ДЕКАНТЕРНАЯ ЦЕНТРИФУГА



HAUS
CENTRIFUGE TECHNOLOGIES

#BECAUSEWECARE

hauscentrifuge.ru

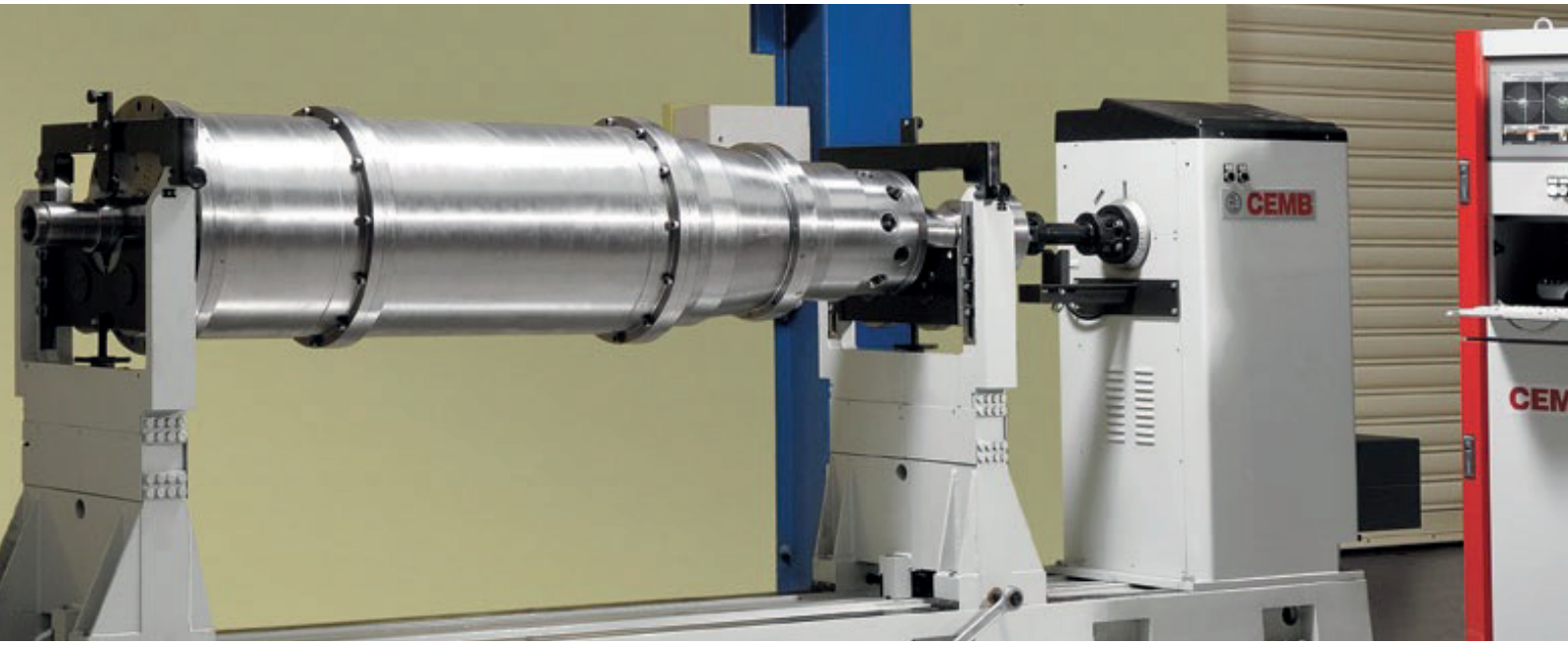
HAUS

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

HAUS

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ





ДЕКАНТЕР: БОЛЬШЕ ЧЕМ МАШИНА

Центробежный декантер состоит из цилиндрического барабана и находящегося внутри него шнека, вращающихся в одном направлении, но с разными скоростями; приводной части, регулирующей дифференциальную скорость барабана по отношению к шнеку; и корпуса, на который опирается роторная группа.

Смесь из различных жидкостей и взвешенных твердых частиц подается через подающую трубку и распределительное отверстие внутрь барабана, вращается в барабане с установленной скоростью, а затем центробежная сила заставляет твердые частицы оседать на стенках барабана, а жидкости формировать концентрические слои в зависимости от их плотностей. Более "тяжелые" – ближе к стенкам, а более "легкие" – ближе к центру барабана.

Далее осадок в виде твердой фазы выгружается шнеком из конической части барабана, а осветленная жидкость вытесняется в цилиндрическую сторону барабана и выводится через переливные пластины, при помощи которых можно регулировать уровень осветляемой жидкости.

Декантерные центрифуги применяются для фазового разделения жидких продуктов, представляющих собой смеси жидкости и твердых частиц, обезвоживания, сгущения и извлечения компонентов.

HAUS

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ПРАВИЛЬНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Барабан

Барабан состоит из цилиндрической и конической частей. Жидкий продукт вращается в барабане с установленной скоростью и формирует концентрические слои по периметру барабана. Твердые частицы, находящиеся в суспензии, и жидкости скапливаются по периметру барабана под действием центробежной силы. Длина цилиндрической части барабана и угол конической части определяются для каждого применения индивидуально.



Шнек

Шнек вращается с несколько иной, чем барабан, скоростью и сдвигает скопившиеся твердые частицы к конической части барабана. Если физические свойства продукта изменяются, то для декантеров HAUS есть возможность замены шнека на другое исполнение. Существуют большие возможности по изменению конструкции шнека: изменение шага витков, применение однозаходного или многозаходного шнека.

Материал

Для всех поверхностей декантера, соприкасающихся с продуктом, HAUS использует высококачественные нержавеющие стали.



Защита от износа

Для декантеров HAUS применяется широкий спектр решений по защите частей декантера от износа:

- Плазменное напыление поверхностей карбидом вольфрама
- Керамические вставки
- Наплавка защитных сегментов из карбида вольфрама
- Полиуретановые детали

При наличии в продукте высокоабразивных твердых частиц для снижения стоимости регламентного обслуживания имеется возможность замены изношенных частей декантера на месте.

Подшипники и смазка

Применение качественных подшипников обеспечивает долгий срок службы оборудования и его исключительную надежность. Центральная система смазки подает консистентную смазку или масло к подшипникам. Система смазки меняется в зависимости от режима работы, т. е. при непрерывном режиме работы может использоваться автоматизированная система смазки.



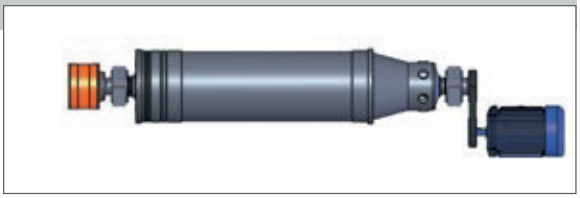
Переливные пластины

Очищенная жидкая фаза сливается через переливные пластины в цилиндрической части барабана. Легко регулируемые по положению пластины позволяют точно регулировать глубину “пруда”. Жидкость, перетекающая через пластины, самотеком выходит через бункер выгрузки жидкой фазы.

Системы привода

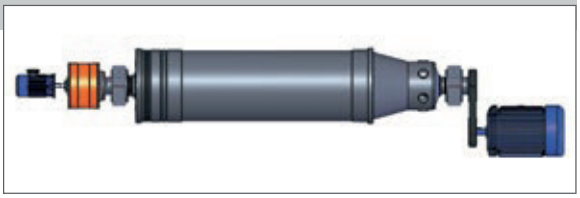
HAUS использует передовые технические решения для обеспечения высокоскоростной и безопасной работы. Одним из наиболее важных параметров для декантеров является дифференциальная скорость. Дифференциальная скорость определяет влажность отделенной твердой фазы и уровень осветления фугата. Эта скорость может регулироваться в зависимости от свойств продукта и требований к разделенным фазам.

Система привода с постоянной скоростью



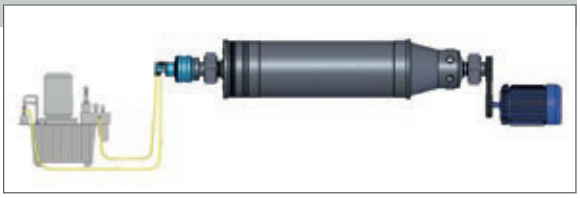
Данная система имеет простую конструкцию и низкую стоимость. Она используется при постоянной концентрации количества твердых частиц в продукте, когда продукт может легко перемещаться, а влажность кека не является критичной, и нет необходимости в регулировке дифференциальной скорости.

Система двойного привода



Двойной привод обеспечивает дифференциальную скорость, которую можно регулировать в широком диапазоне. Второй двигатель приводит в движение вал редуктора и обеспечивает дифференциальную скорость в зависимости от скорости барабана и скорости редуктора. Требуемая скорость регулируется, когда количество твердых частиц заметно варьируется, трудно раздельно перемещать твердые частицы и важно снизить влажность кека без вмешательства оператора. Дифференциальная скорость регулируется автоматически и очень точно в зависимости от крутящего момента. Система поддерживается программным обеспечением, разработанным HAUS.

Система с гидравлическим приводом



Вместо механической передачи применяется гидравлический привод, обеспечивающий гидравлическое регулирование. Осуществляется автоматическое регулирование, так как дифференциальная скорость прямо пропорциональна количеству подаваемого масла. Система с гидравлическим приводом используется, когда концентрация твердых частиц меняется, трудно перемещать твердую фазу и требуется максимальная сухость кека.

Контроль и автоматизация

Автоматизация декантеров HAUS обеспечивает полностью автоматическую работу. В дополнение к рабочим параметрам декантера приведенный ниже перечень функций также можно контролировать с центрального поста управления:



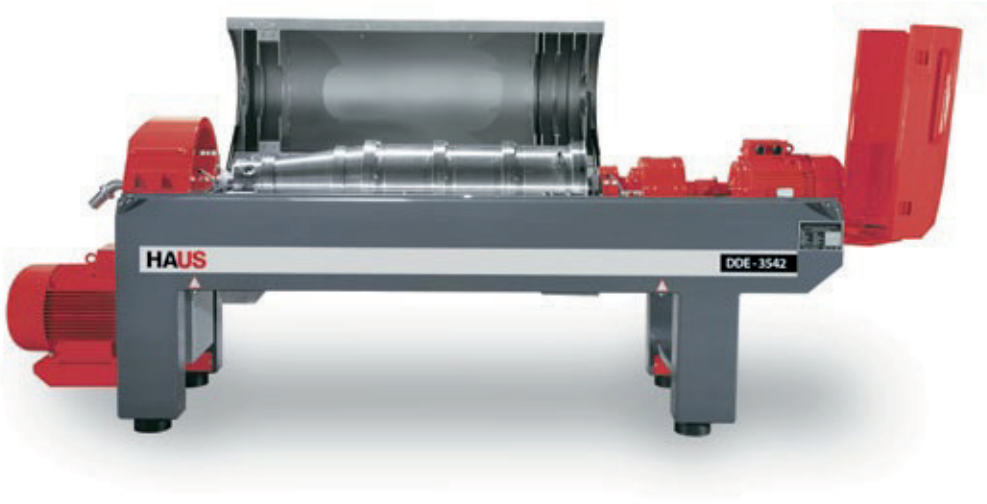
- Температуру подшипников и смазки
- Вибрацию подшипников и декантера в целом
- Крутящий момент редуктора или управление дифференциальной скоростью относительно момента
- Контроль утечек для изолированных систем
- Контроль мутности при мониторинге фугата
- Производительность питающего насоса
- Контроль станции приготовления химреагента
- Расходомер
- Управление шнеком

HAUS

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ПРЕИМУЩЕСТВА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ДЕКАНТЕРОМ

Декантер обеспечивает более высокую эффективность работы по сравнению с традиционными системами сепарации, требующими увеличения расходов на рабочую силу и периодические остановки для очистки, повышающие расходы компаний. Декантеры решают все эти проблемы, обеспечивая непрерывность работы.



Гибкость в применении

Декантер, даже при колебании параметров подаваемого продукта, разнице в условиях эксплуатации и при различных свойствах разных продуктов, дает эффективное разделение. Это свойство обеспечивает надежную и стабильную эксплуатацию.

Условия эксплуатации

Соответствующие конструкции корпуса и изолирующие элементы могут применяться для газонепроницаемых процессов или процессов под давлением от 0 до 8 бар. Существуют индивидуальные конструкции и конструкции с системой CIP, которые могут использоваться в условиях экстремально низких и экстремально высоких температур, требований стандартов по взрывозащите и гигиенических сред.

Автоматизация

При эксплуатации декантеров используются современные приборы и контрольное оборудование, обеспечивающие полную автоматизацию работы. Возможность управления всем процессом из операторской обеспечивает работу декантера без участия персонала.

Защита от коррозии и износа

В производстве декантеров используются специальные материалы, обладающие высокой устойчивостью к коррозии и износу.

Размещение на минимальной площади

Благодаря превосходному дизайну и высокой производительности декантеру требуется намного меньше места по сравнению с альтернативными системами сепарации.

Простота монтажа

Благодаря конструкции, объединяющей все необходимые функции в одном блоке, декантер устанавливается легко и быстро. Декантеры HAUS не нуждаются в дорогом и сложном строительстве фундамента благодаря низкому уровню вибрации и системе активной поддержки.

Безопасность персонала

Закрытая конструкция декантеров и наличие высокотехнологичных систем контроля обеспечивают высокую безопасность оператора и обслуживающего персонала.





СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ В НОВЫХ ОБЛАСТЯХ

Декантерные центрифуги представляют собой идеальные решения для многих процессов и отраслей промышленности. В результате исследований, проведенных совместно с нашими заказчиками и научно-исследовательскими группами, разрабатываются и изготавливаются конструкции, оптимизирующие весь производственный процесс для различных областей применения.

Помимо общих указаний при выборе декантера, необходимого для специальных процессов, не существует строгого алгоритма расчета. Во многих случаях для поиска подходящих технических и экономических решений необходимо получать информацию у инженеров и пециалистов HAUS. Совместная работа в лаборатории и с использованием мобильных установок помогает найти наилучшие решения.

Образцы продукции и необходимые данные, связанные с процессом, собираются и оцениваются в лаборатории HAUS, после чего предлагается оптимальное оборудование или системное решение. Кроме того, испытания на месте выполняются с помощью наших мобильных установок, которые можно настроить для различных мощностей и технологических процессов.

В лаборатории анализируются не только характеристики разделения продукта, но также абразивные и коррозионные свойства продуктов на входе. Кроме того, измеряется распределение частиц по размерам, плотности и вязкости. Все эти процедуры проводятся для выбора наиболее подходящей машины для конкретного применения.

HAUS

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

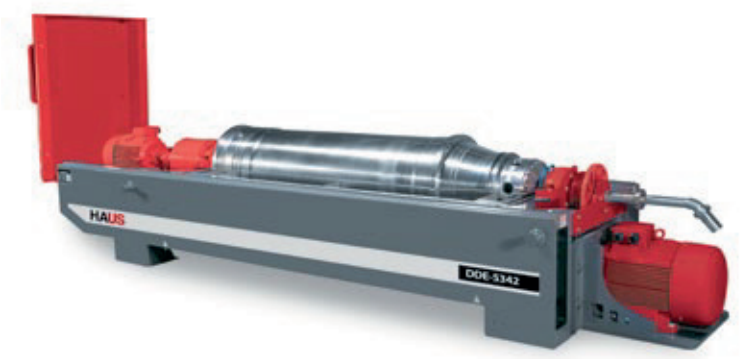


ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕКАНТЕРОВ

В зависимости от исполнения декантер производит разделение по принципу "жидкость-твердое вещество" или "жидкость-жидкость-твердое вещество", а также концентрирует, экстрагирует и классифицирует различные вещества.

Очистка коммунальных и промышленных стоков

- Оборудование по очистке питьевой воды
- Оборудование по очистке муниципальных стоков
- Оборудование по очистке промышленных стоков
- Оборудование по очистке продуктов в черной металлургии
- Оборудование по очистке отходов кожевенного производства

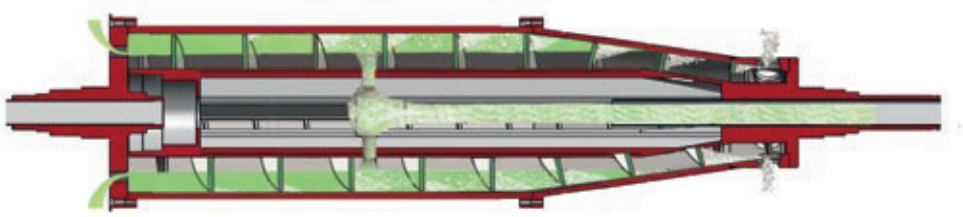


Декантер для сгущения

Данный вид декантера используется для сгущения осадка/ила. Объем осадка уменьшается до 90%, что обеспечивает эффективное использование емкостей. При необходимости с помощью декантера может производиться сгущение активного ила.

Декантер для обезвоживания

Отделенные с помощью центробежной силы твердые частицы перемещаются шнеком к коническому концу барабана, где твердые частицы выводятся через выпускное отверстие. Твердые частицы прессуются в конической части, и коэффициент обезвоживания увеличивается.



HAUS

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

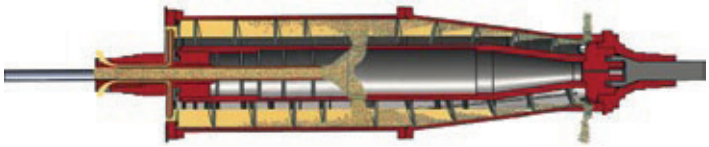


Производство напитков

Декантер используется при производстве фруктовых и овощных соков, цитрусового, виноградного и яблочного соков, чая и кофе, пива, вина, спирта.

Молочная промышленность

- Производство казеина
- Производство лактозы

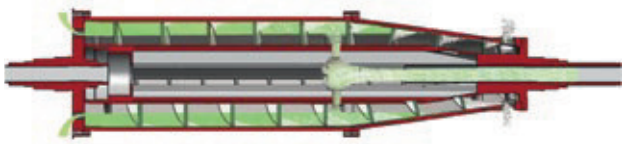


Пищевая промышленность

Декантеры, разработанные для этой отрасли, представляют собой высокопроизводительное оборудование, отвечающее специфическим требованиям производителей фруктовых и овощных соков, а также всех видов пищевых продуктов. В них также предусмотрена возможность безразборной мойки (CIP).

Декантер-осветлитель

Центробежное поле, создаваемое внутри барабана декантера, позволяет эффективно обрабатывать жидкости, содержащие взвешенные частицы размером от 1 до 10 000 микрон. Конфигурация цилиндрической части ротора, определяющая производительность и характер осадконакопления твердой фазы посредством вращения с требуемой скоростью, обеспечивает необходимую степень очистки жидкости.





Переработка жидких и твердых масел

- Осветление прессового растительного масла
- Осветление прессового животного жира
- Очистка биодизеля
- Производство технического пищевого жира
- Производство мясокостной муки
- Производство плазмы крови
- Производство кронепищевого масла и муки из отходов бойни
- Производство очищенного и обезжиренного желатина
- Производство рыбьей муки и жира
- Производство какао, оливкового и пальмового масла



Восстановление масла и жира

- Жир и/или мука из костей животных
- Плазма крови и/или мука из крови
- Пищевые жиры
- Восстановление жира животного происхождения
- Говяжий бульон
- Желатин
- Экстракция рыбной муки и рыбьего жира
- Кокосовое масло
- Шлам DAF
- Технические жиры, масло какао, оливковое масло и пальмовое масло



Переработка отходов бурения нефтяных скважин

- Извлечение барита
- Обезвоживание буровых шламов
- Регенерация буровых растворов

Крахмальная промышленность

- Кукурузный крахмал
- Пшеничный крахмал
- Классификация фракций крахмала
- Картофельный крахмал
- Производство этанола



HAUS

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



HAUS

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



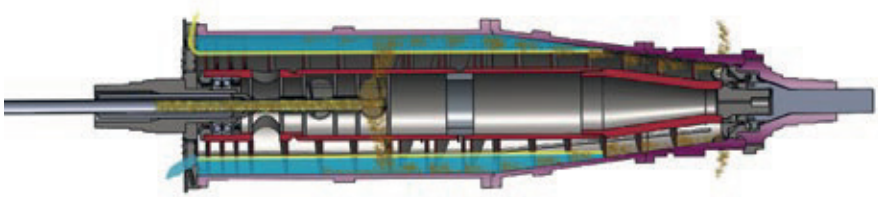
Нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность

- Переработка нефтешламов из открытых карт, донных осадков РВС
- Очистка нефтесодержащих промышленных и дренажных стоков
- Очистка сырой нефти и нефтепродуктов от воды и мехпримесей
- Очистка ДТ и мазута
- Очистка льяльных вод
- Очистка турбинных и трансформаторных масел
- Очистка ортаботанных смазочных масел
- Удаление твердых частиц из присадок к моторным маслам
- Проведение ОПИ с использованием тестовых мобильных установок



2-х фазный декантер

Данная технология разработана для процессов, требующих разделения жидкого продукта на твердую и жидкую фазы.



3-х фазный декантер

Данная технология разработана для процессов, требующих разделение жидкого продукта на три фазы: твердая-жидкая-жидкая.

HAUS

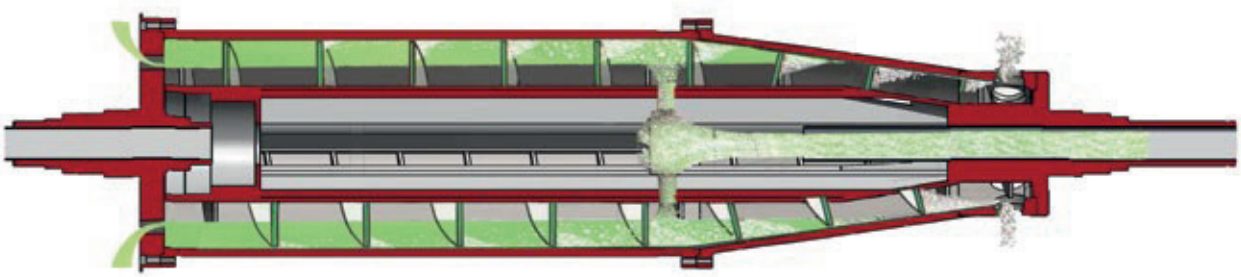
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ





Химическая и фармацевтическая промышленность

- Производство фармацевтических полуфабрикатов
- Осветление суспензий и растворов
- Классификация в суспензиях и растворах



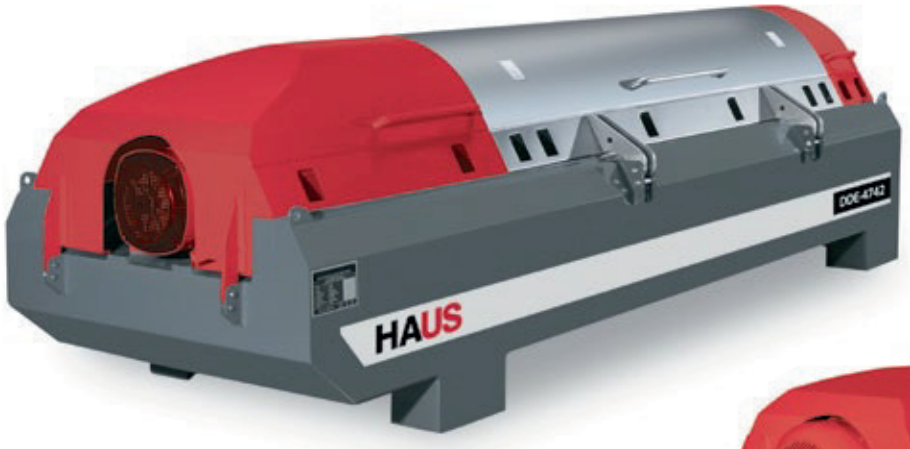
HAUS

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Компания HAUS производит широкий модельный ряд декантерных центрифуг. Оборудование исполняется в различных типоразмерах/модификациях в диапазоне диаметров барабана от 238 до 820 мм при производительности от 1 до 250 м³/ч.

Номинальный внутренний диаметр барабана (мм)	Максимальная скорость (об/мин)	Максимальная мощность двигателя (кВт)	Двигатель / Диаметр (L/D)
238	5400	11	В зависимости от применения меняется в пределах 1,5 - 4,5
353	4500	33	
470	3500	52	
536	3200	93	
650	2900	162	
820	2600	215	





HAUS

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Механический дизайн

Современные системы проектирования обеспечивают возможность адаптации исходной концепции оборудования к актуальным задачам. Основная динамика ротора и рамы, играющие ключевую роль в стабильной и плавной эксплуатации декантера, постоянно исследуются специалистами HAUS с использованием технологий FEM.

Инжиниринг

В зависимости от свойств обрабатываемого продукта возможна разработка специального (индивидуального) исполнения машины с использованием различных материалов, степеней защиты рабочих элементов, систем привода, уплотнений, геометрии шнека, а также систем подачи и выгрузки.

Производственные ресурсы

Компания HAUS производит большой ассортимент оборудования с широким диапазоном производительности – от 1 м^3/ч до 250 м^3/ч.

Сертификация и тестирование

Современные технологии коммуникаций позволяют обеспечить точное планирование производства и приемлемые сроки поставки. Комплексный заводской контроль качества выпускаемых изделий является частью философии деятельности HAUS. Компания имеет сертификаты ISO 9001:2008 и TSEK. Степени защиты средств производства и техника безопасности на рабочих местах соответствуют директивам CE и одобрены TÜV. Компоненты каждого декантера HAUS подлежат качественной проверке в ходе производства машины. Работоспособность готового изделия подтверждается в ходе процедуры заводской приемки, где машины испытываются под нагрузкой.

Пуско-наладка и ввод в эксплуатацию

Сервисная служба HAUS накопила многолетний опыт работы со всеми типами декантеров. Инженеры и техники HAUS занимаются установкой оборудования, вводом в эксплуатацию, настройкой для получения необходимых параметров, поддержкой на всех этапах и при необходимости предоставляют весь спектр услуг.

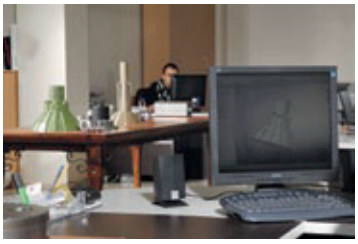
Запасные части и сервис

Компания HAUS производит запасные части из высококачественных материалов с точным исполнением и установленными допусками для проведения комфортного и быстрого ТО.

Своевременное проведение ТО и замена изношенных частей позволяют снизить период простоя и повысить общую производительность оборудования и предприятия заказчика.

Поддержка заказчиков

С целью обеспечения потребностей заказчиков компании HAUS в структуре предприятия заняты опытные инженеры, руководители проектов, специалисты по производству, установке и сварке, которые обеспечивают техническую поддержку. Для решения эксплуатационных проблем в комплексных схемах мы работаем с подрядчиками и инжиниринговыми компаниями.















Компания НАО «ХАУС Рус» оставляет за собой право изменять приведенные здесь технические характеристики в любое время без предварительного уведомления

#СДЕЛАНО **В РОССИИ**



"Let **HAUS** solve!" - "Доверьте решение **HAUS**!"

Наши специалисты всегда готовы помочь! Пожалуйста, оставьте свои контактные данные, и мы ответим на все ваши вопросы и подберем то, что вам нужно.

Центробежные технологии HAUS
Россия, 141402, Московская обл., г. Химки,
Вашутинское ш., 24Б, оф. 68
e-mail: moscow@hauscentrifuge.ru

hauscentrifuge.ru

HAUS РУС
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ