

## IMA – поставщик комплексных решений для производства вакцин

Осознавая последствия пандемии COVID-19, мы стали гораздо лучше понимать, с какой скоростью вирус может проникать через океаны и распространять болезнь по всему земному шару. Более того, мы пришли к выводу, что даже при чрезвычайно быстрых темпах разработки вакцины ограниченные мощности для их производства могут иметь последствия для нашей повседневной жизни. Производители фармацевтического оборудования должны были быстро отреагировать на данные обстоятельства, сохраняя при этом должный уровень профессионализма и социальной ответственности.

Для удовлетворения повышенного спроса на решения, направленные на повышение гибкости производства и увеличение его скорости, высокоспециализированные подразделения Группы компаний IMA сосредоточили свое внимание на определенных технологиях производства и упаковки. Данный подход обеспечивает наших клиентов преимуществами, так как они получают поддержку по двум ключевым направлениям: во-первых, дизайн и современные технологии, что позволяет использовать разносторонность и универсальность решений компании для работы с новыми продуктами, во-вторых, наши глубокие знания производственного процесса и применения оборудования. Эти компетенции позволяют нам работать совместно с клиентами над оптимизацией производственного процесса и разрабатывать новые решения.

Благодаря гибкому подходу совместно с тщательно продуманной кастомизацией наша компания разрабатывает инновационные автоматизированные высокоскоростные линии для производства

инъекционных лекарственных средств (вакцин, препаратов для лечения онкологических заболеваний и т.д.) при строжайшем соблюдении всех требований в отношении безопасности. Широкий спектр решений для первичной и вторичной упаковки, разрабатываемых компанией IMA на протяжении десятилетий, позволяет нам оказывать всестороннюю поддержку данной отрасли.

### Первичная упаковка вакцин

IMA Life – одно из трех фармацевтических подразделений Группы – международный лидер в области дизайна и разработки комплексных линий для асептического производства препаратов для парентерального введения с дополнительной опцией лиофилизации (или без нее). Они включают начальную стадию мойки флаконов, депирогенизацию, наполнение, укупоривание, деконтаминацию



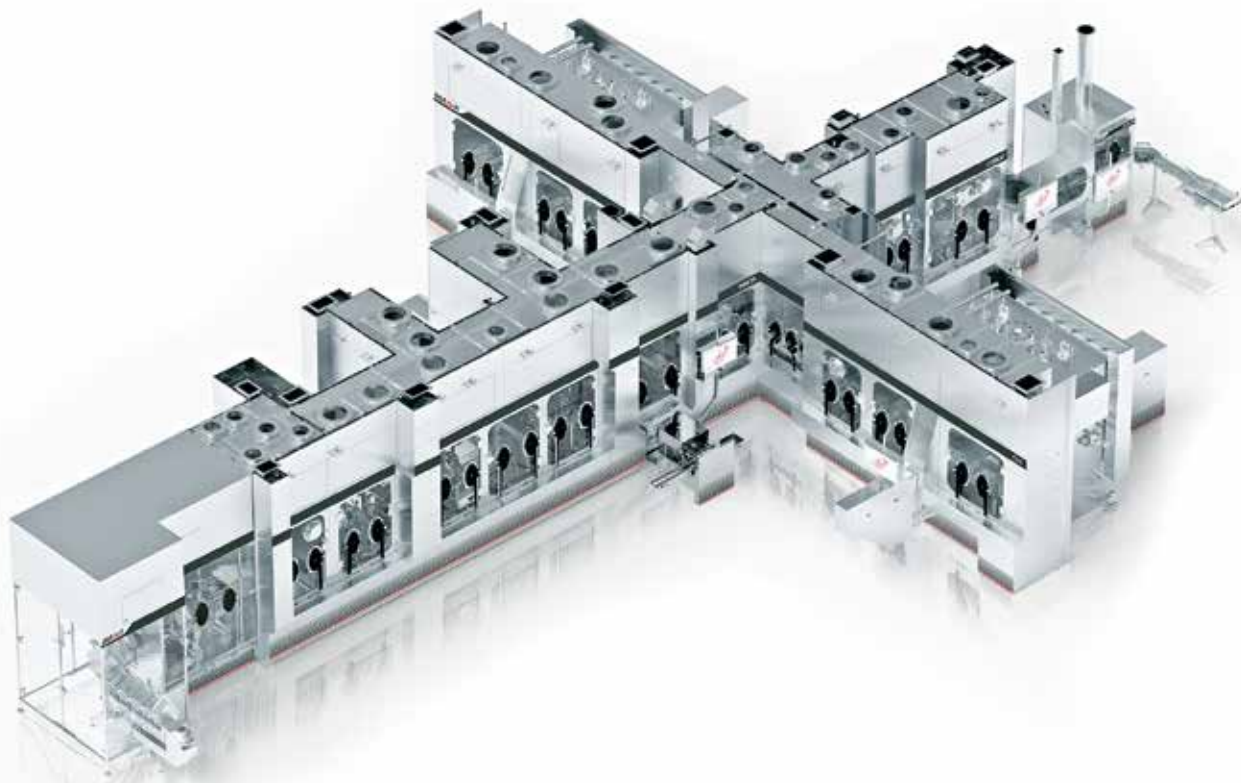
Деталь решения по обеспечению герметичности

вплоть до вторичной упаковки. Мы также обладаем обширным опытом в области изоляторных технологий и других решений по обеспечению герметичности.

Поскольку предприятиям фармацевтической отрасли необходимо соблюдать строгие требования GMP, все наши высокотехнологичные линии асептического наполнения разрабатываются в соответствии с этими стандартами. С учетом того, что вакцины производятся и распространяются как в жидкой форме, так и в форме лиофилизованного порошка, IMA Life предлагает широкую номенклатуру оборудования для выпуска обеих лекарственных форм.

Еще одна особенность, отличающая IMA Life от многих других машиностроительных компаний, – совместный подход к дизайну и разработке, при котором тесное взаимодействие с клиентами из фармацевтического и биофармацевтического секторов позволяют нам предлагать решения, созданные с учетом требований конкретного заказчика. Прогрессивные роботизированные технологии и полностью интегрированные изоляторные системы способствуют высокой производительности, достигающей от 400 до 600 единиц продукции в 1 мин. Безопасное и быстрое производство вакцин достигается в результате соединения модульности, гибкости, обеспечения отличной производительности и высокого качества продукции.

IMA Life производит номенклатуру оборудования на шести специализированных площадках, каждая из которых отвечает за разработку определенной технологии. Данные центры передового опыта сосредоточены в Италии, Китае, США, и каждый из них вносит свою лепту в наш ассортимент прогрессивных технологических



Пример интегрированной линии в изоляторном исполнении

решений, разрабатываемых в течение последних 60 – 70 лет. Помимо этого, наше долгосрочное сотрудничество с передовыми фармацевтическими компаниями дало ноу-хау, необходимое для осуществления даже крупномасштабных проектов.

С учетом того, что фармацевтические компании не привыкли разглашать информацию по поводу того, какой продукт они будут производить, насколько нам известно, начиная с 2000 по 2021 год, мы поставили более 30 комплексных интегрированных линий для выпуска вакцин.

### Вторичная упаковка вакцин

**IMA Safe** – подразделение IMA Group, специализирующееся на вторичной упаковке, занимается производством блистерных машин глубокой формовки, машин для упаковки на бумажные лотки, картонных машин с горизонтальной и вертикальной загрузкой, включая комплексные решения для конеч-

ной упаковки, создаваемые подразделением VFB.

Серия машин глубокой формовки гарантирует высокие стандарты производства для упаковки парентеральных продуктов в термоформу-

емые треи; в качестве дополнительных преимуществ – максимальная аккуратность при обращении с продуктом, а также максимальная гибкость как в подаче продукта, так и в самой конфигурации машины.



Сбор и подача флаконов





Упаковка на 100% на основе бумаги

и многими другими, благодаря использованию роботизированных систем, применяемых на самых критически важных участках, таких как подача продукта и переход от вышестоящей машины в линии к картонной.

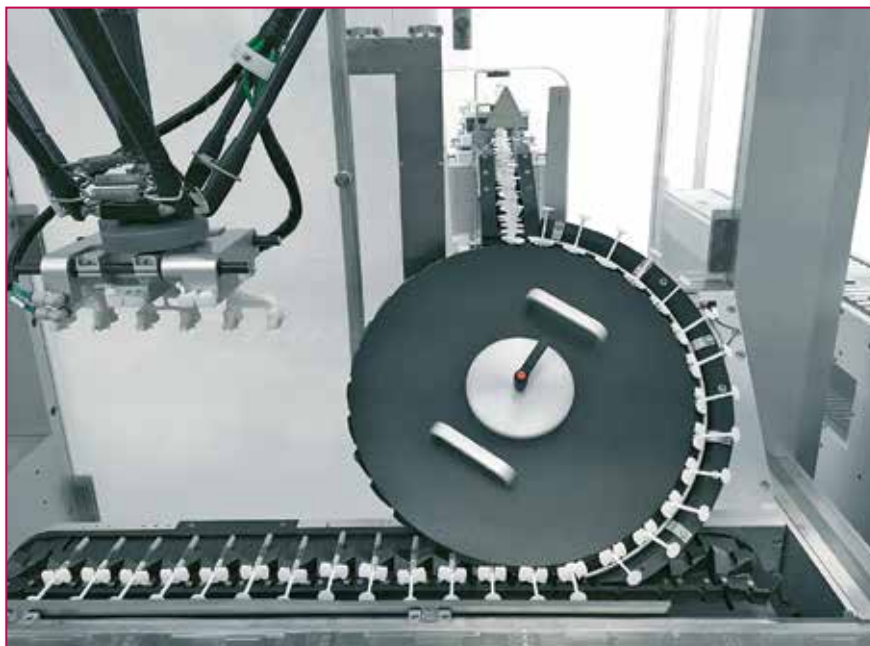
**IMA Safe предлагает передовые решения для производства вакцин, которые обеспечивают не только единичную, но и множественную подачу флаконов на лоток, а также подачу разных продуктов на один лоток.** Постоянные исследования и инновации позволили компании разработать дополнительные устрой-

IMA Safe разработала универсальную линию для упаковки широкого ассортимента парентеральных препаратов и медицинских изделий на бумажные лотки внутри картонной пачки, создав тем самым упаковку на 100% на основе бумаги, сократив негативное воздействие на окружающую среду и при этом обеспечив высокий уровень защиты продукта.

Разработанная полностью собственными силами, данная линия основана на хорошо зарекомендовавших себя ноу-хау, гарантирующих высочайшую производительность.

Картонные машины производства IMA Safe созданы для обеспечения эффективной и надежной работы, быстрой смены форматных частей, легкой синхронизации работы технологических и упаковочных машин, что **позволяет установить связь между первичной и вторичной упаковкой.**

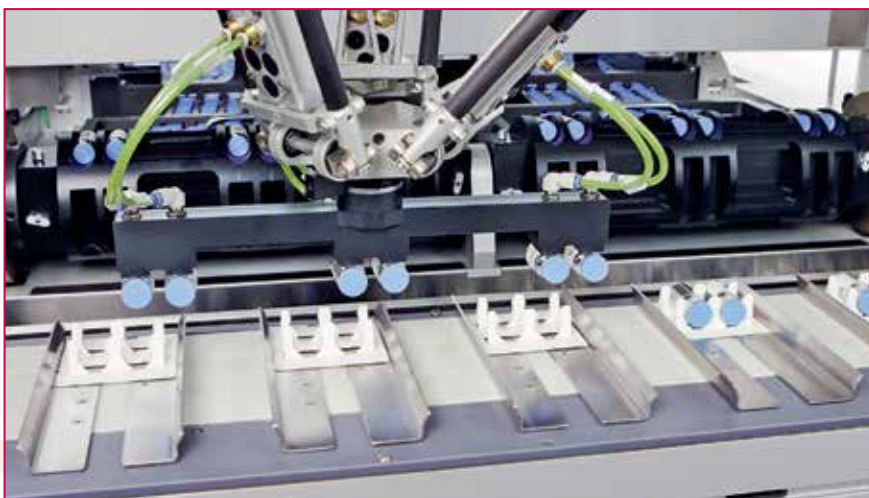
Картонные машины как с горизонтальной, так и с вертикальной загрузкой, а также подающие устройства характеризуются высокой гибкостью, позволяя обрабатывать различные виды продуктов и упаковок. Они подходят для работы с очень деликатными и хрупкими продуктами, такими как ампулы, флаконы, шприцы



Устройство для подачи шприцев



VERTICARE – картонная машина с вертикальной загрузкой



Многие устройства для подачи и автоматизированные решения компании IMA Safe защищены патентами и обеспечивают эффективность процесса подачи, которой не могут достичь другие участники рынка

ства и вспомогательное оборудование для работы с преднаполненными шприцами, тампонами, устройствами для подачи игл и канюль и многими другими продуктами, а также предлагать кастомизированные упаковочные решения.

Функционально пачка предназначена не только для защиты, поддержания требуемых условий хранения и транспортировки продукта, ее также часто используют в информационных целях – на нее наносят данные, невидимые для конечного потребителя. Эти данные играют существенную роль в **защите от подделки и облегчают прослеживаемость продукта** в точках поставок и дистрибуции.

Обширное портфолио IMA BFB включает упаковочные машины для вторичной и конечной упаковки, которая служит для **защиты и транспортировки продукта**, а также для нанесения данных, невидимых конечному потребителю. Эти данные используются **для борьбы с контрафактной продукцией** и для отслеживания продукта вплоть до точек его дистрибуции.

**Широкая универсальность, кастомизированные решения и инженерные возможности, а также высокопрофессиональная сервисная сеть** являются

значительными преимуществами для наших клиентов.

В основе всех машин заложена прочная балконная конструкция, машины проектируют с учетом потребностей оператора. Простые в использовании и имеющие легкий доступ, они обеспечивают максимальную защиту как оператора, так и продукта на каждом этапе производства.

**Оберточные машины** оснащены специальными системами разматывания, обрезания и запечатывания пленки, чтобы обеспечить обрезание пленки по геометрически точной складке, запеча-

тывание без морщин, пузырьков воздуха или других дефектов. Более того, на этих машинах можно обрабатывать любые типы пачек **из ориентированной пропиленовой пленки (OPP), бумаги, перерабатываемой или компостируемой пленки.**

**Оберточные машины с использованием растягивающейся стретч-пленки** предназначены для обертывания пачек, бутылок, аэрозолей или туб в термоусадочную пленку; они работают в разном диапазоне скоростей, а специализированные решения обеспечивают высокую эффек-



Оберточная машина с использованием растягивающейся пленки модели MS260





Интегрированный упаковщик коробов – укладчик на паллеты модели CP18-MINIFLEX



Система разгрузки продукта TLS, интегрированная с разгрузчиком паллет RD

тивность даже при работе с нестабильными продуктами (или поставляемыми на лотках либо в пакетах). Эти машины могут работать в сочетании с термоусадочными туннелями, которые потребляют меньше электроэнергии, с легким доступом ко всем узлам машины и позволяют избежать повреждения продукта.

Кроме того, VFB предлагает оборотные машины для коробов с боковой или верхней загрузкой, а также компактные интегрированные решения для упаковки в короб и укладки на паллеты с очень простым управлением благодаря новейшим усовершенство-

ваниям в технологии роботизации. **Любое из наших решений дает полный контроль на всех этапах процесса сериализации и обеспечивает безопасное хранение.**

IMA VFB производит **паллетоукладчики** в разных модификациях: от базовых машин с ручной загрузкой до таких сложных решений, как автоматическая подача пустых паллет и разгрузка полных. В этих машинах с надежной конструкцией используются высокоточные, быстрые, многоосевые роботизированные системы для **точного позиционирования продуктов на паллетах.**

В наличии имеются **роботизированные системы разгрузки паллет** для разных продуктов, таких как банки, флаконы, бутылки и пауч-упаковки, расположенные на термоформованных лотках, которые необходимо поместить в линию или извлечь из нее для хранения.

Совсем недавно IMA VFB разработала инновационные **решения для перемещения продуктов в начале и в конце линии:** загрузки или выгрузки BFS-контейнеров, ингаляторов, шприц-ручек, автоинжекторов и других высокочувствительных фармацевтических компонентов, а также представила систему загрузки, преобразованную **в буферную зону для аккумуляции продукта** во время остановок линии.

Решения IMA VFB соответствуют высоким требованиям, предъявляемым к **производительности и результативности**, в тех случаях, когда заказчику необходима высокочувствительная **автоматизация всех операций производственного процесса.**

Наша основная задача заключается в правильном выборе сочетания высокой **скорости производства** и **разработки продуманных оптимальных решений «под ключ»** для применения в различных целях. ■

Более детальную информацию о подразделении IMA Pharma можно получить по ссылке: <https://ima.it/pharma/>



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

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