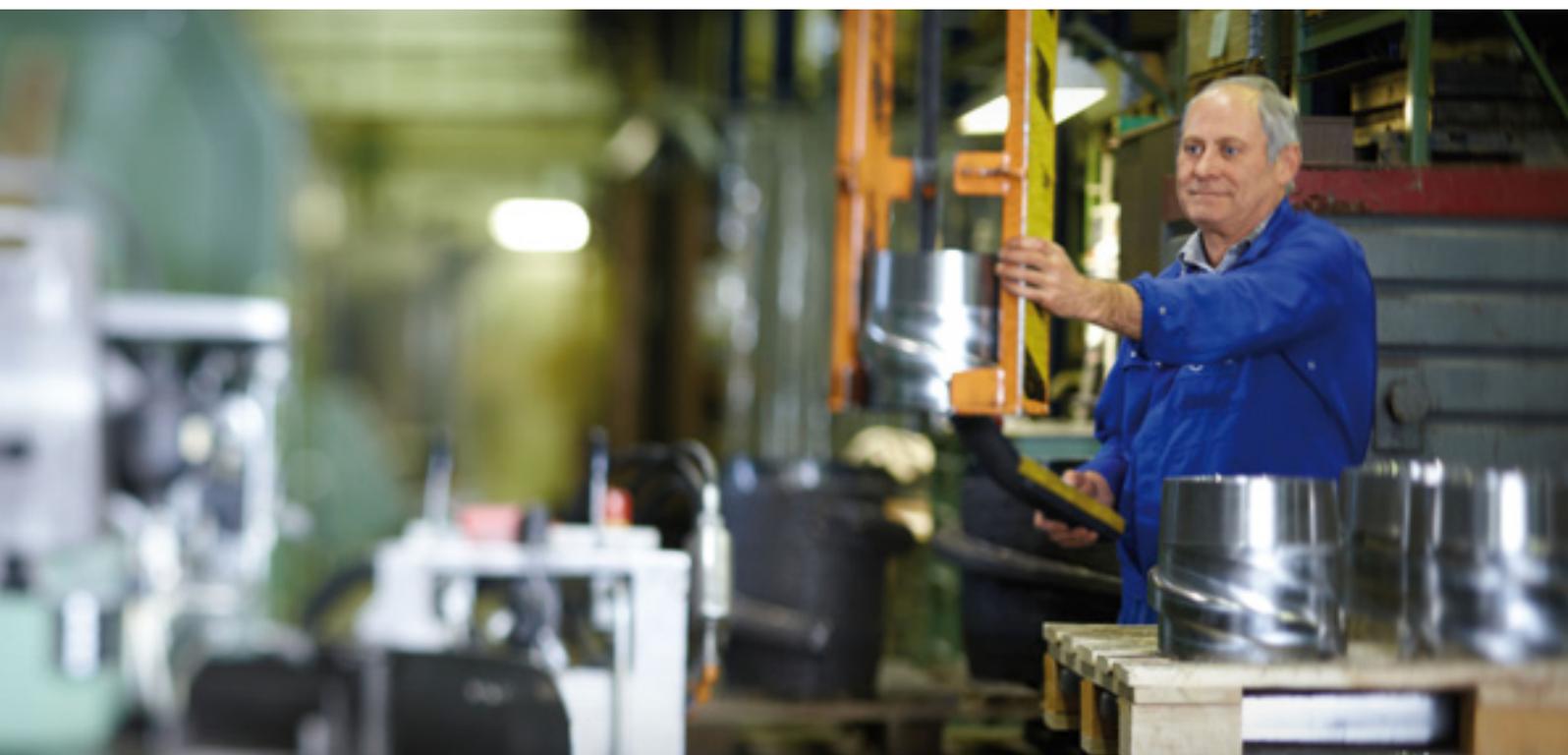




Press+LipidTech



**Прессы и оборудование для
рафинирования
Запчасти и сервис**



Контактные данные:

HF Press+LipidTech
Harburg-Freudenberger
Maschinenbau GmbH

Seevestrasse 1
21079 Hamburg, Германия

Postfach 90 05 52
21045 Hamburg, Германия

Тел.: +49 (0)40 77 179-0
Факс: +49 (0)40 77 179-451

E-Mail: info@hf-group.com
Веб-сайт: www.hf-press-lipidtech.com



HF Press+LipidTech

В результате - всегда самое эффективное решение.

С момента основания компании мы занимаемся всеми тонкостями переработки масличного сырья. Наш ассортимент продукции включает все (от отдельных машин до целых систем установок) для подготовки масличного сырья, его прессования и рафинирования неочищенного масла. Кроме того, мы поставляем специальные прессы для отходов животного происхождения или особого при-

менения в области обезвоживания. Мы предлагаем вам экономичные, экологически чистые и отвечающие требованиям рынка стандартные концепции. Но наша сила прежде всего в создании индивидуальных, созданных специально под требования заказчика решений. Убедитесь в наших преимуществах:



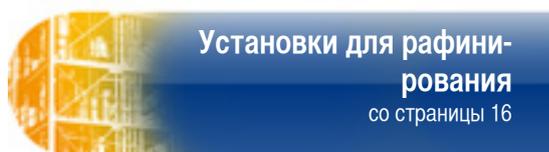
Подготовка масличного сырья
со страницы 4

Подготовка различных видов зерна для оптимального результата прессования - это целая наука. Здесь вы можете воспользоваться нашим многолетним опытом. Качество является решающим фактором для успешного результата.



**Шнековые прессы
Прессовальные установки**
со страницы 8

Надежность и готовность оборудования играют центральную роль наряду с выходом масла и постоянно оказывают влияние на рентабельность. Качество от компании HF - гарантия прибыльного производства.



Установки для рафинирования
со страницы 16

Для заданных основных условий компания HF разработала технологию, чтобы иметь возможность предложить пользователю выгодные и экономичные системы. От неочищенного масла к пищевому вместе с современной инновационной технологией HF.



Проектирование
со страницы 22

Чем лучше согласованы друг с другом отдельные компоненты вашей установки, тем проще процессы эксплуатации и техобслуживания. Положитесь на многолетнее ноу-хау наших инженеров и воспользуйтесь нашими комплексными услугами.



Запчасти и сервис
со страницы 24

Наши установки исключительно надежны и практически не нуждаются в техобслуживании. Чтобы ваши установки всегда оставались современными, мы постоянно работаем над совершенствованием и оптимизацией конструктивных элементов.

Подготовка масличного сырья Профессиональная подготовка для повышения выхода продукта.



Подготовка различных семян для оптимального результата прессования - это целая наука. Здесь вы можете воспользоваться нашим многолетним опытом. Неважно, идет речь о механической или термической подготовке чувствительного семенного сырья: правильное конструктивное исполнение и выбор установок с точки зрения технологии и качества имеет решающее значение для всего результата и, в конце концов, для вашего экономического успеха.



Кондиционер

Для термической подготовки масличного сырья перед прессованием



Трубчатая Кондиционер

Барabanная Кондиционер

- Специально для установок окончательного прессования и малых подпрессовочных установок
- Опосредованное нагревание через двойную оболочку и нагреваемый вал
- Переменный уровень наполнения, настройка во время работы
- Возможность прямого впрыскивания воды и пара
- Очень качественное перемешивание благодаря специальной мешалке
- Исключительно равномерная обработка продукта

Трубчатая Кондиционер

- Специально для большой пропускной способности при предварительном отжиме
- Также хорошо подходит для термической подготовки дробленых соевых бобов
- Трубчатое устройство с поворотными трубками
- Опосредованное нагревание трубок
- Различные варианты конструктивной длины при проектировании

Плюсы

- + Простая и надежная механическая конструкция
- + Большое отверстие вытяжки
- + Очень хорошее просушивание
- + Изготовление в соответствии со стандартными международными предписаниями



Валковая плющилка

Для механической подготовки масличного сырья перед прессованием

- Переработка на хлопья мелкого или предварительно измельченного масличного сырья
- Компактная конструкция благодаря интегрированному основанию двигателя



Валковая плющилка ▶

Плюсы

- ⊕ Исключительно прочная конструкция
- ⊕ Низкий уровень вибрации благодаря большому собственному весу
- ⊕ Очень хорошее втягивание благодаря большому диаметру валцов
- ⊕ Равномерная засыпка семенного сырья благодаря вибрационному желобу
- ⊕ Простая конструкция приводной системы благодаря отдельным двигателям
- ⊕ Незначительная разница частоты вращения валцов

Шнековые прессы

Бескомпромиссная прессовальная техника для максимального выхода продукта.



Прессы и прессовальные установки служат для механического извлечения масел из растительного сырья. Надежность и готовность оборудования играют центральную роль наряду с выходом масла и постоянно оказывают влияние на рентабельность. При этом важен не только пресс в качестве ключевого компонента, но также выбор, оптимальная установка и расположение всех соответствующих элементов. Качество от компании HF - гарантия прибыльного производства.



Подпрессовочные прессы из проверенного временем семейства EP

Для переработки семян, подготовленных соответствующим механическим и термическим способом.

EP 07

- Малый форпресс
- Производительность (т/24 ч): 130-175

EP 09

- Средний форпресс
- Производительность (т/24 ч): 200-275

EP 20

- Большой форпресс
- Производительность (т/24 ч): 450-750

Опции:

- Шнековый дозатор материала (лоток и крышка из высококачественной стали)
- Сочетание шнекового дозатора со стопорным шнеком (кроме EP-07)
- Крепежная плита двигателя, расположенная на прессе



▲ Форпресс EP 20

Плюсы

- ⊕ Простая конструкция с оптимальным доступом для техобслуживания
- ⊕ Не подвергающееся воздействию сито и самоцентрирующийся вал благодаря консольному креплению
- ⊕ Длительный срок службы изнашивающихся деталей благодаря применению высококачественных защитных материалов
- ⊕ Бесшумный планетарный передающий механизм с ременным приводом

📄 Также доступно следующее: SP 340 в качестве альтернативы EP 20, из нового семейства SP. На выбор с приводом CMG или стандартным двигателем с планетарной передачей.



Прессы окончательного отжима для переработки масличного сырья

Для переработки семян, подготовленных соответствующим механическим и термическим способом.

EP 08

- Малый пресс окончательного отжима
- Производительность (т/24 ч): 25-35*

Опции:

- Шнековый дозатор материала (лоток и крышка из высококачественной стали)
- Крепежная плита двигателя, расположенная на прессе

EP 16

- Большой пресс окончательного отжима
- Производительность (т/24 ч): 60-75*
- В качестве альтернативы возможно также использование в качестве прессы дополнительного отжима для термически подготовленного и предварительно отжатого жмыха



▲ Пресс окончательного отжима EP 16

Плюсы

- ⊕ Простая конструкция с оптимальным доступом для техобслуживания
- ⊕ Не подвергающееся воздействию сито и самоцентрирующийся вал благодаря консольному креплению
- ⊕ Длительный срок службы изнашивающихся деталей благодаря применению высококачественных защитных материалов
- ⊕ Бесшумный планетарный передающий механизм с ременным приводом

ⓘ Также доступно следующее: SP 280 из нового семейства SP. На выбор с приводом CMG или стандартным двигателем с планетарной передачей.

* отклоняющиеся значения пропускной способности при использовании в качестве прессы дополнительного отжима в многостадийных процессах прессования

Принадлежности для шнековых прессов для переработки масличного сырья

Помимо оборудования для механической и термической подготовки зерна требуются также компоненты для обеспечения работы шнекового пресса в прессовальной установке или подготовки продуктов переработки к дальнейшим этапам процесса. Классическим аппаратом является фузоловушка, применяемая для предварительного осветления загрязненного частицами зерна сырого масла, полученного прессованием.



Фузоловушка - вид внутри

Фузоловушка

Для предварительного осветления масла, полученного прессованием

- Седиментационный бак с постоянной разгрузкой сухого вещества
- Ситчатая крышка для удаления масла из разгружаемого твердого материала
- Вращающаяся скребковая цепь, работающая от редукторного двигателя
- Встроенный шнековый транспортер с редукторным двигателем для подачи твердого материала
- Фланцевые подключения для загрузки и слива предварительно очищенного масла
- Большое отверстие для очистки

Опции:

- Спиральный теплообменник для парового нагрева
- В наличии различные типоразмеры



Фузоловушка - вид снаружи



Прессовальные установки для переработки масличного сырья



Хотя шнековый пресс является центральным элементом механического процесса извлечения масла, но только правильная последовательность согласованных друг с другом этапов даст желаемый результат оптимального выхода масла.

Наша инженерная команда работает на основе опыта разработки прессовальных установок, накопленного за несколько десятилетий, а также многолетней кооперации с соответствующими поставщиками, не вверяя успех воле случая.

В принципе, различают подпрессовочные установки и установки окончательного прессования. Подпрессовочные установки используются в сочетании с экстракционной установкой для экстракции растворителем. На сравнимых этапах технологического процесса зерно только частично обезмасливается, при этом ставится цель добиться компромиссного варианта получения высокого выхода при низких затратах энергии. Подпрессовочные установки обычно отличаются высокой пропускной способностью.

В случае установок окончательного прессования произ-

водится максимально возможное механическое обезмасливание, причем и в данном случае задаются не только физические, но и экономические пределы. Выход должен быть соразмерен механической нагрузке оборудования и энергозатратам.

Как пример особой собственной разработки следует назвать двухступенчатую установку окончательного прессования от HF. Вместо механической подготовки зерна в классическом одноступенчатом процессе здесь применяется вторая стадия прессования. Посредством двойной термической подготовки и прессования достигаются более высокие показатели выхода, исключается использование требующих частого техобслуживания валцов, на первой стадии используются высокопроизводительные подпрессовочные прессы, повышаются параметры пропускной способности прессов дополнительного отжима, а благодаря небольшой термической нагрузке достигается во многом более высокое качество масла.

Как в случае применения подпрессовочной установки HF, так и в случае установки окончательного прессования HF: ваш проект будет успешно реализован благодаря компетентному планированию и конструированию.

Прессы для утилизации побочных продуктов животного происхождения

EP 19

- Малый пресс
- Производительность (т/24 ч): 1,5 – 3,5

EP 09

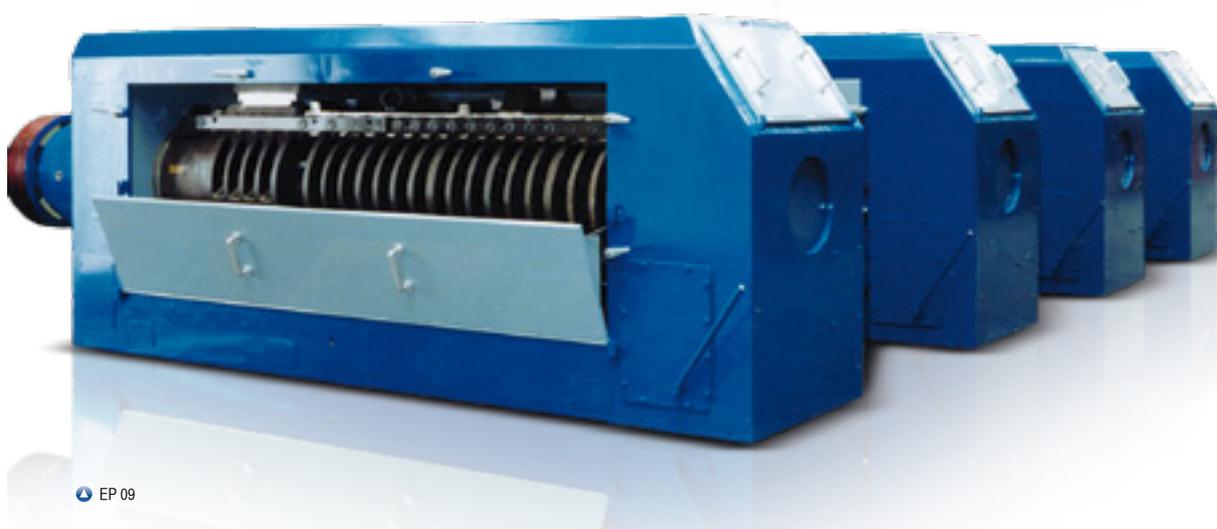
- Большой пресс
- Производительность (т/24 ч): 14 - 18

EP 07

- Средний пресс
- Производительность (т/24 ч): 5 - 7

Опции:

- Шнековый дозатор материала (лоток и крышка из высококачественной стали)
- Сочетание шнекового дозатора со стопорным шнеком (кроме EP-07)
- Крепежная плита двигателя, расположенная на прессе



EP 09

Плюсы

- ⊕ Простая конструкция с оптимальным доступом для техобслуживания
 - ⊕ Не подвергается воздействию сито и самоцентрирующийся вал благодаря консольному креплению
 - ⊕ Длительный срок службы изнашивающихся деталей благодаря применению высококачественных защитных материалов
 - ⊕ Бесшумный планетарный передающий механизм с ременным приводом
- i** Наши шнековые прессы применяются также в различных других областях, как например, для обезвоживания синтетического каучука и различного органического сырья (древесины и т. д.). Диапазон мощностей и характеристики вы можете получить по запросу.



Принадлежности для шнековых прессов для утилизации побочных продуктов животного происхождения



Автоклав с мешалкой E 7000

Автоклав с мешалкой E 5000 / E 7000

Для термической подготовки всех побочных продуктов животного происхождения

- Гидролизатор для перьев
- Стерилизация мягких тканей и/или костей
- Сухое плавление жиров

Автоклав с мешалкой:	E 5000	E 7000
Вместимость:	12,3 м ³	17,2 м ³
Поверхность нагрева:	60 м ²	80 м ²

Автоклав с мешалкой SSK

Для термической подготовки всех побочных продуктов животного происхождения

- Стерилизация кипячением мягких тканей и/или костей
- Внешнее сито на мешалке
- Производительность: 4 – 5 т / 5 – 7 т в час
- Поверхность нагрева: 31 м² / 51 м²



Емкость для мясного фарша V 40

Емкость для мясного фарша V 40 с мешалкой

Для промежуточного хранения стерилизованного полуфабриката; с нагревом

- Поверхность нагрева: 40 м²
- Доступны емкости различных размеров

Непрерывная 2-фазовая сушилка 8002

Для непрерывной сушки сырья и/или мясного фарша.

- Паровая рубашка для опосредованного нагревания до 9 бар
- Нагретая мешалка
- Две рабочие фазы: верхняя фаза - дисковая мешалка, нижняя фаза - барабанная мешалка
- Поверхность нагрева: 175 м²

Рафинирование
От неочищенного масла к пищевому.
Выгода от использования продвинутой
очистной техники.





Рафинирование неочищенных растительных масел и животных жиров из прессовальной или экстракционной установки включает ряд этапов, цель которых - получить возможность употребления масла в пищу или применения в промышленности или подвергнуть дальнейшей обработке. Для каждого из этих этапов при заданных пограничных условиях компания HF разработала технологию, чтобы предложить пользователю выгодные и экономичные системы. Разработанное компанией HF сочетание, например, гидратации и винтеризации экономит не только вложения, но также ведет к более высокому выходу продукта благодаря уменьшению потерь. От неочищенного масла к пищевому вместе с современной инновационной технологией HF.

Вот что для нас важно:

- Индивидуальные решения для специфических потребностей наших заказчиков
- Высокая готовность в производстве благодаря выбору высококачественных компонентов
- Полностью автоматический процесс для простого обслуживания
- Оптимальная монтажная конструкция для более удобного обслуживания и минимальной потребности в техобслуживании.
- Производство аппаратов, определяющих ход процесса
- Долгий срок службы установленных компонентов

Ультрафильтрация

Ультрафильтрация (Ultra Efficiency) - первый этап процесса рафинации. Он служит для удаления из неочищенного масла слизистых веществ / фосфатидов, в то время как

свободные жирные кислоты остаются в масле. Ультрафильтрация была разработана компанией HF (в те времена KRUPP) в конце 80-х годов для физической рафинации.



▲ Ультрафильтрация

Плюсы

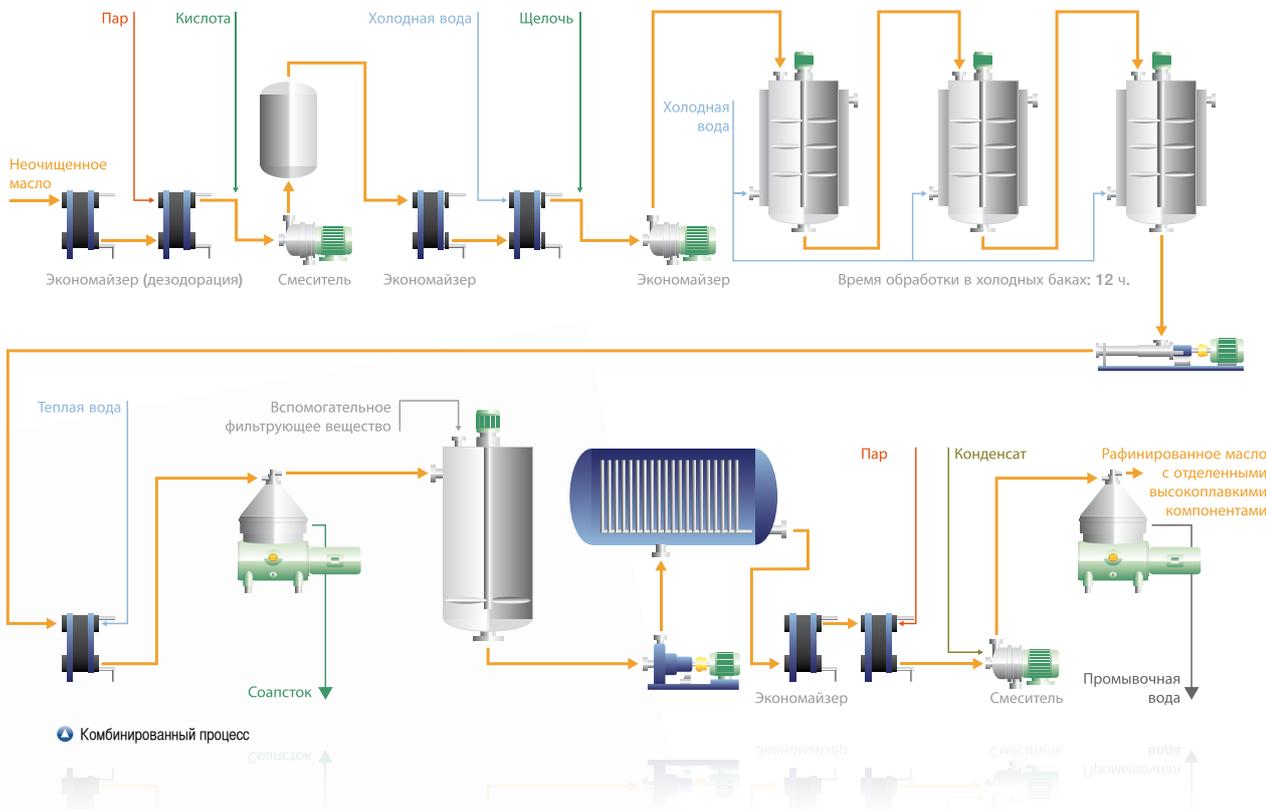
- ⊕ Очень бережная обработка масла благодаря низким температурам масла
- ⊕ Высокое качество: <10 ppmP
- ⊕ Высокий выход благодаря уменьшению потерь масла
- ⊕ Физическая рафинация ведет к снижению затрат на средства производства, меньшей потребности в использовании химикалий и меньшему количеству сточных вод.



Комбинированный этап

Разработанный компанией HF комбинированный процесс служит специально для рафинации подсолнечного масла и сочетает ультрафильтрацию с винтеризацией для опти-

мального хода процесса. Он служит для удаления из неочищенного масла как слизистых веществ / фосфатидов, так и восков.



Плюсы

- ⊕ Высочайшее качество: Хладостойкость 72 ч при 0°C, что соответствует содержанию воска <10 ppm
- ⊕ Очень хорошие характеристики удаления слизистых веществ/ фосфатидов: < 5 ppmP
- ⊕ Более высокий выход масла благодаря уменьшению потерь масла*
- ⊕ Более высокая прибыльность благодаря заметно меньшей потребности во вспомогательных фильтрующих веществах*
- ⊕ Большая легкость в эксплуатации и техобслуживании благодаря меньшей конструктивной сложности установки*
- ⊕ Более быстрая окупаемость инвестиций за счет более низких капитальных затрат*

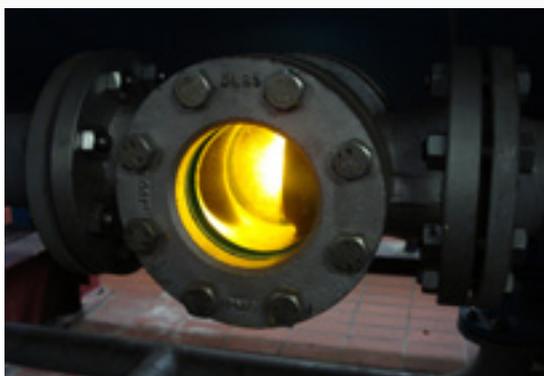
*По сравнению с классической процедурой

Отбеливание

Изначально отбеливание служит только для осветления прошедшего гидратацию неочищенного масла. Однако, помимо красящих пигментов из масла удаляются также разнообразные нежелательные сопутствующие вещества, как например, тяжелые металлы, остаточные фосфатиды или мыло.

В зависимости от требований процесс отбеливания может выполняться многими различными способами. Компания HF разработала стандартный процесс, совмещающий бережную обработку масла с эффективной технологической процедурой.

отбеленное масло 



Плюсы

- + Значительное избежание повреждений продукта от окисления за счет низких температур и бережной технологической процедуры в условиях вакуума
- + Простая организация процесса, обеспечивающая надежное производство
- + Пониженное потребление отбеливающей глины благодаря строго определенному времени выдержки в аппарате для отбеливания

Винтеризация

Винтеризация служит для удаления из масла высокоплавких компонентов (в основном воска), поскольку они при низких температурах ведут к помутнению масла.

Разработанный компанией HF на основе многолетнего опыта и все большей оптимизации процесс винтеризации отвечает высочайшим требованиям к качеству.

Плюсы

- + Высочайшее качество: Хладостойкость 72 ч при 0°C, что соответствует содержанию воска <10 ppm
- + Оптимизированное применение вспомогательных фильтрующих веществ ведет к снижению потерь масла
- + Строго определенное время выдержки при оптимальном температурном режиме



Дезодорация

Дезодорация является заключительным, обеспечивающим качество этапом процесса рафинации пищевого масла. Он служит для удаления пахучих и вкусовых веществ – в физической рафинации одновременно служит для удаления свободных жирных кислот. 2-температур-

ный процесс от HF обеспечивает эффективное отделение свободных жирных кислот в насадочной колонне при последующей бережной обработке продукта паром в испытанном аппарате глубокой дезодорации.



▲ Аппарат для дезодорации

Плюсы

Дезодорация:

- ⊕ Бережная обработка масла благодаря переменной температуре обработки
- ⊕ Наилучшее качество масла благодаря длительной обработке паром при низких температурах, содержание транс-жиров <0,5%
- ⊕ Проведение всего процесса в условиях вакуума
- ⊕ Низкие издержки производства за счет высокой степени рекуперации тепла
- ⊕ Низкие затраты впрыскиваемого пара благодаря применению насадочной колонны для физического удаления свободных жирных кислот

Аппарат для дезодорации:

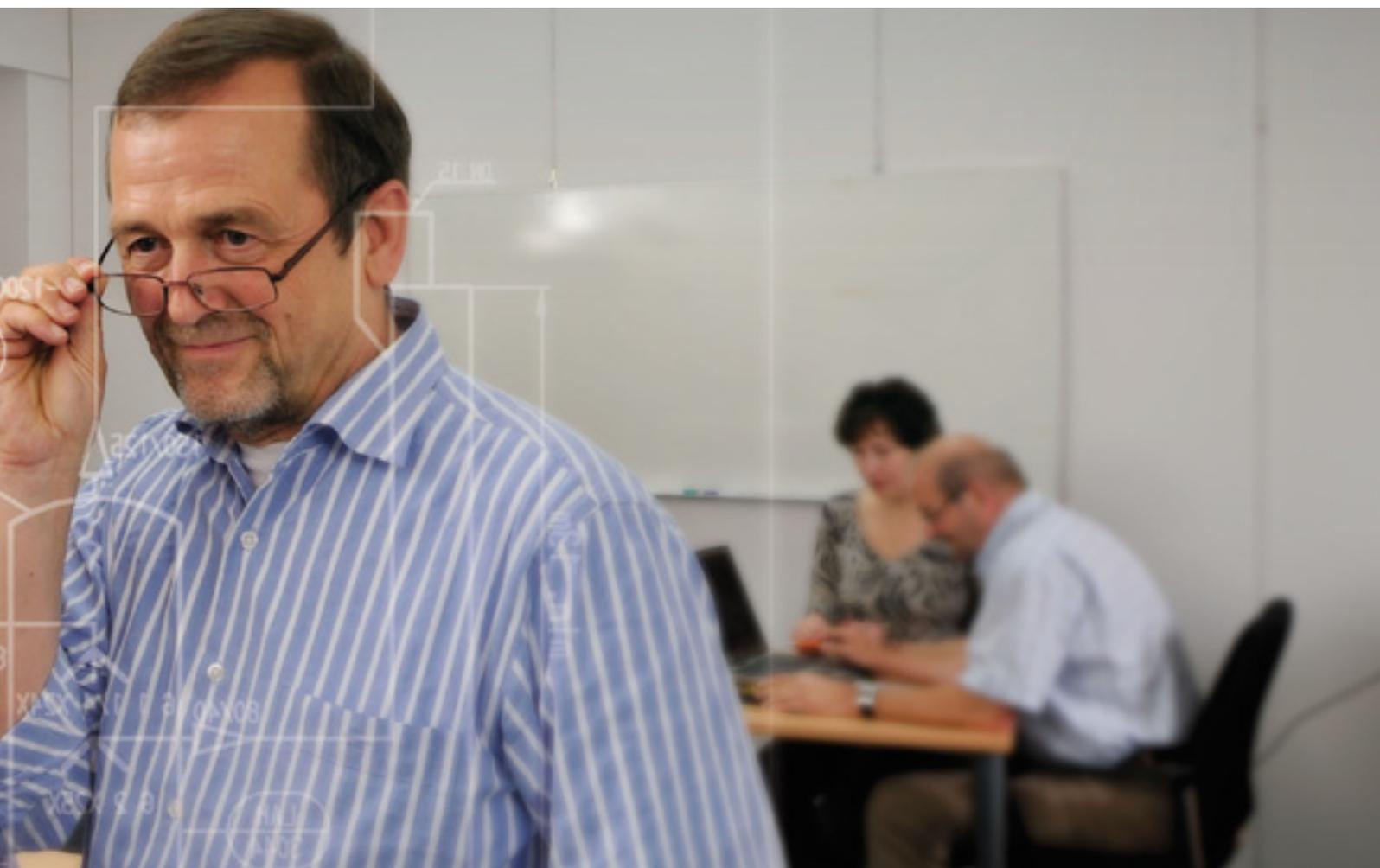
- ⊕ Небольшие габариты благодаря встроенной теплообменной системе
- ⊕ Оптимальные физические условия для обработки паром благодаря низкой высоте каждого из уровней обработки.
- ⊕ Высокая доступность для обслуживания благодаря наличию люков на каждом уровне обработки.
- ⊕ Отсутствие передачи нагрузки на окружающие стальные конструкции
- ⊕ Высокая степень очистки в устройстве очистки вторичного пара

Проектирование Комплексное проектирование для производства без проблем.



Чем лучше согласованы друг с другом отдельные компоненты вашей установки, тем проще процессы эксплуатации и техобслуживания. Положитесь на многолетнее ноу-хау наших инженеров и воспользуйтесь нашими комплексными услугами. Изо дня в день и по всему миру мы сотрудничаем с руководителями проектов, прорабами, инженерами и архитекторами наших клиентов, находим идеальные решения и реализуем их. Мы также обучим вас и ваших сотрудников процессу повседневной эксплуатации.





Наши инженеры поддержат вас при ...

- создании технологической схемы и баланса массы
- создании чертежей расположения или схем фундамента и платформы
- планировании автоматизации установки
- проектировании трубопроводов
- планировании монтажа
- контроле монтажа
- обучении вашего персонала процессам эксплуатации и техобслуживания установок
- контроле ввода в эксплуатацию и проверке в режиме производства
- создании руководств к машинам, аппаратам и установкам
- выборе и приобретении периферийных компонентов



Запчасти и сервис

Сервис, на который вы можете положиться. 24 часа в сутки.



Изнашивающиеся детали

Подходящие, высококачественные, доступные.

Наши установки исключительно надежны и практически не нуждаются в техобслуживании. Основное условие для этого - регулярный контроль и при необходимости замена изнашивающихся частей. Чтобы ваши установки всегда оставались современными, мы постоянно работаем над совершенствованием и оптимизацией конструктивных элементов.

Специалисты сервисной службы HF всегда к вашим услугам благодаря нашим сервисным центрам по всему миру. Кроме того, мы предлагаем долгосрочную сервисную поставку запасных частей для всех конструктивных элементов. Выберите нас в качестве компетентного партнера по сервису и мы позаботимся, чтобы все ваши машины постоянно работали и обеспечивали исключительные результаты.



24-часовая горячая линия

Всегда к вашим услугам: круглосуточная служба технической поддержки.

При обнаружении неисправности в работе машины, даже если это произошло не в рабочее время, позвоните в 24-часовую горячую линию. Наши специалисты сразу же предпримут необходимые меры для выяснения причины проблемы и, при необходимости, доставят нужные запасные детали в кратчайшие сроки. Во многих случаях уда-

ется решить проблему по телефону. В экстренном случае наши сотрудники придут к вам в кратчайшие сроки, что возможно благодаря разветвленной сети сервисных центров по всему миру.

Горячая линия сервиса: Тел.: +49 (0)40 77 179-270

Техобслуживание, ремонт и консультации

Оборудование всегда, как новое - благодаря техобслуживанию и оптимизации установок.

Мы поддержим вас не только на этапах проектирования, монтажа и ввода в эксплуатацию машины. Уже в процессе эксплуатации мы предлагаем большой спектр услуг по техобслуживанию и оптимизации. При регулярных осмотрах вашей системы наши эксперты проводят анализ качества и на основании результатов могут целенаправленно вы-

явить слабые места и предложить меры по оптимизации процесса.

Это оправдано в долгосрочной перспективе - ведь таким образом ваши установки постоянно оптимизируются в отношении долговечности, более высокой производительности, лучшего качества и более длительного срока службы.

Наша сервисная служба проверит ...

- возможность экономии электроэнергии
- экологическую безопасность вашего оборудования
- возможно ли повышение производительности при производстве, а также какие приспособления и расширения приведут к увеличению производительности
- подходит ли ваша установка для новых областей применения (например, для другого сырья), или какие меры необходимы для переналадки

Наша сервисная служба проводит ...

- анализ качества и дает рекомендации по улучшению
- технологическую оптимизацию и оптимизацию процессов вашей установки

Наша сервисная служба разрабатывает...

- при необходимости соответствующие концепции по перестройке, замене отдельных компонентов или улучшению технологических процессов

Наша сервисная служба предлагает ...

- ремонтные работы с валами шнеков, опорными конструкциями сит, приводами и прочими узлами установки – причем быстро, компетентно, с вниманием к поиску оптимального решения с наименьшими затратами

Мы предлагаем наши услуги не только для наших собственных систем установок, но и для существующих установок других производителей.



Запчасти

оригинальные, точно подогнанные, долговечные – сегодня и через много лет.



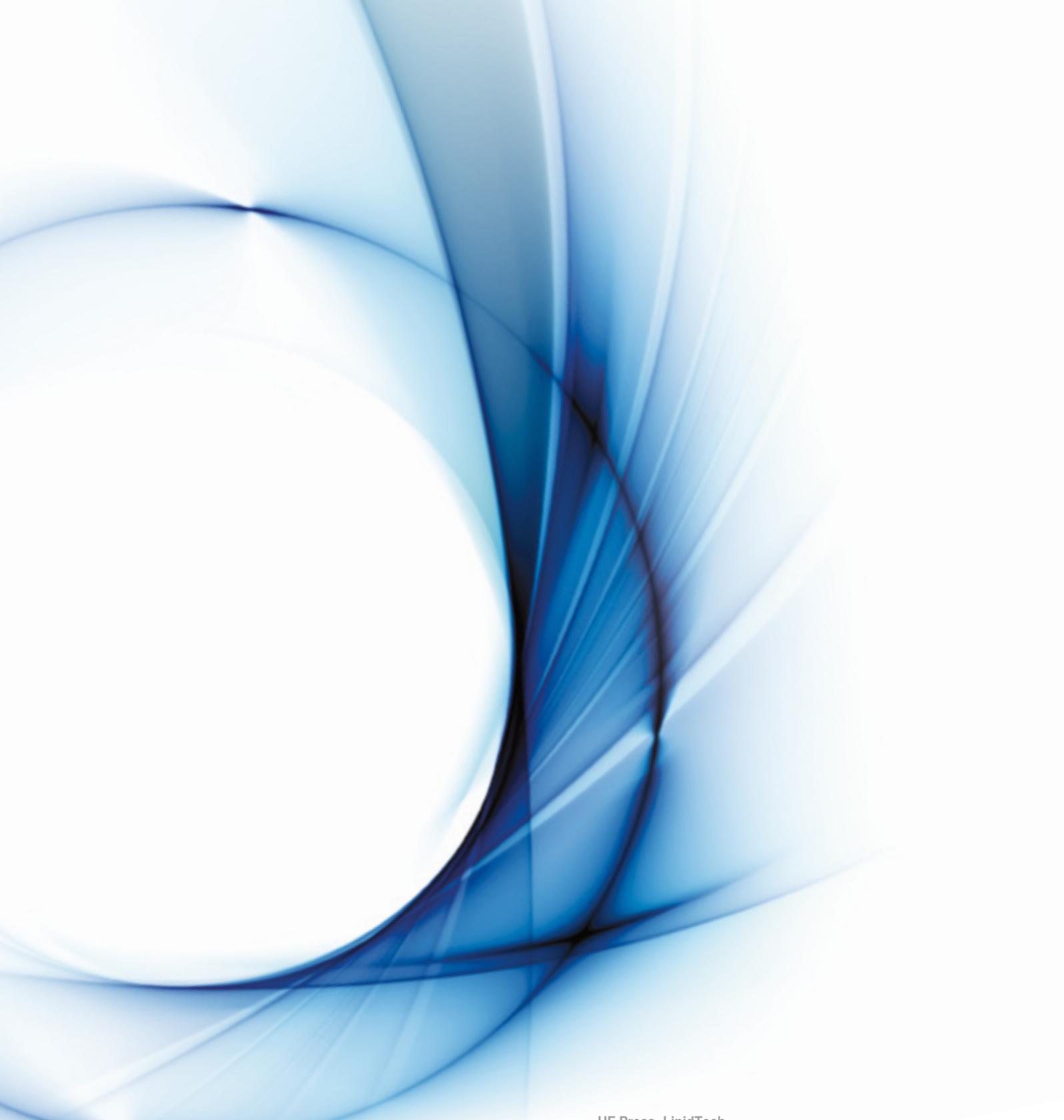
Мы предлагаем долгосрочное обеспечение вашего оборудования запасными частями. Все технологически важные изнашивающиеся детали для шнековых прессов производятся на нашем заводе в Гамбурге. Эти качественные детали рассчитаны на особенно высокую долговечность

и работоспособность для обеспечения надежной работы вашей установки на протяжении всего срока службы. Впрочем, мы поставляем запчасти не только для наших собственных установок, но и для оборудования других производителей.

Технические паспорта:

Все технические паспорта вы можете получить у нас по запросу или скачать в интернете:
www.hf-press-lipidtech.com

Там вы также найдете много других полезных документов в помощь, как например, наши брошюры и сертификаты.



HF Press+LipidTech
Harburg-Freudenberger
Maschinenbau GmbH

Seevestrasse 1
21079 Hamburg, Германия

Postfach 90 05 52
21045 Hamburg, Германия

Тел.: +49 (0)40 77 179-0
Факс: +49 (0)40 77 179-451
E-Mail: info@hf-group.com

Состояние на: август 2011 Право на технические изменения сохраняется. Тексты, графический материал и иллюстрации являются интеллектуальной собственностью компании Harburg-Freudenberger Maschinenbau GmbH. Любое использование этих материалов требует предварительного письменного разрешения от Harburg-Freudenberger Maschinenbau GmbH.