

Отвечает Вашим насущным потребностям

Стремитесь ли Вы улучшить качество масла, увеличить гибкость производства или снизить производственные затраты – на все Ваши текущие и будущие запросы даст точный ответ дезодоратор Alfa Laval SoftColumn™.

Alfa Laval реконструирует Ваши дезодорационные системы, используя модернизирующие компоненты, и Вы получите дополнительные преимущества, к которым стремитесь.

Технологические решения фирмы Alfa Laval дадут Вам преимущество

Система Alfa Laval SoftColumn™ обеспечивает реальные ощутимые преимущества на завершающих этапах обработки растительных масел. Система дезодорирования пищевых масел SoftColumn является лучшим выбором для производства широкого ряда масел высокого качества при очень низких производственных затратах – оба преимущества достигаются одновременно.



Эффективная технология дезодорирования

Конструкция дезодоратора Alfa Laval удовлетворяет самым насущным производственным нуждам при переработке широкого ряда масел, обеспечивая наиболее эффективную обработку.

В систему дезодорирования SoftColumn входит высокоэффективная технология дистилляции кислот, которая позволяет быстро удалять летучие вещества при низкой температуре, используя при этом небольшие объемы барботажного пара. Для уменьшения общего потребления энергии компания Alfa Laval разработала специальные теплообменники с высокой эффективностью теплопередачи.

Технология, оптимизирующая результаты

Используется высокоэффективная технология дистилляции, по которой масло находится под вакуумом, что позволяет быстро удалять летучие вещества небольшим объемом пара.

Все этапы обработки независимы, и это позволяет по-разному организовывать производственный процесс.

Вы забудете о недостаточной эффективности и необходимости часто выполнять работы по очистке оборудования. Система Alfa Laval SoftColumn сочетает передовую технологию с высокой эффективностью, что позволяет ей функционировать в течение длительных периодов без остановки для чистки оборудования.

Высокие эксплуатационные характеристики обеспечиваются за счет отказа от старых технологий, использовавших клапаны с

рукоятками и внешние приводы, и их заменой надежными внутренними захлопывающимися клапанами и встроенными приводами.

Ознакомьтесь внимательно с дезодоратором SoftColumn и рассмотрите возможную пользу данной технологии для Вашего бизнеса.





Дезодоратор SoftColumn сохраняет все полезные качества продукта

Система Alfa Laval SoftColumn™ осуществляет мягкую обработку растительного масла, сочетая несколько высокоэффективных технологий.

Масло как нагревается, так и охлаждается в условиях вакуума и при использовании барботажного пара. Использование тонкопленочной технологии позволяет быстро подвергнуть весь объем масла воздействию вакуума, что дает возможность обойтись небольшим объемом барботажного пара.

Дезодоратор SoftColumn герметичен и не допускает никакого контакта Вашего ценного продукта с воздухом.

Использование принципа «сначала дистилляция, потом выдержка» помогает значительно улучшить эффективность процесса дезодорации, поскольку выдерживается «чистое» масло, без кислот, что исключает побочные реакции.

Другие побочные эффекты, такие как гидролиз, тоже исключены, поскольку в контакт с маслом вступают только небольшие объемы пара.

Благодаря низким температурам, небольшому объему пара и гибкости периода выдерживания образование транс-изомеров жирных кислот сведено к минимуму без ущерба для других качественных характеристик масла.

Если необходимо скорректировать цвет масла, изменить время выдерживания и/или температуру, без влияния на производительность, единственным выходом в данной ситуации является присущая системе SoftColumn гибкость.

Сокращение энергетических затрат

Тонкопленочная технология в сочетании с противотоком и высоким коэффициентом поверхность-масло дает уверенность в том, что все масло будет тщательно выдержано под вакуумом.

Это радикально уменьшает объем пара, необходимый для удаления летучих веществ.

Высокоэффективный экономайзер предназначен для нагревания поступающего масла за счет тепла дезодорированного масла. Это гарантирует меньшее потребление энергии финальным нагревателем.

Благодаря небольшому объему барботажного пара и компактности всей системы вакуумная система может быть уменьшена. Это означает, что требуется меньший объем пара и конденсирующей воды.

Улучшение показателей продукта

Дезодоратор SoftColumn сохраняет качество масла, позволяя при этом выбирать – оставить или удалить естественные антиоксиданты.

Самоочищающийся

Опыт фирмы Alfa Laval по применению дезодоратора SoftColumn по всему миру доказывает, что засорение структурной насадки или полимеризация в колонне исключены.

Эффект самоочищения создается за счет высокой турбулентности и уникального типа потока в насадке наряду с оптимальным распределением масла и герметичностью системы.

Более не будет нежелательных запахов

Уменьшение объема барботажного пара приводит к снижению нагрузки на скруббер и вакуумную систему. Высокая эффективность скруббера достигается благодаря использованию той же самой технологии структурной насадки, на которой конденсируются летучие вещества, удаленные из масла.

Низкие скорости в скруббере, правильно выбранные размеры газоходных патрубков, низкая скорость циркуляции охлаждаемых жирных кислот и разумно расположенный

туманоуловитель – все вместе гарантируют конденсацию жирных веществ и одорантов сопутствующих им – в скруббере. В результате вакуумная система и вода остаются чистыми в течение более длительного периода.



Это больше, чем просто система дезодорации

Куда бы Вы ни бросили взгляд в мире пищевых масел, повсюду используется технология Alfa Laval для оптимизации существующих производственных процессов, улучшения качества и экономии энергии, пространства и затрат.

Экономичность

Экономичность дезодорационной системы основывается на ее функциональной гибкости, потреблении энергии и качестве произведенного масла. При разработке системы SoftColumn проводилась оптимизация по всем этим критериям.



Технологический процесс

После деаэрации поступающее масло проходит через специально спроектированный вакуумный экономайзер VHE. Здесь поступающее масло нагревается за счет рекуперации тепла от масла, покидающего дезодорационную колонну.

Затем масло нагревается до температуры дезодорации в финальном вакуумном нагревателе, перед тем как оно поступает в насадочную секцию. В этой секции находится структурная насадка, на которой проходит процесс дистилляции в течении нескольких минут.

За счет этого требуется меньше пара для выполнения дистилляции. Необходимый для дистилляции объем пара поступает в тарелки выдерживания для перемешивания.

Пары жирных кислот конденсируются в скруббере, который может быть установлен сверху насадочной секции или смонтирован в виде отдельного аппарата. Пары конденсируются циркулирующим охлажденным дистиллятом.

Благодаря быстро дренирующим клапанам, установленным в днищах тарелок, секция выдерживания может быть приспособлена к самым разным длительностям выдержки и может быстро опорожняться при смене обрабатываемого сырья и остановке.

После секции выдерживания продукт под вакуумом и при барботаже охлаждается в экономайзере. В ходе этого процесса охлаждающие вещества постоянно удаляются.

Для того чтобы дезактивировать соединения, стимулирующие окисление, непосредственно перед тем, как дезодорированное масло покидает экономайзер, добавляется лимонная кислота. Перед тем как масло направляется на следующие этапы обработки, на хранение или упаковку, оно дополнительно охлаждается, фильтруется и в него впрыскивается азот.

При отключении или смене сырья масло из окончательного охладителя возвращается непосредственно в экономайзер, что способствует быстрому охлаждению дезодорированного масла.



Модульная концепция

Дезодоратор Alfa Laval SoftColumn™ состоит из четырех основных модулей. Каждый из них может быть установлен отдельно для выполнения определенной операции, но их можно объединить в одну высокоэффективную систему.

Экономайзер

Экономайзер VHE выполняет высокоэффективное, мягкое охлаждение дезодорированного масла в вакуумном пространстве (корпусе) при подаче барботажного пара, одновременно нагревая масло, проходящее по трубам.

Высокая эффективность теплопередачи достигается тем, что в трубах создается турбулентный поток. При этом в вакуумном пространстве (корпусе) обеспечивается низкий уровень жидкости с подачей барботажного

пара. Эти факторы в совокупности с системой перегороденных каналов создают противоток с высокой турбулентностью и обеспечивают рекуперацию тепла, обычно превышающую 75%.

Но это не все - барботажный пар и вакуум дают еще одно важное преимущество.

Летучие вещества, которые продолжают образовываться во время охлаждения продукта, непрерывно отделяются и

удаляются в вакуумную систему. Таким образом экономайзер VHE улучшает как качество, так и вкус, одновременно поддерживая высокий уровень повторного использования тепла.



Финальный нагреватель VHE

В вакуумном пространстве (корпусе) финального нагревателя VHE температура масла доводится до окончательной температуры дезодорации, используя пар высокого давления в трубной части. Нагрев происходит под вакуумом при подаче барботажного пара. Условия прохождения масла в корпусе такие же, как в экономайзере VHE. Эти условия предотвращают перегрев продукта на поверхности труб.

Кроме этого, здесь же начинается процесс удаления летучих веществ и нагревание масла до нужной температуры перед его поступлением в дезодоратор. Финальный нагреватель VHE идеально подготавливает масло перед его попаданием в дезодоратор.



При проектировании основных модулей учитывались проблемы, связанные с обслуживанием. Все жизненно важные компоненты легко доступны для удобства проведения технического обслуживания.

Если возникает потребность в очистке на месте (CIP), система SoftColumn предполагает проведение CIP посредством независимой рециркуляции в каждом из модулей.



Насадочная колонна

Тонкопленочная технология позволяет проводить дистилляцию с меньшим потреблением пара за меньшее время по сравнению с традиционными дезодораторами.

Масло равномерно стекает вниз по структурной насадке в виде тонкой пленки, в то время как в противотоке движется пар. При таком движении масло подвергается эффективному воздействию барботажным паром под вакуумом.



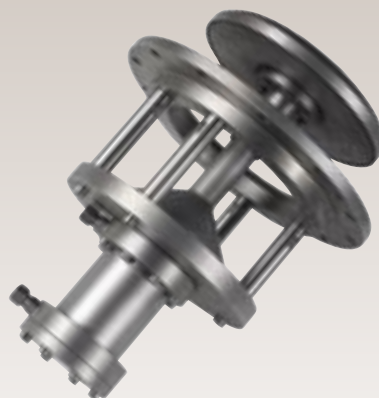
Высокая турбулентность создается также между пластинами насадки. И поскольку в насадке нет застойных зон, а вся система является герметичной, достигается эффект самоочистки, обеспечивающий непрерывную работу.

Секция выдерживания

Гибкость времени выдержки и быстрое дренирование обеспечивают эффективность работы секции выдерживания системы SoftColumn.

При проектировании тарелок предполагалось полное дренирование без загрязнения за счет смешивания.

У клапанов специальной конструкции с внутренними приводами имеется широкое отверстие, позволяющее опорожнить тарелку всего за 1-3 минуты. Это может оказаться очень существенным при смене сырья.



Модернизация существующих дезодораторов модернизирующими компонентами

Новые подходы дают новые ответы на распространенные проблемы, возникающие при производстве жиров и масел.



Дезодоратор легко модернизируется – независимо от марки

Если в Вашем производстве используется дезодоратор и Вам требуется повысить качество для соответствия запросам клиентов, увеличить производительность, снизить производственные затраты или повысить гибкость Вашей системы – теперь Ваш дезодоратор, независимо от его марки, можно легко использовать в рамках концепции SoftColumn.

Вам не придется останавливать производство, Вам не нужно будет демонтировать существующий дезодоратор и вкладывать средства в совершенно новую установку дезодорации.

Вместо этого Alfa Laval может обеспечить Вас основными компонентами для модернизации существующего дезодоратора, необходимой технологической и сервисной поддержкой. Вот некоторые пути решения этих проблем.

Производительность существующей линии можно значительно увеличить

Если существующая вакуумная система и паровой котел высокого давления или нагреватель теплоносителя находятся в хорошем состоянии и обладают достаточной мощностью, можно продолжить их использование. Однако существующие насосы и инструменты должны быть тщательно изучены для принятия решения о возможности их дальнейшего использования в изменившихся условиях эксплуатации.

Имеются следующие компоненты для проведения модернизации: финальный нагреватель, экономайзер и насадочная колонна. Все они могут быть подключены к существующей линии дезодорации.

Для подключения модернизирующих узлов к существующей дезодорационной

установке требуется совсем небольшой перерыв в производстве, после которого она будет полностью готова к работе.

Модернизацию можно проводить в несколько этапов.

Экономайзер VHE можно устанавливать для улучшения качества, снижения потребления энергии и решения любых текущих задач.

Финальный нагреватель VHE можно установить в том случае, если имеются проблемы с существующим нагревателем или он не в состоянии выполнить Ваши требования к эксплуатации.

Насадочную колонну можно использовать для увеличения производительности и снижения производственных затрат. Она позволит Вам также проводить физическую рафинацию масла, улучшить качество Вашего конечного продукта или увеличить гибкость производственного процесса.

Решение проблемы выбросов

Если перед Вами стоят проблемы выбросов, загрязнения градилен, загрязнения окружающей среды или недостаточного улавливания дистиллята, Alfa Laval может предложить Вам автономный скруббер. Наш скруббер может использоваться с любым существующим дезодоратором. Принципы работы скруббера базируются на той же технологии структурных насадок, которая используется в нашей насадочной колонне.

Модернизация позволит Вам воспользоваться уникальными преимуществами системы SoftColumn, такими как:

- снижение себестоимости продукции
- увеличение производительности
- добавление гибкости
- повышение качества конечного продукта
- возможность проведения физической рафинации.

Обеспечение Непрерывности производства

Гарантированный срок службы



Запасные части и техническое обслуживание

Alfa Laval берет на себя обязательство перед Вами как заказчиком - срок простоя не должен превышать сроков доставки. Наша организация поставок запасных частей и технического обслуживания существует для того, чтобы обеспечивать постоянную максимальную эффективность Вашего производства, постоянную максимальную производительность Вашего производства. Это обязательство остается в силе в течение всего времени службы системы. Мы называем это «обеспечение непрерывности производства».

Обеспечение непрерывности производства поддерживается глобальной сетью экспертов фирмы Alfa Laval, которые всегда готовы обеспечить Вас на месте качественными запасными частями в более чем в 50 странах, 365 дней в году в любое время.

Выполняя обслуживание, Alfa Laval общается с Вами на Вашем языке. Мы выполняем обслуживание, обладая глубоким пониманием всех потребностей, возникающих при переработке пищевого масла. Каждый компонент рассматривается в контексте всего производственного процесса, и мы прекрасно понимаем его роль в этом процессе. Поэтому Alfa Laval может работать в тесном сотрудничестве с Вами, формируя индивидуальный пакет сервисных услуг, идеально соответствующий Вашим потребностям.

Конечным результатом обслуживания должна быть Ваша прибыль. Поэтому мы поможем Вам рассчитать экономическую выгоду, которую Вы получите от любого предлагаемого пакета услуг, и реальную прибыль, которую он обеспечит.

Обратитесь к нам, и мы продемонстрируем это!

Инжиниринг и Поставки

Alfa Laval обеспечит Вам профессиональное руководство проектом и его выполнение как до, так и после того, как Вы закажете систему SoftColumn или модернизирующий компонент.

Нашей целью является поиск наилучших решений, которые позволят клиентам максимально повысить эффективность эксплуатации. Мы используем новаторские решения, чтобы непрерывно модернизировать и улучшать наши товары и системы. Увеличение эффективности эксплуатации - важная движущая сила, определяющая все, что мы делаем в нашем бизнесе.

