



Мир

# птицепереработки

В тесном сотрудничестве с нашими клиентами мы создаем передовые решения для достижения непревзойденной производительности, безопасности пищевых продуктов и экономической устойчивости.



# Мир птицепереработки

**Мировой рынок мяса птицы продолжает расти. Мясо птицы – это хороший, здоровый, доступный источник белка. С увеличением численности мирового населения, а также ростом потребления белка в расчете на душу населения и развитием открытого мирового рынка ожидается положительная динамика роста в данном секторе.**

Рынки требуют увеличения объемов, повышения безопасности и расширения ассортимента конечных продуктов. На многих рынках данная тенденция приводит к централизации и расширению автоматизированного производства, а также вызывает желание сделать производство гибким и разнообразить ассортимент конечных продуктов.

## Ответственность и эффективность

Более того, предприятия стремятся увеличить производительность и сократить затраты по той причине, что стоимость рабочей силы возрастает, а природных ресурсов становится все меньше. Процесс повседневного производства должен протекать без проблем, с минимальными простоями, самым высоким выходом готовой продукции, которого можно ожидать, и минимально возможной стоимостью эксплуатации.

Много внимания также уделяется безопасности и качеству пищевых продуктов, равно как и производству с учетом социально-этических норм. Поэтому важными отправными пунктами являются гуманное обращение с животными, экономное потребление воды и электроэнергии, полный контроль и забота о сырье. Цель состоит в том, чтобы максимально эффективно повышать прибыльность переработки мяса птицы.

## Лидер в технологии переработки

Изо дня в день компания Marel доказывает свои преимущества на всех мировых рынках мяса птицы во всем их многообразии. Своими решениями мы предлагаем нашим клиентам самый лучший старт. Мы убеждены, что разработка инновационной продукции дает все возможности для достижения поставленной цели. Уже сегодня мы можем продемонстрировать будущее своим клиентам.

Мы не случайно выбираем инновационные разработки.

Начиная с 1963 года, когда была основана наша организация, мы всегда придерживались важных инновационных решений, опирающихся на тщательные исследования. Инновации – наша главная ценность; можно сказать, что это у нас в крови. Мы прочно стоим на земле и глубоко пустили свои корни в промышленное птицеводство и профильные разработки.





## Страсть к переработке птицы

Компания Marel заслуженно признана мировым лидером в области проектирования и производства систем полной переработки цыплят-бройлеров, кур-несушек, птиц родительского поголовья, индеек, уток и гусей. Работая совместно с нашими клиентами, мы с огромным энтузиазмом успешно реализовали множество специализированных проектов в каждом уголке мира. Это привело к созданию самой большой базы установленного оборудования в данной отрасли. Наша компания предлагает самый полный и широкий ассортимент продукции в данной сфере. Мы предлагаем решения по доставке живой птицы, первичной переработке, охлаждению, разделке, обвалке и скоростной нарезке, комплектации порций (фиксированного веса), поточному маринованию, сбору мяса и глубокой переработке (включая порционирование, панировку, фритюр, термическую обработку и производство колбасно-сосисочных изделий). Более того, мы предлагаем различные решения полного производственного цикла, такие как автоматическое взвешивание и маркировка, а также полный ассортимент продукции для заморозки. Решения, контролируемые и управляемые программным обеспечением, сервисные услуги и обучающие курсы завершают общую картину.

## Бесконечный ассортимент продуктов

Благодаря нашим решениям Вы сможете производить любые конечные продукты, доступные на рынке в настоящее время. Помимо такой продукции, как целая птица, части разделки и филе, наши решения также позволяют Вам автоматически производить и упаковывать на высокой скорости огромное количество разделанных, формованных, маринованных или покрытых оболочкой продуктов. Мы также предлагаем высококачественные

решения по переработке потрохов, лап, кожи, продуктов из мяса механической обвалки и хрящей.

## Проверенные решения для любых производственных мощностей

Мы предлагаем конвейерные решения для каждого этапа процесса, для производственных мощностей от 500 бройлеров в час, а также для каждого уровня автоматизации. Мы разрабатываем новейшие способы предоставления еще более качественной поддержки своим клиентам. С годами многие передовые решения стали традиционными для птицеперерабатывающей промышленности. Именно поэтому мы гордимся своей проверенной технологией.

## Оптимальный баланс в обслуживании

Важным отправным пунктом для нас является предоставление высокого уровня обслуживания. Для каждого клиента мы стараемся найти наилучшее возможное соотношение между выходом готовой продукции, производительностью и работоспособностью. Помимо запасных частей и полных комплектов для модернизации и модификации оборудования, мы также предлагаем контракты на различные виды обслуживания и программы обучения. Наши контракты на предоставление профилактического технического обслуживания подтверждают свою эффективность изо дня в день. Они являются почти незаменимым вариантом для полностью автоматизированных птицеперерабатывающих предприятий, гарантируя эффективное использование оборудования и обеспечивая большой выход готовой продукции на длительный срок. В то же время, профилактическое техническое обслуживание позволяет прогнозировать и снижать стоимость эксплуатации.

# Ваше производство

Планирование собственного производственного процесса зависит от многих факторов. Производственные мощности и планируемый тип конечной продукции невероятно важны, так же как предпочтения заказчиков, стратегия дальнейшего развития и экспортный потенциал. Наличие квалифицированной рабочей силы также будет играть свою роль. Определенные процессы переработки полностью или частично могут производиться как вручную, так и автоматически.

## Наилучшее решение

Наш подход основан на использовании многолетнего опыта и высокой квалификации для создания лучшего из возможных вариантов расположения оборудования, отвечающего требованиям и возможностям сегодняшнего и завтрашнего дня.

Мы предлагаем решения для переработки всех традиционных видов птицы, для всех этапов производства и для любых требуемых производственных мощностей, начиная от 500 продуктов в час. Помимо переработки цыплят-бройлеров, мы также являемся экспертами в области технологий и способов переработки индейки и утки, обеспечивая максимально высокую производительность. К тому же, в нашем арсенале имеются оптимальные решения для переработки кур-несушек и родительского поголовья.

## Мы прогрессируем вместе с Вами – модульный подход

Наши системы имеют модульную конструкцию. Это означает, что фактически все компоненты производственного процесса можно расширять, и при таком расширении Вам не нужно будет производить замену всех модулей. Наши поточные решения и Ваш бизнес растут параллельно.

Например, на начальном этапе первичной переработки могут быть автоматизированы процессы оглушения, нанесения надреза, шпарка и обесперивание птицы. Данные процессы могут сочетаться с ручными операциями потрошения, разделки и филетирования.





## Шаг за шагом

Впоследствии ручные процессы могут быть поэтапно автоматизированы. Кроме этапов разделки и филетирования могут быть так же автоматизированы следующие процессы: нарезка, порционирование, формовка, маринование, покрытие оболочкой, фритюр и термическая обработка. К ним можно добавить также взвешивание, дозирование, упаковку и маркировку.

## Мониторинг

По согласованию с заказчиком автоматизированное решение может быть внедрено для каждого этапа производства. Контроль и управление производственным процессом могут осуществляться с помощью интеллектуального программного обеспечения для управления производством.

Просто подумайте, например, об оценке различных аспектов качества продукта на высоких скоростях линии, о взвешивании и категории качества, а также об использовании полученной

информации для повышения эффективности процессов разделки и обвалки. Также задумайтесь о контроле за техническим состоянием оборудования, выходе готовой продукции, качестве работы модулей и о полной прослеживаемости всех потоков продукции. Все это возможно.

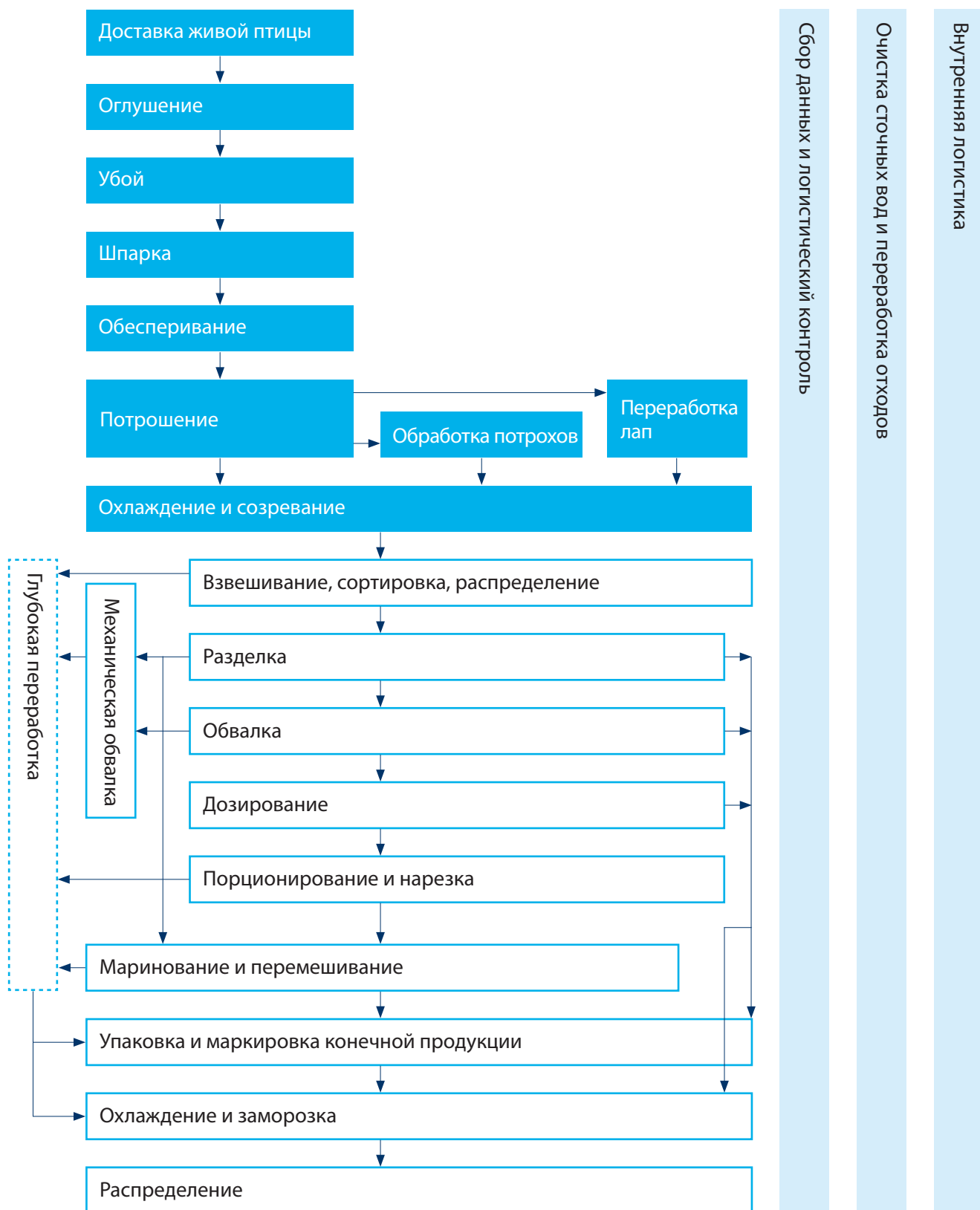
## Индивидуальное исполнение

Таким образом, мы можем предложить решения для всех этапов производственного процесса и любой производственной мощности.

Ниже приведено описание этапов переработки бройлеров, которое позволит Вам оценить все разнообразие возможных поточных решений.

Конкретное решение прорабатывается в процессе консультаций с менеджером по продажам и его командой и основывается на Ваших требованиях, условиях конкретного рынка и индивидуальных обстоятельствах. Благодаря чему мы предлагаем решения, позволяющие достичь желаемых целей максимально эффективным путем.

# Схема производственного процесса



# Этапы производства

## Приемка и навеска живой птицы

### Системы приемки и навески живой птицы

- Самые эффективные модули транспортировки в мире
- Загрузка и транспортировка с учетом требований по защите животных
- Высочайший уровень грузоместимости
- Сохранение качества птицы
- Опции для повышения уровня гигиены
- Сокращение трудовых затрат и улучшение эргономики

Отлаженная логистика в процессе доставки продукта значительным образом влияет на производительность всего предприятия по переработке птицы.

Наши системы приемки и навески живой птицы обеспечивают эффективные и гуманные условия для загрузки и транспортировки птиц от места выращивания до перерабатывающего предприятия. Внутренняя логистика системы отвечает самым высоким требованиям в части скорости линии, гигиены и срока службы, и даже превосходит их. Модульная система может быть приспособлена под любой желаемый уровень автоматизации и производственной мощности. Предлагаются различные варианты очистки и дезинфекции для максимальной минимизации риска перекрестного бактериального обсеменения.



В качестве опций доступны встроенные системы взвешивания, обнаружения продуктов и пылеудаления.

Кроме того, мы предлагаем традиционные системы доставки птицы в ящиках с высокой степенью автоматизации при помощи штабелюккладчиков и штабелеразборщиков.

Для обеспечения гуманного обращения с животными, высокого уровня гигиены и эффективности идеально подходит наша система приемки и навески живой птицы ATLAS. Инновационная модульная конструкция лотков в этой системе позволяет в процессе транспортировки и на предприятии размещать гораздо больше бройлеров, что в результате обеспечивает высочайшую грузоместимость!

## Оглушение

### Электрическое оглушение с использованием водяной ванны

- Эффективное оглушение
- Подходит для любых производственных скоростей
- Доступно оглушение электротоком с использованием высокой частоты

### Мультистадийное газовое оглушение CAS

- Более гуманное обращение с животными
- Отсутствие негативного влияния на качество продукта
- Высокая эргономичность и сокращение трудозатрат
- Прекрасно подходит для высокопроизводительных линий переработки

Мы предлагаем два способа оглушения птицы, отвечающих нормативным требованиям: электрическое оглушение с использованием водяной ванны (также доступно оглушение электротоком высокой частоты) и многофазное оглушение газовой смесью регулируемого состава (CAS).

Как показывает опыт применения данного щадящего способа оглушения на практике, количество кровоподтеков и переломов костей фактически сводится к нулю.



Применение углекислого газа в нескольких фазах, предусмотренное в наших системах CAS, таких как CAS SmoothFlow, отдельно указывается в перечне способов оглушения, не требующих соблюдения каких-либо дополнительных условий.

Модульные системы CAS великолепно интегрируются с системами приемки и навески живой птицы.



## Убой – нанесение надреза

- Возможен двусторонний надрез шеи или надрез в области гортани
- Для всех скоростей линий и бройлеров любого веса
- Для бройлеров после оглушения электричеством или системой CAS

Аккуратный и стабильный надрез – это важнейший шаг первичной переработки птицы. Такой надрез обеспечивает полное обескровливание бройлеров до начала процесса шпарки. Машина для нанесения надреза Marel подходит как для осуществления надреза шеи (перерезание вен и артерий, в то время как трахея и пищевод остаются нетронутыми), так и для надреза в области гортани (перерезание вен, артерий, трахеи и пищевода).

После аккуратного позиционирования бройлеров производится надрез одного из выбранных типов. Вне зависимости от типа надреза потери голов после обескровливания минимальны. Разумеется, машина для нанесения надреза Marel отвечает всем нормам действующего законодательства.



## Шпарка

### Шпарка с погружением в воду

- Точная регулировка температуры для стабильных результатов обработки
- Шпарка в нескольких ваннах, работающих по методу противотока для повышения уровня чистоты процесса
- Низкий уровень потребления воды и электроэнергии
- Оптимальная легкость мойки

### AeroScalder

- Снижение потребления электроэнергии на 50%, воды – на 75%
- Отсутствие необходимости погружения тушек в воду
- Отсутствие перекрестного бактериального обсеменения в процессе шпарки
- Более чистый и стабильный процесс

Процесс шпарки в значительной степени определяет внешний вид, цвет и визуальные качества конечного продукта. Он также оказывает влияние на выход готовой продукции и срок ее годности.

Шпарильные аппараты Marel обеспечивают оптимальный уровень теплопередачи и точную регулировку температуры – две важнейшие характеристики для первоклассной системы шпарки.



Наши системы шпарки легко чистить и обслуживать, они потребляют минимальное количество электроэнергии. Инновационная система AeroScalder позволяет снизить расход воды на 75%, а расход электроэнергии – на 50%. Это новейший стандарт для высококачественных систем шпарки, который разрабатывался с учетом требований к охране окружающей среды.

## Обесперивание

- Для всех видов птицы и продуктов любого веса
- Решение по обеспериванию для любой ситуации и производительности
- Простота установки, обслуживания и мойки
- Низкая стоимость эксплуатации

Способ обесперивания тушки в настоящее время имеет огромную важность для внешнего вида продукта. Процесс обесперивания также определяет степень наличия эпидермиса на тушке и имеет большое значение, если тушки или части тушек реализуются вместе с кожей в охлажденном виде.



За многие годы компания Marel приобрела огромный опыт в области обесперивания птицы, который также подтверждается фундаментальными исследованиями. Благодаря широкому ассортименту обесперивающих машин и универсальности их установки мы обеспечиваем достижение наилучших результатов обесперивания в любой ситуации.

Данные машины имеют длительные интервалы между циклами технического обслуживания и самую низкую стоимость эксплуатации в расчете на единицу переработанной продукции.



## Обработка потрохов

- Модульное решение для ручной, полуавтоматической или полностью автоматической обработки потрохов
- Оптимальный уровень выхода продукции, качества и гигиены
- Неограниченная гибкость компоновки

Потроха – это популярный продукт и прибыльная часть переработки птицы. Эффективная и экономичная обработка потрохов – безусловно один из ключевых моментов для перерабатывающего предприятия. Наше оборудование позволяет производить субпродукты для потребления и для производства кормов для животных.

Используя систему переработки потрохов Nuova, Вы можете выполнять все операции по переработке потрохов вручную, в полуавтоматическом или полностью автоматическом режиме, обеспечивая при этом максимальный выход готовой продукции, наилучшее качество потрохов и оптимальный уровень гигиены. По окончании процесса сбора потроха подлежат промывке, охлаждению и транспортировке. Мы предлагаем комплексный ассортимент оборудования и систем для самых высоких производственных мощностей.



## Потрошение

- Эффективное, стабильное и надежное потрошение
- Уникальный, гигиеничный, автоматизированный процесс
- Любая производительность вплоть до 15 000 бройлеров в час
- Гибкость в возможностях использования ручного, полуавтоматического или полностью автоматического сбора потрохов для повышения добавленной стоимости продукции

С помощью автоматизированной системы потрошения Nuova весь пакет внутренностей, включая зоб, полностью удаляется за одну операцию.

Внутренности сразу же отделяются от тушки и автоматически перевешиваются на специальные подвески, расположенные на отдельной линии для обработки пакетов внутренностей.

Данный способ имеет самый высокий уровень гигиены,

показывает лучшие результаты качества продукции, а также способствует экономии трудозатрат.

Пакеты внутренностей размещаются в подвесках таким образом, чтобы кишечник свисал ниже и в стороне от субпродуктов.

Для цеха потрошения предлагается широкий ассортимент оборудования для различных этапов обработки. Помимо системы Nuova, важными модулями также являются машина для вырезания клоаки, машина для вскрытия брюшной полости, а также машина окончательной проверки. При совместном использовании они наилучшим образом обеспечивают подготовку продукции для охлаждения и последующих операций.

Ассортимент нашего оборудования также включает в себя несколько решений, предусматривающих комбинирование ручных и автоматических операций по извлечению внутренностей.



## Переработка лап

- Разнообразные решения для поточной переработки
- Системы для полностью автоматизированных процессов шпарки, очистки и охлаждения
- Экономия трудозатрат

Лапы являются популярным продуктом. Поэтому система переработки лап является привлекательной опцией для многих перерабатывающих предприятий.

Данная система перерабатывает лапы полностью автоматически, начиная с процесса шпарки и заканчивая очисткой и охлаждением. Конструкция системы универсальна и построена на модульной основе, она станет прибыльным решением для любого перерабатывающего предприятия. Различные высококачественные продукты из лап сейчас могут перерабатываться с самым высоким уровнем производительности.





## Охлаждение и созревание

- Эффективное охлаждение для любых продуктов и мощностей
- Оптимальное качество продукции с высоким выходом
- Уникальный процесс охлаждения с дозреванием на линии и технологией Plus

Для обеспечения максимального срока годности, наилучшего качества и безопасности пищевых продуктов, продукция должна быть эффективно охлаждена. Мы предлагаем различные технологии для охлаждения мяса птицы до правильной температуры в глубине грудки без подмораживания крыльев или кожи шеи. При охлаждении с погружением в воду или в сухом режиме, но с сохранением определенного количества влаги в мясе, потери веса сводятся к абсолютному минимуму. В конечном итоге, покупатель получает привлекательную продукцию. Наши решения для охлаждения включают в себя воздушное охлаждение, с дозреванием на линии и погружением в воду. В результате конечный продукт имеет высокий выход, великолепное качество и срок годности, а также отлично подходят для продажи как в охлажденном, так и в замороженном виде. Мы предлагаем решения по охлаждению для любых производственных мощностей, с любыми требованиями к продукции и для любых видов изделий, включая субпродукты.

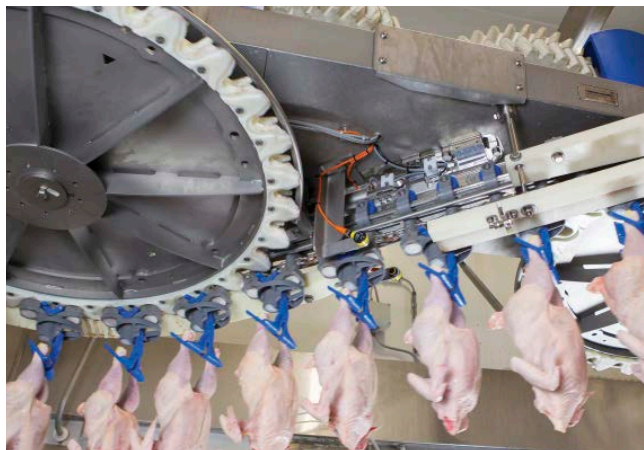
## Взвешивание, сортировка, распределение

- Быстрый и точный отбор по принципу “весового и визуального соответствия”
- Гибкие возможности распределения
- Минимизация потерь
- Специальное программное обеспечение для управления процессом

Вес и качество целых тушек и их частей могут определяться автоматически на разных этапах процесса.

Чем раньше производится определение категории продукта, тем более точное решение будет принято по его дальнейшей переработке. Для реализации такого подхода модуль взвешивания SmartWeigher и система визуального контроля IRIS могут устанавливаться в четырех различных местах завода – на линиях обесперивания, потрошения, распределения и разделки. Данные передаются в систему сбора информации и управления производством Innova PDS. Поскольку привязка этих данных к продукту сохраняется на всех этапах производства, точность оценки продукции будет использоваться при дальнейшей переработке.

Автоматическое взвешивание, сортировка и распределение являются важными факторами для хорошей организации внутренней логистики, полного контроля производственного процесса, а также снижения потерь и увеличения выхода готовой продукции.





## Разделка

- Универсальный, точный, высокоэффективный процесс разделки
- Неограниченная гибкость компоновки и производства
- Самый высокий процент частей сорта А

Наша высокоэффективная система разделки универсальна настолько, насколько это Вам необходимо. За счет целого ряда модульных компонентов система обеспечивает практически неограниченную гибкость компоновки и производства вне зависимости от пропускной способности.

Плавно вращающийся держатель, которым оснащена система, точно позиционирует продукт даже на максимальных скоростях конвейера производственной линии. В результате мы получаем систему, обеспечивающую максимальный выход готовой продукции, а также лучшее качество процесса разделки в отрасли.

Система включает в себя полную линейку модулей для обработки крыльев, грудки и ног. Различные модули позволяют Вам производить весь спектр продукции, включая ту, для которой требуется анатомический разрез.

## Обвалка

### Обвалка грудки

- Универсальный, модульный процесс обвалки передних полутушек и грудки
- Большой выход филе грудки высокого качества
- Большой ассортимент продуктов
- Требуется меньше квалифицированного труда

### Обвалка целой ноги и бедра/голенки

- Самый высокий выход продукции при автоматизированной обвалке
- Множество вариантов конечных продуктов
- Интеграция в линию ACM-NT или систему автоматического перевешивания
- Требуется меньше квалифицированного труда

Эффективная обвалка мяса обеспечивает высокий выход продукции, максимальный уровень качества, а также безопасность конечной продукции. К этому следует прибавить безграничное разнообразие возможных вариантов продукции, а также переработку ценных субпродуктов. Благодаря совершенствованию техники и технологий постоянно расширяется ассортимент, снижаются объемы ручного труда, появляется возможность выполнять более сложные разрезы. В результате обеспечивается непрерывный рост выхода готовой продукции.

Системы филетирования AMF-i (интеллектуальная адаптивная обвалка грудки) и FHF-XB (обвалка передней части) уже доказали свою эффективность. Кроме того, в ассортименте оборудования

Marel также имеется система обвалки бедра (Thigh Fillet System). Эффективность и однородность обвалки этой системой позволяет производить продукты для розничной торговли.

### Рентгеноскопия

Обваленное мясо птицы проходит сканирование с использованием технологий рентгеноскопии. Система обнаружения SensorX определяет точное месторасположение костей и других частиц, обеспечивая высокую эффективность доработки. В целях повышения безопасности продукция проходит повторное сканирование. Система SensorX обеспечивает рост прибыльности.



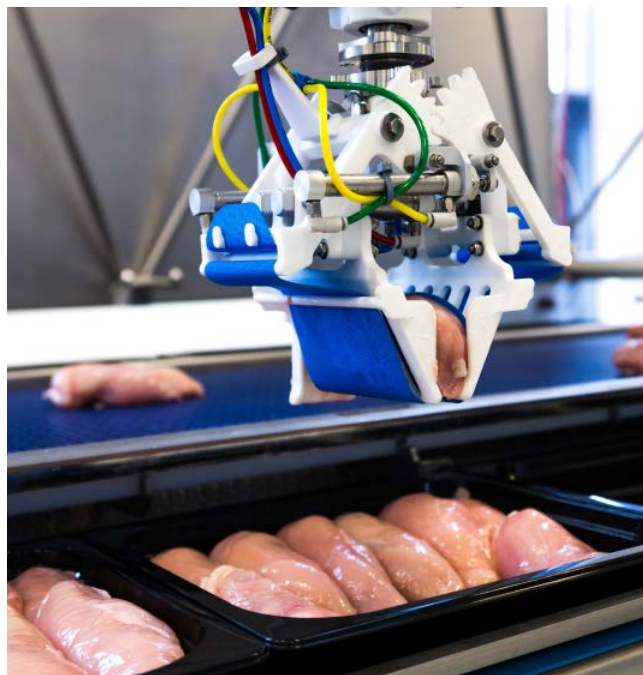
## Дозирование

- Широкий ассортимент универсальных конвейерных решений
- Чрезвычайно низкий уровень потерь
- Экономия трудозатрат

Мы предлагаем все виды решений для фасовки, включая полностью встроенные системы загрузки лотков и упаковки. Мультиголовочные дозаторы Marel отвечают всем требованиям к подаче, сортировке, смешиванию и взвешиванию продукции. Они автоматически комплектуют порции и упаковывают все типы свежих или замороженных продуктов.

Полностью автоматизированный модуль Marel RoboBatcher способен упаковывать в лотки до 300 куриных филе в минуту. Данное устройство характеризуется способностью комплектовать порции фиксированного веса с высокой точностью и фактически без потерь.

Интеллектуальное взаимодействие между различными системами комплектации и порционирования выводит процесс производства на новый уровень благодаря оптимальному использованию подаваемой в них продукции. Великолепной иллюстрацией этому служит концепция "Роботизированного ножа".



## Порционирование и нарезка

- Множество вариантов нарезки
- Высокая точность
- Минимальные потери продукции
- Снижение трудозатрат

Надлежащее качество порционирования и нарезки обеспечивается автоматизированным, высокоскоростным процессом с исключительной степенью точности.

Мы предлагаем решения для порционирования и нарезки продуктов любого фиксированного веса или длины на высоких скоростях производства.

В линейке машин порционной нарезки есть варианты для горизонтальной нарезки филе птицы и нарезки по шаблону. Данное оборудование предназначено для получения однородных конечных продуктов с естественным внешним видом. Высокий уровень точности машин способствует минимизации потерь, и, соответственно, росту прибыли.

При использовании данного оборудования вместе с интеллектуальным программным обеспечением для управления производством Innova упрощается процесс дистанционного программирования и управления. Процессы можно контролировать в режиме реального времени. Также возможно получение отчетов о процессе и фактической производительности.



## Механическая обвалка

- Повышение рентабельности тушек
- Получение сырья высокого качества
- Возможность настройки давления и времени нажима
- Простота эксплуатации и мойки

Сегодня одной из важнейших задач является максимальное увеличение ценности каждой птицы. Наше оборудование по сбору мяса дает Вам возможность собирать остатки ценного мяса птицы, например, с каркаса или шеи.

Мясо механической обвалки – это выгодный источник высококачественного сырья для производства колбасно-сосисочных изделий, закусок и мясного фарша.

Мы предлагаем высокоэффективные, надежные системы механической обвалки, требующие минимального технического обслуживания, а также отличающиеся простотой эксплуатации и мойки.



## Маринование и перемешивание

- Полностью автоматизированный поточный процесс
- Равномерное распределение добавок
- Простота контроля и отслеживания партий

Рынок готовых к приготовлению и употреблению продуктов, а так же продуктов с добавлением специй продолжает расти. Маринование всех видов продукции, как на кости, так и после обвалки, очень популярно. Эти технологии повышают стоимость Вашей продукции, создавая привлекательные возможности практически на любом рынке, а также постоянно расширяют вкусовую гамму и спектр применения.

С помощью наших решений для массирования и маринования Вы можете обрабатывать в поточном режиме небольшие партии продуктов как влажным, так и сухим способом, больших или малых размеров, на кости и без, с добавками и без добавок.

Использование поточного процесса устраняет необходимость в ручных операциях по обработке. Больше не нужно беспокоиться о логистике, поскольку процессы контроля существенно упрощаются.





## Глубокая переработка

- Комплексные решения
- Модульная, универсальная компоновка для любых уровней производительности
- Широкий ассортимент продуктов

Имея многолетний опыт в области пищевых технологий и переработки животных белков, компания Marel занимается разработкой, производством и установкой инновационных систем, предназначенных для глубокой переработки протеинов животного происхождения.

Предложение по видам продукции включает в себя комплексные решения, начиная с подготовки мяса, производства формованной продукции, покрытия оболочкой и заканчивая фритюром и термической обработкой, вплоть до производства колбасно-сосисочных изделий. Исходя из требований заказчика к конечным продуктам и их характеристикам, наши специалисты создают максимально эффективную систему.

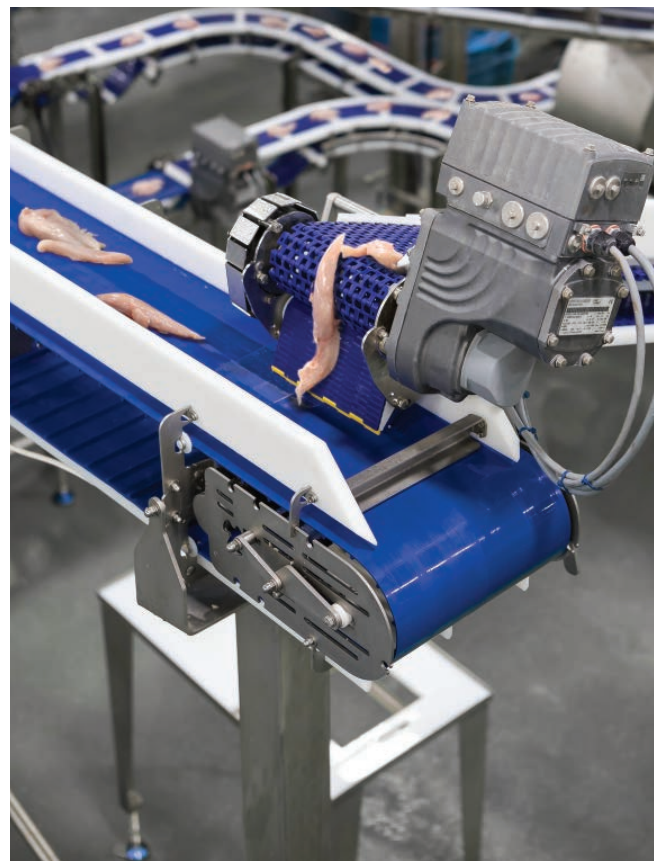
В демонстрационном центре Ваша производственная система может быть смоделирована специально для производства требуемых Вам продуктов, давая отличное представление об установках или линии, которые Вы хотите приобрести. Здесь Вы можете узнать, увидеть, почувствовать, ощутить запах и, что важнее всего, вкус того, как Ваши желания и ожидания воплощаются в привлекательных конечных продуктах.

## Внутренняя логистика

- Доставка нужных продуктов в нужное место
- Отлаженность потока изделий
- Снижение трудозатрат
- Обеспечение качества: меньше соприкосновений с продуктом

Хорошо организованный процесс внутренней логистики оптимизирует поток конечных продуктов и обеспечивает качество на всех этапах производства. Мы предлагаем различные виды транспортеров и систем подвесных конвейеров для наиболее эффективного объединения производственных процессов. Помимо безопасной доставки продукции на следующий производственный этап, еще одной целью является минимизация числа прикосновений оператора к этой продукции. Одно из решений – использование ленточных транспортеров, корректно размещающих продукты в автоматическом режиме для подачи на следующие этапы переработки.

Мы также предлагаем системы, состоящие из подвесного конвейера, оборудованного специально разработанными устройствами переноса лотков, а также автоматическими станциями адресной загрузки и выгрузки лотков. Система забирает лотки с выходов всех линий заполнения лотков и распределяет их с помощью интеллектуальных алгоритмов по нескольким линиям упаковки и маркировки, размещенным в одной централизованной, специально отведенной зоне упаковки.







## Упаковка и маркировка конечной продукции

- Точность, правильность и надежность цифрового взвешивания
- Решения по маркировке для широкого ассортимента продуктов и производственных мощностей
- Простота редактирования этикеток при помощи сенсорного экрана с функцией перетаскивания

Системы упаковки, маркировки и взвешивания выполняют заключительные операции и формируют внешний вид товара согласно пожеланиям заказчика. Эти системы состоят из проверенных компонентов, они могут настраиваться в соответствии с особыми требованиями каждого переработчика.

Этикетировщики Marel позволяют наносить этикетки на нижнюю, верхнюю или боковую поверхность, делать одинарную, двойную или тройную маркировку, бесконтактную или конвейерную печать и нанесение.

Наши этикетировщики демонстрируют высокую производительность при низких эксплуатационных затратах благодаря лучшему в своем классе ресурсу печатающей головки. Будучи разработанными для широкого спектра операций, эти устройства способны обрабатывать упаковки большинства распространенных размеров со скоростью до 160 упаковок в минуту.

## Охлаждение и заморозка

- Компактность
- Рентабельность и энергоэффективность
- Быстрота и равномерность заморозки

Быстрая и эффективная заморозка играет ключевую роль в высококачественном сохранении пищевых продуктов. Компания Marel предлагает широкий ассортимент высокорентабельных, энергоэффективных устройств, таких как спиральные морозильные аппараты с движением конвейера вверх или вниз, а также туннельные установки с охлаждением направленными воздушными потоками для "шоковой" и поверхностной заморозки. Ассортимент начинается с небольших упаковочных узлов и заканчивается масштабными, разрабатываемыми под заказ решениями. С помощью наших технологий заморозки продуктов Вы сможете оптимизировать процесс замораживания и минимизировать потери.





## Очистка сточных вод и переработка отходов

### Транспортировка

Кровь, перо и другие отходы после убоя должны перемещаться и собираться быстро и эффективно, а также с соблюдением санитарно-гигиенических норм. Для этого мы предлагаем различные варианты, начиная с простых насосных систем и заканчивая масштабными вакуумными системами транспортировки, включая функции локальной очистки и дезинфекции.

### Утилизация отходов

Отходы убоя особенно содержат протеины и жиры. Мы предлагаем широкий спектр систем для утилизации пера, крови и мягких отходов убоя, что позволяет производить хорошее сырье для других видов промышленности.

### Очистка сточных вод

Расширяя ассортимент продукции для птицеперерабатывающей промышленности, мы можем предложить различные решения для обработки и очистки технологических и сточных вод, приводя данные решения в соответствие со специальными требованиями заказчика, а также требованиями к уровню загрязнения окружающей среды.

При создании решений для обработки и очистки сточных вод мы сотрудничаем с нашими уважаемыми партнерами в данной области.

## Сбор данных и управление логистикой

- Получение качественных данных в режиме реального времени
- Полный контроль над процессами
- Контроль всего производственного процесса в режиме реального времени

Сложная и высокоскоростная обработка предъявляет высочайшие требования к контролю и управлению производством. Для увеличения прибыли, а также повышения общей эффективности производства мы предоставляем готовое комплексное решение. Наши модульные программные системы охватывают всю цепочку производственного цикла – от получения живой птицы или сырья до отгрузки готовой продукции.

Innova PDS – это модульная система управления производством, предназначенная для оборудования Marel. Основное внимание в ней уделяется тем этапам производства, в которых продукты перемещаются в подвесках.

Модульное программное обеспечение для управления производством Innova предоставляет данные ключевых показателей эффективности на каждом этапе обработки, там самым давая пользователям возможность отслеживать, оценивать и контролировать фактически каждый аспект производственного процесса.

Сочетая эти две системы, компания Marel может предложить наилучшее решение для управления процессом производства в птицеперерабатывающей промышленности.

## INNOVA

Food Processing Software



# Индейки, утки и не ТОЛЬКО...

## Переработка индейки

Мы предлагаем готовые комплексные решения для переработки индейки всех весовых категорий с производительностью от 250 голов в час, при максимальной производительности до 3000 индюков или 3600 индюшек в час. Наше оборудование было специально создано для переработки индейки, в нем использован многолетний опыт компании.

И на сегодняшний день мы предлагаем самый высокий уровень автоматизации процесса переработки индейки на самых высоких технологических скоростях, которые существуют на рынке в настоящее время. Уровень автоматизации в области переработки индейки фактически аналогичен уровню автоматизации процесса переработки бройлеров.

Помимо высокопроизводительной и эффективной автоматизированной переработки наши решения также обеспечивают улучшенные условия труда для операторов. Автоматические решения возможны для таких этапов, как оглушение (с помощью системы Multiphase CAS), обезперивание, потрошение, разделка и филетирование.

## Утки и гуси

Наша технология, ноу-хау и опыт в области переработки бройлеров положили начало разработкам оборудования для переработки уток и гусей. Перья водоплавающих птиц отличаются от перьев цыплят-бройлеров. Поэтому мы разработали специальное оборудование для нескольких производственных этапов.

Чтобы полностью удалить перья, тушки уток необходимо обрабатывать горячим воском. При переработке утки очень важно сохранить высокое качество кожи и внешний вид.

Мы являемся специалистами в области автоматизированной переработки утки, обеспечивая высокий уровень производительности – до 6 000 голов в час.

На сегодняшний день мы предлагаем самый высокий уровень автоматизации процесса переработки для самых высоких производственных скоростей, которые существуют на рынке в настоящее время.

Процессы потрошения и разделки тушек полностью автоматизированы.



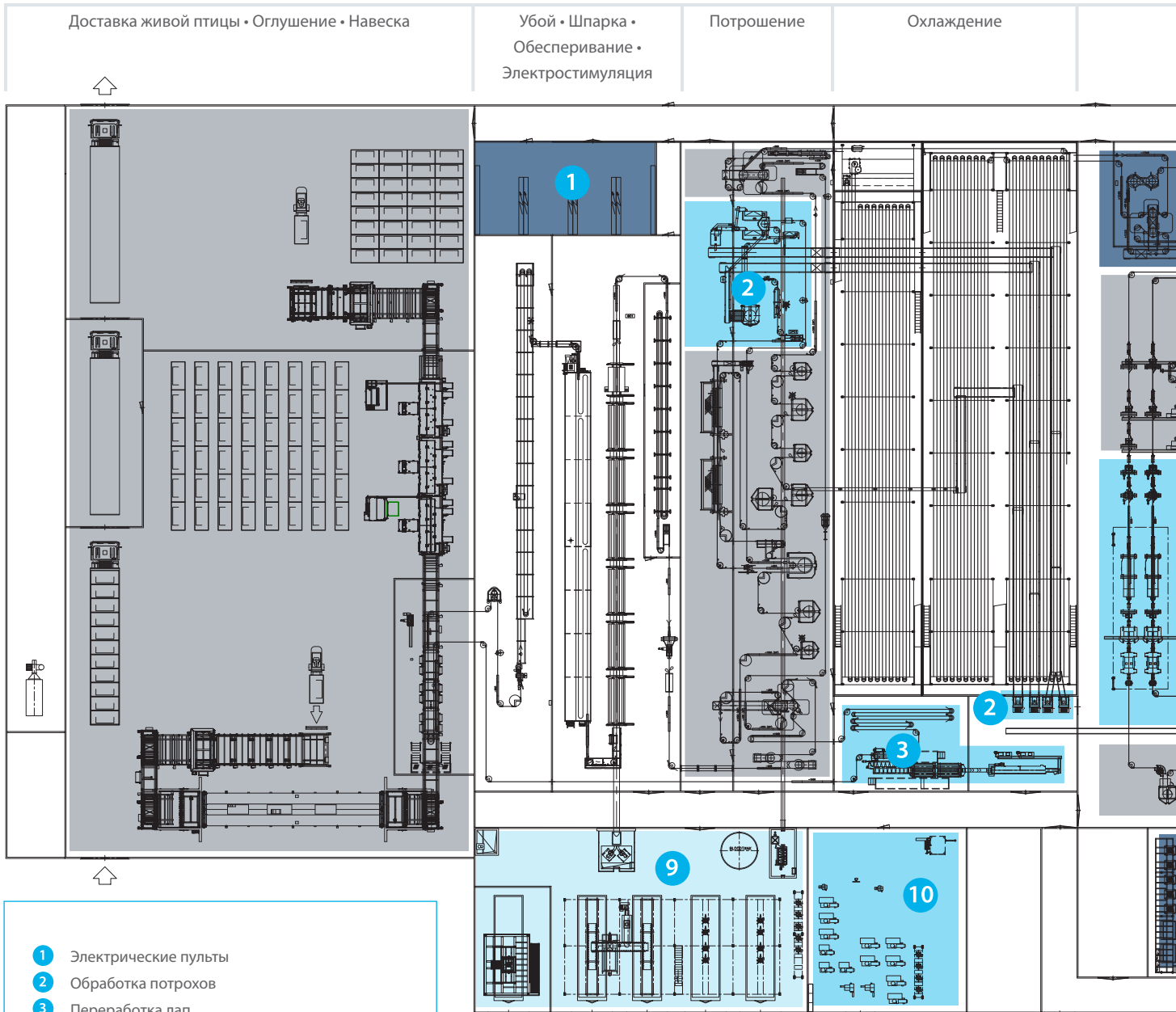
## Куры-несушки и птицы родительского поголовья

Мы разработали специальное производственное оборудование для автоматизированной переработки кур-несушек и родительского поголовья. Поскольку вес и конституция данных птиц отличаются от бройлеров, необходимо уделять особое внимание процессу потрошения. Это подтолкнуло нас к созданию технического решения для удаления яичников.



# Производительность до 15 000 тушек в час

## ПЕРВИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА



- 1 Электрические пульты
- 2 Обработка потрохов
- 3 Переработка лап
- 4 Переработка целой птицы
- 5 Переработка крыльев
- 6 Переработка грудки
- 7 Переработка ног
- 8 Переработка бедра
- 9 Утилизация отходов и субпродукты
- 10 Насосное помещение / вакуумные компрессоры
- 11 Механическая обвалка / вакуумный транспортер

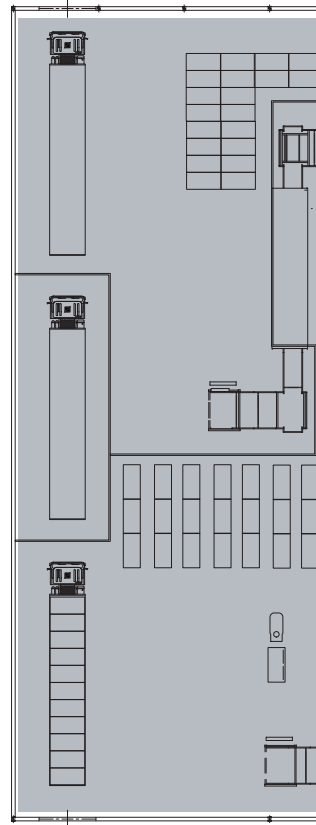
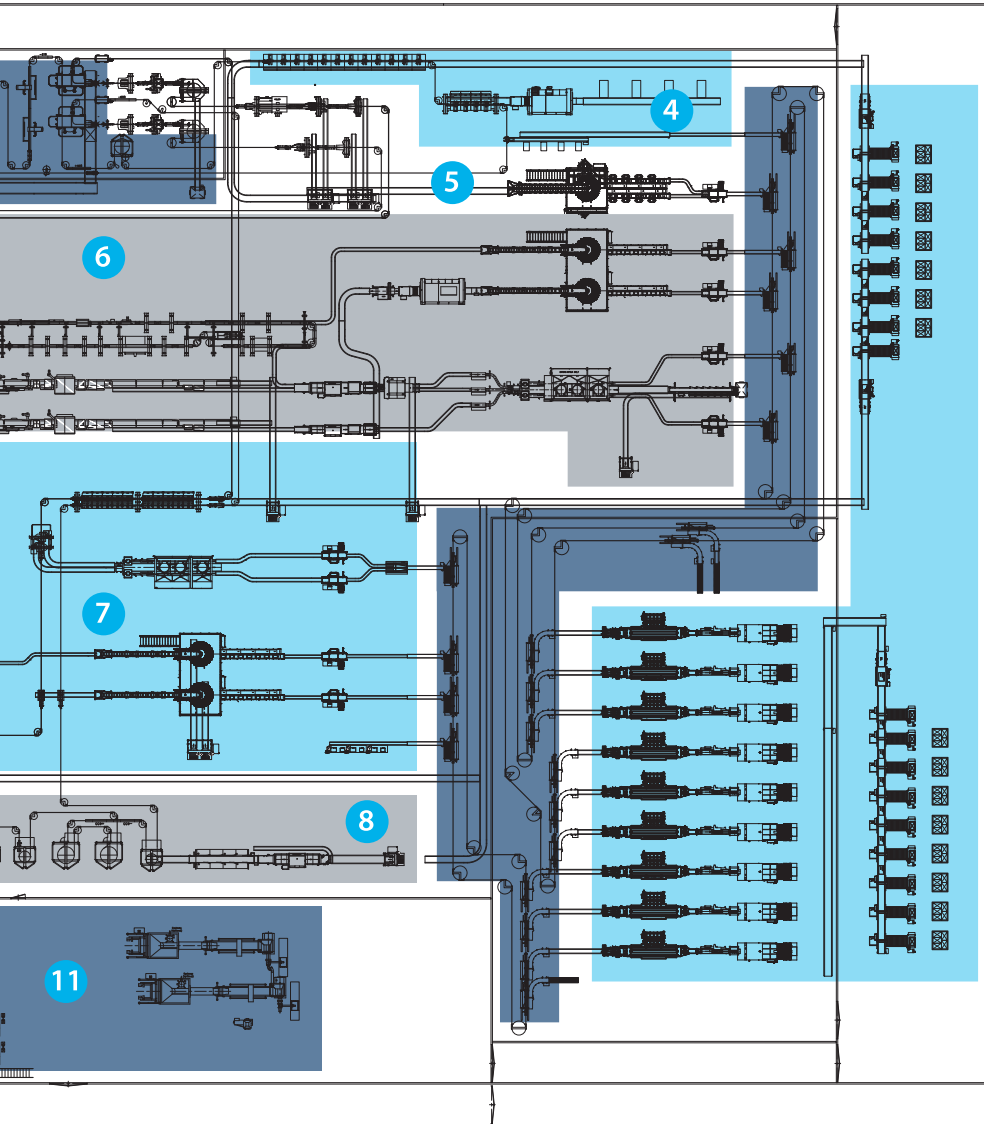
## ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА

Взвешивание • Сортировка • Распределение

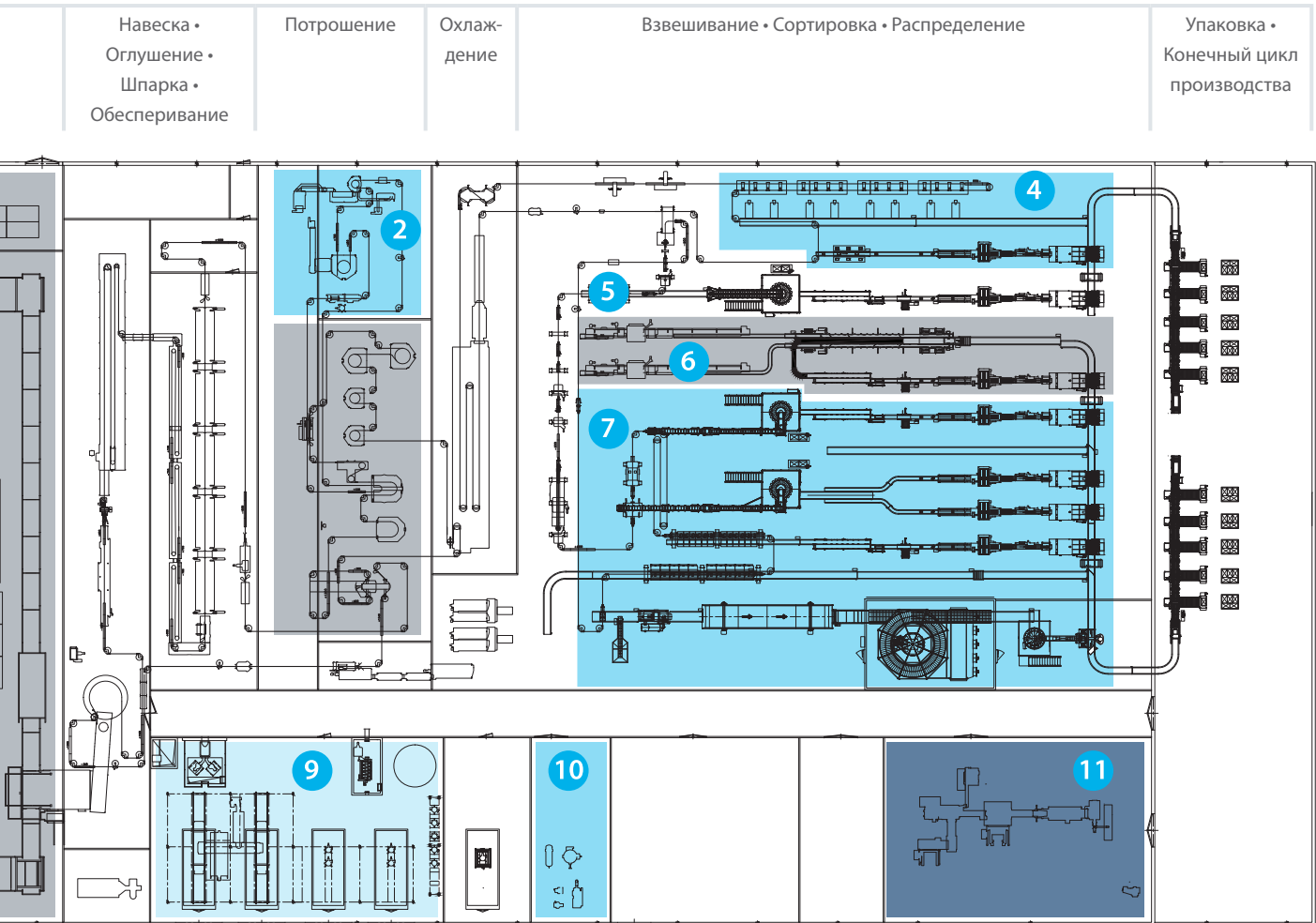
Внутренняя логистика

Конечный цикл производства

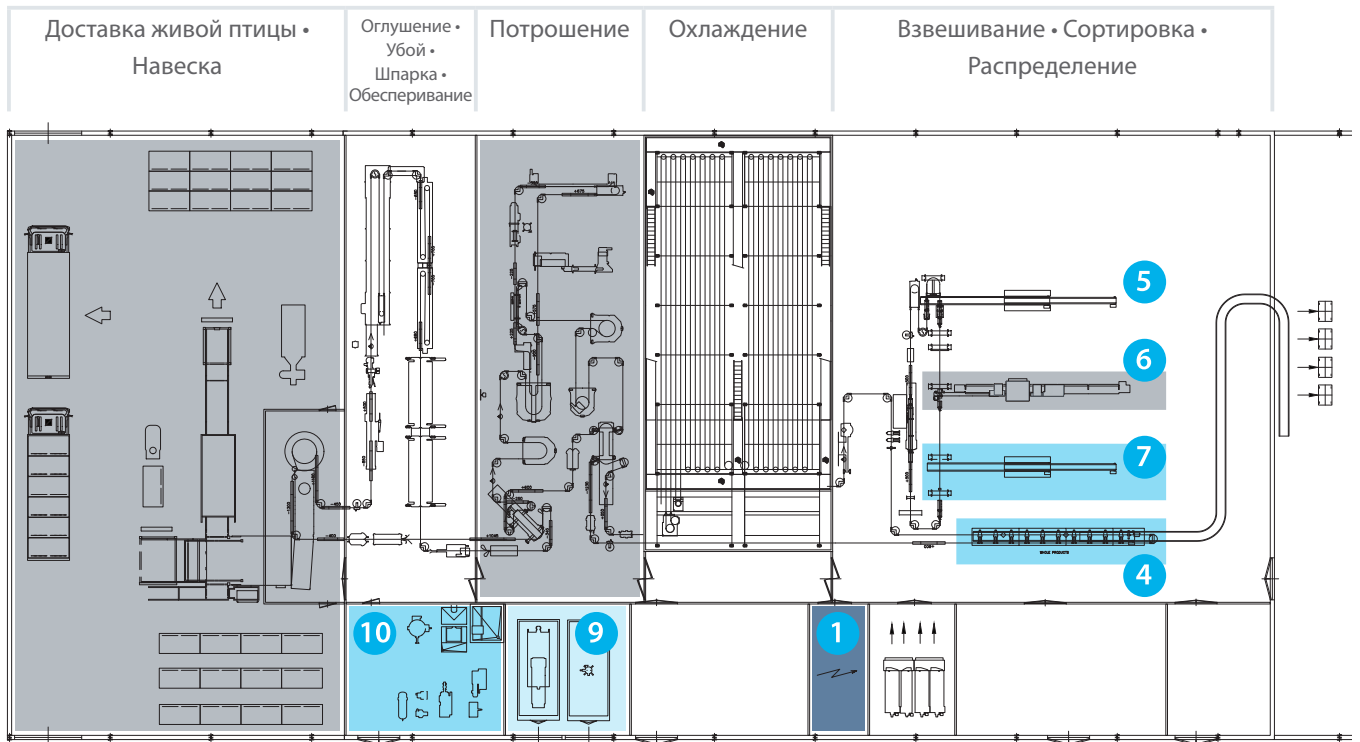
Доставка живой птицы



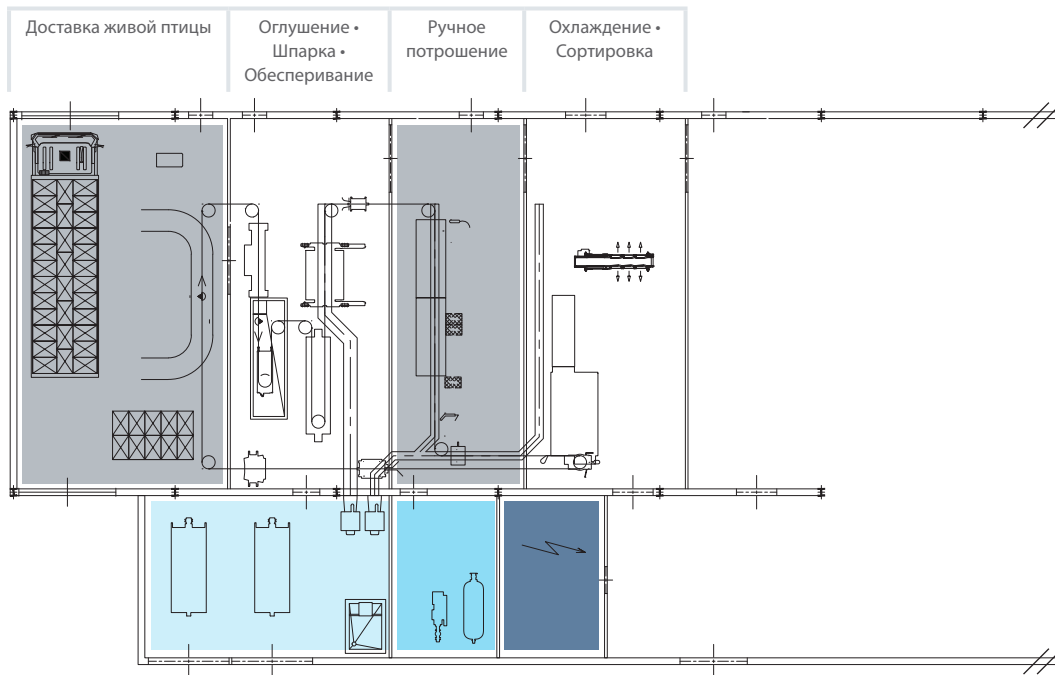
# Производительность до 9 000 голов в час



# Производительность 2 000 - 5 000 тушек в час



# Производительность 500 - 1 000 тушек в час





## В любой точке мира как дома

Благодаря всемирной сети, в которую входят порядка сорока представительств, а также обширной сети из более чем сорока агентов, нашим клиентам обеспечены высокий уровень и оперативность обслуживания. Наши сервисные инженеры, работа которых основана на новых знаниях и инновациях, всегда готовы предоставить оперативную поддержку, знают своих клиентов и регулярно контактируют со специалистами, которые при необходимости могут оказать помощь. Наша цель – максимально устранить Ваше беспокойство по поводу технического обслуживания. Мы действительно чувствуем себя дома в любом уголке мира.

## Marel

Имея более 4 000 сотрудников по всему миру, компания Marel является ведущим мировым централизованным поставщиком современного оборудования, систем и услуг для отраслей переработки птицы, мяса и рыбы, а также в сфере глубокой переработки.

Начиная со сбора сырья и заканчивая упаковкой готовой продукции – от стандартизированных автономных устройств до полностью интегрированных систем – наши продукты направлены на удовлетворение любых потребностей наших клиентов.





Компания Marel  
является лидером в  
области производства  
современных систем  
и оборудования для  
переработки птицы,  
мяса и рыбы.

© Авторские права принадлежат Marel Poultry B.V., 2020 год. Все права защищены. Любое воспроизведение или изменение данной публикации или какой-либо ее части, независимо от применяемого способа воспроизведения или изменения, а также используемого носителя, без предварительного письменного разрешения со стороны компании Marel строго запрещено. Лица, нарушившие изложенные требования, могут быть подвержены уголовной и административной ответственности в соответствии с положениями международных конвенций и законами о защите авторских прав. Опубликованная в настоящем документе информация соответствует наиболее актуальным данным на момент публикации, впоследствии она может быть изменена. Компания Marel оставляет за собой право изменять конструкцию и/или исполнение своей продукции в любой момент, что не налагает на нее обязательства по соответствующему изменению ранее поставленного оборудования. Все приведенные данные носят исключительно справочный характер. Компания Marel не несет ответственности за допущенные ошибки или пропуски в опубликованных данных или за использование приведенной информации. Публикация указанных данных не должна расцениваться как предоставление какой-либо гарантии (явной или подразумеваемой).

**Marel Poultry B.V.**  
P.O. Box 118,  
5830 AC Boxmeer  
The Netherlands  
t +31 485 586 111  
f +31 485 586 222  
e [info.poultry@marel.com](mailto:info.poultry@marel.com)

**Marel Inc.**  
P.O. Box 1258  
Gainesville GA 30503  
USA  
t +1 770 532 70 41  
f +1 770 532 57 06  
e [usa.poultry@marel.com](mailto:usa.poultry@marel.com)



PO001\_RU\_20-02

**В партнерстве с нашими клиентами мы разрабатываем новые технологии производства пищевых продуктов. Мы стремимся жить в мире, где производятся исключительно качественные продукты по доступным ценам.**

**TRANSFORMING  
FOOD PROCESSING**

[marel.com/poultry](http://marel.com/poultry)