

Соединенные машины IMA: сила данных

Группа компаний IMA дала жизнь многочисленным технологиям и платформам для мониторинга производства, повышения эффективности, профилактического обслуживания и диагностики оборудования. Среди этих решений – технология A4GATE, созданная для отражения кибератак, платформа IMA Sentinel, разработанная для круглосуточного дистанционного мониторинга производства 7 дней в неделю, а также платформа IMA Control Room, позволяющая предоставлять более сложные сервисы.

За последние годы фармацевтическая отрасль претерпела значительные изменения. С появлением новых технологий, в корне меняющих старые методы, рынок эволюционирует, и фармацевтической отрасли, чтобы сохранить способность к инновациям, приходится адаптироваться к новым условиям ведения бизнеса, перестраиваясь и осваивая методы, ориентированные на будущее. Данный процесс приобретает особую важность в условиях недавно вспыхнувшей пандемии, охватившей многие страны мира, которая, несомненно, явилась беспрецедентным, историческим событием для делового мира, нашей планеты и жизни каждого индивидуума.

Настоящее и будущее фармацевтической отрасли во многом определяется применением цифровых технологий. Цифровая трансформация повлияла не только на конструкцию машин, но и на процесс управления взаимодействием с потребителем, особенно на составляющие этого взаимодействия, условно определяемые как «послепродажное обслуживание» или «сервисное обслуживание». На следующем этапе цифровизации процессов увеличение стоимости может дать эффект цифровой революции, способной изменить продукты, процессы, взаимодействия и постепенно сами компании.

Инновационные технологии Pharma 4.0 позволяют анализировать данные, полученные с помощью соединенных (взаимодей-

ствующих) машин, что предоставляет широкие возможности для производства. Собранные, интерпретированные и проанализированные надлежащим образом сведения создают высокую добавленную стоимость, поскольку позволяют проводить мониторинг состояния и определять степень износа каждого отдельного компонента оборудования, планировать сервисное обслуживание, отслеживать действия и осуществлять виртуальный мониторинг поведения.

Группа компаний IMA в рамках своего проекта IMA Digital запустила ряд сайтов, посвященных разработкам в области цифровых технологий, которые направлены на взаимодействие между фармацевтическими системами **в целях получения все более надежных и точных данных с применением современных платформ, что будет способствовать постоянному повышению эффективности производственных процессов. Сегодня, благодаря способности систем к взаимодействию, для группы компаний IMA открылись такие возможности:**



- **Обеспечение конфиденциальности информации, генерируемой** внутри производств.
- **Повышение общей эффективности оборудования (ОЕЕ)** с помощью «умных» платформ.
- **Облегчение процесса повседневного управления производством** на линиях.

- **Обеспечение прослеживаемости параметров, работы и состояния** оборудования.
- **Предупреждение и прогнозирование** незапланированных остановок машины.
- **Оказание помощи, проведение обслуживания и решение возникающих проблем** дистанционно.

Технология A4GATE

Сегодня, как никогда ранее, в Индустрии 4.0 для Фармы становится важным мониторинг оборудования и производств. При этом открытое подключение к облачным платформам создает проблемы, связанные с кибербезопасностью, что весьма актуально для производственных компаний. Хакерские атаки могут стать серьезной угрозой и подвергнуть опасности данные, системы и людей. Именно по этой причине Группой компаний IMA была разработана технология A4GATE – специальное решение, способное обеспечить сохранность информации с ограниченным доступом, генерируемой внутри производства. Созданная совместно с израильским партнером компанией Terafence, технология A4GATE является по сути интегрированным аппаратно-программным решением для защиты конфиденциальности данных, операций, выполняемых в системе, и обеспечения безопасности оператора. Технология A4GATE использует передовое программное обеспечение Интернета вещей (IoT) для сбора данных, поступающих с «умных» компонентов машин, для внешней передачи этих данных на другие платформы IMA, такие как IMA Data Room, Sentinel и Control Room. Система поддерживает поток данных только в одном направлении, что исключает возможность его отслеживания и получения доступа к машине извне. Результаты тестов на преодоление защиты, проведенных специалистами по



Больше данных о технологии A4GATE (СТА) представлено на сайте

кибератакам из трех независимых агентств, свидетельствуют о том, что A4GATE обеспечивает максимальную защиту.

Платформа IMA Sentinel
Контроль эффективности производства сегодня – основной приоритет в отрасли. Мы всегда собираем данные, нам постоянно нужно все больше сведений. Однако одних данных недостаточно, а если их слишком много, они могут даже ввести в заблуждение. Чтобы сделать процесс повседневного управления машинами более эффективным, компания IMA создала **Sentinel** – цифровую платформу, осуществляющую сбор данных и преобразующую их в понятную и ценную информацию, которая

позволяет оператору круглосуточно 7 дней в неделю самостоятельно проводить мониторинг состояния машины в режиме реального времени. **Благодаря реализованной в ней чувствительной технологии IMA Sentinel гарантирует производителю возможность повышения эффективности посредством создания интеллектуального, динамического списка действий** оператора. Кроме того, платформа поддерживает «умную» гармонизацию линии на основе **статистического анализа машинных данных и оценки реальной средней производительности**, что позволяет точно планировать производство. Платформа **Sentinel способна взаимодействовать со всеми системами планирования ресурсов предприятия (ERP) и си-**

Технология A4GATE – интегрированное аппаратно-программное решение для защиты конфиденциальности данных, операций, выполняемых в системе, и обеспечения безопасности оператора

Больше данных об IMA Sentinel (СТА) представлено на сайте



Платформа IMA Sentinel автономно проводит мониторинг данных, поступающих с оборудования



Больше данных об IMA Control Room (CTA) представлено на сайте

Группа компаний IMA инициировала ряд проектов в области изучения возможности взаимодействия машин и их подключения напрямую к диспетчерским пунктам (Control Rooms)

стемами управления производством (MES), а также всеми типами машин. Более того, она может получать и анализировать данные, поступающие со всех программируемых логических контроллеров (PLC).

IMA Control Room

Группа компаний IMA инициировала ряд проектов в области изучения возможности взаимодействия машин и их подключения напрямую к диспетчерским пунктам (Control Rooms), где анализируют и обрабатывают данные в целях генерирования новых технологических решений, которые улучшат результаты производства. В случае возникновения нестандартной ситуации система автоматически генерирует сигнал тревоги, давая знать об этом оператору диспетчерского пункта. Таким образом, платформа Control Room может быстро сообщить заказчику о проблеме, чтобы тот немедленно ее устранил.

Кроме того, Control Room будет периодически выдавать отчеты о состоянии машин, их использовании, обнаруженных отклонениях

от тех или иных параметров, материалов, продуктах либо о внешних условиях, стараясь обозначить тенденции, которые способствуют усовершенствованию производственных процессов.

Профилактическое обслуживание и диагностика

Группа компаний IMA в партнерстве с некоторыми заказчиками запустила ряд проектов, цель которых – анализ отдельных компонентов машин, чтобы с необходимой точностью определить вероятность возникновения нежелательного события. Предупреждающее обслуживание машин является стратегически важным для предприятий фармацевтической отрасли и приобретает все более межфункциональный характер. Сегодня его применяют для отдельных компонентов машин или машин одного класса, а также в целях обнаружения отклонений в качестве готового продукта. Однако все это – узконаправленные, «вертикальные» действия, не связанные друг с другом и требующие значительных усилий и времени для составления окончательного прогноза. Цель – со-

кратить время и затраты посредством горизонтального управления данными с помощью математического инструментария, позволяющего объединять данные от разных компонентов, машин, классов машин и заказчиков, определения динамики поведения средств автоматизации независимо от компонентов, машин, материалов, области применения или условий технологического процесса. Группа компаний IMA уже практически вплотную подошла к тому, чтобы получить конкретные ответы, и вскоре сможет выйти на рынок с более быстродействующими и эффективными, а также, что не менее важно, более дешевыми инструментами, созданными для достижения именно этой цели.

Можно с уверенностью сказать, что спустя 60 лет после своего основания в 1961 году IMA кардинально трансформировалась и все еще продолжает меняться. В компании трудятся 6200 специалистов, половина из которых – за пределами Италии. Продукция IMA производится на 45 предприятиях в девяти странах и обслуживается в 80 странах мира, а ее оборот на разных рынках превышает EUR 1.6 млрд, включая B2B и B2C. ■



Украина: Зоран Бубало
Zoran@bubalo.rs
 +380 (63) 442-56-48

Россия: «ИМА Эст Москва»
 РФ, 121248, г. Москва,
 Кутузовский просп., 7/4 – 5, офис 20
 +7 (495) 287-96-09

