



BOSCH на АСЧЕМА-2018



Зал 3.1
Стенд С71

Новые решения Bosch Packaging Technology в области технологий упаковки

- В сфере производства жидких фармацевтических препаратов демонстрируются возможности сетевого взаимодействия систем приготовления растворов и фасовки (ампулирования), а также использования роботизированных технологий при асептической упаковке
- От непрерывных производственных процессов до систем изоляции (containment): новинки в сфере производства твердых фармацевтических препаратов
- Опыт применения концепции «Фармацевтическая индустрия 4.0»

На выставке Achema 2018 компания Bosch Packaging Technology представит результаты своих научных исследований и разработок в области технологических линий и сервиса, а также многочисленные отраслевые решения в духе концепции «Индустрия 4.0». «Мы используем уникальный подход, объединяющий в себе опыт в области машиностроения с обширными ноу-хау в области фармацевтики. В итоге мы разрабатываем решения, которые способны удовлетворять различные потребности клиентов и рынков», — говорит Уве Харбауэр, член отраслевого правления и руководитель подразделения фармацевтической продукции компании Bosch Packaging Technology.

Сфера производства жидких фармацевтических препаратов: сетевые системы и технологические процессы

В сфере производства жидких фармацевтических препаратов состоит премьер — Bosch представила технологическую установку, объединенную с фасовочной машиной для стерильных инъекционных растворов. Благодаря применению

согласованных друг с другом компонентов интегрированное решение обеспечивает эффективное прохождение фазы проектирования, а затем простую и быструю реализацию и дальнейшее усовершенствование системы с применением всего накопленного компанией Bosch опыта в создании технологических линий. Для клиентов это означает снижение затрат, значительную экономию времени и, самое главное, сокращение времени выхода на рынок.

Новая технологическая установка **SVP250 LF**, предназначенная для производства инъекционных растворов, была разработана дочерней компанией **Bosch Pharmatec**. Коническая форма технологических контейнеров обеспечивает обработку от 15 до 250 литров сырья, минимизируя при этом потери продукта. Для передачи продукта из системы приготовления раствора в машину по наполнению и укупорке ампул и флаконов **ALF 5000** компания Bosch демонстрирует различные варианты оборудования, предварительно сконфигурированного в зависимости от типовых особенностей обрабатываемых препаратов, например, адаптированное для производства прозрачных растворов или суспензий. Система управления обеспечивает обмен данными и взаимодействие между различными частями

технологического оборудования и установкой по наполнению ампул, образуя сетевую систему, которая будет поддерживать реализацию и в соответствии с концепцией «Индустрия 4.0» и в будущем.

Безопасность и гибкость применения в центре внимания

Bosch демонстрирует высокобезопасную обработку биофармацевтических препаратов на примере индивидуально настраиваемой в соответствии с требованиями заказчика **MHD**-установки для асептического наполнения. Высокое качество обеспечивается благодаря полному внутрипроизводственному контролю технологических параметров, а применение робототехники в изоляторе гарантирует максимальную гибкость при работе с различными упаковочными материалами, например, предварительно стерилизованными флаконами и шприцами, кроме того возможна поддержка и иных упаковочных материалов и модифицированных технологических процессов.

Среди прочего оборудования продемонстрируется инспекционная машина **AIM 3**, осуществляющая надежный контроль качества стеклянных контейнеров. При достаточно небольших размерах данная установка обеспечивает выполнение множества функций — это и визуальный «косметический» контроль (для выявления дефектов самого контейнера), и контроль на частицы, а также испытание на герметичность с применением высокого напряжения, что позволяет обнаруживать наличие даже самых мелких трещин в стекле. Дефектные контейнеры отбраковываются на этапе предварительной инспекции, благодаря чему предотвращается бой стекла во время дальнейшего контроля. Автоматическая повторная инспекция гарантирует



отбраковку только действительно дефектных препаратов и контейнеров, что в итоге уменьшает количество брака при выполнении этой операции.

Также среди оборудования для производства жидких фармацевтических препаратов достойна внимания полуавтоматическая сборочная установка **MSA** дочернего предприятия **Bosch Moeller & Devicon**, которая обеспечивает эффективную сборку одноразовых шприц-ручек или автоматических медицинских шприцов, тем самым подчеркивая профессионализм производителя при обработке картриджей и шприцев.

Сфера производства твердых фармацевтических препаратов: от непрерывных производственных процессов до систем изоляции (containment). Компания Bosch расширяет свой ассортимент оборудования для непрерывного производства новой системой — **Xelum R&D**. Установка начального уровня, которая будет впервые представлена избранным фармацевтическим компаниям на выставке Achema 2018, создана на основе специально разработанной для непрерывного производства платформе Xelum дочерней компании **Bosch Hüttlin**. Система Xelum R&D обеспечивает быстрое время разработки при низком потреблении активных веществ, максимально сокращая путь от разработки до налаживания непрерывного производства — и все это без трудоемкого масштабирования. Кроме того, Hüttlin укрепляет свои лидерские позиции и в технологиях производства партий лекарственных препаратов: **Solidlab 1 и 2**, а также установка **HDGC** с псевдооживленным слоем обеспечивают быстрое время обработки при низких потерях продукта и высокой производительности.

Еще одна новинка рынка — это капсулонаполнительная машина **GKF 720**. Благодаря применению системы изоляции (containment) с возможностью мойки гибкая платформа для производства небольших партий устанавливает новые стандарты в сфере безопасной обработки твердых лекарственных форм сильнодействующих препаратов. Быстрая переналадка оборудования под различные продукты, а также короткое время очистки при минимальном расходе воды являются выгодными преимуществами для наших будущих заказчиков.



Завершают портфолио фармацевтического оборудования вспомогательные упаковочные системы: здесь Bosch демонстрирует модуль **CPS 1900 WTE** с функцией контроля вскрытия (tamper evident) и встроенными весами для надежной сериализации складных коробок. Применение новой Reworks Station позволяет упростить обработку всех данных сериализации и агрегации — даже после завершения производства.

Новые решения «Индустрия 4.0» и сервисы

В дополнение к безопасности в цепочке поставок решения Bosch «Индустрия 4.0» также гарантируют прозрачность в процессе производства. Предоставление информации в режиме реального времени обеспечивает все данные, необходимые для мониторинга состояния оборудования или параметров технологического процесса. Помимо сервиса, связанного с обработкой и передачей данных, Bosch предлагает свою новую систему управления производственными процессами **Pharma MES:SE**. В версии начального уровня, созданной на базе браузера и предлагаемой для оценки возможностей, программа обеспечивает сбор, хранение и визуализацию данных машины. Как и во всех других решениях, созданных в соответствии с концепцией «Индустрия 4.0», при разработке системы Pharma MES:SE

компания Bosch также использовала свой опыт в сфере программного обеспечения и производства для создания решения, в полной мере учитывающего все потребности фармацевтической промышленности. В итоге, операторы могут быстрее реагировать в случае обнаружения каких-либо отклонений в технологическом процессе. Кроме того, система Pharma MES:SE также позволяет решать задачи анализа работы оборудования, например, с целью повышения уровня его эксплуатационной готовности.

Сбор данных о рабочих параметрах оборудования также способствует более эффективному решению таких задач, как превентивное или профилактическое и дистанционное техническое обслуживание. Благодаря наличию глобальной сети с местными сервисными и учебными центрами, а также системе онлайн-заказов E-Portal клиентам компании Bosch предоставляется комплексное послепродажное обслуживание по всему миру. «На протяжении всего жизненного цикла оборудования мы помогаем нашим клиентам повышать общую эффективность работы системы и минимизировать время ее простоя. Основным преимуществом для наших клиентов является то, они получают полный комплект оборудования и услуг у одного поставщика», — подытоживает Харбауэр.



BOSCH

www.bosch.com