

KÄRCHER

makes a difference



СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ВНУТРЕННЕЙ ЧИСТКЕ ЕМКОСТЕЙ:

профессионально, индивидуально, оперативно



Стремление к наилучшим результатам

Бренд Kärcher ассоциируется с инновациями, высокой производительностью и превосходным качеством. Нашу компетентность в решении разнообразных задач чистки признают во всем мире уже более 75 лет! Будучи изобретателем технологии чистки высоким давлением, компания Kärcher является теперь лидером мирового рынка и локомотивом технического прогресса не только в этой области. Свыше 10.000 сотрудников день за днем работают над созданием и внедрением передовых технологий, обеспечивающих дальнейшее повышение эффективности, срока службы и экологичности нашей продукции – и, разумеется, максимальное удовлетворение потребностей ее покупателей. Наши модульные решения для внутренней чистки емкостей базируются на более чем 40-летнем опыте в этой области. Этот опыт в сочетании с глубокими знаниями и прогрессивными техническими компонентами позволяет нам предложить каждому клиенту комплекс, удовлетворяющий индивидуальным требованиям к техническим характеристикам, условиям эксплуатации и рентабельности.



Содержание

Все необходимое для очистки изнутри	Стр. 4
Целевые группы потребителей	Стр. 5
Индивидуальные решения	Стр. 6
Контейнерная концепция	Стр. 7

Области применения:

Обзор основных областей применения	Стр. 8
Очистка автоцистерн	Стр. 9
Очистка 20-футовых контейнеров	Стр. 10
Очистка железнодорожных цистерн	Стр. 11
Очистка кубических контейнеров	Стр. 12
Очистка бочек	Стр. 13
Чистка емкостей на химзаводах	Стр. 14
Безопасная очистка реакторов	Стр. 15

Системные компоненты:

Модульные системные решения	Стр. 16
Функциональные компоненты	Стр. 17
Моечные головки	Стр. 18
Насосы высокого давления	Стр. 20
Водонагреватели	Стр. 21
Системы управления	Стр. 22
Принадлежности и чистящие средства	Стр. 23

Опыт эксплуатации

О нашей компании	Стр. 26
Сервис	Стр. 27

Все необходимое для очистки изнутри

Уже более 40 лет компания Kärcher разрабатывает надежные и высокопроизводительные решения для чистки емкостей. Занимая лидирующие позиции на рынке профессиональной уборочной техники, мы предлагаем инновационные, основанные на модульных компонентах системы для оптимального решения любых задач внутренней чистки. Наш опыт и высокое качество нашего оборудования гарантируют его эффективную и экономичную работу. Мы оказываем клиентам весь спектр услуг: от консультирования до проектирования и ввода комплексов в эксплуатацию, а также их всеобъемлющего сервисного обслуживания.



Оборудование для очистки емкостей

Надежные системы для внутренней чистки емкостей необходимы как транспортно-экспедиционным компаниям, так и предприятиям химической и ряда других отраслей промышленности.

Глобализация рынка влечет за собой интенсификацию товаропотоков и связанный с ней рост требований к качеству очистки тары. Все чаще необходимо не только соблюдение строгих стандартов HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) и SQAS (Safety and Quality Assessment System), но и получение унифицированного документа, подтверждающего эффективность очистки, например, сертификата ECD (European Cleaning Document). Обширная номенклатура веществ (примерно 200.000 наименований) значительно затрудняет эту задачу – ее решение требует поистине экспертных знаний.

Предлагаемые Kärcher комплексы для внутренней чистки емкостей проектируются в расчете на устранение конкретных загрязняющих веществ с применением специально разработанных для этого чистящих средств Kärcher. Конструктивное исполнение нашего оборудования гарантирует его безопасную эксплуатацию – благодаря взрывозащитности, очистке сточных вод и загрязненного воздуха.

Системные решения от Kärcher способны удовлетворить самым высоким и разнообразным требованиям, предъявляемым к эффективности и экономичности очистки емкостей, а модульная структура обеспечивает легкое изменение конфигурации комплекса или расширение его функциональных возможностей.

Очищающие жидкости:

- вода, водные растворы (щелочные, кислые)
- осмотическая вода
- щелочи, кислоты, растворители

Верные решения для разных целевых групп потребителей

Логистика – одна из важнейших задач мировой экономики. Интенсивное товародвижение требует складирования, перевалки и транспортировки колоссальных объемов жидких, пастообразных, твердых или порошкообразных веществ, затаренных в баки, контейнеры, бочки и цистерны разных видов. Kärcher предлагает решения для внутренней чистки любых емкостей, рассчитанные на запросы предприятий любых размеров и отраслей.



1 Для предприятий химической и других отраслей промышленности

Мы предлагаем решения для фармакологических, металлургических и деревообрабатывающих предприятий, производителей лаков и красок, минеральных масел, полимеров, клеящих веществ и строительных материалов, бетонных заводов и т. д.

2 Для транспортных и складских предприятий

Наши комплексы применяются на транспортных предприятиях, осуществляющих перевозку жидких и сыпучих грузов, вывоз мусора, доставку бетона, цемента и асфальта, а также на крупнооптовых и мелкооптовых складах.

3 Для пищевой промышленности

Наши решения необходимы молокозаводам, шоколадным фабрикам, сахарозаводам, производителям масляно-жирового сырья, глюкозы, крахмала, белково-витаминных добавок, кормов для животных, пивоваренным заводам, производителям соков и многих других напитков и пищевых продуктов.

Виды загрязнений:

- жидкие вещества (пищевые продукты, масла, химикаты)
- сыпучие материалы
- газы

Индивидуальные решения – от отдельных модулей до систем «под ключ»

Kärcher предлагает своим клиентам комплексы для очистки емкостей, представляющие собой модульные системные решения, адаптируемые к конкретным видам загрязнений и периодичности их устранения. Первым шагом на пути реализации оптимального комплекса является детальный анализ всех требований – прежде всего, к качеству очистки, эксплуатационной безопасности и экономичности. Разрабатываемый технический проект воплощается в виде конструкции всемирно признанного немецкого качества.



От идеи до ввода в эксплуатацию

Kärcher разрабатывает оптимальные концепции для предприятий самых разнообразных видов и размеров. Учитывая конкретные требования, мы оказываем заказчику полный спектр услуг – от проработки идеи и проектирования комплекса до его сооружения, ввода в эксплуатацию и последующего обслуживания.

Доверие наших клиентов основывается на успешной реализации многочисленных проектов комплексов для чистки емкостей самого разнообразного назначения. А еще – на всемирно признанном лидерстве Kärcher в области технологии чистки высоким давлением. Наша компетентность гарантирует рентабельную очистку на предприятиях любых отраслей.

Соответствие стандартам, высокая эффективность и готовность к немедленному применению

Большинству заказчиков требуется комплексное решение – система «под ключ». Мы предоставляем им не только современные, испытанные и высокопроизводительные технические компоненты, но и всю необходимую разрешительную документацию, позволяющую сразу приступить к эксплуатации оборудования, например, сертификаты соответствия требованиям взрывозащиты и стандартам, регламентирующим охрану окружающей среды.

Кроме того, Kärcher поставляет весь спектр необходимого дополнительного оборудования – водонагреватели, системы сушки, очистки сточных вод и выходящего воздуха и т. д.

Мы применяем инновационные, проверенные на практике технологии, гарантирующие высокую эксплуатационную надежность в сочетании с пониженными энергозатратами и выбросами CO₂. При этом специальные чистящие средства Kärcher способствуют оптимизации результатов чистки и повышению ее экономичности и экологичности.

«Plug & Play»: продуманная контейнерная концепция

Концепция размещения всего оборудования для внутренней чистки емкостей в контейнере гарантирует максимум мобильности и независимости. Интегрированные в контейнеры установки не привязаны к конкретным зданиям и допускают легкую транспортировку. Системы, выполненные по принципу «Plug & Play», мгновенно подготавливаются к эксплуатации и могут быть в любой момент дооснащены дополнительными модулями.



Практичное решение

Kärcher поставляет заказчикам контейнеры TSC, полностью готовые к подключению: все электрические разъемы и штуцеры для присоединения трубопроводов удобно расположены на стенке контейнера.

Любые компоненты – от бюджетных до премиум-класса

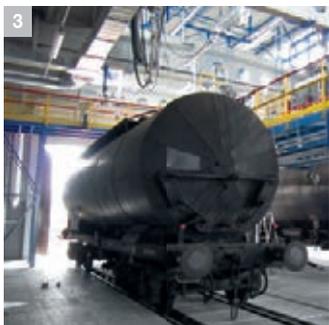
Компоненты стационарных установок высокого давления с подогревом воды, используемые для внутренней и внешней чистки разнообразных емкостей, прекрасно зарекомендовали себя на тысячах предприятий, а широкий выбор принадлежностей позволяет решать любые задачи чистки.

Преимущества концепции TSC:

- минимизация монтажных затрат,
- простота планирования и отсутствие непредвиденных расходов,
- максимальные мобильность и гибкость применения,
- модульная структура на основе испытанных компонентов.

Обзор основных областей применения

Тщательная очистка внутренних поверхностей емкостей представляет собой сложную задачу, требующую учета ряда специфических условий: размеров и геометрической формы конкретной емкости, типичного состава загрязнений, а также внешних влияющих факторов. Поэтому Kärcher детально прорабатывает проект каждого своего комплекса, что убедительно подтверждается примерами, приведенными в этой брошюре.



1 Чистка цистерн для перевозки жидких и сыпучих грузов

- Очистка автоцистерн от остатков жидких и твердых веществ.
- Очистка цистерн для комбинированных железнодорожных и автомобильных перевозок.
- Очистка 3–5 камер объемом по 9–28 м³.
- Использование специального программного обеспечения Kärcher и новых технологий для уменьшения расхода энергии и чистящих средств.

2 Чистка 20-футовых контейнеров

- Очистка контейнеров для комбинированных железнодорожных, водных и автомобильных перевозок.
- Реализация специализированных станций очистки с системами подкрановых путей.

3 Чистка железнодорожных цистерн

- Очистка цистерн для перевозки жидких веществ и опасных грузов.
- Реализация установок для параллельной обработки составов, перемещающихся по нескольким путям.
- Очистка вагонов-цистерн длиной до 24 м.
- Реализация технологий предварительного разогрева для устранения вязких загрязнений в сложных погодных условиях.

4 Чистка бочек

- Очистка легких емкостей диаметром до 750 мм.
- Очистка емкостей произвольной формы.
- Применение предварительно смонтированной моечной платформы.
- Немедленная готовность к применению.
- Простота в обращении.

5 Чистка кубических контейнеров (IBC)

- Очистка контейнеров для перевозки широкого спектра продуктов – от пищевых до химикатов.
- Очистка контейнеров объемом от 250 до 3000 л.
- Многократное применение кубических контейнеров благодаря высокоэффективной технологии чистки.

6 Чистка производственных резервуаров

- Очистка смесительных резервуаров в химической и лакокрасочной промышленности.
- Индивидуальные решения (например, для удаления остатков лаков и растворителей).
- Специальные установки для чистки реакторов (например, для производства поликремния).
- Реализация систем циркуляции очищающей жидкости для экономии ресурсов и охраны окружающей среды.

Очистка автоцистерн любого назначения

Процессы очистки внутренних стенок автоцистерн, используемых для перевозки жидких или сыпучих грузов, осуществляются с высокой точностью в автоматическом режиме. Для этого используются специальные моечные головки, оптимально взаимодействующие с системами управления Kärcher и рядом других компонентов: высокоэффективными насосами высокого давления, водонагревателями, парогенераторами и разнообразными принадлежностями. Такие модульные системы позволяют решать любые задачи: очистки цистерны холодной, теплой или горячей водой, кислыми или щелочными растворами, ее пропаривания и сушки.



1 Внутренняя чистка

Тщательная промывка внутренних поверхностей при помощи моечной головки с их последующим высушиванием сокращает время простоя и обеспечивает быстрое повторное заполнение цистерны.

2 Сушка

Сушка при помощи устройств с газовым или жидкотопливным нагревом позволяет быстро удалить из цистерны остатки влаги.

3 Наружная чистка

Очистка люков и соседних наружных участков корпуса от остатков транспортируемых продуктов предотвращает попадание грязи внутрь цистерны.

4 Комплексы для чистки автоцистерн

Инженеры Kärcher, тесно сотрудничающие с заказчиками на этапе проектирования оборудования, разрабатывают модульные системные решения, рассчитанные на рабочие давления в диапазоне 50–200 бар.

Превосходная комбинация: оборудование для очистки 20-футовых контейнеров

Очистка контейнеров для комбинированных железнодорожных, водных и автомобильных перевозок требует применения высокопроизводительного и надежного оборудования – ведь эта система логистики предъявляет особые требования, связанные с сетевой инфраструктурой и быстрой оборачиваемостью.



1 Станция очистки

Современное оборудование этой станции отвечает всем запросам предприятий, работающих с контейнерами для комбинированных грузоперевозок.

2 Высокоэффективные моечные головки

Kärcher предлагает универсальные моечные головки, рассчитанные на решение разных задач, например, на очистку 20-футовых контейнеров (в режиме повышенной производительности) или автоцистерн (в нормальном режиме).

3 Мостовые краны

Крановые системы перемещения моечных головок, проектируемые в расчете на местные условия и конкретные здания, обеспечивают целый ряд преимуществ, в т. ч.:

- сокращение затрат времени на подготовительно-заключительные операции,
- минимизацию объема вспомогательного оборудования,
- возможность одновременной обработки большого числа контейнеров.

4 Системы сушки

Специальные системы сушки уменьшают продолжительность технологического цикла, увеличивают пропускную способность комплекса и рентабельность его эксплуатации.

На рельсах экономии: очистка вагонов-цистерн

Большие размеры железнодорожных цистерн и сложные условия их очистки предъявляют особые требования к используемому оборудованию. Kärcher обладает обширными знаниями и опытом в области внутренней чистки вагонов-цистерн, а уникальная сервисная сеть Kärcher позволяет удовлетворять самым высоким запросам клиентов.



1 Станция очистки

Трехмерная система вращения сопел позволяет очищать внутреннюю поверхность цистерны по всей площади.

2 Быстро и на всю длину

Оборудование Kärcher обеспечивает промывку вагонов-цистерн длиной до 24 м.

3 На всех парах

Парогенератор (опция) обеспечивает предварительный разогрев вязких веществ и сушку очищенных цистерн.

4 Превосходные компоненты

- Специально разработанные устройства для внутренней чистки цистерн (на рис. – ICH 120/14 Ps F2) выполняют несколько технологических операций: пропаривания, промывки, откачки жидкости и сушки.
- Стационарные насосы высокого давления HDI 30/10 (на рис. слева) и HDI 56/20 (справа) позволяют работать в диапазоне давлений от 50 до 200 бар.

Превосходная очистка кубических контейнеров всех размеров

Очистка и повторное применение кубических контейнеров IBC (Intermediate Bulk Container), называемых также «еврокубами», намного выгоднее использования одноразовой тары. Кроме того, использование многооборотных контейнеров вносит значительный вклад в дело охраны окружающей среды. Kärcher предлагает решения для очистки кубических контейнеров всех размеров, рассчитанных на перевозку любых веществ.



1 Широкий спектр применения

Мы предлагаем надежные решения для очистки кубических контейнеров от любых загрязнений – от пищевых продуктов до химикатов и взрывоопасных веществ.

2 Контейнеры IBC

По своему объему «еврокубы» занимают промежуточное положение между бочками и крупногабаритными контейнерами. В мире используются миллионы контейнеров IBC различных типоразмеров, изготовленных из разных материалов. Техника Kärcher обеспечивает их эффективную очистку и многократное применение.

3 Высокая производительность при малых размерах

Малогабаритные установки для внутренней и наружной чистки емкостей базируются на эффективных компонентах Kärcher: насосах, используемых в аппаратах HDS, системах снабжения чистящими средствами, буферных емкостях и устройствах управления.

4 Чистящие средства

Наилучшие результаты могут гарантировать только чистящие средства, оптимально сочетающиеся с оборудованием и соответствующие виду устраняемых загрязнений. Чистящие средства Kärcher не только удовлетворяют этим требованиям, но и способствуют эффективной работе отстойников.

Специальное решение для очистки легких бочек

Kärcher предлагает специальную установку, обеспечивающую быструю очистку бочек и других легких емкостей любой формы диаметром до 750 мм. Заранее смонтированные моечная головка и поддон для циркуляции воды гарантируют немедленную готовность к работе.



1 Готовность к применению

Установка не требует долгого монтажа: достаточно лишь доставить ее к месту применения и произвести необходимые подключения. При необходимости она может быть также легко передислоцирована.

2 Интеграция

Система снабжения водой под высоким давлением встроена непосредственно в компактную моечную головку.

3 Простота в обращении

Все очень просто: надо лишь установить перевернутую пустую бочку так, чтобы моечная головка оказалась внутри нее, нажать кнопку запуска и и по окончании цикла снять очищенную бочку.

4 Специальное применение: очистка винных бочек

Для профессиональной чистки высококачественных дубовых бочек (т. н. барриков) Kärcher предлагает инновационную систему, состоящую из аппарата высокого давления, приспособления для чистки бочек и дополнительных принадлежностей. Эта экологичная система, использующая только чистую воду, гарантирует высокую рентабельность очистки, позволяет неоднократно применять бочки и удовлетворяет всем гигиеническим требованиям.

5 Тщательная очистка

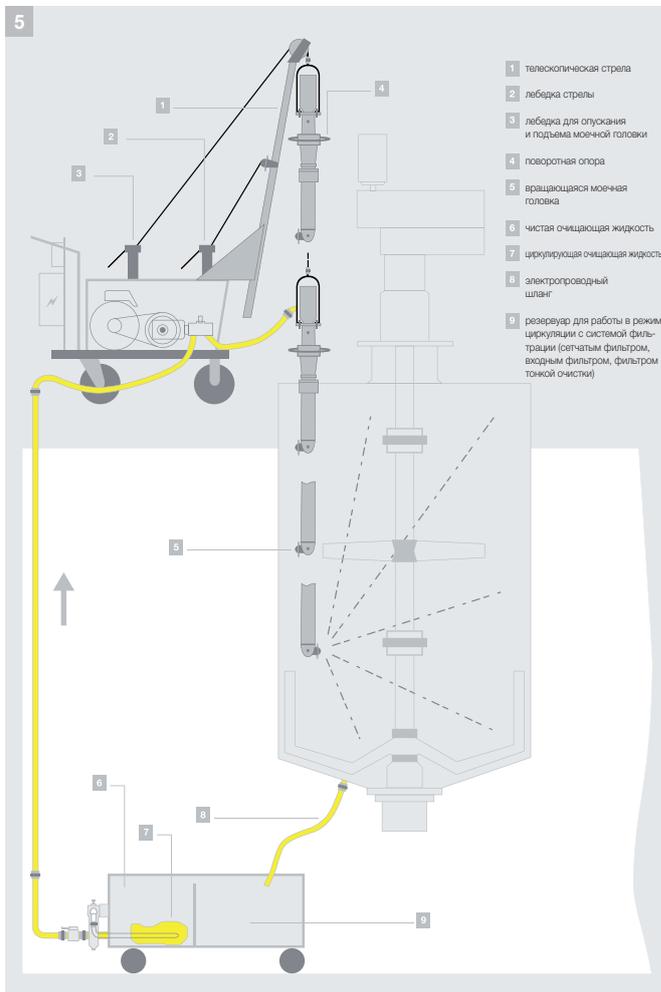
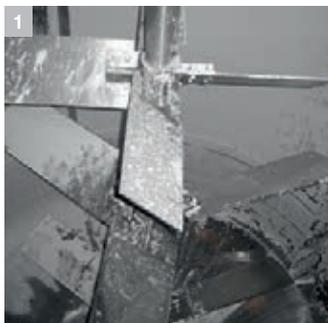
Два сопла высокого давления очищают стенки бочки мощными водяными струями (до 120 бар).

6 Готовность к повторному использованию

После очистки вода полностью отсасывается, и бочка может быть сразу же заполнена вновь.

Чистка емкостей в химической промышленности

Для химической промышленности характерен широчайший спектр проблем чистки. Из-за разнообразия производственных процессов и используемых веществ здесь предъявляются особые требования к индивидуальным решениям – от специальных технологий для удаления остатков лаков или растворителей до соответствия требованиям взрывозащищенности, регламентированым директивой ATEX 94/9.



1 Очистка реакторов и смесительных резервуаров

Стойкие загрязнения, образующиеся на стенках различных производственных резервуаров, значительно затрудняют их очистку, но Kärcher предлагает оборудование, позволяющее уверенно решать эту задачу.

2 SHD-R 3000 FLM

Мобильный агрегат высокого давления SHD-R 3000 FLM оснащен регулируемой по высоте и наклону телескопической стрелой, к которой прикреплена моечная головка. Конструкция головки и длина стрелы могут адаптироваться к требованиям заказчика.

3 Моечная головка с поворотной опорой

Благодаря поворотной опоре обеспечивается обработка водяной струей труднодоступных участков поверхностей смесительных резервуаров.

4 Мобильный резервуар для работы в режиме циркуляции

Этот резервуар, обеспечивающий седиментацию и фильтрацию содержащихся в воде примесей, может использоваться на химзаводах и фабриках, выпускающих лакокрасочные материалы. Он подходит и для эксплуатации с растворами, содержащими растворители.

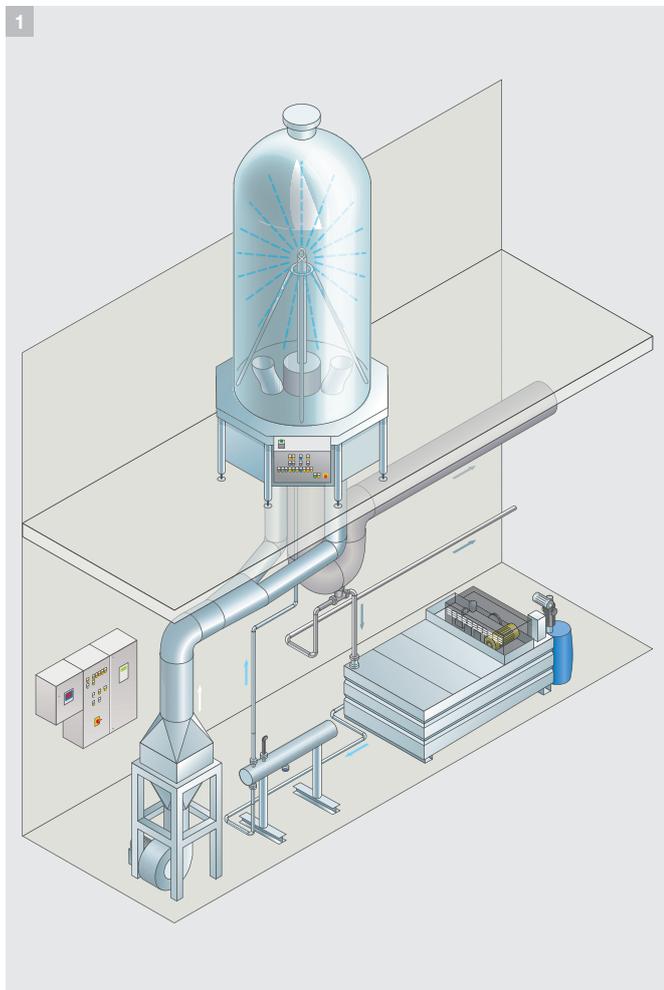
5 Схема очистки смесительного резервуара

На схеме показана в разрезе конструкция мобильной установки для внутренней чистки емкостей. На тележке, подкатываемой к подлежащей очистке емкости, закреплена перемещающаяся моечная головка, позволяющая обрабатывать все ее внутренние поверхности и встроенные элементы. Исполненная очищающая жидкость поступает в резервуар для работы в режиме циркуляции, фильтруется в нем и вновь подается в агрегат высокого давления.



Безопасная очистка реакторов

Очистка полустационарных реакторов представляет собой особую задачу, профессиональное решение которой, предполагающее автоматизацию всех технологических операций и их интеграцию в производственный процесс, является необходимым условием надежного протекания химических реакций. Поэтому очистка реакторов (в частности, для производства поликристаллического кремния) требует применения прогрессивных технологий, в разработке которых Kärcher играет ведущую роль.



1 Функциональная схема станции очистки

Профессиональная, высокопроизводительная система очистки технологических реакторов включает модули промывки, сушки и фильтрации. Чистящее средство, циркулирующее в замкнутом контуре, используется неоднократно.

2 Высокие технологии от Kärcher

Наша установка для очистки реакторов кажется внешне довольно простой, но реализует самые сложные современные технологии.

3 Агрегат высокого давления с резервуаром для работы в режиме циркуляции

Агрегат высокого давления Kärcher, оснащенный автоматической системой тонкой фильтрации, способствует сбережению ресурсов и охране окружающей среды.

4 Командный пост

Центральный модуль управления укомплектовывается в зависимости от конкретных потребностей и пожеланий клиента: от стандартного устройства управления до системы программного управления, которая может быть также оснащена системой регистрации данных и устройством отображения в виде ЖК-монитора или сенсорной панели.

5 Простота управления

Сенсорная панель с навигацией и текстовой индикацией обеспечивает безошибочное интуитивное управление, отображает текущие состояния и позволяет легко устанавливать требуемые параметры.

Системные решения на базе модульных компонентов

Системные решения Kärcher для внутренней чистки емкостей создаются на основе модульных компонентов и обширного опыта, накопленного за многие годы сотрудничества с заказчиками из разных отраслей. В них воплощаются многочисленные технологические ноу-хау и присущий нашим инженерам дух изобретательства.



При разработке концепции каждого комплекса учитываются как конкретные потребности заказчика, так и условия на месте монтажа. Одной из главных задач является выбор наиболее эффективных компонентов, позволяющих эксплуатировать комплекс с минимально возможными энергозатратами и производственными расходами.

При этом мы руководствуемся следующим принципом: необходимо продавать не отдельные продукты, а комплексные решения. Решения, впечатляющие высоким качеством, функциональностью, экономичностью, эксплуатационной надежностью и безопасностью.

Преимущества системного подхода

Большим преимуществом комплексов Kärcher является то, что используемые в них компоненты проектируются специально для решения задач очистки емкостей. Благодаря этому мы способны предложить заказчикам эксклюзивные системные решения, основывающиеся на широкой номенклатуре оптимально взаимодействующих модульных компонентов и отвечающие самым высоким промышленным стандартам.



В зависимости от требуемой производительности используются промышленные насосы высокого давления в разных вариантах исполнения – как мобильные, так и стационарные. Они обеспечивают стабильную работу других компонентов системы – моечных головок, предлагаемых в различных вариантах привода: от электродвигателя, сжатым воздухом или на основе реактивного принципа. «Сердцем» каждого комплекса является система управления, функциональные возможности которой определяются индивидуальными потребностями клиента.

Спектр применения расширяется целым рядом дополнительного оборудования: запатентованными водонагревателями, вырабатывающими как горячую воду, так и пар, высокоэффективными системами сушки, системами умягчения воды, дозаторами чистящих средств и т. д. Не последнюю роль играют и специальные чистящие средства Kärcher, производимые на собственных заводах и гарантирующие максимальную эффективность очистки при минимальном воздействии на окружающую среду.

Широкий выбор моечных головок

Большинство выпускаемых Kärcher головок для внутренней чистки емкостей рассчитано на универсальное применение и имеет сертификат соответствия директиве ATEX 94/9. Значения рабочего давления и расхода жидкости могут быть адаптированы к конкретным требованиям. Головки оснащаются разными приводами (от электрического или пневматического двигателя) или работают по реактивному принципу. Пространственное перемещение сопел обеспечивается принудительным вращением держателя в двух плоскостях. При этом асимметричные шестерни с большим числом зубьев гарантируют перекрытие струями всей внутренней поверхности и ее тщательную очистку.



1 HKF 50

Моечная головка HKF 50 с электрическим или пневматическим приводом предназначена для очистки емкостей объемом до 3.000 л с отверстиями диаметром от 50 мм. Давление может достигать 100 бар. В качестве очищающих жидкостей могут использоваться кислотные и щелочные растворы в широком диапазоне значений pH.

2 HKS 100 speed control

Головка HKS 100 speed control с 2 или 4 соплами, приводимая во вращение струями воды, подходит для очистки резервуаров объемом до 40.000 л с отверстиями диаметром 200 мм и более. Максимальное давление – 100 бар. Контактующие с очищающей жидкостью детали выполнены из нержавеющей стали, что позволяет использовать для промывки кислоты, щелочи, растворители и ацетон. Головка оснащена инновационным гидравлическим тормозом, обеспечивающим стабильность частоты вращения сопел.

3 HKF 200

Головка HKF 200, изготавливаемая из нержавеющей стали, оснащается 2 или 4 соплами и электрическим или пневматическим приводом. Развивая давление до 200 бар, она способна очищать крупные емкости (до 70.000 л) с отверстиями диаметром от 200 мм. В качестве очищающих жидкостей могут применяться кислоты, щелочи и растворители в широком диапазоне значений pH.



		HKF 50 E	HKF 50 P	HKS 100 speed control	HKF 200 E
Технические характеристики					
Расход жидкости	л/ч	800–1200	800–1200	2400–6000	2000–10000
Давление	бар	50–100	50–100	30–100	30–200
Привод		электрический	пневматический	реактивный	электрический
Мин. размер отверстия	мм	50	50	200	200
Станд. монтажная длина (другие варианты по запросу)	мм	100/250	100/250	220	800
Масса	кг	7	7	6	прим. 35
Количество сопел		2	2	2/4	1–4
ATEX (директива ЕС 94/9)		–	ATEX	ATEX	ATEX

В таблице представлена не вся программа моечных головок Kärcher. Сведения о других вариантах и дополнительную информацию Вы можете получить по тел. +7 (495) 662 19 19.

Разные задачи – разные головки

Представленные здесь моечные головки – лишь часть нашей обширной программы. Kärcher серийно выпускает и многие другие головки, подходящие практически для любых областей применения. Поэтому Вы обязательно найдете вариант, отвечающий Вашим запросам.



Моечные головки

4 ICH 120/14 Ps F2 (со складным механизмом)
Решение с реактивным приводом для промышленного применения (главным образом для очистки 4- и 8-осных железнодорожных цистерн). Обеспечивает выполнение сразу нескольких технологических операций: пропаривания, промывки и последующей сушки. При этом гарантируется высочайшая эффективность очистки цистерны.

5 HKF 200 C2 (универсальное решение)
Модифицированный вариант головки HKF 200, предусматривающий работу в двух режимах: нормальной и повышенной производительности. Переключение в последний режим, отличающийся удвоенным расходом воды при уменьшенной частоте вращения, осуществляется вручную. Благодаря этому обеспечивается решение широкого спектра задач – от промывки автоцистерн (в нормальном режиме) до очистки 20-футовых контейнеров (в режиме повышенной производительности).



		HKF 200 P	ICH 120/14 Ps F2 (со складным механизмом)	HKF 200 C2 (с режимом повышенной производительности)
Технические характеристики				
Расход жидкости	л/ч	2000–10000	7200–12000	4000–8000
Давление	бар	30–200	30–140	30–200
Привод		пневматический	реактивный	3 × 400 В, 50 Гц, IP 65
Мин. размер отверстия	мм	200	500	320
Станд. монтажная длина (другие варианты по запросу)	мм	800	1810; 2460; 2760	800
Масса	кг	прим. 23	170	45
Количество сопел		1–4	2 × 1–4	2 или 4 (с ручным переключением)
ATEX (директива ЕС 94/9)		ATEX	ATEX	ATEX

В таблице представлена не вся программа моечных головок Kärcher. Сведения о других вариантах и дополнительную информацию Вы можете получить по тел. +7 (495) 662 19 19.

Насосы высокого давления для решения любых задач

Для внутренней чистки емкостей используются насосы высокого давления Kärcher, рассчитанные на применение как с чистой водой, так и с растворителями, кислотами и щелочами. Насосы специальных типов допущены для применения во взрывоопасных зонах. Широкий выбор насосов обеспечивает реализацию комплексов с различными значениями давления и расхода воды, а специальные монтажные комплекты расширяют область их применения. В химической промышленности используются, в основном, мобильные системы (например, для очистки стационарных смесителей и емкостей для не растворимых в воде веществ).



1 Стационарные агрегаты высокого давления HDI 30/10 и HDI 38/12

Эти насосные агрегаты представляют собой ключевые элементы комплексов для внутренней чистки емкостей. Использование высококачественных материалов (нержавеющей стали и керамики) гарантирует продолжительную промышленную эксплуатацию. Функциональные возможности расширяются различными монтажными комплектами, в частности, автоматическим регулятором расхода воды, 2-канальным дозатором чистящих средств и комплектом для работы с горячей водой (до 80 °С).

2 Стационарный агрегат высокого давления HDI 56/20

Надежный промышленный насос рассчитан на очистку крупных емкостей (например, вагонов-цистерн). Ряд монтажных комплектов позволяет расширить область применения комплекса, например, за счет повышения температуры воды до 80 °С.

3 Стационарные агрегаты высокого давления SHD-R 3000 S, SSR и LM

Плунжерный насос с ременным приводом рассчитан на чистку водопроводной водой, растворителями, кислотными или щелочными растворами. Для реализации универсальных решений могут использоваться различные монтажные комплекты. Агрегаты предлагаются и в мобильной версии.

4 Стационарные аппараты высокого давления HDC Classic / Standard / Advanced

Стационарные насосные агрегаты семейства HDC могут использоваться для очистки емкостей. Информацию о них можно получить в соответствующей отдельной брошюре.



	HDI 30/10	HDI 38/12	HDI 56/20	SHD-R 3000 S	SHD-R 3000 SSR F	SHD-R 3000 LM F	HDC Classic HDC Standard HDC Advanced
--	-----------	-----------	-----------	--------------	------------------	-----------------	---

Технические характеристики							
Производительность	л/ч	3000	3800	5600	3000	3000	2000–12000
Давление	бар	100	120	200	100	100	80–100
Привод	В / Гц / кВт	3 × 400 / 50 / 11	3 × 400 / 50 / 15 – пуск зв.-тр.	3 × 400 / 50 / 37 – пуск зв.-тр.	3 × 400 / 50 / 11 – пуск зв.-тр.	3 × 400 / 50 / 11 – пуск зв.-тр.	3 × 400 / 50 / 6,8 – прям. пуск 11–46
Применение		стационарное	стационарное	стационарное	стационарное	мобильное	мобильное
Очищающие жидкости		водопроводная вода	водопроводная вода	водопроводная вода	водопроводная вода	водопроводная вода, кислоты	водопроводная вода, щелочи
Размеры	мм	1200 × 650 × 520	1200 × 650 × 520	1700 × 950 × 910	1200 × 600 × 500	1400 × 700 × 1100	1400 × 700 × 1100
Масса	кг	190	115	900	165	175	175
ATEX (директива ЕС 94/9)		–	–	–	–	ATEX	ATEX

В таблице представлена не вся программа насосов высокого давления Kärcher. Сведения о других вариантах и дополнительную информацию Вы можете получить по тел. +7 (495) 662 19 19.

Водонагреватели: горячая вода и пар из одного источника

Стремление к уменьшению затрат на энергоснабжение и выбросов CO₂ является одной из важнейших задач при проектировании комплексов. Kärcher предлагает для этого ряд специально разработанных модульных компонентов и дополнительных опций, например, системы рекуперации тепла и альтернативные источники энергии.



1 Водонагреватель HWE 4000

Сертифицированный компактный стационарный водонагреватель рассчитан на эксплуатацию на жидком или газообразном топливе. Этот высокопроизводительный агрегат может использоваться для повышения температуры воды до 90 °С (при давлении 160 бар и расходе 4.000 л/ч) или выработки пара с температурой до 140 °С (при 20 бар и 2.000 л/ч). Модульная конструкция обеспечивает расширение монтажными комплектами для эксплуатации со струйными трубками. Конструктивные элементы водонагревателя HWE 4000 (в частности, сертифицированный TÜV пакет змеевиков из нержавеющей стали) рассчитаны на сложные условия промышленного применения и простоту ввода в эксплуатацию. Новый модульный вариант для работы на газе значительно упрощает задание необходимой температуры, что обеспечивает экономию энергии даже при колебаниях температуры воды на входе (например, при работе с теплообменниками).

2 Теплообменники WT 560 / 1100

Стационарный теплообменник высокого давления с противотоком, имеющий сертификат TÜV, использует энергию насыщенного пара и повышает температуру воды до 95 °С. Высококачественные материалы и тщательная обработка гарантируют высокую эксплуатационную надежность и низкие производственные расходы.

При отсутствии на месте монтажа подводки пара в системное решение может быть интегрирован парогенератор.



**HWE 4000 Gas
(модульный водо-
нагреватель)**

**HWE 4000 Öl
(на жидком
топливе)**

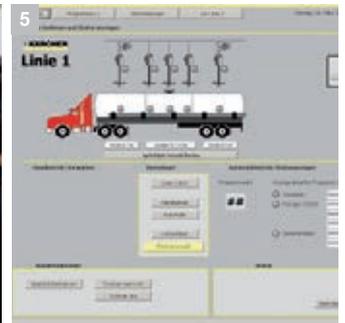
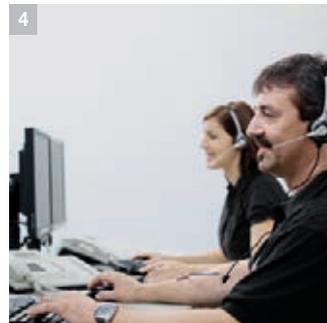
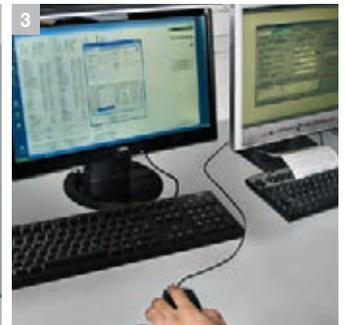
WT 560

WT 1100

Технические характеристики		HWE 4000 Gas (модульный водо- нагреватель)	HWE 4000 Öl (на жидком топливе)	WT 560	WT 1100
Мощность	кВт	420	420	560	1,100
Производительность	л/ч	1300–7600	1450–6000	6000	12000
Давление	бар	макс. 160	макс. 160	100	100
Температура	°С	макс. 95	макс. 90	макс. 90	макс. 90
Электропитание	В / Гц / кВт	1 × 230 / 50 / 0,75	1 × 230 / 50 / 0,75	–	–
Нагревающая среда	бар	–	–	насыщенный пар, 5–8	насыщенный пар, 5–8
Размеры (диам. × В)	мм	890 × 2208	890 × 2208	305 × 2100	360 × 2200
Масса	кг	550	550	280	425

Управление, контроль и документирование

Предлагаемые Kärcher инновационные системы управления соответствуют последнему слову техники. Для удовлетворения высоким стандартам качества Kärcher в них используются только комплектующие именитых производителей. Каждая система управления – будь то релейная или микропроцессорная, ручная или автоматизированная, с регистрацией информации или сетевым интерфейсом – разрабатывается индивидуально для конкретного комплекса.



1 Система программного управления

Перепрограммируемая система управления обеспечивает управление комплексом при помощи специально разработанного программного обеспечения. Концепция управления предусматривает различные опции, обеспечивающие адаптацию к конкретным условиям эксплуатации.

2 Управление с сенсорной панели

Удобная сенсорная панель (опция) позволяет контролировать и изменять параметры, а также отображает сообщения о неисправностях.

3 Cleaning Data Management (CDM)

В процессе очистки разработанная Kärcher программа CDM отображает продолжительность выполнения операций, значения расхода и некоторые другие параметры. Эти данные записываются в файл Microsoft Access, что обеспечивает возможность их последующей обработки и вывода на печать.

4 Телесервис

Каждый комплекс, оснащенный системой программного управления, может быть подключен к сети Интернет (опция). Тем самым обеспечивается доступ к системе управления в реальном масштабе времени для оперативного устранения неисправностей.

5 Системы управления / мониторинга технологических процессов

Kärcher предлагает полную программу систем управления – от простых релейных до микроконтроллерных, рассчитанных на эксплуатацию с крупными комплексами, используемыми для решения сложных задач. Для визуализации информации и ввода данных могут использоваться как простая сенсорная панель, так и персональный компьютер, обеспечивающий оператору повышенное удобство.

- Отдельный компьютер в диспетчерской с необходимым интерфейсом и пакетом программного обеспечения.
- Визуальное отображение состояния всех функционирующих компонентов.
- Гибкость благодаря возможности индивидуальной настройки программ мойки.

Принадлежности и чистящие средства

Системные решения Kärcher всегда представляют собой комбинацию оптимально сочетающихся друг с другом оборудования, принадлежностей и чистящих средств. Разнообразные опции (системы умягчения воды, эффективные системы сушки, дозаторы чистящих средств и т. д.) расширяют функциональные возможности комплексов. Например, при помощи струйных трубок могут очищаться наружные поверхности емкостей, а системы заземления и страховочное оборудование гарантируют необходимый уровень эксплуатационной безопасности.



Принадлежности

1 Оптимальное использование чистящих средств

Kärcher предлагает дозаторы чистящих средств, базирующиеся на испытанных и в то же время инновационных решениях, обеспечивающих экономное расходование химикатов. Обычные чистящие средства подаются со стороны всасывания насоса, а агрессивные – непосредственно в струю высокого давления. Эффективным способом продления времени воздействия чистящих средств является их нанесение в режиме низкого давления перед последующей промывкой струями высокого давления.

2 Подъемники для моечных головок

Для осуществления манипуляций с моечными головками предлагаются подъемные механизмы с электрическим или пневматическим приводом, а также более дешевые ручные устройства с противовесом.

3 Максимум чистоты и безопасности

Для чистки люков и наружных поверхностей цистерн предусмотрен широкий выбор принадлежностей, в т. ч. запатентованные мощные сопла, гарантирующие непревзойденную эффективность очистки.

Еще на стадии проектирования комплекса учитываются и все вопросы охраны труда, обеспечиваемой подходящими средствами защиты индивидуального или коллективного назначения.

4 Сушка горячим или холодным воздухом

Для оптимизации технологического цикла воздухоудки Kärcher могут подавать внутрь очищенных емкостей как горячий, так и холодный воздух.

5 Оптимальный выбор чистящих средств

Многолетний опыт создания чистящих средств и их производство на собственных заводах позволяют Kärcher предложить оптимальное чистящее средство для решения любой задачи – и, более того, учесть все аспекты его применения (дозировку, время воздействия, вопросы утилизации или оборотного водоснабжения и т. д.) еще на стадии проектирования комплекса.

Опыт применения комплексов по всему миру

Благодаря глубокому анализу всех влияющих факторов, высокому качеству проектных решений, производству компонентов в Германии и всеобъемлющему сервису Kärcher станет Вашим надежным партнером в сфере очистки емкостей самых разнообразных видов и размеров. На наши инновационные продукты и услуги полагается множество солидных компаний на всех континентах.



1 Greiving Logistics (Германия)

Наша техника широко применяется одной из ведущих компаний, оказывающих услуги в области поставок пищевых продуктов.

2 Wizat Transport SP z.o.o (Польша)

Наши комплексы используются этой компанией для очистки автоцистерн, перевозящих жидкие грузы.

3 Tankclean (Швеция)

Комплекс с 14 насосами высокого давления гарантирует эффективную очистку крупногабаритных контейнеров и автоцистерн.

4 China Oil (Китай)

На предприятии гиганта китайской энергетики для рентабельной очистки вагонов-цистерн используется комплекс с 16 насосами высокого давления.

5 Lanfer Logistik (Германия)

Комплексы Kärcher используются на нескольких предприятиях этой компании.



6 LOTOS Kolej Sp. z.o.o (Польша)

Наш комплекс обеспечивает очистку железнодорожных составов, перемещающихся по двум соседним путям. Одновременно обрабатываются шесть цистерн. Все технологические процессы автоматизированы, а система их мониторинга отвечает самым высоким требованиям.

7 Transportes Portuarios S.A. (Испания)

На предприятии испанской логистической компании используются автоматизированные решения Kärcher для внешней и внутренней чистки емкостей.

8 Gaisre (Литва)

Эта работающая на международном уровне логистическая компания также полагается на системные решения Kärcher.

9 Australian Terminal Services (Австралия)

Наше оборудование используется ведущей австралийской компанией, осуществляющей очистку контейнеров и автоцистерн.

10 Steinkühler (Германия)

Гигант немецкой логистики также полагается на оборудование Kärcher. На фотографии показан моечный комплекс, повышенная энергоэффективность которого обеспечивается рекуперацией тепла сточных вод.

Вдохновение. Инновации. Успех.

За более чем 75 лет своего существования семейное предприятие Kärcher превратилось во всемирно известную компанию, опирающуюся на три важных принципа: максимальную производительность, инновации и высокое качество. Наш бренд пользуется заслуженным уважением: компания Kärcher отождествляется с ведущим производителем и оферентом профессиональных систем чистки, с высокой надежностью и эффективностью продукции, а также со значительным вкладом в дело охраны окружающей среды, спонсированием культурных и спортивных мероприятий.



1 Очистка башни «Спейс нидл» – самого высокого строения в Сиэтле

При помощи аппаратов высокого давления команда специалистов Kärcher очистила сооружение высотой 184 м. Работы длились 8 недель и выполнялись только по ночам.

2 Косметические процедуры для американских президентов

Национальный мемориал предстал в новом блеске: в 2005 г. компания Kärcher очистила скульптуры президентов, высеченные на горе Рашмор.

3 Инновационный подход

История нашей компании начиналась с новаторских идей Альфреда Керхера, который еще в 1950 г. разработал первый в Европе аппарат высокого давления с подогревом воды.

4 Чистота окружающего мира

Мы уделяем большое внимание охране окружающей среды, постоянно создавая новые изделия и технологии, а также инвестируя средства в оборудование заводов.

5 Собственные исследования и разработки

Мы создаем высокоэффективные системы, включающие уборочную технику Kärcher и оптимально сочетающиеся с ней принадлежности и средства для чистки и ухода.

6 Интернациональный бизнес

Мы работаем для своих клиентов по всему миру.

7 Спонсирование спортивных состязаний

Мы – за высшие достижения в спорте: уже многие годы Kärcher поддерживает футбольные соревнования, проводимые как в Германии, так и на международном уровне.

Сервис как составляющая качества

Разветвленная сервисная сеть Kärcher гарантирует всем нашим клиентам оперативную профессиональную поддержку и сводит к минимуму простои оборудования. Наш сервис обеспечивает бесперебойную работу оборудования и надежную защиту Ваших инвестиций.



1 Сервис по всему миру

Сервис от Kärcher доступен практически везде. Более чем убедительный аргумент в пользу приобретения нашего оборудования!

2 Сертифицированное качество

Еще в 1991 г. была сертифицирована в соответствии с международным стандартом DIN ISO 9001 система обеспечения качества компании Kärcher, а в 1996 г. сертификацию по стандарту DIN ISO 14001 прошла наша система экологического менеджмента.



3 Сертификат АТЕХ

Все предлагаемые Kärcher системы управления комплексами, большинство моечных головок и некоторые насосы высокого давления могут поставляться во взрывозащищенном исполнении.

4 Функциональность и долговечность

Стремление к высочайшему качеству и инновационное мышление отличали компанию Kärcher с самого ее основания. Покупатели во всем мире ценят наши технологии, аппараты и установки за высочайшую надежность, долговечность и экономичность.

Мы охотно проконсультируем Вас:

Германия

Головной офис
Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Straße 28–40
71364 Winnenden
Тел.: +49 (71 95) 14-0
Факс: +49 (71 95) 14-22 12
info@kaercher.com
www.karcher.com

Россия

ООО «Керхер»
Дочернее предприятие концерна
Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Бизнес-центр «Кантри Парк 2»
ул. Панфилова, 19, стр. 4
141407, Химки, Московская область
Тел.: +7 (495) 662 1919
Факс: +7 (495) 662 1920
info@ru.kaercher.com
www.karcher.ru

Украина

ООО «Керхер»
Официальное представительство
концерна
Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
ул. Петропавловская, 4
08130, с. Петропавловская Борщаговка
Киево-Святошинский район
Тел.: +38 (044) 594 75 00
Факс: +38 (044) 247 41 50
info@karcher.ua
www.karcher.ua

Беларусь

ИООО «Керхер»
Дочернее предприятие концерна
Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Логойский тракт, д. 15/4, оф. 203
220113, Минск
Тел.: +375 (17) 269 31 61
Факс: +375 (17) 269 31 61
www.karcher.com

Молдова

СП «Керхер» ООО
Официальное представительство
концерна
Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
ул. Богдан Воевод, 7
2068, Кишинев
Тел.: +373 (22) 80 63 00
+373 (22) 80 63 06
Факс: +373 (22) 80 63 01
info@karcher.md
www.karcher.md

Казахстан

ТОО «Керхер»
Официальное представительство
концерна
Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
пр. Райымбека, 169/1
050050, Алматы
Тел.: +7 (727) 382 79 86
Факс: +7 (727) 382 79 86
www.karcher.kz