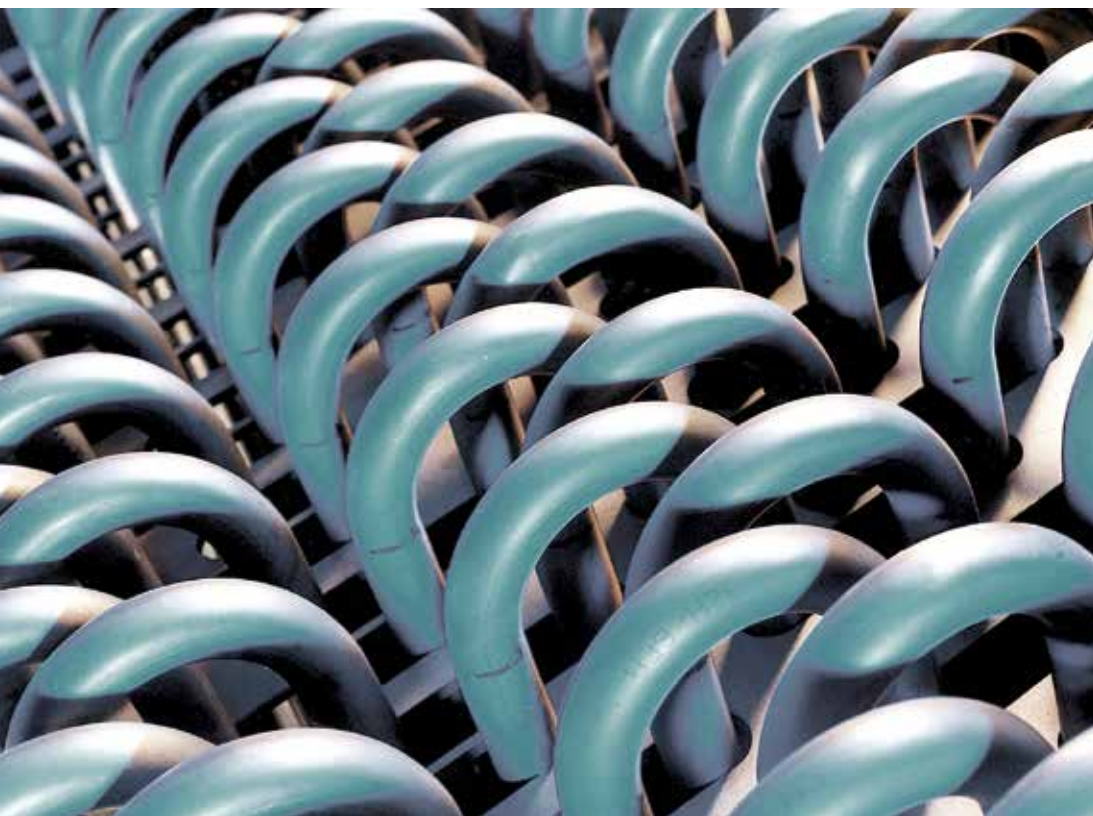


Добиться максимум от псевдоожиженного слоя

Высокопроизводительная сушилка с псевдоожиженным слоем со встроенными нагревательными поверхностями



Повышение производительности с помощью нагревательных поверхностей

Применение псевдооживленного слоя – распространенный метод сушки и охлаждения сыпучих материалов, обеспечивающий отличные условия для теплопередачи и передачи материала.

Увеличение производительности за счёт повышения температуры воздуха особенно невозможно, если используются теплоносители с определённой температурой такие как: насыщенный пар или термальное масло. Термолабильные материалы также не допускают повышения температуры воздуха для сушки.

Ключом к решению такой проблемы является непрерывная подача тепловой энергии внутри псевдооживленного слоя посредством встроенного трубного теплообменника.

Снижение энергопотребления

Таким образом псевдооживляющий газ уже не будет единственным теплоносителем, поскольку нагревательные змеевики опосредованно покрывают до 80 % потребности в тепловой энергии.

Потребность в горячем воздухе существенно уменьшается и значительно сокращается потребление термической и электрической энергии, а также потери тепла от отработанного воздуха. Возникающая в результате высокая влажность отработанного воздуха оптимизирует процесс сушки.

Высочайшая производительность на минимальном пространстве

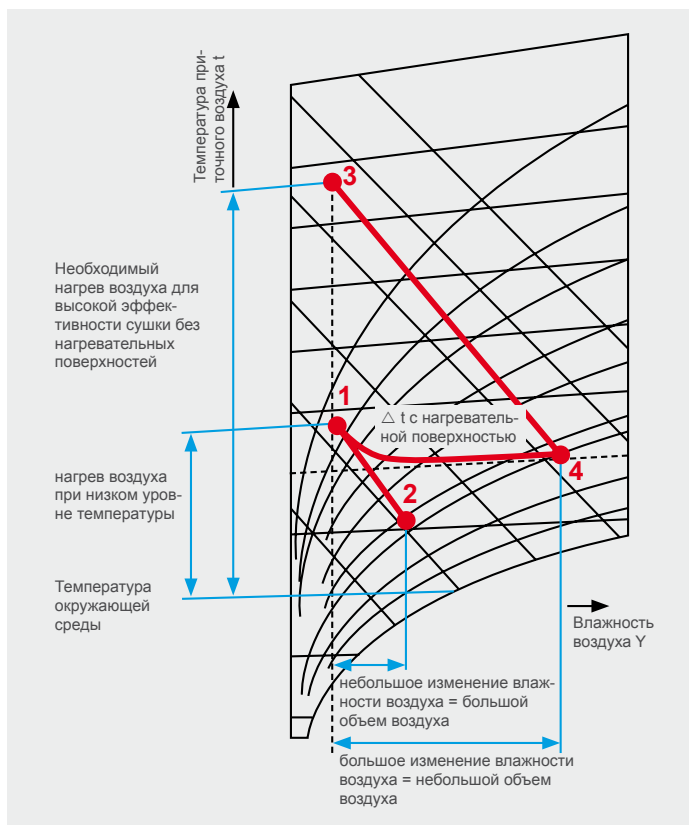
Благодаря высочайшим показателям теплопередачи и испарения воды, размеры сушилки стали минимальными. Кроме того, можно очень компактно разместить компоненты оборудования для приточного и отработанного воздуха.

Высокий слой – высокая производительность

Для создания максимальной теплопередающей поверхности в слое применяется псевдооживленный слой высотой до двух метров.



Технология со значительно уменьшенным объемом воздуха для сушки



Процесс конвекционной сушки представлен на диаграмме Моле при низком уровне температуры воздуха для сушки в виде изменения состояния 1 -> 2. Небольшое изменение влажности воздуха требует очень больших объемов воздуха для испарения заданного количества воды.

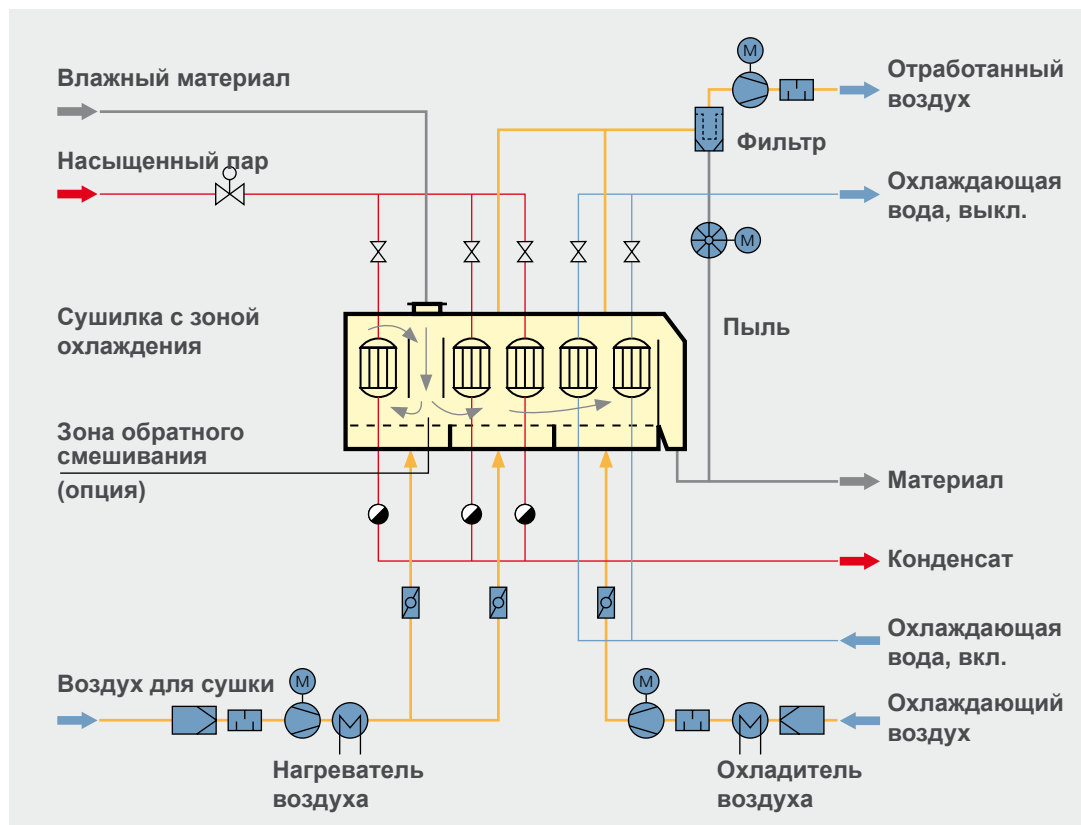
Благодаря дополнительной установке нагревательных поверхностей, в слой постоянно подается тепло, так что возможно изменение состояния с существенно более высокой энтальпией отработанного воздуха. Значительно более высокая водяная нагрузка на отработанный воздух требует меньших объемов воздуха.

Чтобы добиться изменения водяной нагрузки с 1 до 4 только посредством горячего воздуха, потребовался бы значительно более высокий уровень температуры приточного воздуха, начиная с пункта 3, что технологически уже невозможно.



Встроенный трубный теплообменник в сушилке с псевдоожиженным слоем

Сушка и охлаждение сыпучих материалов в сушилке с нагревательными поверхностями



Интеграция нагревательных и охлаждающих поверхностей оптимизирует подачу и отдачу тепла. Теплоносителями являются пар, горячая вода и термальное масло. Для охлаждения используется холодная вода или соля-

ной раствор. Компания Allgaier поставляет индивидуальные решения, соответствующие специфическим требованиям заказчика, включая комплексный инжиниринг.



Обзор преимуществ

Возможности выбора материала

Сушилки с псевдооживленным слоем и нагревательными поверхностями изготавливаются из соответствующих материалов в зависимости от коррозионных, термических и механических нагрузок.

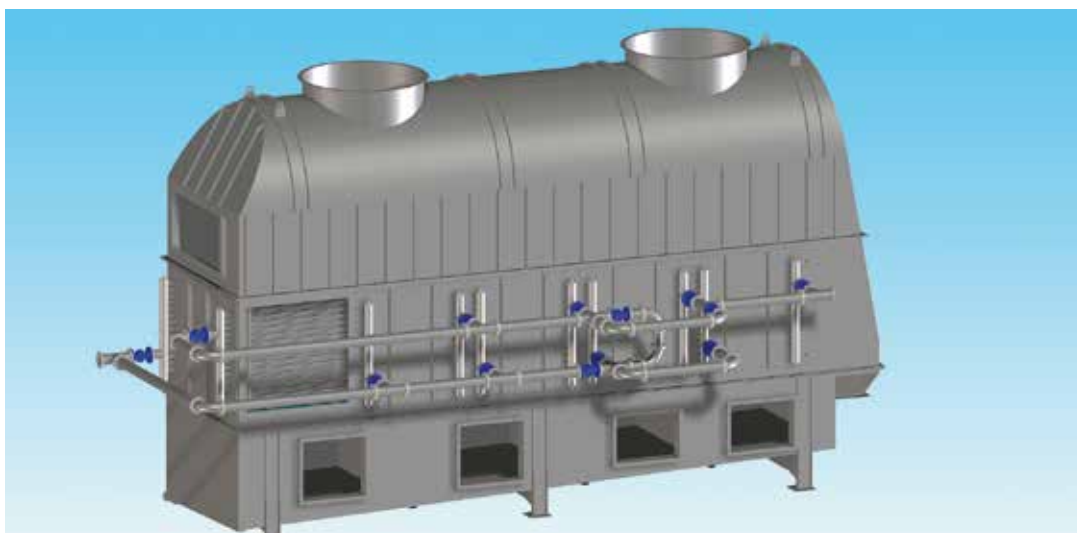
Конструктивные особенности для экономичных процессов сушки

- Пригодность для суровых условий эксплуатации
- Сушка материалов даже с высокой поверхностной влажностью
- Выгрузка грубого материала для предотвращения образования комков в сушилке
- Отделение пыли с помощью фильтровальных устройств или циклонов и устройства для мойки отработанного воздуха

Вариативность оборудования

Воспользуйтесь обширным технологическим ноу-хау Allgaier для разработки индивидуальных решений.

- Просто сушка или сушка с последующей зоной охлаждения
- Одноуровневые или многоуровневые установки
- Комбинация разных типов сушилок
- Возможность регенерации тепла из отработанного воздуха
- Обогрев от всех стандартных теплоносителей и источников энергии
- Сброс давления и взрывобезопасность
- Интеграция в системы управления процессами



Например, гранулированные удобрения после сушки требуют достаточного охлаждения для обеспечения последующего хранения без комков.

При высокой охлаждающей мощности требующийся объем охлаждающего воздуха можно значительно уменьшить путем установки охлаждающих поверхностей внутри псевдооживленного слоя. При этом затраты на необходимое кондиционирование воздуха сокращаются до минимальных.



Современная технология на основе псевдооживленного слоя гарантирует конкурентоспособность

Наша техника позаботится о достойном виде Ваших продуктов.

Преимущества техники, основанной на применении псевдооживленного слоя, производства компании Allgaier для сушки или охлаждения кристаллических или гранулированных сыпучих материалов очевидны во всех отраслях.

Пищевая промышленность

- поваренная соль
- картофельный гранулят
- сахар
- кондиционирование масличных семян
- соя

Химическая промышленность

- сода
- сульфат натрия
- цеолиты
- охлаждение активированного угля
- сульфат железа
- полимерный порошок
- хлорид калия
- бура
- охлаждение удобрений
- сульфат аммония
- фосфат моноаммония

Другие возможные области применения: охрана окружающей среды, а также агротехника, горнодобывающая промышленность, металлургия и производство кормов.



Посетите испытания по сушке в нашем испытательном центре

В нашем испытательном центре Вы воочию убедитесь в качестве сушилки с псевдоожиженным слоем и нагревательными поверхностями Allgaier. При этом Вы сможете не только протестировать эффективность сушилки в работе с Вашим материалом, но и получить нашу поддержку в разработке и изготовлении образцов.

Наше производственное и технологическое ноу-хау, основанное на обширном практическом опыте, обеспечивает оптимальные

решения. Будем рады видеть Вас в нашем испытательном центре.

Лабораторная сушилка с нагревательными поверхностями может применяться как для испытаний отдельных партий, так и для непрерывных испытаний. В ходе испытаний определяются важные параметры процессов, которые далее гарантируют надежный переход на промышленный масштаб.



Испытательная установка в испытательном цехе Allgaier

Компетентная служба поставки запчастей и обслуживания клиентов

Горячая линия по запасным частям: +49 7161 301-293
service-tro@allgaier.de

- Запасные и быстроизнашивающиеся части оригинального качества
- Модернизация, переоборудование, дооснащение и техническое обслуживание работающего сушильного оборудования
- Консультации по технологическим вопросам
- Консультации по энергетическим вопросам



ALLGAIER Process Technology GmbH

Ulmer Str. 75
73066 Uhingen
Германия
Тел.: +49 7161 301-100
Факс: +49 7161 301-5035
process-technology@allgaier.de
www.allgaier.de

