



Big Dutchman

INTERNATIONAL

20 лет работы в России в области птицеводства и свиноводства. Выбор оптимальной технологии. Поставка оборудования, документальное сопровождение, монтаж и шефмонтаж, гарантийное и послегарантийное обслуживание, обучение кадров.

Различные системы яйцесбора в зависимости от величины поголовья и размера корпусов



рис.1. Элеватор EggCellent



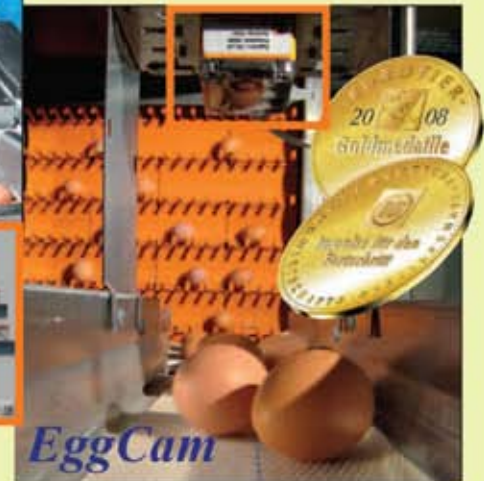
рис.2. Лифтовая система



рис.3. Система MultiTier



рис.4. Инновационные системы управления





УДК 636.5 : 637.4

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

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

Аннотация: В статье описываются инновационные системы сбора яиц, сокращающие трудозатраты и обеспечивающие качество продукта, разработанные в компании Big Dutchman.

Summary: In the paper innovative systems for collection of eggs are described. They reduce man-hours and provide quality of the product. The systems are designed by specialists of Big Dutchman.

Ключевые слова: системы сбора яиц, содержание кур-несушек и родительского стада.

Key Words: eggs collection systems, layers and parent flocks breeding.

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: сокращением трудозатрат, минимальным риском боя яйца, точным учетом снесенных яиц по ярусу, ряду либо корпусу.

В зависимости от размера поголовья, расположения корпусов и индивидуальных пожеланий заказчика, компания 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 или поярусный.

При планировании системы транспортировки яйца и центрального яйцесбора учитывается следующее:

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

Системы яйцесбора для клеточного содержания

Элеватор EggCellent

Новая разработка компании Big Dutchman — элеватор EggCellent (рис. 1 на стр. 48) — отличается, прежде всего, высокими показателями производительности при надежной транспортировке яйца.

Передача яйца с продольной ленты транспортера производится на прутковый транспортер, затем яйцо напрямую поступает на элеватор, где равномерно распределяется по всей ширине транспортерной 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 19 тыс. яиц в час на один элеватор (на 1 батарее);

Элеватор ST

Элеватор ST (рис. 1) позволяет осуществлять передачу яйца на цепь элеватора по четко определенной схеме, предотвращается попада-

ние 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



Рис. 1. Элеватор ST



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 16,5 тыс. 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 (рис. 2) предотвращает столкновение яиц, поступающих из элеватора с яйцом, уже находящимся на ленте поперечного яйцесбора.



Рис. 2. Переход яйца на поперечный транспортер при помощи колеса с пальчиковой передачей



Рис. 3. Двухкомпонентная шестерня дозатора позволяет предотвратить появление насечки на яйцах

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

Лифтовая система сбора яйца

При использовании лифтового яйцесбора (рис. 2 на стр. 48) 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* (рис. 3 на стр. 48) 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, таким образом, происходит 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 яиц, которые 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 машин.

Для того чтобы оптимально согласовать мощность яйцесбора с производительностью сортировочной машины, необходимо использовать частотное управление. При этом скорость продольного транспортера регулируется при помощи частотно-

го 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 используются 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.

Сердцевидной системы является оцинкованная (либо в пластмассовом кожухе) транспортная 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 транспортная цепь по обеим сторонам оснащена защитным профилем красного цвета.

EGGO (рис. 4) — компактные узлы для сбора яйца с двухъярусных двойных гнезд (напольное содержание)

Под EGGO понимается совокупность яйцесборочных узлов, при-

менение которых рекомендуется, прежде всего, в тех случаях, когда речь идет о помещениях с каналом пометоудаления и двухъярусными двойными гнездами. Данные узлы малогабаритны и экономичны.

EGGO II предназначен только для ручного сбора 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 оптимален (помимо передачи яйца на расфасовочный стол) для присоединения упаковочной машины по расфасовке яйца без сортировки, 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 (рис. 4 на стр. 48) — 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 (рис. 4 на стр. 48), с помощью которого по всем птичникам осуществляется центральное управление скоростью яйцесборочных лент, в зависимости от количества поступающих яиц. Цель — оптимизация работы упаковочной и сортировочной машины при одновременном сборе яйца с нескольких птичников.

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

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

При участии специалистов компании Big Dutchman 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 Big Dutchman и успешно работают в различных странах мира. ☐

**Для контактов с автором:
Тилченко Валерий Анатольевич
тел. 8(495) 229-5161**



Рис. 4. EGGO — компактные узлы для сбора яиц с двухъярусных двойных гнезд