставляя конечным пользователям, техническим консультантам, производителям комплектного оборудования и дистрибьюторам обучение, инструменты и знания о преимуществах энергетической эффективности и повышения производительности объемных шиберных насосов.

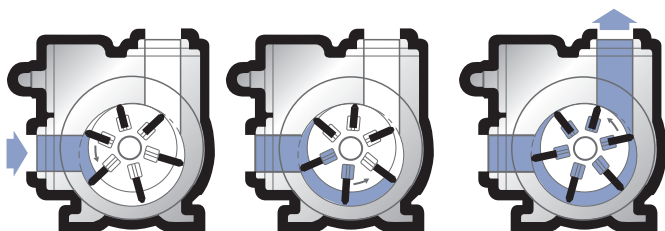
[www.psgdover.com/blackmersmartenergy](http://www.psgdover.com/blackmersmartenergy): Энергетически эффективные решения в области перекачки продуктов компании Blackmer являются свидетельством нашей приверженности экологической устойчивости. Данный веб-сайт в качестве функционального и информационного ресурса для оценки объемных насосов; в особенности того, как шиберные насосы могут уменьшить затраты на энергию и улучшить производительность системы. Веб-сайт содержит следующую информацию:

- Подробную информацию и видеоматериалы о технологиях компании Blackmer
- Обзор энергетической политики
- Сравнительные данные для выбора насоса
- Интерактивный калькулятор энергии



## Технология шиберных насосов: Принцип работы

Шиберные насосы имеют несколько лопастей, которые свободно скользят внутрь и наружу в пазах ротора насоса. Когда привод насоса поворачивает ротор центробежная сила, стержни и (или) жидкость под давлением заставляют лопатки перемещаться наружу в их пазах и прижиматься к внутренней поверхности корпуса насоса, образуя насосные камеры. При вращении ротора жидкость втекает в область между лопатками (насосные камеры) и когда они проходят через всасывающее отверстие.



Эта жидкость перемещается по окружности корпуса насоса до тех пор, пока не достигнет нагнетательного отверстия. В этом месте жидкость выдавливается в нагнетательный трубопровод. При каждом обороте шиберного насоса перекачивается постоянный объем жидкости. Изменения давления оказывают минимальное влияние. Турбулентность и проскальзывание, приводящие к потере энергии сводятся к минимуму и поддерживается высокий объемный КПД.

## Основные преимущества конструкции

Шиберные насосы спроектированы с уникальными “саморегулируемыми” лопастями, что позволяет им поддерживать почти равный первоначальному объемный КПД в течение срока службы насоса — это означает, что такие насосы не подвержены снижающему КПД проскальзыванию, которое возникает в результате износа в шестеренчатых и лопастных насосах. Кроме того, шиберные насосы спроектированы с использованием подшипников и уплотнений и поэтому они обеспечивают больший срок службы и лучшее предотвращение потери продукта по сравнению с другими технологиями.

Следовательно, в силу своей конструкции, шиберные насосы идеально подходят для работы с дорогими, тонкими химическими соединениями и ароматизирующими веществами, когда другие насосы могут испытывать проблемы с уплотнениями. Шиберные насосы обычно содержат:

**СКОЛЬЗЯЩИЕ ЛОПАСТИ:** Неметаллические композитные лопасти, которые автоматически регулируют зазоры, позволяя насосу поддерживать постоянный объемный КПД и также обеспечивать исключительные возможности всасывания и сухого начального всасывания.

**ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ПОДАВЛЕНИЯ КАВИТАЦИИ И ШУМА:** Это уникальное средство, запатентованное компанией Blackmer, глобальным лидером в технологии шиберных насосов, сводит к минимуму влияние кавитации на насос и трубопроводную систему одновременно снижая уровни шума до 15 дБА.

За последние годы, достижения в технологии традиционных шиберных насосов привели к повышению производительности, увеличению срока службы и расширению диапазона технологических применений.



#### ТЕХНОЛОГИЯ: ШИБЕРНЫЕ НАСОСЫ

## Грузовой и транспорт Шиберные насосы

Признанный лидер в глобальной отрасли грузовиков и транспорта шиберные насосы компании Blackmer широко используются для погрузки, транспортировки и разгрузки широкого диапазона чистых жидкостей и нефтепродуктов. Конструкция шиберных насосов компании обеспечивает устойчивую производительность и бесперебойную работу. Регулируемые предохранительные клапаны защищают насосы от чрезмерного давления. Имеются модели из литейного чугуна, ковкого чугуна и нержавеющей стали со специальными эластомерами для совместимости с топливами и биотопливами.

### Области применения

- Автомобиль для доставки мазута:
  - Заправка на флоте
  - Смазочное масло
  - Заправщики в авиации
- Транспортировка:
  - Нефтехимические продукты
  - Бензин
  - Биотоплива
  - Растворители

### Особенности и преимущества

- Глобальный лидер отрасли насосов для грузовиков и транспорта
- Конструкция шиберных насосов компании обеспечивает устойчивую производительность и бесперебойную эксплуатацию.
- Регулируемые предохранительные клапаны защищают насосы чрезмерного давления
- Возможность очистки трубопровода и сухого хода
- Повышайте производительность
- Повышайте выход продукции
- Увеличение продолжительности срока службы
- Повышение готовности оборудования
- Уменьшение расходов на техобслуживание
- Большой производительность насоса при меньшей частоте вращения
- Совершенствование эксплуатации

### Технические данные

- Имеются модели из литейного чугуна, ковкого чугуна и нержавеющей стали со специальными эластомерами для совместимости с топливами и биотопливами.
- Размеры: 38 мм (1-1/2 дюйма) до 102 мм (4 дюйма)
- Макс. рабочее давление: 12,1 бар (175 фунтов на кв. дюйм)
- Макс. частота вращения: 1 200 с отбором мощности и возможностями гидропривода
- Макс. температура: 190 °C (375 °F)
- Макс. вязкость: 10 500 сантистокс (50 000 универсальных секунд Сейболта)

### Данные производительности

- Макс. расход: 1 911 литров в мин (505 галл. в мин)
- Макс. перепад давления: 8,6 бар (125 фунтов на кв. дюйм)

### Сертификация и ассоциации



TX/TXD  
Шиберный насос



STX Нержавеющая сталь  
шиберный насос

ТЕХНОЛОГИЯ: ШИБЕРНЫЕ НАСОСЫ

## Промышленные и технологические процессы Шиберные насосы

Многие химикаты, используемые в промышленных технологических процессах, труднообрабатываемые, часто токсичные или коррозионные по природе, трудно поддаются герметизации и являются дорогостоящими. Шиберные насосы компании Blackmer доступны в исполнении из совместимых материалов с уплотнением вала и без уплотнения, что делает их предпочтительными для выбора для многих технологических применений.

### Области применения

- Кислоты
- Общие химикаты
- CO<sub>2</sub>
- Краски, чернила и покрытия
- Растворители
- Хладагенты
- Мыло и моющие средства
- Жидкость для очистки дизельных выхлопных газов (DEF)

### Особенности и преимущества

- Спроектированы для конкретных технологических процессов и областей перекачки
- Высокоэффективная технология шиберных насосов
- Саморегулирующиеся лопасти поддерживают постоянную производительность
- Самовсасывание, очистка трубопровода и сухой ход
- Идеально подходят для легкоподвижных или несмазывающих, вязких, абразивных и чувствительных к сдвигу жидкостей
- Доступны конструкции без уплотнения и с механическим уплотнением
- Пониженное потребление энергии
- Пониженная стоимость
- Устойчивая производительность
- Устойчивый расход
- Обработывает легкоподвижные, несмазывающие, вязкие, абразивные и чувствительные к сдвигу жидкости
- Высокий объемный КПД

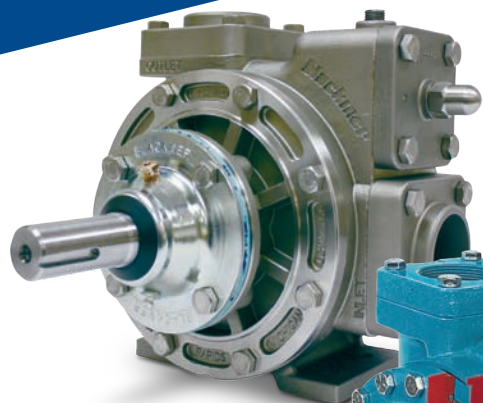
### Технические данные

- Доступны модели из литейного чугуна, ковкого чугуна и нержавеющей стали
- Размеры: 19 мм (3/4 дюйм) до 254 мм (10 дюйм)
- Макс. рабочее давление: 17,2 бар (250 фунтов на кв. дюйм)
- Макс. температура: 266 °C (500 °F)
- Вязкости до 21 000 сантистокс (100 000 универсальных секунд Сейболта)
- Прямой электропривод и привод с понижающим редуктором

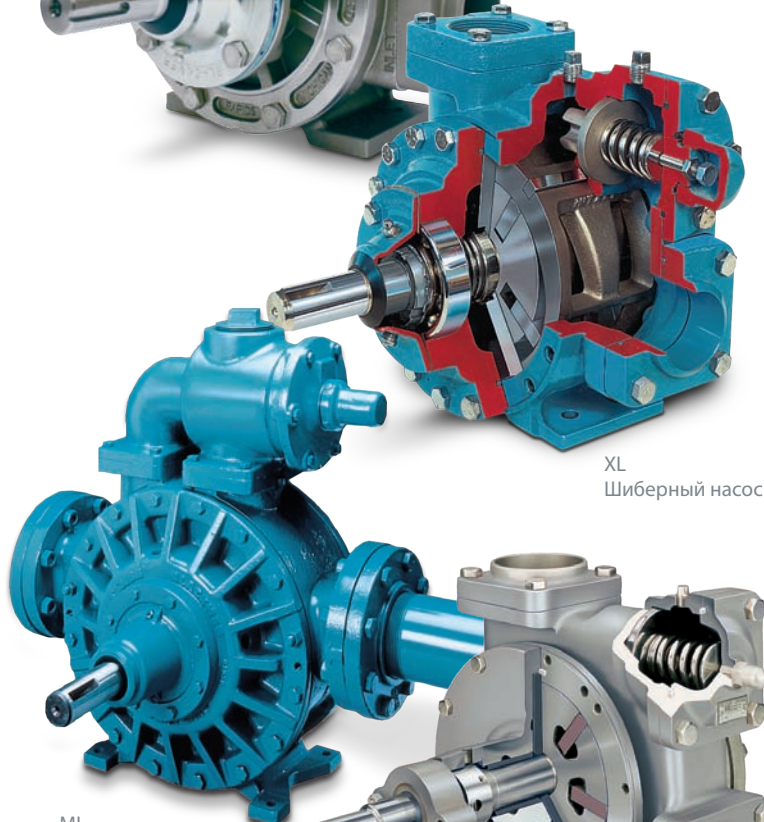
### Данные производительности

- Макс. расход: 8 404 литров в мин (2 220 галл. в мин)
- Макс. перепад давления: 13,8 бар (200 фунтов на кв. дюйм)

### Сертификация и ассоциации



STX Нержавеющая сталь шиберный насос

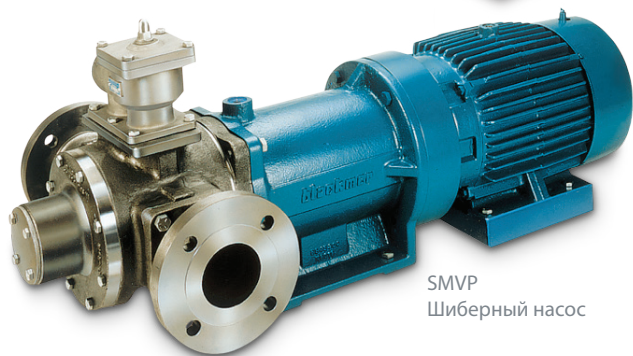


XL Шиберный насос



ML Шиберный насос

SNP Нержавеющая сталь шиберный насос



SMVP Шиберный насос

ТЕХНОЛОГИЯ: ШИБЕРНЫЕ НАСОСЫ

## СПГ/Сжиженный газ Шиберные насосы

Насосы компании Blackmer для сжиженного газа спроектированы для максимальной производительности и надежности при самых тяжелых условиях эксплуатации. Спроектированы специально для таких труднообрабатываемых продуктов как СПГ/пропан, бутан,  $NH_3$ ,  $CO_2$  и хладагенты.

### Области применения

- СПГ/пропан
- Мобильные и стационарные установки
- Бутан
- Заполнение баллонов
- $NH_3$
- $CO_2$
- Заправка автомобилей

### Особенности и преимущества

- Глобальный лидер в мобильных и стационарных насосах для сжиженных газов
- Конструкция шиберных насосов компании обеспечивает устойчивую производительность и бесперебойную эксплуатацию
- Запатентованные покрытия для подавления кавитации для улучшения эксплуатации и снижения уровня шума
- Байпасные клапаны перепада давления специально спроектированы для защиты от повреждения при чрезмерном давлении
- Регистрация UL для работы с СПГ (пропан), бутаном, смесями пропана/бутана и  $NH_3$

### Технические данные

- Конструкция из ковкого чугуна для стойкости к термическому удару
- Размеры: 25 мм (1 дюйм) до 102 мм (4 дюйм)
- Макс. рабочее давление: 29,3 бар (425 фунтов на кв. дюйм)
- Электропривод (прямое соединение), понижающий редуктор, ременная передача, механизм отбора мощности, гидравлический привод

### Данные производительности

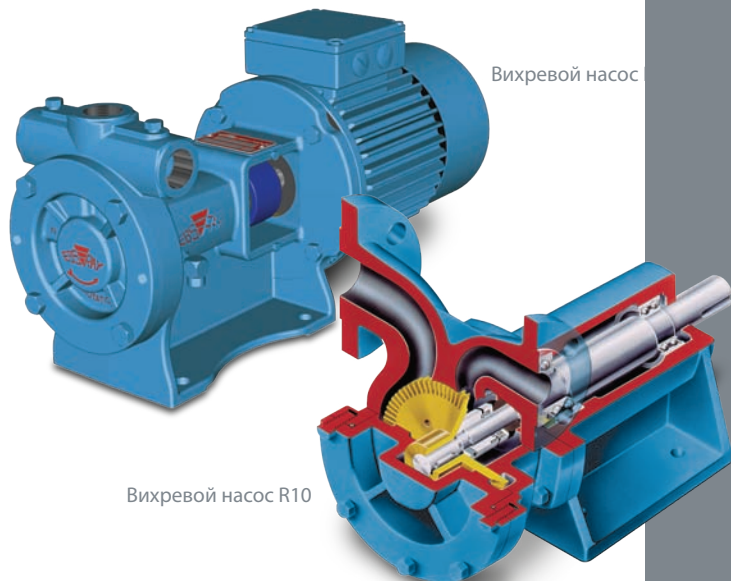
- Макс. расход: 1 325 литров в мин (350 галл. в мин)
- Макс. перепад давления: 13,8 бар (200 фунтов на кв. дюйм)
- Байпасные клапаны перепада давления обеспечивают управление давлением при полном расходе до 946 литров в мин при 8,3 бар (250 галл. в мин при 120 фунтов на кв. дюйм)

### Сертификация и ассоциации



Насос LGL150 для большого перепада давления шиберный насос

TLGLF СПГ/сжиженный газ шиберный насос



Вихревой насос

Вихревой насос R10

# Ebsray®

ТЕХНОЛОГИЯ: РЕГЕНЕРАТИВНАЯ ТУРБИНА

## Вихревой насос для СПГ и автогаза

Вихревые насосы марки Ebsray компании Blackmer признаны во всем мире лучшим оборудованием для перекачки СПГ и автогаза. Известные своей эффективностью, надежностью и производительностью вихревые насосы марки Ebsray предлагаются на рынках автогаза Северной и Южной Америки.

### Применения

- СПГ/пропан
- Заправка автомобилей
- Бутан

### Технические характеристики и преимущества

- Рабочее колесо одноступенчатого насоса
- Работает с низким уровнем шума и без вибрации
- Малый объем и простота техобслуживания
- Самая длительная стандартная гарантия
- Регистрация UL для работы с СПГ / автогазом

### Технические данные

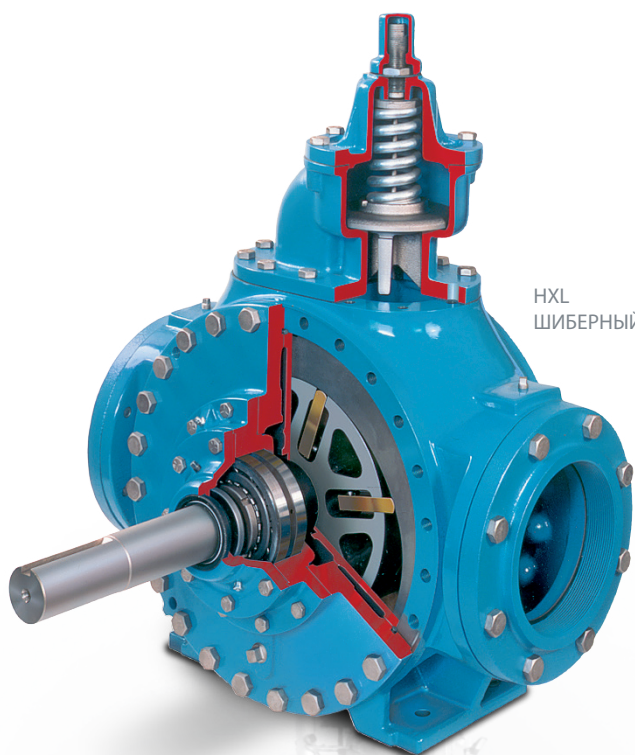
- Ковкий чугун по стандарту ASTM A395
- Рабочее колесо - бронза, ковкий чугун
- Частота вращения двигателя до 3600 об/мин

### Данные производительности

- Макс. расход: 200 л/мин (52 галл./мин)
- Макс. давление: 11 бар (160 фунтов на кв. дюйм)
- Вязкость до 50 сантистокс
- Температура от -40 °C до 100 °C (-40 °F до 212 °F)

### Сертификация и ассоциации





HXL  
ШИБЕРНЫЙ НАСОС

#### ТЕХНОЛОГИЯ: ШИБЕРНЫЕ НАСОСЫ

### Очищенные топлива Шиберные насосы

Технология шиберных насосов компании Blackmer идеально подходит для перекачки очищенных топлив, углеводородов и биотоплив. Эти насосы не только энергетически эффективны, но также обеспечивают самовсасывание, очистку трубопровода и сухой ход.

#### Области применения

- Керосин/топливо для отопления домов
- Авиационный керосин
- Смазочные масла
- Биотоплива
- Дизельное топливо
- Асфальт/битум
- Бензин

#### Особенности и преимущества

- Спроектированы для очищенных топлив, углеводородов и биотоплив
- Высокоэффективная технология шиберных насосов
- Саморегулирующиеся лопасти поддерживают постоянную производительность
- Самовсасывание, очистка трубопровода и сухой ход

#### Технические данные

- Имеются модели из литейного чугуна и ковкого чугуна.
- Размеры: 19 мм (3/4 дюйм) до 254 мм (10 дюйм)
- Макс. рабочее давление: 17,2 бар (250 фунтов на кв. дюйм)
- Макс. температура: 266 °C (500 °F)
- Вязкости до >21 000 сантистокс (100 000 универсальных секунд Сейболта)
- Электропривод и привод с понижающим редуктором

#### Данные производительности

- Макс. расход: 8 404 литров в мин (2 220 галл. в мин)
- Макс. перепад давления: 13,8 бар (200 фунтов на кв. дюйм)

#### Сертификация и ассоциации







ТЕХНОЛОГИЯ: ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ

## Серия System One® Центробежные насосы для технологических процессов

Центробежные насосы System One для тяжелого режима работы рассчитаны на большие объемы перекачки и приложения с тяжелым режимом работы. Эти насосы обеспечивают самое широкое окно работы с отклонением от точки оптимального КПД по сравнению с обычными центробежными насосами и спроектированы специально для эксплуатации в промышленных приложениях с тяжелыми условиями технологических процессов.

### Области применения

- Химикаты
- Откачка воды из шахт
- Водоснабжение/сточные воды
- Терминалы для переработки жидкостей

### Особенности и преимущества

- Спроектированы специально для эксплуатации в промышленных приложениях с тяжелыми условиями технологических процессов
- Сплошной вал для тяжелого режима работы с самым низким в отрасли коэффициентом вала ( $L^3/D^4$ ) в отрасли
- Подшипники с большим запасом прочности обеспечивают большую нагрузочную способность и продлевают срок службы подшипника
- Самое широкое окно работы с отклонением от точки оптимального КПД по сравнению с любыми обычными центробежными насосами
- Увеличенный срок службы механического уплотнения
- Увеличенный срок службы подшипника
- Увеличение производства
- Максимальная надежность

### Технические данные

- Доступны материалы изготовления ковкий чугун, нержавеющая сталь 316, CD4MCu, A-20 и сплав Hastelloy®
- Доступны модели с размерами в метрической системе и ASME (ANSI)
- Макс. температура: 400 °C (750 °F)
- Микрометрические регулировочные гайки упрощают и обеспечивают точность установки рабочего колеса
- Доступны адаптеры электродвигателя в виде D-образного фланца (IEC) или C-образной рамы (NEMA)

### Данные производительности

- Макс. расход: >1 022 м³/ч (4 500 галл. в мин)

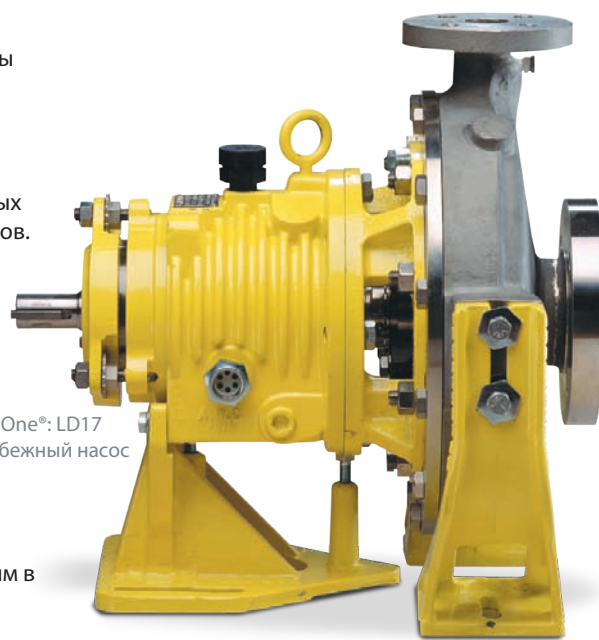
### Сертификация и ассоциации



MIL-S-901D Gr. A &  
MIL-STD-167 Type 1

**ANSI B73.1M**  
Complies with ANSI B73.1M  
specifications

System One®: LD17  
центробежный насос



System One® Рама А  
центробежный насос

## ТЕХНОЛОГИЯ: ШИБЕРНЫЕ НАСОСЫ

### Военные и морские применения Шиберные и ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ

Еще до Второй мировой войны практически каждый корабль ВМС США использовал на борту насосы компании Blackmer. Надежность и готовность в тяжелых условиях применения является обязательным требованием для всех родов войск США поскольку это защищает жизни и национальные интересы внутри страны и за границей. Простой недопустимы при перекачке авиационного керосина, циркуляции смазочного масла, тушении пожаров или откачке трюмных резервуаров. Шиберные и центробежные насосы компании Blackmer обеспечивают перекачку, циркуляцию, очистку, загрузку и разгрузку различных жидкостей в военных и военно-морских приложениях.

#### Области применения

- Топливо
- Масло
- Концентрат пленкообразующей пены (AFFF)
- Трюмные воды
- JP-5
- Смазочные масла
- Сточные воды

#### Особенности и преимущества

- Жизненноважный компонент пожаротушения на борту судна
- Модульные и установленные на прицепах заправочные станции для самолетов и наземного оборудования
- Спроектированы для перекачки больших объемов некоррозионных жидкостей с вязкостью в диапазоне от легкоподвижных растворителей до тяжелых масел и патоки
- Большая высота всасывания позволяет насосам очищать резервуары и баржи
- Превосходное самовсасывание и сухой ход
- Уникальная конструкция шиберного насоса саморегулируется для компенсации износа и поддержания постоянного расхода
- Сменная облицовка корпуса и торцевые крышки обеспечивают простой ремонт насосной камеры до практически нового состояния без отсоединения насоса от трубопровода
- Простота техобслуживания
- Максимальный срок службы подшипника
- Минимальный риск загрязнения
- Максимальная надежность

#### Технические данные

- Конструкция из ковкого чугуна с болтовым креплением внутреннего предохранительного клапана (Шиберный насос HXL)
- Рабочая частота вращения до 350 об. в мин.
- Размеры: от 1,25 дюйма до 10 дюймов
- Температуры до 149 °C (300 °F)
- Вязкости до 30 000 универсальных секунд Сейболта
- Насосы из ковкого чугуна могут иметь привод от стандартного электродвигателя или дизельного двигателя через коммерчески доступный редуктор

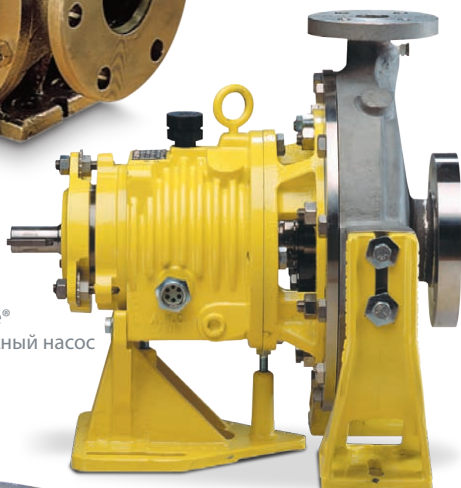
#### Сертификация и ассоциации



MIL-S-901 D Gr. A &  
MIL-STD-167 Type 1



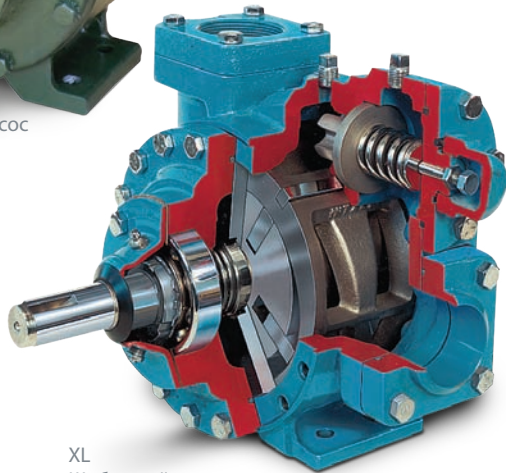
VXL/VHXL  
Шиберный насос



System One®  
Центробежный насос



TRLOW  
Шиберный насос



XL  
Шиберный насос

ТЕХНОЛОГИЯ: КОМПРЕССОРЫ ГАЗА В ЭНЕРГЕТИКЕ

## Поршневые газовые компрессоры

Безмасляные поршневые газовые компрессоры компании Blackmer спроектированы для перекачки и улавливания углекислого газа, хладагентов, двуокиси серы, хлора, винилхлорида, природного газа, азота, бутана, пропана, СПГ, безводного аммиака и других сжиженных газов. Компрессоры снабжены высокоэффективными клапанами, которые перемещают большой объем жидкости и предназначены для тяжелых режимов работы прецизионным шлифованным коленчатым валом для плавной и бесшумной работы.

### Области применения

- Рекуперация паров
- Создание газовой подушки
- Сбор газа
- Увеличение давления
- Перекачка газа
- Ликвидация факелов
- Улавливание и отсос газа
- Сбор газа во время испытания на герметичность
- Перекачка сжиженного газа
- Перевалка груза

### Особенности и преимущества

- Безмасляная конструкция для применения с химикатами, нефтепродуктами, промышленными газами и сжиженным газом
- Идеально подходит для СПГ/пропана, бутана, водорода, природного газа, двуокиси серы и различных других газов
- Высокоэффективные клапаны перемещают большие объемы
- Предназначенный для тяжелых режимов работы прецизионный шлифованный коленчатый вал для плавной и бесшумной работы.
- Стандартные и заказные варианты набивки

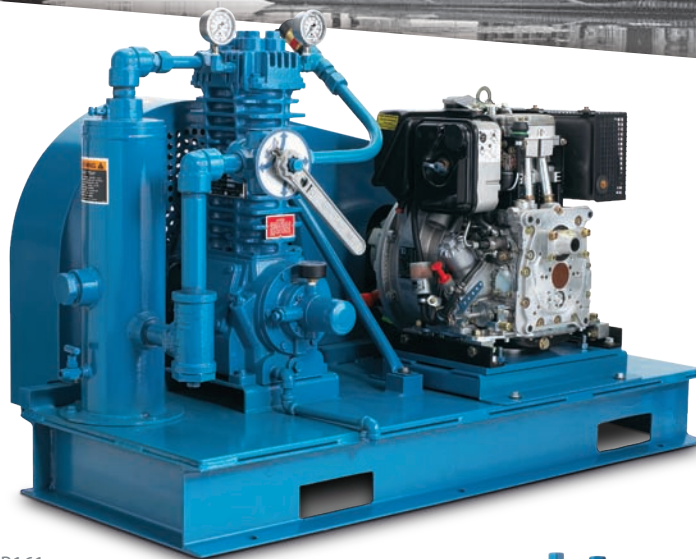
### Технические данные

- Конструкция из ковкого чугуна для большей стойкости к термическому и механическому удару
- Макс. температура: 177 °C (350 °F)
- Имеются одноступенчатые и двухступенчатые модели
- Модели с воздушным и жидкостным охлаждением
- Модели с одинарным, двойным и тройным уплотнением
- Привод с понижающим редуктором, ременная передача, механизм отбора мощности, гидравлический привод и привод от двигателя

### Данные производительности

- Макс. производительность 212 м<sup>3</sup>/ч (125 куб. футов в мин) для газов, 2 575 литров в мин (680 галл. в мин) для жидкостей
- Макс. рабочее давление: 69 бар (1 000 фунтов на кв. дюйм)

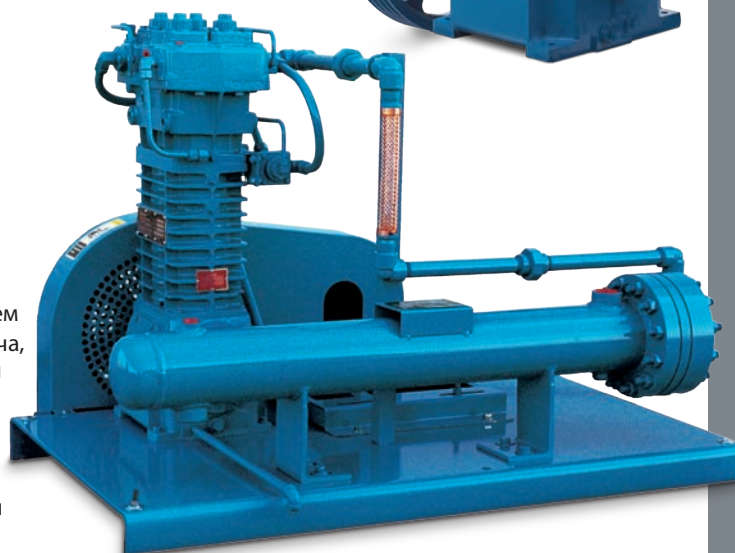
### Сертификация и ассоциации



LB161  
Поршневой  
газовый компрессор



LB601  
Поршневой газовый  
компрессор



HDL372  
Поршневой газовый  
компрессор



Глобальная штаб-квартира компании Blackmer  
1809 Century Avenue SW  
Grand Rapids, MI 49503-1530 USA  
Телефон: +1 (616) 241-1611  
Факс: +1 (616) 241-3752  
[blackmer.com](http://blackmer.com)

Основа деятельности –  
Инновационные  
технические решения



PSG® сохраняет за собой право изменять информацию и иллюстрации, приведенные в настоящем документе без предварительного уведомления.  
Это Руководство не является контрактным документом. 09-2018

Уполномоченный партнер: