

НАДЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ СБОРА И ТРАНСПОРТИРОВКИ ЯИЦ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ РАЗЛИЧНОМ СОДЕРЖАНИИ КУР-НЕСУШЕК И РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА

В.А.ТИМЧЕНКО, руководитель отдела птицеводства ООО «Биг Дачмен»

Надежные системы сбора и транспортировки яиц, применяемые при различном содержании кур-несушек и родительского стада

Правильно выбранная система для сбора яиц является на сегодняшний день важной составляющей технологического оборудования для содержания кур-несушек, а также напольного либо клеточного содержания родительского стада. Это обусловлено следующими тремя факторами: сокращение трудозатрат, минимальный риск боя яйца, точный учет снесенных яиц по ярусу, ряду либо корпусу.

В зависимости от размера поголовья, расположения корпусов и индивидуальных пожеланий заказчика Big Dutchman предлагает широкий ассортимент систем яйцесбора:

- 1) элеваторная система;
- 2) лифтовая система;
- 3) система многоярусного сбора яйца (MultiTier);

- 4) индивидуальный сбор яйца;

Системы транспортировки яйца: прутковый транспортер яйцесбора, конвейер для отвесной транспортировки яйца, а также расфасовочный стол с приводом и стол ручной сборки яйца (напольные системы).

При выборе той или иной системы яйцесбора следует учитывать, какой сбор яйца предполагается: одновременный либо поярусный.

При планировании системы транспортировки яйца и центрального яйцесбора учитывается следующее:

- ✓ расположение корпусов в плане и по высоте;
- ✓ производительность упаковочной либо сортировочной машины.

Системы яйцесбора для клеточного содержания

Элеватор EggCellent

Новая разработка компании Big Dutchman – элеватор **EggCellent** (см. рис. 1, стр. 138) – отличается прежде всего высокими показателями производительности при надежной транспортировке яйца.

Передача яйца с продольной ленты-транспортера производится на прутковый транспортер, затем напрямую яйцо поступает на элеватор, где равномерно распределяется по всей ширине транспортной цепи элеватора за счет отводных бортиков.

Специально разработанная и запатентованная цепь элеватора обеспечивает щадящую транспортировку яйца до пункта передачи на поперечный транспортер.

Между продольной лентой и элеваторной цепью расположена система очистки, благодаря которой яйца без скорлупы, а также частицы грязи не попадают на цепь элеватора;

Пропускная способность – до 19000 яиц в час на один элеватор (на 1 батарею).

Элеватор ST

Элеватор ST (см. рис. 1) позволяет осуществлять передачу яйца на цепь элевато-



Рис. 1

ра по четко определенной схеме, предотвращается попадание яйца на уже заполненные ступени. Одновременный сбор яйца может проводиться максимум с 10 ярусов.

Если в корпусе размещены несколько возрастных групп, элеватор ST позволяет вести сбор яйца по рядам либо поярусно.

Элеватор ST оснащен шестернями дозатора, с помощью которых яйцо подается на элеваторную цепь, которая сначала транспортирует яйца в обратном направлении. На нижнем участке решетки яйцо разворачивается и подается уже в нужном направлении. На требуемой высоте яйцо поступает на поперечный транспортер. Передача яйца может осуществляться на любой высоте, предпочитаемая высота – 2,10 м. В данном случае обеспечивается высота в проходе между рядами в 1,95 м для обслуживающего персонала. При использовании стола для ручной расфасовки яиц высота передачи яйца сокращается до 80 см.

Преимущества: высокие показатели производительности – до 16500 яиц в час на элеватор (1 батарею); одновременный сбор яйца максимум с 10 ярусов; свободный доступ ко всем рядам клеток – отсутствие препятствий; приемлемый вариант для всех типов клеток.

Высокие показатели производительности и надежная транспортировка достигаются за счет совершенной техники.

Переход яйца на поперечный транспортер при помощи колеса с пальчиковой передачей (см. рис. 2) предотвращает столкновение яиц, поступающих из элева-

тора, с яйцом, уже находящимся на ленте поперечного яйцесбора.



Рис. 2

Запатентованная 2-компонентная шестерня дозатора (см. рис. 3) с сердцевинной из жесткой пластмассы и огибающим округлым элементом из мягкого материала позволяет предотвратить появление насечки на яйцах.



Рис. 3

Лифтовая система сбора яйца

При использовании лифтового яйцесбора (см. рис. 2, стр. 138) сбор яйца производится поярусно одновременно со всех рядов клеточных батарей. Особенность данной системы заключается в том, что поперечный транспортер собирает яйцо с каждого яруса. Благодаря этому переход яйца осуществляется лишь один раз на протяжении всего процесса, обеспечивается высокая сохранность яйца за счет щадящей транспортировки продукта. По завершении работы транспортер возвращается в парковочную позицию. Система лифтов является выгодным и удобным решением для предприятий с любым поголовьем птицы.

MultiTier – высокие показатели производительности

Система MultiTier (см. рис. 3, стр. 138) успешно применяется на крупных предприятиях, поскольку позволяет осуществлять сбор яйца одновременно со всех рядов и ярусов. Существует только один пункт передачи яиц с продольного на поперечный транспортер – щадящая транспортировка яиц. Кроме того, точка перехода яйца юстируется лишь один раз: во время монтажа

оборудования, что гарантирует высокий уровень качества.

За счет V-образной формы поперечного канала достигается хорошее распределение яйца, яйца практически не соприкасаются со стенками канала.

При использовании системы MultiTier (шириной 200 мм) транспортеры подают яйцо со всех ярусов самым коротким путем на рабочий уровень сортировочной и расфасовочной машины.

Для того чтобы оптимально согласовать мощность яйцесбора с производительностью сортировочной машины, необходимо использовать частотное управление. При этом скорость продольного транспортера регулируется при помощи частотного управления в пределах диапазона 25-60 Гц и составляет от 3 до 8 м/мин.

Специальная система управления компании Big Dutchman позволяет на короткое время запустить продольные транспортеры в обратном направлении, а именно, перед переходом поперечного транспортера на следующий ярус. Таким образом, яйца, которые остались лежать как раз на критическом участке передачи, перемещаются в надежную позицию.

При поярусном варианте сбора яйца продольные ленты работают со скоростью 4 м/мин.

К системе лифтов можно подключить прутковый либо поворотный транспортер шириной 350, 500 или 750 мм.

Выравнивание разности по высоте осуществляется за счет телескопического узла, поставляемого вместе с корректирующим и шарнирным элементами.

Системы яйцесбора при напольном содержании

При альтернативном содержании кур-несушек либо содержании родительского стада бройлеров применяются одно- либо двухъярусные гнезда для кладки яйца, при работе с которыми на первый план выходят абсолютно иные требования к сбору яиц.

Для птичников со смещенным расположением гнезд предлагаются отвесные, прутковые и поворотные транспортеры. Элеваторы и лифты могут быть также использованы при напольном содержании птицы для двухъярусных гнезд, несмотря на то, что их основное направление – многоярусная сборка яйца на клеточной батарее. Для одноярусных двойных гнезд предлагаются расфасовочные столы с приводом управления яйцесбора: полное отсутствие участков перехода яйца, а следовательно, и факторов снижения его качества.

Конвейеры для отвесной транспортировки яйца и смещенного расположения гнезд

Данные конвейеры применяются, как правило, при наличии небольшой площади между гнездом и поперечным транспортером. Основаны на принципе уклона/ската в 50°, поставляются шириной 350 и 500 мм. Приводятся в движение отдельным двигателем для достижения большей гибкости в регулировании скорости сборки яйца. Для продольных транспортеров рекомендуется использовать частотное регулирование (опция).

На установках с альтернативным содержанием кур-несушек прутковые транспортеры зачастую исполь-

зуются как сочленение между гнездом и поперечным транспортером.

Поворотные транспортеры пригодны для поперечного сбора яйца благодаря своей гибкости и способности к адаптации в условиях любого птичника.

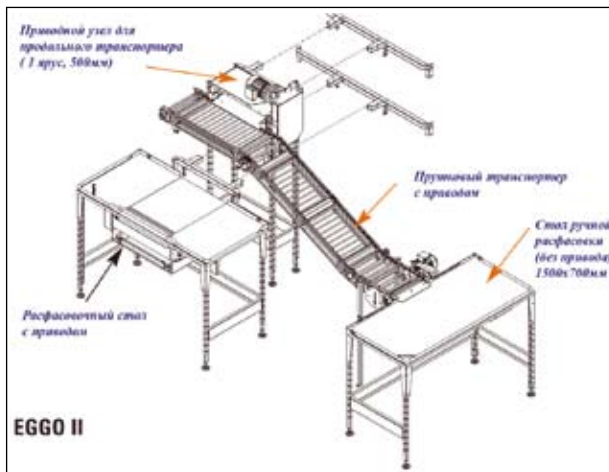
Сердцевинной системы является оцинкованная (либо в пластмассовом кожухе) транспортерная цепь, которая состоит из двух закаленных внешних цепей с поперечными прутками. В стандартном исполнении поперечные прутки расположены на одном уровне, что обеспечивает плавную передачу яйца на транспортировочную цепь.

Расстояние между поперечными прутками позволяет предусмотреть подъем до 20°. Для разворота транспортера могут быть использованы углы 180°, 90° и 45°. Регулируемые по высоте напольные стойки обеспечивают необходимую высоту установки. Из соображений техники безопасности транспортерная цепь по обеим сторонам оснащена защитным профилем красного цвета.

EGGO – компактные узлы для сбора яйца с двухъярусных двойных гнезд (напольное содержание)

Под EGGO понимается совокупность яйцесборочных узлов, применение которых рекомендуется прежде всего в тех случаях, когда речь идет о помещениях с каналом метеоудаления и двухъярусными двойными гнездами. Данные узлы малогабаритны и экономичны.

EGGO II предназначен только для ручной сборки яйца при напольном содержании птицы. Яйцо собирается поярусно и поступает на один расфасовочный стол. Сборка яйца может производиться по направлению влево либо вправо. Высота сборки яйца обоих сборочных пунктов определяется в индивидуальном порядке.



EGGO VI подходит для передачи яйца на расфасовочный стол для непосредственного присоединения к упаковочной машине (без сортировки). Это достигается благодаря возможности прямого подключения поворотных транспортеров шириной 400 мм к упаковочной машине.

Инновационные системы управления сбором яиц

EggCam – система учета яиц

Новая разработка компании Big Dutchman – система учета и контроля яйца (см. рис. 4, стр. 138) – регистрирует каждое яйцо, измеряя его размер и исследуя его на предмет загрязнений. Благодаря новейшей технологии – встроенной камеры с обработкой изображения и высоким разрешением, EggCam «видит» весь участок поступления яйца, распознавая каждое яйцо как единое целое. Камера может быть установлена на любом из ярусов у поперечного либо продольного транспортеров. В условиях клеточного содержания камера работает на ленточном либо прутковом полотне шириной 14 см, в условиях напольного содержания – на прутковом транспортере шириной 35 см.

Все данные, полученные установленной камерой с помощью системы менеджмента Amacs, можно считывать в реальном режиме времени; возможен их статистический анализ. За счет инфракрасного фильтра камера работает надежно и в ночной период суток.

Digital EggFlow – сокращение времени сборки яйца

Digital EggFlow – это модуль системы менеджмента Amacs (см. рис. 4, стр. 138), с помощью которого по всем птичникам осуществляется центральное управление скоростью яйцесборочных лент в зависимости от количества поступающих яиц. Цель – оптимизация работы упаковочной и сортировочной машин при одновременном сборе яйца с нескольких птичников.

В настоящее время Digital EggFlow уже внедряется на одной из птицефабрик Республики Татарстан.

Фирма Биг Дачмен успешно сотрудничает с птицеводческими хозяйствами России по разработке оптимальных решений по внедрению инновационных систем сбора и транспортировки яйца.

При участии специалистов компании Биг Дачмен на крупнейших птицефабриках, таких как «Боровская» (Тюменская обл.), «Кузбасская» (г. Новокузнецк), установлены системы сбора с длиной транспортера до 500 м.

ООО «Биг Дачмен» приглашает к сотрудничеству заинтересованных заказчиков. Пожалуйста, обращайтесь в наши представительства в регионах и центральный офис в Москве.

Наши специалисты предложат вам оптимальное решение с учетом особенностей вашего предприятия.

Ждем ваши пожелания.

Данная публикация показывает возможности внедрения инновационных систем яйцесбора и систем управления сбором яиц, которые поставляются фирмой Биг Дачмен и успешно работают в различных странах мира.