



LAKOS

Система отделения твердых частиц
от производственных жидкостей

Для производственных жидкостей

Эффективное и полное разделение жидкостей

Вы можете отделить твердые частицы от самых различных жидкостей. Вам известны недостатки обычного фильтрования. У вас есть возможность сделать лучший выбор. Отделители LAKOS используют центробежную силу для удаления твердых частиц из жидкостей, что увеличивает срок использования производственных жидкостей, защищает оборудование от абразивного истирания и засорения отложениями, позволяет регулировать объем отработанной жидкости/ твердых частиц, или вовсе устранить их, и, в конечном итоге, позволит вашим системам, использующим производственные жидкости, работать с максимальной эффективностью.

Что отличает LAKOS от других систем, что делает эту систему лучше

Не только отделение твердых частиц, но также их накопление и передачу (с малыми потерями жидкости или без потерь) на любое устройство обработки твердых частиц по вашему выбору. Сокращается количество жидких отходов. Уменьшается количество жидких отходов для обработки, а также и стоимость обработки. Экономится рабочая площадь, затраты на технологический процесс и эксплуатационные расходы. Достигается хорошая окупаемость затрат.

Конструкция всех моделей данной серии обеспечивает эффективное удаление отходов.

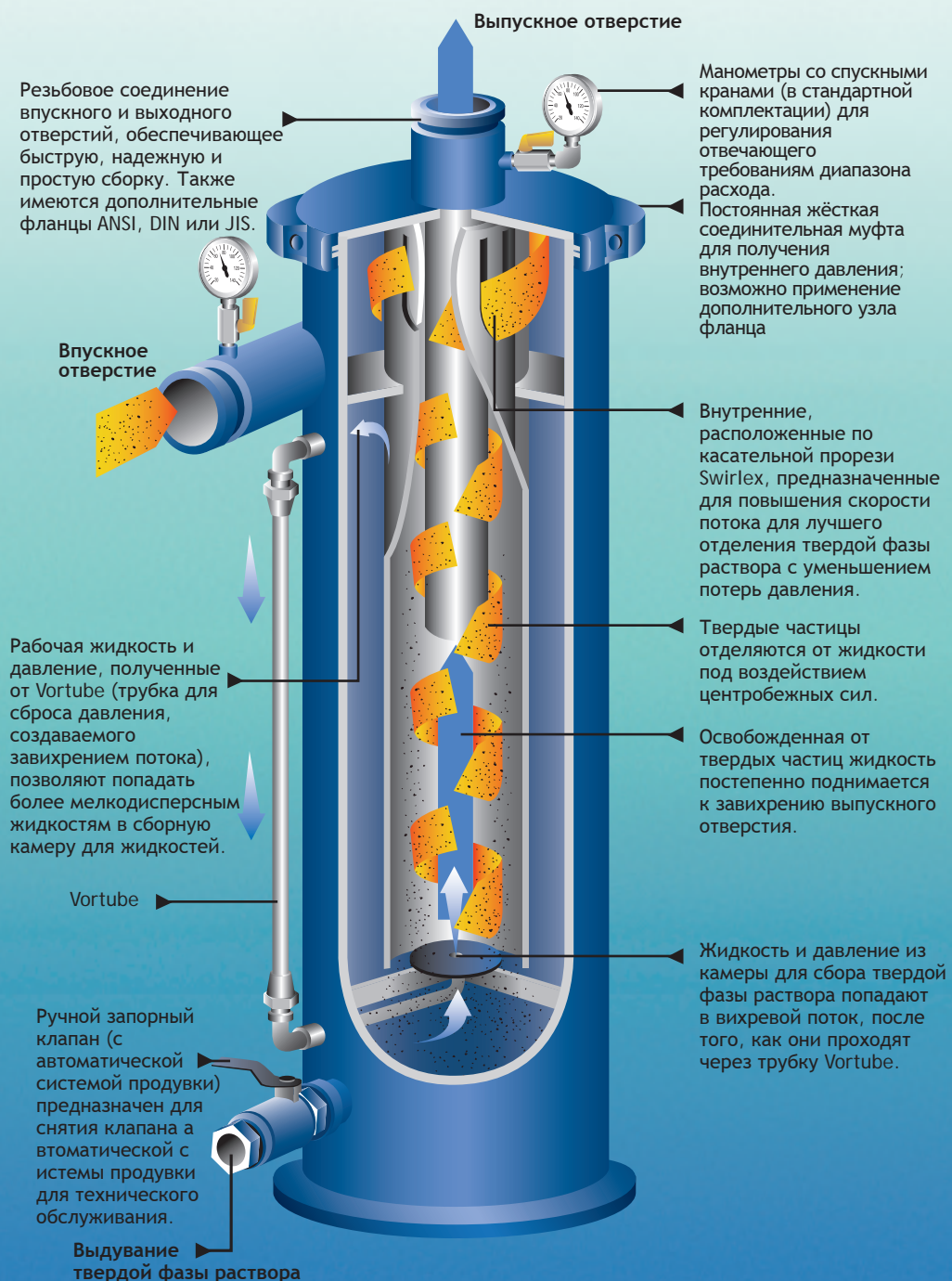
В зависимости от выбранных вами системы продувки и устройства

обработки твердых частиц, LAKOS поможет вам найти частные решения для ваших частных проблем. Система с полным циклом, хорошей конструктивной совместимостью, простая, все оборудование приобретается в одном месте, проста в установке, надежна при запуске и эксплуатации. Имеет гарантию безопасности, которой вы можете доверять.

LAKOS на протяжении 25 лет предоставляет инновационные и адаптивные решения для промышленности всего мира. Обладающий богатым опытом и системно-ориентированный, LAKOS удовлетворит ваши самые смелые запросы.



Как он работает



- ▶ Не изнашиваются подвижные внутренние части
- ▶ Не требуется очистки или замены сетчатых фильтров, боков фильтров и воронок
- ▶ Не требуется очистки фильтра обратным потоком
- ▶ Не требуется регулярного технического обслуживания, и снижаются нормы на время простоя
- ▶ Не требуется резервного оборудования
- ▶ Низкие и постоянные потери давления.
- ▶ Просто переводится в автоматический режим работы
- ▶ Компактный, занимает мало места
- ▶ Работает с малые потерями жидкости или без потерь.
- ▶ Эффективная концентрация твердых частиц, которая облегчает их вывод или переработку.

LAKOS в сравнении

Используйте этот простой критерий для эффективного сравнения отделителя LAKOS с любой другой технологией фильтрации / разделения:

Размер отделяемой частицы

См. подробное описание для LAKOS на стр. 4

Потеря давления

Отделители LAKOS работают при плавном понижении давления от 3 до 12 фунт/кв. дюйм (0,2-0,8 бар).

Потеря жидкости и надежный контроль

См. подробное описание для LAKOS на стр. 6

Сменные детали

Для LAKOS не требуется никаких сменных деталей.

Требования к обслуживанию

Просто переводится на автоматическую работу; отсутствует система холостого хода. См. подробное описание для LAKOS на стр. 6

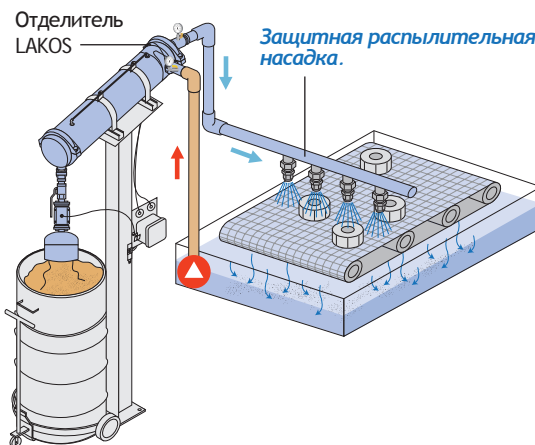
Потребность в площади

Самые низкие по сравнению с другими технологиями фильтрации / разделения.

ЗАЩИТИТЕ ВАШИ СИСТЕМЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЖИДКОСТЬ, С ПОМОЩЬЮ ДОСТИЖЕНИЙ LAKOS.

Возможно использование отделителей LAKOS практически во всех системах, использующих производственные жидкости, а особенно в тех областях, о которых мы расскажем отдельно. Возьмите на вооружение наш опыт при решении самых трудных проблем. Сравните ваши эксплуатационные расходы и окупаемость затрат, с теми, которые предлагает LAKOS. Позвоните нам, если вам потребуется наша помощь для специализированного применения установки

Стандартное применение.

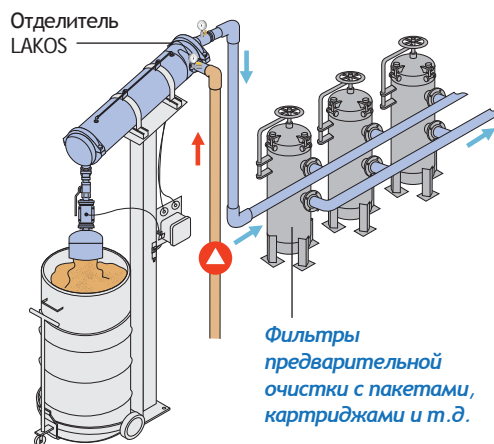


Распылительная насадка и маленькие отверстия обеспечивают защиту от засорения

отложениями, закупоривания и / или абразивного истирания, сокращают время вынужденного простоя, время на техническое обслуживание и /или замену деталей.

Продлевает срок службы систем мелкодисперсной фильтрации и очистки воды.

За счет того, что крупные частицы отдалаются от жидкости предварительно, продлевается срок службы фильтра тонкой очистки или фильтра средней очистки (см. характеристики справа). Увеличивает период эксплуатации элементов фильтра и системы очистки воды. Сокращает затраты на техническое обслуживание, время простоя и на замену деталей фильтра.

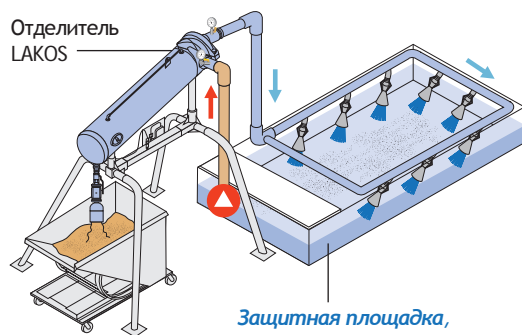


Защита теплообменника

Регулируется процесс засорения отложениями. Предотвращает осаждение мелких и твердых частиц образование твердых отложений. Поддерживает максимальную эффективность системы и сокращает энергозатраты.

Предотвращает осаждение твердых частиц в сборнике, отстойнике и баке,

в резервуаре охлаждающей колонны, охлаждающих отстойниках, промывочных бачках для деталей. Не допускает избыточного осаждения твердых частиц, что сокращает время неизбежных простоев, затраты на очистку и мероприятия по техническому обслуживанию. Предотвращает рост микробов, вызванный твердыми частицами и преждевременный выход воды.



Сокращение потерь.

Продлевает срок службы производственных жидкостей за счет того, что устраняет причиняющие затруднения твердые частицы. Собирает выделенные твердые частицы в одном месте, что упрощает процесс их удаления и или переработки/ повторного использования. Сокращает выброс отходов, загрязняющих окружающую среду (их допустимый уровень устанавливается Агентством по охране окружающей среды), что значительно сокращает производственные затраты.

Рабочие характеристики

LAKOS: успешное применение в промышленности

- ▶ **в автомобильной промышленности**
В установках предварительной промывки и предварительной обработки перед покраской, в системах с водяной завесой, в установках фильтрации охлаждающего агента.
- ▶ **в пищевой промышленности**
Для предварительной очистки насыпных продуктов, повторного использования технологических жидкостей, регенерации масла для жарки.
- ▶ **в переработке первичного металла**
В системах охлаждения, распылительных насадках и для удаления накипи, полосовых станах горячей прокатки, прокатных станах, для утилизации отходов производства.
- ▶ **в системах технологического охлаждения.**
Для защиты теплообменников, рубашки головки компрессора, в уплотнениях насоса, в открытых и закрытых повторных циклах, обратных тепловых машинах.
- ▶ **в химической обработке**
Повторное использование жидкости, предварительное фильтрование, сокращение отходов.
- ▶ **в коммунальном хозяйстве.**
Для песчаного фильтрования и улавливания песка из заборных вод, предварительной обработки сточных вод, в системах очистки воды.
- ▶ **в жидкостях для металлообработки**
Повторное использование охлаждающей жидкости, отмывке деталей, при изготовлении проволоки, в очистке сборников и отстойников, в утилизации отходов производства.
- ▶ **в автомобильных моечных установках**
Для автомобилей, автобусов, грузовиков и поездов. В очистке сборников и отстойников, для повторного использования промывной воды без применения синтетических моющих средств/ химической обработки.
- ▶ **в горнорудной промышленности**
Для повторного использования, утилизации твердых остатков, процесса выщелачивания.
- ▶ **на целлюлозно-бумажных заводах**
В устройстве для подачи воды на завод, для чёрного щелочного раствора, в повторных технологических процессах.
- ▶ **в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха жилых зданий.**
Защита распылительных насадок, очистка бассейнов, предотвращение роста микробов за счет уменьшения количества твердых осадков, теплообменники, сокращение частичного сброса оборотной воды и использования химических реагентов, сокращение энергозатрат.
- ▶ **в системах распределения топлива**
Топливо для реактивных двигателей, керосин, бензин, газопроводы, системы грубой фильтрации.
- ▶ **в нефтегазовой промышленности**
Защита насосов, исходная и вторичная вода, фильтрация солевого раствора, жидкость гидроразрыва пласта на водной основе, скважины для захоронения отходов, добыча нефти вторичными методами, буровые морские платформы.

А также в гидроэлектростанциях, промышленных прачечных, в производстве стекла и пластмасс, в системах противопожарной защиты, газопромывных колоннах, на водозаборных насосных станциях, для защиты насосов водяных скважин и т.д.

Зависимость размер частиц от их веса

При отделении частиц путем воздействия центробежных сил для достижения хорошего результата требуются скорость и сила тяжести. Следует отметить, что в первую очередь удаляются более тяжелые частицы (что объясняется их более высокой удельной массой, см. график справа) и, как и следует ожидать, и до меньшего размера (см. график внизу)

Улучшение характеристик жидкостей в системах рециркуляции

Не оставляет сомнений тот факт, что постоянная рециркуляция данной жидкости через отделитель LAKOS позволит существенно увеличить удаление мелких частиц (см. график внизу). В процессе лабораторных и промышленных испытаний было доказано, что этот результат можно улучшить, если использовать «супер-отделители» в два этапа, и это особенно интересно в тех случаях, когда жидкости и химические растворы очень дороги, или когда удаление жидкости, загрязненной собой твердыми осадками, представляет собой дорогостоящий процесс или подвергается ограничениям.

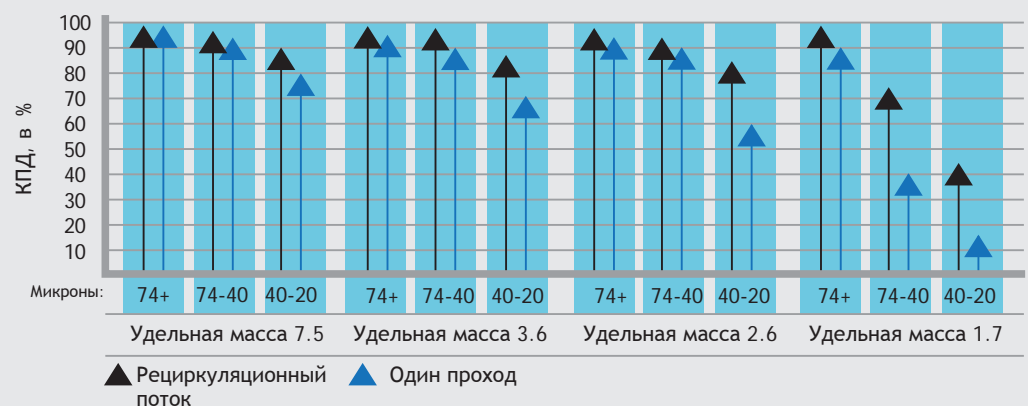
Частицы из волокнистого вещества и более крупные частицы

Отрицание того факта, что крупные частицы и частиц из волокнистого вещества, как и (или вместо них) очень мелкие частицы требуют удаления, значительно повышает эксплуатационную гибкость и значение отделителей LAKOS. Их возможности ограничены только размером внутренних, расположенных по касательной прорезей, предназначенных для отделения частиц от ¼ дюйма (6мм) до 2 дюймов (51 мм). Подробности вы можете получить у региональных представителей LAKOS.

Обычно отделяемые металлы	Удельная масса
---------------------------	----------------

Алюминий	2.7
Зола (уголь)	2.0
Латунь	9.0
Бронза, медь	8.9
Углеродистый нагар, бетон, лава	1.8-2.5
Уголь (антрацит)	1.3-1.9
Земля (ил, грунт)	1.2-2.0
Стекло (кварц)	3.0
Гранит (гравий)	2.5-3.0
Графит	2.3
Железо	7.8
Свинец	11.3
Известняк	2.8
Марганец	7.4
Никель	8.9
Песок; Кремний, сланец	2.6-2.8
Сталь	7.8
Оловянная руда	6.4-7.0

График удаления твердых частиц



Фактический расход жидкости вашей системы является основным параметром для выбора модели отделителя LAKOS. Присущая этой системе гибкость позволяет удалять даже очень большие и тяжело поддающиеся удалению частицы при этом покрытие внутренних деталей защищает их от коррозии/агрессивных жидкостей/твердых частиц. Отвечая всем требованиям ASME (Американское общество инженеров-механиков) относительно материала изготовления устройства и технологического процесса, LAKOS предлагает также объяснение правил ASME.

Модели отделителей



► Величина расхода жидкости

Имеются модели для расхода жидкости от 3 гал/мин США до 12, 750 гал/мин США (0.5-2895 м³/час).

Величина расхода жидкости, (а не размер трубы) является определяющим параметром для выбора модели отделителя.

► Максимальное давление.

150 фунт/кв. дюйм (10.3 бар); есть также модели и для более высокого давления.

► Потеря давления.

3-12 фунт/кв. дюйм (0.2-1.0.3 бар).

► Подсоединения на впуске\выпуске.

Стандартные резьбовые соединения. Имеются также фланцы ANSI, DIN и Маленькие модели имеют HTP, JIS и другие резьбовые соединения.

► Специальные покрытия.

Эпоксидное покрытие, Scotchkote, Kanigen, никель.

► Обработка.

Электрополировка, гальваническая обработка, термообработка, пескоструйная обработка (неокрашенных деталей), предохранительное покрытие металла.

► Дополнительные возможности.

Низкий или вертикальный профиль, изменение наружного вида, конструкция, рассчитанная на высокое давление, модульные/ многоступенчатые/ блочно-комплектные конструкции.

► Описание материала изготовления.

Стандартная углеродистая сталь; возможна модификация из коррозионностойкой стали, армированного полиэстера (FRP), плакированной стали Monel, устойчивой к абразивному истиранию стали, низколегированной стали, промышленного ПВХ (серии KXL), а также материалов, допущенных к использованию Министерством сельского хозяйства США. Если у вас особые требования к оборудованию, вам следует обратиться к производителю.

Системы предварительной очистки: для достижения лучших результатов фильтрации



Не требуется добавлять жидкость.
Не требуется часто менять фильтр.
Не занимает много места.

Решение, которое представляем вам LAKOS, позволяет не только удалять затрудняющие работу твердые частицы из ваших технологических жидкостей, но также и собирать отделенные твердые частицы в удобном для вас месте и с соблюдением необходимых условий для вашего технологического процесса. Устройство для автоматической очистки и другие приспособления помогут вам удалить твердые частицы, скопившиеся в любом отделителе LAKOS. Специально сконструированные накопительные устройства предлагают ряд возможностей, способных удовлетворить самые строгие требования.

Возможности перекачивания/регулирования жидкости очистки

Автоматические клапаны очистки LAKOS

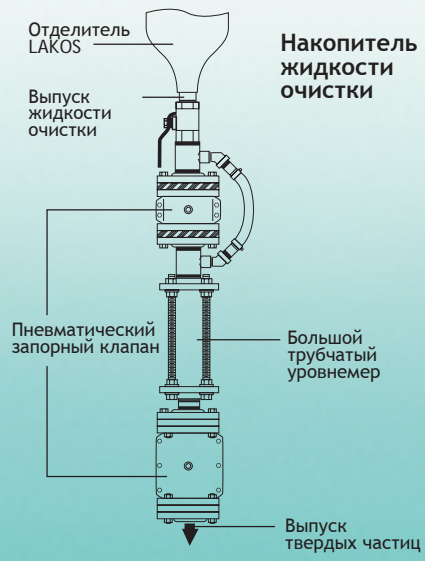
Вы можете выбирать между стандартным механическим поплавковым клапаном, пневматическим запорным клапаном и надежным в эксплуатации пневматическим поплавковым клапаном; возможно также применение специальных клапанов.

Распылитель очистки LAKOS

При очистке в открытых сосудах позволяет регулировать разбрызгивание и завихрение потока жидкости.

Накопитель жидкости очистки LAKOS

Автоматически сокращает потери жидкости очистки до 98%, по сравнению с другими системами очистки.



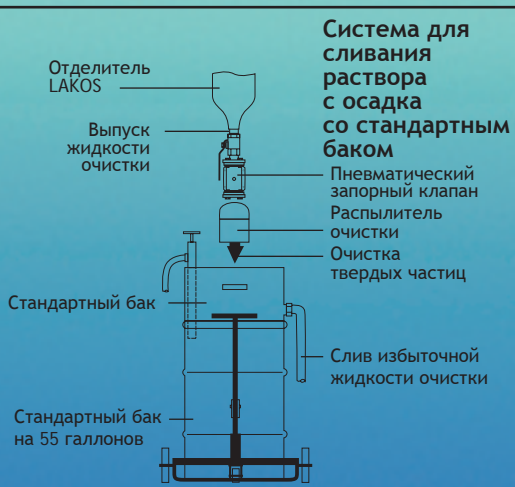
Возможности обработки твердых остатков

Система для сливания раствора с осадка со стандартным баком

Представляет возможность сбора твердых частиц, имеет стандартный бак на 55 галлонов, что позволяет производить слив/возврат в систему избыточной жидкости очистки, или имеет соответствующий сток (см. фотографию слева).
Емкость: 12,700 кубических дюймов (208 литров).

Хоппер LAKOS с направляющими роликами

Обладает большой емкостью для сбора твердых осадков, имеет внутренний водослив для воды очистки из системы для сливания раствора и удобные направляющие ролики, которые облегчают процесс обслуживания.
Емкость: 412,472 кубических дюйма (680 литров).





LAKOS

Системы отделения жидких и твердых частиц.

Филиал корпорации Клода Лавала
(Не имеет отношения к компании «DeLaval Separator»)

Адрес для США и любой страны мира:
1365 North Clovis Avenue
Fresno, California 93727

Бесплатная линия: (800) 344-7205
(для США, Канады и Мексики)

Телефон: (559) 255-1601
Факс: (559) 255-8093
Website: www.lakos.com

Традиция. Наследие

Начиная с середины 40-х годов, изобретения Клода Лавала помогали людям решать их проблемы. Это могла быть миниатюрная фотокамера, которая позволяет делать снимки в глубине колодца. Или устройство для ремонта клетки колодца, которое помогало вновь его эффективно использовать. А также первые отделители песка, которые продлевали срок службы погружаемых насосов или ирригационных насосов гидротурбины.

В наши дни отделитель LAKOS является проверенным средством для решения ваших проблем в перерабатывающих отраслях промышленности, в коммунальных системах водоснабжения, системах теплопередачи и т.д.

Полные и конструкторские решения для удаления и сбора затрудняющих работу твердых частиц. Полная рециркуляция жидкости. Все большее и большее количество ваших проблем могут найти свое решение.

Лаваль получил за свою жизнь более 150 патентов США и международных патентов. Все его изобретения относились к области тонкой фильтрации. Он разработал целую серию устройств для фильтрации и отделения твердых частиц, включая отделители, песочные фильтры, самоочищающиеся сетчатые фильтры и входные фильтры для насосов, которые нашли свое применение в различных отраслях промышленности. Опыт, качество, продуктивность, надежность. Решение любых проблем, нацеленное на снижение расходов заказчика. Решение любых проблем, нацеленное на снижение расходов заказчика. Это досталось нам в наследство. И это именно то, что мы умеем делать лучше всего.

Из своей штаб-квартиры, расположенной в Калифорнии, площадь которой составляет более 100,000 квадратных футов, включая производственные площади, торговый отдел, отдел маркетинга, и инженерно-технический отдел, а также стратегически важные вспомогательные производства и складские помещения, корпорация Клода Лавала руководит работой своих технических дистрибуторов, расположенных в различных странах.

Мы с удовольствием поможем вам в решении любой технической задачи, любой проблемы, связанной с применением нашего устройства. Мы приглашаем вас посетить наше производство. Мы дадим вам квалифицированную рекомендацию по применению наших устройств, подкрепленную нашим многолетним опытом работы.

**LAKOS.COM**

Все товары, которые изготавливает и продает LAKOS, сделаны на основании одного или нескольких патентов США: 3,289,608; 3,512,651; 3,568,837; 3,701,425; 3,947,364; 3,963,073; 4,027,481; 4,120,795; 4,123,800; 4,140,638; 4,147,630; 4,148,735; 4,305,825; 4,555,333; 5,320,747; 5,338,341; 5,368,735; 5,425,876; 5,571,416; 5,578,203; 5,622,545; 5,653,874; 5,894,995; 6,090,276; 6,143,175; 6,167,960; 6,202,543; Des. 327,693; а также соответствующих иностранных патентов, включая 600 12 329.4-08 (Germany) и EP 1 198 276 B1 (EU); Остальные патенты США и иностранные патенты находятся в стадии оформления.

LS 636B (Пересмотренное издание от 11/03)

 Напечатано на переработанной бумаге.