

Руководство по эксплуатации

Атас Подсчет и сбор яиц

Код. № 99-97-1949

Издание: 06/2010 RUS (Version: 2.0.0)

Знак соответствия ЕАС

Настоящим заявляем, что конструкция и исполнение установки, описанной в данном руководстве и введенной нами в обращение, соответствует надлежащим требованиям Российской Федерации по безопасности и охране здоровья (ЕАС).



С вопросами обращайтесь по адресу:

Big Dutchman International GmbH, Postfach 1163, D-49360 Vechta, Германия,

Телефон: +49 (0)4447/801-0, Факс: +49 (0)4447/801-237

Email: big@bigdutchman.de, Веб-сайт: www.bigdutchman.de

ООО "Биг Дачмен"

Хорошевское шоссе 32 А, 9 подъезд, 6 этаж, 123007 Москва

Телефон: +7-495-2295161, Факс: +7-495-2295161

Email: big@bigdutchman.ru, Веб-сайт: www.bigdutchman.ru

Программная версия

Продукт, описанный в этом руководстве по обслуживанию, базируется на компьютере и большинство его функций реализуются через программное обеспечение. Это руководство по обслуживанию соответствует:

Программной версии: V2.0.0

Актуализация программного продукта и документации:

BIG DUTCHMAN оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять этот документ и описанный в нем продукт. **BIG DUTCHMAN** не обязан информировать Вас о подобной актуализации продукта или инструкции по эксплуатации. В случае сомнений просим обращаться на фирму **BIG DUTCHMAN**.

Дата последней актуализации и актуальный номер версии программы указаны на титульной странице.

Внимание

- **BIG DUTCHMAN** оставляет за собой все права. Размножение этого руководства по обслуживанию или его частей недопустимо без предварительного, письменного разрешения от **BIG DUTCHMAN**.
- **BIG DUTCHMAN** не жалел усилий для того, чтобы издать руководство по обслуживанию настолько корректно, насколько это возможно. Если несмотря на это, возникнут ошибки или неточности, то **BIG DUTCHMAN** будет вам благодарен за их сообщение.
- Содержание этого руководства по обслуживанию может быть изменено без предварительного на то сообщения.
- Невзирая на вышестоящее, **BIG DUTCHMAN** исключает любую ответственность за любой вид ошибок из этого руководства по обслуживанию, а также за их последствия.

ВАЖНО**Примечания по установке аварийной сигнализации**

При управлении и регулировании микроклимата в птичнике неисправности, сбои в работе и неверная настройка могут причинить большой ущерб и финансовые потери. Поэтому **необходимо предусмотреть автономную, независимую систему аварийной сигнализации**, которая контролировала бы птичник параллельно с системой микроклимата. Обращаем Ваше внимание на то, что в разделе об ответственности за продукт в Общих условиях продаж и поставок фирмы **BIG DUTCHMAN** указано, что системы аварийной сигнализации **должны быть установлены**.

Директива ЕС № 998 от 14/12-1993 в отношении минимальных требований к содержанию птиц предусматривает обязательную установку системы аварийной сигнализации в птичниках с механической вентиляцией. Там следует также предусмотреть соответствующую аварийную систему.



1	Подсчет яиц	1
1.1	Положение счетчиков яиц	1
1.1.1	Счетчик яиц поперечной ленты с одной группой продольных лент	1
1.1.1.1	Один счетчик на птичник	2
1.1.1.2	Один счетчик на ряд	2
1.1.1.3	Два счетчика на ряд	3
1.1.2	Счетчик яиц поперечной ленты с двумя группами продольных лент	4
1.1.2.1	Один счетчик на птичник	4
1.1.2.2	Один счетчик на ряд	5
1.1.2.3	Два счетчика на ряд	6
1.1.3	Счетчик яиц продольной ленты	7
1.1.3.1	Один счетчик на ряд	7
1.1.3.2	Два счетчика на ряд и ярус	8
1.1.4	Счетчик яиц подъемника	9
1.1.4.1	Один счетчик на птичник	9
1.1.4.2	Один счетчик на ряд	10
1.1.4.3	Два счетчика на ряд	11
1.2	Окно обзора	12
1.2.1	Данные для каждого ряда и яруса	13
1.2.2	Яйценоскость	14
1.3	Оптические датчики яиц (ОДЯ)	16
1.3.1	Обзор	16
1.3.2	Статистика	17
1.3.3	Адресация	18
1.3.4	Код цвета	20
1.3.5	Подробные данные каждого счетчика	21
1.3.5.1	Данные	21
1.3.5.2	Параметры	24
1.3.5.3	Изображение	27
1.4	Ручное управление	28
1.5	Настройки	28
1.5.1	Контроль счетчика яиц	29
1.6	Данные производства	30
1.7	Аварийные сигналы	33
1.8	Заметки	34
2	Яйцесбор как сбор в отдельном птичнике	35
2.1	Окно обзора	35
2.1.1	Сброс яйцесбора	36
2.1.2	Состояние продольной ленты	36
2.1.3	Окно обзора во время яйцесбора	37
2.2	Ручное управление	39
2.3	Настройки	40
2.3.1	Настройка яйцесбора	41

2.3.2	Настройка управления продольной лентой	42
2.4	Заметки	45
3	Яйцесбор как сбор в нескольких птичниках	46
3.1	Главное окно	46
3.2	Окно обзора	47
3.2.1	Данные о состоянии упаковочной машины	48
3.2.2	Данные о состоянии поперечной ленты	50
3.2.3	Дополнительные данные поперечной ленты	52
3.2.4	Данные о состоянии птичника	54
3.2.5	Дополнительные данные птичника	56
3.3	Ручное управление	58
3.3.1	Поперечная лента	58
3.3.2	Продольная лента	59
3.3.3	Направляющая для яиц	63
3.3.3.1	Аналоговая направляющая для яиц без сообщения обратной связи	63
3.3.3.2	Аналоговая направляющая для яиц с сообщением обратной связи	66
3.3.3.3	Направляющая для яиц с релейным управлением	69
3.3.4	Ручной запуск яйцесбора	71
3.4	Настройки	74
3.4.1	Настройки лент	75
3.4.1.1	Настройки продольной ленты	76
3.4.1.2	Настройки поперечной ленты	80
3.4.2	Настройки упаковочной машины	83
3.4.2.1	Разблокировка упаковочной машины	84
3.4.2.2	Влияние поперечных лент	86
3.4.2.3	Разблокировка датчиков	88
3.4.2.4	Выбор упаковочной машины	88
3.4.3	Настройки поперечной ленты	89
3.4.3.1	Настройка яйцесбора	90
3.4.3.2	Ход яйцесбора	94
3.4.3.3	Направляющие для яиц	96
3.4.3.4	Ленточный контроль	98
3.5	Аварийные сигналы	99
3.6	Заметки	102
4	Яйцесбор как сбор в нескольких птичниках с несколькими поперечными лентами	103
4.1	Окно обзора	104
4.2	Управление контролем БМК	105
4.3	Настройки	107
4.3.1	Настройки БМК	108
4.3.2	Настройки поперечной ленты	109
4.3.3	Расстояние между сборными группами	110
4.3.4	Ожидание перед упаковочной машиной	111

4.4	Заметки	112
5	Egg Saver	113
5.1	Окно обзора	113
5.2	Ручное управление	115
5.3	Настройки	116
5.3.1	Моменты переключения	116
5.3.2	Режим работы во время яйцесбора	117
5.3.3	Кривая моментов переключения	118
5.4	Заметки	119
6	Протягивание продольной ленты с управлением по времени. .	120
6.1	Настройки	120
6.1.1	Моменты времени.	120
6.1.2	Путь	121
6.1.3	Выбор дня	121
6.1.4	Статус.	122
6.1.5	Ручной запуск и сброс	122
6.2	Заметки	123
7	Протягивание продольной ленты со взвешиванием	124
7.1	Окно обзора	124
7.2	Настройки	125
7.2.1	Выбор нужного режима.	126
7.2.2	Весовые значения.	127
7.2.3	Путь	128
7.2.4	Выбор дня	128
7.2.5	Статус.	129
7.2.6	Ручной запуск и сброс	129
7.2.7	Весы	129
7.3	Заметки	131

1 Подсчет яиц

Количество произведенных яиц является самым важным производственным показателем в установке для кур-несушек.

Чем точнее можно дифференцировать количество яиц, тем больше выводов можно сделать о производительности отдельных птичников или рядов и ярусов.

Дифференцирование может выполняться, начиная с количества яиц на птичник до подсчета количества на продольную ленту.

На рисунках в этой главе в качестве примера изображен птичник с четырьмя рядами и четырьмя ярусами.

Кроме того, для количества яиц выбран ссылочный файл, таким образом яйценоскость на рядах и ярусах можно отображать цветом.

1.1 Положение счетчиков яиц

Положение и количество счетчиков яиц в установке может быть различным. Это учитывается техником сервисной службы при вводе в эксплуатацию и отображается соответствующим образом в окне обзора установки.

Все зависит от того, выполняется ли подсчет яиц на поперечной ленте, продольной ленте или на подъемнике.

Под **продольными лентами** подразумеваются яйцесборочные ленты, которые транспортируют яйца из рядов на поперечную ленту.

Поперечная лента, в свою очередь, транспортирует яйца в упаковочную или сортировочную машину.

Подъемник перемещает поперечную ленту от яруса к ярусу для сбора яиц с продольных лент.

1.1.1 Счетчик яиц поперечной ленты с одной группой продольных лент

Группа продольных лент означает, что всеми продольными лентами осуществляется общее управление.



1.1.1.1 Один счетчик на птичник

Если установлен только один счетчик, он считает общее количество яиц в птичнике.

При этом численные значения распределяются по отдельным рядам и ярусам.



Рис. 1-1: Общий вид одного счетчика на птичник

1.1.1.2 Один счетчик на ряд

Если на поперечной ленте установлен один счетчик на ряд, он считает количество яиц в каждом ряду.

При этом численные значения распределяются по отдельным ярусам соответствующего ряда.



Рис. 1-2: Общий вид одного счетчика на ряд

1.1.1.3 Два счетчика на ряд

Если на поперечной ленте установлено два счетчика на ряд, они считают количество яиц на стороне каждого ряда.

При этом численные значения распределяются по отдельным ярусам соответствующего ряда.



Рис. 1-3: Общий вид двух счетчиков на ряд

1.1.2 Счетчик яиц поперечной ленты с двумя группами продольных лент

Две группы продольных лент означают, что продольные ленты поделены на две группы, управление которыми осуществляется по отдельности.

Это необходимо, например, при использовании элеватора, вместимости которого недостаточно для транспортировки яиц со всех продольных лент одного ряда на поперечную ленту.

Обе группы продольных лент никогда не работают одновременно. Активная группа продольных лент изображена на рисунке ниже в окне обзора (выделена красным **(R)** на следующем рисунке).

Разделение продольных лент на две группы выполняется техником сервисной службы при конфигурировании установки.

В следующих примерах представлен птичник с четырьмя ярусами, при этом два нижних яруса относятся к первой группе продольных лент, а два верхних яруса – ко второй группе продольных лент.

1.1.2.1 Один счетчик на птичник

Если установлен один счетчик, он используется для каждой группы продольных лент отдельно, при этом в окне обзора отображаются два счетчика, которые показывают численное значение для соответствующей группы продольных лент.

Численные значения распределяются по отдельным рядам и ярусам соответствующей группы продольных лент.

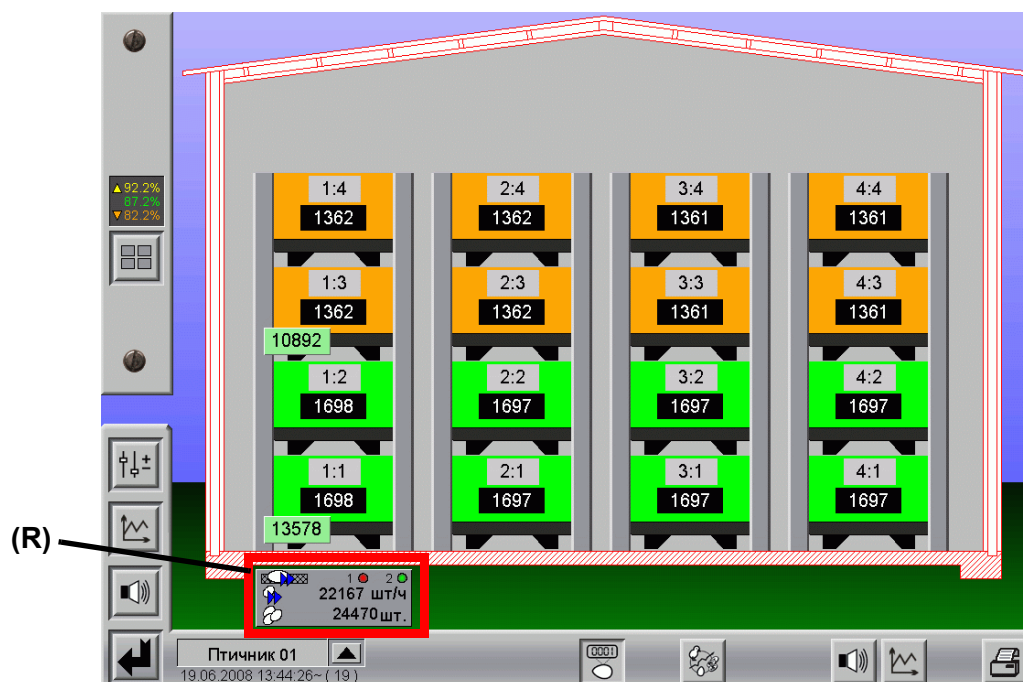


Рис. 1-4: Общий вид одного счетчика на птичник

1.1.2.2 Один счетчик на ряд

Если на поперечной ленте установлен один счетчик на ряд, он используется для каждой группы продольных лент отдельно, при этом в окне обзора в качестве фактически установленных отображаются два счетчика. Численные значения отображаются для соответствующих рядов группы продольных лент.

Численные значения распределяются по отдельным ярусам соответствующих рядов группы продольных лент.



Рис. 1-5: Общий вид одного счетчика на ряд

1.1.2.3 Два счетчика на ряд

Если на поперечной ленте установлены два счетчика на ряд, они используются для каждой группы продольных лент отдельно, при этом в окне обзора в качестве фактически установленных отображаются два счетчика. Численные значения отображаются для сторон соответствующего ряда группы продольных лент.

Численные значения распределяются по отдельным ярусам соответствующих рядов группы продольных лент.



Рис. 1-6: Общий вид двух счетчиков на ряд

1.1.3 Счетчик яиц продольной ленты

При установке счетчиков яиц на продольных лентах численные значения для каждого ряда и яруса определяются при помощи отдельного счетчика.

Преимущество этого заключается в том, что при управлении продольными лентами также можно измерить поток яиц перед имеющимся элеватором.

1.1.3.1 Один счетчик на ряд

Количество яиц ряда и яруса определяется при помощи одного счетчика.

Это возможно, если на ряд и ярус имеется только одна продольная лента для транспортировки яиц из рядов или при условии, что подсчет яиц на обоих продольных лентах одного ряда и яруса выполняется с помощью общего счетчика яиц.



Рис. 1-7: Общий вид одного счетчика на ряд

1.1.3.2 Два счетчика на ряд и ярус

Как правило, каждый ряд и ярус оснащен двумя продольными лентами, которые с двух сторон транспортируют яйца из рядов.

В этом случае подсчет яиц для каждой продольной ленты выполняется отдельно.

Сумма двух численных значений составляет общее количество яиц ряда и яруса.



Рис. 1-8: Общий вид двух счетчиков на ряд

1.1.4 Счетчик яиц подъемника

Подъемная система представляет собой поперечную ленту, которая для сбора яиц поднимается или опускается на высоту отдельных ярусов.

В этом случае счетчики яиц смонтированы на подъемнике/поперечной ленте и перемещаются вместе с ним/ней.

При помощи обратной сигнализации положения (выделена красным **(R)** на следующем рисунке) программа определяет, на каком ярусе находится подъемник и каким рядам и ярусам необходимо присвоить численные значения.

Положение подъемника отображается в окне обзора.

1.1.4.1 Один счетчик на птичник

Если на подъемнике установлен один счетчик, он считает яйца для каждого яруса отдельно. В окне обзора для каждого яруса отображается один счетчик, хотя установлен только один счетчик.

Численные значения распределяются по отдельным рядам соответствующего яруса.

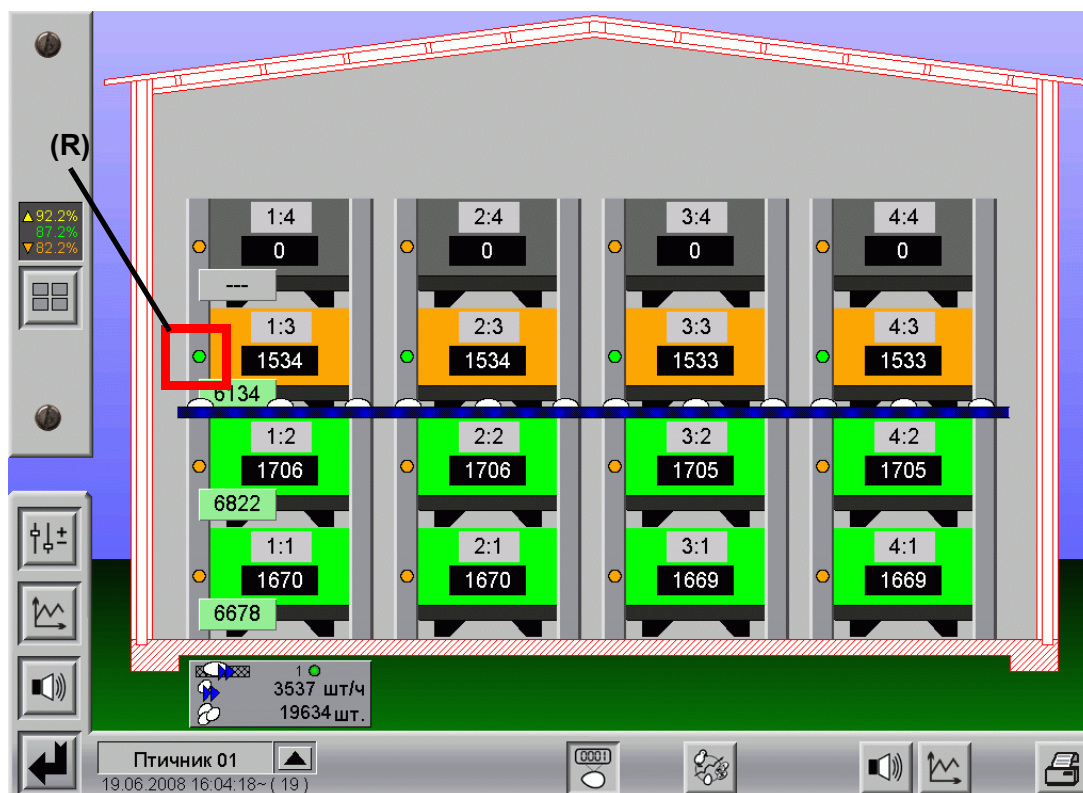


Рис. 1-9: Общий вид одного счетчика на птичник

1.1.4.2 Один счетчик на ряд

Если на подъемнике установлен один счетчик на ряд, он считает яйца для каждого ряда яруса.

В окне обзора для каждого яруса и ряда отображается один счетчик, хотя установлен только один счетчик на ряд.

Численные значения присваиваются отдельным рядам и ярусам.

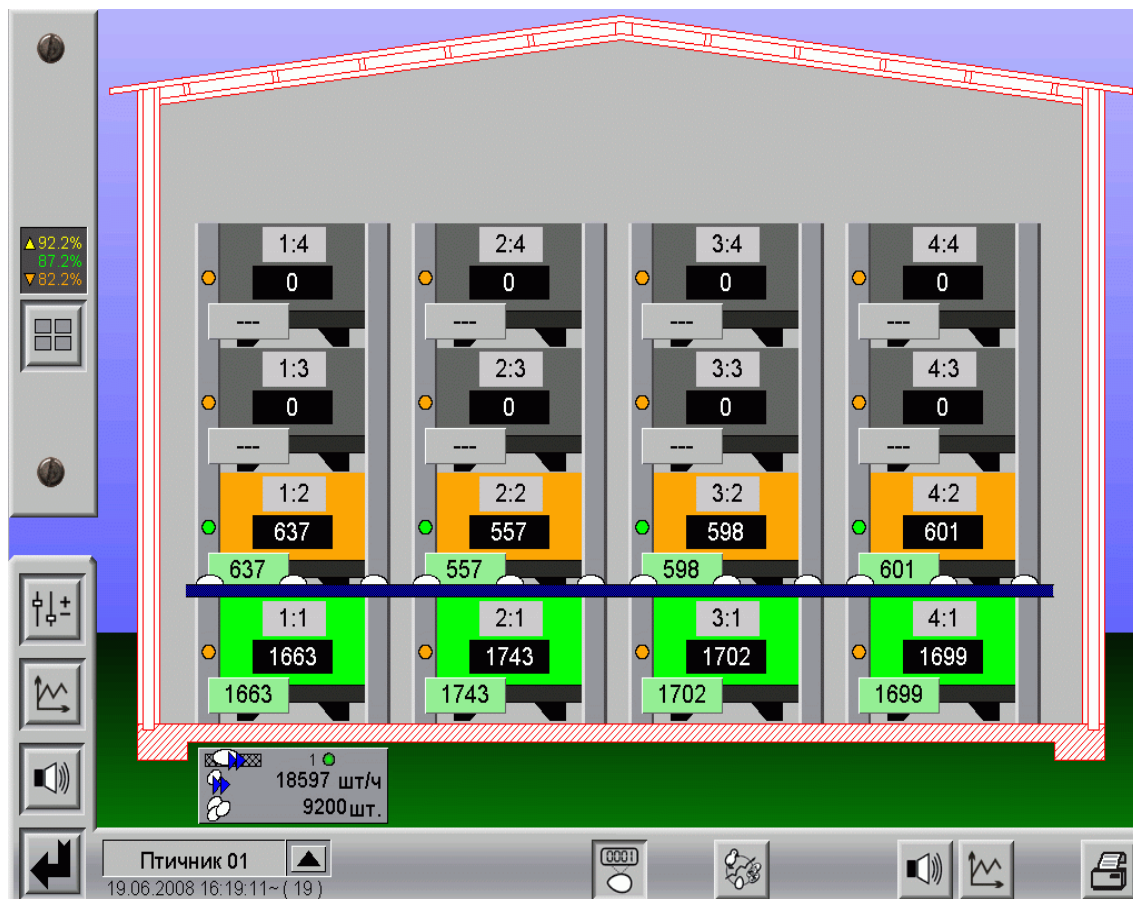


Рис. 1-10: Общий вид одного счетчика на ряд

1.1.4.3 Два счетчика на ряд

Если на подъемнике установлено два счетчика на ряд, они считают яйца для каждой продольной ленты яруса отдельно.

В окне обзора для каждой продольной ленты отображается один счетчик, хотя установлено только два счетчика на ряд.

Численные значения присваиваются отдельным продольным лентам.

Сумма двух численных значений составляет общее количество яиц ряда и яруса.

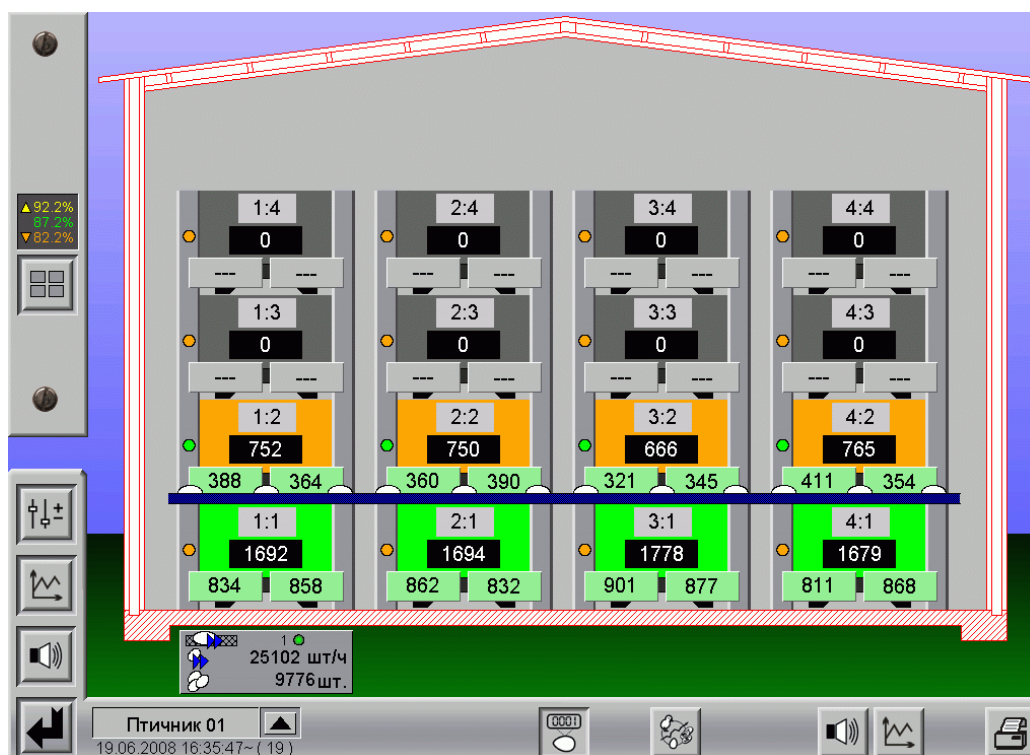


Рис. 1-11: Общий вид двух счетчиков на ряд

1.2 Окно обзора

В окне обзора отображается фактическая структура птичника. Таким образом оператор может быстро получить представление о птичнике.

Максимальный размер птичника составляет двенадцать рядов и двенадцать ярусов. Поскольку в таких установках отдельные ряды и ярусы относительно маленькие, в окне обзора имеется функция увеличения масштаба изображения, которой можно управлять с помощью колесика мыши.

Увеличенное изображение можно перемещать при нажатой кнопке мыши.



Рис. 1-12: Окно обзора подсчета яиц

Под птичником отображаются текущие значения.

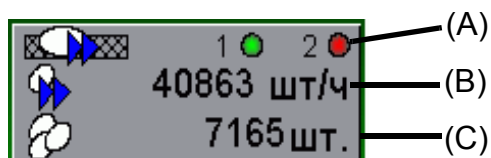


Рис. 1-13: Данные птичника

В первой строке зеленым отображается активная сборная группа (группа продольных лент) (A). Красная точка сигнализирует о том, что группа продольных лент неактивна, и подсчет яиц для этой группы не выполняется. При наличии только одной группы продольных лент отображается только одна группа с ее статусом (красная или зеленая точка).

Во второй строке отображается текущая производительность, с которой яйца транспортируются из рядов (шт/ч) **(B)**.

В нижней строке отображается количество яиц всего птичника **(C)**. По окончании дня это значение снова обнуляется.

1.2.1 Данные для каждого ряда и яруса

Данные рассчитываются и отображаются для каждого ряда и яруса. В зависимости от количества установленных счетчиков яиц данное изображение может отличаться от приведенного здесь. На следующем рисунке представлен пример, в котором подсчет яиц обоих продольных лент выполняется отдельно.

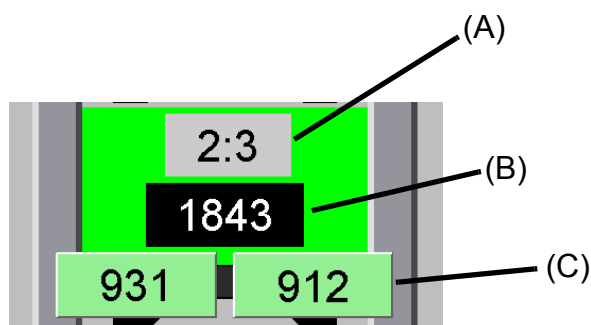


Рис. 1-14: Данные для каждого ряда и яруса

В верхней части **(A)** отображается позиция в виде "(ряд):(ярус)". В этом поле также может отображаться значение яйценоскости в процентах.

В центре **(B)** отображается текущее количество яиц в виде суммы численных значений для каждой продольной ленты **(C)**.

По окончании дня численные значения снова обнуляются.

Цвет ряда и яруса меняется в зависимости от количества посчитанных яиц (см. раздел 1.2.2 "Яйценоскость").

1.2.2 Яйценоскость

Яйценоскость рассчитывается на основе данных о количестве, возрасте и породе птиц.

Для получения точной информации о яйценоскости количество птиц на ряд и ярус должно быть актуальным.

Порядок действий при заселении и выселении птиц и для ввода данных о мертвых или выселенных птицах приведен в руководстве по производству.

В этом руководстве также описан порядок ввода данных о возрасте и породе птиц.

Анализ яйценоскости возможен только в том случае, если для этих пород птиц выбрана эталонная кривая (см. руководство по производству). Если ссылочный файл не выбран, данные с левой стороны (текущая эталонная яйценоскость с допустимыми отклонениями и кнопка для отображения яйценоскости на ряд и ярус) отсутствуют. В этом случае отдельные ряды и ярусы не меняют цвет в зависимости от яйценоскости, а остаются серого цвета.

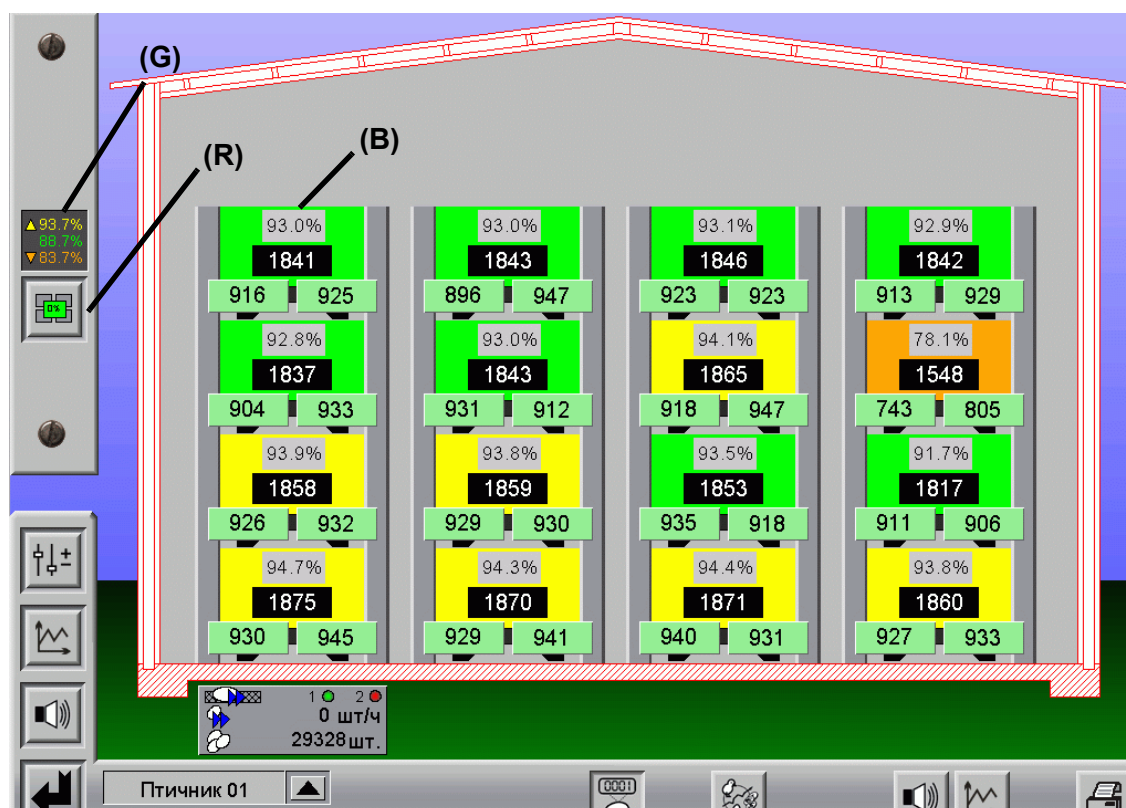


Рис. 1-15: Индикация яйценоскости

С левой стороны экрана отображается текущая эталонная яйценоскость с допустимыми отклонениями (G). Это значение выбирается из ссылочного файла для фактического возраста птиц. Допустимые отклонения можно установить вручную, от них зависит изменение цвета рядов и ярусов.

Значение цветов:

Зеленый: яйценоскость в пределах допустимых отклонений

Желтый: яйценоскость выше допустимого отклонения

Оранжевый: яйценоскость ниже допустимого отклонения

Такое цветовое оформление рядов и ярусов позволяет быстро обнаружить возможные проблемы. При этом проблемы могут быть вызваны не только загрязнением счетчика яиц, но и другими факторами, как-то: болезни, микроклимат, освещение, вода, корм и т. п.

Также имеется кнопка **(R)** для индикации яйценоскости для каждого ряда и яруса. При нажатии этой кнопки вместо номера позиции (например, 2:3) отображается текущая яйценоскость (%) для каждого ряда и яруса **(B)**.

**Важно:**

Регулярно проверяйте яйценоскость птиц. Яйценоскость может быстро снизиться под воздействием внешних факторов, установить ее снова на нормальный уровень достаточно сложно.



1.3 Оптические датчики яиц (ОДЯ)

Благодаря камере оптические датчики яиц (ОДЯ) могут, наряду с подсчетом яиц, распределять яйца по категориям и т. п.

Если птичник оснащен оптическими датчиками яиц (ОДЯ), с левой стороны в окне обзора отображается дополнительная кнопка **(G)**.

При нажатии этой экранной кнопки открывается меню выбора с пунктами "Обзор", "Статистика", "Адресация" и "Код цвета".

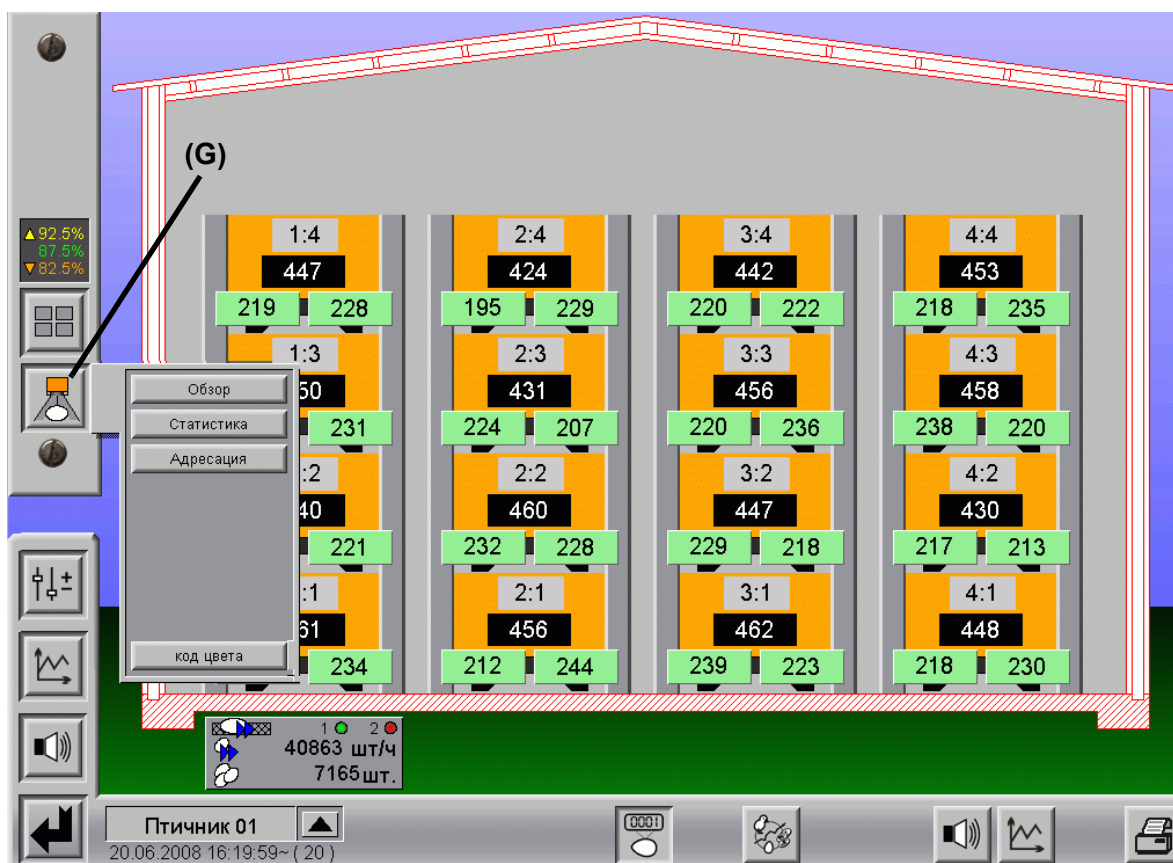


Рис. 1-16: Окно обзора подсчета яиц

1.3.1 Обзор

При нажатии на это поле окно обзора снова переключается на обычное изображение с текущими показаниями счетчика.

1.3.2 Статистика

При нажатии на это поле окно с текущими численными значениями переключается на изображение с данными из базы данных производства. Возможно отображение дополнительных данных и полей.

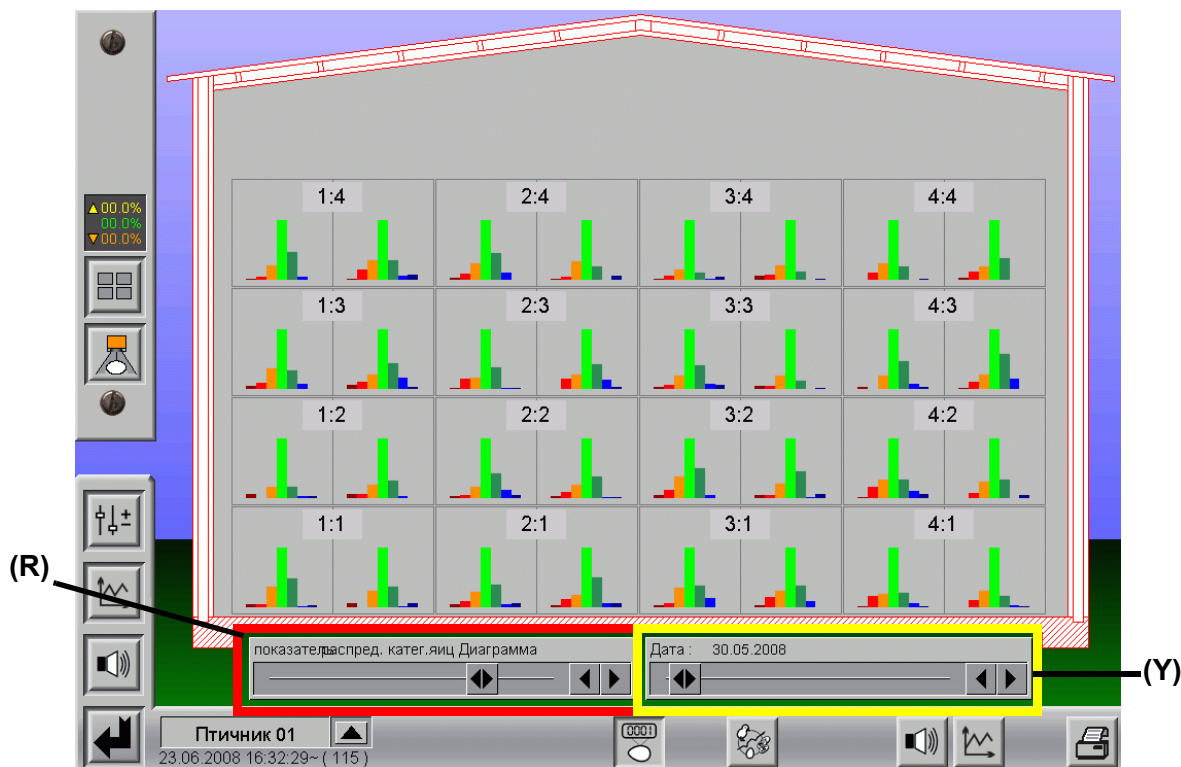


Рис. 1-17: Распределение яиц по категориям

Под птичником на экран выводятся два ползунка, с помощью которых можно очень просто вызывать и просматривать данные из базы данных.

С помощью левого ползунка (выделен красным **(R)**) можно выбрать значение, просмотр которого необходим.

При этом помимо обычного численного значения можно выбрать численные значения для каждой категории яйца и различные диаграммы, отображающие распределение яиц по категориям.

На рисунке выше представлено распределение яиц по категориям в виде столбиковой диаграммы.

С помощью правого ползунка (выделен желтым **(Y)**) можно выбрать дату. С помощью удобных для пользователя ползунков можно очень легко показать тенденции за длительный период времени.

1.3.3 Адресация

Это поле используется техником сервисной службы только для ввода счетчиков яиц в эксплуатацию.

Для обычного пользователя конфигурация ОДЯ недоступна и отображается на сером фоне.

Однако, адресацию отдельных ОДЯ можно выполнить, как описано в главе 1.3.5 "Подробные данные каждого счетчика".

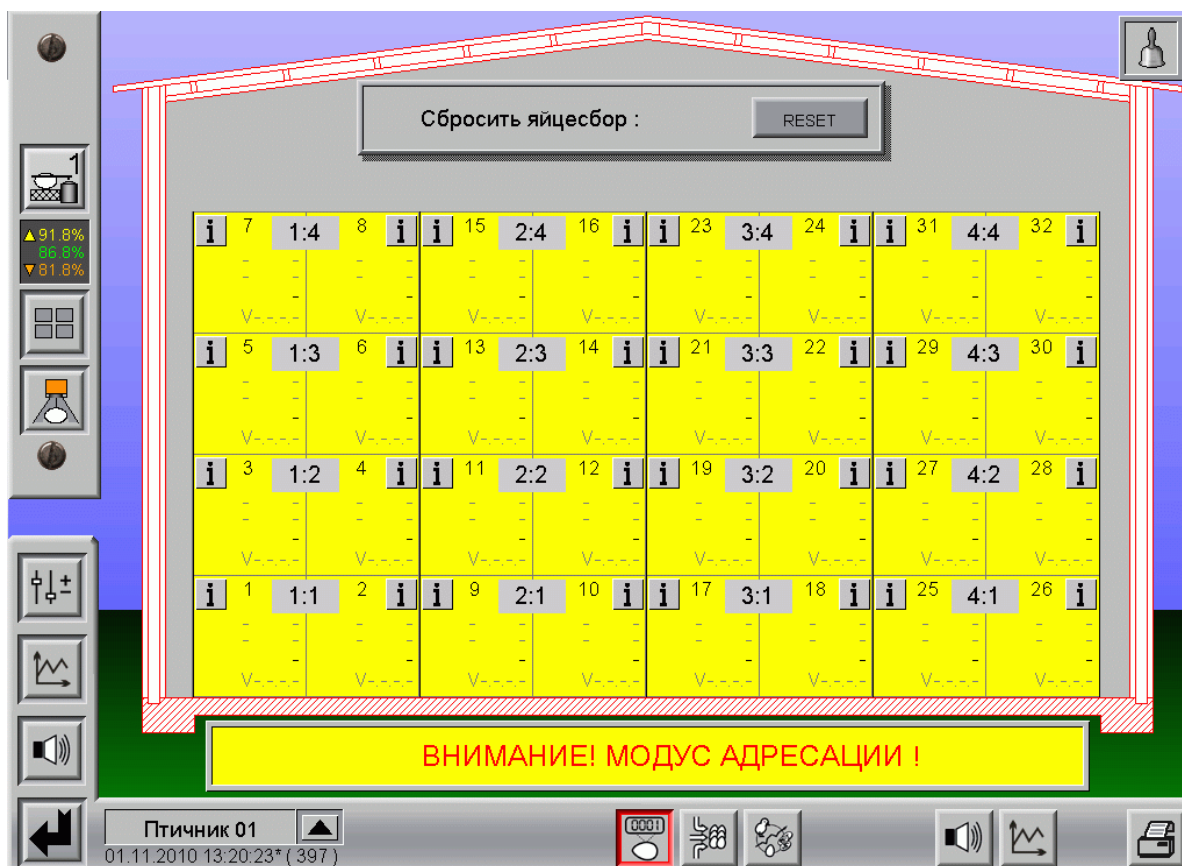


Рис. 1-18: Модус адресации

Так как ОДЯ подключаются к системе управления птичника только через сеть, им необходимо присвоить однозначную позицию в системе птичника.

Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

- а) Для назначения адреса позиции ОДЯ в птичнике нажмите кнопкой мыши на поле, на котором находится ОДЯ.
 - Поле изменит цвет с оранжевого на желтый.

- b) Затем подключите ОДЯ к интерфейсному модулю.

Важно:

При подключении ОДЯ к интерфейсному модулю между вставками отдельных ОДЯ следует подождать **прим. 60 с** до вставки следующего ОДЯ.

Только в этом случае позиции в системе будут присвоены правильно.

- ОДЯ запускается.
- c) При начальной загрузке ОДЯ ему присваиваются IP-адрес (для этого в контроллере фермы должен быть включен сервер DHCP) и позиция во всей системе (птичник - ряд - ярус - влево/вправо).
- d) Если ОДЯ присвоены IP-адрес и позиция, цвет поля изменяется с желтого на зеленый.
- Соединение установлено успешно.
- e) Данные ОДЯ передаются в контроллер фермы и базовый узел.
- В двух верхних строках поля отображается IP-адрес.
 - В третьей строке отображаются последние три позиции MAC-адреса (серийный номер).
 - В нижней строке отображается версия программного обеспечения, установленного в ОДЯ.
- f) Если требуется адресация сразу нескольких ОДЯ, нажмите кнопкой мыши на соответствующие поля.

Поле, чья позиция присваивается первой, получает номер 1, второе поле – 2, третье – 3 и т. д.

Адресация всегда выполняется в последовательности, указанной на рисунке выше.



1.3.4 Код цвета

Краткий обзор различных значений цветов статуса приведен на рисунке ниже.

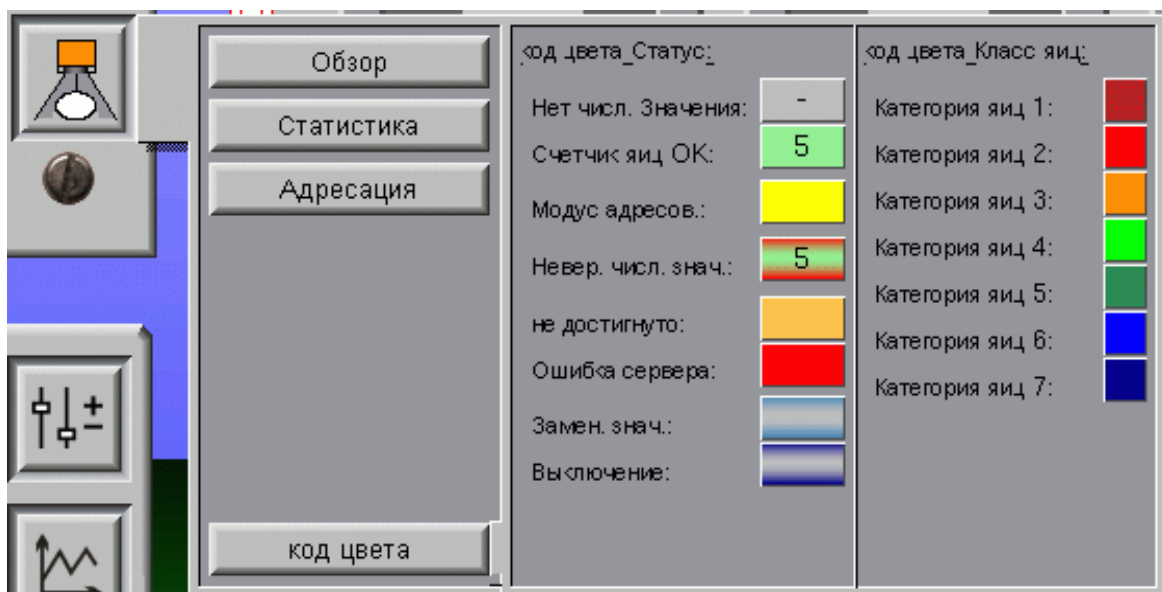


Рис. 1-19: Код цвета

а) Код цвета статуса (окно обзора):

- **Нет численного значения:** счетчик яиц в порядке. Но подсчет яиц еще не выполнялся.
- **Счетчик яиц ОК:** счетчик яиц в порядке. В этом примере посчитано 5 яиц.
- **Модус адресовки:** модус адресовки активирован для позиции.
- **Неверное численное значение:** численное значение счетчика яиц слишком сильно отличается от среднего значения других счетчиков яиц в группе продольных лент.
- **Ошибка счетчика яиц:** внутренняя ошибка счетчика яиц.
- **Не достигнуто:** счетчик яиц не подключен или недоступен.
- **Ошибка сервера:** драйвер счетчика яиц недоступен.
- **Заменяющее значение:** счетчик яиц переключен на заменяющее значение. Отображаемое значение – это среднее значение всех активных счетчиков яиц в группе продольных лент.
- **Выключение:** счетчик яиц деактивирован в программном обеспечении. В этой позиции подсчет яиц не выполняется.

б) Код цвета категорий яиц (статистика)

- **Категория яиц X:** простой обзор выбора цветов для категорий яиц в разделе "Статистика".

1.3.5 Подробные данные каждого счетчика

При нажатии кнопки мыши на символ счетчика на экран выводятся подробные данные этого счетчика.



Рис. 1-20: Подробные данные каждого счетчика

1.3.5.1 Данные

В разделе "Данные" отображается вся информация, передаваемая ОДЯ.

Отображаются: общее состояние, информация об аппаратном и программном обеспечении, дневной счетчик и счетчик категорий яиц.

В этом меню, помимо запроса информации, ОДЯ также можно установить на заменяющее значение или полностью выключить.

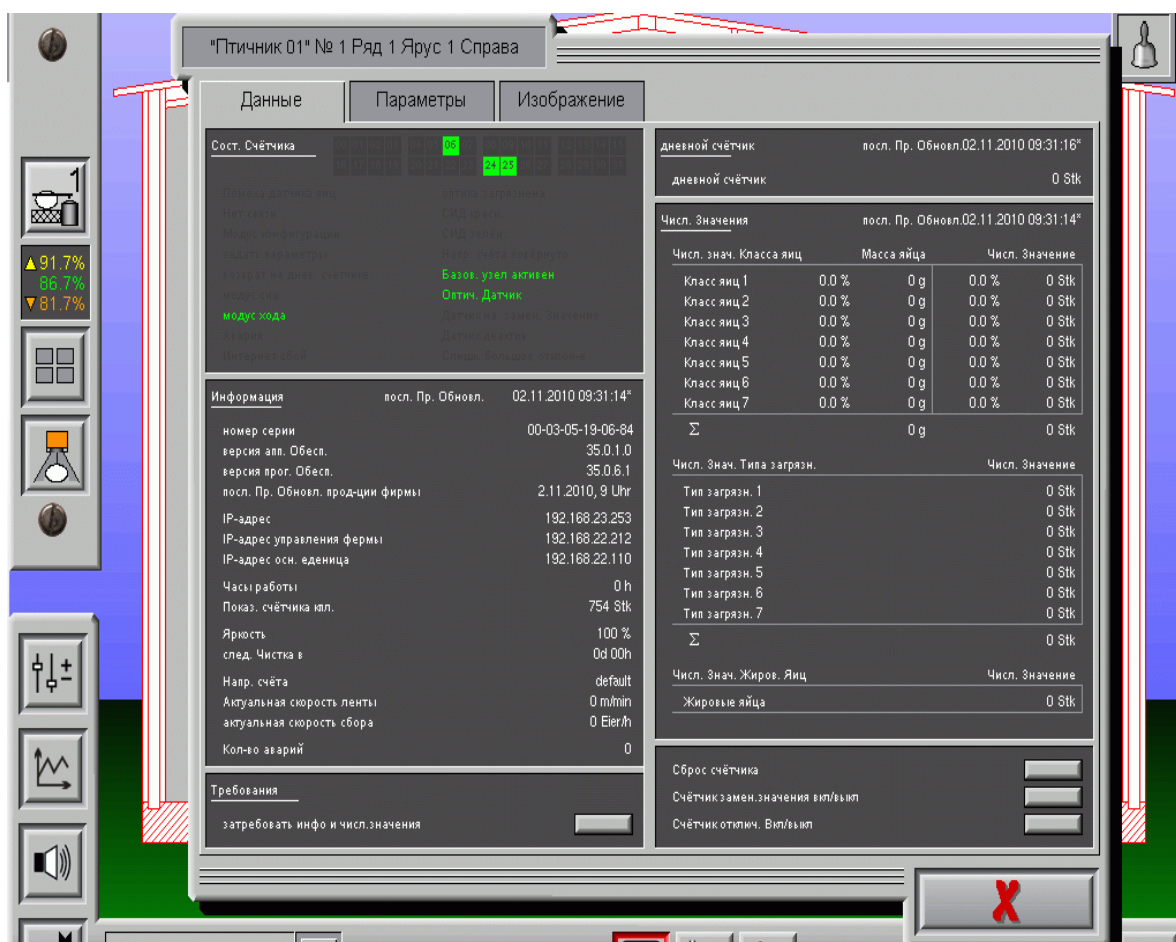


Рис. 1-21: Подробные данные ОДЯ

а) Состояние счетчика

Данные о состоянии отображают текущее состояние и конфигурацию ОДЯ.

Данные передаются от ОДЯ в контроллер фермы и обратно.

Значение цветов:

- **зеленый** = все функции / настройки в порядке;
- **желтый** = параметры, устанавливаемые в ОДЯ;
- **голубой** = позиция переключена на заменяющее значение;
- **синий** = позиция выключена;
- **оранжевый** = внутренняя ошибка ОДЯ;
- **красный** = функция недоступна.

В этом меню имеется три поля для отображения состояния: контроллера фермы, ОДЯ и базового узла.

Данные отображаются несколько раз, так как каждый модуль передает и принимает статусные сообщения и настройки.

b) Информация:

Здесь отображаются номер серии, версия аппаратного и программного обеспечения, IP-адреса, а также специфичные настройки ОДЯ, выполненные для каждого счетчика. Отображаемые параметры служат только для информации.

c) Требования.

При открытии меню все значения обновляются. При нажатии на кнопку "Требования" эти данные и показания счетчиков запрашиваются заново и обновляются.

Поля "Дата" и "Последнее обновление" отображают информацию о дате и времени последнего запроса данных.

Данные о состоянии и показания дневного счетчика постоянно обновляются.

d) Дневной счетчик.

Дневной счетчик показывает актуальное количество яиц, посчитанных ОДЯ. По окончании дня или при сбросе это значение обнуляется.

e) Численные значения.

Численные значения показывают, по каким категориям яиц ОДЯ распределил посчитанные яйца, посчитаны ли загрязненные яйца, и каково количество жировых яиц среди них.

Распределение яиц по разным категориям зависит от настроек в разделе "Параметры".

f) Установка статуса:

В случае возникновения ошибки ОДЯ можно сбросить, переключить на заменяющее значение или выключить.

- **Сброс ОДЯ:** все численные значения обнуляются.
- **Переключить ОДЯ на заменяющее значение:** численное значение игнорируется, рабочий процесс выполняется со средним значением всех активных счетчиков яиц группы в птичнике.
- **Выключить ОДЯ:** компьютер постоянно обнуляет значение позиции.



1.3.5.2 Параметры

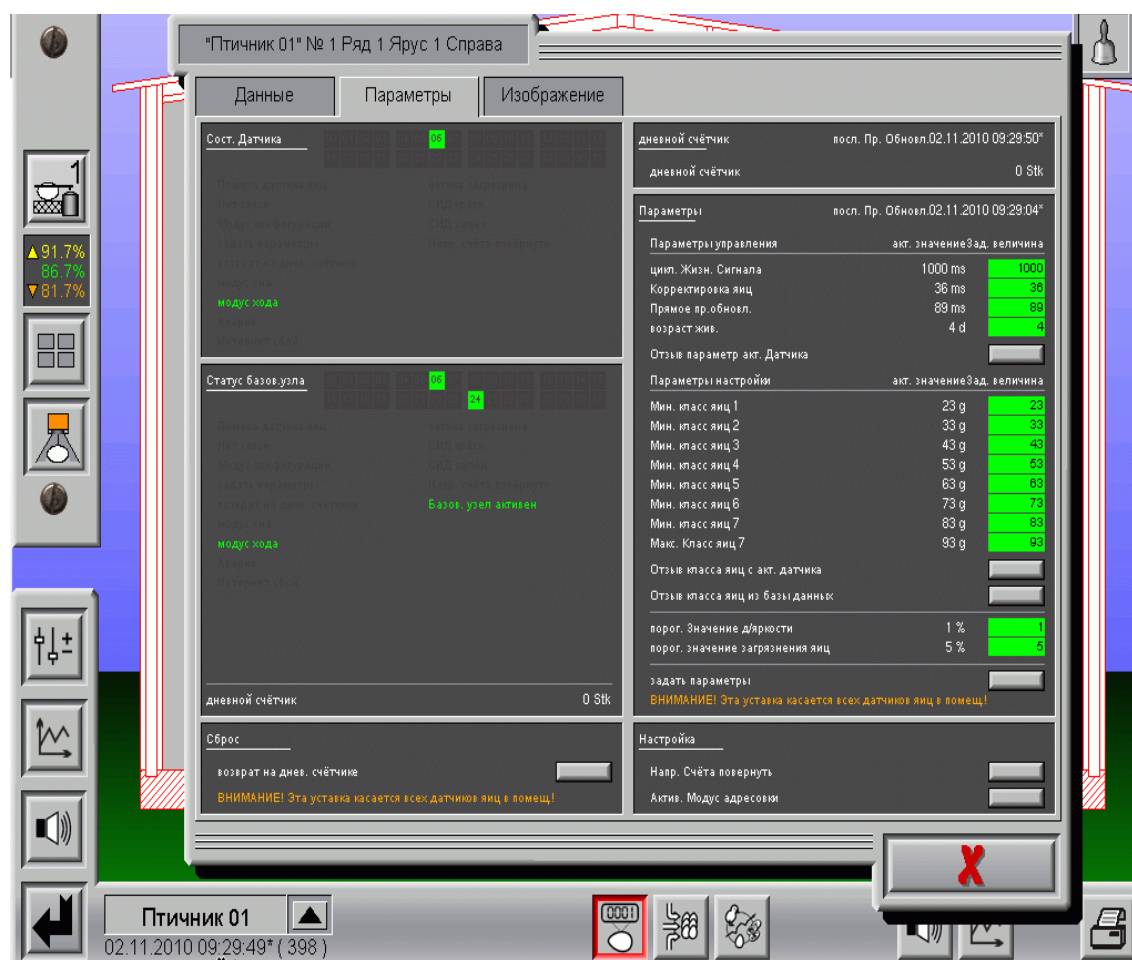


Рис. 1-22: Параметры настройки ОДЯ

а) Состояние датчика

Данные о состоянии ОДЯ отображают текущее состояние и конфигурацию ОДЯ.

Данные передаются непосредственно от ОДЯ или базового узла.

Значение цветов:

- **зеленый** = все функции / настройки в порядке;
- **желтый** = параметры, установленные в ОДЯ;
- **оранжевый** = внутренняя ошибка ОДЯ;
- **красный** = функция недоступна.

В этом меню имеется три поля для отображения состояния: контроллера фермы, ОДЯ и базового узла.

Данные отображаются несколько раз, так как каждый модуль передает и принимает статусные сообщения и настройки.

b) Сброс:

При нажатии кнопки сброса выполняется сброс всех ОДЯ в птичнике. Т. е. все дневные значения ОДЯ обнуляются.

c) Дневной счетчик:

Дневной счетчик показывает актуальное количество яиц, посчитанных ОДЯ. По окончании дня или при сбросе это значение обнуляется.

d) Параметры:

Здесь отображается конфигурация ОДЯ. В левом столбце отображается значение, с которым работает ОДЯ.

В правом столбце, если поле зеленого цвета, значение можно изменить.

Если поле серого цвета, у пользователя нет прав для изменения этой настройки. Настройки в этом меню сохраняются во всех ОДЯ птичника только при нажатии кнопки "Установить параметры". После этого значение отображается в левом столбце. В разделе "Параметры управления" вводится пороговое значение яркости, при котором подается аварийный сигнал. Аварийный сигнал подается, если изображение очень сильно отличается от стандартного изображения.

Здесь также можно ввести пороговое значение для загрязнения яиц, чтобы распределять загрязненные яйца по категориям. При нажатии кнопки "Отзыв параметров актуального датчика" все введенные данные удаляются и перезаписываются на данные ОДЯ. Параметры настройки служат для распределения посчитанных яиц по категориям. При нажатии кнопки "Отзыв категорий яиц из базы данных" значения категорий яиц перезаписываются на данные из базы данных производства.



е) Настройка:

При монтаже ОДЯ в определенных местах возможны проблемы с кабелем.

Чтобы не задавать направление, в котором должен считать ОДЯ (слева направо или наоборот), можно изменить направление счета.

Для выполнения этой настройки достаточно нажать кнопку "Повернуть направление счета". В полях состояния отображается изменение направления счета.

Если направление счета не изменено, через 100 яиц ОДЯ автоматически обнаруживает, что он считает в неправильном направлении и автоматически поворачивает направление счета.

Направление счета **"По умолчанию"** означает, что кабель ОДЯ указывает в направление, в котором перемещаются яйца.

Повернутое направление счета означает, что яйца движутся в направлении, в котором указывает кабель.

Если право на ввод данных для модуля адресовки ОДЯ отсутствует, здесь можно еще раз выполнить адресацию отдельных ОДЯ.

При нажатии на кнопку "Активировать модуль адресовки" выполняется назначение адреса позиции следующего ОДЯ, который вставлен в интерфейсный модуль.

Подробные сведения об адресации см. в главе 1.3.3.

При повторном нажатии на кнопку "Активировать модуль адресовки" или при закрытии меню модуля адресовки деактивируется.

1.3.5.3 Изображение

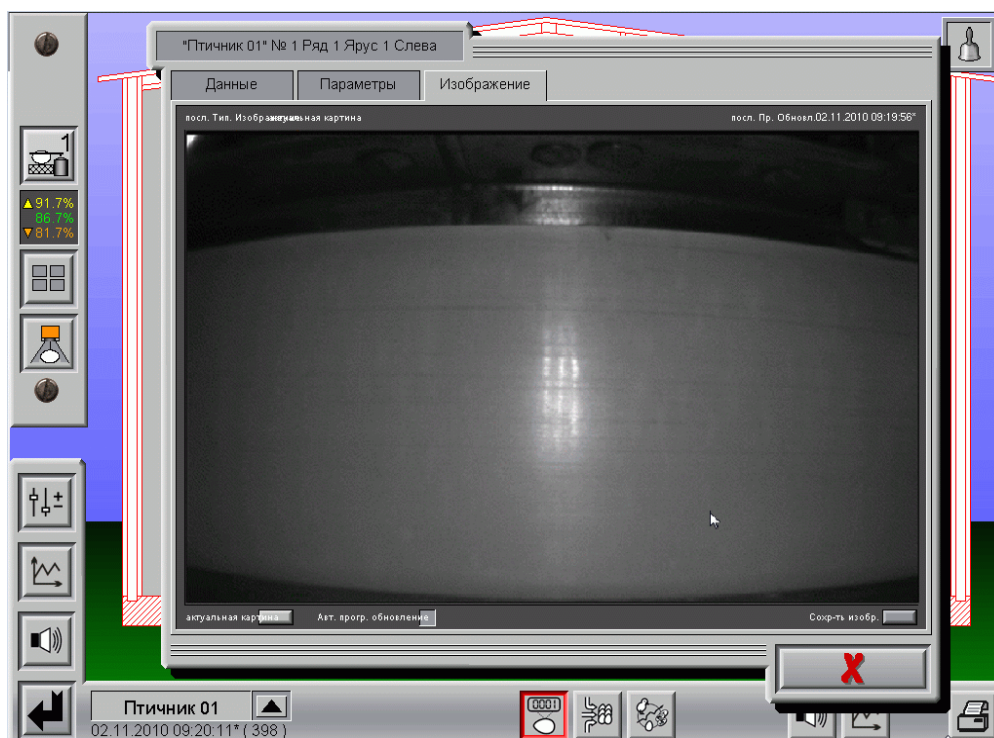


Рис. 1-23: Изображение ОДЯ

В пункте меню "Изображение" можно вызвать актуальное изображение ОДЯ. Для вызова актуального изображения внизу в меню необходимо нажать на кнопку "Требования ... Актуальное изображение".

При загрузке изображения в левом верхнем углу экрана в меню отображается статус изображения.

Статус "Актуальное изображение" означает, что изображение передано.

Статус "Неизвестно" означает, что загрузка изображения невозможна.

В правом верхнем углу экрана отображается дата и время, когда сделан снимок. Если шрифт белого цвета, изображение актуальное. Желтый цвет означает, что изображение обновлено больше 5 минут назад, красный цвет означает, что изображение обновлено больше 1 часа назад. Если изображение необходимо автоматически обновлять каждые 5 секунд, необходимо активировать функцию "Автоматическое обновление" и один раз нажать на кнопку "Требования ... Актуальное изображение".

Отображается актуальное изображение, и отсчитывается время до загрузки нового изображения.

1.4 Ручное управление

При только подсчете яиц выполняется только подсчет. В этом случае активные элементы, управление которыми осуществляется вручную, отсутствуют.

Если в дополнение к подсчету яиц также сконфигурирован яйцесбор, в окне обзора можно вручную управлять продольными лентами.

1.5 Настройки

При помощи экранной кнопки **(R)** с двумя ползунками, расположенной с правой стороны экрана, можно переключать между настройками и окном обзора соответствующего участка производства.

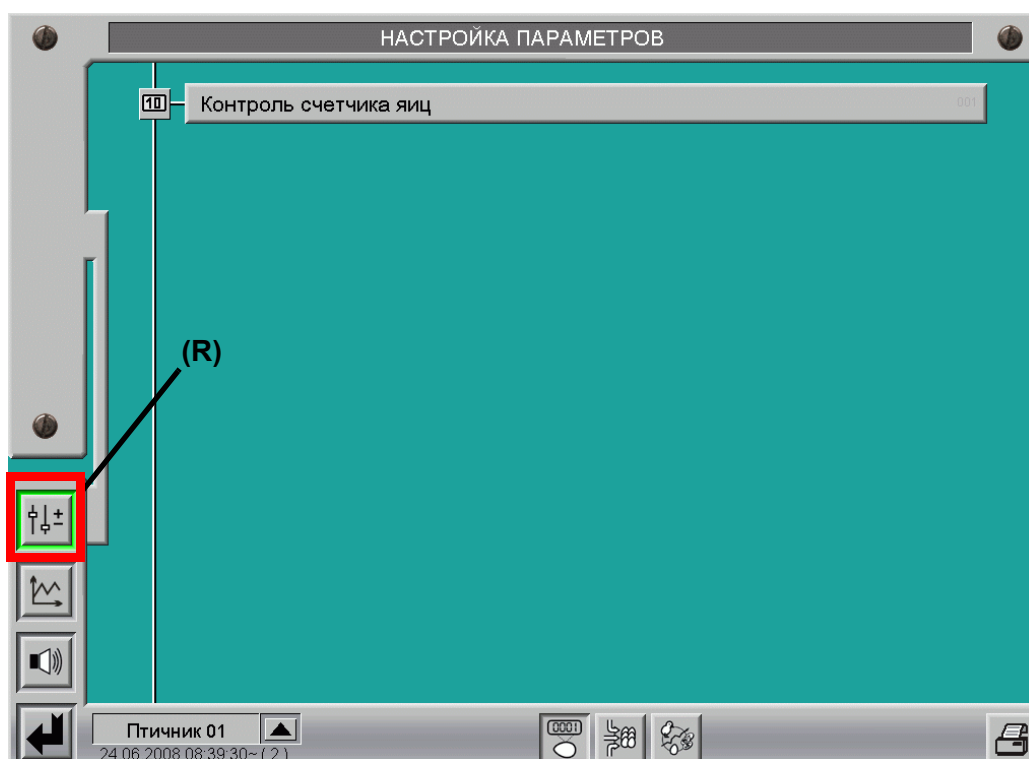


Рис. 1-24: Выбор настроек

1.5.1 Контроль счетчика яиц

В настройках можно устанавливать различные параметры для контроля и анализа счетчиков яиц.

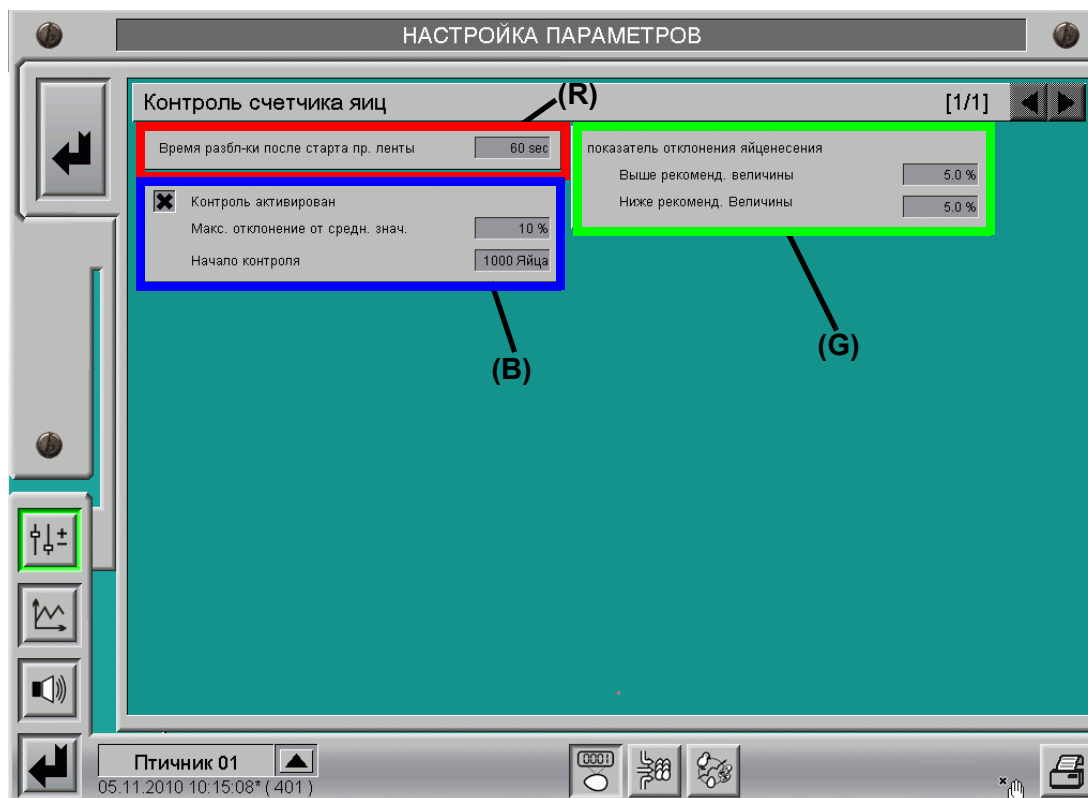


Рис. 1-25: Контроль счетчика яиц

Первым устанавливается **"Время разблокировки счета после останова продольной ленты"**(R). Это время, в течение которого после выключения группы продольных лент численные значения должны быть приняты как яйца.

Эта задержка по времени необходима, так как вследствие продолжения скатывания яиц или других электромеханических задержек приводов продольных лент подсчет яиц продолжает выполняться после выключения. Выключение разблокировки целесообразно, чтобы при неработающем сборе не выполнялся подсчет других предметов (не яиц, а, например, мышей).

Настройки (B) доступны только в том случае, если на птичник установлено больше одного счетчика, так как в противном случае эти данные не обладают информативностью и являются излишними.

Если контроль активен, показания счетчиков яиц непрерывно сравниваются со средним значением счетчиков соответствующей группы продольных лент.

При отклонении на максимально допустимое значение на экран выводится сигнальное сообщение.

В этом случае соответствующее численное значение будет выделено красным в окне обзора. Причинами таких отклонений могут быть неисправность счетчиков (загрязнение, направление расположения, дефект) или обрыв или блокировка продольных лент.

Так как в начале сбора разница в процентном выражении слишком велика, можно установить начальное значение для контроля. Устанавливаемое значение соответствует среднему значению количества посчитанных яиц на ряд и ярус группы продольных лент.

Затем в окне обзора следует установить допустимые отклонения для отображения яйценоскости (**G**). Эти настройки доступны только в том случае, если для яйценоскости выбран ссылочный файл.

1.6 Данные производства

Количество яиц сохраняется в базе данных производства птичника. Эти данные можно вызвать в главном окне модуля производства птичника (**R**).

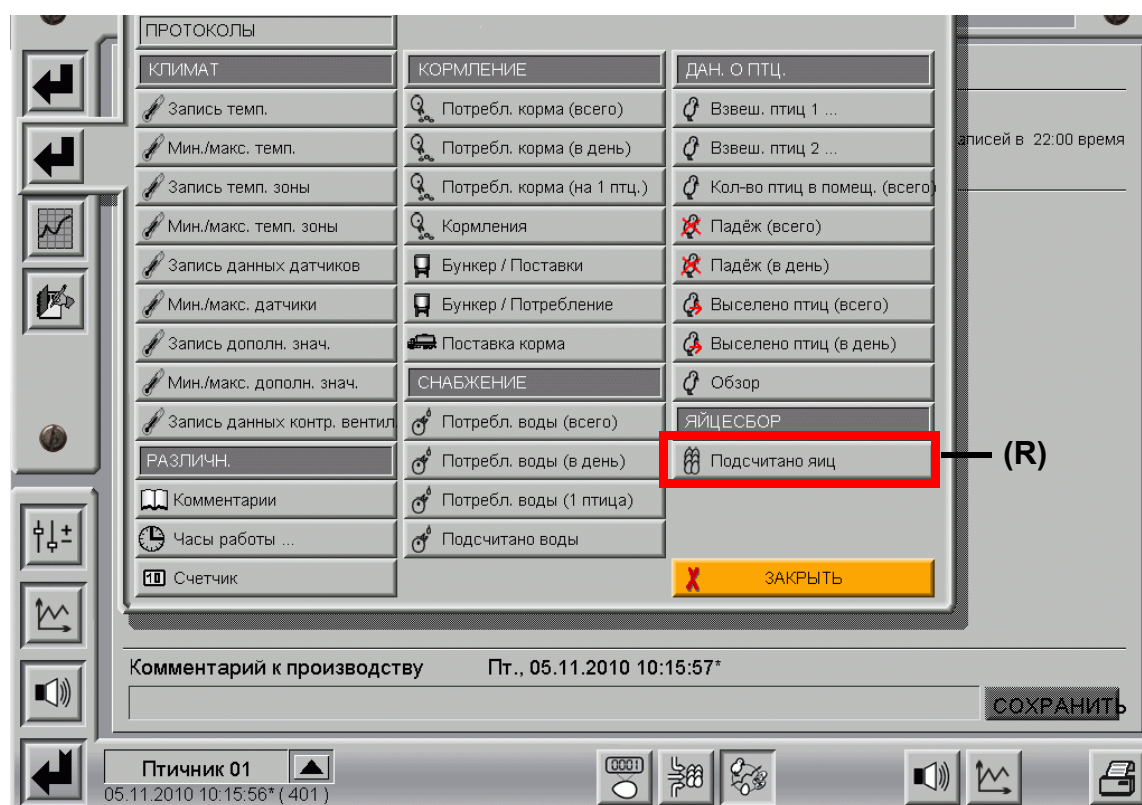


Рис. 1-26: Выбор данных производства

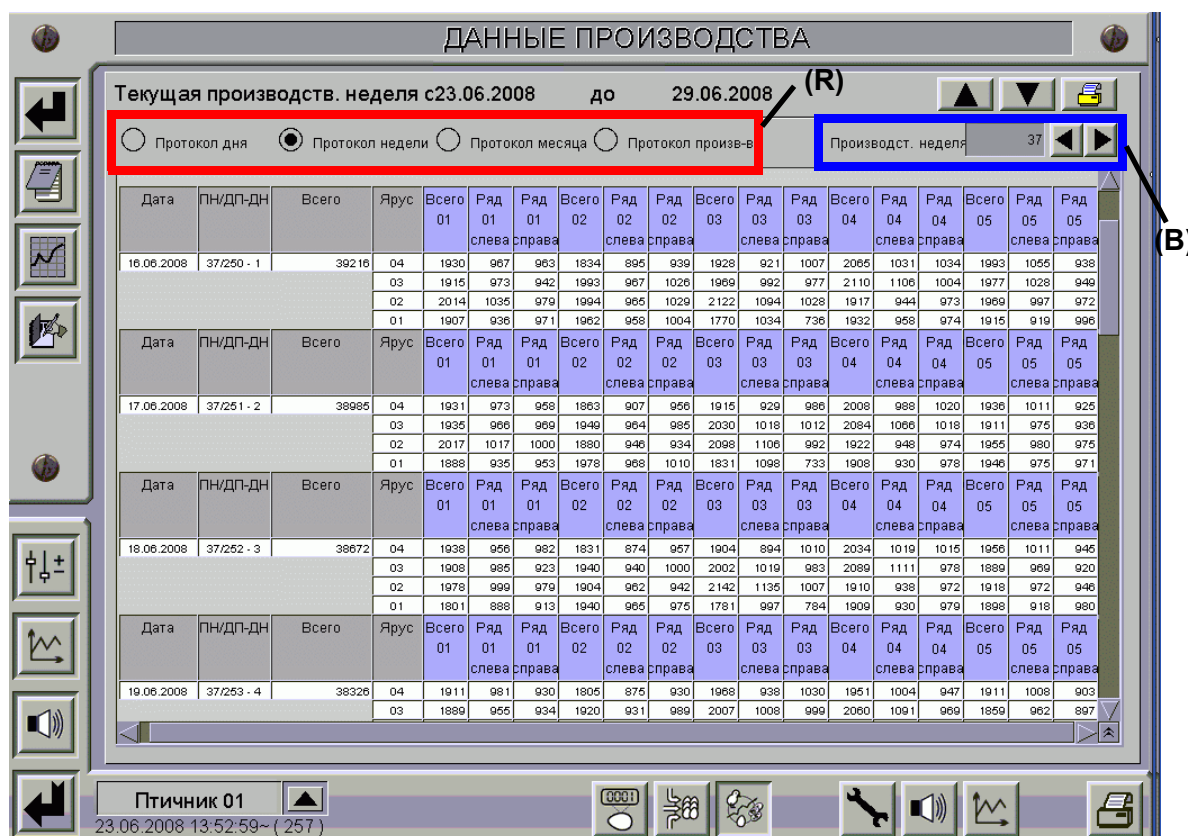


Рис. 1-27: Данные производства в виде таблицы

В данном примере представлен птичник с пятью рядами и четырьмя ярусами, в котором подсчет яиц выполняется отдельно на каждой продольной ленте.

Если количество рядов, ярусов и счетчиков отличается от указанных в этом примере, окно обзора автоматически адаптируется соответствующим образом.

Данные можно выводить на экран в виде протокола дня, протокола недели, протокола месяца или протокола производства (R).

В представленном здесь протоколе недели для отображения можно выбрать производственную неделю (B).

Соответственно, в протоколе дня в этом поле можно выбрать дату.



С помощью значений из базы данных производства также можно сформировать кривые.

На следующем рисунке изображена яйценоскость птичника (P) вместе с эталонной яйценоскостью (O).

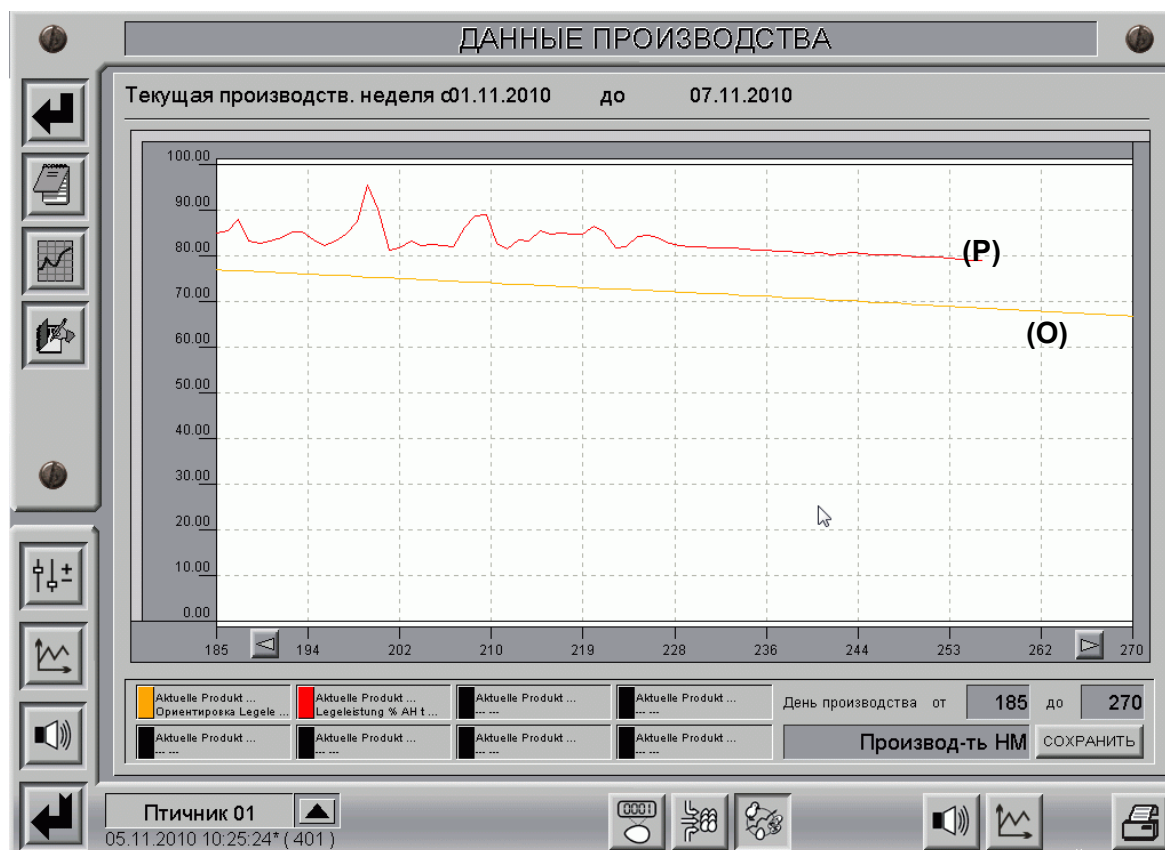


Рис. 1-28: Данные производства в виде кривой

Для каждого птичника можно задать десять таких кривых. На каждой кривой можно сравнить друг с другом восемь производственных параметров.

При этом можно свободно выбирать отображаемые данные. Например, можно сравнить друг с другом значения для каждого ряда и яруса, яйценоскость с данными микроклимата, данные различных птичников, данные прежних процессов производства с текущими и т. д.

Подробное описание процесса генерирования этих кривых приведено в руководстве по производству.

1.7 Аварийные сигналы

При помощи экранной кнопки с символом аварийной сигнализации **(R)**, расположенной с правой стороны экрана, можно переключать между настройками системы сигнализации и окном обзора соответствующего участка производства.

Здесь описываются аварийные сигналы, предназначенные специально для яйцесбора. Дальнейшие настройки системы сигнализации описаны в главе "Меню аварийной сигнализации" в справочнике по обслуживанию.

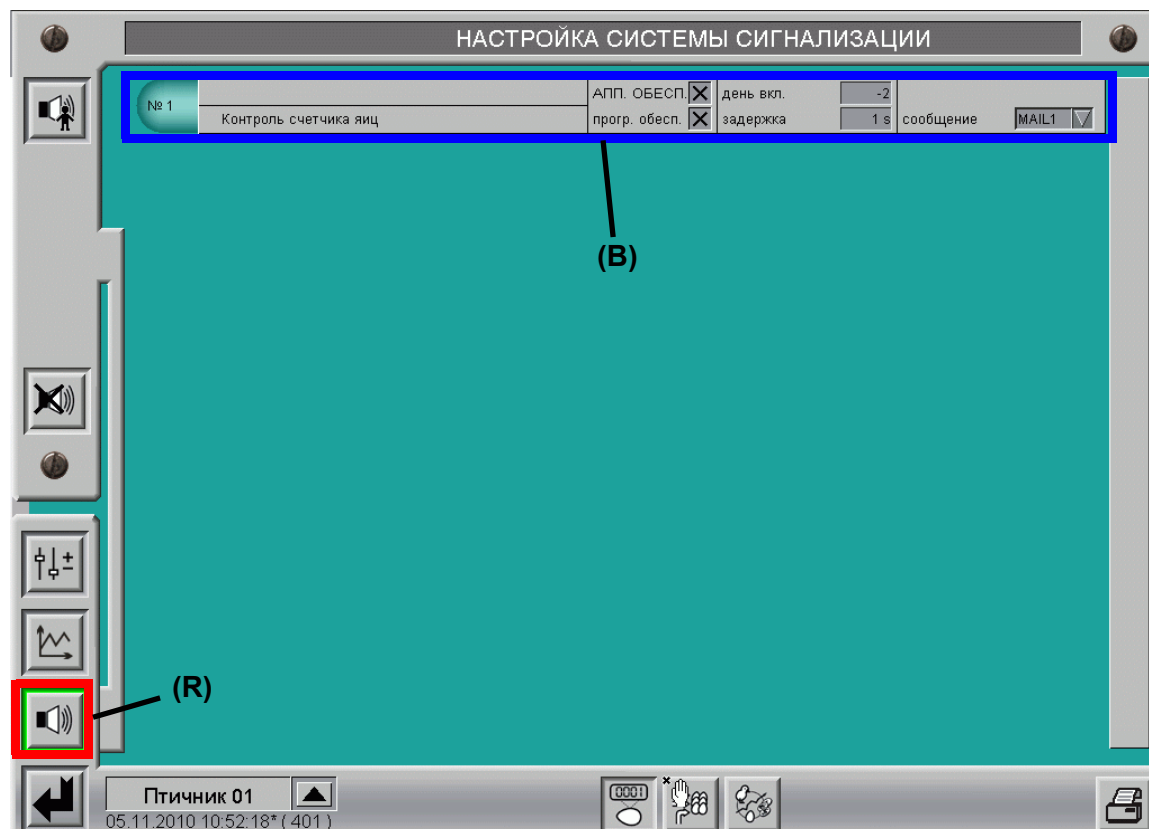


Рис. 1-29: Настройки системы сигнализации

Контроль счетчика яиц **(B)**:

Этот аварийный сигнал доступен только в том случае, если на птичник установлено больше одного счетчика, так как в противном случае эти данные не обладают информативностью и являются излишними.

Показания счетчиков яиц постоянно сравниваются со средним значением счетчиков соответствующей группы продольных лент. При отклонении на максимально допустимое значение на экран выводится сигнальное сообщение.

В этом случае соответствующее численное значение будет выделено красным в окне обзора.

Причинами таких отклонений могут быть неисправность счетчиков (загрязнение, направление расположения, дефект) или обрыв или блокировка продольных лент.

1.8 Заметки

2 Яйцесбор как сбор в отдельном птичнике

При сборе в отдельном птичнике система получает разрешение на сбор посредством входного сигнала. В этом случае управление регулируемым преобразователем частоты продольными лентами осуществляется таким образом, что сохраняется необходимая для птичника яйценоскость.

Яйцесбор завершен, и продольные ленты выключаются, если достигнуто продвижение продольных лент 100%.

При наличии двух групп продольных лент они работают по очереди.

2.1 Окно обзора

Модуль сбора в отдельном птичнике не имеет собственного окна обзора. В окне обзора подсчета яиц под птичником на экран выводятся элементы для управления и индикации состояния продольных лент.

На следующих рисунках изображен птичник с двумя группами продольных лент. При наличии только одной группы продольных лент вторая группа не отображается.

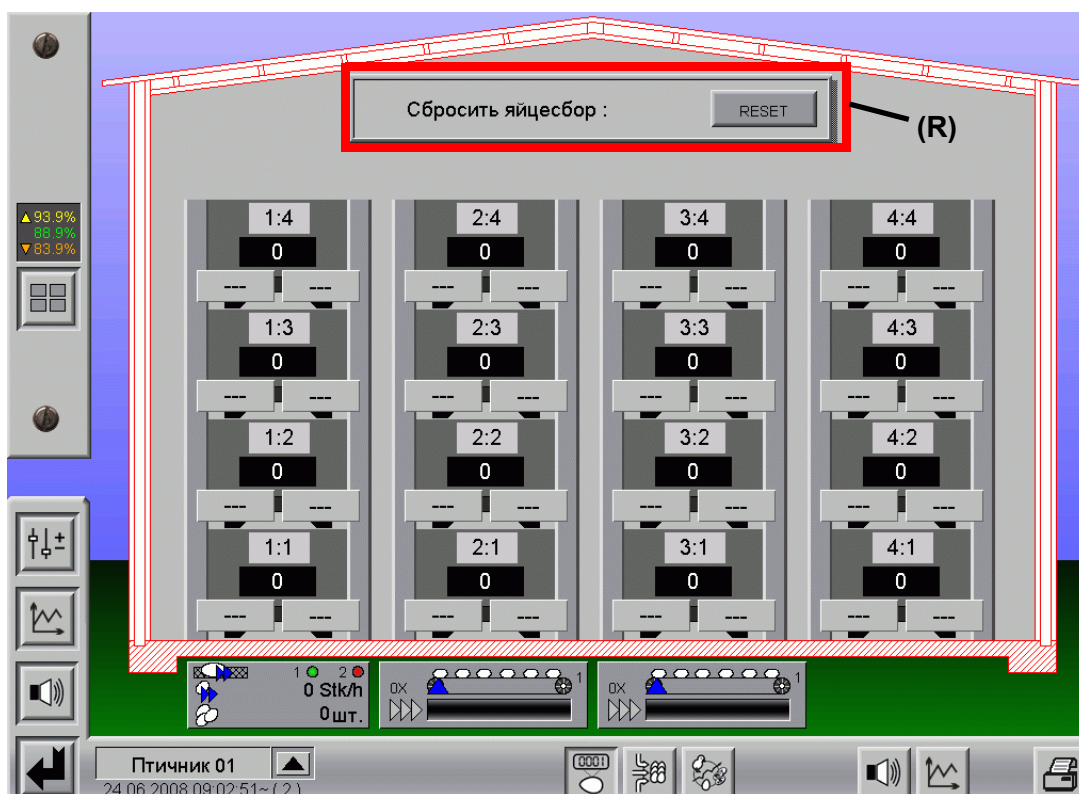


Рис. 2-1: Окно обзора сбора в отдельном птичнике

2.1.1 Сброс яйцесбора

Как правило, по окончании дня выполняется сброс статуса яйцесбора. Здесь также в любое время можно обнулить продвижение продольных лент ((R) на рисунке выше).

Численные значения счетчиков яиц сохраняются, их сброс выполняется только по окончании дня.

Таким простым способом можно повторить начавшийся или уже закончившийся яйцесбор. Во избежание случайного сброса при нажатии кнопки появляется окно запроса подтверждения.

2.1.2 Состояние продольной ленты

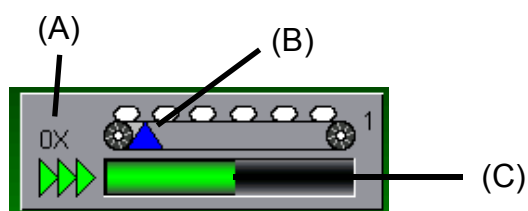


Рис. 2-2: Состояние продольной ленты

Количество проходов (A):

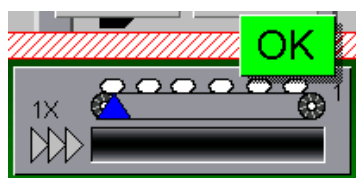
Отображается частота уже выполненных проходов продольной ленты. При обычном яйцесборе в этом поле стоит значение "0X", так продольная лента только один раз выполняет проход от 0 до 100%. При ручном управлении продольной лентой или при сбросе яйцесбора можно продолжить продвижение продольной ленты. В этом случае в этом поле указывается количество оборотов.

Продвижение продольной ленты (B):

Синий треугольник отображает продвижение продольной ленты. Во время яйцесбора он перемещается слева (0 %) направо (100 %). Если один проход продольной ленты уже выполнен, треугольник снова начинает перемещаться слева направо, а счетчик проходов начинает считать по возрастанию.

Скорость продольной ленты (C):

Зеленая полоска отображает заданную текущую скорость продольной ленты.



Состояние окончания яйцесбора:

Если яйцесбор на продольной ленте завершен, это отображается на индикаторе состояния продольной ленты посредством "OK".

Рис. 2-3: Состояние продольной ленты при окончании яйцесбора

2.1.3 Окно обзора во время яйцесбора

Во время яйцесбора на фронтоне птичника отображаются дополнительные элементы.

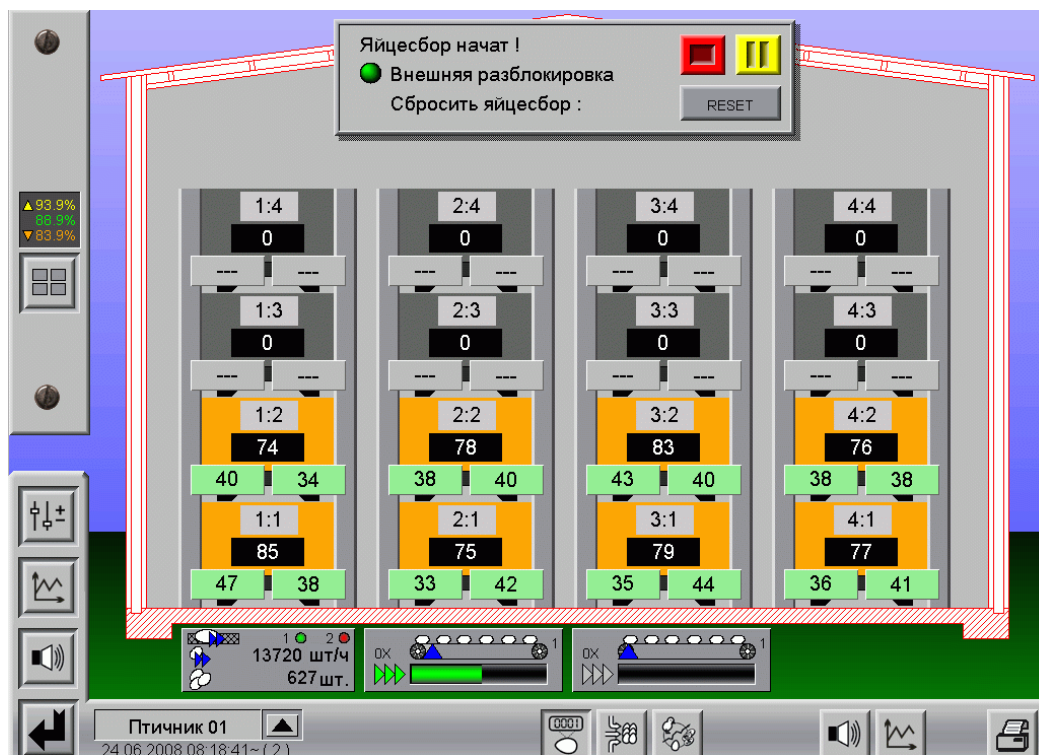


Рис. 2-4: Окно обзора во время яйцесбора

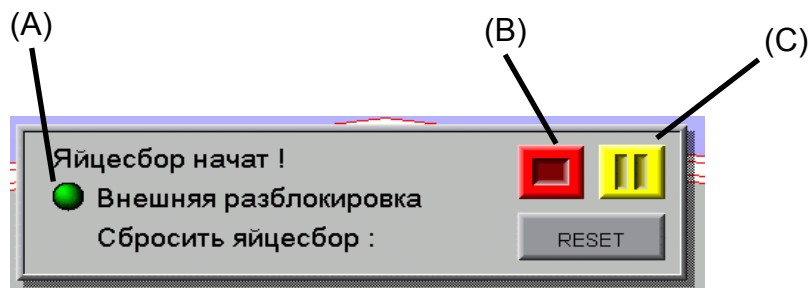


Рис. 2-5: Элемент управления

Внешняя разблокировка (A):

Яйцесбор запускается, как только он получает разрешение посредством входного сигнала. Этот сигнал разблокировки может поступать от упаковочной или сортировочной машины или от управляемого вручную выключателя.

Входной сигнал для внешней разблокировки отображается при помощи точки и цвета:

Точка = красная: нет разблокировки

Точка = зеленая: разблокировка

Если во время яйцесбора происходит отмена разблокировки (например, из-за неисправности сортировочной машины), продольные ленты останавливаются. Они запускаются снова только при выполнении повторной разблокировки.

Отмена яйцесбора (B):

При нажатии этой кнопки выполняется отмена текущего яйцесбора для всех продольных лент птичника, он отображается как завершенный. Во избежание случайного нажатия при нажатии кнопки появляется окно запроса подтверждения.

Пауза яйцесбора (C):

При нажатии этой кнопки яйцесбор прерывается, и продольные ленты останавливаются. Вместо кнопки паузы на экране отображается кнопка пуска для продолжения яйцесбора.

2.2 Ручное управление

В окне обзора можно вручную управлять продольными лентами.

При простом нажатии кнопкой мыши на индикатор состояния продольной ленты под птичником появляется элемент управления, с помощью которого очень удобно переключать режим работы продольной ленты с автоматического на ручной и наоборот.

В ручном режиме работы посредством простого нажатия на ползунок можно регулировать скорость продольной ленты.

Если продольная лента установлена на ручной режим работы, индикатор состояния становится оранжевого цвета **(R)**, а на нижней панели экрана появляется оранжевая точка **(B)**, чтобы обратить внимание оператора на то, что на этом участке установки некоторые устройства работают не в автоматическом режиме.

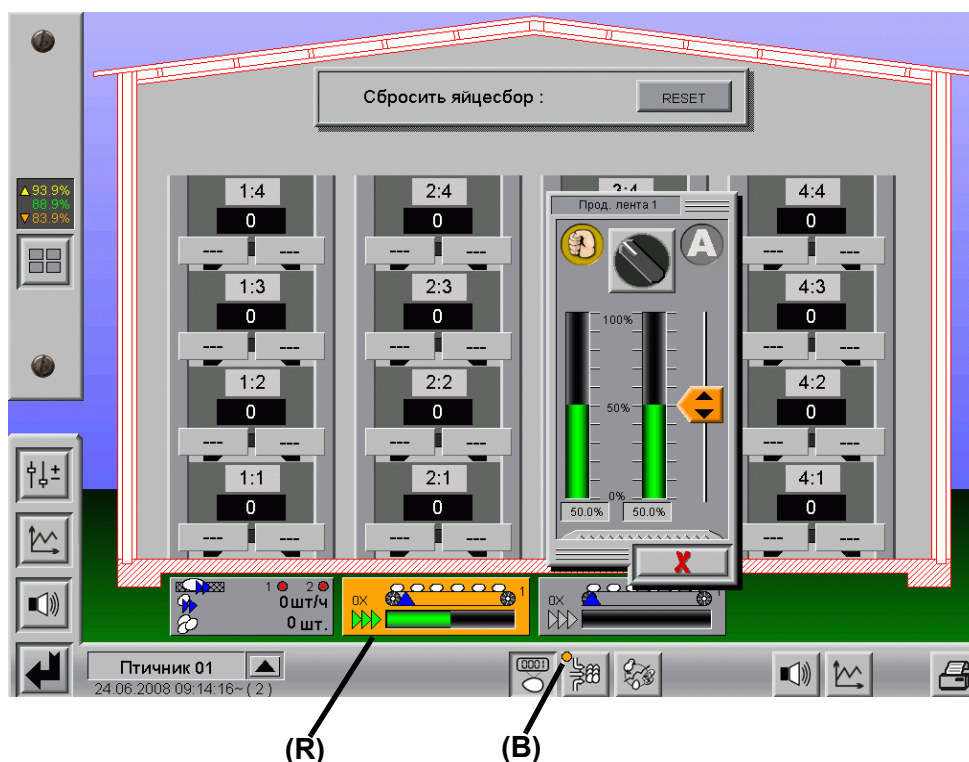


Рис. 2-6: Ручное управление продольными лентами

2.3 Настройки

При сборе в отдельном птичнике собственное окно обзора отсутствует, но имеются меню для настройки яйцесбора.

При помощи экранной кнопки с двумя ползунками **(R)**, расположенной с правой стороны экрана, можно переключать между настройками и окном обзора соответствующего участка производства.

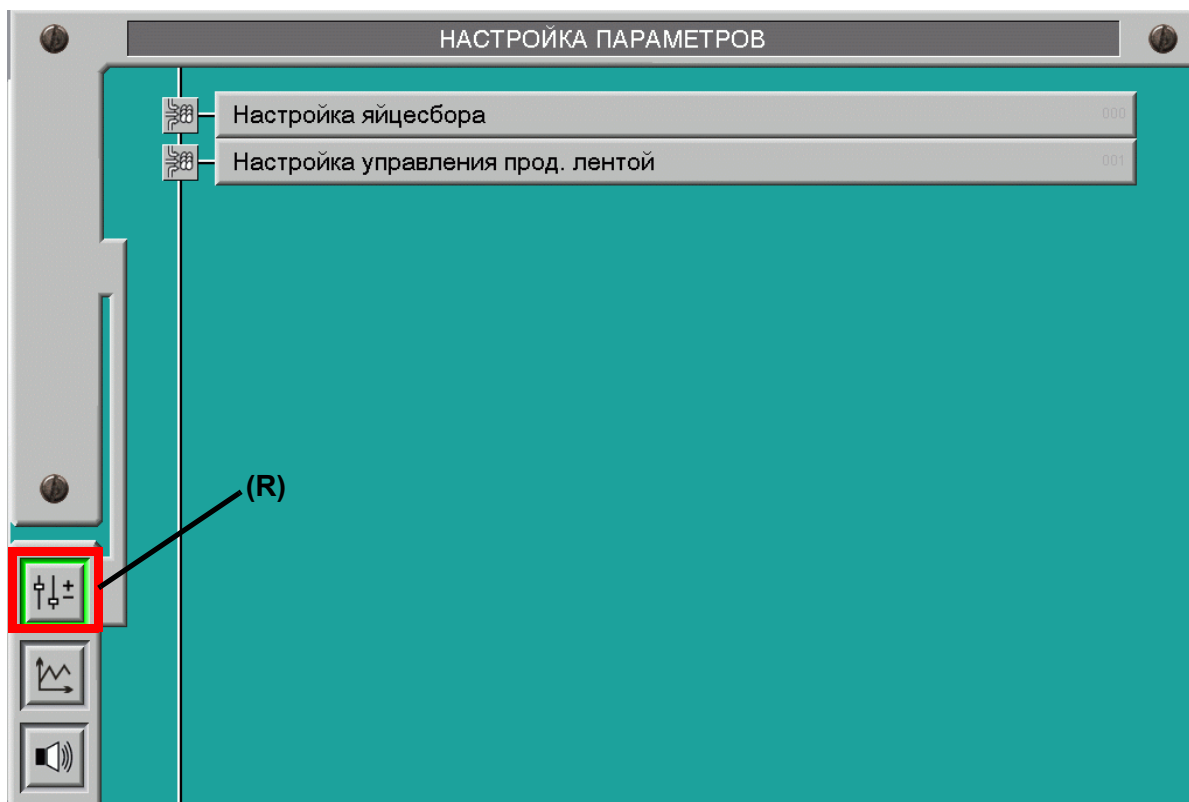


Рис. 2-7: Выбор настроек

2.3.1 Настройка яйцесбора

Настройка яйцесбора [1/1]	
Желаемая яйценоскость при яйцесборе	10000 шт/ч
Ширина шага для изменения скорости регулировки	1.00 %/s
Макс. Скорость после пуска сбора	80.0 % до 5.0 % Продвиж.
Начать с продольной ленты	1

Рис. 2-8: Настройка яйцесбора

Желаемая яйценоскость при яйцесборе:

В этом поле можно установить желаемую яйценоскость во время яйцесбора (яиц/час). Эта настройка зависит от различных факторов, как-то: производительность элеватора, вместимость поперечной ленты, производительность упаковочной машины и т. п.

Ширина шага для изменения скорости регулировки:

В автоматическом режиме желаемая яйценоскость достигается за счет изменения скорости продольной ленты.

С помощью этого параметра можно установить, насколько чувствительно система должна реагировать на колебания потока яиц, измеренного счетчиками яиц.

Этот параметр описывает влияние необходимого изменения скорости в процентах в секунду на текущую скорость.

Максимальная скорость после пуска сбора:

Так как для достижения яйцами счетчика и для расчета текущего значения яйценоскости требуется определенное количество времени, в этом поле можно задать постоянную скорость для первых процентов продвижения продольной ленты. В приведенном выше примере управление продольной лентой для первых 5 % продвижения продольной ленты осуществляется со скоростью 80 %.

Начать с продольной ленты:

Эта настройка доступна только в том случае, если птичник сконфигурирован с двумя группами продольных лент.

В этом поле указывается, с какой группы продольных лент следует начать яйцесбор.

2.3.2 Настройка управления продольной лентой

На следующих рисунках представлена настройка птичника с двумя группами продольных лент.

При наличии только одной группы продольных лент настройки для второй группы не отображаются.

Продвижение продольных лент можно определить двумя способами:

1. по времени;
2. с помощью импульсных счетчиков.

Объяснение двух способов представлено на следующем рисунке.

Для продольной ленты 1 продвижение определяется по времени работы и регулируемой скорости привода.

Для продольной ленты 2 установлен импульсный счетчик для измерения продвижения ленты.

Рассчитать продвижение продольной ленты по времени (например, при выходе из строя импульсного счетчика) можно в любое время, убрав крестик в окошке "Продвижение ленты с импульсным счетчиком".

По этой причине при вводе в эксплуатацию необходимо определить и ввести значения для расчета продвижения ленты по времени.

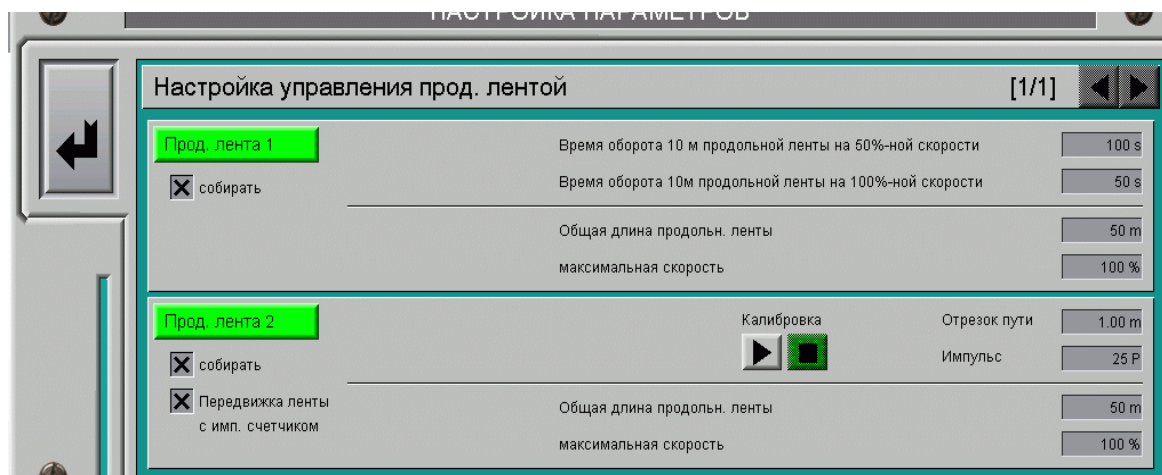


Рис. 2-9: Настройка управления продольной лентой

Сбор:

Если крестик в этом окошке не установлен, эта группа продольных лент не активируется при яйцесборе.

Таким способом можно, например, деактивировать пустые птичники.

Общая длина продольной ленты:

В этом поле вводится длина продольной ленты от крайнего заднего блока ряда до передачи яиц на поперечную ленту, элеватор или стол сбора. Этот параметр необходим, чтобы система могла распознать, когда продольная лента выполнила полный проход.

Максимальная скорость:

Если необходимо, здесь можно ввести ограничение для скорости продольных лент.

Калибровка продвижения ленты по времени:

Время оборота 10 м продольной ленты на скорости 50 % и время оборота 10 м продольной ленты на скорости 100 %:

Эти настройки предназначены для калибровки продольных лент. Калибровка осуществляется посредством измерения соотношения "время-путь" с двумя опорными точками, по которым система рассчитывает характеристическую кривую.

Процесс калибровки очень прост и, как правило, выполняется техником сервисной службы только один раз при вводе в эксплуатацию. Для этого скорость продольной ленты вручную устанавливают на 50 % или 100 %. Затем измеряют и вводят время для отрезка пути 10 м.

Калибровка продвижения ленты с импульсными счетчиками:**Запуск / останов калибровки**

Для запуска калибровки продольная лента должна находиться в автоматическом режиме работы.

Если калибровка запущена, кнопка останова выделяется красным цветом до фактической регистрации импульсов.

Если в течение этого времени нажать кнопку останова, калибровка будет прервана, и сохранятся прежние значения калибровки.

После фазы запуска кнопка останова становится зеленого цвета, теперь калибровку можно остановить в любое время.

Количество импульсов будет сохранено. Пройденный путь необходимо ввести вручную.

Чем дольше длится процесс калибровки, тем он точнее.



Отрезок пути и импульс

Если калибровка выполнялась при помощи двух кнопок, система вводит в поле количество зарегистрированных импульсов.

Необходимо ввести только тот отрезок пути, который пройден во время калибровки.

Если известны оба значения, их также можно ввести вручную.

2.4 Заметки

3 Яйцесбор как сбор в нескольких птичниках

При сборе в нескольких птичниках система оптимизирует процессы яйцесбора в птичниках друг с другом.

Кроме того, птичники можно объединить в отдельные сборные группы, которые по очереди заполняют поперечную ленту до места сбора. Для достижения максимальной степени загрузки упаковочной машины система управления управляет продольными лентами таким образом, что обеспечивается оптимальное заполнение поперечной ленты.

В этой главе функции оптимизированного яйцесбора поясняются на примерах с использованием общей поперечной ленты.

С помощью этой системы также можно осуществлять яйцесбор, при котором друг к другу подогнано до 5 поперечных лент, которые транспортируют яйца в общую упаковочную машину.

Особенности, возникающие при подгонке поперечных лент друг к другу, описаны в главе 6 **"Яйцесбор как сбор в нескольких птичниках с несколькими поперечными лентами"**.

3.1 Главное окно

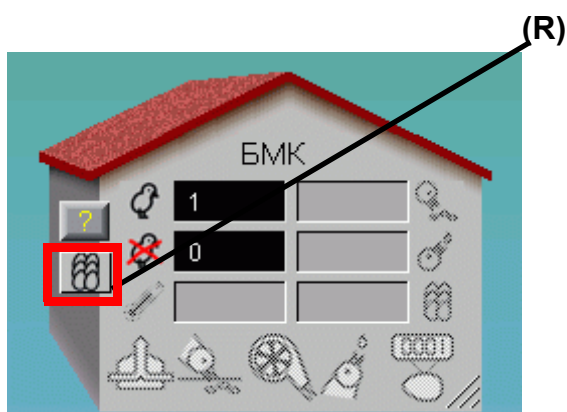


Рис. 3-1: БМК

При нажатии этой экранной кнопки **(R)** выполняется переход в окно обзора яйцесбора.

Для функционирования БМК в этом окне необходимо запустить производство, чтобы создать базу данных производства.

Для запуска производства в системе следует ввести данные о заселении одной птицы. Этой птицы, конечно, не должно быть в действительности.

3.2 Окно обзора

Для наглядного отображения текущего состояния яйцесбора этот процесс представлен графически в окне обзора яйцесбора.

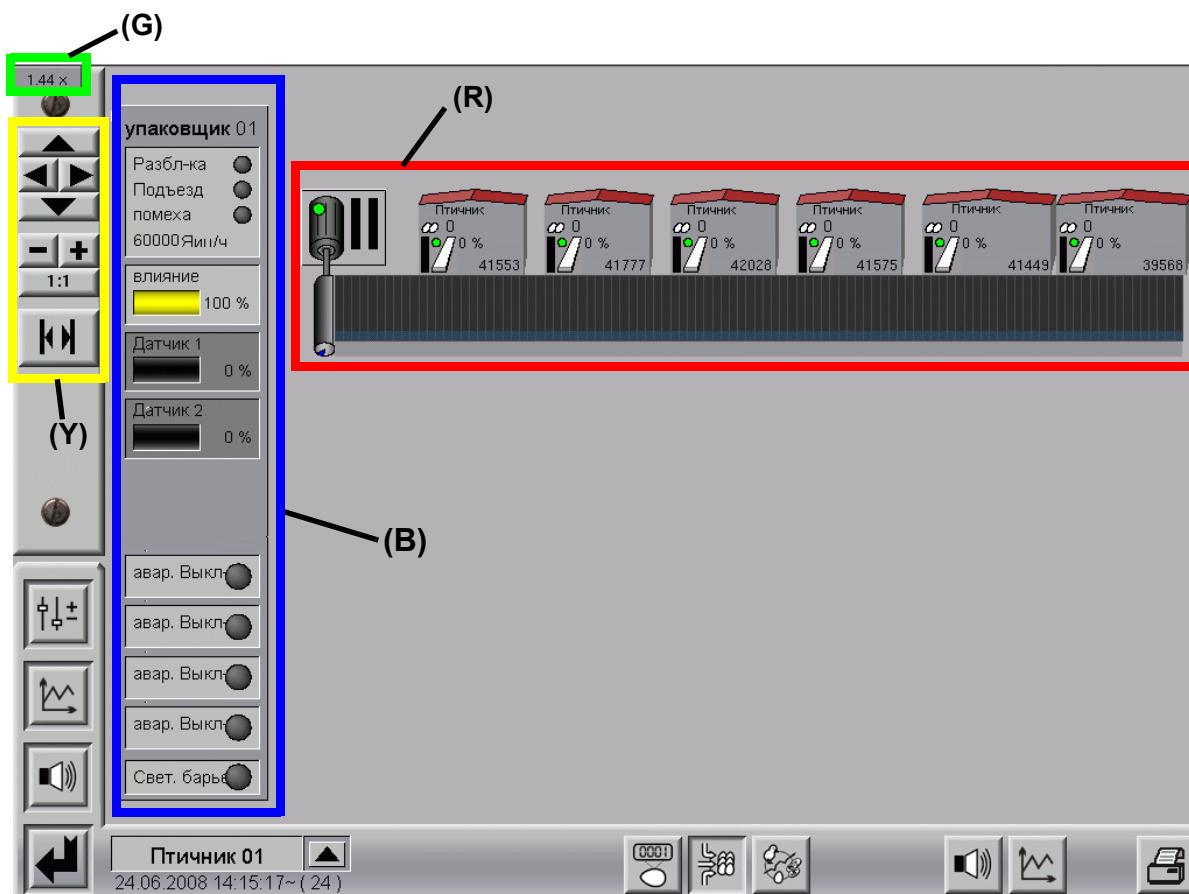


Рис. 3-2: Окно обзора яйцесбора

В окне обзора отображается поперечная лента с подсоединенными птичниками (R).

Изображение птичников соответствует их фактическому положению и размеру у поперечной ленты.

Эти настройки выполняются техником сервисной службы при вводе установки в эксплуатацию.

С левой стороны отображаются данные, касающиеся упаковочной машины (B).

Длина поперечной ленты может составлять до 1000 м, для отображения этого изображение можно перемещать при нажатой кнопке мыши.

С помощью колесика мыши можно увеличить масштаб изображения. Фактический коэффициент увеличения масштаба изображения отображается в левом верхнем углу экрана (G). При нажатии кнопкой мыши на фактический коэффициент увеличения масштаба изображения выполняется сброс на прежний масштаб изображения.

Положение и коэффициент увеличения масштаба изображения сохраняются при закрытии изображения.

С левой стороны экрана располагаются дополнительные кнопки (Y) для навигации в окне обзора, в частности для управления на месте.

Кнопки со стрелками позволяют перемещать окно обзора в соответствующем направлении.

С помощью **кнопок с плюсом / минусом** можно увеличивать или уменьшать изображение.

С помощью **кнопки 1:1** выполняется сброс на прежний масштаб изображения.

Самая нижняя кнопка используется для сдвига птичников у поперечной ленты так, чтобы при длинных поперечных лентах птичники отображались вместе на одной странице. При этом поперечная лента между птичниками не отображается на экране.

3.2.1 Данные о состоянии упаковочной машины

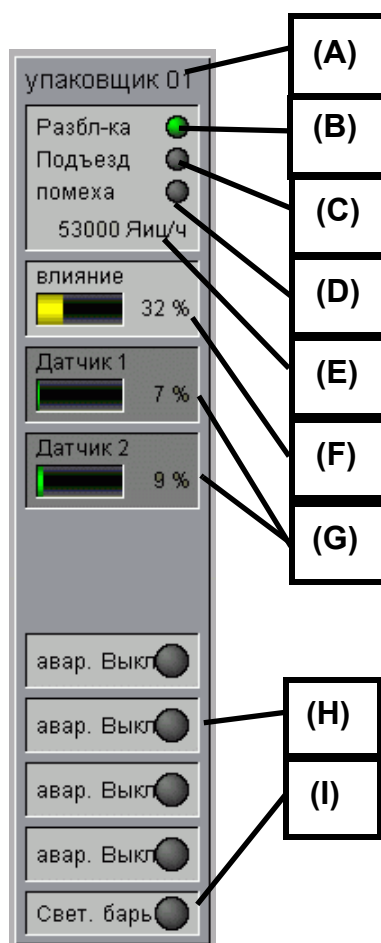


Рис. 3-3: Состояние упаковочной машины

Активная упаковочная машина (A):

В наличии может иметься до четырех упаковочных машин с различной конфигурацией (вместимость, количество датчиков и т. п.). Здесь указывается используемая в данный момент упаковочная машина.

Разблокировка (B):

Зеленая точка сигнализирует о том, что упаковочная машина дала разрешение на яйцесбор. При отмене разблокировки яйцесбор останавливается до повторного поступления сигнала.

Подъезд (C): Удобная функция яйцесбора обеспечивает подъезд яиц к упаковочной машине без получения разрешения от упаковочной машины. Таким образом, к началу работы поперечная лента уже заполнена до упаковочной машины и ее можно включать.

Статус "Подъезд" устанавливается по окончании дня, напротив него горит зеленая точка. Если затем яйцесбор запускается вручную или автоматически в определенный момент времени, яйца подъезжают к упаковочной машине до установки определенного значения датчика. После получения сигнала разблокировки от упаковочной машины статус "Подъезд" сбрасывается до окончания следующего дня и отображается серой точкой.

Помеха (D):

Система имеет входной сигнал для помех. Этот сигнал может передаваться от упаковочной машины или других компонентов, важных для яйцесбора. При обнаружении помехи цвет изменяется с серого на оранжевый, и выводится сигнальное сообщение. В настройках упаковочной машины входной сигнал можно инвертировать или отменить его выбор.

Вместимость упаковочной машины (E):

Здесь отображается вместимость упаковочной машины. Система заполняет поперечную ленту так, что она полностью загружает упаковочную машину на полной скорости. Таким образом, при нерегулируемой поперечной ленте количество простоев можно свести к минимуму.

Влияние (F):

На скорость поперечной ленты влияют датчики давления на столе сбора. Степень чувствительности к влиянию задается в настройках и будет подробно описана ниже. Значение влияния 0 % означает, что поперечная лента может двигаться на полной скорости. Значение влияния, например, 32 % означает, что поперечная лента может двигаться со скоростью 68 %.

Датчик (G):

На столе сбора можно установить до четырех датчиков давления, которые срабатывают при подъезде яиц и таким образом сигнализируют о степени заполнения стола сбора перед упаковочной машиной. Для расчета влияния на скорость поперечной ленты всегда используется максимальное значение датчика. Для наглядности здесь отображаются текущие значения всех датчиков.

Аварийное выключение (H):

Система может использовать до четырех сигналов аварийного выключения и на основании этих сигналов прекратить яйцесбор. При срабатывании аварийного выключения цвет изменяется с серого на оранжевый, и выводится сигнальное сообщение.

Световой барьер (I):

Для обеспечения дополнительной безопасности к системе можно подключить световой барьер, который прекращает яйцесбор. Как правило, световой барьер устанавливается в месте передачи яиц с поперечной ленты на упаковочную или сортировочную машину и срабатывает при скоплении яиц в этом месте.

При срабатывании светового барьера цвет изменяется с серого на оранжевый, и выводится сигнальное сообщение.

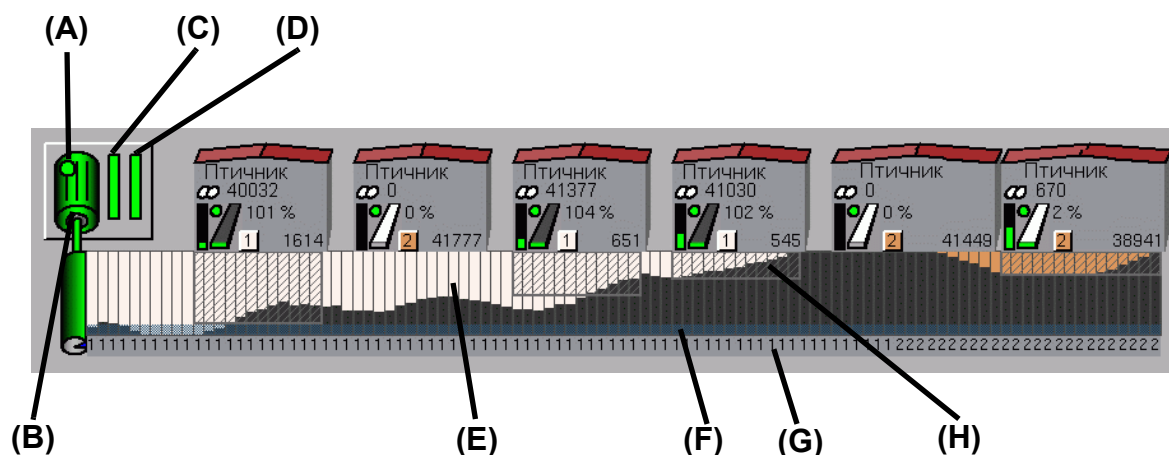
3.2.2 Данные о состоянии поперечной ленты

Рис. 3-4: Состояние поперечной ленты

Режим работы (A):

Маленькая точка сигнализирует о режиме работы поперечной ленты.

Цвет = зеленый: автоматический режим

Цвет = оранжевый: ручной режим

Привод активен (B):

Если поперечная лента включена, изображенные в окне двигатель и приводной ролик поперечной ленты окрашены в зеленый цвет. Кроме того, поворот ролика на каждый метр продольной ленты отображается с помощью синего треугольника на нижнем торце ролика.

Измеренная скорость (C):

Фактическая скорость поперечной ленты измеряется импульсными датчиками и отображается в виде полосы. Полностью зеленая полоска означает, что поперечная лента движется со скоростью 100 %.

Регулируемая скорость (D):

Заданная текущая скорость поперечной ленты отображается в виде полосы. Полностью зеленая полоска означает, что поперечная лента должна двигаться со скоростью 100 %.

Яйца на поперечной ленте (E):

Степень заполнения поперечной ленты яйцами отображается для каждого метра поперечной ленты. В зависимости от сборной группы они имеют разный цвет, что облегчает обзор.

Ограничение для поперечной ленты (F):

Узкая синяя полоска на нижнем крае поперечной ленты появляется, если производительность упаковочной машины меньше вместимости поперечной ленты. Ограничение рассчитывается таким образом, что при полной скорости поперечной ленты упаковочная машина загружена полностью.

Сборная группа (G):

Под поперечной лентой для каждого метра указан номер сборной группы, к которой относятся яйца.

Заполнение птичников на поперечной ленте (H):

Заштрихованный серым участок под каждым активным птичником на поперечной ленте показывает, насколько этот птичник должен заполнить поперечную ленту. Для оптимизации яйцесбора после каждого пройденного метра поперечной ленты этот участок рассчитывается заново.



3.2.3 Дополнительные данные поперечной ленты

Дополнительные данные поперечной ленты, которые все не умещаются в окне обзора, можно вызвать, просто нажав кнопкой мыши на правую сторону **(R)** привода поперечной ленты.

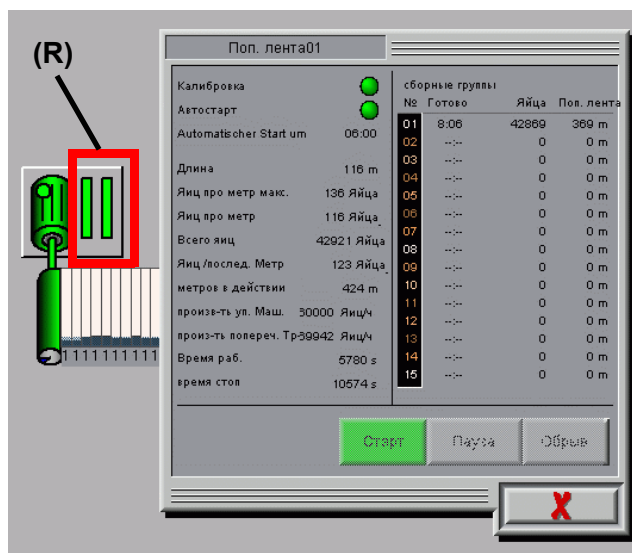


Рис. 3-5: Дополнительные данные поперечной ленты

Калибровка:

Зеленая точка показывает, что в настройках выполнена калибровка поперечной ленты. Калибровка выполняется техником сервисной службы при вводе в эксплуатацию.

Автоматический запуск:

Зеленая точка показывает, что текущий яйцесбор автоматически начался по истечении заданного времени. Если яйцесбор неактивен или запущен вручную, появляется оранжевая точка.

Автоматический запуск в:

Здесь задается время запуска яйцесбора.

Длина:

Общая длина поперечной ленты.

Яиц на метр макс.:

Это значение рассчитывается на основании вместимости поперечной ленты и отображает максимальное количество яиц на метр поперечной ленты.

Яиц на метр использ.:

Это значение рассчитывается на основании производительности упаковочной машины и вместимости поперечной ленты. Оно соответствует количеству яиц, которое должно находиться на метре поперечной ленты для полной загрузки упаковочной машины при полной скорости поперечной ленты.

Всего яиц:

Общее количество яиц, переданных во время этого яйцесбора на упаковочную машину.

Яиц на последний метр:

Это значение соответствует количеству яиц, которые лежали на последнем метре перед упаковочной машиной.

Пройденных метров:

Количество пройденных метров поперечной ленты во время этого яйцесбора.

Производительность упаковочной машины:

Здесь отображается производительность упаковочной машины.

Производительность поперечной ленты:

Данное значение соответствует максимальной вместимости поперечной ленты и задается в настройках.

Время работы:

С помощью времени работы задается длительность предыдущего яйцесбора.

Время останова:

Время останова – это время простоя поперечной ленты во время яйцесбора. Простои возникают в результате неисправностей, перерывов, отсутствия сигнала разблокировки от упаковочной машины и т. п.

Сборные группы:

С правой стороны пункта "Дополнительные данные" отображаются данные отдельных сборных групп. Сборные группы имеют нумерацию от 1 до 15 и цветовую маркировку, соответствующую их расположению на поперечной ленте.

В столбце **"Готово"** отображается предполагаемое время, когда последние яйца соответствующей сборной группы достигнут упаковочной машины. В столбце **"Яйца"** дополнительно указывается количество яиц этой сборной группы, которые достигли упаковочной машины.

В столбце **"Поперечная лента"** отображаются метры, использованные соответствующими сборными группами на поперечной ленте.

Старт, пауза, отмена:

Эти кнопки предназначены для ручного управления яйцесбором и подробно описаны в функциях ручного управления ("Ручной запуск яйцесбора").



3.2.4 Данные о состоянии птичника

Изображение каждого птичника соответствует его фактическому положению и размеру у поперечной ленты.

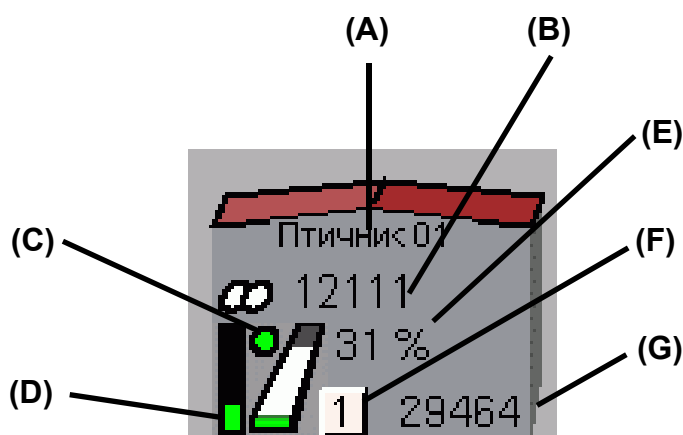


Рис. 3-6: Состояние птичника

Имя птичника (A):

На фронтоне отображается имя птичника.

Количество собранных яиц (B):

Рядом с символом двух яиц отображается текущее количество собранных в этом птичнике яиц.

Режим работы продольной ленты (C):

Маленькая точка сигнализирует о режиме работы продольной ленты.

Цвет = зеленый: автоматический режим

Цвет = оранжевый: ручной режим

Скорость продольной ленты (D):

Текущая скорость продольной ленты отображается в виде полосы. Полностью зеленая полоска означает, что продольная лента движется со скоростью 100 %.

Продвижение продольной ленты (E):

Продвижение продольной ленты отображается как значение в процентном выражении. Дополнительно графически отображается, как далеко продвинулась продольная лента.

Зеленый индикатор на нижнем торце графически изображенной продольной ленты сигнализирует о том, что продольная лента активна. Если продольная лента выключена, она отображается серым цветом.

Сборная группа (F):

Здесь отображается сборная группа, в которую собираются яйца из этого птичника. Цвет индикации служит для наглядности и соответствует цвету, которым яйца группы отображаются на поперечной ленте.

Прогноз еще ожидаемых яиц (G):

Для оптимизации яйцесбора по окончании дня рассчитывается прогноз ожидаемого количества яиц из птичника. Прогноз рассчитывается на основе данных о количестве птиц и данных эталонной кривой яйценоскости, на которой учитывается возраст и порода птиц.

Уже собранные яйца не учитываются в прогнозе. Благодаря этому система может согласовать друг с другом процессы яйцесбора в птичниках для достижения общего окончания яйцесбора на поперечной ленте. Кроме того, благодаря прогнозируемому количеству яиц можно запустить другие сборные группы, даже если сбор предыдущей группы еще полностью не завершен.

Если в птичнике имеется две группы продольных лент, это также отображается в окне обзора. В качестве первой группы продольных лент всегда задается нижняя группа. Данные о собранных яйцах на фронте птичника относятся ко всему птичнику.

При яйцесборе продольные ленты никогда не выполняют сбор вместе. Если ленты находятся в одной сборной группе, автоматическое управление ими осуществляется по очереди. Группы продольных лент также можно присвоить разным сборным группам.

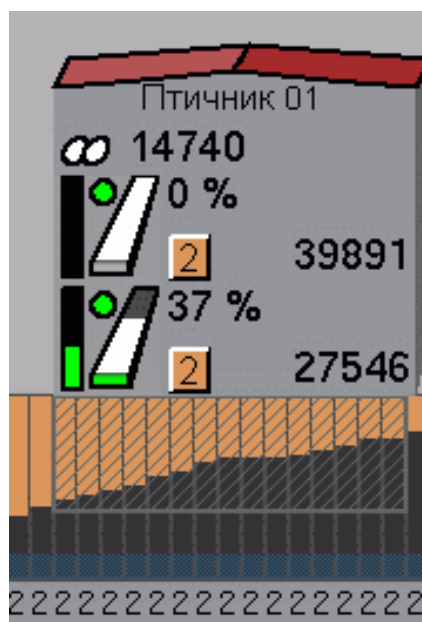


Рис. 3-7: Птичник с двумя группами продольных лент

3.2.5 Дополнительные данные птичника

Дополнительные данные птичника, которые все не умещаются в окне обзора, можно вызвать, просто нажав кнопкой мыши на правую сторону **(R)** птичника. При наличии в птичнике только одной группы продольных лент данные для второй группы не отображаются.

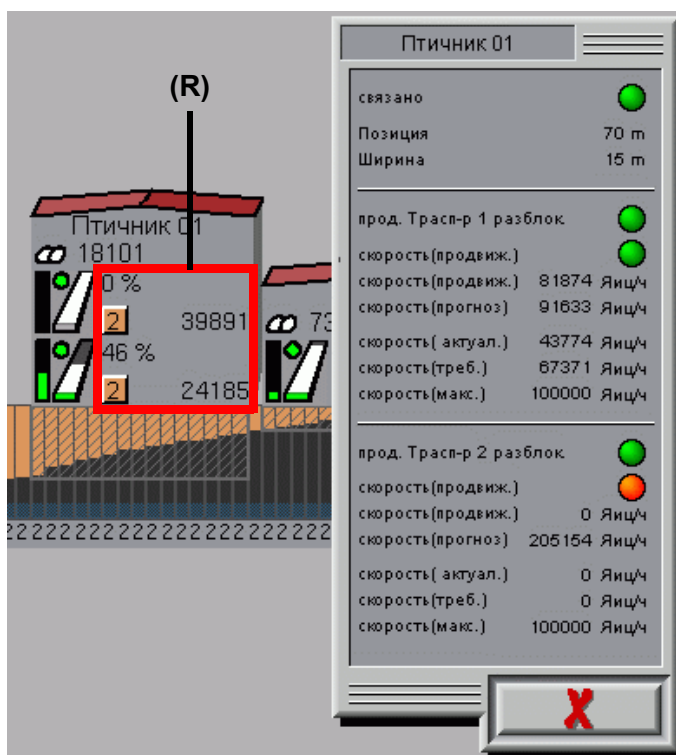


Рис. 3-8: Дополнительные данные птичника

Соединение установлено:

Зеленая точка указывает на наличие соединения между системой управления птичника и БМК. Оранжевая точка означает, что сетевое соединение прервано.

Позиция:

Здесь указывается позиция птичника у поперечной ленты. Это значение устанавливается техником сервисной службы при вводе птичника в эксплуатацию.

Ширина:

Здесь указывается ширина птичника, которой он заполняет поперечную ленту. Это значение устанавливается техником сервисной службы при вводе птичника в эксплуатацию.

Разблокировка продольной ленты:

Зеленая точка сигнализирует о том, что продольная лента получила разрешение на яйцесбор. Если сигнала разблокировки нет, точка становится оранжевого цвета. Это возможно в том случае, если не выполнена калибровка продольной ленты, или в птичнике нет птиц.

Скорость (продвижение):

При запуске яйцесбора яйца еще не посчитаны, поэтому данные о фактическом продвижении продольной ленты ввести нельзя. Это объясняется тем, что сначала яйца должны пройти определенный отрезок пути от зоны кладки яиц до счетчика.

Но системе требуется этот параметр для управления скоростью продольной ленты. Поэтому при запуске яйцесбора для первых 3 % продвижения продольной ленты используется прогнозируемая скорость ("Скорость (прогноз)"). Только после продвижения продольной ленты на 3 % регулировка выполняется с расчетом по продвижению. Статус меняет цвет с оранжевого на зеленый.

Скорость (продвижение):

Этот параметр используется, начиная с продвижения продольной ленты больше 3 %. Он отображает возможную в настоящий момент производительность при скорости продольной ленты 100 %. Это значение рассчитывается заново после каждого процента продвижения продольной ленты с учетом посчитанных яиц.

Скорость (прогноз):

Это значение рассчитывается на основе прогнозируемого количества яиц в птичнике, наличие которого предполагается на оставшемся участке продольной ленты до достижения продвижения продольной ленты 100%. Этот параметр важен для регулировки только первых 3 % продвижения продольной ленты. Он рассчитывается заново после каждого процента продвижения продольной ленты.

Скорость (актуальная):

Здесь отображается текущая скорость продольных лент.

Скорость (требуемая):

Здесь отображается скорость, которая требуется от системы управления продольных лент птичника для заполнения поперечной ленты. Это значение рассчитывается заново с каждым пройденным метром поперечной ленты.

Скорость (макс.):

В настройках можно ввести ограничение для скорости продольной ленты, оно отображается в этом поле. Ограничение необходимо, если, например, установлен элеватор, имеющий ограниченную вместимость.



3.3 Ручное управление

Данная система отличается, в частности, очень удобным и наглядным управлением частями установки с помощью графического интерфейса.

3.3.1 Поперечная лента

При простом нажатии кнопкой мыши на символ привода поперечной ленты (A) появляется меню для смены режимов работы и ручного управления.

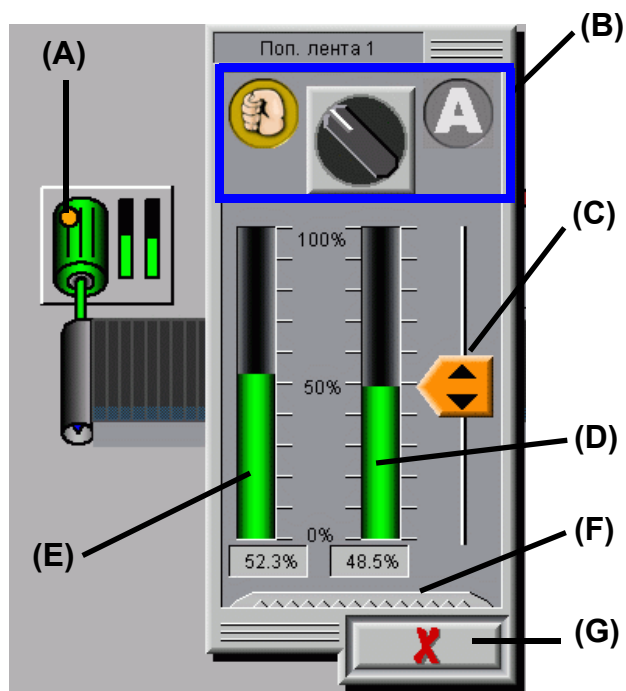


Рис. 3-9: Ручное управление поперечной лентой

Выбор нужного режима работы (B):

Режимы работы изображены графически. Рука, сжатая в кулак, обозначает ручной режим работы, буква "А" соответствует автоматическому режиму работы. При простом нажатии кнопкой мыши на один из этих символов выполняется переключение на соответствующий режим работы. При нажатии кнопкой мыши на переключатель в центре выполняется переключение с одного режима работы на другой. Неактивный режим работы отображается серым цветом.

Ползунок (C):

В ручном режиме с помощью ползунка можно изменять заданное значение скорости поперечной ленты.

Заданное значение скорости поперечной ленты (D):

Заданная скорость отображается в виде столбиковой диаграммы и числового значения в процентном выражении.

Фактическое значение скорости поперечной ленты (E):

Поперечная лента оснащена импульсным датчиком, с помощью которого измеряется фактическая скорость. Скорость отображается в виде столбиковой диаграммы и числового значения в процентном выражении от максимальной скорости.

Индикация часов работы (F):

При нажатии кнопки с зубцами на экран выводятся текущие часы работы привода.

Выход из меню (G):

При нажатии на эту кнопку выполняется выход из меню.

3.3.2 Продольная лента

При простом нажатии кнопкой мыши на символ продольной ленты (R) появляется меню для смены режимов работы и ручного управления. Приводы продольных лент имеют три режима работы. Третий режим работы ("Полуавтоматический") доступен только для продольных лент при оптимизированном яйцесборе.

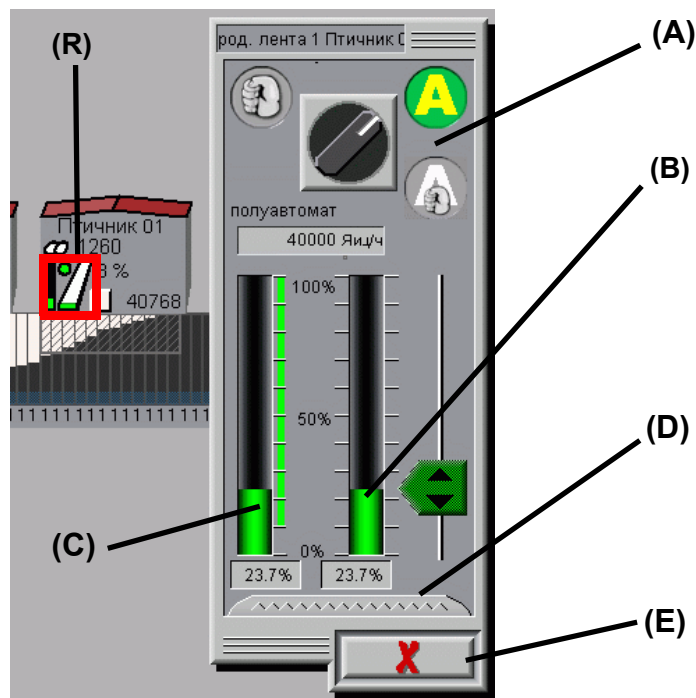


Рис. 3-10: Автоматический режим работы продольной ленты

Выбор нужного режима работы (A):

Режимы работы изображены графически.

Рука, сжатая в кулак, обозначает ручной режим работы, буква "A" соответствует автоматическому режиму работы, а комбинация из этих двух символов обозначает полуавтоматический режим.

При простом нажатии кнопкой мыши на один из этих символов выполняется переключение на соответствующий режим работы. При нажатии кнопкой мыши на переключатель в центре выполняется переключение на режим работы по часовой стрелке. Неактивные режимы работы отображаются серым цветом.

Заданное значение скорости продольной ленты (B):

Заданная скорость отображается в виде столбиковой диаграммы и числового значения в процентном выражении.

Фактическое значение скорости продольной ленты (C):

Скорость отображается в виде столбиковой диаграммы и числового значения в процентном выражении. Так как для продольных лент отсутствует сообщение обратной связи о фактической скорости, то в этом случае фактическое значение соответствует заданному.

Рядом со столбиковой диаграммой отображается зеленая зона, представляющая собой диапазон регулирования продольной ленты. В данном примере диапазон регулирования продольной ленты составляет от 10 % до 100 %. Это означает, что при заданном значении ниже 10 % продольная лента не работает, ее регулировка начинается только со значения 10 %.

Индикация часов работы (D):

При нажатии кнопки с зубцами на экран выводятся текущие часы работы привода. Кроме того, отображается текущее продвижение продольной ленты и фактическое значение для регулировки.

Выход из меню (E):

При нажатии на эту кнопку выполняется выход из меню.

Ручной режим:

В ручном режиме с помощью ползунка **(А)** можно изменять заданное значение скорости продольной ленты. При переключении с автоматического режима на ручной последнее заданное в автоматическом режиме значение сохраняется.

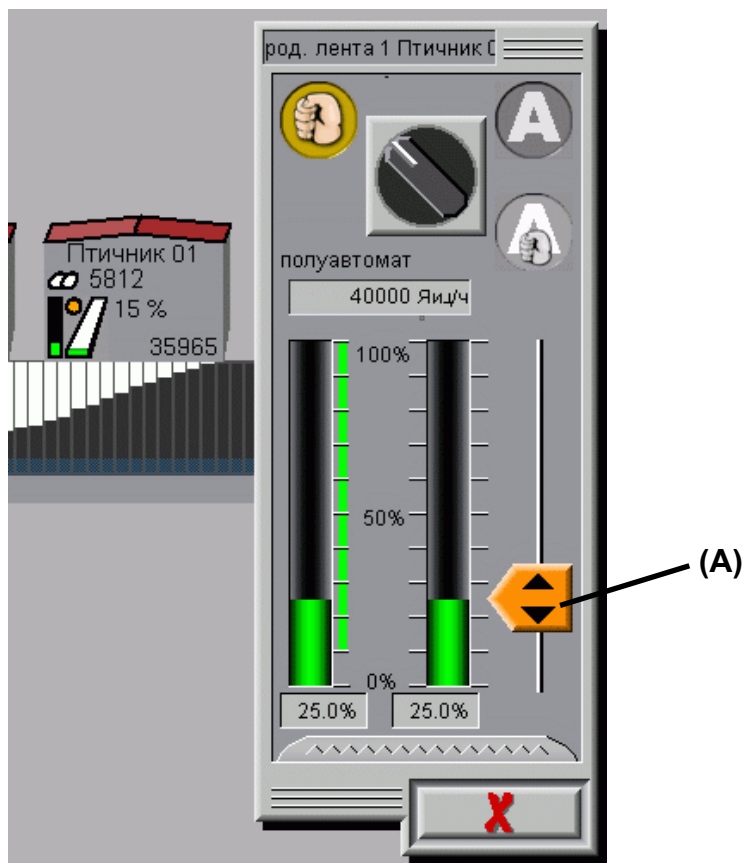


Рис. 3-11: Ручной режим работы продольной ленты

Полуавтоматический режим:

В этом режиме работы для продольной ленты можно установить фиксированное заданное значение скорости продольной ленты (яиц/час).

В этом режиме работы следует учитывать, что система управления не принимает в расчет уже лежащие на поперечной ленте яйца. Кроме того, не учитываются ограничения, обусловленные заданной вместимостью поперечной ленты и упаковочной машины (**опасность переполнения!**).

	Внимание. В этом режиме работы существует опасность переполнения поперечной ленты и упаковочной машины!
--	---

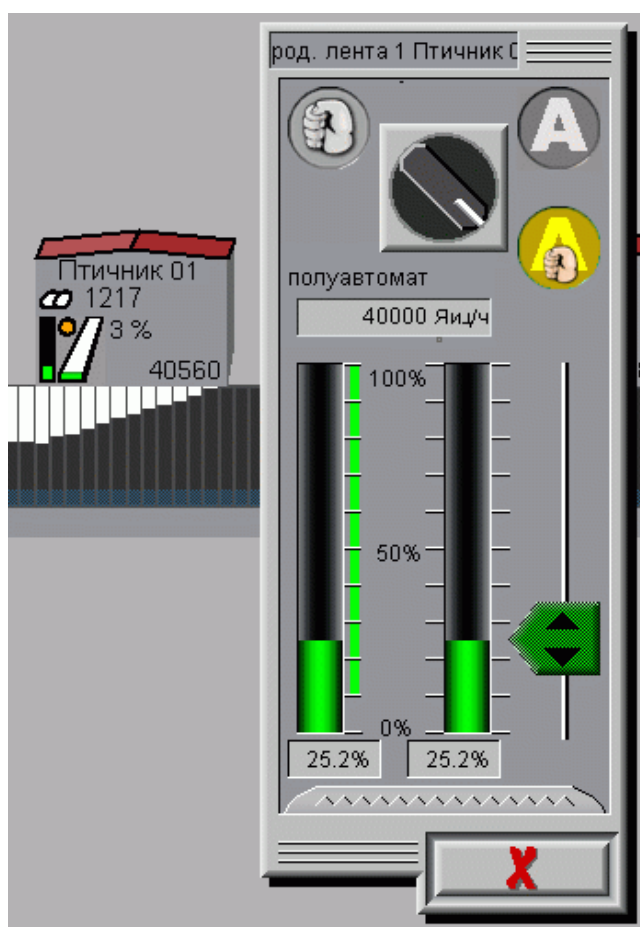


Рис. 3-12: Полуавтоматический режим работы продольной ленты

3.3.3 Направляющая для яиц

При оптимизированном яйцесборе на поперечной ленте можно установить до 16 направляющих для яиц. Задачей направляющих для яиц является отодвигание яиц на поперечной ленте в сторону, чтобы облегчить укладку яиц из последующих птичников. Благодаря этому обеспечивается оптимальная загрузка поперечной ленты.

Направляющие для яиц отображаются под поперечной лентой в соответствии с их положением. Текущее значение открытия направляющей для яиц указывается в окне обзора в сантиметрах. Кроме того, открытие направляющей для яиц отображается на поперечной ленте в виде желтой полосы.

По программно-техническим причинам отображение перемещения яиц на эту сторону при изображении степени заполнения на поперечной ленте невозможно.

3.3.3.1 Аналоговая направляющая для яиц без сообщения обратной связи

При простом нажатии кнопкой мыши на символ направляющей для яиц (R) появляется меню для смены режимов работы и калибровки.

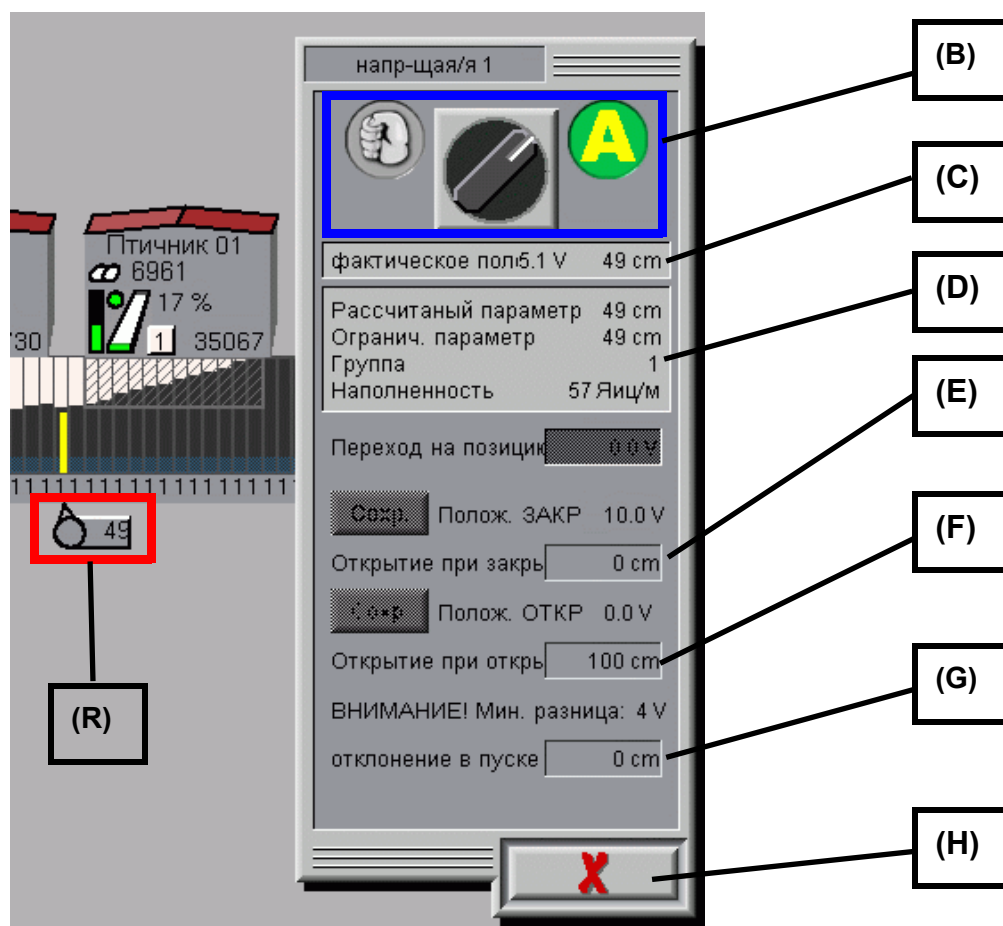


Рис. 3-13: Автоматический режим работы направляющей для яиц

Выбор нужного режима работы (B):

Режимы работы изображены графически. Рука, сжатая в кулак, обозначает ручной режим работы, буква "A" соответствует автоматическому режиму работы.

При простом нажатии кнопкой мыши на один из этих двух символов выполняется переключение на соответствующий режим работы. При нажатии кнопкой мыши на переключатель в центре выполняется переключение с одного режима работы на другой.

Неактивный режим работы отображается серым цветом. В окне обзора направляющая для яиц отображается оранжевым цветом, если она не находится в автоматическом режиме работы.

Фактическое положение (C):

Для аналоговой направляющей для яиц без сообщения обратной связи отображается фактический выходной сигнал (аналоговый выход 0-10 В) и являющееся результатом этого открытие направляющей для яиц.

Дополнительные данные (D):

Значение в поле **"Расчитанный параметр"** определяется на основе необходимого открытия для фактической **степени заполнения** поперечной ленты в этом месте. Для каждой сборной группы можно установить разный режим работы направляющей для яиц. По этой причине в этом меню также отображается текущая **сборная группа**.

Значение в поле **"Ограниченный параметр"** отображает максимальное открытие направляющей для яиц.

Открытие при закрытии (E):

По механическим причинам возможно открытие направляющей для яиц, если она полностью закрыта. Для учета этого в системе управления здесь можно ввести значение для остаточного открытия.

Открытие при открытии (F):

Здесь задается ширина открытия направляющей для яиц. Это значение необходимо системе управления для расчета заданного значения для позиционирования.

Отклонение при пуске +/- (G):

Во избежание слишком чувствительного регулирования направляющей для яиц в этом поле можно задать допустимое отклонение. Этот параметр отображает допустимое отклонение фактического положения от заданного до выполнения регулировки положения в автоматическом режиме.

Выход из меню (H):

При нажатии на эту кнопку выполняется выход из меню.

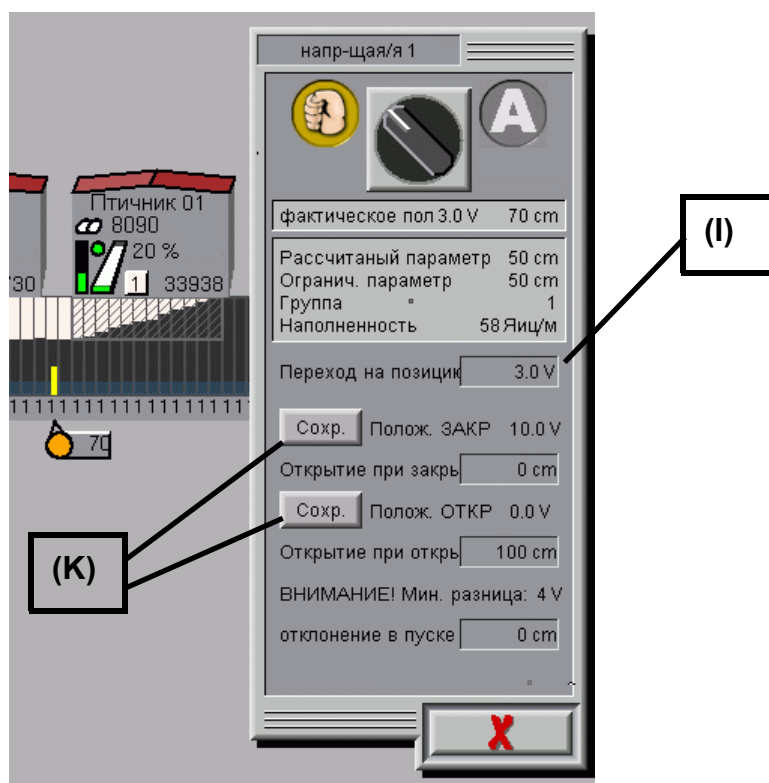


Рис. 3-14: Ручной режим работы направляющей для яиц

Переход на позицию (I):

В ручном режиме работы выходной сигнал (аналоговый выход 0–10 В) для направляющей для яиц можно задать вручную.

Сохранить (K):

По механическим причинам направляющая для яиц может уже достигнуть своего механического конечного положения до окончания диапазона регулирования (0–10 В). Для калибровки направляющая для яиц перемещается посредством ручного ввода выходного сигнала в позицию, в которой она достигает закрытого или открытого состояния и сохраняется с помощью кнопки "Сохранить".

Заданная минимальная разница между обеими позициями должна составлять 4 В. В противном случае система управления не принимает эту позицию.

3.3.3.2 Аналоговая направляющая для яиц с сообщением обратной связи

При простом нажатии кнопкой мыши на символ направляющей для яиц (R) появляется меню для смены режимов работы и калибровки.

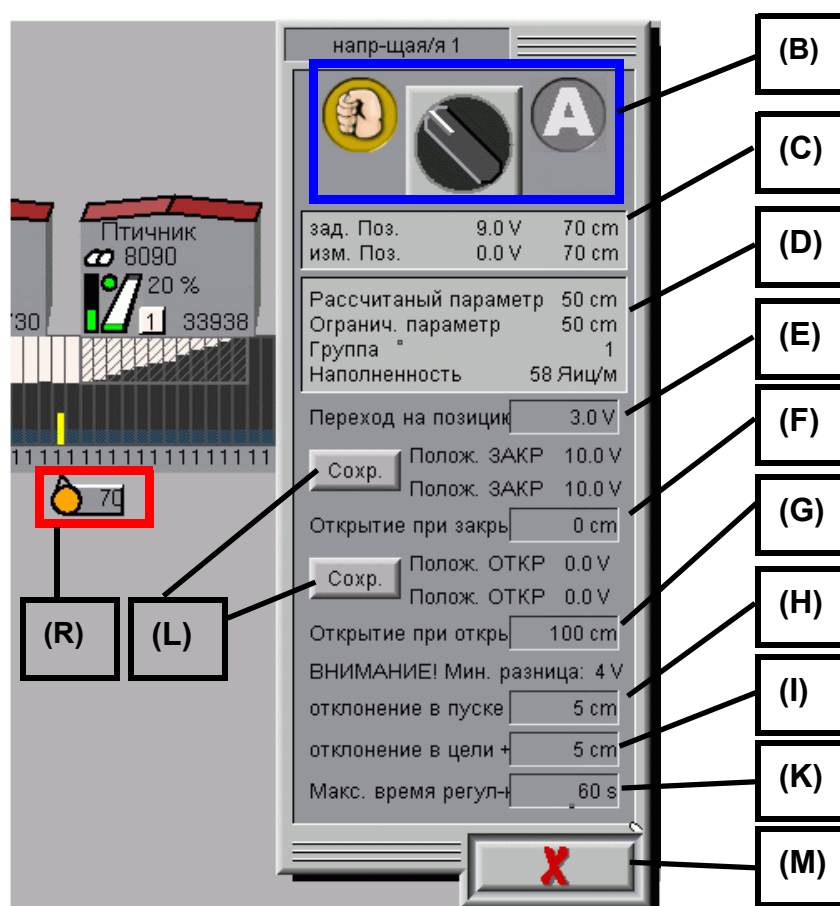


Рис. 3-15: Ручной режим работы направляющей для яиц II

Выбор нужного режима работы (B):

Режимы работы изображены графически. Рука, сжатая в кулак, обозначает ручной режим работы, буква "А" соответствует автоматическому режиму работы.

При простом нажатии кнопкой мыши на один из этих двух символов выполняется переключение на соответствующий режим работы. При нажатии кнопкой мыши на переключатель в центре выполняется переключение с одного режима работы на другой. Неактивный режим работы отображается серым цветом.

В окне обзора направляющая для яиц отображается оранжевым цветом, если она не находится в автоматическом режиме работы.

Заданное / измеренное положение (C):

Для аналоговой направляющей для яиц с сообщением обратной связи отображается фактический выходной сигнал (аналоговый выход 0-10 В) и измеренный входной сигнал (аналоговый вход 0-10 В). На экран выводится являющееся результатом этого заданное и фактическое положение направляющей для яиц.

Дополнительные данные (D):

Значение в поле **"Рассчитанный параметр"** определяется на основе необходимого открытия для фактической **степени заполнения** поперечной ленты в этом месте. Для каждой сборной группы можно установить разный режим работы направляющей для яиц, по этой причине в этом меню также отображается текущая **сборная группа**. Значение в поле **"Ограниченный параметр"** отображает максимальное открытие направляющей для яиц.

Переход на позицию (E):

В ручном режиме работы выходной сигнал (аналоговый выход 0–10 В) для направляющей для яиц можно задать вручную.

Открытие при закрытии (F):

По механическим причинам возможно открытие направляющей для яиц, если она полностью закрыта. Для учета этого в системе управления здесь можно ввести значение для остаточного открытия.

Открытие при открытии (G):

Здесь задается ширина открытия направляющей для яиц. Это значение необходимо системе управления для расчета заданного значения для позиционирования.

Отклонение при пуске +/- (H):

Во избежание слишком чувствительного регулирования направляющей для яиц в этом поле можно задать допустимое отклонение. Этот параметр отображает допустимое отклонение фактического положения от заданного до выполнения регулировки в автоматическом режиме.

Отклонение в цели +/- (I):

Во избежание слишком чувствительного регулирования направляющей для яиц по причине колебаний входного сигнала в этом поле можно задать допустимое отклонение. Этот параметр отображает допустимое отклонение фактического положения от заданного до выполнения регулировки в автоматическом режиме.

Максимальное время регулирования (K):

Сообщение обратной связи направляющей для яиц контролируется. Если она в течение установленного здесь времени не достигает заданного положения, подается аварийный сигнал, и яйцесбор переключается в режим паузы.



Сохранить (L):

По механическим причинам направляющая для яиц может уже достигнуть своего механического конечного положения до окончания диапазона регулирования (0–10 В). Для калибровки направляющая для яиц перемещается посредством ручного ввода выходного сигнала в позицию, в которой она достигает закрытого или открытого состояния и сохраняется с помощью кнопки "Сохранить".

Для каждой позиции сохраняется заданный выходной сигнал с соответствующим входным сигналом. Заданная минимальная разница между обеими позициями должна составлять 4 В. В противном случае система управления не принимает эту позицию.

Выход из меню (M):

При нажатии на эту кнопку выполняется выход из меню.

3.3.3.3 Направляющая для яиц с релейным управлением

При простом нажатии кнопкой мыши на символ направляющей для яиц (R) появляется меню для смены режимов работы, ручного управления и калибровки.

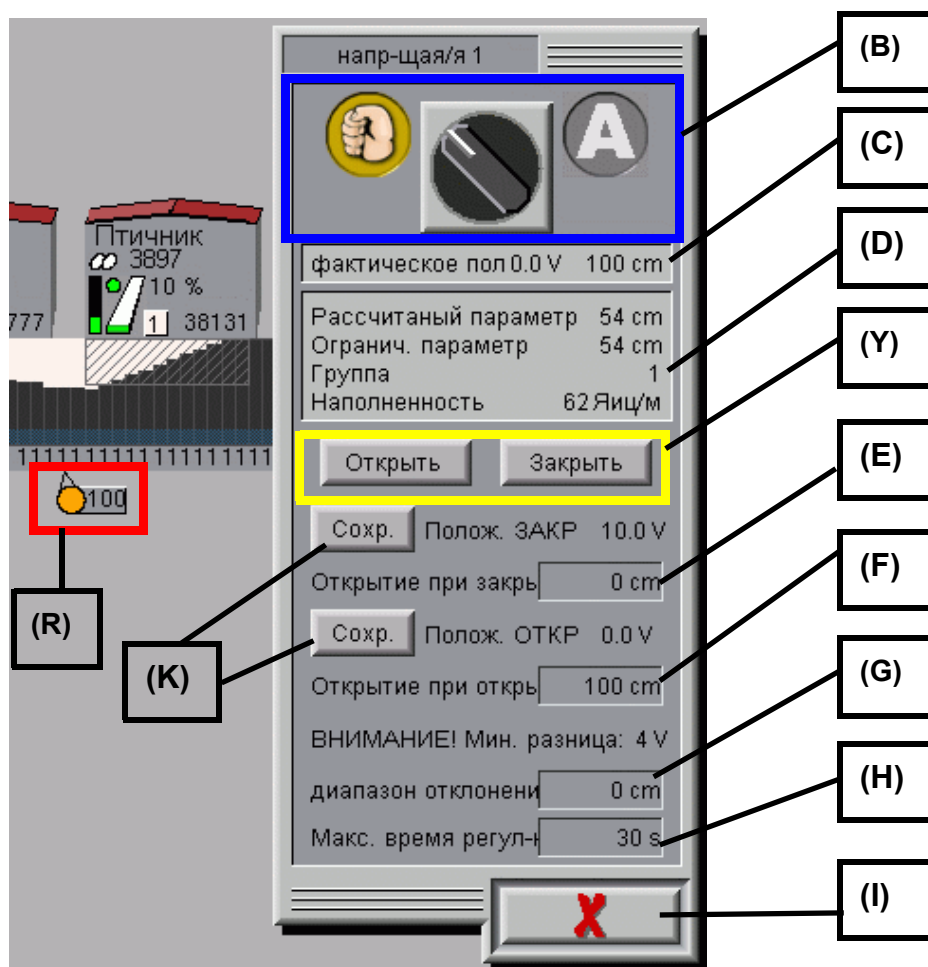


Рис. 3-16: Ручной режим работы направляющей для яиц

Выбор нужного режима работы (B)

Режимы работы изображены графически.

Рука, сжатая в кулак, обозначает ручной режим работы, буква "А" соответствует автоматическому режиму работы.

При простом нажатии кнопкой мыши на один из этих двух символов выполняется переключение на соответствующий режим работы. При нажатии кнопкой мыши на переключатель в центре выполняется переключение с одного режима работы на другой.

Неактивный режим работы отображается серым цветом. В окне обзора направляющая для яиц отображается оранжевым цветом, если она не находится в автоматическом режиме работы.

Фактическое положение (C):

Направляющая для яиц с релейным управлением имеет сообщение обратной связи (аналоговый вход 0-10 В). Измеренное значение отображается вместе с являющимся результатом этого открытием направляющей для яиц.

Дополнительные данные (D):

Значение в поле **"Рассчитанный параметр"** определяется на основе необходимого открытия для фактической **степени заполнения** поперечной ленты в этом месте. Для каждой сборной группы можно установить разный режим работы направляющей для яиц, по этой причине в этом меню также отображается текущая **сборная группа**. Значение в поле **"Ограниченный параметр"** отображает максимальное открытие направляющей для яиц.

Открыть/закрыть (Y):

Для ручного управления здесь можно привести в действие реле для открытия или закрытия. Выход активен только до тех пор, пока нажата соответствующая кнопка.

Открытие при закрытии (E):

По механическим причинам возможно открытие направляющей для яиц, если она полностью закрыта. Для учета этого в системе управления здесь можно ввести значение для остаточного открытия.

Открытие при открытии (F):

Здесь задается ширина открытия направляющей для яиц. Это значение необходимо системе управления для расчета заданного значения для позиционирования.

Диапазон отклонения +/- (G):

Во избежание слишком чувствительного регулирования направляющей для яиц в этом поле можно задать допустимое отклонение. Этот параметр отображает допустимое отклонение фактического положения от заданного до выполнения регулировки в автоматическом режиме.

Максимальное время регулирования (H):

Сообщение обратной связи направляющей для яиц контролируется. Если она в течение установленного здесь времени не достигает заданного положения, подается аварийный сигнал, и яйцесбор переключается в режим паузы.

Сохранить (K):

По механическим причинам направляющая для яиц может уже достигнуть своего механического конечного положения до окончания диапазона измерения (0–10 В). Для калибровки направляющая для яиц перемещается в позицию, в которой она достигает закрытого или открытого состояния и сохраняется с помощью кнопки "Сохранить".

Заданная минимальная разница между обеими позициями должна составлять 4 В. В противном случае система управления не принимает эту позицию.

Выход из меню (I):

При нажатии на эту кнопку выполняется выход из меню.

3.3.4 Ручной запуск яйцесбора

В качестве альтернативы автоматическому запуску яйцесбора его можно запустить вручную в окне обзора яйцесбора. При простом нажатии кнопкой мыши на правую сторону **(R)** привода поперечной ленты на экран выводятся дополнительные данные поперечной ленты, которые также содержат элементы для ручного управления **(B)**.

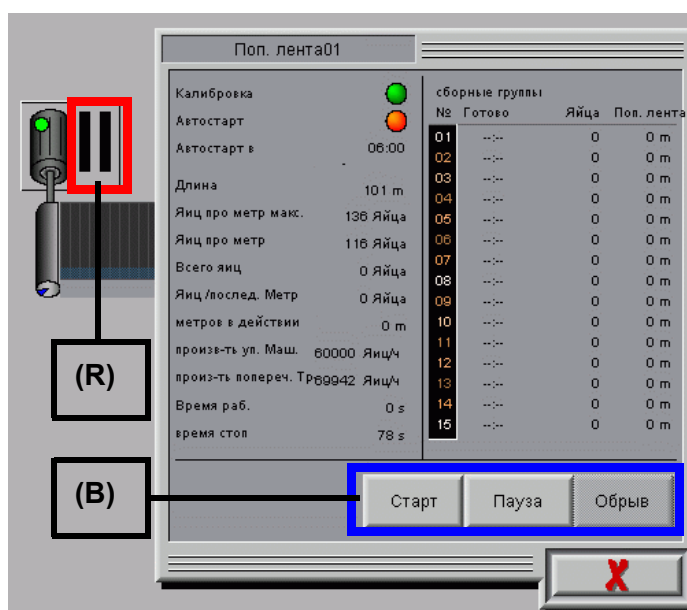


Рис. 3-17: Ручной запуск яйцесбора

Старт:

Запуск яйцесбора выполняется с помощью кнопки "Старт". Эту кнопку можно нажимать только в том случае, если яйцесбор еще не выполняется. Во избежание случайного нажатия при нажатии кнопки появляется окно запроса подтверждения.

Отмена:

Отмена текущего яйцесбора выполняется с помощью кнопки "Отмена". Эту кнопку можно нажимать только в том случае, если яйцесбор активен. Во избежание случайного нажатия при нажатии кнопки появляется окно запроса подтверждения.

При отмене яйцесбора значения для продвижения продольной ленты и уже посчитанных яиц сохраняются.

На поперечной ленте также продолжает отображаться степень заполнения. Принадлежность к сборной группе сбрасывается.

Яйца, не относящиеся к какой-либо сборной группе, при индикации степени заполнения поперечной ленты отображаются белым цветом.

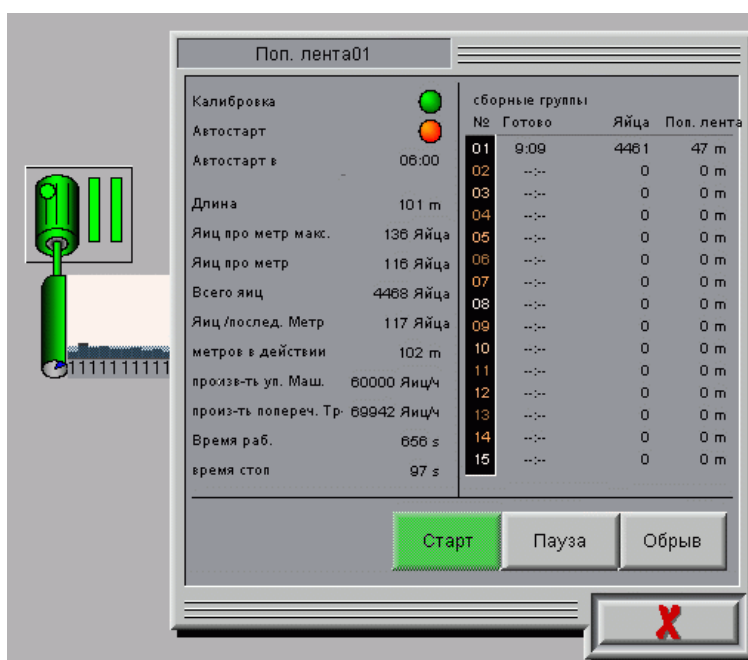


Рис. 3-18: Яйцесбор запущен

Пауза:

С помощью кнопки "Пауза" яйцесбор переключается в режим паузы. Эту кнопку можно нажимать в любое время, даже если яйцесбор еще неактивен. Режим паузы сохраняется до повторного нажатия кнопки "Пауза".

Символ паузы **(R)** также появляется в окне обзора на символе привода поперечной ленты. При нажатии на этот символ также выполняется отмена паузы.

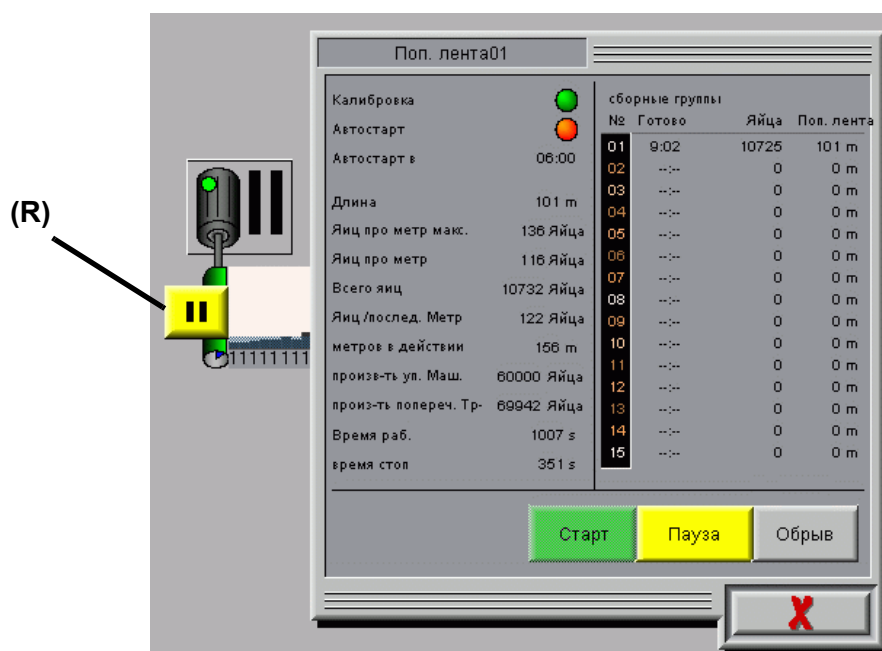


Рис. 3-19: Яйцесбор в режиме паузы

3.4 Настройки

При помощи экранной кнопки с двумя ползунками, расположенной с правой стороны экрана **(R)**, выполняется переключение между настройками и окном обзора соответствующего участка производства.

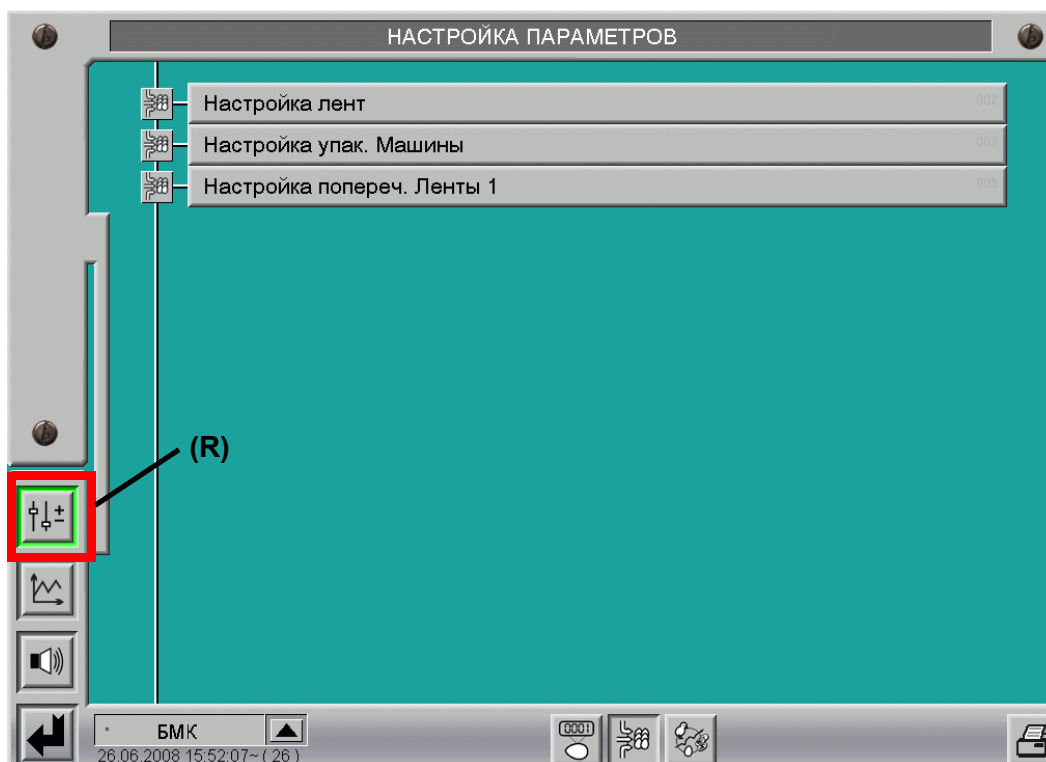


Рис. 3-20: Выбор настроек

Поле выбора настроек лент имеется в каждом птичнике. Настройки упаковочной машины и поперечной ленты имеются только в том птичнике, в котором установлен БМК яйцесбора.

3.4.1 Настройки лент

Если БМК, как показано на следующем рисунке, сконфигурирован вместе с птичником, в птичнике доступны настройки как для продольной, так и для поперечной ленты.

Если функции БМК выполняет отдельная система управления, для этой системы доступны только настройки поперечной ленты.

В обычных птичниках доступны настройки только для продольных лент. Если птичник имеет две группы продольных лент, для каждой группы продольных лент имеются собственные настройки.

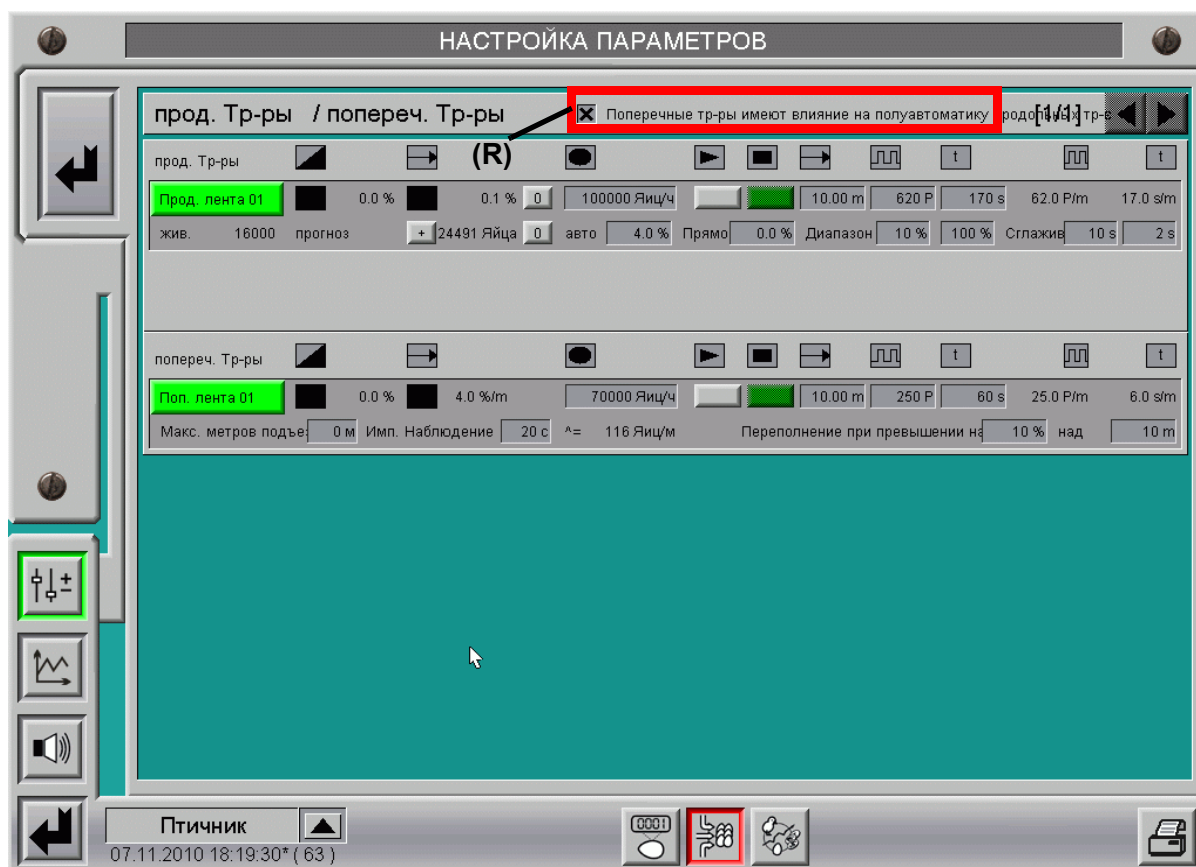


Рис. 3-21: Настройки лент

Влияние поперечной ленты на полуавтоматический режим работы продольных лент (R):

Для полуавтоматического режима работы продольных лент здесь можно выбрать, должна ли учитываться скорость поперечной ленты при управлении продольными лентами.

3.4.1.1 Настройки продольной ленты

Настройки продольной ленты включают, как правило, настройки для калибровки и корректировки прогноза количества яиц.

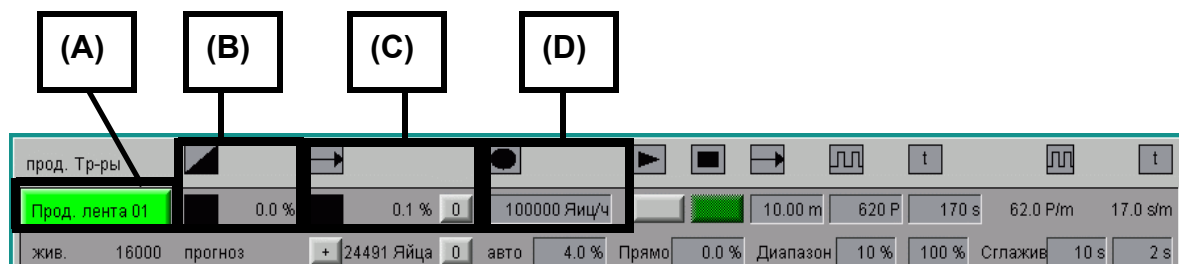


Рис. 3-22: Настройки продольной ленты

Управление (A):

Меню ручного управления можно вызвать в меню "Настройки" посредством нажатия на эту кнопку.

В автоматическом режиме эта кнопка выделена зеленым.

Если продольная лента находится в ручном или полуавтоматическом режиме, эта кнопка выделяется оранжевым.

Скорость (B):

Текущая скорость продольной ленты отображается в виде столбиковой диаграммы и числового значения в процентном выражении.

Продвижение (C):

Здесь отображается текущее продвижение продольной ленты в зависимости от общей длины ленты в виде столбиковой диаграммы и числового значения в процентном выражении.

Сброс продвижения продольной ленты выполняется автоматически при смене дня.

В этом поле оператор также может выполнить сброс продвижения, нажав на кнопку "0".

Ограничение (D):

Если необходимо, здесь можно ввести ограничение для максимальной производительности (яиц/час). Таким образом элеваторы с ограниченной вместимостью можно защитить от переполнения.

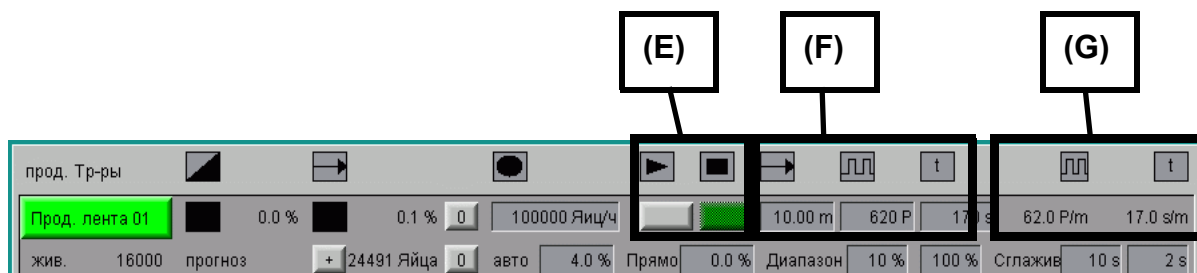


Рис. 3-23: Калибровка продольной ленты

Запуск / останов калибровки (E):

Для запуска калибровки продольная лента должна находиться в автоматическом режиме работы. Если калибровка запущена, кнопка останова в течение нескольких секунд выделяется красным цветом. Если в течение этого времени нажать кнопку останова, калибровка будет прервана, и сохранятся прежние значения калибровки.

Это необходимо для того, чтобы у продольной ленты было время для достижения максимальной скорости.

После фазы запуска кнопка останова становится зеленого цвета, теперь калибровку можно остановить в любое время. Количество импульсов и длительность будут сохранены.

Пройденный путь необходимо ввести вручную.

Чем дольше длится процесс калибровки, тем он точнее.

Значения калибровки (F):

Если калибровка выполнялась при помощи двух кнопок, система вводит в поля количество зарегистрированных импульсов и длительность выполнения калибровки. Необходимо ввести только тот отрезок пути, который пройден во время калибровки. Если известны все значения, их также можно ввести вручную.

Информация для калибровки (G):

Здесь отображаются полученные во время калибровки значения для регулировки.

Это количество импульсов на метр (им/м) и необходимое количество секунд на метр (с/м) при максимальной скорости.

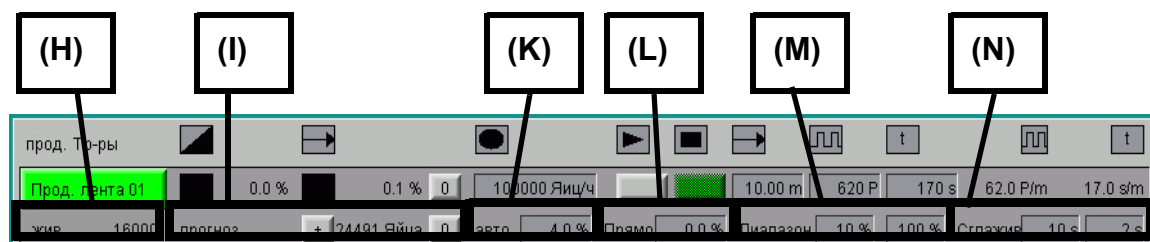


Рис. 3-24: Корректировка прогноза

Количество животных (H):

Для информации отображается количество животных, относящихся к этой группе продольных лент.

Текущий прогноз (I):

Здесь отображается количество яиц, которые согласно прогнозу еще находятся в птичнике. Прогноз рассчитывается по окончании дня, во время яйцесбора прогнозируемое количество уменьшается на количество посчитанных яиц.

Если по окончании дня в птичнике еще находится прогнозируемое количество яиц, то это количество (если продвижение продольных лент меньше 100%) автоматически прибавляется к прогнозируемому количеству для следующего дня. Так например, день, когда яйцесбор не выполнялся, автоматически учитывается с двойным прогнозом. При необходимости, прогноз можно обнулить вручную с помощью кнопки "0".

С помощью кнопки "+" прогноз рассчитывается заново и добавляется к текущему прогнозу.

Корректировка прогноза "Авто" (K):

Если ввести значение в этом поле, то по окончании дня это значение будет учтено в расчете прогноза для следующего дня. Прогноз для текущего дня не изменится.

Этот параметр отображает отклонение фактической яйценоскости от эталонной кривой, выраженное в процентах. Также можно вводить отрицательные значения.

Чем точнее прогноз количества яиц, тем лучше оптимизация яйцесбора. Яйценоскость необходимо постоянно контролировать, и при необходимости корректировать прогноз в соответствии с этим показателем.

Отклонение прогноза от фактического количества яиц можно определить по продвижению продольной ленты и по количеству оставшихся согласно прогнозу яиц в окне обзора яйцесбора.

Если, например, значение продвижения продольной ленты с каждым днем становится меньше, то это означает, что яйценоскость выше ожидаемой.

И наоборот, если значение продвижения продольной ленты с каждым днем становится больше и в некоторых случаях достигает максимального ограничения, при этом не все прогнозируемое количество яиц выходит из птичника, это означает, что прогнозируемое количество слишком большое.

Наблюдение за яйценоскостью необходимо проводить в течение нескольких дней, так как на нее могут влиять и другие факторы, например, микроклимат.

Корректировка прогноза "Прямо" (L):

При вводе значения в этом поле корректировка прогноза для текущего дня выполняется один раз. Корректировка прогнозируемого значения выполняется напрямую, а введенное значение снова сбрасывается на 0,0 %. Также можно вводить отрицательные значения.

Диапазон регулирования продольной ленты (M):

Поскольку преобразователи частоты продольных лент всегда установлены на минимальную частоту, эти ленты даже при небольшой регулировке (например, 5%) работают с установленной на преобразователях частоты минимальной частотой 30 Гц. Так как при яйцесборе это может привести к переполнению поперечной ленты, здесь необходимо учитывать диапазон регулирования продольной ленты.

В данном примере диапазон регулирования продольной ленты составляет от 10 % до 100 %. Это означает, что при заданном значении ниже 10 % продольная лента не работает, ее регулировка начинается только со значения 10 %. При ручном управлении диапазон регулирования отображается рядом со столбиковой диаграммой фактических значений в виде зеленой зоны.

Сглаживание продольной ленты (N):

В автоматическом режиме желаемая степень заполнения поперечной ленты достигается за счет изменения скорости продольной ленты.

С помощью этих параметров можно установить, как быстро должна изменяться скорость продольной ленты. Первый параметр (например, 10 с) отображает, как быстро увеличивается скорость, если текущего измеренного потока яиц недостаточно для заполнения поперечной ленты.

Второй параметр (например, 2 с) служит для уменьшения скорости, если текущий поток яиц на продольной ленте слишком большой.

С помощью этих параметров можно откорректировать время простоя, если подсчет яиц выполняется не непосредственно на продольной ленте, а на поперечной ленте. Таким образом, изменение скорости продольной ленты не влияет непосредственно на поток посчитанных яиц.

Это имеет место в том случае, если между продольной лентой и счетчиком на поперечной ленте находится элеватор.



3.4.1.2 Настройки поперечной ленты

Настройки поперечной ленты включают, как правило, настройки для калибровки.

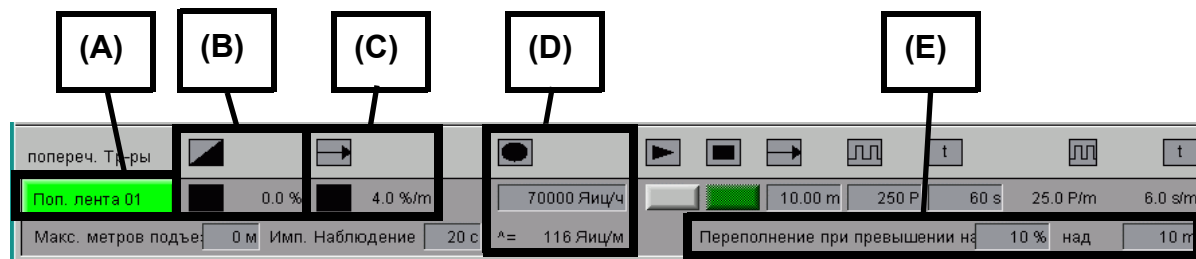


Рис. 3-25: Настройки поперечной ленты

Управление (A):

Меню ручного управления можно вызвать в меню "Настройки" посредством нажатия на эту кнопку. В автоматическом режиме эта кнопка выделена зеленым. Если поперечная лента находится в ручном режиме, эта кнопка выделяется оранжевым.

Скорость (B):

Текущая скорость поперечной ленты отображается в виде столбиковой диаграммы и числового значения в процентном выражении.

Продвижение (C):

Здесь отображается текущее продвижение поперечной ленты на метр в виде столбиковой диаграммы и числового значения в процентном выражении. Степень заполнения и некоторые другие параметры рассчитываются заново после каждого пройденного метра поперечной ленты.

Индикация служит только для информации и не имеет для оператора никакого значения.

Ограничение (D):

Поскольку вместимость поперечной ленты ограничена, в этом поле вводится максимальная производительность (яиц/час) при полной скорости. Это препятствует переполнению и способствует правильному отображению степени заполнения поперечной ленты.

На основании введенных значений производительности и калибровки система рассчитывает максимальное количество яиц на метр, которое должно находиться на поперечной ленте.

Переполнение при превышении на (Е):

С помощью этих двух значений задается выраженное в процентах значение переполнения на заданном, сплошном участке поперечной ленты, начиная с которого должен подаваться аварийный сигнал.

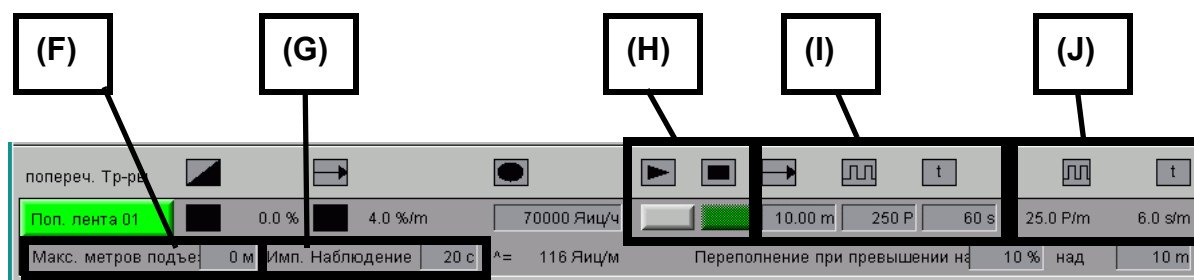


Рис. 3-26: Калибровка поперечной ленты

Макс. метров подъезда (F):

В качестве дополнительной защиты подъезда яиц к упаковочной машине здесь можно ввести отрезок пути, отображающий, насколько далеко отображаемая на поперечной ленте сборная группа должна входить в упаковочную машину.

При достижении этого значения яйцесбор прерывается, и на экран выводится сообщение. При отмене паузы подъезд продолжается. При вводе значения 0 м эта функция деактивируется.

Импульсное наблюдение (G):

Если в течение заданного времени сигнал от импульсного датчика поперечной ленты не регистрируется, яйцесбор переключается в режим паузы, и на экран выводится сообщение.

Запуск / останов калибровки (H):

Для запуска калибровки поперечная лента должна находиться в автоматическом режиме работы. Если калибровка запущена, кнопка останова в течение нескольких секунд выделяется красным цветом.

Если в течение этого времени нажать кнопку останова, калибровка будет прервана, и сохранятся прежние значения калибровки.

Это необходимо для того, чтобы у поперечной ленты было время для достижения максимальной скорости.

После фазы запуска кнопка останова становится зеленого цвета, теперь калибровку можно остановить в любое время.

Количество импульсов и длительность выполнения калибровки будут сохранены.

Пройденный путь необходимо ввести вручную.

Чем дольше длится процесс калибровки, тем он точнее.

Значения калибровки (I):

Если калибровка выполнялась при помощи двух кнопок, система вводит в поля количество зарегистрированных импульсов и длительность выполнения калибровки.

Необходимо ввести только тот отрезок пути, который пройден во время калибровки.

Если известны все значения, их также можно ввести вручную.

Информация для калибровки (J):

Здесь отображаются полученные во время калибровки значения для регулировки.

Это количество импульсов на метр (им/м) и необходимое количество секунд на метр (с/м) при максимальной скорости.

3.4.2 Настройки упаковочной машины

В этих настройках содержатся все параметры, касающиеся упаковочной машины и необходимые для оптимизации яйцесбора.

В наличии может иметься до четырех упаковочных машин с разными настройками, из которых выбирается одна.

При наличии нескольких упаковочных машин для каждой машины имеется собственная страница с настройками вместимости, влияния датчиков и т. п.

Переключать страницы можно с помощью кнопок со стрелками (R).

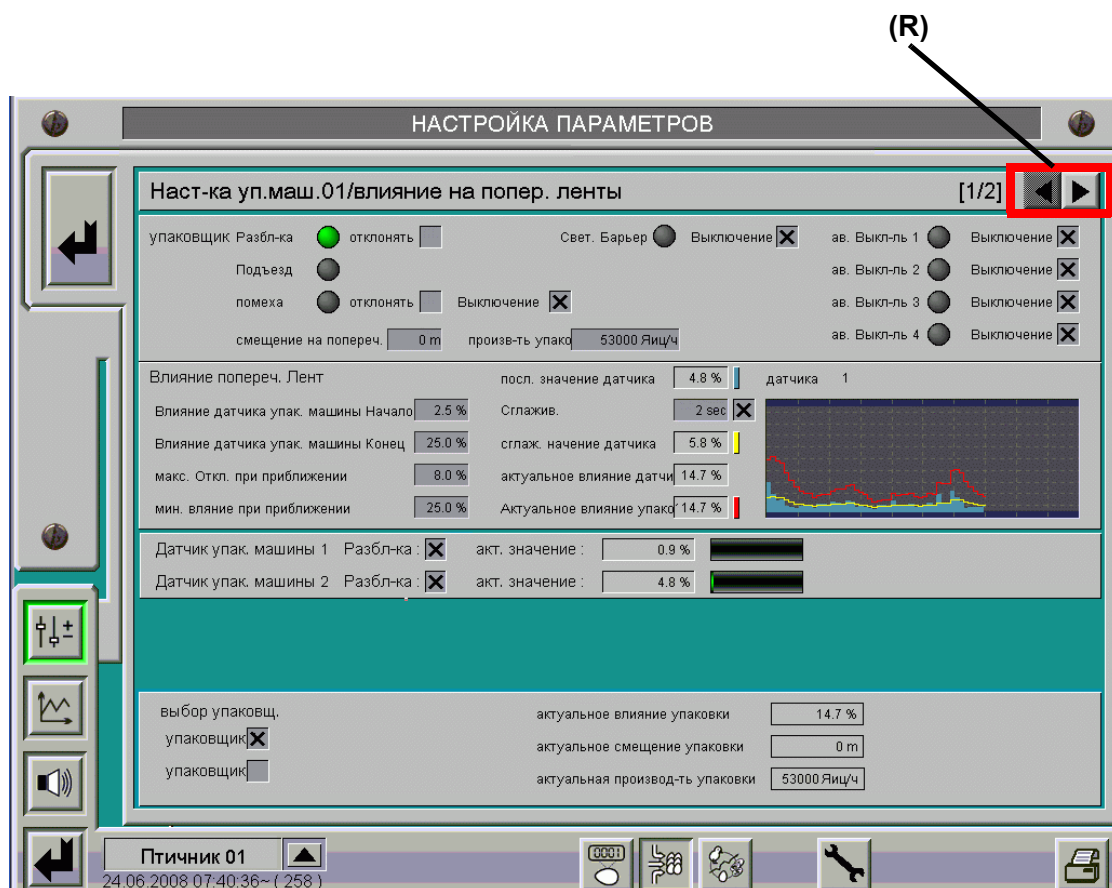


Рис. 3-27: Настройки упаковочной машины

3.4.2.1 Разблокировка упаковочной машины

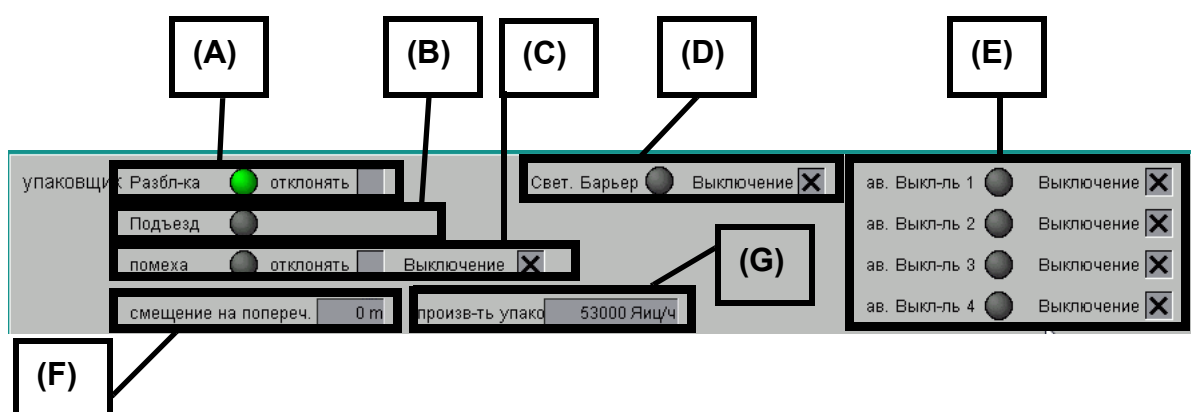


Рис. 3-28: Разблокировка упаковочной машины

Разблокировка (A):

Зеленая точка сигнализирует о разблокировке упаковочной машины. При отсутствии разблокировки точка имеет серый цвет. Такой же индикатор находится в окне обзора. Входной сигнал также можно инвертировать.

Подъезд (B):

Удобная функция яйцесбора обеспечивает подъезд яиц к упаковочной машине без получения разрешения от упаковочной машины. Таким образом, к началу работы поперечная лента уже заполнена до упаковочной машины и ее можно включать.

Статус "Подъезд" устанавливается по окончании дня, напротив него горит зеленая точка. Если затем яйцесбор запускается вручную или автоматически в определенный момент времени, яйца подъезжают к упаковочной машине до установки определенного значения датчика.

В результате разблокировки упаковочной машины статус "Подъезд" сбрасывается до следующего окончания дня и отображается серой точкой.

Помеха (C):

Система имеет входной сигнал для помех. Этот сигнал может передаваться от упаковочной машины или других компонентов, важных для яйцесбора.

При обнаружении помехи цвет изменяется с серого на оранжевый, и выводится сигнальное сообщение. Входной сигнал можно инвертировать.

С помощью поля "Выключение" определяется реакция яйцесбора на возникшую помеху. Если крестик напротив поля "Выключение" не стоит, выводится только сигнальное сообщение без остановки яйцесбора.

Световой барьер (D):

К каждой упаковочной машине можно подключить один световой барьер, который, как правило, устанавливается в месте передачи яиц с поперечной ленты на упаковочную машину.

Этот световой барьер является защитным устройством, которое необходимо для остановки поперечной ленты при скоплении яиц в этом месте. При пересечении светового барьера цвет точки изменяется с серого на красный.

С помощью поля "Выключение" определяется реакция светового барьера. Если крестик напротив поля "Выключение" не стоит, световой барьер для упаковочной машины игнорируется системой и не отображается в окне обзора. Входной сигнал имеет активный низкий уровень, поэтому при пересечении светового барьера на входе подается сигнал низкого уровня.

Аварийное выключение (E):

Для каждой упаковочной машины система проверяет четыре входных сигнала аварийного выключения. При наличии сигнала аварийного выключения цвет точки изменяется с серого на красный.

С помощью поля "Выключение" определяется реакция яйцесбора на возникший сигнал аварийного выключения. Если крестик напротив поля "Выключение" не стоит, входной сигнал для этой упаковочной машины игнорируется системой, а поле "Аварийное выключение" не отображается в окне обзора.

Входной сигнал имеет активный низкий уровень, поэтому при срабатывании аварийного выключения на входе подается сигнал низкого уровня.

Смещение на поперечной ленте (F):

При вводе значения в этом поле техническая программа перемещает упаковочную машину на поперечной ленте ближе к первому птичнику. Этот параметр необходим при наличии нескольких упаковочных машин для учета их положения на поперечной ленте.

Ввод отрицательных значений невозможен. Смещение максимально удаленной упаковочной машины составляет "0 м". Смещение отображается на поперечной ленте в окне обзора.

Производительность упаковочной машины (G):

Здесь отображается производительность упаковочной машины, чтобы система могла оптимизировать степень заполнения поперечных лент в соответствии с производительностью машины.



3.4.2.2 Влияние поперечных лент

Под датчиком или датчиками упаковочной машины понимаются датчик или датчики давления перед местом сбора.

Значения этих датчиков давления отображают степень заполнения упаковочного стола или стола сбора. Посредством этих значений можно изменять скорость поперечной ленты. Скорость поперечной ленты также непосредственно влияет на регулирование продольных лент.

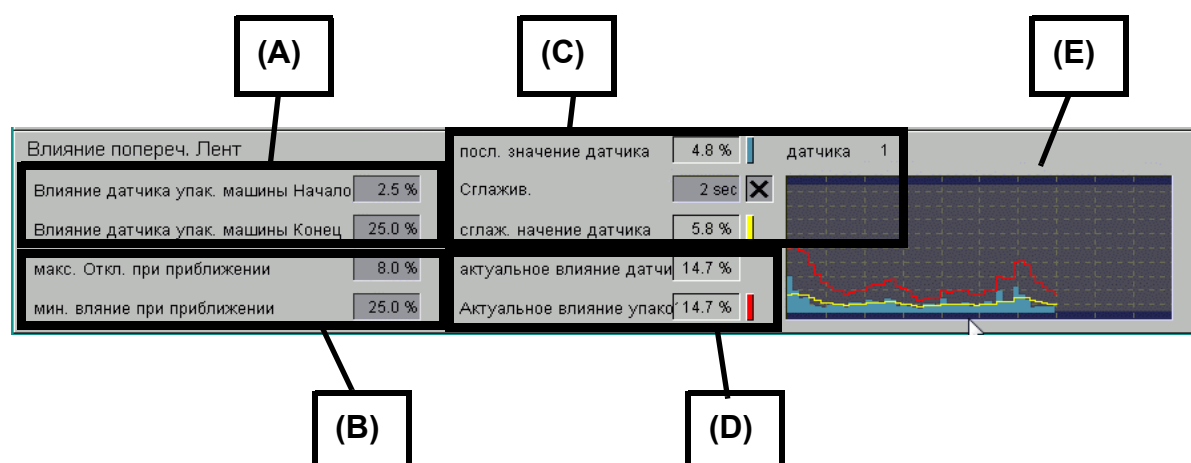


Рис. 3-29: Влияние на поперечные ленты

Диапазон влияния датчиков упаковочной машины (A):

В этих полях задается диапазон влияния датчиков на скорость поперечной ленты. В приведенном примере влияние начинается со значения датчика 2,5 %. Если значение датчика меньше этого значения, то оно не влияет на скорость поперечной ленты.

В этом примере влияние заканчивается при значении датчика 25 %. Это означает, что влияние датчиков на скорость поперечной ленты при этом значении составляет 100 %, и поперечная лента останавливается.

Если значение датчика находится между этими предельными значениями, влияние рассчитывается линейно от 0 до 100 %.

Настройки приближения (B):

Эти значения используются системой для приближения. Во время приближения оба предельных значения, установленные в пункте (A), не учитываются. Приближение активно до тех пор, пока нет сигнала разблокировки от упаковочной машины. Приближение заканчивается при поступлении сигнала разблокировки от упаковочной машины и устанавливается снова только по окончании дня для следующего яйцесбора.

Макс. отклонение при приближении: Если значение датчика меньше этого значения, то на скорость поперечной ленты влияет только параметр "**Мин. влияние при приближении**". Если значение датчика выше этого значения, влияние на поперечную ленту составляет 100 %, и поперечная лента останавливается. При вводе в этом поле значения 0,0 % приближение не выполняется.

Мин. влияние при приближении: Здесь можно задать фиксированное значение для влияния на скорость поперечной ленты, при этом во время приближения поперечная лента не будет двигаться с максимальной скоростью. При вводе в этом поле значения 100,0 % приближение не выполняется.

В приведенном примере регулировка поперечной ленты должна была бы выполняться до значения датчика 8 % со скоростью 75 %.

Сглаженное значение датчика (C):

К каждой упаковочной машине можно подключить до четырех датчиков. Для расчета используется датчик с максимальным значением. Это значение отображается как **последнее значение датчика** с номером соответствующего датчика.

Во избежание слишком чувствительного регулирования скорости поперечной ленты можно задать время для сглаживания значения датчика. **Сглаживание** можно отключить, удалив крестик в окошке напротив.

Отображается используемое для регулировки **сглаженное значение датчика**.

Актуальное влияние упаковочной машины (D):

Полученное при помощи настроек и значений датчиков влияние на скорость поперечной ленты отображается как **актуальное влияние датчика**.

Актуальное влияние упаковочной машины представляет собой параметр для дросселирования максимальной скорости поперечной ленты. Помимо влияния датчика также учитывается разблокировка упаковочной машины, помехи, аварийное выключение и пр.

Например, при отмене разблокировки упаковочной машины во время яйцесбора влияние упаковочной машины составляет 100 %, и поперечная лента останавливается.

Кривые (E):

В этом окне представлены данные влияния на скорость поперечной ленты. Интервал времени составляет прим. 1 минуту.

Синий: последнее значение датчика

Желтый: сглаженное значение датчика

Красный: актуальное влияние упаковочной машины



Для наглядности эти три цвета также изображены в виде маленьких цветных квадратиков рядом с числовыми значениями.

3.4.2.3 Разблокировка датчиков

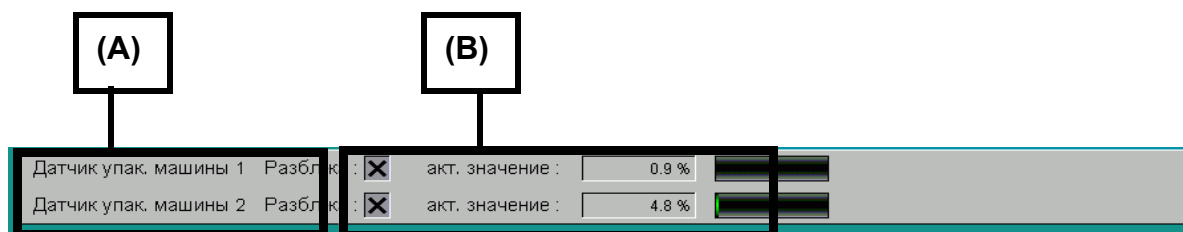


Рис. 3-30: Разблокировка датчиков

Разблокировка (A):

Отображается количество датчиков, соответствующее упаковочной машине. Если датчик неисправен, его выбор можно отменить, убрав крестик в окошке напротив. В этом случае датчик больше не учитывается при расчете и отображается в окне обзора в заштрихованном виде.

Актуальное значение (B):

Актуальное значение датчика отображается в виде числового значения и столбиковой диаграммы.

3.4.2.4 Выбор упаковочной машины

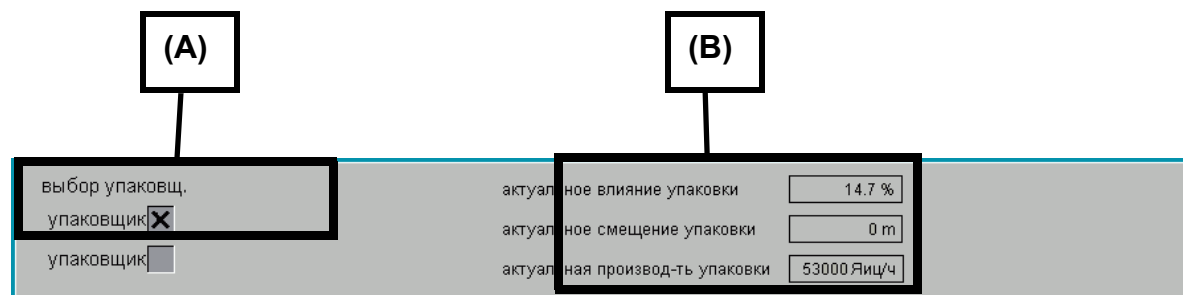


Рис. 3-31: Выбор упаковочной машины

Выбор упаковочной машины (A):

В наличии может иметься до четырех упаковочных машин с различной конфигурацией (вместимость, количество датчиков и т. п.). В окне выбирается упаковочная машина, которая будет использоваться.

При наличии только одной упаковочной машины выбор машины не требуется.

Актуальные значения (B):

Здесь для информации отображаются значения для выбранной упаковочной машины.

3.4.3 Настройки поперечной ленты

В этом разделе "Настройки" на **первой странице** выполняется конфигурирование яйцесбора.

Состояние текущего яйцесбора отображается на **второй странице**.

Кроме того, меню на **третьей странице** содержит параметры настройки направляющих для яиц (при наличии).

На **четвертой странице** находятся настройки для ленточного контроля (при наличии).

Переключать страницы можно с помощью кнопок со стрелками (R).

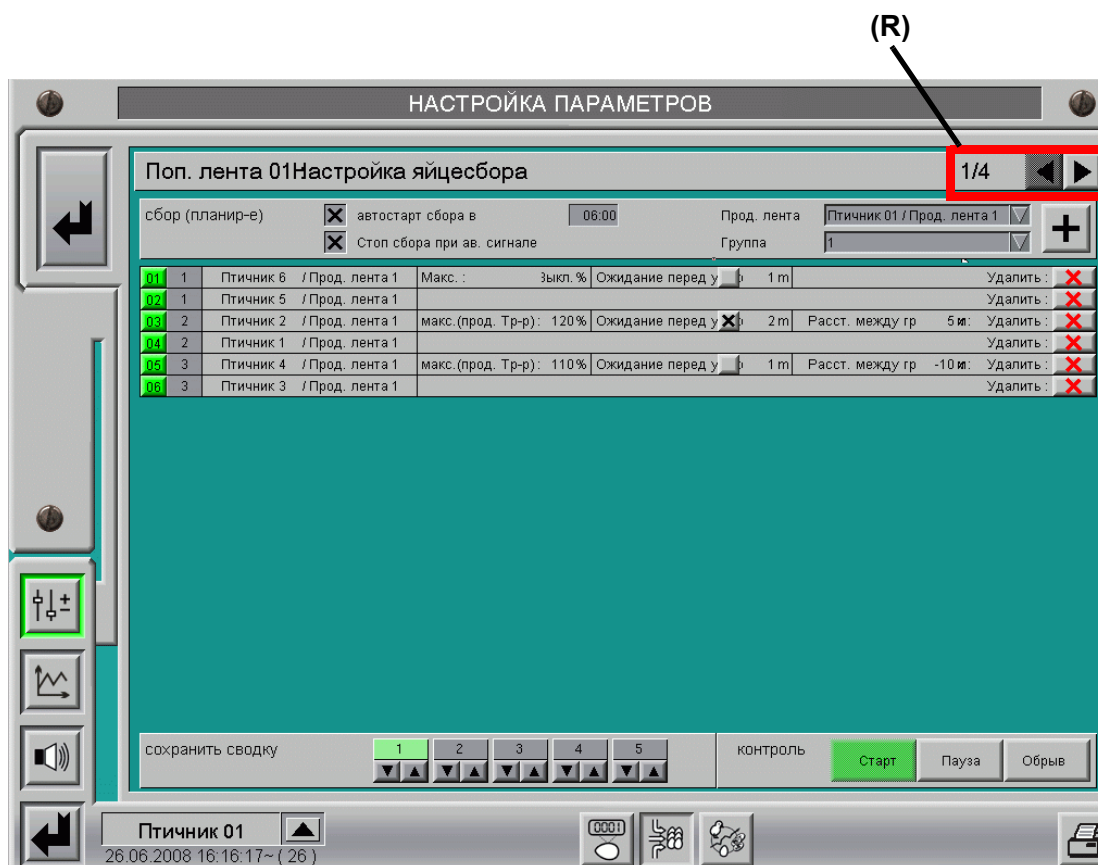


Рис. 3-32: Настройки поперечной ленты

3.4.3.1 Настройка яйцесбора

В этом меню выполняется планирование следующего яйцесбора. Вносимые дополнения и изменения не оказывают влияния на уже выполняющийся яйцесбор.

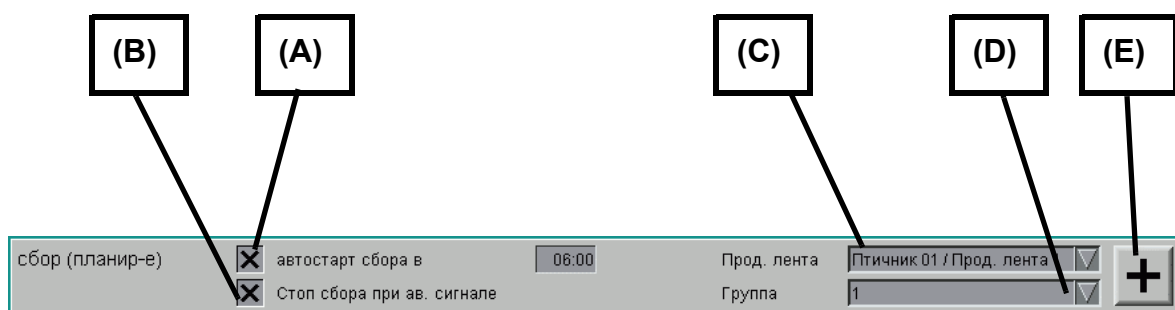


Рис. 3-33: Планирование яйцесбора

Автоматический запуск яйцесбора (А):

Здесь с помощью крестика можно активировать автоматический запуск яйцесбора и установить время запуска.

Пауза яйцесбора при аварийном сигнале (В):

При активировании этого окошка яйцесбор переключается в режим паузы при поступлении аварийного сигнала от системы ленточного контроля (аварийный сигнал двигателя или аварийный сигнал разрыва цепи), и ленты останавливаются.

При деактивации этой функции при поступлении аварийного сигнала от системы ленточного контроля на экран выводится только сигнальное сообщение без остановки яйцесбора.

Выбор продольной ленты (С):

При нажатии кнопкой мыши на это поле открывается поле выбора, в котором отображены все птичники с группами продольных лент, подключенными к этой поперечной ленте.

Если птичник имеет две группы продольных лент, каждую продольную ленту можно присвоить другой сборной группе. Если ленты присвоены одной сборной группе, они автоматически запускаются по очереди.

Выбор сборной группы (D):

При нажатии кнопкой мыши на это поле открывается поле выбора с 15 возможными сборными группами, которым можно присвоить продольные ленты. Сборные группы 10–15 изображены в виде букв, чтобы в окне обзора их можно было отображать под поперечной лентой.

Добавление общего списка (E):

Для добавления общего списка достаточно нажать на эту кнопку, и выбранная продольная лента автоматически добавится в выбранную сборную группу общего списка в нужном месте.

Данные и настройки общего списка:

В следующем примере запланирован яйцесбор с шестью птичниками, каждый из которых имеет одну группу продольных лент. Шесть птичников поделены на три сборные группы по два птичника в каждой.

Система выполняет сортировку списка таким образом, что он всегда начинается с максимального удаленного от места сбора птичника.

(A)		(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
01	1	Птичник 6 / Прод. лента	Макс. : Зыкл. %	Ожидание перед у	1 m		Удалить :
02	1	Птичник 5 / Прод. лента					Удалить :
03	2	Птичник 2 / Прод. лента	макс.(прод. Тр-р): 120%	Ожидание перед у	2 m	Расст. между гр 5 м	Удалить :
04	2	Птичник 1 / Прод. лента					Удалить :
05	3	Птичник 4 / Прод. лента	макс.(прод. Тр-р): 110%	Ожидание перед у	1 m	Расст. между гр -10 м	Удалить :
06	3	Птичник 3 / Прод. лента					Удалить :

Рис. 3-34: Общий список

Позиция пункта списка (A):

Пункты общего списка пронумерованы. Если, например, во время яйцесбора один из участников недоступен для БМК через сеть, в сигнальном сообщении указывается эта позиция в общем списке.

Кроме того, нажатием на эту кнопку можно деактивировать участника, не удаляя его из яйцесбора. При отмене выбора участника его позиция отображается красным цветом. Эта функция необходима, например, в том случае, если птичник пуст.

Сборная группа (B):

Здесь отображается сборная группа. Это значение можно редактировать, при этом пункт списка можно быстро перемещать в другую сборную группу, без необходимости его удаления и создания нового пункта.

Имя птичника и группа продольных лент (C):

Имя птичника и группа продольных лент отображаются для каждого участника сборной группы.

Макс. (D):

Здесь можно ввести максимальное значение для продольных лент каждой сборной группы.

Ввод 0: При вводе 0% эта функция деактивируется, и в поле отображается "Выкл.". Сбор на продольной ленте выполняется до достижения прогнозируемого количества яиц.

Ввод 30–99: При вводе значения в диапазоне от 30 % до 99 % выключение продольных лент относится к прогнозу.

В этом случае скорость продольной ленты оптимизируется таким образом, что в конце сборной группы достигается заданное прогнозируемое значение в процентном выражении.

Благодаря этому можно, например, распределить яйца одной группы продольных лент по нескольким сборным группам.

Ввод больше 100: Ввод значения больше 100 % относится к желаемому продвижению продольной ленты.

При запуске яйцесбора на поперечной ленте резервируется место для этой сборной группы на основании данных о прогнозируемом количестве яиц. Затем во время яйцесбора корректировка этого места на поперечной ленте выполняется с учетом фактически собранного количества яиц.

В результате этого, несмотря на это, что прогнозируемое количество яиц уже должно быть достигнуто, сбор выполняется до достижения нужного значения продвижения ленты. И наоборот, если задано слишком большое прогнозируемое количество, необходимое место на поперечной ленте соответствующим образом уменьшается и деактивируется при достижении этого значения продвижения.

Ожидание перед упаковочной машиной (E):

Нажав на эту кнопку, можно активировать или деактивировать эту функцию. При выборе этой функции яйцесбор прерывается, если эта сборная группа достигла заданного расстояния до упаковочной машины.

Расстояние между группами (F):

В этом поле можно задать расстояние между последующей группой и предыдущей сборной группой. Отрицательное значение расстояния означает, что обе сборные группы объединяются друг с другом. Можно задать значения в диапазоне +/- 30 м.

Удалить (G):

При нажатии кнопки с красным крестиком из общего списка удаляется соответствующий пункт.

Сохранение сводки и ручной контроль:

Еще одна удобная функция – сохранение различных сводок.

Для каждой поперечной ленты можно сохранить пять разных настроек.

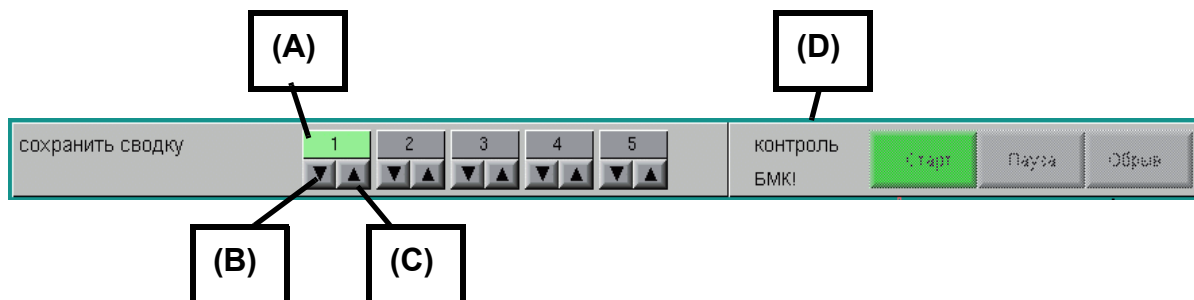


Рис. 3-35: Сохранение сводки и ручной запуск

Ячейка памяти (A):

Если сводка сохранена, ячейка памяти отображается светло-зеленым цветом.

Сохранение сводки (B):

При нажатии на кнопку со стрелкой вниз сводка сохраняется после подтверждения в окне запроса подтверждения.

Загрузка сводки (C):

При нажатии на кнопку со стрелкой вверх выполняется загрузка сохраненной сводки после подтверждения в окне запроса подтверждения.

Ручной контроль (D):

Эти кнопки предназначены для ручного управления яйцесбором и подробно описаны в функциях ручного управления ("Ручной запуск яйцесбора").

Такие же кнопки находятся в окне обзора "Дополнительные данные поперечной ленты".

3.4.3.2 Ход яйцесбора

На второй странице меню отображается текущий яйцесбор. Если яйцесбор не выполняется, эта страница пустая.

Общий список имеет ту структуру, которая была создана на момент запуска яйцесбора на первой странице.

Изменения значений параметров "Расстояние между группами", "Ожидание перед упаковочной машиной" или изменения сборных групп при запущенном яйцесборе уже невозможны.

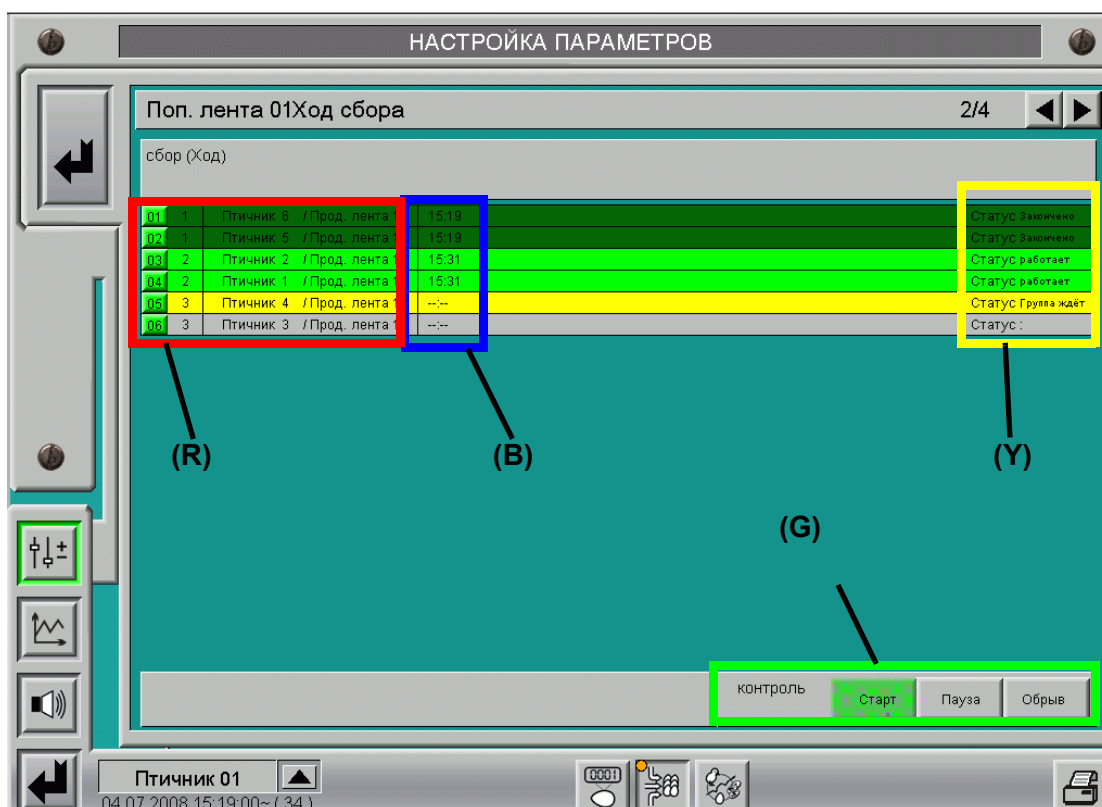


Рис. 3-36: Текущий яйцесбор

Пункт списка (R):

Индикация позиции в списке, сборной группы, имени птичника и группы продольных лент соответствует индикации в сводке.

Если здесь нажать на кнопку позиции, она станет красного цвета, и яйцесбор в соответствующем птичнике во время текущего яйцесбора прекратится.

Остальные птичники продолжают заполнение поперечной ленты. Если снова активировать птичник посредством повторного нажатия на кнопку и, если яйцесбор в сборной группе, в которой он находится, еще не завершён, выполнение яйцесбора продолжится в этом птичнике.

Предполагаемое время окончания (В):

Здесь отображается расчетное время, когда последние яйца этой сборной группы достигнут упаковочной машины. Это время также отображается в окне обзора "Дополнительные данные поперечной ленты".

Статус (Y):

Здесь отображается текущий статус птичника. От статуса также зависит цвет пункта списка, это обеспечивает лучшую наглядность.

Завершено:	Яйцесбор на этой группе продольных лент завершен.
Работает:	Яйцесбор на группе продольных лент выполняется.
Лента ждет:	Сборная группа активна, продольная лента ждет, что сборная группа подойдет к этому птичнику, чтобы заполнить поперечную ленту.
Группа ждет:	Сборная группа еще неактивна и ждет, что предыдущей сборной группе не требуется заполнение поперечной ленты перед этим птичником.

Ручной контроль (G):

Эти кнопки предназначены для ручного управления яйцесбором и подробно описаны в функциях ручного управления ("Ручной запуск яйцесбора").

Такие же кнопки находятся в окне обзора "Дополнительные данные поперечной ленты".

3.4.3.3 Направляющие для яиц

При оптимизированном яйцесборе на поперечной ленте можно установить до 16 направляющих для яиц. Задачей направляющих для яиц является отодвигание яиц на поперечной ленте в сторону.

Это облегчает укладку яиц из последующих птичников. Благодаря этому обеспечивается оптимальная загрузка поперечной ленты.

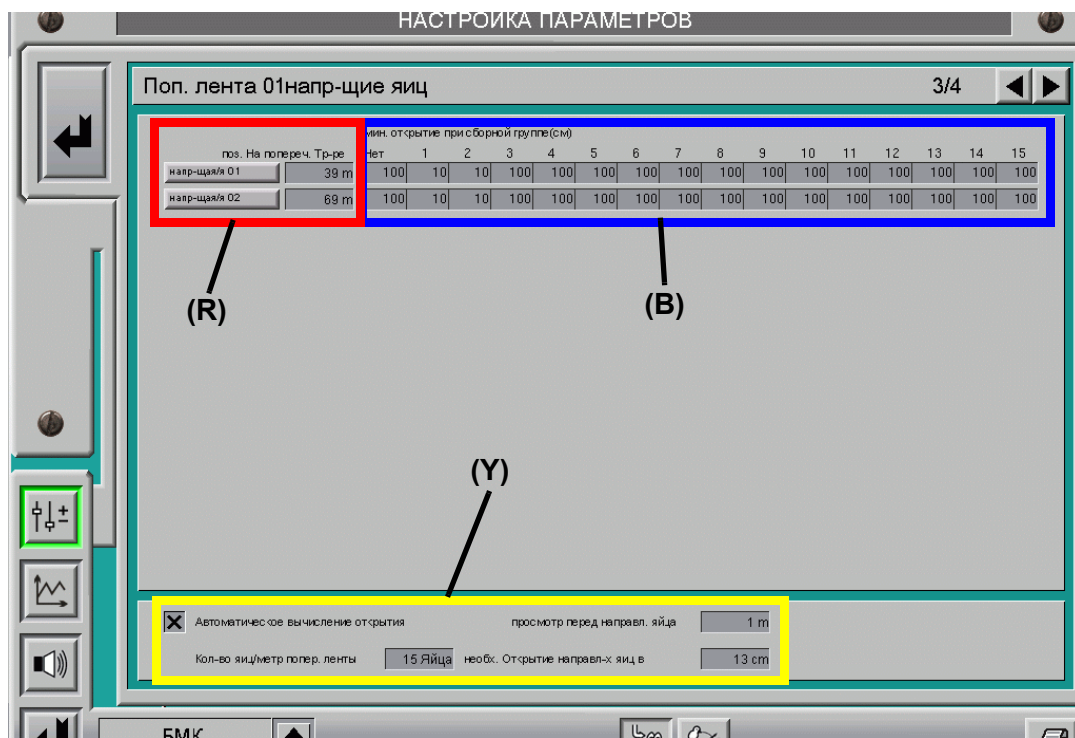


Рис. 3-37: Настройки направляющих для яиц

Позиция на поперечной ленте (R):

Здесь задается позиция счетчиков яиц на поперечной ленте.

Если для позиции задано значение "0 м", направляющая для яиц неактивна, не подает аварийных сигналов и не отображается в окне обзора. В этом случае ручное управление невозможно.

При нажатии на эту кнопку открывается меню для ручного управления направляющими для яиц, как показано в окне обзора яйцесбора.

Минимальное открытие при сборной группе (B):

Для каждой направляющей для яиц каждой сборной группы можно задать отдельное значение минимального открытия. Необходимое открытие зависит от позиции на поперечной ленте и сводки яйцесбора.

Минимальное открытие соответствует открытию в сантиметрах, если автоматическое вычисление открытия не активировано.

Автоматическое вычисление открытия (Y):

При выборе этой функции система автоматически рассчитывает необходимое открытие направляющих для яиц на основании степени заполнения на поперечной ленте.

В расчете учитывается минимальное открытие. Для расчета системе требуется набор параметров: количество яиц и соответствующее значение открытия.

Просмотр перед направляющей для яиц:

С помощью этого параметра задается, на какое расстояние должна просматриваться направляющая для яиц на поперечной ленте.

Для расчета система использует значение степени заполнения поперечной ленты на заданном расстоянии от направляющей для яиц до поперечной ленты.



3.4.3.4 Ленточный контроль

Для каждой поперечной ленты можно подключить до 50 систем ленточного контроля. Каждая система ленточного контроля может инициировать аварийный сигнал двигателя.

К каждой системе ленточного контроля можно подключить систему контроля цепи, которая с помощью датчика контролирует движение поперечной ленты.

Кроме того, с помощью систем ленточного контроля можно выполнять выключение отдельных участков поперечной ленты.

При выключении отдельных участков ленты система определяет, нужен ли еще участок поперечной ленты за позицией системы ленточного контроля. Ручное управление отдельными участками ленты невозможно.

При ручном управлении поперечной лентой всегда работают все участки ленты.

Конфигурирование ленточного контроля (выключение отдельных участков ленты, разрыв цепи, аварийный сигнал двигателя) выполняется техником сервисной службы при вводе установки в эксплуатацию.

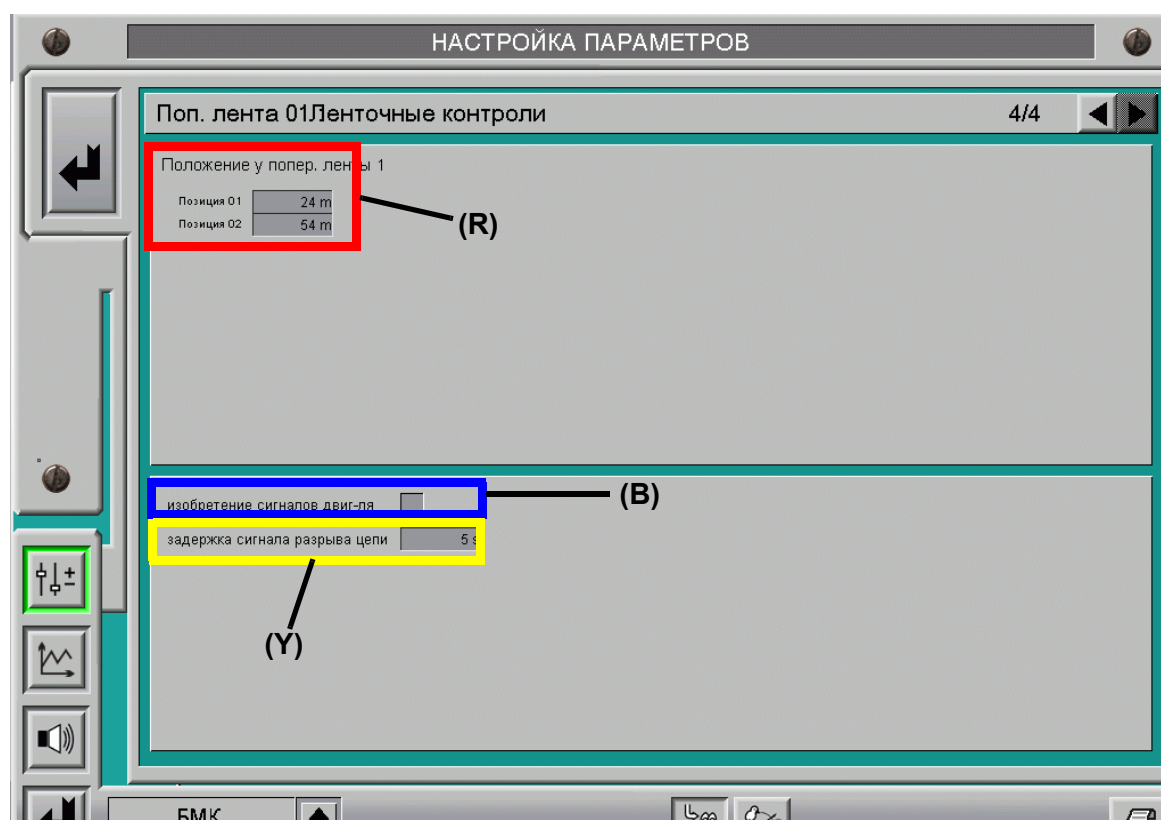


Рис. 3-38: Настройки ленточного контроля

Позиция на поперечной ленте (R):

Здесь задается позиция ленточного контроля на поперечной ленте. Если для позиции задано значение "0 м", ленточный контроль неактивен, не подает аварийных сигналов и не отображается в окне обзора.

Инвертированный аварийный сигнал двигателя (В):

Запрос входных сигналов для аварийных сигналов двигателя можно инвертировать посредством активации контрольного окошка.

Задержка аварийных сигналов разрыва цепи (Y):

Контроль цепи (поперечная лента как трос) осуществляется при помощи датчика, установленного на поперечной ленте (тросе) и передающего импульсы при работающей поперечной ленте.

С помощью параметра "Время задержки" задается максимальное время смены сигнала до подачи аварийного сигнала.

3.5 Аварийные сигналы

При помощи экранной кнопки с символом аварийной сигнализации, расположенной с правой стороны экрана **(R)**, можно переключать между настройками системы сигнализации и окном обзора соответствующего участка производства. Количество аварийных сигналов для каждого птичника может быть различным в зависимости конфигурации.

Здесь описываются аварийные сигналы, предназначенные специально для яйцесбора. Более подробное описание настроек системы сигнализации приведено в главе "**Меню аварийной сигнализации**".

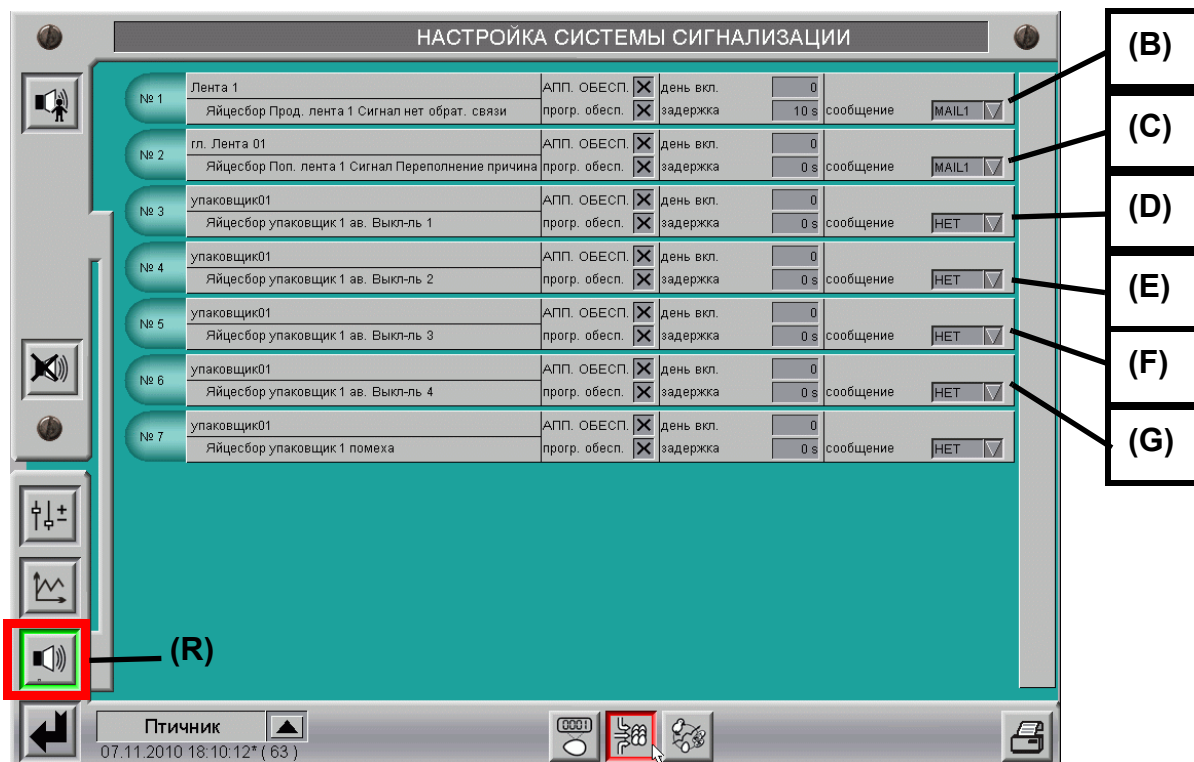
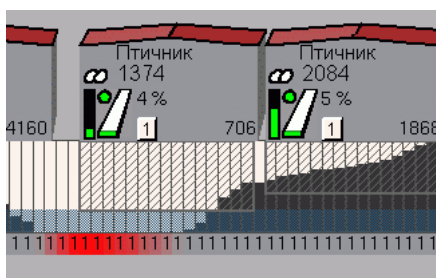


Рис. 3-39: Аварийные сигналы

Яйцесбор Продольная лента 1 Сигнал Нет обратной связи (B):

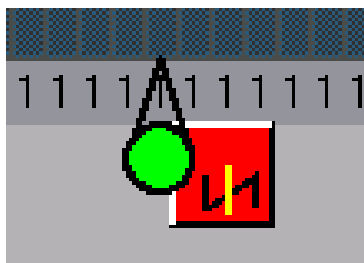
Этот аварийный сигнал имеется в каждом птичнике для каждой группы продольных лент и контролирует смену сигнала импульсного датчика на продольной ленте.

Импульсный датчик служит для расчета продвижения продольной ленты. Если при включенной продольной ленте в течение заданного времени задержки смена сигнала не регистрируется, подается этот аварийный сигнал.

Яйцесбор Поперечная лента Сигнал переполнения подан (C):

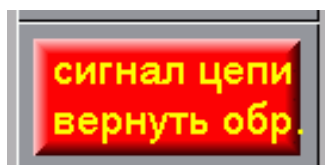
Если степень заполнения поперечной ленты превышает вместимость поперечной ленты, подается аварийный сигнал. Кроме того, переполнение поперечной ленты отображается в виде выделенной красной зоны. **Этот аварийный сигнал не влияет на яйцесбор.** Переполнение может возникать вследствие ручного управления, перерегулирования при запуске продольных лент и т. п.

Рис. 3-40: Переполнение поперечной ленты

Яйцесбор Поперечная лента Сигнал разрыва цепи подан (D):

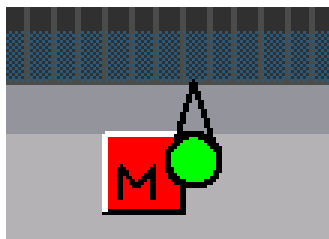
Если для системы ленточного контроля сконфигурирован аварийный сигнал разрыва цепи, он отображается в виде сигнального сообщения. Кроме того, аварийный сигнал соответствующей системы ленточного контроля отображается на поперечной ленте. Настройки системы сигнализации доступны только в БМК, который осуществляет управление поперечной лентой и ее контроль.

Рис. 3-41: Аварийный сигнал разрыва цепи



Если причину аварийного сигнала разрыва цепи нельзя устранить (например, неисправность датчика), этот сигнал можно выключить до следующего яйцесбора с помощью кнопки в окне обзора.

Рис. 3-42: Сброс аварийного сигнала разрыва цепи

Яйцесбор Поперечная лента Сигнал двигателя подан (E):

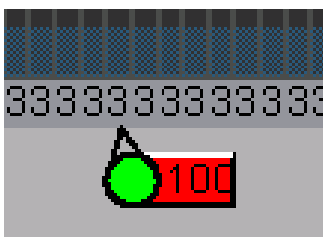
Если для системы ленточного контроля сконфигурирован аварийный сигнал двигателя, он отображается в виде сигнального сообщения. Кроме того, аварийный сигнал соответствующей системы ленточного контроля отображается на поперечной ленте.

Настройки системы сигнализации доступны только в БМК, который осуществляет управление поперечной лентой и ее контроль.

Рис. 3-43: Аварийный сигнал двигателя

Яйцесбор Направляющая для яиц Положение серводвигателя неправильное (F):

Для направляющих для яиц с сообщением обратной связи о положении выполняется контроль положения. Если в течение заданного времени задержки входной сигнал не соответствует нужному положению, подается этот аварийный сигнал.



Кроме того, при наличии аварийного сигнала на соответствующей направляющей для яиц позиция отображается красным цветом.

Настройки системы сигнализации доступны только в БМК, который осуществляет управление поперечной лентой и ее контроль.

Рис. 3-44: Направляющая для яиц

Яйцесбор Упаковочная машина Неисправность (G):

Входной сигнал для неисправности упаковочной машины подается как аварийный сигнал. Настройки системы сигнализации доступны только в БМК, который осуществляет управление поперечной лентой и ее контроль.

3.6 Заметки

4 Яйцесбор как сбор в нескольких птичниках с несколькими поперечными лентами

При сборе в нескольких птичниках система оптимизирует процессы яйцесбора в птичниках друг с другом.

При наличии нескольких поперечных лент, транспортирующих яйца в упаковочную машину, возможна их автоматическая подгонка, при этом общая производительность поперечных лент регулируется в соответствии с вместимостью упаковочной машины.

В этом случае система управляет сборными группами отдельных поперечных лент таким образом, что они вместе подходят к упаковочной машине, и их сбор завершается одновременно.

Возможна подгонка до пяти поперечных лент.

Особенности и дополнительные функции, возникающие вследствие подгонки поперечных лент друг к другу, описаны в этой главе.

Все остальные функции и настройки приведены в предыдущей главе ("Яйцесбор как сбор в нескольких птичниках").



4.1 Окно обзора

В окне обзора с левой стороны расположены дополнительные элементы для централизованного управления ("контроль БМК") яйцесбором (А).

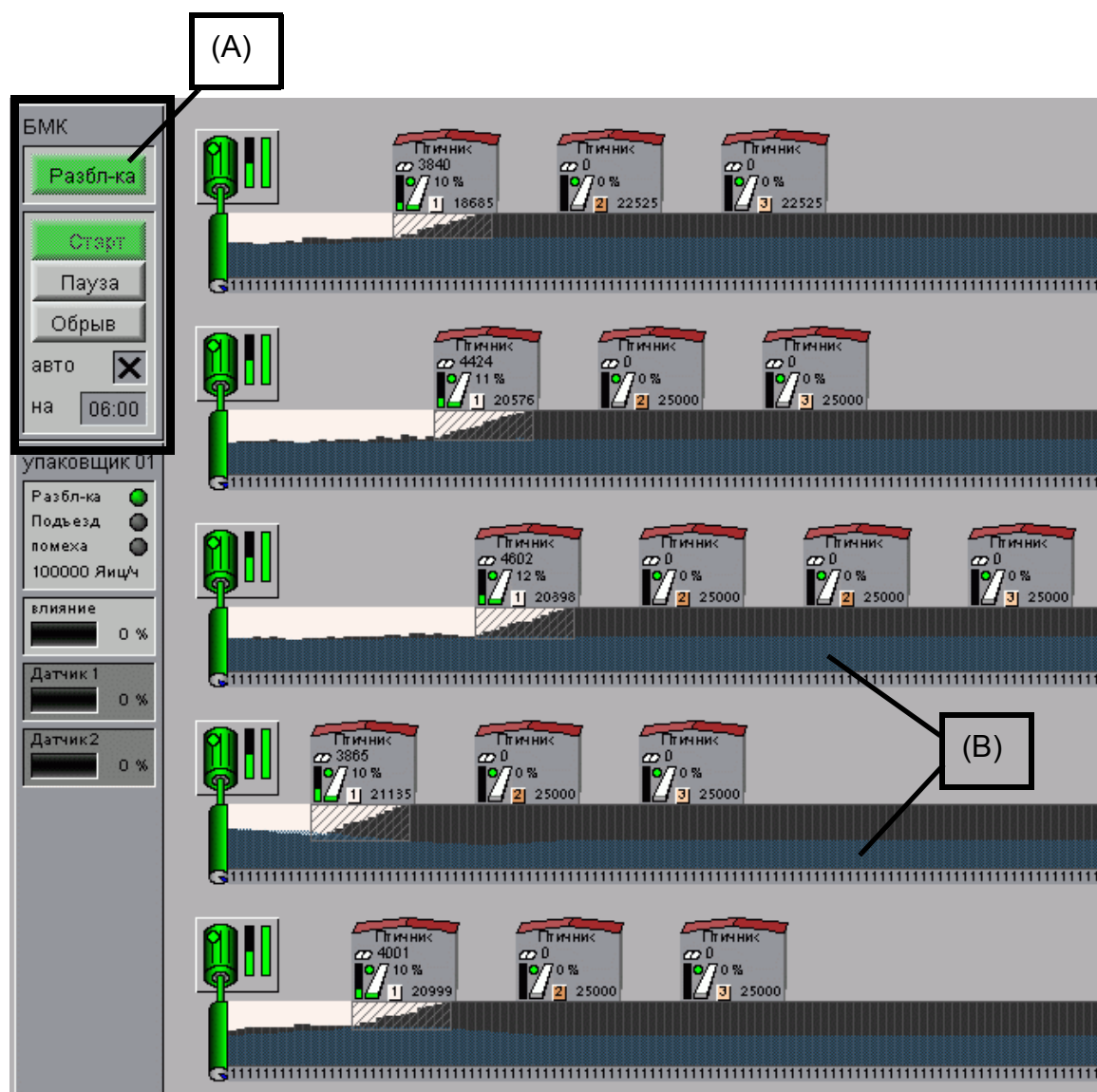


Рис. 4-1: Окно обзора

Подгонка поперечных лент (В):

Синяя полоса на нижнем крае поперечных лент служит для ограничения степени заполнения поперечных лент.

Ограничение рассчитывается таким образом, что при полной скорости поперечной ленты упаковочная машина загружена полностью, а яйцесбор в птичниках отдельных сборных групп заканчивается одновременно.

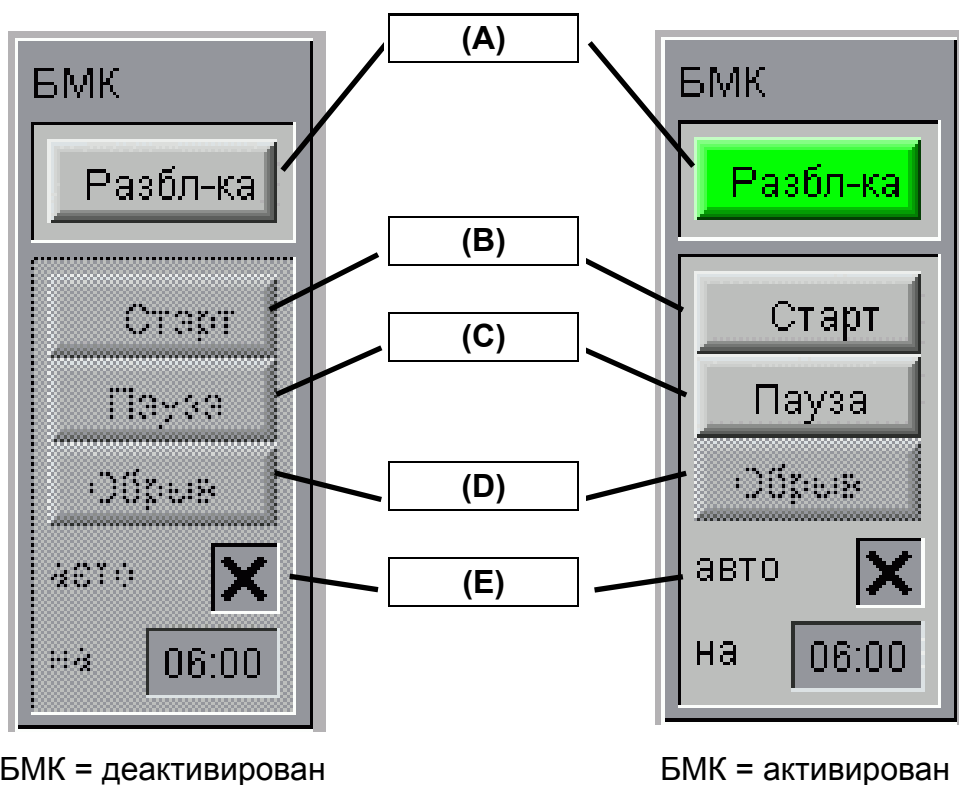
4.2 Управление контролем БМК

Функцию централизованного запуска и подгонки поперечных лент можно активировать и деактивировать.

Если эта функция неактивна, яйцесбор может выполняться отдельно на каждой поперечной ленте, как описано в предыдущей главе. В этом случае элементы управления для яйцесбора с помощью БМК отображаются на сером фоне. Настройка времени яйцесбора и управления выполняется для каждой поперечной ленты отдельно.

При выборе контроля БМК элементы управления для запуска яйцесбора для каждой поперечной ленты отдельно неактивны (см. раздел 3.4.3 "Настройки поперечной ленты").

На экран выводится указание об активации контроля БМК. Время запуска для каждой поперечной ленты игнорируется.



Разблокировка (А):

С помощью этой кнопки можно активировать или деактивировать централизованный яйцесбор с помощью БМК. В активном состоянии кнопка отображается зеленым цветом. Сброс разблокировки возможен только в том случае, если яйцесбор не выполняется.

Старт (B):

Запуск яйцесбора выполняется вручную с помощью кнопки "Старт". Эту кнопку можно нажимать только при наличии разблокировки БМК и, если яйцесбор еще не выполняется. Во избежание случайного нажатия при нажатии кнопки появляется окно запроса подтверждения.

Пауза (C):

С помощью кнопки "Пауза" яйцесбор переключается в режим паузы. Эту кнопку можно нажимать в любое время, даже если яйцесбор еще неактивен. Режим паузы сохраняется до повторного нажатия кнопки "Пауза".

Значок паузы также отображается в окне обзора на всех символах приводов поперечных лент. При подгонке поперечных лент режим паузы можно завершить только с помощью этой кнопки, так как она является главной для всех поперечных лент.

Отмена (D):

Отмена текущего яйцесбора выполняется с помощью кнопки "Отмена". Эту кнопку можно нажимать только в том случае, если яйцесбор активен.

Во избежание случайного нажатия при нажатии кнопки появляется окно запроса подтверждения.

При отмене яйцесбора значения для продвижения продольной ленты и уже посчитанных яиц сохраняются.

На поперечных лентах также продолжает отображаться степень заполнения. Принадлежность к сборной группе сбрасывается.

Яйца, не относящиеся к какой-либо сборной группе, при индикации степени заполнения поперечной ленты отображаются белым цветом.

Автоматический запуск яйцесбора (E):

Здесь с помощью крестика можно активировать автоматический запуск яйцесбора и установить время запуска.

Запуск яйцесбора выполняется в заданное время при наличии разблокировки БМК и, если яйцесбор еще не выполняется.

4.3 Настройки

При помощи экранной кнопки с двумя ползунками, расположенной с правой стороны экрана, можно выбирать между настройками и окном обзора соответствующего участка производства.

В отличие от установки с только одной поперечной лентой в этом меню доступен дополнительный пункт **"Настройки БМК"(R)**. Кроме того, для каждой поперечной ленты доступен пункт меню для планирования и настройки яйцесбора.

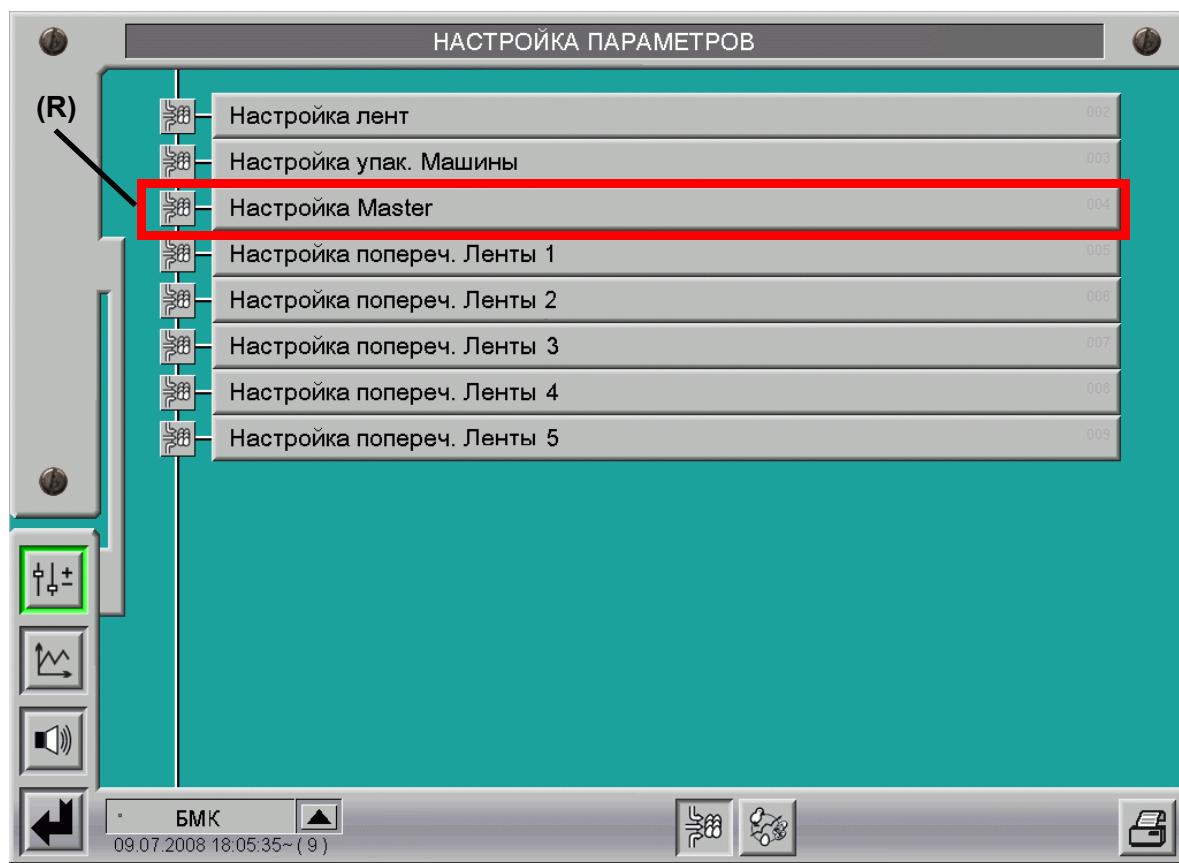


Рис. 4-2: Выбор настроек

4.3.1 Настройки БМК

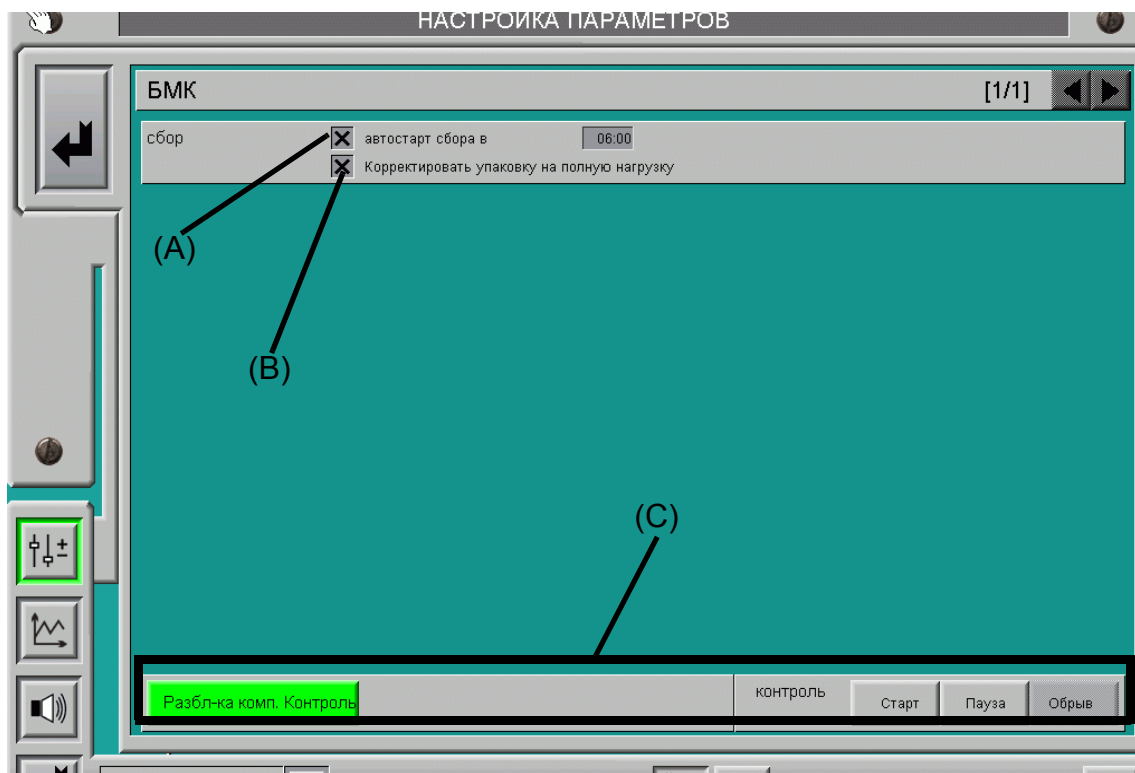


Рис. 4-3: Настройки БМК

Автоматический запуск яйцесбора (А):

Здесь с помощью крестика можно активировать автоматический запуск яйцесбора с подгонкой поперечных лент (контроль БМК) и установить время запуска.

Корректировать упаковочную машину на полную нагрузку (В):

Посредством подгонки поперечных лент контроль БМК распределяет степень заполнения поперечных лент таким образом, что сбор сборных групп завершается одновременно. По механическим причинам (например, из-за вместимости поперечных лент) возможна неполная загрузка упаковочной машины.

Посредством активации этого окошка поперечным лентам, на которых еще достаточно свободного места, можно присвоить более высокую степень заполнения для загрузки упаковочной машины. В результате этого яйцесбор в птичниках этих поперечных лент завершится раньше. Для обеспечения оптимальной загрузки установки при планировании сборных групп необходимо учитывать вместимость и производительность птичников, поперечных лент и упаковочной машины.

Контроль БМК (С):

Функции и индикация элементов для контроля БМК соответствуют представленным и описанным в окне обзора.

4.3.2 Настройки поперечной ленты

Яйцесбор можно планировать для каждой поперечной ленты отдельно, как описано в предыдущей главе.

Если выбран контроль БМК, кнопки для ручного управления яйцесбором неактивны и отображаются на сером фоне (R).

Кроме того, на экране отображается указание "БМК", чтобы обратить внимание на то, что выбрана централизованная подгонка поперечных лент.

Время автоматического запуска яйцесбора на каждой поперечной ленте также не учитывается при активированном контроле БМК.

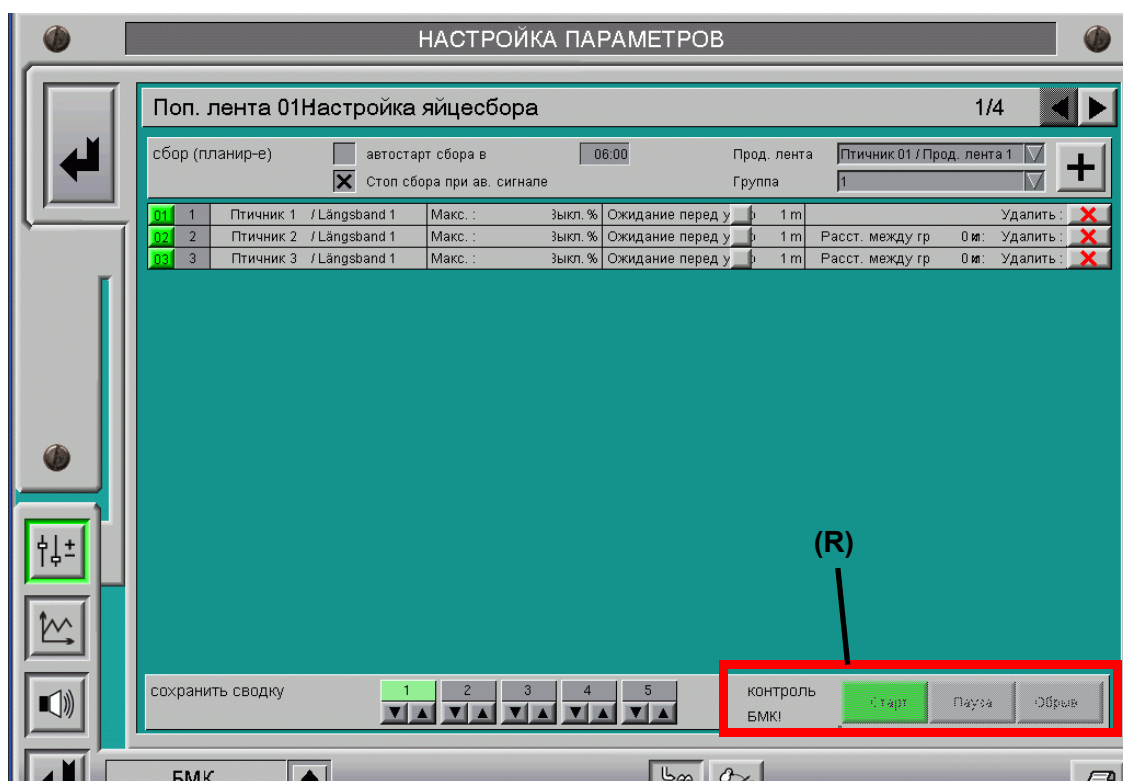


Рис. 4-4: Настройки поперечной ленты

4.3.3 Расстояние между сборными группами

Включение птичника выполняется, начиная с максимального удаленного птичника соответствующей сборной группы, для всех поперечных лент. При этом для всех поперечных лент используется требуемое значение заполнения предыдущей сборной группы.

При этом расстояние между группами для включения следующего птичника определяется от следующего включаемого птичника. При планировании яйцесбора необходимо следить за тем, чтобы расстояние между группами было одинаковым для всех поперечных лент.

На следующем рисунке видно, что птичник "House 9" включается. Для этого птичника между группами 1 + 2 было задано расстояние 0 метров. Расчетное время окончания предыдущего яйцесбора постоянно меняется из-за подгонки поперечных лент.

Для запуска птичника на момент включения использовалось значение заполнения на крайней нижней поперечной ленте, так как она была удалена на максимальное расстояние.

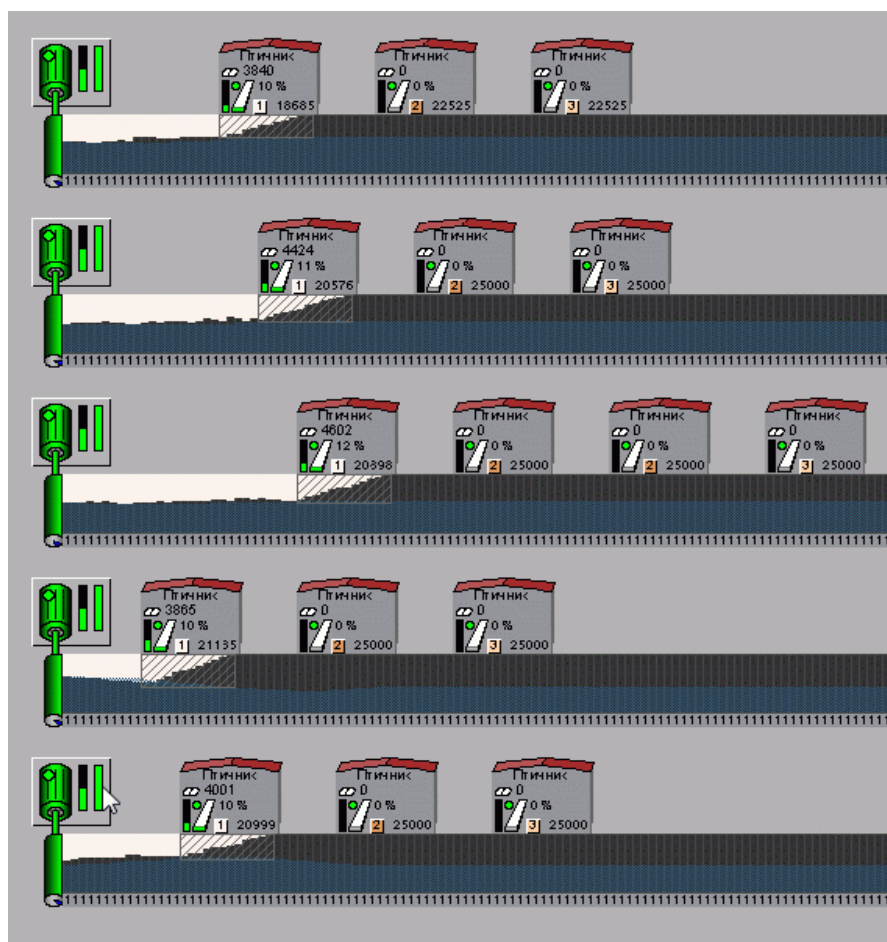


Рис. 4-5: Включение следующей группы

4.3.4 Ожидание перед упаковочной машиной

Если сборная группа ждет перед упаковочной машиной, все поперечные ленты при достижении сборной группы этой поперечной ленты останавливаются у упаковочной машины. На соответствующей поперечной ленте появляется сообщение "Группа ждет перед упаковочной машиной".

На следующем рисунке для третьей сборной группы на первой поперечной ленте сконфигурировано ожидание перед упаковочной машиной на расстоянии 10 м. При нажатии кнопки "Пауза" контроля БМК (R) яйцесбор продолжается.

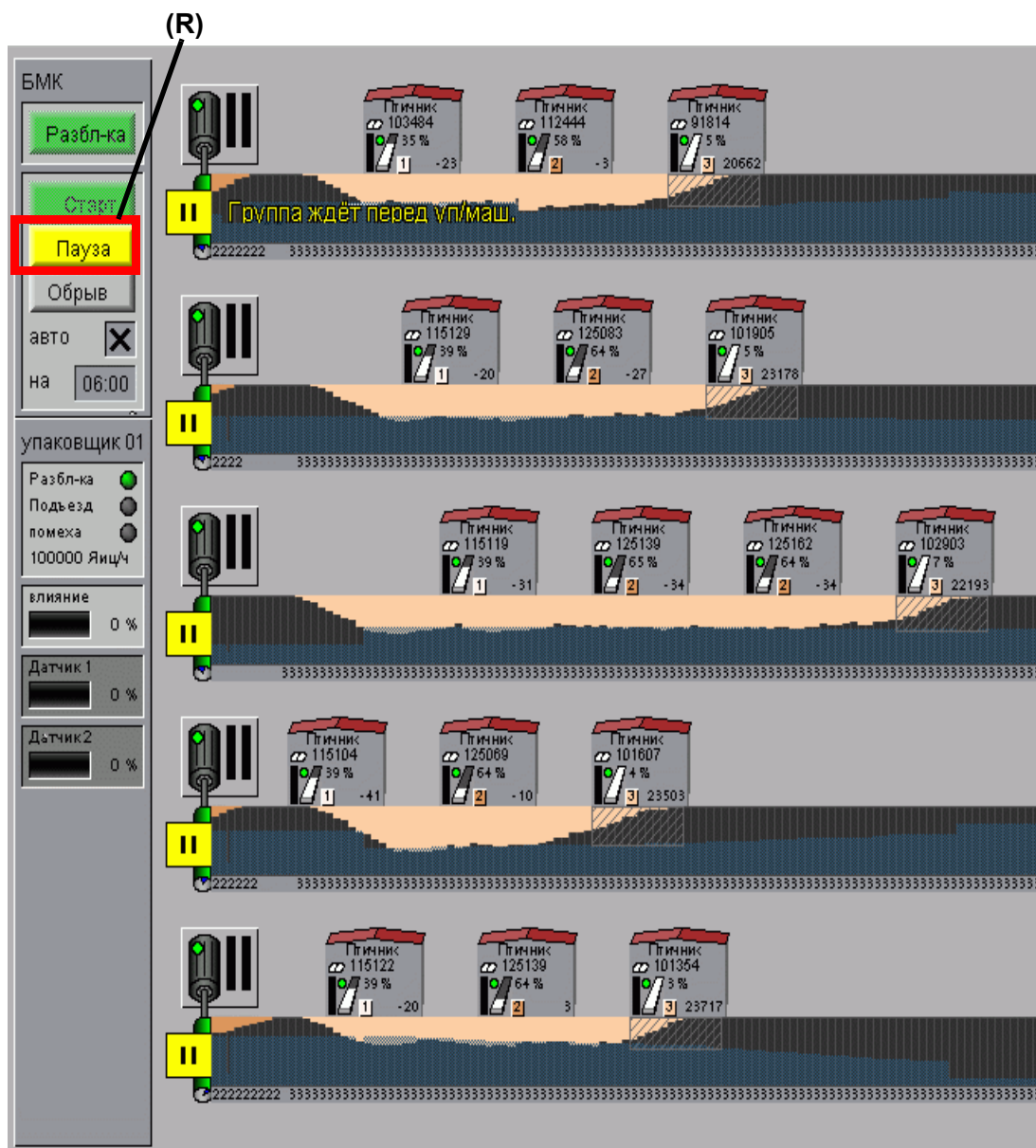


Рис. 4-6: Ожидание перед упаковочной машиной

4.4 Заметки

5 Egg Saver

Система Egg Saver препятствует скатыванию яиц из установки на продольную ленту без торможения и повреждению других яиц.

Она состоит из троса, который поднимается, чтоб обеспечить скатывание яиц на продольную ленту.

5.1 Окно обзора

Система Egg Saver отображается в окне обзора подсчета яиц с левой стороны (R).

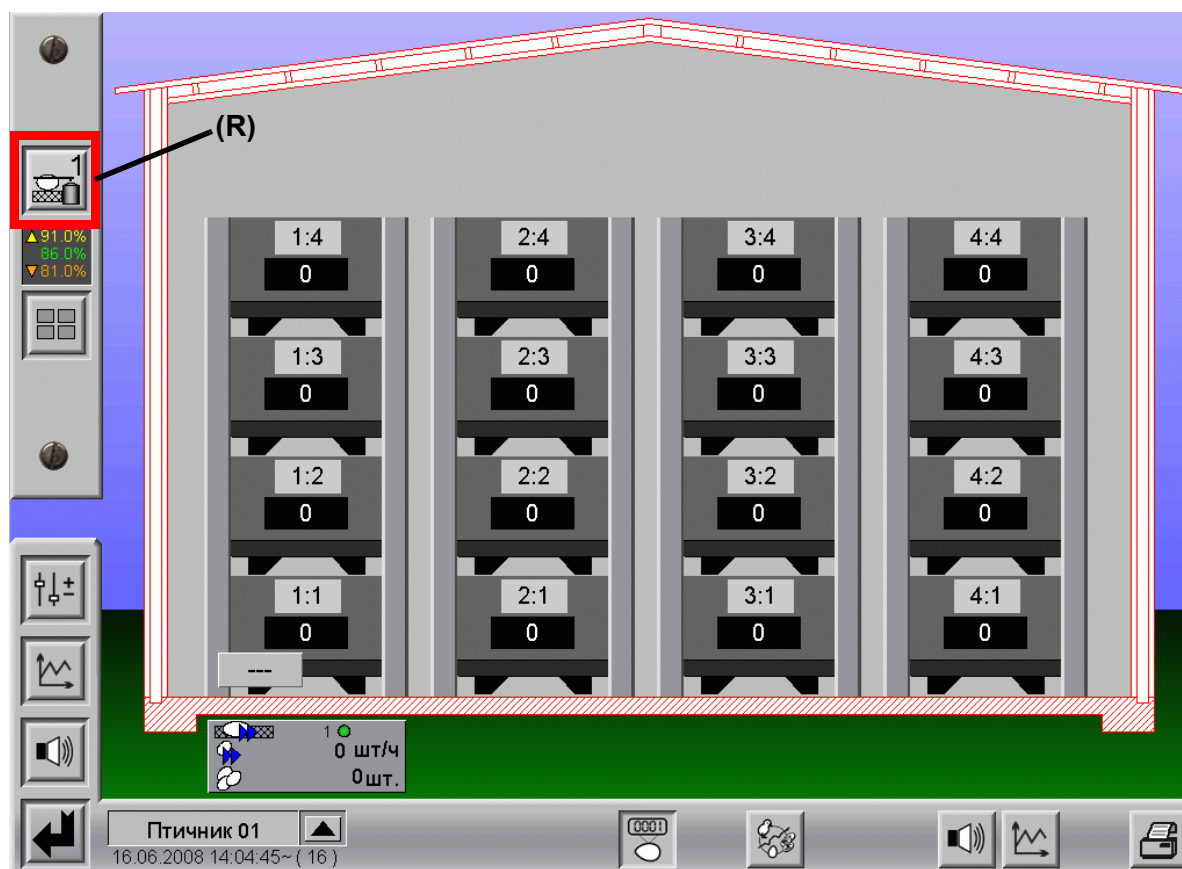


Рис. 5-1: Обзор Egg-Saver

Отображается текущий статус системы Egg Saver.



Рис. 5-2: Режим работы "Автоматический", "неактивен", положение "вниз"



Рис. 5-3: Режим работы "Автоматический", "активен", положение "вниз"



Рис. 5-4: Режим работы "Автоматический", "активен", положение "вверх"



Рис. 5-5: Режим работы "Ручной", положение "вниз"

Каждый птичник может иметь две группы продольных лент, поэтому систему Egg Saver также можно использовать для каждой из двух групп.

При наличии двух систем Egg Saver с левой стороны экрана отображается дополнительный значок системы Egg Saver с индексом "2".

5.2 Ручное управление

В окне обзора, нажав на кнопку **(R)**, можно вызвать ручное управление системой Egg Saver традиционным для системы **AMACS** способом.

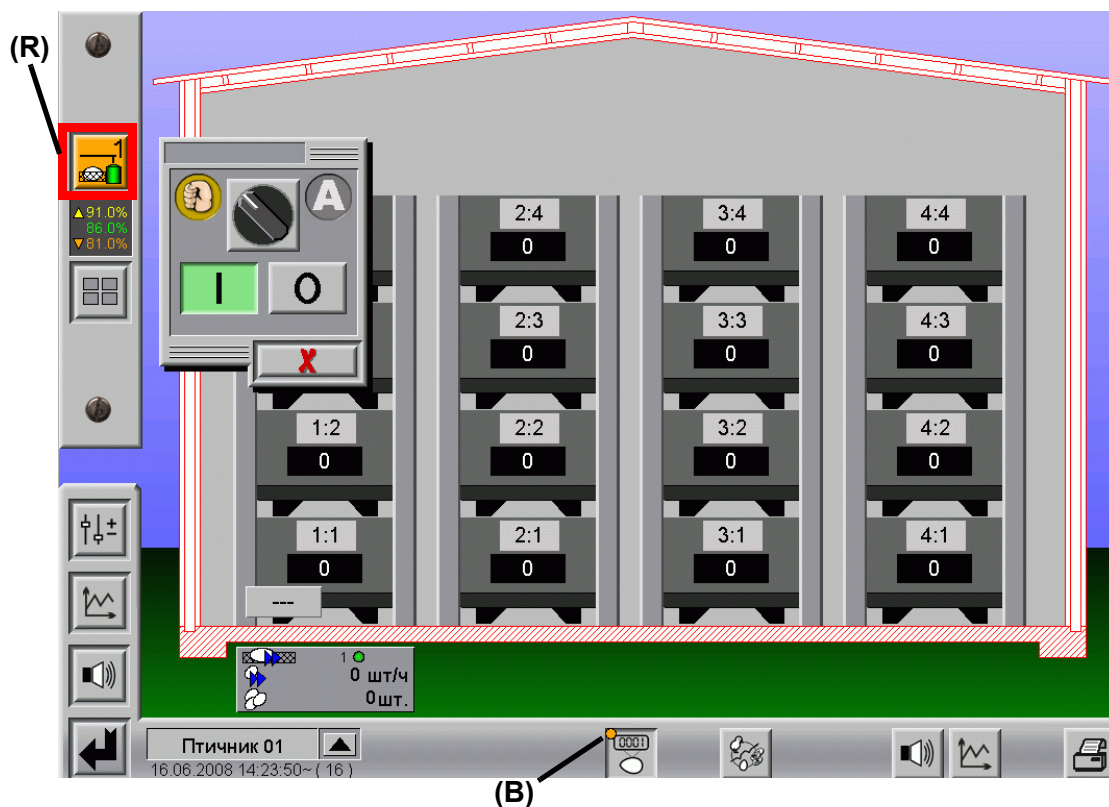


Рис. 5-6: Ручное управление Egg-Saver

Если Egg Saver работает в режиме "Ручной", на нижней панели экрана дополнительно появляется оранжевая точка **(B)**.

Это точка указывает оператору на то, что в этом модуле выполняется ручное управление некоторыми устройствами.

5.3 Настройки

5.3.1 Моменты переключения

Для Egg Saver можно установить двенадцать временных интервалов. Для каждого временного интервала можно установить время работы с помощью параметров "Время включения" и "Время выключения".

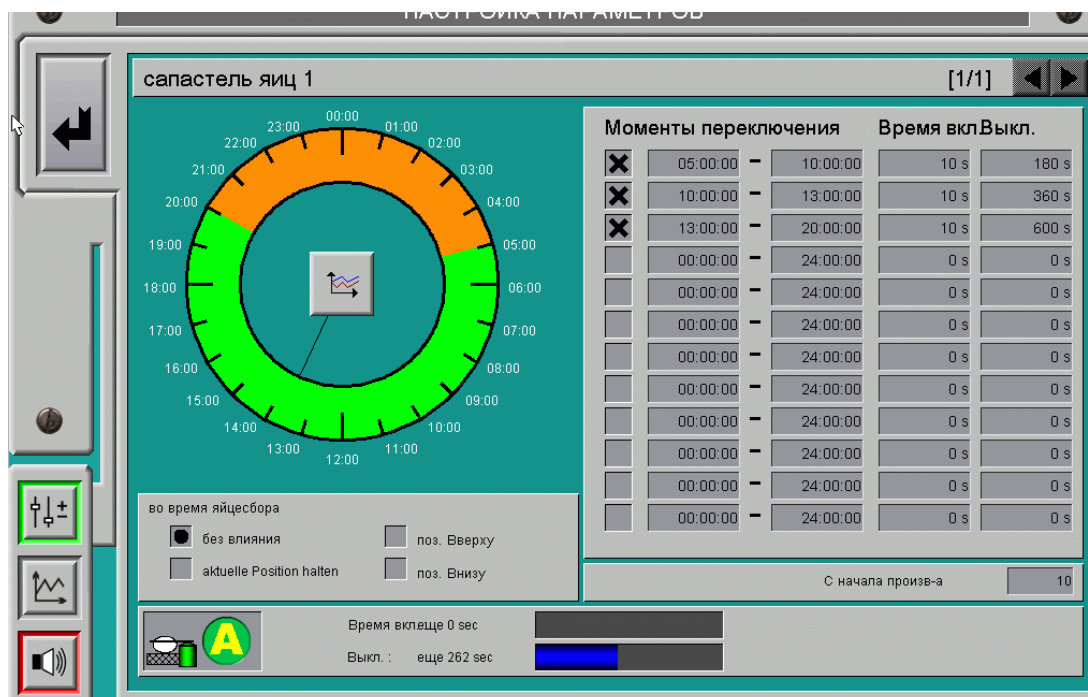


Рис. 5-7: Настройки моментов переключения Egg-Saver

Если момент переключения активирован, оставшееся время включения или выключения, а также текущее положение Egg Saver отображаются графически в нижней части экрана.

Кроме того, можно установить день производства, начиная с которого система Egg Saver должна быть активна.

Время работы Egg Saver и заданное время включения или выключения отображаются на графических часах зеленым цветом.

Время, в течение которого система Egg Saver не активирована и не имеет моментов переключения, выделено оранжевым цветом.

В период времени, в течение которого система Egg Saver не активирована, она остается в положении "внизу", чтобы яйца не могли скатываться на яйцесборочную ленту.



Для каждой системы Egg Saver генерируется выходной сигнал. Сигнал 1 означает, что система Egg Saver поднята и яйца могут скатываться на ленту. Сигнал 0 означает, что система Egg Saver опущена и яйца не могут скатываться на ленту.

5.3.2 Режим работы во время яйцесбора

Режим работы Egg Saver во время яйцесбора можно регулировать. Оператор может выбрать следующие настройки **(R)**:

- а) без влияния
- б) сохранение текущей позиции
- с) позиция вверху
- д) позиция внизу



Для режимов работы б), с) и д) в наличии должен иметься модуль яйцесбора **AMACS**.

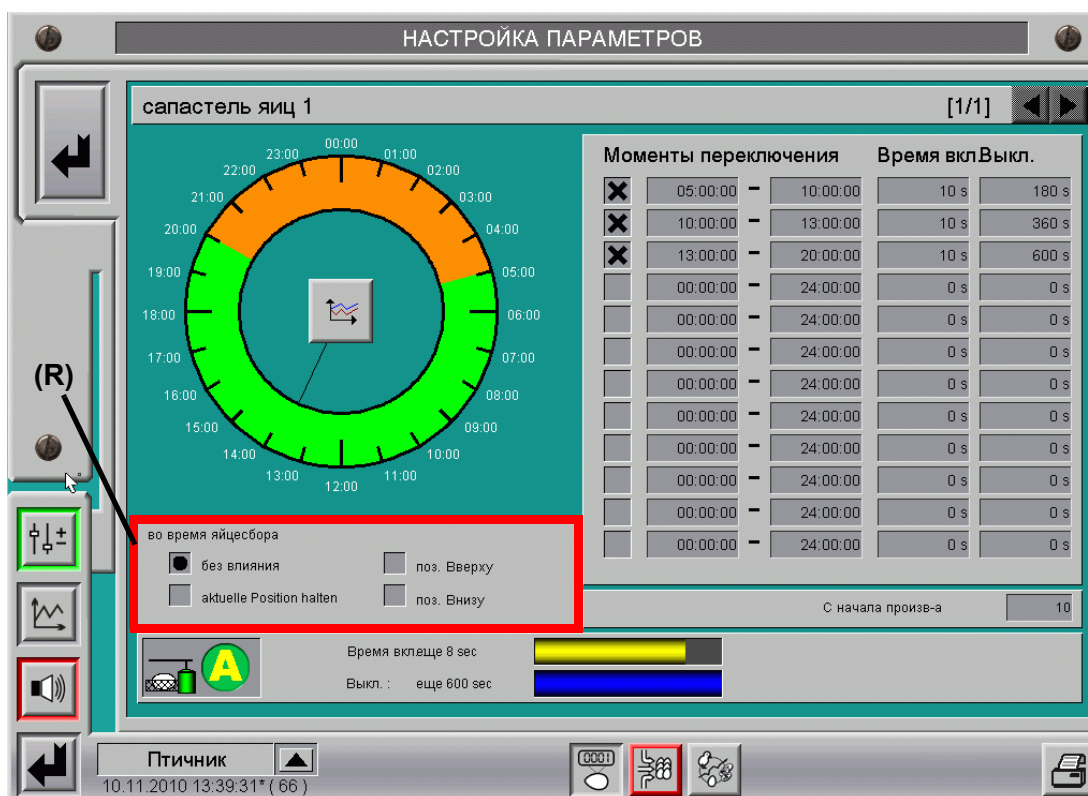


Рис. 5-8: Настройки режима работы во время яйцесбора

5.3.3 Кривая моментов переключения

При нажатии кнопкой мыши на выделенный красным **(R)** значок в центре графических часов появляется окно с данными о времени и дате последних моментов переключения.

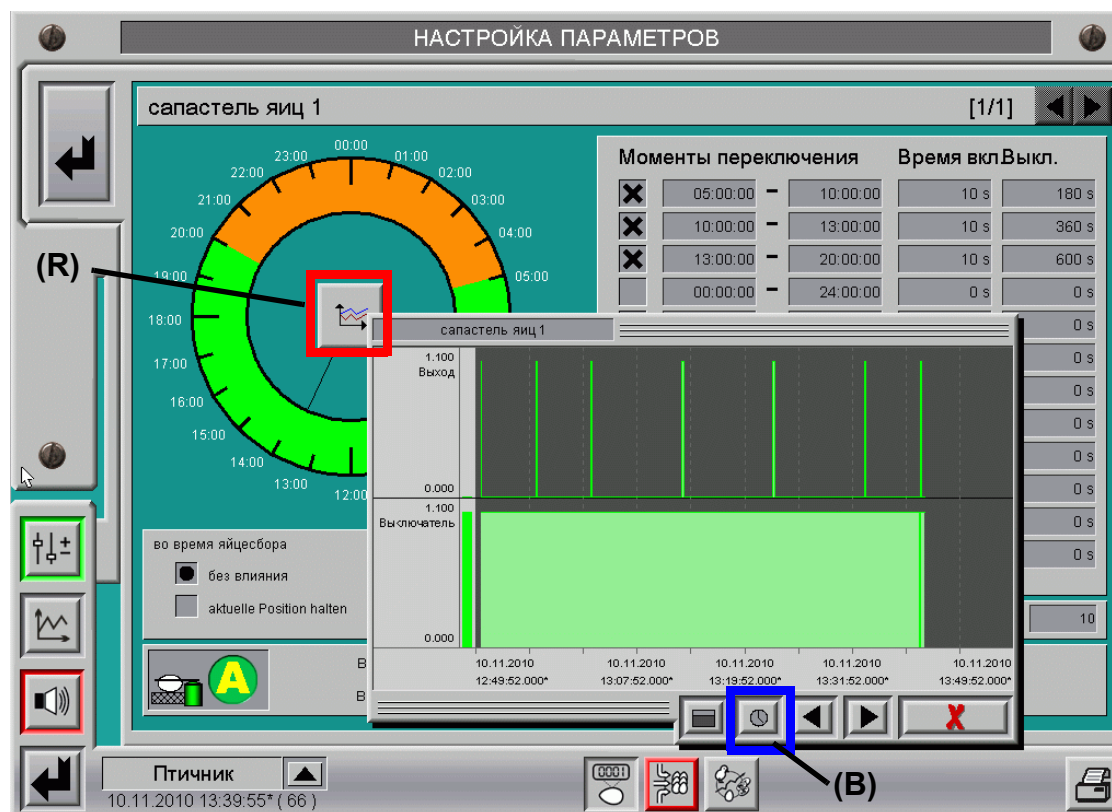


Рис. 5-9: Кривая моментов переключения

В этом окне отображаются все режимы работы Egg Saver.

В нижней части окна отображается временной интервал, в течение которого система Egg Saver была активна.

В верхней части окна отображается выходной сигнал. Посредством нажатия кнопкой мыши на выделенный синим **(B)** символ можно выбрать дату и время нужного момента переключения.

5.4 Заметки

6 Протягивание продольной ленты с управлением по времени

Функция **"Протягивание продольной ленты"** позволяет распределять яйца на продольной ленте.

Это необходимо, поскольку в некоторых типах установок (например, в маленьком вольере) яйца скатываются на яйцесборочную ленту только в зоне гнезда, что может привести к переполнению лент, элеваторов и пр. Кроме того, равномерное распределение яиц во время яйцесбора необходимо для регулировки лент.

Протягивание целесообразно выполнять в период времени от начала фазы несения яиц до запуска яйцесбора. После запуска яйцесбора протягивание продольной ленты не выполняется до окончания следующего дня.

Каждый птичник может иметь две группы продольных лент, поэтому протягивание яйцесборочной ленты можно настроить для каждой группы продольных лент отдельно. Ниже эта функция объяснена на примере одной группы продольных лент.

6.1 Настройки

6.1.1 Моменты времени

Для протягивания продольной ленты с управлением по времени можно задать двенадцать отдельных моментов времени, а также день производства, с которого должно начинаться протягивание.

Если момент времени установлен позже времени начала яйцесбора, протягивание не выполняется. Протягивание также не выполняется в том случае, если достигнуто значение максимальной дистанции.

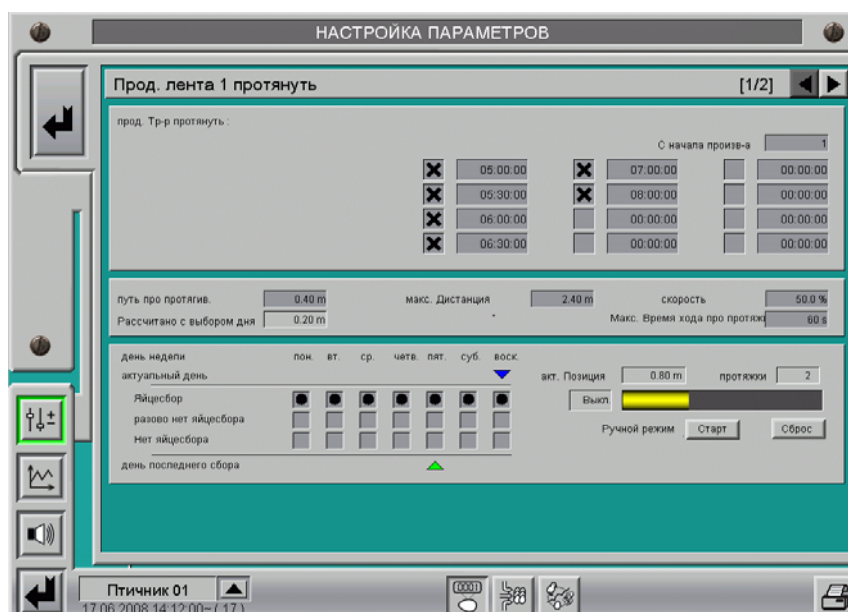


Рис. 6-1: Настройка моментов времени

6.1.2 Путь

Путь для каждого отдельного протягивания, максимальная дистанция и скорость могут корректироваться оператором. Они зависят, в частности, от ширины вольера и гнезда.

Кроме того, можно задать **максимальное время хода на протяжку**. Если по какой-либо причине по истечении этого времени позиция не достигнута, протягивание прерывается, и на экран выводится сигнальное сообщение.

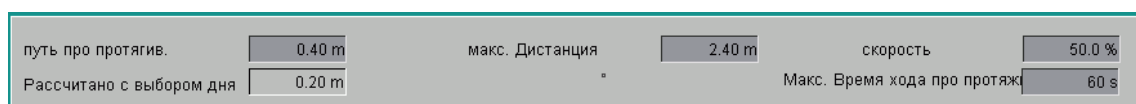


Рис. 6-2: Настройка пути

Параметр **"Рассчитано со значением дня"** отображает путь, фактически пройденный при каждом протягивании. Он учитывает выбор дня, при котором задаются дни, когда яйцесбор не выполняется. В этом случае путь уменьшается, а имеющийся путь распределяется на несколько дней.

6.1.3 Выбор дня

С помощью параметра "Выбор дня" учитываются дни, когда яйцесбор выполняется или не выполняется. Оператор может выбрать следующие настройки для каждого отдельного дня недели:

- яйцесбор
- разово нет яйцесбора (например, в праздничный день)
- нет яйцесбора (например, в воскресенье)



В дни, когда яйцесбор не выполняется, значения пути для протягивания уменьшаются.

Если для дня выбрана настройка "Разово нет яйцесбора", на следующий день снова автоматически устанавливается настройка "Яйцесбор".

Для наглядности текущий день недели обозначен синим треугольником, а день последнего яйцесбора – зеленым треугольником.

Рис. 6-3: Выбор дня

6.1.4 Статус

Отображается текущий статус протягивания. В этом окне задается путь протягивания, а также количество протяжек. Кроме того, здесь графически отображается фактический путь по отношению к максимально возможной дистанции.

Если для текущего дня запущен яйцесбор, до следующей смены дня протягивание больше не выполняется.

В этом случае у актуальной позиции на экран выводится сообщение "Яйцесбор запущен".

При отмене или полном выполнении яйцесбора значения для полей "Актуальная позиция" и "Протяжки" сбрасываются.

Рис. 6-4: Статус

6.1.5 Ручной запуск и сброс

С помощью кнопки "Старт" оператор может вручную активировать функцию "Протягивание продольной ленты".

Статус протягивания можно сбросить с помощью кнопки "Сброс". При этом выполняется сброс значений для полей "Фактический путь" и "Количество протяжек".

6.2 Заметки

7 Протягивание продольной ленты со взвешиванием

Функция **"Протягивание продольной ленты"** позволяет распределять яйца на продольной ленте.

Это необходимо, поскольку в некоторых типах установок (например, в маленьком вольере) яйца скатываются на яйцесборочную ленту только в зоне гнезда, что может привести к переполнению лент, элеваторов и пр. Кроме того, равномерное распределение яиц во время яйцесбора необходимо для регулировки лент.

При активации функции **"Протягивание со взвешиванием"** масса яиц взвешивается перед гнездами на продольной ленте и при достижении порогового значения для выполнения протяжки на заданную дистанцию.

Протягивание целесообразно выполнять в период времени от начала фазы несения яиц до запуска яйцесбора. После запуска яйцесбора протягивание продольной ленты не выполняется до окончания следующего дня.

Каждый птичник может иметь две группы продольных лент, поэтому протягивание яйцесборочной ленты можно настроить для каждой группы продольных лент отдельно. Ниже эта функция объяснена на примере одной группы продольных лент.

7.1 Окно обзора

В окне обзора подсчета яиц рядом с рядами и ярусами отображаются столбиковые диаграммы. Они отображают соотношении между массой уже снесенных яиц и массой ожидаемых яиц.

Масса ожидаемых яиц определяется на основе параметров "Максимальная дистанция", "Путь для протягивания" и "Весовое значение для протягивания". Масса уже снесенных яиц определяется, исходя из актуальной взвешенной массы яиц плюс масса уже протянутых яиц.

Для каждой группы продольных лент можно установить до восьми весов.

Их положение (ряд, ярус, сторона) определяется техником сервисной службы при монтаже установки таким образом, что в окне обзора они отображаются на соответствующих позициях.

Если веса деактивированы, они отображаются в окне обзора птичника в красной рамке.

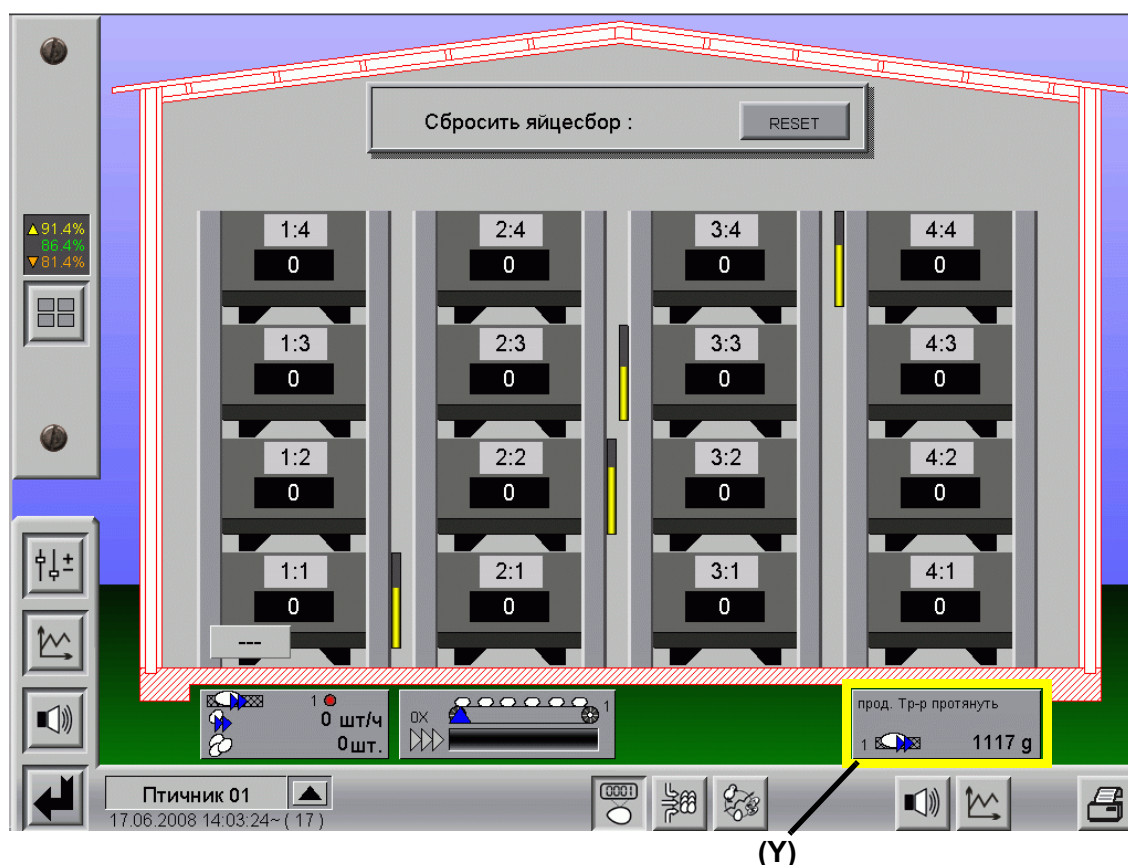


Рис. 7-1: Окно обзора

В нижней части экрана (Y) указана средняя масса яиц на гнездо в граммах. Она рассчитывается на основе среднего значения всех весов.

Отображаемый вес соответствует актуальной взвешенной массе яиц плюс масса уже протянутых яиц.

Индекс "1" указывает на то, что значения приведены для первой группы продольных лент.

При наличии второй группы продольных лент она отображается с индексом "2".

7.2 Настройки

Настройки расположены на **двух страницах**.

На **первой странице** задаются настройки для протягивания.

Вторая страница служит для калибровки и активации/деактивации каналов взвешивания.

Количество страниц указано в правом верхнем углу экрана. Переход на страницу выполняется с помощью кнопок со стрелками.

7.2.1 Выбор нужного режима

Если весы продольных лент установлены перед гнездами, оператор может выбрать следующие настройки для протягивания:

- **канал взвешивания для гнезда:**

протягивание продольных лент выполняется, как описано ниже в этой главе, в соответствии с весом;

- **с управлением по времени:**

протягивание продольных лент выполняется, как описано в предыдущей главе 8, с управлением по времени без учета веса.

Значения актуальной массы яиц и средней массы яиц на гнездо также учитываются.

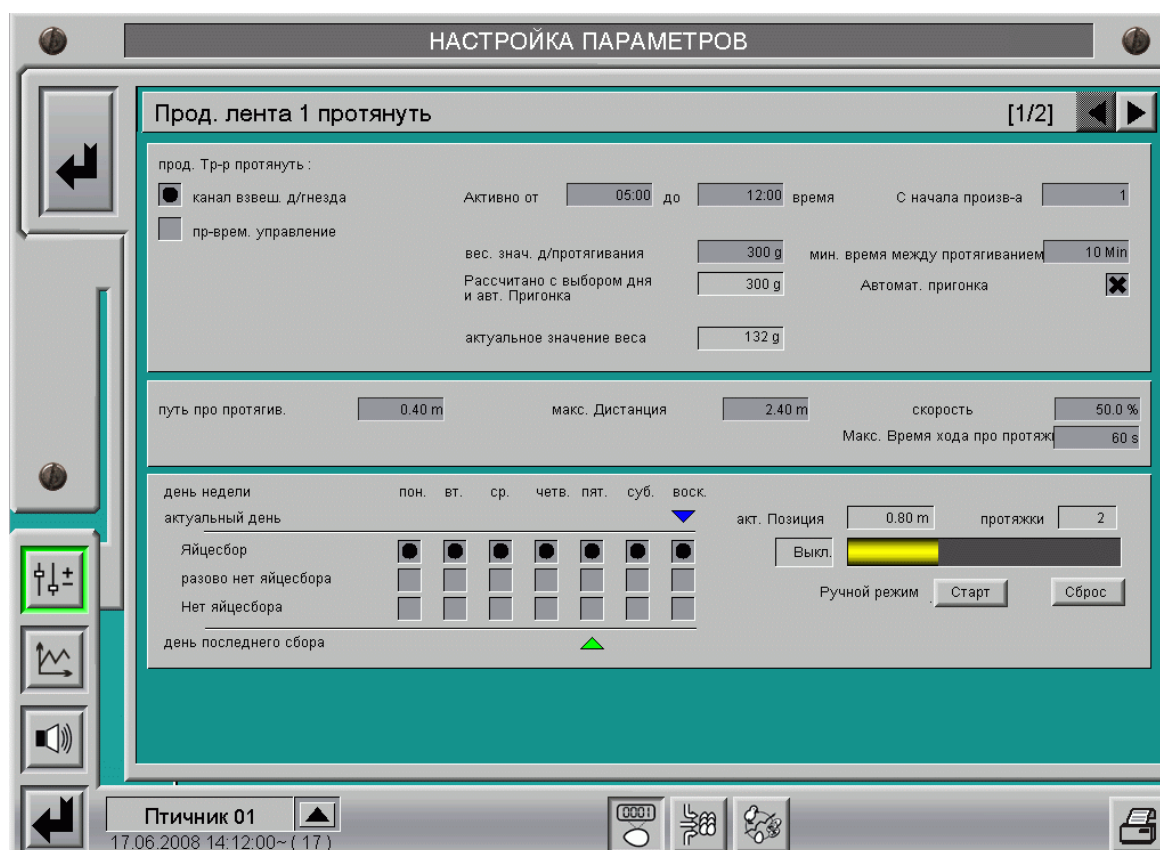


Рис. 7-2: Настройки: взвешивание или управление по времени

7.2.2 Весовые значения

На первой странице раздела "Настройки" задаются значения для протягивания.

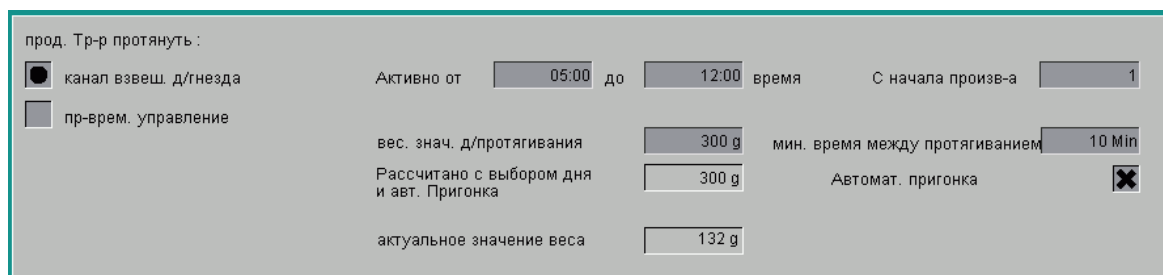


Рис. 7-3: Настройки весовых значений

Сначала необходимо задать **временной диапазон**, в течение которого активна функция "**Протягивание продольной ленты**", а также **день производства**, с которого должно начинаться протягивание.

В пункте меню "**Весовое значение для протягивания**" вводится масса яиц, начиная с которой выполняется запуск продольной ленты. Вес для протягивания продольной ленты задается пользователем. Этот вес сравнивается со средним значением всех активированных весов. Если среднее значение больше заданного веса протяжка продольной ленты выполняется один раз.

Во избежание слишком чувствительного регулирования можно ввести значение в поле "**Минимальное время между протяжками**".

Возможна автоматическая корректировка веса для протягивания. При этом используется средняя масса яиц на гнездо последнего цикла несения яиц (от яйцесбора до яйцесбора), и вес немного корректируется. Преимущество заключается в том, что при повышении или снижении яйценоскости вес для протягивания ленты корректируется автоматически, а не вручную.

Параметр "**Рассчитано с выбором дня и автоматической пригонкой**" отображает текущее пороговое значение, начиная с которого выполняется протяжка продольной ленты. С одной стороны, этот параметр учитывает выбор дня, при этом в дни без яйцесбора вес для протягивания соответственно увеличивается, а с другой стороны, вес изменяется за счет автоматической корректировки.

Параметр "**Актуальное значение веса**" отображает текущий средний вес весов.

7.2.3 Путь

путь про протягив.	0.40 m	макс. Дистанция	2.40 m	скорость	50.0 %
				Макс. Время хода про протяж	60 s

Рис. 7-4: Настройки пути

Путь для каждого отдельного протягивания, максимальная дистанция и скорость могут корректироваться оператором. Они зависят, в частности, от ширины вольера и гнезда.

Кроме того, можно задать **максимальное время хода на протяжку**. Если по какой-либо причине по истечении этого времени позиция не достигнута, протягивание прерывается, и на экран выводится сигнальное сообщение.

7.2.4 Выбор дня

С помощью параметра "Выбор дня" учитываются дни, когда яйцесбор выполняется или не выполняется. Оператор может выбрать следующие настройки для каждого отдельного дня недели:

- а) яйцесбор
- б) разово нет яйцесбора (например, в праздничный день)
- с) нет яйцесбора (например, в воскресенье)

В дни, когда яйцесбор не выполняется, значения пути для протягивания уменьшаются.

Если для дня выбрана настройка "Разово нет яйцесбора", на следующий день снова автоматически устанавливается настройка "Яйцесбор".

день недели	пон.	вт.	ср.	четв.	пят.	суб.	воск.
актуальный день							▼
Яйцесбор	●	●	●	●	●	●	●
разово нет яйцесбора	□	□	□	□	□	□	□
Нет яйцесбора	□	□	□	□	□	□	□
день последнего сбора						▲	

Для наглядности текущий день недели обозначен синим треугольником, а день последнего яйцесбора — зеленым треугольником.

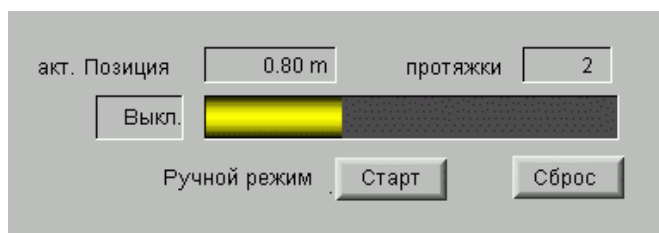
Рис. 7-5: Выбор дня

7.2.5 Статус

Отображается текущий статус протягивания. В этом окне задается путь протягивания, а также количество протяжек. Кроме того, здесь графически отображается фактический путь по отношению к максимально возможной дистанции.

Если для текущего дня запущен яйцесбор, до следующей смены дня протягивание больше не выполняется.

В этом случае у актуальной позиции на экран выводится сообщение "Яйцесбор запущен".



При отмене или полном выполнении яйцесбора значения для полей "Актуальная позиция" и "Протяжки" сбрасываются.

Рис. 7-6: Статус

7.2.6 Ручной запуск и сброс

С помощью кнопки "Старт" оператор может вручную активировать функцию **"Протягивание продольной ленты"**.

Статус протягивания можно сбросить с помощью кнопки "Сброс". При этом выполняется сброс значений для полей **"Фактический путь"** и **"Количество протяжек"**.

7.2.7 Весы

Для каждой группы продольных лент можно установить до восьми весов. Эти весы находятся в зоне гнезда продольной ленты. В качестве весового значения можно использовать сигнал 0–10 В или сигнал тензометрического датчика. Калибровка весов выполняется техником сервисной службы при вводе в эксплуатацию и должна регулярно повторяться. Процесс калибровки аналогичен калибровке бункерных весов или весов для птицы, его описание здесь не приведено.

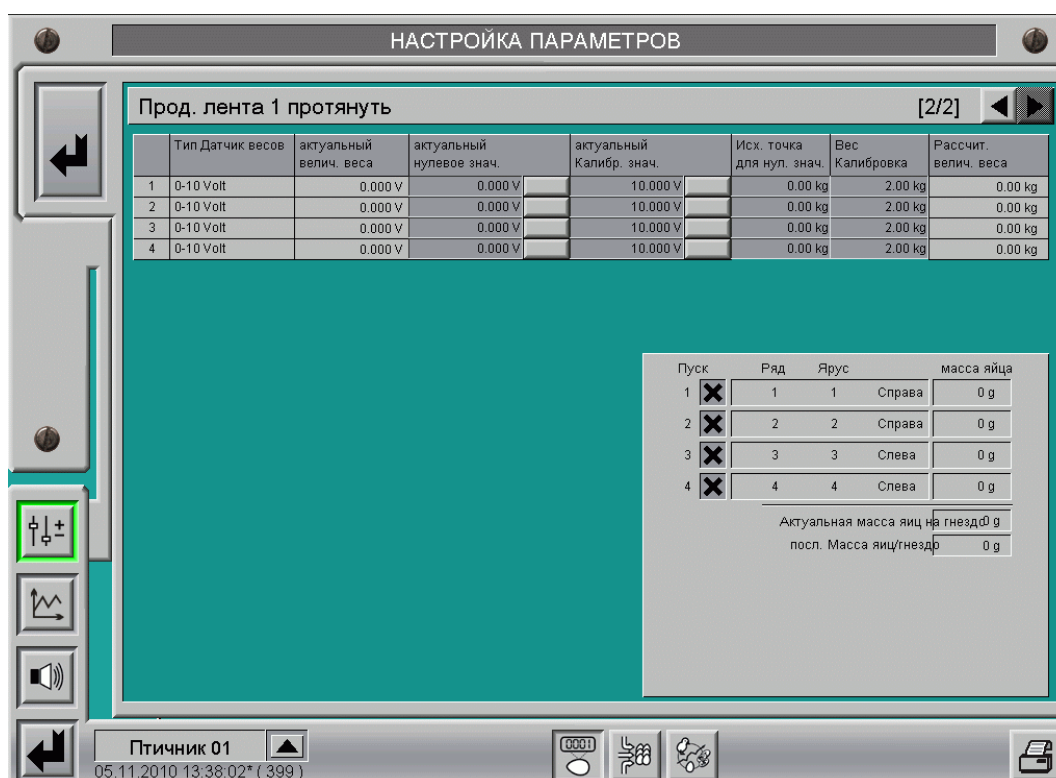


Рис. 7-7: Весы

При возникновении неисправности одни весы можно деактивировать.

В этом случае для протягивания используется среднее значение остальных активированных весов.

Кроме того, для каждого веса отображается актуальная масса яиц (актуальный + протянутый вес).

На основании этого рассчитывается параметр "Актуальная масса яиц на гнездо", который также отображается в окне обзора.

Для информации дополнительно с помощью параметра "Последняя масса яиц на гнездо" отображается масса яиц последнего цикла несения яиц.

7.3 Заметки