

Компания Bosch Packaging Technology выпускает на рынок новое поколение генераторов чистого пара и дистилляционных установок.

Оптимизированная производительность и энергетическая эффективность

- Благодаря предварительному нагреву на 30 % снижается потребление энергии
- Модульное исполнение способствует сокращению сроков поставки

Компания Bosch Packaging Technology разработала новое поколение систем чистых сред с оптимизированной производительностью и энергетической эффективностью. Также это касается как генераторов чистого пара, так и дистилляционных установок для производства стерильного апиrogenного чистого пара и воды для инъекций. «С этими новыми разработками мы вносим свой вклад в значительно более эффективное производство чистых сред и устойчивое развитие фармацевтической промышленности», – сказал доктор Джон Медина, руководитель продаж фирмы Pharmatec – дочерней компании Bosch. Так, например, использование предварительного нагревателя снижает потребление технического пара на 30 %.

Фокус на энергоэффективность и устойчивое развитие

Чистый пар и вода для инъекций относятся к основным компонентам фармацевтического производства. В то время как воду для инъекций используют в основном для приготовления инфузионных и инъекционных растворов, чистый пар применяют прежде всего для стерилизации всевозможных компонентов оборудования (например, емкости для приготовления, системы трубопроводов и машины для розлива). Кроме того, чистый пар используют для увлажнения воздуха в «чистых помещениях».



Новое поколение генераторов чистого пара. Новый компактный дизайн испарителя наилучшим образом подходит для использования тепловой энергии нагрева. Это способствует высокой производительности и снижению эксплуатационных затрат

Новые дистилляционные установки изготавливаются в стандартном исполнении с предварительным нагревателем. Начиная со второй колонны можно использовать в нагревателе энергию чистого пара от предыдущей колонны для подогрева питающей воды, благодаря чему потребление энергии нагрева существенно уменьшается. Для генератора чистого пара предварительный нагреватель предлагается в качестве опции. В нем используется энергия конденсата технического греющего пара. С применением предварительного нагревателя, использующего энергию рекуперации, достигается существенное уменьшение потребления пара для нагрева.



Высокая тепловая эффективность и уменьшение слива в канализацию

Испарение – это основная операция при производстве чистого пара и воды для инъекций. Испаритель установки работает по принципу естественной циркуляции. При этом вода, предназначенная для испарения, естественным образом постоянно циркулирует между пространством над испарителем и теплообменником. Благодаря высокой теплопередаче система нагревается в щадящем режиме и для этого необходима лишь электроэнергия или пар для нагрева. Другие технологические процессы или функциональные блоки (например, компрессор) не нужны.

«Новый компактный дизайн испарителя наилучшим образом подходит для использования тепловой энергии нагрева. Все это способствует повышению производительности и уменьшению связанных с этим эксплуатационных затрат, – объясняет Джон Медина. – Поскольку производство чистого пара и воды для инъекций является энергоемким процессом, повышение эффективности позволило внести свой вклад в устойчивое развитие». В новом модельном ряду испаритель и конденсаторы были геометрически оптимизированы. Так, компания Bosch отрегулировала диаметры, число и расположение нагревающих трубок в испарителях, благодаря чему было достигнуто повышение производительности по сравнению с показателем при использовании предыдущей модели до 20 % в зависимости от типа установки. Помимо этого компания Bosch смогла также уменьшить потери питающей воды, возникающие при сливе шлама в канализацию

Основные компоненты фармацевтического производства. В то время как вода для инъекций используется в основном для приготовления инфузионных и инъекционных растворов, чистый пар применяется прежде всего для стерилизации всевозможных компонентов оборудования

с содержащимися в нем эндотоксинами с 5 – 8 % максимум до 4 %.

От 100 до 7500 кг / ч

В результате разработки новой технологии компания изменила модельный ряд установок и скомпоновала их таким образом, чтобы не допустить пробелов по производительности. Количество типоразмеров генераторов чистого пара было сокращено с 11 до 6, а типоразмеров дистилляционных установок – с 14 до 10. «Благодаря высокой стандартизации и модульной конструкции достигаются более короткие сроки поставки и более низкая стоимость приобретения», – отметил Джон Медина. Модельный ряд установок обеспечивает производительность в диапазоне от 100 до 7500 кг / ч. Для сокращения времени на пуск в эксплуатацию теперь все установки будут оснащены насосом питающей воды с частотным преобразователем. Таким образом, установки можно будет лучше приспособить к соответствующим условиям эксплуатации, существующим у заказчика. ▣

 **BOSCH**
Разработано для жизни

www.boschpackaging.com