

Инструкция по эксплуатации

**AMACS - туннель для сушки
помета**

Код. № 99-97-6072

Издание: 04/2014 RUS (Version: 2.0.6)

**Данное руководство является
переводом оригинальной инструкции!**

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:

Версия программного обеспечения: V2.0.6

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	Главное окно	1
1.1	Туннель для сушки помёта	3
1.1.1	Группы помётоудаления	4
1.1.2	Подающие ленточные транспортёры	5
1.1.3	Ленточная сушилка	6
1.1.3.1	Дозатор с распределительными шнеками	7
1.1.3.2	Туннельные транспортёры	8
1.1.3.3	Конечный выключатель (опционально)	10
1.1.4	Пластинчатая сушилка	11
1.1.4.1	Дозатор с поворотным блоком	12
1.1.4.2	Контроллер уровня заполнения	13
1.1.4.3	Туннельные пластины	14
1.1.5	Дробилка	17
1.1.6	Грязевой транспортёр	19
1.1.7	Вывозные ленточные конвейеры	20
1.2	Кнопки управления	21
1.3	Статусные сообщения	23
1.4	Приводы	25
1.4.1	Ручной режим без управления	25
1.4.2	Часы работы	26
1.4.3	Статус	26
1.5	Визуализация на месте (распредшкаф)	27
2	Настройки параметров туннеля для сушки помёта	27
2.1	Настройки пуска	28
2.1.1	Запуск вручную	30
2.1.2	Автоматический старт (опция)	32
2.2	Дозирование	35
2.2.1	Датчики	37
2.2.2	Регулировочные параметры, преобразователь частоты (опционально, если имеется преобразователь частоты)	39
2.2.3	Пусковые свойства	39
2.2.4	Туннельные приводы	40
2.3	Параметры настройки	41
2.3.1	Время наблюдения	42
2.3.1.1	Общие настройки	43
2.3.1.2	Ленточная сушилка	44
2.3.1.3	Пластинчатая сушилка	45
2.3.2	Стартовое время/Время работы по инерции	46
2.3.3	Назначение	48
2.4	Группы помётоудаления	50
2.5	Статус ленточных транспортёров	52
2.5.1	Группа помётоудаления	53
2.5.2	Транспортёрная лента [a1.]	53

2.5.3	Туннельные приводы	54
2.5.4	Подача	56
2.6	Контроллеры ленточных транспортёров	57
2.6.1	Конечный выключатель	59
2.6.2	Контроль пластин	59
2.6.3	Импульсное наблюдение	60
2.6.4	Опорные точки импульсного наблюдения	61
2.7	Влияние свободных аварийных сигналов	62
3	Принцип функционирования	63
3.1	Автоматическое заполнение туннеля	63
3.2	Заполнение туннеля вручную	64
3.3	Режим работы перепускного клапана	66
4	Описание аварийных сигналов	68
5	Обзор по позиции датчиков	74
5.1	Ленточная сушилка	74
5.1.1	Конечный узел сторона выдачи	74
5.1.2	Конечный узел сторона загрузки	76
5.1.3	Станция загрузки	78
5.2	Пластинчатая сушилка	79
5.2.1	Узел привода	79
5.2.2	Поворотный узел	81
5.2.3	Станция загрузки	83
6	Указания по техобслуживанию	84
6.1	Ленточная сушилка	84
6.2	Пластинчатая сушилка	85

1 Главное окно

Big Dutchman Туннель для сушки помёта обеспечивает оптимальную сушку свежего либо предварительного подсушенного помёта при клеточном либо вольерном содержании, позволяя тем самым получить максимально возможное содержание сухого вещества. Доступно программное обеспечение для туннеля для сушки помёта в виде ленточной сушилки с распределительными шнеками Optisec или в виде пластинчатой сушилки с поворотным блоком Optiplate. Максимально можно настроить 20 групп помётоудаления независимо от максимум 20 поперечных лент помётоудаления, которые обеспечат мобильное и автоматическое заполнение туннеля для сушки помёта.



В зависимости от того, какое техническое оснащение имеется на вашем производстве, может отличаться отображение скриншотов в этом справочнике от тех, что представлены на вашем контроллере фермы.

Какие разделы визуально видимы, зависит от конфигурации системы. Меню, не имеющие никакой функции, удаляются из графики, чтобы обеспечить более хорошую обзорность.

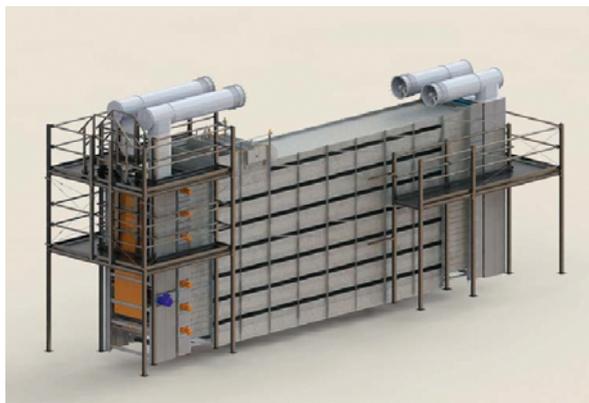


Рис. 1-1: Ленточная сушилка

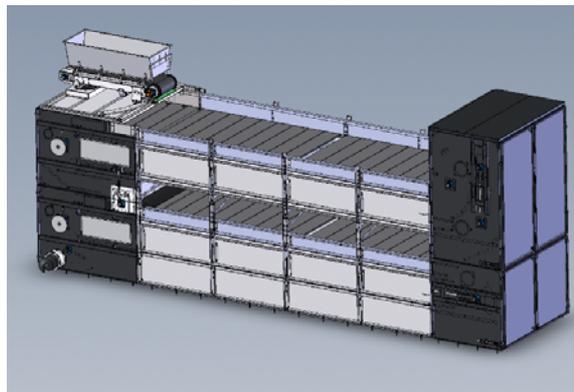


Рис. 1-2: Пластинчатая сушилка



Чтобы перейти в окно обзора помётосушения, необходимо открыть окно выбора зоны. Туда можно перейти через заштрихованный угол справа внизу на каждом изображении птичника. Нажмите символ туннеля для сушки помёта. Окно обзора туннеля для сушки помёта откроется, если оператор обладает необходимыми правами.

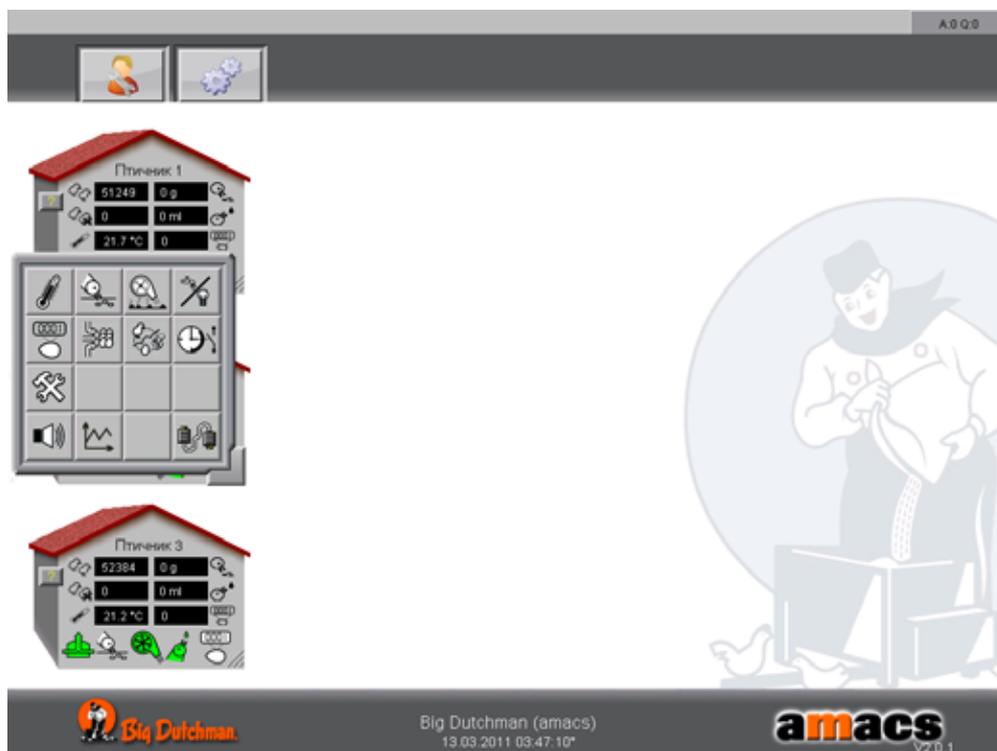


Рис. 1-3: Туннель для сушки помёта Открыть

1.1 Туннель для сушки помёта

Свежий помёт подается из поперечных лент помётоудаления птичников или элементов передачи через ленточные транспортёры в туннель для сушки помёта. С помощью распределительных шнеков или поворотного блока помёт равномерно распределяется на самом верхнем ярусе. В конце каждого яруса помёт падает на нижележащий ярус и таким образом транспортируется по всем ярусам. Благодаря перфорации лент или пластин тёплый отработанный воздух, который подаётся с помощью вентиляторов из птичника в коридор нагнетания, может проникать в помёт и высушивать его.

С помощью дополнительных ленточных транспортёров сухой помёт подаётся из туннеля для сушки помёта.

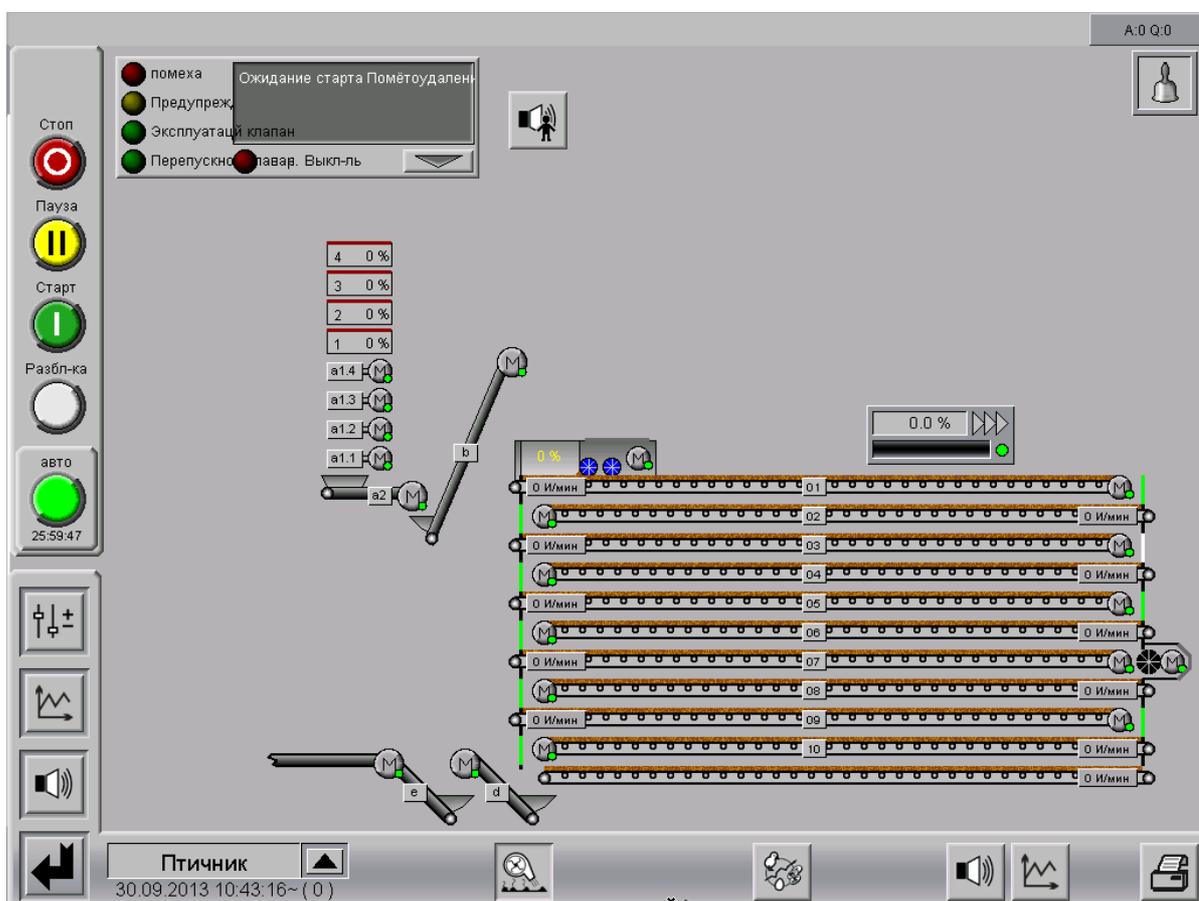
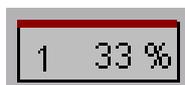


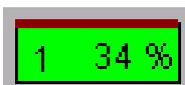
Рис. 1-4: Туннель для сушки помета в системе Amacs

1.1.1 Группы помётоудаления

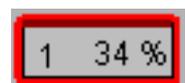
До 20 групп помётоудаления отображаются в упрощённом виде вместе с их номером и их текущим продвижением. В настройках они привязаны к поперечным лентам помётоудаления (**a1**) в таблице (гл. 2.3.3 "Назначение").



Группа помётоудаления не активна.



Группа помётоудаления активна.



Сработал аварийный выключатель группы помётоудаления.

При нажатии на группу помётоудаления появляется меню с дополнительной информацией. Отображается обозначение, заданное в настройках. Кроме того, показано, сработала ли разблокировка для этой группы помётоудаления и был ли нажат аварийный выключатель. Текущее продвижение ленты отображается в виде значения и в виде полосовой диаграммы. При нажатии на разграфлённую в клетку поверхность также отображается, какие поперечные ленты помётоудаления требуются для процесса удаления помёта этой группы. Ненужные поперечные ленты помётоудаления не активны.

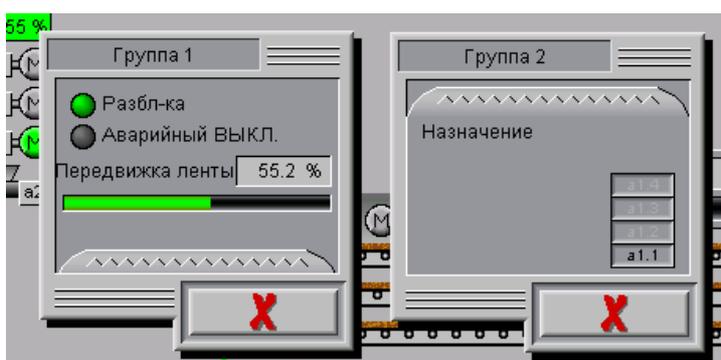


Рис. 1-5: Группы помётоудаления

1.1.2 Подающие ленточные транспортёры



Сообщения о состоянии двигателей описываются в 1.4 "Приводы" лаве.

- **Поперечные ленты помётоудаления [a1.1 - a1.20]см. рис.1-6**

Загрузка туннеля для сушки помёта осуществляется с помощью поперечных лент помётоудаления. Поперечные ленты помётоудаления могут находиться в одном птичнике (в виде нескольких групп) или в различных птичниках (клиенты). Это могут быть также простые места передачи (например, подвоз прицепами).

Привязка поперечных лент помётоудаления к группам помётоудаления осуществляется в настройках (гл. 2.3.3 "Назначение").

- **Передаточный транспортёр [a2], см. рис.1-6**

Опционально может быть установлен один передаточный транспортёр. Он собирает помёт с поперечных лент помётоудаления и транспортирует его на ленточный транспортёр подачи вверх.

- **Ленточный транспортёр подачи вверх [b] см. рис. 1-6**

Ленточный транспортёр подачи вверх загружает помёт в туннель для сушки помёта.



1.1.3 Ленточная сушилка

Ленточная сушилка является разработанным компанией Big Dutchman туннелем для сушки помёта для оптимальной сушки свежего и предварительно подсушенного помёта при клеточном или вольерном содержании. Для ленточной сушилки можно настроить от 4 до 20 ярусов.

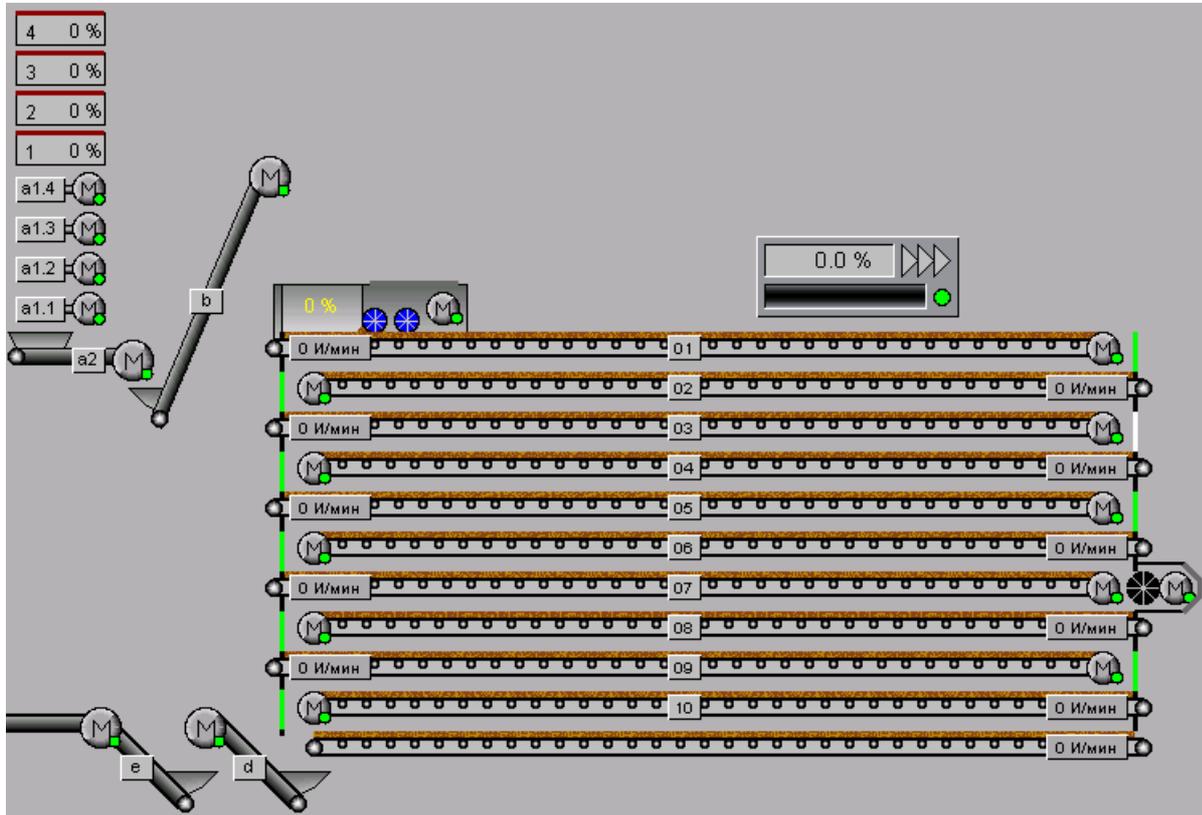


Рис. 1-6: Главное окно ленточной сушилки

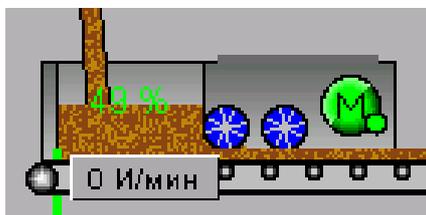
1.1.3.1 Дозатор с распределительными шнеками

Дозатор интегрирован в самом верхнем ярусе туннеля для сушки помёта. Поступающий объем помёта определяется с помощью четырёх тензодатчиков. С помощью двух вращающихся в обратном направлении шнеков внутри дозатора подлежащий сушке помёт распределяется по всей ширине туннельных лент.



Сообщения о состоянии двигателей описываются в 1.4 "Приводы" лаве.

Текущая степень заполнения представлена графически и в процентном выражении в дозаторе рядом с распределительными шнеками и откидной крышкой для обслуживания.



Если откидная крышка для обслуживания поверх дозатора отображена зелёным, то она закрыта.



Если откидная крышка для обслуживания поверх дозатора отображена красным, то она открыта. Сработал предохранитель и транспортёры отключены.

1.1.3.2 Туннельные транспортёры

Туннельные транспортёры, на которых высушивают помёт, могут опционально управляться через преобразователь частоты.

При таком регулировании туннельных транспортёров, они регулируются бесступенчато, согласно степени заполнения дозатора (повышается степень заполнения в дозаторе, увеличивается скорость туннельных транспортёров; понижается степень заполнения, понижается и скорость).

Степень заполнения дозатора определяется через тензодатчики. Значение управляющего воздействия преобразователя частоты отображается над туннельными транспортёрами (в % к максимальной скорости).

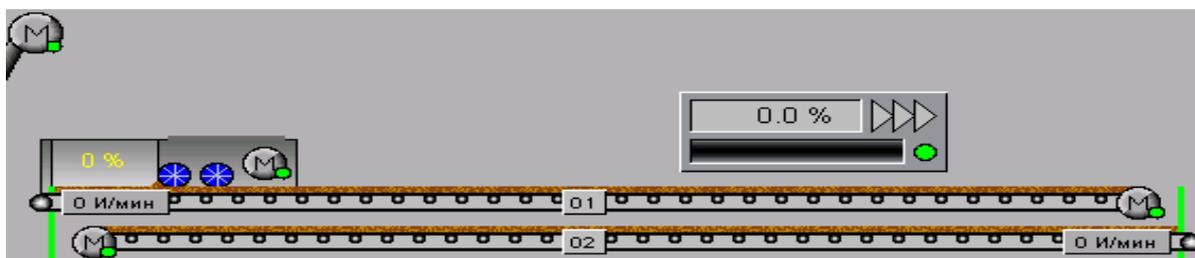


Рис. 1-7: Туннельные транспортёры



Сообщения о состоянии двигателей описываются в **1.4 "Приводы"** лаве.

- **Реле скорости вращения**

У поворотов ленты помётоудаления находятся реле скорости вращения. Они регистрируют вращения в импульсе про минуту. В случае пробуксовки между приводным роликом и туннельным транспортёром помётоудаления, число оборотов не будет передаваться на поворот вообще или же только частично. Тоже самое имеет место в случае разрыва ленты. Обнаружение слишком низкого количества оборотов приводит к отключению туннеля.



отключен привод.



привод включен.



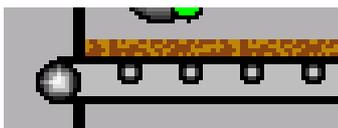
привод включен, предупреждение



привод выключен, сигнал тревоги



деактивирован ограничитель максимальной частоты вращения



ограничитель максимальной частоты вращения отсутствует

1.1.3.3 Конечный выключатель (опционально)

Помёт транспортируется на туннельном транспортёре по направлению к приводу. Здесь он падает через поворотный участок, мимо откидной крышки с зафиксированной пружинной оттяжкой, на нижеследующую ленту транспортёра. При образовании больших пластин помёта, не проходящих через поворотный участок и давящих на эти крышки, срабатывает конечный выключатель и транспортёры останавливаются. Затем участок можно проинспектировать и при необходимости, удалить пластины помёта.

То же самое действует и в случае разрыва ленты. При разрыве туннельной ленты, происходит накопление доставленного сверху материала перед откидной крышкой. При давлении этого материала на откидную крышку, срабатывает конечный выключатель и туннель отключается.



Конечный выключатель в позиции



Предупреждение Конечный выключатель



Сигнал сбоя Конечный выключатель



Конечный выключатель деактивирован



Конечный выключатель отсутствует

1.1.4 Пластинчатая сушилка

Пластинчатая сушилка отличается своей компактной конструкцией. Для неё можно настроить от **2 до 10** ярусов. Каждый двойной ярус состоит из двух рядов пластин, которые могут быть загружены слоем субстрата высотой 20 см.

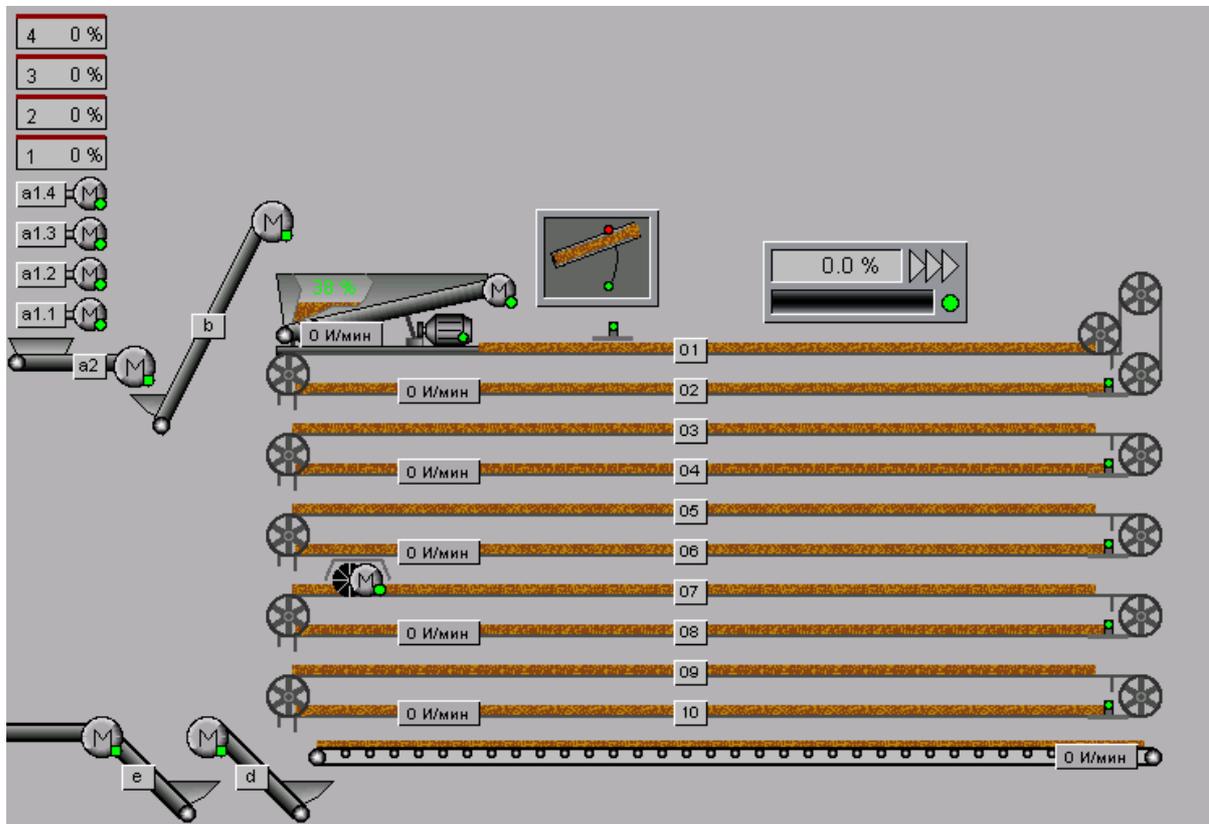
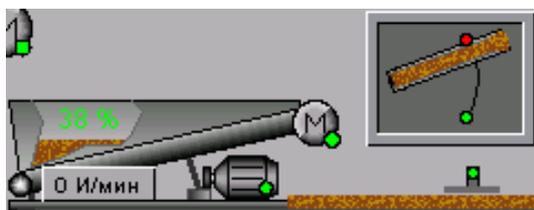


Рис. 1-8: Главное окно пластинчатой сушилки

1.1.4.1 Дозатор с поворотным блоком

Дозатор интегрирован в самом верхнем ярусе туннеля для сушки помёта. Поступающий объем помёта определяется с помощью четырёх тензодатчиков. Поворотный блок равномерно распределяет помёт путем поворота ленточного транспортёра по всей ширине пластин. При этом скорость лент и поворотного блока согласованы друг с другом.



Поворотное движение поворотного блока отображается через состояние концевого выключателя. При каждом запуске поворотного блока продолжается последнее поворотное движение. Если поворотный блок включается вручную,

таким же способом выполняются поворотные движения. При этом соблюдается время паузы в положении поворота.

Для поворотного блока доступны дополнительные опции. К ним относится возможность собственного импульсного контроля ленточного транспортёра в поворотном блоке (см. гл. 1.1.4.3 "Туннельные пластины").

Дополнительно предусмотрена возможность дополнительного вывода сигнала управления отдельного преобразователя частоты для определения скорости ленточного транспортёра. Значение управляющего воздействия поворотного транспортёра может регулироваться в зависимости от значения управляющего воздействия туннельных лент.

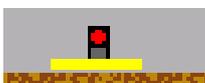
1.1.4.2 Контроллер уровня заполнения

Далее в самом верхнем ярусе отображается контроллер уровня заполнения. Он измеряет высоту заполнения самого верхнего яруса и издает аварийный сигнал при переполнении.

В контроллере уровня заполнения можно установить время задержки. Если сработает датчик, он сначала будет издавать предупреждение. По истечении времени задержки выводится сигнальное сообщение и туннель для сушки помёта останавливается.



Высота заполнения ОК



Высота заполнения превышена



Высота заполнения превышена, время задержки истекло



Высота заполнения снова ОК после того, как она была превышена



Контроллер деактивирован, высота заполнения ОК



Контроллер деактивирован, высота заполнения превышена



При настройке времени задержки учитывается управление приводами ярусов. Таким образом, время задержки не истекает, если приводы не управляются.

1.1.4.3 Туннельные пластины

Туннельные пластины, на которых сушится помёт, могут в качестве опции управляться с помощью преобразователя частоты. При таком управлении туннельные пластины плавно регулируются согласно степени заполнения дозатора (при повышении степени заполнения в дозаторе увеличивается скорость туннельных пластин; при снижении степени заполнения снижается и скорость). Степень заполнения дозатора определяется с помощью тензодатчиков. Значение управляющего воздействия преобразователя частоты отображается над туннельными пластинами в %-ом выражении по отношению к максимальной скорости.

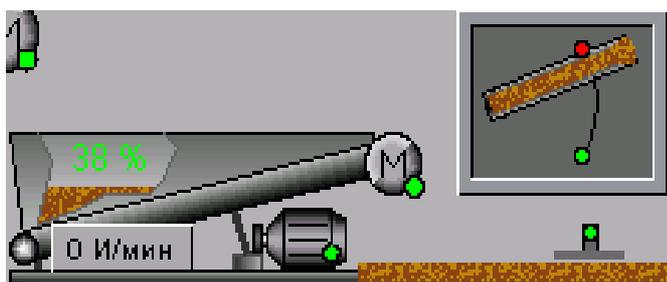


Рис. 1-9: Туннельные пластины



Сообщения о состоянии двигателей описываются в 1.4 "Приводы" лаве.

- **Регулятор кол-ва оборотов**

В пластинчатой сушилке возможна установка зависящего от скорости контроллера на двойной этаж. Он регистрирует обороты в импульсах на минуту. В случае проскальзывания между приводным роликом и туннельной пластиной число оборотов не передаётся или только частично передаётся на поворотный узел. То же касается случаев, когда пластины заклинивает. Обнаружение слишком низкого числа оборотов поворотного ролика приводит к отключению туннеля.



отключен привод.



привод включен.



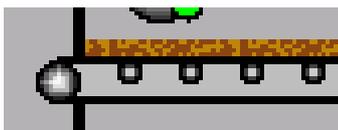
привод включен, предупреждение



привод выключен, сигнал тревоги



деактивирован ограничитель максимальной частоты вращения



ограничитель максимальной частоты вращения отсутствует



Сообщения, которые создаются для регулятора количества оборотов грязной ленты, идентичны сообщениям для регуляторов количества оборотов туннельных лент (см. выше).

- **Контроль пластин**

Дополнительно на двойной ярус предусмотрен контроллер пластин, контролирующей правильное положение пластин после поворота. При срабатывании контроллера пластин туннель немедленно останавливается в автоматическом режиме. В байпасном режиме процесс удаления помёта не прерывается. По-прежнему возможно ручное управление, если оно не заблокировано электромеханическим способом.



Положение пластин ОК



Положение пластин сработало



Положение пластин снова ОК после того, как оно сработало



Контроллер дезактивирован, положение пластин ОК



Контроллер дезактивирован, положение пластин сработало



1.1.5 Дробилка

Измельчитель состоит из быстро вращающегося вала, на котором закреплены несколько отрезков цепи и молотков. Они разбивают ещё не полностью высохшие комки помёта. Установка измельчителя возможна на каждом ярусе, однако она должна осуществляться лишь там, где уже достигнута хорошая степень просушки помёта.

Измельчитель имеет контроллер максимального тока для возможности остановки при избыточной нагрузке туннельных приводов и создания сигнального сообщения, если несмотря на остановленные туннельные приводы нагрузка снова не нормализуется.

В качестве опции, кроме цифрового входного сигнала, может быть также выполнен анализ аналогового значения с целью обнаружения и анализа предельных значений измельчителя. При нажатии на измельчитель появляется меню для ручного управления. При нажатии на заштрихованную поверхность, кроме текущих рабочих часов, будет также показано состояние контроллера тока. Если был установлен аналоговый контроллер тока, текущая нагрузка отображается в виде значения и полосовой индикации.



Рис. 1-10: Измельчитель



Измельчитель выключен



Измельчитель включен



Открыты крышки для обслуживания



Сработал защитный автомат двигателя



Предупреждение: максимальный ток



Ошибка: максимальный ток



Сообщения о состоянии двигателей описываются в 1.4 "Приводы" лаве.

1.1.6 Грязевой транспортёр

- **Грязевой транспортёр**

Под последним ярусом находится дополнительный транспортёр с неперфорированной лентой помётоудаления, который улавливает мелкие частицы и пыль со всех ярусов. При отгрузке сухого помёта с этого замкнутого транспортёра также удаляется помёт. Таким образом, под туннелем всегда остается чисто.

Если самый нижний транспортёр (грязевой транспортёр) имеет собственный привод, он может также иметь регулятор количества оборотов.



Сообщения, которые создаются для регулятора количества оборотов грязной ленты, идентичны сообщениям для регуляторов количества оборотов туннельных лент (см. выше).

1.1.7 Вывозные ленточные конвейеры

Сначала будут включаться разгрузочные транспортёры при каждом запуске туннеля для сушки помёта, чтобы обеспечить надёжную выгрузку сухого помёта.



Сообщения о состоянии двигателей описываются в **1.4 "Приводы"** лаве.

- **Ленточный транспортёр [d], см. рис.1-4**

Ленточный транспортёр [d] представляет собой выводной транспортёр, который передаёт помёт из туннеля на ленточный транспортёр [e].

- **Ленточный транспортёр [e], см. рис.1-4**

Ленточный транспортёр [e] имеет внешнее управление. Чтобы туннель для сушки помёта мог быть запущен, необходим контакт для разблокировки ленты [e] (рабочее сообщение).

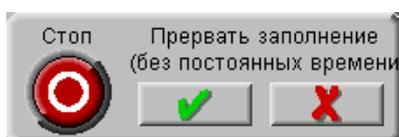
1.2 Кнопки управления

Ниже отображенные клавиши соответствуют кнопкам в распределительном шкафу и наделены теми же функциями.



- **Стоп**

Остановка загрузки туннеля для сушки помета (соблюдения установленного времени работы по инерции отдельных транспортеров, см. **раздел**)



Экранная кнопка для немедленного завершения без времени задержки имеется только на панели управления (контроллер фермы и локальный блок управления).

Она появляется, когда заполнение не завершено и кнопка "Стоп" была нажата более 5 секунд. Если в течение следующих 10 секунд экранная кнопка не была нажата, то она снова исчезнет с экрана.

Это может быть необходимо, если, например, из-за дефекта или неисправности заполнение должно быть завершено без повторного запуска лент и шнеков, чтобы выдержать их длительности задержки выключения (выбега).

- **Пауза**
Прерывание заполнения
(Пауза снова отменяется посредством Старт-кнопки)
- **Старт**
Старт заполнения туннеля для сушки помёта
- **Доступ**
Квитирование сигналов сбоя по туннелю для сушки помёта. При сбое (конечный выключатель, импульсный мониторинг, Авар.-выкл, и т.д.), дальнейшее заполнение туннеля продолжится только после задействия кнопки доступа.
- **Автостарт (опция)**
Чтобы разблокировать автоматический пуск процесса удаления помёта, необходимо, по меньшей мере, один раз в день выполнять контроль установки. Контроль можно квитировать посредством кнопки. Контроль всегда действует в течение 26 часов, остаточное время отображается под кнопкой.

Первые 24 часа после нажатия подсветка кнопки горит постоянно, оба последних часа с медленным тактом, а после истечения времени подсветка гаснет.

По истечении времени процессы удаления помёта более не заносятся в список выполненных действий. Начавшиеся процессы удаления помёта прекращаются и список обрабатывается. Ручной пуск возможен независимо от разблокировки автоматического пуска.



Поскольку компания Big Dutchman не считает возможным нести ответственность за эксплуатацию такого рода, данная функция активируется лишь после письменного подтверждения пользователем принятия на себя возможных рисков! Для этого необходимо предварительно провести разъяснение техники безопасности и возможных рисков.

Просьба в этой связи придерживаться указаний, содержащихся в инструкции "Предписания по технике безопасности по эксплуатации AMACS"!

1.3 Статусные сообщения

В поле "Статусные сообщения" отображаются сведения об актуальном статусе туннеля для сушки помёта во время помётоудаления.

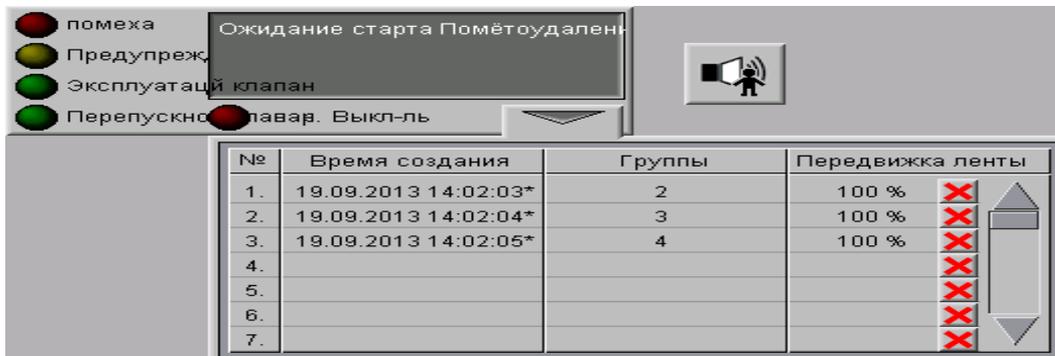


Рис. 1-11: Статусные сообщения

- Сбой**
 В наличии сбой, приведший к останову приводов (напр., Авар-выкл, конечный выключатель, защита двигателя).
- Предупреждение**
 Выдано предупреждение, которое (пока) не привело к отключению приводов (напр., превышены или занижены пределы весовых параметров в дозаторе, конечный выключатель, импульсный мониторинг, перегрузка тока дробилки).
- Рабочий режим**
 Заполнение туннеля для сушки помёта стартовано или активно. Некоторые сообщения приводят к аварийному сигналу только при активном туннеле для сушки помёта (напр., выключатель безопасности на откидной крышке обслуживания дробилки и дозатора).
- Байпас**
 Визуализация Вход Статус Байпас.
- Авар-Выкл**
 Визуализация Вход Авар-Выкл.
- Информационное окно**
 В информационном окне отображаются затребованные в настоящий момент группы помётоудаления и желаемое продвижение ленты.

- **Список процессов удаления помёта**

Через группы помётоудаления ожидающие процессы удаления помёта, срабатывающие через автоматический пуск, сохраняются в списке. Отображается до 40 ожидающих процессов удаления помёта. Если при автоматическом пуске срабатывают остальные процессы удаления помёта, самые старые записи удаляются из списка, а новые заносятся.

В этом списке отображается время записи, группы и желаемое продвижение ленты. Из списка могут быть также удалены отдельные записи.

- **Система предупредительной сигнализации**



При нажатии на кнопку в центре экрана вверху можно всегда вручную вызвать предупредительной и предупредительный сигнал.

**Внимание!**

Перед каждым пуском туннеля сушки помёта, будь то ручной, автоматический или байпасный режим, выдаётся предупреждающий сигнал. Этот сигнал звучит три раза по секунде с паузой в одну секунду. После этого следует задержка ещё пять секунд, прежде чем будет выдана команда на движение ленты.

1.4 Приводы

1.4.1 Ручной режим без управления

Через клик в привод открывается панель обслуживания. В зависимости от того, о каком элементе идёт речь, аналоговом или цифровом (ВКЛ/ВЫКЛ), появляется переключатель или ползунковый регулятор. При помощи этого элемента можно включать и выключать привод или менять рабочий режим с мануального на автоматический.

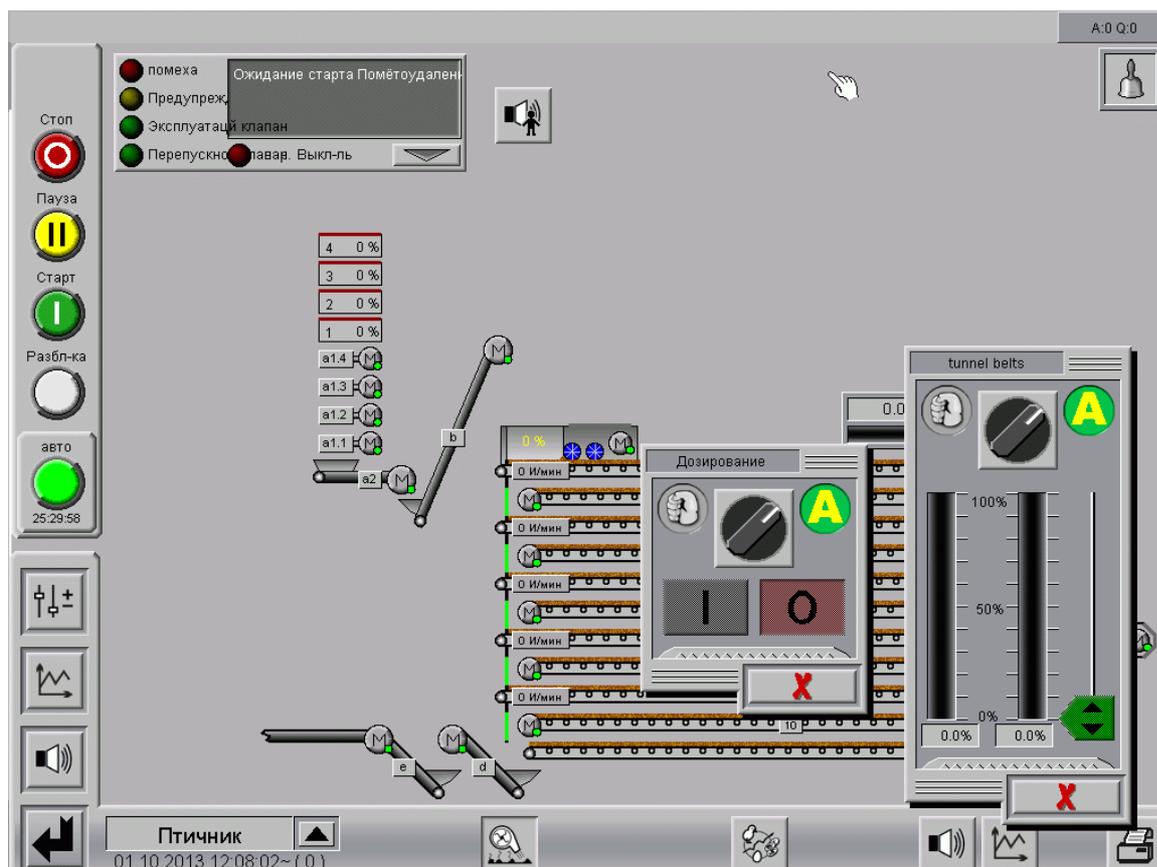


Рис. 1-12: Полуавтоматический переключатель



Предупреждение

Работы с приводами или вентиляторами разрешается проводить только при выключенном защитном выключателе. Приводы активизируются без предупреждения напр., через таймеры. Соблюдайте локальные указания и предписания по технике безопасности!

1.4.2 Часы работы

Для назначения интервалов обслуживания является полезной возможность считывать с моторов время их эксплуатации. Через клик мышкой в отдел с зубцами, открывается данный счётчик часов работы одного из компонентов.

Здесь отображаются все отработанные часы "сегодня" и "всего". Посредством Сброс-клавиши вы можете вернуть значения обратно на 0.

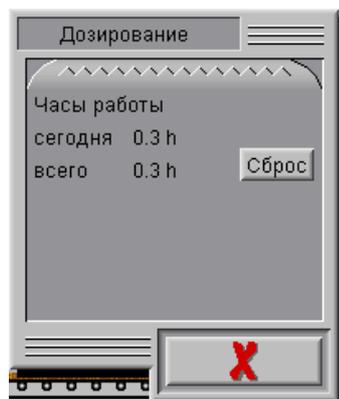


Рис. 1-13: Часы работы

1.4.3 Статус

Вы можете определить статус соответствующего привода на основе показания:



Привод Выкл.

(Автомат)



Привод Выкл.

(Ручной)



Привод Активен



Привод Сбой

(Защитный выключатель двигателя)



Требование на включение привода

(только внешняя лента [e], см. рис. 1-4)



Привод активен

(с обратной связью, только внешняя лента [e], см. рис. 1-4)

1.5 Визуализация на месте (распредшкаф)



Визуализация на месте в основных пунктах идентична таковой на основном компьютере фермы. Однако расположение символов более плотное: для полного отображения всей информации на дисплее.

Функции отдельных элементов описаны в данном разделе.

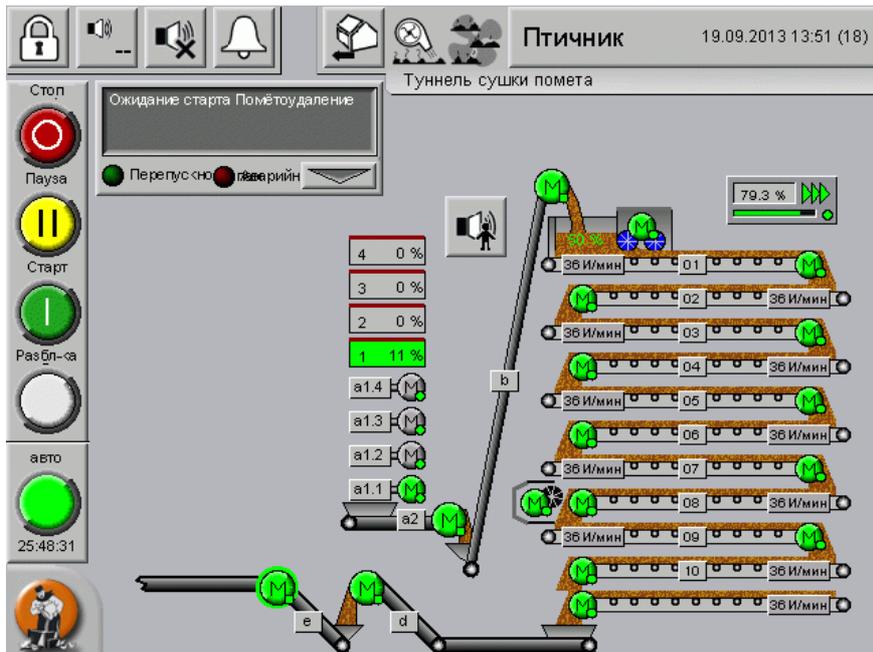


Рис. 1-14: Визуализация на месте – ленточная сушилка

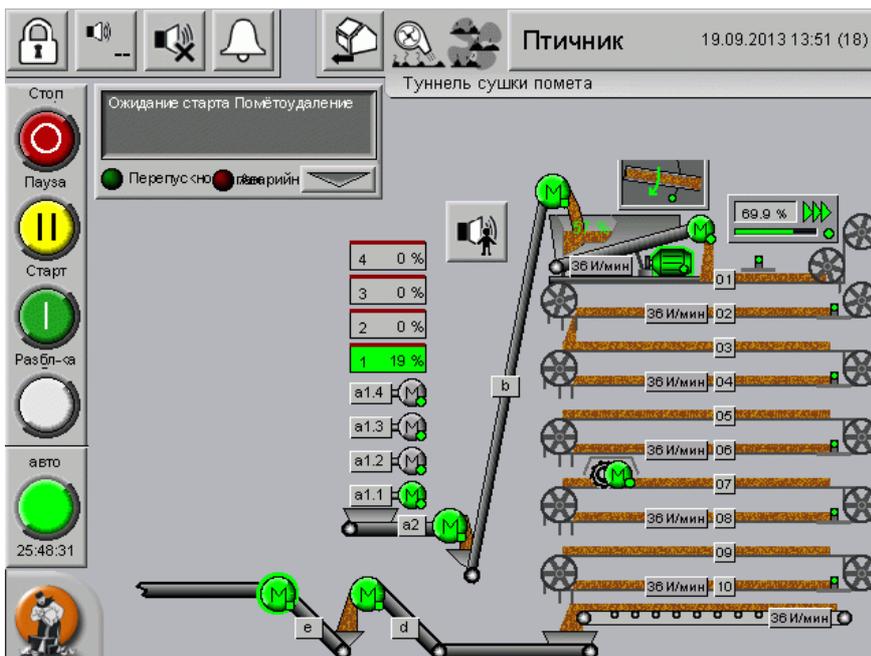
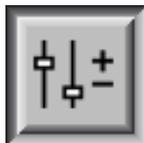


Рис. 1-15: Визуализация на месте – пластинчатая сушилка

2 Настройки параметров туннеля для сушки помёта



Щёлкнув по символу настройки, можно открыть обзор для задания параметров «Туннель для сушки помёта».

Здесь можно ознакомиться как со статусными сообщениями приводов, так и с дозировкой, параметрами и контроллерами транспортёров.

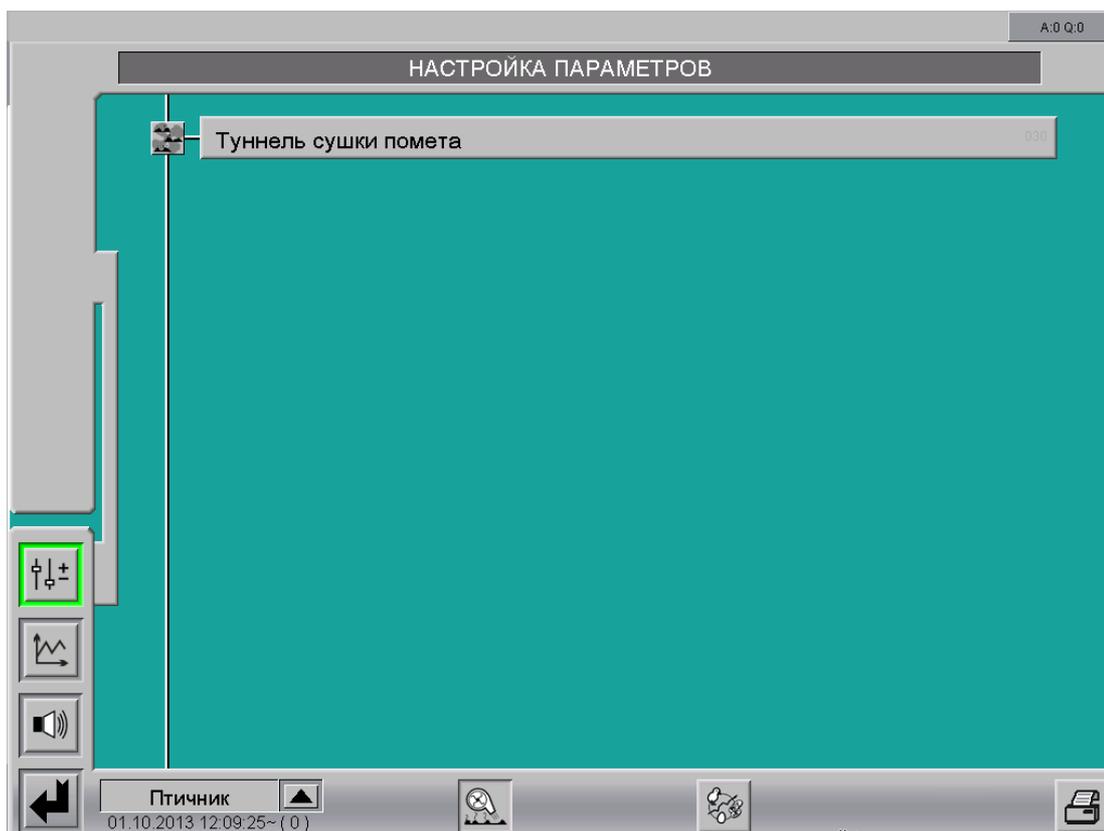


Рис. 2-1: Настройка параметров



Настройки для туннеля для сушки помёта Optisec и Optiplate во многом идентичны. Если настройки или индикации относятся лишь к одному из двух типов туннелей для сушки, приводится соответствующее указание.

2.1 Настройки пуска

На первой странице находятся настройки для запуска работы туннеля для сушки помёта.

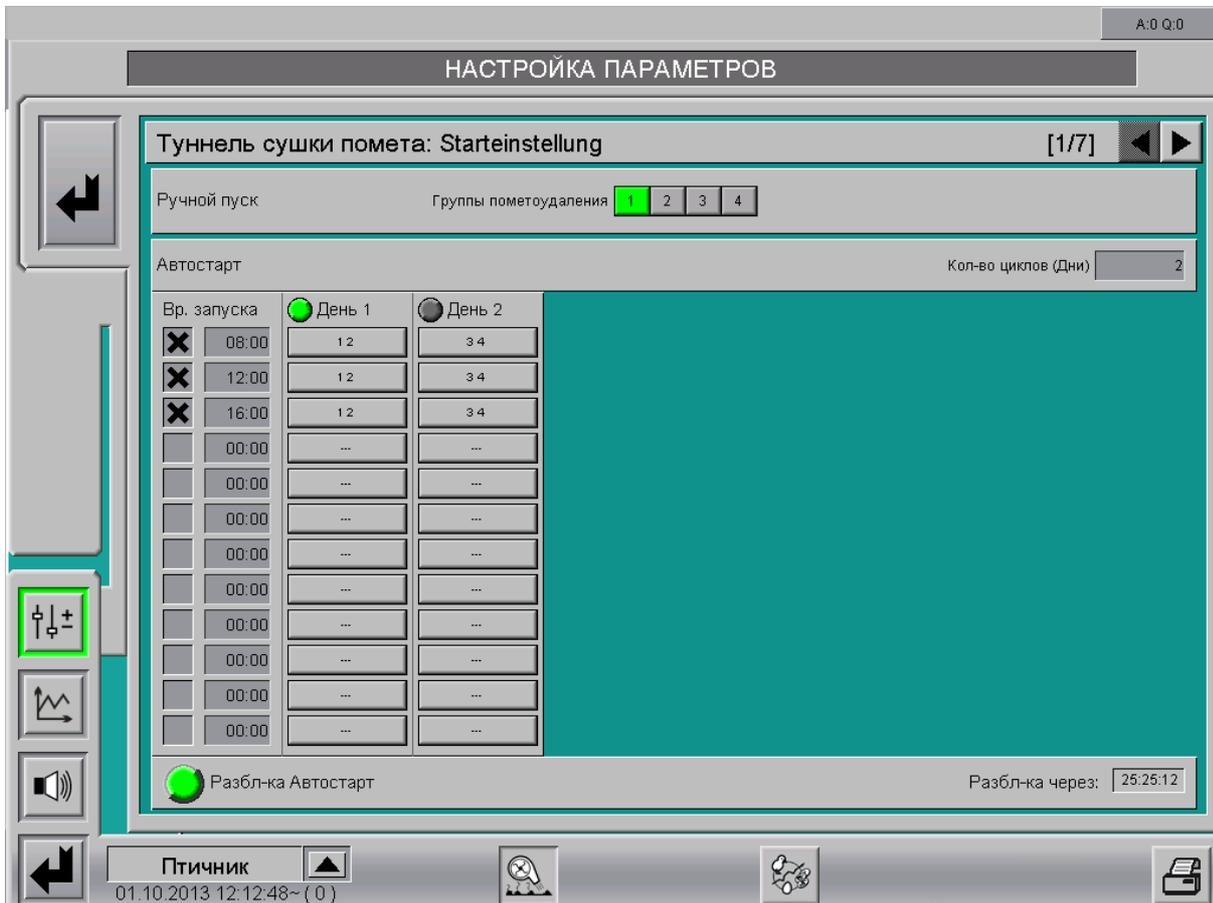


Рис. 2-2: Настройки пуска



При наличии лишь одной группы помётоудаления возможность выбора отсутствует. Всегда выполняется пуск этой группы. Появляется лишь настройка желаемого продвижения ленты.



Если во время активного удаления помёта изменится выбор или желаемое продвижение, это более не повлияет на текущий процесс удаления помёта. Изменения учитываются лишь при следующем пуске.

Если активен ещё один процесс удаления помёта, пуск другого процесса удаления помёта не может быть выполнен вручную. Тогда кнопка Пуск используется для повторного запуска после перерыва или неисправности.



Если процесс удаления помёта не выбран или степень продвижения ленты установлена на 0%, загрузка туннеля для сушки помёта при помощи кнопки Пуск не возможна.

2.1.1 Запуск вручную

Выбор групп помётоудаления на панели управления

- При наличии более одной подачи (помётоудаления) и активации в настройках функции «**Выбор подачи на панели управления**» (см. 2.5.4 "Поддача") может быть выбрано помётоудаление, активация которого произошла бы при запуске вручную.



Рис. 2-3: Запуск вручную

В обзоре группы, которые были выбраны и для которых продвижение ленты было установлено больше нуля, отмечены зелёным. Настройки для ручного пуска отдельных групп находятся в подменю. Меню открывается при нажатии на группы помётоудаления.

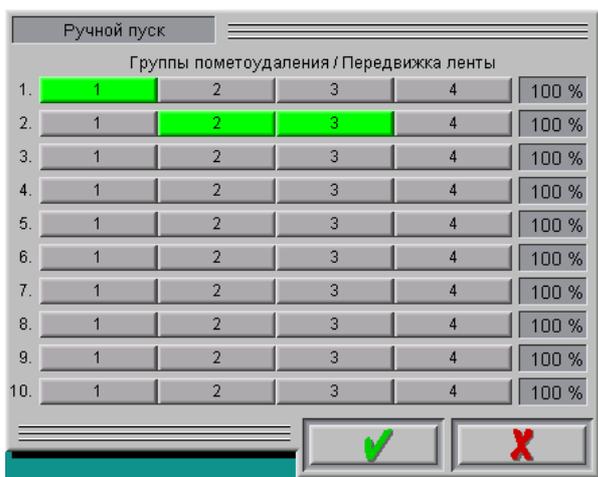


Рис. 2-4: Выбор Ручной пуск

В меню для пуска можно задать до 10 групп помётоудаления, запуск которых по очереди выполняется автоматически. Для каждой из этих 10 групп помётоудаления можно настроить желаемое продвижение ленты. Для процесса удаления помёта можно также активировать несколько групп, которые затем будут выполнять совместное удаление помёта.

Установленное продвижение ленты относится ко всем группам, которые одновременно удаляют помёт.



Изменения производятся лишь при нажатии кнопки с зелёной галочкой. С помощью кнопки с красным крестиком изменения отменяются.

Выбор групп помётоудаления через цифровые входы

- При выборе настроек функции «**Выбор подачи через цифровые входы**» (см. 2.5.4 "Подача") выбор более не возможен. Выполняется запуск лишь той группы помётоудаления, которая выбрана на выключателе. Состояние входов отображается для информации. Для процесса удаления помёта группы отображается настройка для желаемого продвижения ленты. Группа разблокирована до тех пор, пока она не достигнет установленного продвижения ленты.



Рис. 2-5: Ручной пуск



Визуализация на месте в основных пунктах идентична таковой на основном компьютере фермы. Однако расположение символов более плотное: для полного отображения всей информации на дисплее.

Функции отдельных элементов описаны в данном разделе.

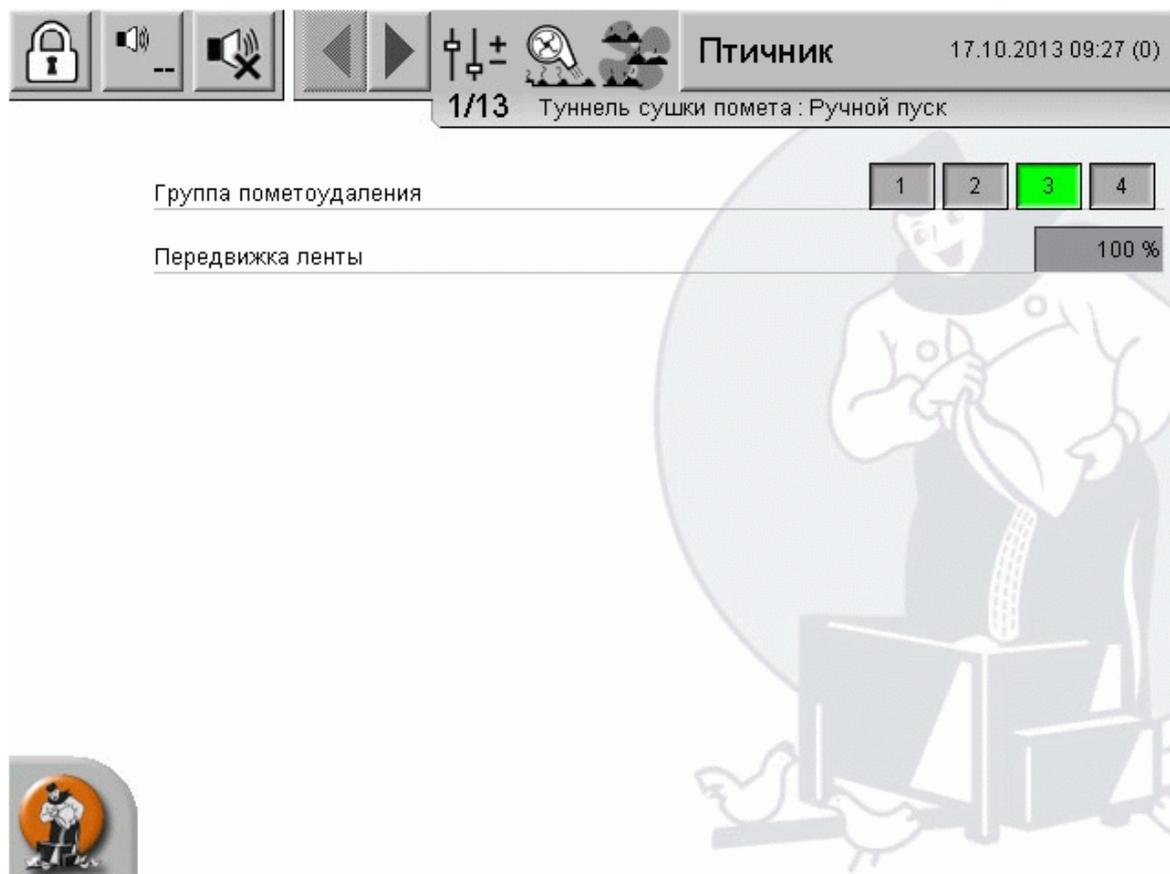


Рис. 2-6: Ручной пуск

2.1.2 Автоматический старт (опция)



Поскольку компания Big Dutchman не считает возможным нести ответственность за эксплуатацию такого рода, данная функция активируется лишь после письменного подтверждения пользователем принятия на себя возможных рисков! Для этого необходимо предварительно провести разъяснение техники безопасности и возможных рисков.

Просьба в этой связи придерживаться указаний, содержащихся в инструкции "Предписания по технике безопасности по эксплуатации AMACS"!

Для достижения максимально возможной гибкости предусмотрена возможность настройки многодневного цикла в строке "кол-во циклов (дней)". Допускается цикл продолжительностью до 7 дней.

Периодичность не зависит от дня недели, текущий **день** показан круглой зелёной кнопкой на индикации для задания дня. Нажатием кнопки можно переключиться на соответствующую настройку дня.

При выборе однодневного цикла, текущий день не отображается.



Внимание!

Перед каждым пуском туннеля сушки помёта, будь то ручной, автоматический или байпасный режим, выдаётся предупреждающий сигнал. Этот сигнал звучит три раза по секунде с паузой в одну секунду. После этого следует задержка ещё пять секунд, прежде чем будет выдана команда на движение ленты.

Автостарт		Кол-во циклов (Дни)	
Вр. запуска	<input checked="" type="radio"/> День 1	<input type="radio"/> День 2	
<input checked="" type="checkbox"/> 08:00	12	3 4	
<input checked="" type="checkbox"/> 12:00	12	3 4	
<input checked="" type="checkbox"/> 16:00	12	3 4	
<input type="checkbox"/> 00:00	...	...
<input type="checkbox"/> 00:00	...	...
<input type="checkbox"/> 00:00	...	...
<input type="checkbox"/> 00:00	...	...
<input type="checkbox"/> 00:00	...	...
<input type="checkbox"/> 00:00	...	...
<input type="checkbox"/> 00:00	...	...
<input type="checkbox"/> 00:00	...	...
<input type="checkbox"/> 00:00	...	...

Разбл-ка Автостарт Разбл-ка через: 25:24:16

Рис. 2-7: Автоматический старт

Можно настроить и активировать 12 **времён пуска**. На кнопке **Группы** отображаются группы, удаляющие помёт, в соответствующее время и день. При этом индикация групп не зависит от последовательности. Меню вызывается нажатием.

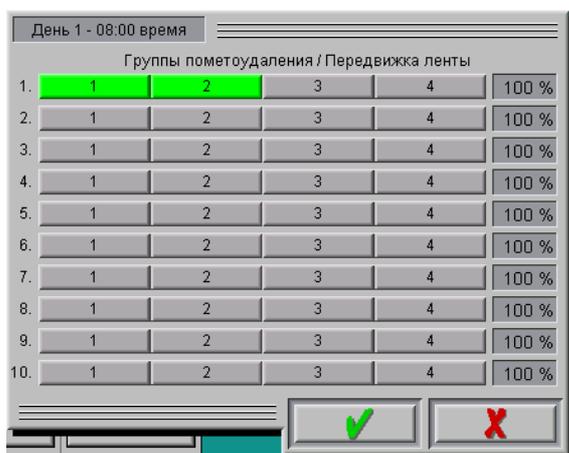


Рис. 2-8: Выбор Автоматический пуск

В меню для пуска можно задать до 10 **процессов удаления помёта**, которые будут по очереди автоматически запускаться. Для 10 процессов удаления помёта можно установить желаемую **группу помётоудаления** и **продвижение ленты**. Для процесса удаления помёта можно также активировать несколько групп, которые будут выполнять совместное удаление помёта. Установленное продвижение ленты относится ко всем группам, которые одновременно удаляют помёт.

	<p>Если в определенный день на момент запуска системы не была выбрана подача или продвижение ленты составляло 0%, в наступивший момент времени запуск работы туннеля в автоматическом режиме не возможен. Если на момент запуска системы ещё активен процесс заполнения туннеля для сушки помёта, он вносится в список процессов удаления помёта.</p>
---	---

Кроме того, показана ещё кнопка **"Разбл-ка Автостарт"**. На этом месте она имеет то же назначение и функции, что и в главном окне.

	<p>Визуализация на месте в основных пунктах идентична таковой на основном компьютере фермы. Однако расположение символов более плотное: для полного отображения всей информации на дисплее.</p> <p>Функции отдельных элементов описаны в данном разделе.</p>
---	--



Рис. 2-9: Запуск

2.2 Дозирование

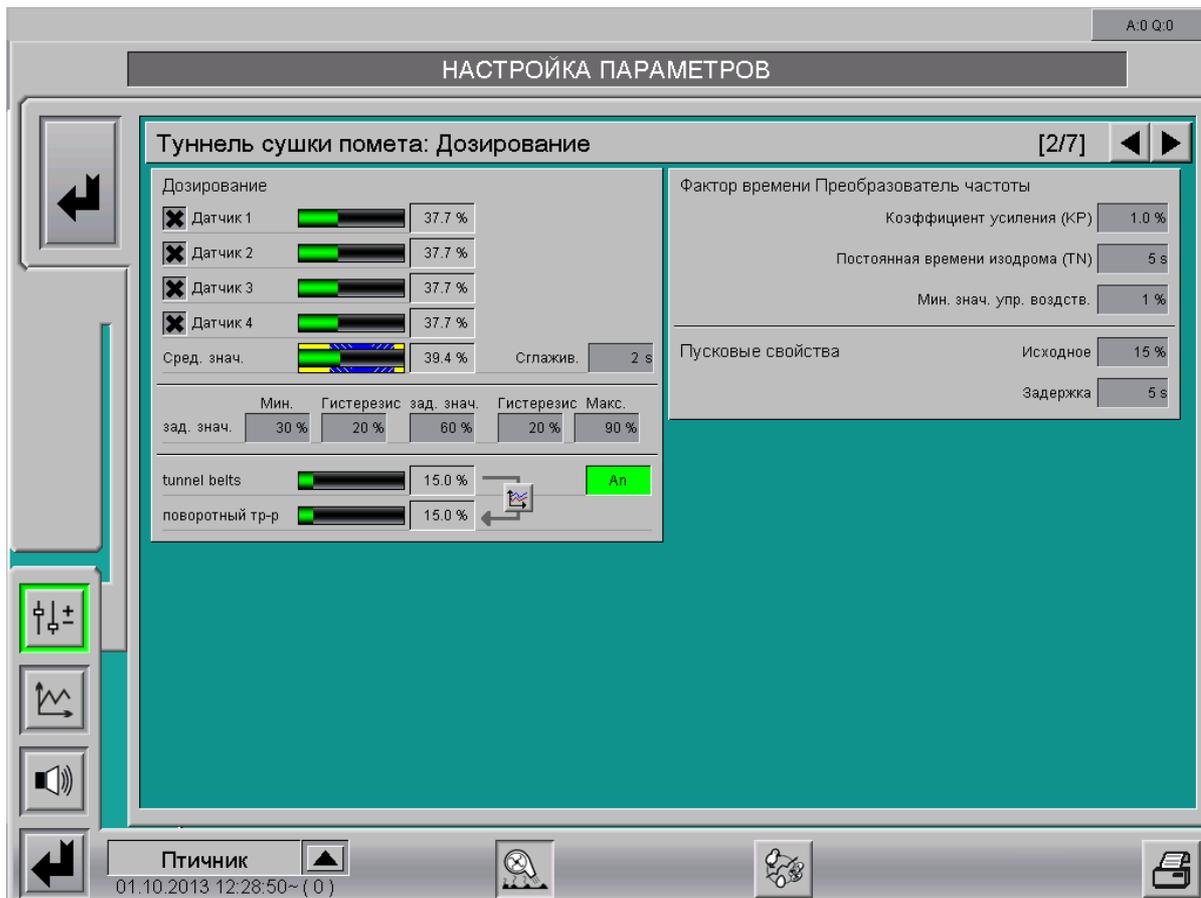


Рис. 2-10: Обзор

Вес заполненного материала в дозаторе определяется с помощью четырёх электронных тензодатчиков (датчик 1 – 4) и требуется для расчёта скорости туннеля для сушки помёта.

 Туннельные ленты и ленты подачи помёта из птичника в туннель запускаются и останавливаются с помощью установленных на тензодатчиках значений!

 Визуализация на месте в основных пунктах идентична таковой на основном компьютере фермы. Однако расположение символов более плотное: для полного отображения всей информации на дисплее.
Функции отдельных элементов описаны в данном разделе.

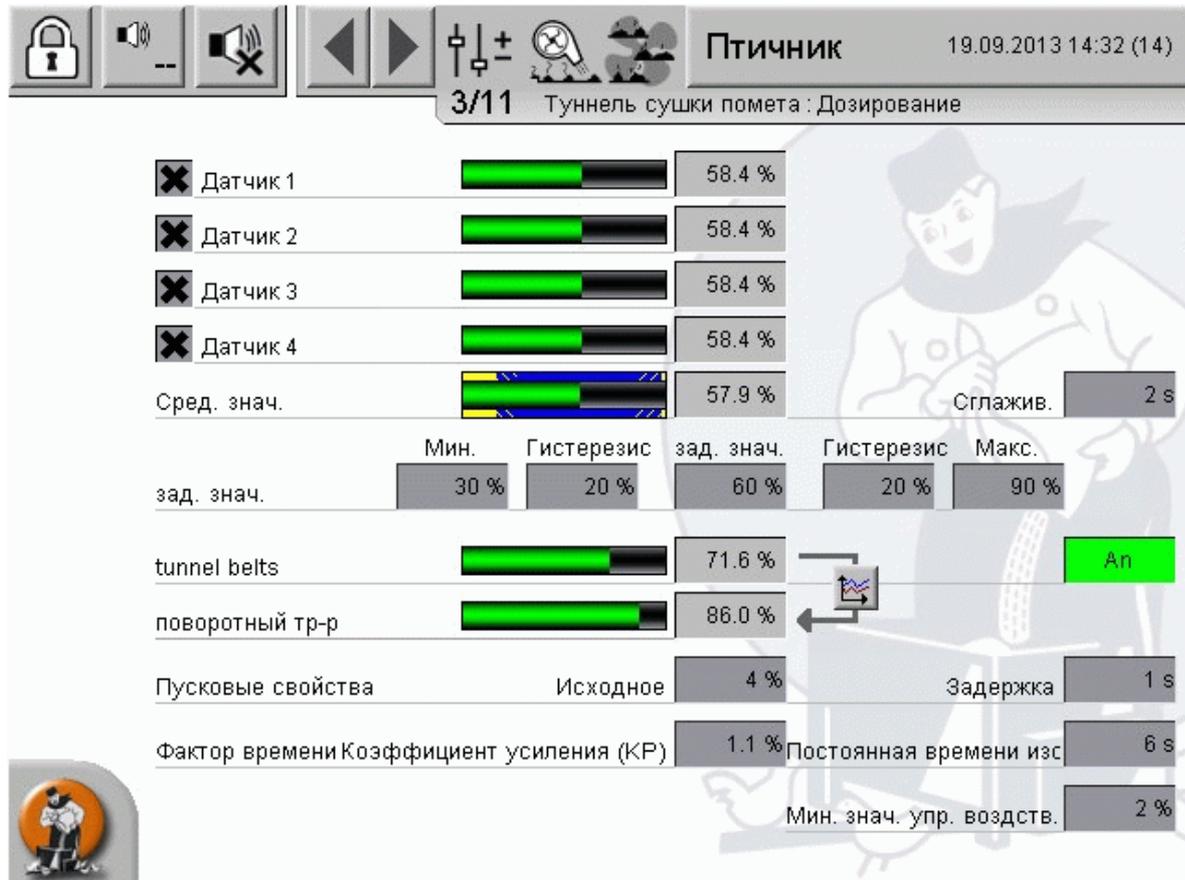


Рис. 2-11: Дозировка

2.2.1 Датчики

Текущее измеренное значение **датчиков** и **сглаженное среднее значение**, используемое для регулирования, отображаются в цифровом виде и графически в виде полосовой индикации. Для лучшей наглядности на полосовой индикации среднего значения датчика отображаются настройки минимального и максимального значений с соответствующими гистерезисами. Минимальная и максимальная области показаны жёлтым, соответствующая область гистерезиса заштрихована синим/жёлтым.

При вводе в эксплуатацию определяется минимальное и максимальное значение области измерения (например, минимум = 30%, максимум = 90%).

Пока измерительные элементы определяют вес, который находится между этими значениями, туннельные приводы и ленты подачи помёта из птичника в туннель работают.

Неисправные датчики можно деактивировать, убрав «X» перед датчиком. Максимально должен оставаться активным, по меньшей мере, один датчик.

!

Важно!

Для обеспечения беспрепятственной работы неисправные датчики следует немедленно заменить.

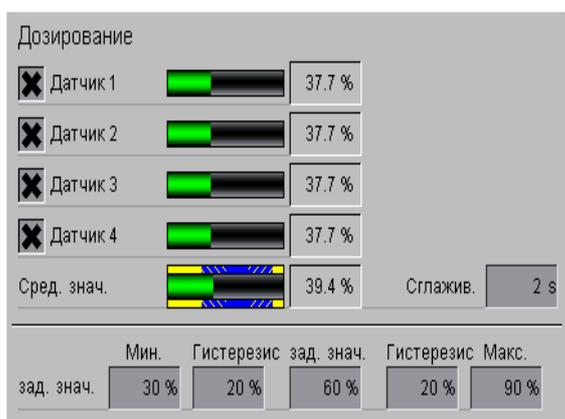


Рис. 2-12: Дозирование

- **Выравнивание**

Для того, чтобы туннельные приводы не имели слишком чувствительное регулирование, можно задать время для выравнивания значения датчика.

- **Заданное значение**

Здесь устанавливается желаемое заданное значение для коэффициента заполнения дозирования.

- **Максимум и гистерезис**

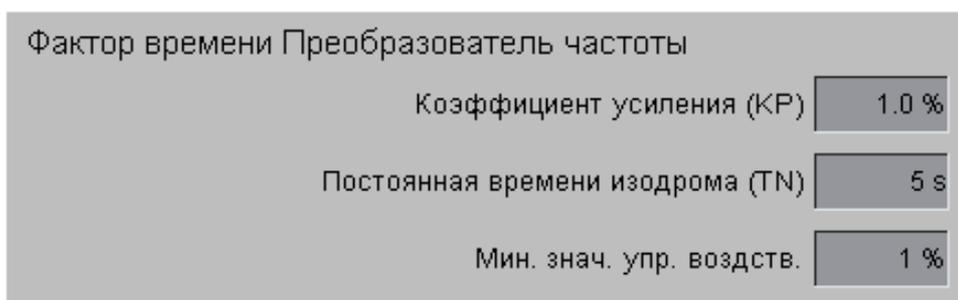
Настройка для максимальной степени заполнения дозатора. Если максимальное значение превышено, то подача помёта останавливается (ленты [b], [a2], [a1], см.), туннельные приводы продолжают работать так, что продолжается перемещение помёта от тензодатчиков. Значение, измеряемое тензодатчиками, снижается, и, когда оно оказывается ниже заданного значения гистерезиса (Максимум минус (-) гистерезис), подача помёта будет снова запущена.

- **Минимум и гистерезис**

Настройка для минимальной степени заполнения дозатора. Если значение опустилось ниже минимального, то туннельные приводы останавливаются, подача помёта (лента [b], [a2], [a1], см.) от птичника к туннелю продолжает работать так, что продолжается перемещение помёта к туннелю. Значение, измеряемое тензодатчиками, теперь продолжает повышаться, и когда оно оказывается выше заданного значения гистерезиса (Минимум плюс (+) гистерезис), то туннельные транспортёры будут снова запущены.

2.2.2 Регулируемые параметры, преобразователь частоты (опционально, если имеется преобразователь частоты)

Управление туннельными приводами с частотным регулированием осуществляется с помощью регулятора PI (пропорционально-интегральный контроллер). В этом окне можно настроить соответствующие параметры.



Фактор времени Преобразователь частоты	
Коэффициент усиления (КР)	1.0 %
Постоянная времени изодрома (ТН)	5 s
Мин. знач. упр. воздейств.	1 %

Рис. 2-13: Параметр регулирования

- **Коэффициент усиления (КР)**
Р-составляющая регулятора PI. Чем больше среднее значение отличается от заданного значения, тем большим является изменение значения управляющего воздействия. Чем ближе среднее значение к заданному значению, тем меньшим становится изменение значения управляющего воздействия туннельных приводов.
- **Постоянная времени изодрома (ТН)**
Коэффициент времени для I-составляющей регулятора PI. Чем больше промежуток времени, тем медленнее изменяется управляющий сигнал при постоянном рассогласовании.
- **Миним. Значение управляющего воздействия**
Минимальное значение управляющего воздействия для преобразователя частоты предотвращает остановку туннельных приводов, если степень заполнения дозатора длительное время находится ниже заданного значения, но выше минимума.

2.2.3 Пусковые свойства

С помощью настройки пусковых свойств туннельные приводы управляются при каждом пуске в течение установленного времени задержки с нужным пусковым значением. По истечении времени задержки регулятор скорости приводов включается с помощью датчиков.



Пусковые свойства	
Исходное	15 %
Задержка	5 s

Рис. 2-14: Пусковые свойства

2.2.4 Туннельные приводы

Здесь показана рассчитанная из параметров регулирования и пусковых свойств скорость туннеля в цифровом виде и графически в виде полосовой индикации. Дополнительно здесь можно задать при использовании пластинчатой сушилки на кривой управление поворотным транспортёром, в зависимости от туннельных приводов.



Рис. 2-15: Туннельные транспортёры

- Статус**
 Индикация статуса информирует о том, управляются ли туннельные приводы (Вкл./Выкл.).
- Туннельные транспортёры**
 Здесь показано текущее значение управляющего воздействия преобразователя частоты для скорости туннельных приводов в цифровом и графическом виде.
- Поворотный транспортёр**
 При использовании пластинчатой сушилки, если для управления поворотным транспортёром имеется собственный выход значения управляющего воздействия, в зависимости от управления туннельными приводами, на значение управляющего воздействия может оказываться влияние.



При нажатии на кнопку с символом кривой открывается меню, в котором можно задать соотношение на кривой.



Значения на этой кривой можно изменять или сохранять точно так же, как это более подробно описано в "**Справочнике по обслуживанию Amacs**", глава "Заданные кривые".



Даже если в настройке кривой для управления туннельным транспортёром, составляющей 0%, уже настроена скорость поворотного транспортёра, поворотный транспортёр не управляется.

2.3 Параметры настройки

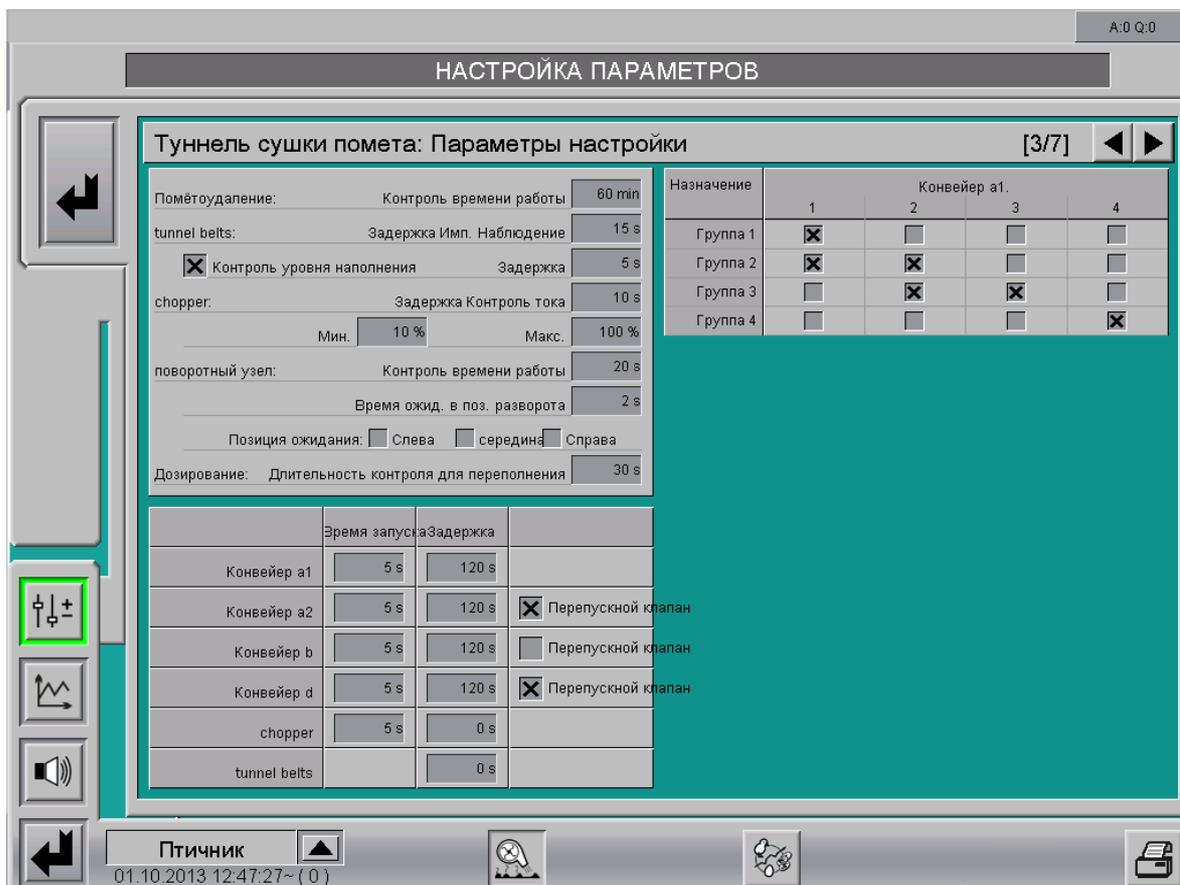


Рис. 2-16: Параметры настройки

2.3.1 Время наблюдения

С помощью контрольного времени выполняется проверка наличия проблем между приводами и датчиками. Если контрольное время не соблюдается, туннель для сушки помёта отключается и звучит аварийный сигнал.

Помётоудаление:	Контроль времени работы	60 min
tunnel belts:	Задержка Имп. Наблюдение	15 s
	Задержка Концевой выключатель	5 s
chopper:	Задержка Контроль тока	10 s
	Мин.	0 %
	Макс.	100 %
Дозирование:	Длительность контроля для переполнения	30 s

Рис. 2-17: Контрольное время – ленточная сушилка

Помётоудаление:	Контроль времени работы	60 min
tunnel belts:	Задержка Имп. Наблюдение	15 s
	<input checked="" type="checkbox"/> Контроль уровня наполнения	Задержка
		5 s
chopper:	Задержка Контроль тока	10 s
	Мин.	10 %
	Макс.	100 %
поворотный узел:	Контроль времени работы	20 s
	Время ожид. в поз. разворота	2 s
	Позиция ожидания:	<input type="checkbox"/> Слева <input type="checkbox"/> середина <input type="checkbox"/> Справа
Дозирование:	Длительность контроля для переполнения	30 s

Рис. 2-18: Контрольное время – пластинчатая сушилка

 В настройках контрольного времени имеются различия между ленточной сушилкой и пластинчатой сушилкой. Различия рассматриваются в последующих трёх подразделах («Общая настройка», «Ленточная сушилка» и «Пластинчатая сушилка»).

 Визуализация на месте в основных пунктах идентична таковой на основном компьютере фермы. Однако расположение символов более плотное: для полного отображения всей информации на дисплее.

Функции отдельных элементов описаны в данном разделе.

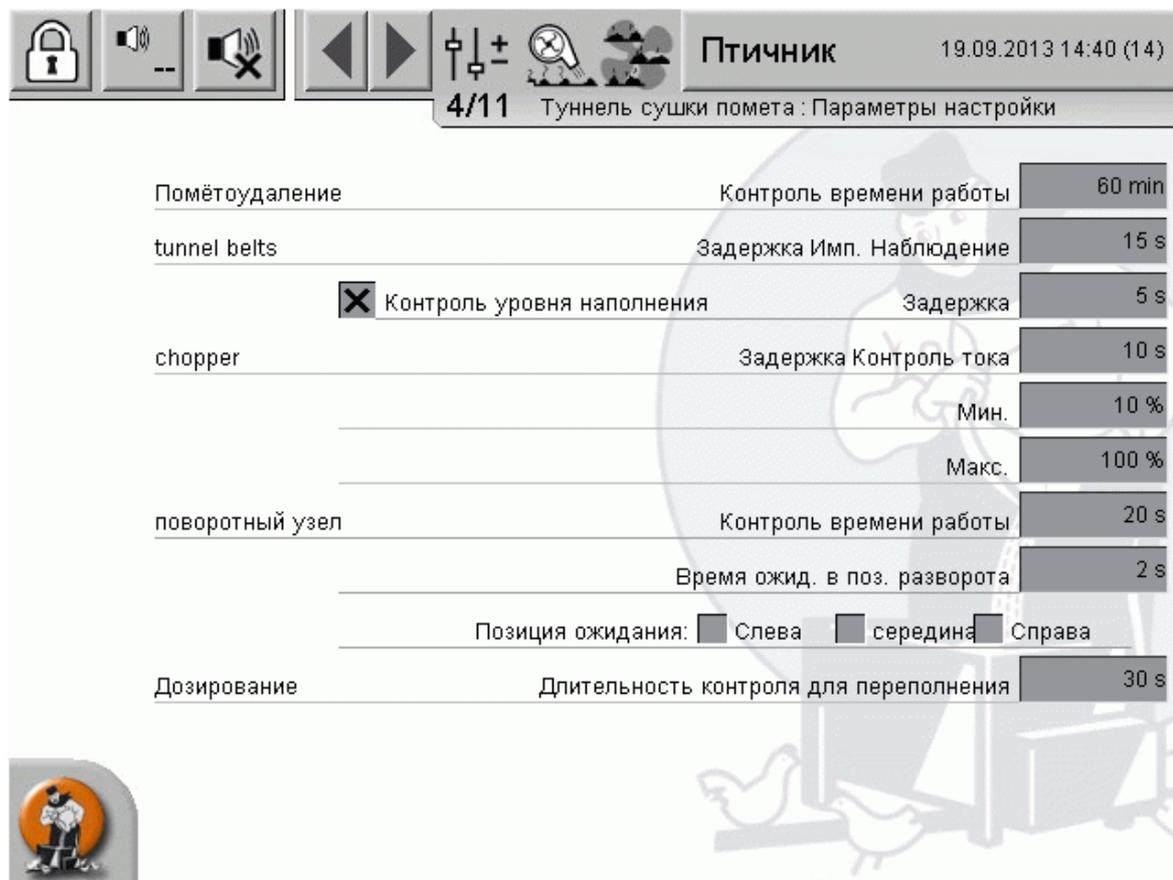


Рис. 2-19: Общие настройки

2.3.1.1 Общие настройки

Функция «Общие настройки» доступна как в ленточной сушилке, так и в пластинчатой сушилке.

- **Контроль времени работы процесса удаления помёта**

С помощью этих настроек выполняется контроль времени работы текущего процесса удаления помёта. Контроль времени работы процесса удаления помёта всегда относится к одному процессу удаления помёта. Даже если одна группа помётоудаления сменяется другой без процесса опорожнения туннеля для сушки помёта, анализ контроля времени начинается снова. Если процесс удаления помёта продолжается дольше, чем время контроля, то будет выдан аварийный сигнал «Ошибка времени работы». Ленточные транспортёры останавливаются.

Эта настройка имеет смысл особенно для измерения продвижения ленты в импульсном режиме.



При нажатии кнопки Стоп процесс удаления помёта можно завершить даже до момента достижения желаемого продвижения ленты. Время последствия приводов учитывается.

- **Задержка импульсного контроллера (туннельные приводы)**

С помощью импульсного контроллера осуществляется контроль фактической скорости туннельных приводов. Импульсный контроллер включается при слишком малом количестве ожидаемых «импульсов в минуту».

Если количество ожидаемых импульсов ниже необходимого в течение заданного здесь времени контроля (например, в результате проскальзывания ленты), сигнал тревоги расценивается как ошибка и процесс удаления помёта прерывается.

- **Задержка Мониторинг макс. тока (chopper)**

Система мониторинга максимального тока контролирует загрузку измельчителя. Если система мониторинга обнаруживает максимальный ток, то на индикацию будет выведено предупреждение. Если длительность максимального тока превышает заданное здесь время контроля, то туннельные приводы и подающие транспортёры останавливаются, чтобы снизить нагрузку измельчителя.

Если для мониторинга тока измельчителя имеется анализ аналогового сигнала, для аварийной сигнализации, в дополнение ко времени задержки, можно настроить минимальное и максимальное значение.

- **Время контроля переполнения (дозатор)**

Это время контроля позволяет выявлять проблему образования мостиков в дозаторе. Если вес в дозаторе настолько велик, что подача останавливается (переполнение) и, несмотря на включенные туннельные приводы, вес не снижается в течение заданного здесь времени настолько, чтобы подача возобновилась, то туннель для сушки помёта останавливается и выдаётся аварийный сигнал (см. гл.).

Это должно предотвратить холостой ход туннельных транспортёров, когда помёт не выходит из дозатора.

2.3.1.2 Ленточная сушилка

- **Задержка концевых выключателей(туннельные приводы)**

В качестве опции на каждом ярусе осуществляется контроль конечных положений заслонок на повороте. При отклонении заслонки на индикацию будет выведено предупреждение.

Если время отклонения заслонки превышает заданное здесь время контроля, сигнал тревоги расценивается как ошибка и процесс удаления помёта прерывается.

2.3.1.3 Пластинчатая сушилка

- **Контроллер уровня заполнения (туннельные приводы)**

Контроллер уровня заполнения доступен в качестве опции лишь в пластинчатой сушилке. Он контролирует уровень заполнения помётом на самом верхнем ярусе и активируется или деактивируется. Кроме того, можно настроить время задержки. При настройке времени задержки учитывается управление приводами ярусов.

- **Контроль времени работы (поворотный блок)**

Для поворотного блока Optiplate можно также настроить контроль времени работы. Если поворотный блок не достигнет в течение этого времени конечного положения, выдается аварийный сигнал, который останавливает туннель для сушки помёта.

- **Время ожидания в положении поворота (поворотный блок)**

Дополнительно для смены направления поворотного блока можно настроить время ожидания. Если поворотный блок достигнет конечного положения, он ожидает в положении поворота в течение заданного времени ожидания, пока он не возобновит движение в другом направлении.

- **Положение ожидания (поворотный блок)**

Для поворотного блока можно задать положение ожидания. Если степень заполнения дозировочной станции не достаточна для запуска туннельных транспортёров, поворотный блок перемещается в это положение. По окончании процесса удаления помёта поворотный блок также перемещается в это положение. Можно активировать несколько положений. Поворотный блок в данном случае перемещается в следующее положение.

2.3.2 Стартовое время/Время работы по инерции

Здесь можно установить стартовое время и время работы по инерции для всех отображаемых транспортерных лент. Стартовое время сохраняется даже после временной остановки (неполадка, пауза, переполнение в ходе дозирования, ток перегрузки дробилки). Время работы по инерции обеспечивает полное опорожнение транспортеров после завершения удаления помёта.

	Время запуска	Задержка	
Конвейер a1	5 s	120 s	
Конвейер a2	5 s	120 s	<input checked="" type="checkbox"/> Перепускной клапан
Конвейер b	5 s	120 s	<input type="checkbox"/> Перепускной клапан
Конвейер d	5 s	120 s	<input checked="" type="checkbox"/> Перепускной клапан
chopper	5 s	0 s	
tunnel belts		0 s	

Рис. 2-20: Транспортерные ленты

- **Ленточный транспортёр**

Заданное время запуска и время ожидания ленточных транспортёров (лента [a1], [a2], [b] и [d]) обеспечивает оптимальный запуск и остановку установки. Время, заданное для ленточного транспортёра [a1], относится ко всем поперечным лентам помётоудаления a1 [1-20].

- **Байпас**

Для ленточных транспортёров ("конвейеров") [a2], [b] и [d] (см. рис. 2-20) показан флажок активации "Байпаса" ("Перепускной клапан"). Щёлкните это поле; появится "X", и система управления получит сообщение, что эта лента необходима для байпасного режима помётоудаления.

- **Измельчитель**

Время запуска для измельчителя используется, если последнему при запуске требуется некоторое время для достижения рабочей скорости. Туннельные приводы включаются только по истечении времени запуска.

Время ожидания измельчителя обеспечивает выведение из него помёта без последующей загрузки нового. Это позволяет удалить остатки помёта из измельчителя.

• **Туннельные приводы**

Туннельные приводы останавливаются в конце процесса удаления помёта на своём минимальном значении веса и затем управляются в течение установленного здесь времени ожидания независимо от значения веса. Это, в частности, обеспечивает полный прогон вхолостую дозатора/поворотного транспортера для удаления остатков помёта из туннеля.



Визуализация на месте в основных пунктах идентична таковой на основном компьютере фермы. Однако расположение символов более плотное: для полного отображения всей информации на дисплее.

Функции отдельных элементов описаны в данном разделе.









Птичник 19.09.2013 14:41 (14)

5/11 Туннель сушки помета : Параметры настройки

	Время запуска	Задержка	
Конвейер a1	5 s	120 s	
Конвейер a2	5 s	120 s	<input checked="" type="checkbox"/> Перепускной клапан (Исполь
Конвейер b	5 s	120 s	<input type="checkbox"/> Перепускной клапан (Исполь
Конвейер d	5 s	120 s	<input checked="" type="checkbox"/> Перепускной клапан (Исполь
chopper	5 s	0 s	
tunnel belts		0 s	

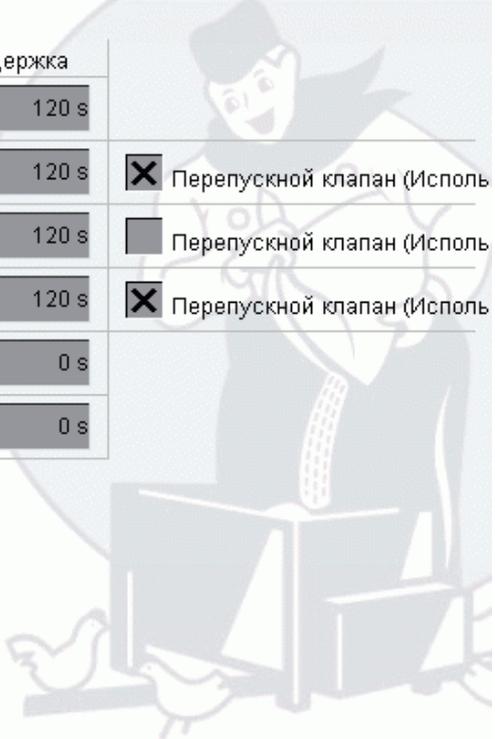



Рис. 2-21: Транспортерные ленты

2.3.3 Назначение

С помощью таблицы назначения можно свободно выбрать, какие ленточные транспортёры а1 [1-20] требуются для процесса удаления помёта одной группы. Таким образом, транспортёры а1 могут использоваться отдельно от нескольких групп. Кроме того, возможно, что для групп не требуются транспортёры а1. Изменения в данном назначении воздействуют непосредственно на текущие процессы удаления помёта. При одновременной активности нескольких групп помётоудаления управляются все транспортёры а1, требуемые для этой группы.

Назначение	Конвейер а1.			
	1	2	3	4
Группа 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Группа 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Группа 3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Группа 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Рис. 2-22: Назначение



Визуализация на месте в основных пунктах идентична таковой на основном компьютере фермы. Однако расположение символов более плотное: для полного отображения всей информации на дисплее.

Функции отдельных элементов описаны в данном разделе.

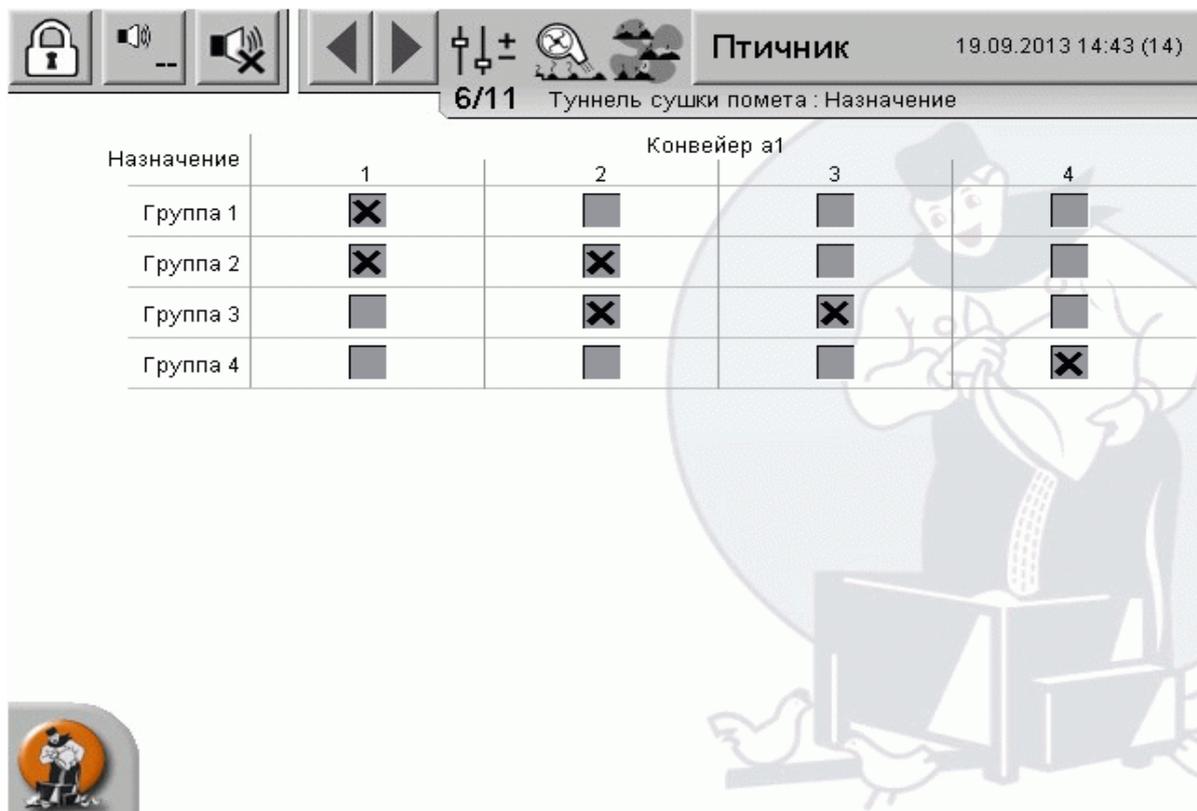


Рис. 2-23: Назначение

2.4 Группы помётоудаления

Поперечные ленты помётоудаления привязаны для автоматического процесса удаления помёта к группам помётоудаления (группа 1 – 20). На рисунке можно задать имя группы помётоудаления. Кроме того, показывается текущее продвижение ленты в цифровом и графическом виде. Для регистрации продвижения группы помётоудаления данная группа должна быть заранее откалибрована. Продвижение подающих транспортёров стандартно измеряется на основе времени. Если установлен импульсный датчик для определения продвижения ленты, то можно выбирать между определением «**Временное управление**» и «**Импульсное управление**».

- Для способа измерения на основе времени необходимо установить **время для 100% продвижения** соответствующей ленты подачи.
- Для измерения на основе импульсов необходимо выставить **импульсы на 100% продвижения**.

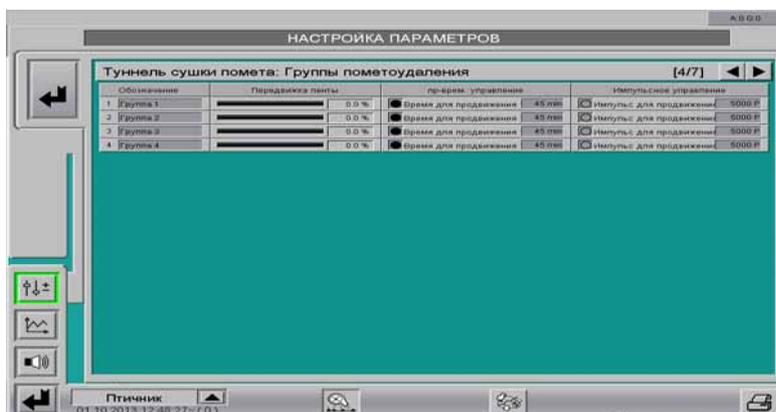


Рис. 2-24: Продвижение транспортной ленты



С наступлением новых суток (00:00 часов) продвижение лент обнуляется. Если при смене суток активна хотя бы одна функция наполнения, обнуление степени продвижения ленты происходит после завершения процесса наполнения.

Переключение способа или изменения значений возможны в любой момент. Измерение продвижения будет продолжено с текущего положения.



Визуализация на месте в основных пунктах идентична таковой на основном компьютере фермы. Однако расположение символов более плотное: для полного отображения всей информации на дисплее.

Функции отдельных элементов описаны в данном разделе.

7/11 Туннель сушки помета : Группы пометоудаления

№	Обозначение	Группа	Передвижка ленты	Процент	Время для продвижения 100%	Импульс для продвижения 100%
1	Группа 1	Группа 1	<input checked="" type="checkbox"/>	63.0 %	45 min	5000 P
2	Группа 2	Группа 2	<input type="checkbox"/>	0.0 %	45 min	5000 P
3	Группа 3	Группа 3	<input type="checkbox"/>	0.0 %	45 min	5000 P
4	Группа 4	Группа 4	<input type="checkbox"/>	0.0 %	45 min	5000 P

Рис. 2-25: Продвижение транспортной ленты

2.5 Статус ленточных транспортёров

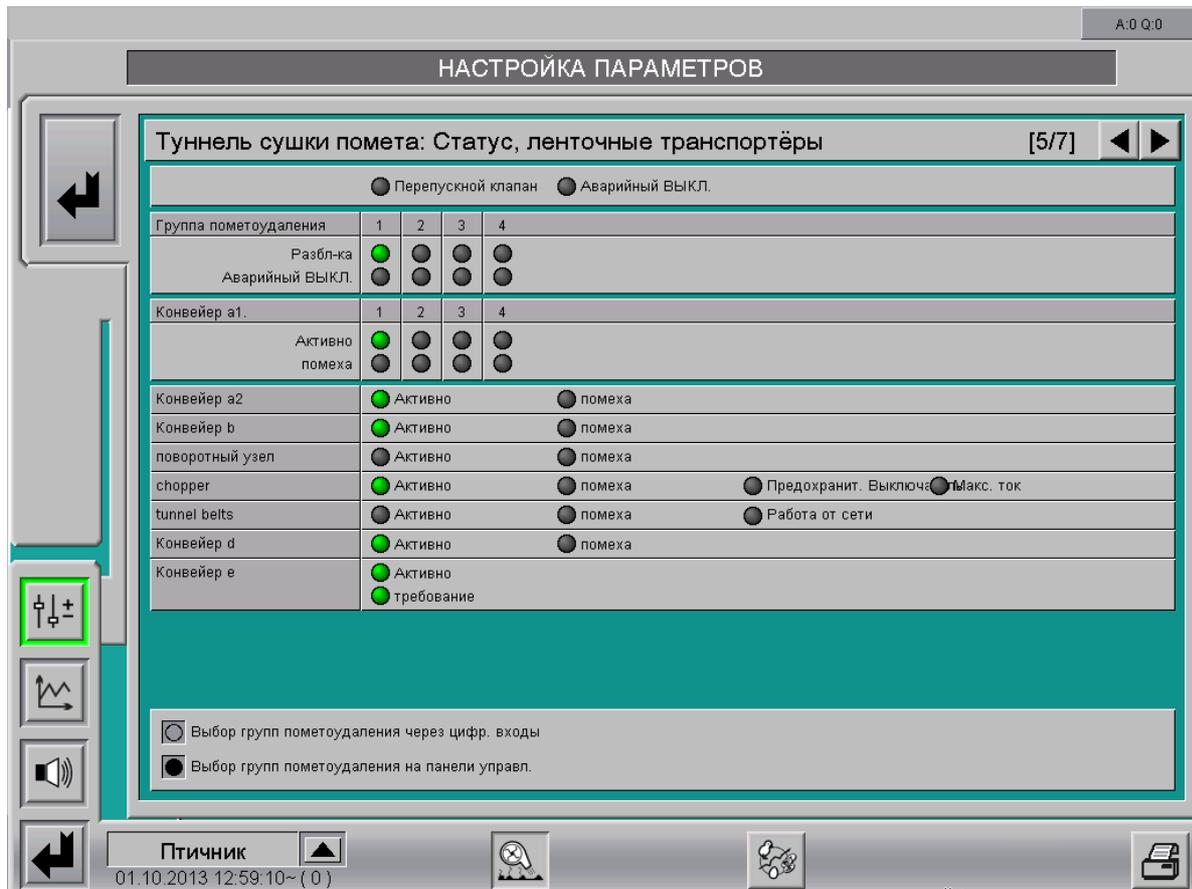


Рис. 2-26: Статус транспортерных лент

- **Перепускной клапан**

Здесь показано, активен ли режим работы туннеля либо перепускного клапана (переключатель для выбора варианта находится у распределительного шкафа).



Внимание!

Переключение в байпасный режим во время процесса удаления помёта прерывает работу туннеля для сушки помёта.

- **Авар-Выкл**

Представлен актуальный статус схемы Авар-Выкл (серый = Ок, красный = сработал)

2.5.1 Группа помётоудаления

Группа помётоудаления	1	2	3	4
Разбл-ка				
Аварийный ВЫКЛ.				

Рис. 2-27: Группа помётоудаления

	Описание	Статус
Разблокировка	Разблокировка группы помётоудаления	серый = выкл. зелёный = вкл.
Аварийное выключение	Статус контура аварийного выключения группы помётоудаления	серый = ОК красный = сработало

Таблица 2-1: Ленточный транспортёр

2.5.2 Транспортёрная лента [a1.]

Конвейер a1.	1	2	3	4
Активно				
помеха				

Рис. 2-28: Подача

	Описание	Статус
Актив.	Статус выхода/привода	серый = выкл. зеленый = актив.
Неисправность	Статус защитного автомата двигателя	серый = ОК красный = неисправность

Таблица 2-2: Транспортёрная лента [a1.]

2.5.3 Туннельные приводы

Конвейер a2	<input checked="" type="radio"/> Активно	<input type="radio"/> помеха		
Конвейер b	<input checked="" type="radio"/> Активно	<input type="radio"/> помеха		
поворотный узел	<input type="radio"/> Активно	<input type="radio"/> помеха		
chopper	<input checked="" type="radio"/> Активно	<input type="radio"/> помеха	<input type="radio"/> Предохранит. Выключатель	<input type="radio"/> Макс. ток
tunnel belts	<input type="radio"/> Активно	<input type="radio"/> помеха	<input type="radio"/> Работа от сети	
Конвейер d	<input checked="" type="radio"/> Активно	<input type="radio"/> помеха		
Конвейер e	<input checked="" type="radio"/> Активно	<input checked="" type="radio"/> требование		

Рис. 2-29: Туннельные приводы

- **Транспортёрная лента [a2] (опция)**

	Описание	Статус
Актив.	Статус выхода/привода	серый = выкл. зеленый = актив.
Неисправность	Статус защитного автомата двигателя	серый = ОК красный = неисправность

Таблица 2-3: Транспортёрная лента [a2]

- **Транспортёрная лента [b]**

	Описание	Статус
Актив.	Статус выхода/привода	серый = выкл. зеленый = актив.
Неисправность	Статус защитного автомата двигателя	серый = ОК красный = неисправность

Таблица 2-4: Транспортёрная лента [b]

- **Дозатор/поворотный блок**

	Описание	Статус
Актив.	Статус выхода/привода	серый = выкл. зеленый = актив.
Неисправность	Статус защитного автомата двигателя	серый = ОК красный = неисправность
Предохранительный выключатель	Статус предохранительного выключателя Дозатор	серый = ОК красный = сработало

Таблица 2-5: Дозировка

- **Измельчитель**

	Описание	Статус
Актив.	Статус выхода/привода	серый = выкл. зеленый = актив.
Неисправность	Статус защитного автомата двигателя	серый = ОК красный = неисправность
Максимальный ток	Статус системы мониторинга максимального тока	серый = ОК красный = неисправность
Предохранительный выключатель	Статус предохранительного выключателя	серый = ОК красный = сработало

Таблица 2-6: Измельчитель

- **Туннельные приводы**

	Описание	Статус
Актив.	Статус выхода/привода	серый = выкл. зеленый = актив.
Неисправность	Статус защитного автомата двигателя	серый = ОК красный = неисправность

Таблица 2-7: Туннельные приводы

- **Транспортерная лента [d]**

	Описание	Статус
Актив.	Статус выхода/привода	серый = выкл. зеленый = актив.
Неисправность	Статус защитного автомата двигателя	серый = ОК красный = неисправность

Таблица 2-8: Транспортерная лента [d]

- **Транспортерная лента [e]**

	Описание	Статус
Запрос	Статус запроса внешн. Лента	серый = выкл. зеленый = вкл.
Актив.	Статус активирован	серый = выкл. зеленый = актив.

Таблица 2-9: Транспортерная лента [e]

2.5.4 Подача

Здесь устанавливается вариант выбора подачи: с интерфейса пользователя (**выбор подачи на интерфейсе**) либо с помощью цифровых входов (**выбор подачи посредством цифровых входов**).

- Выбор групп пометоудаления через цифр. входы
- Выбор групп пометоудаления на панели управл.

Рис. 2-30: Подача



Настройка выбора доступна только при наличии более чем одной функции подачи, которая, как правило, устанавливается во время ввода в эксплуатацию сервисным инженером.



Визуализация на месте в основных пунктах идентична таковой на основном компьютере фермы. Однако расположение символов более плотное: для полного отображения всей информации на дисплее.

Функции отдельных элементов описаны в данном разделе.

Птичник 19.09.2013 14:45 (14)

8/11 Туннель сушки помета : Статус, ленточные транспортёры

Перепускной Аварийный ВЫКЛ.

Группа пометоудалени	1	2	3	4
Разбл-ка	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Аварийный ВЫКЛ	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Конвейер а1.	1	2	3	4
Активно	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
помеха	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Конвейер а2	<input checked="" type="radio"/> Активно	<input type="radio"/> помеха		
Конвейер b	<input checked="" type="radio"/> Активно	<input type="radio"/> помеха		
поворотный узел	<input checked="" type="radio"/> Активно	<input type="radio"/> помеха		
chopper	<input checked="" type="radio"/> Активно	<input type="radio"/> помеха	<input type="radio"/> Предохранит. Выключ.	<input checked="" type="radio"/> Макс. ток
tunnel belts	<input checked="" type="radio"/> Активно	<input type="radio"/> помеха	<input type="radio"/> Работа от сети	
Конвейер d	<input checked="" type="radio"/> Активно	<input type="radio"/> помеха		
Конвейер e	<input checked="" type="radio"/> Активно		<input type="radio"/> требование	

Выбор подвода через цифровые входы

Выбор подвода на панели управления

Рис. 2-31: Транспортные ленты

2.6 Контроллеры ленточных транспортёров

Здесь можно отдельно настроить и калибровать контроллеры для поворотного транспортёра, ярусов и грязевого транспортёра. Дополнительно отображаются текущие значения датчика (концевого выключателя/контроллера пластин), а также вытекающий из этого статус.

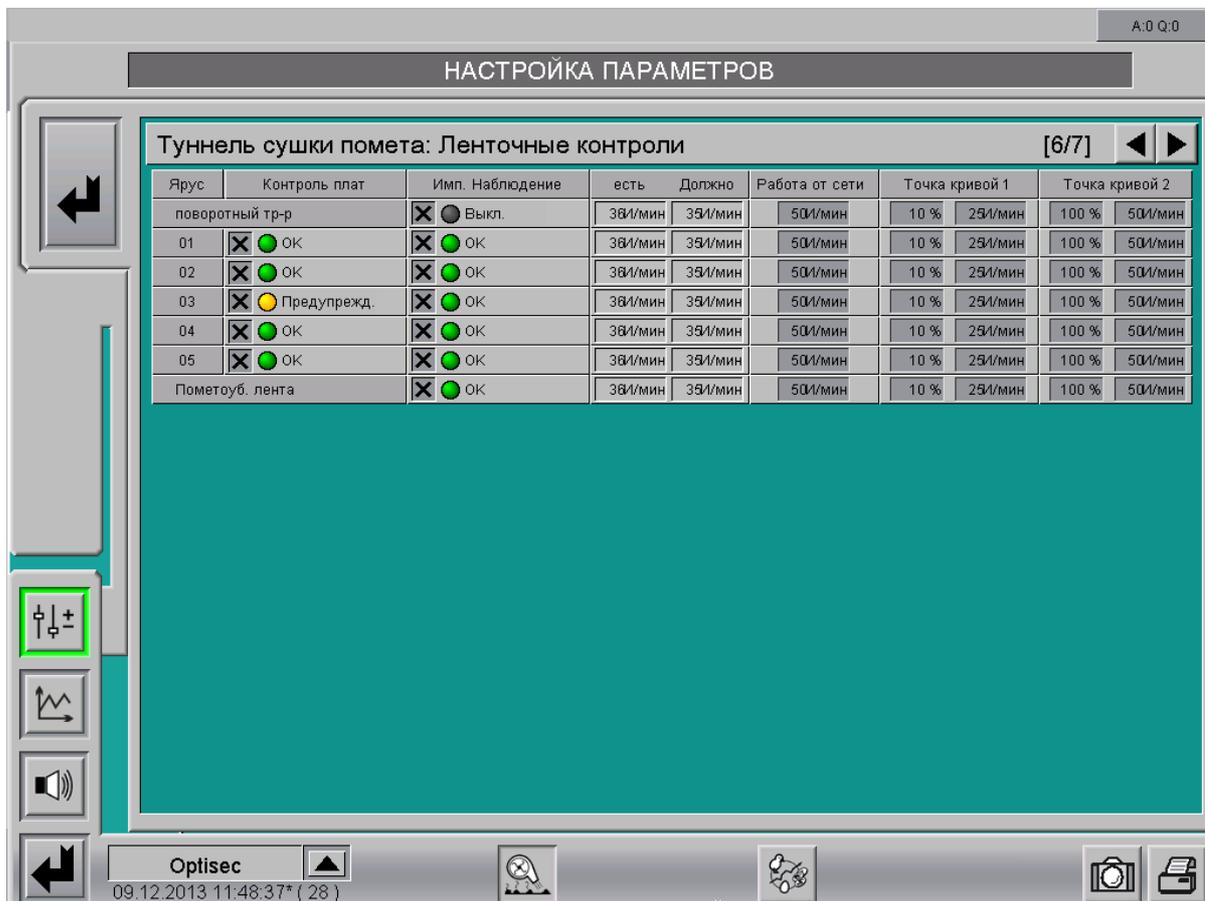


Рис. 2-32: Контроль транспортерных лент

9/11 Туннель сушки помета : Ленточные контроли

Ярус	Контроль плат	Имп. Наблюдение	есть	Должно	Точка кривой 1	Точка кривой 2
поворотный тр-р	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ОК	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ОК	34И/мин	30И/мин	10 % 25	100 % 50
					Работа от сети: 50 И/мин	
01-02	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ОК	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ОК	34И/мин	30И/мин	10 % 25	100 % 50
					Работа от сети: 50 И/мин	
03-04	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ОК	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ОК	34И/мин	30И/мин	10 % 25	100 % 50
					Работа от сети: 50 И/мин	
05-06	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ОК	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ОК	34И/мин	30И/мин	10 % 25	100 % 50
					Работа от сети: 50 И/мин	
07-08	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ОК	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ОК	34И/мин	30И/мин	10 % 25	100 % 50
					Работа от сети: 50 И/мин	

Рис. 2-33: Контроль лент посредством метода локальной визуализации.

2.6.1 Конечный выключатель

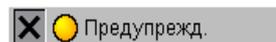


Конечный выключатель деактивирован



Конечный выключатель в позиции

Предупреждение Конечный выключатель



Конечный выключатель сработал, пределы времени задержки ещё не превышены.

Аварийный сигнал Конечный выключатель



Конечный выключатель сработал и пределы времени задержки превышены.

2.6.2 Контроль пластин



Контроллер пластин деактивирован



Контроллер пластин активирован

Аварийный сигнал контроллера пластин

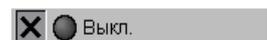


Контроллер пластин сработал.

2.6.3 Импульсное наблюдение



Предельный регулятор оборотов деактивирован

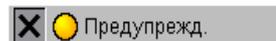


Привод выключен



Привод включен

Предупреждение Импульсное наблюдение



Скорость находится ниже заданного значения, но пределы времени задержки ещё не превышены.

Аварийный сигнал Импульсное наблюдение



Скорость ниже заданного значения и пределы времени задержки превышены.

2.6.4 Опорные точки импульсного наблюдения

Для обеспечения возможности наблюдения за скоростью туннельных транспортёров, высчитываются ожидаемые импульсы в минуту (должно) и сравниваются с актуальными импульсами в минуту (есть).

Ожидаемые импульсы в минуту resultируются из актуальной скорости, которая интерполируется с двумя опорными точками и суммируется с временем.

В настройках можно установить для импульсного контроллера отдельных ярусов или двойных ярусов значение для **работы от сети**. Данная настройка доступна также, если туннельные приводы не оснащены преобразователем частоты. При перемещении с одной скоростью он служит для упрощения настройки импульсного контроллера.

есть	Должно	Работа от сети	Точка кривой 1		Точка кривой 2	
36И/мин	35И/мин	50И/мин	10 %	25И/мин	100 %	50И/мин
36И/мин	35И/мин	50И/мин	10 %	25И/мин	100 %	50И/мин
36И/мин	35И/мин	50И/мин	10 %	25И/мин	100 %	50И/мин

Рис. 2-34: Опорные точки импульсного наблюдения



Проведите следующий этап для опорной точки 1 и 2, а также для каждого яруса с импульсным наблюдением.

1. При калибровке опорных точек вы должны от руки присвоить туннельным транспортёрам устойчивое заданное значение (напр. 10% для опорной точки 1 и 100% для опорной точки 2).
2. Заданное значение должно быть введено у каждой опорной точки/каждого яруса в поле %.
3. Когда импульсы в минуту стабилизируются, вы можете снять показания здесь или в главном окне и внести в поле И/мин.

2.7 Влияние свободных аварийных сигналов

В качестве опции свободные аварийные сигналы сушки помёта могут остановить туннель для сушки помёта в автоматическом режиме. По-прежнему возможно ручное управление. Для одного свободного аварийного сигнала можно выбрать, должен ли аварийный сигнал прервать процесс удаления помёта при работе туннеля или в байпасном режиме. Текущее состояние свободного аварийного сигнала отображается для информации. Можно установить до 10 свободных аварийных сигналов для задействования дополнительных аварийных сигналов и обеспечения более переменной конфигурации аварийных сигналов.

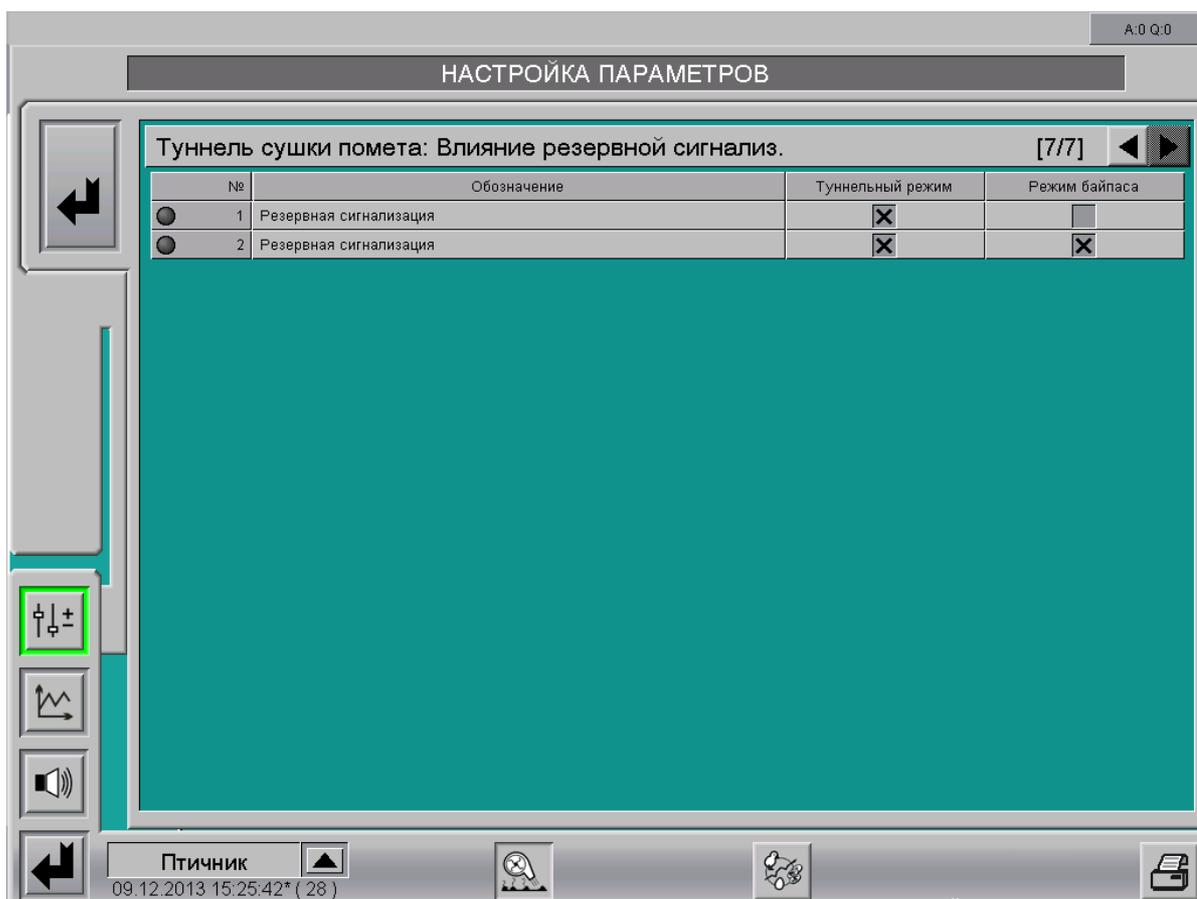


Рис. 2-35: Влияние свободных аварийных сигналов



Визуализация на месте в основных пунктах идентична таковой на основном компьютере фермы. Однако расположение символов более плотное: для полного отображения всей информации на дисплее.

Функции отдельных элементов описаны в данном разделе.

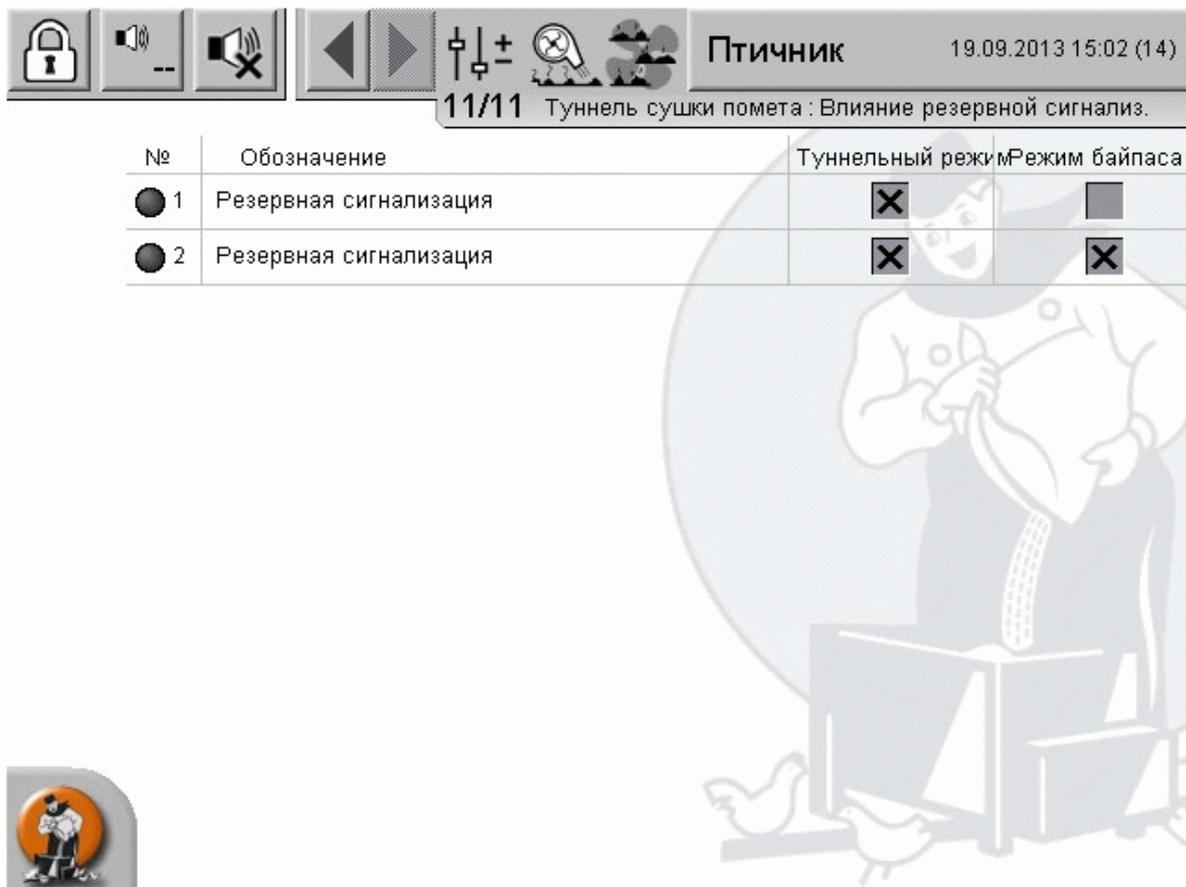


Рис. 2-36: Влияние свободных аварийных сигналов

3 Принцип функционирования

Ниже приводится ход процесса пометоудаления.

Моменты, когда необходимы действия с вашей стороны, как лица, осуществляющего пометоудаление, отмечены маркировкой "сотрудник".

Позиции, управление которых осуществляется системой управления, отмечены надписью "Управление".

При возникновении дефекта туннель сушки помета выключается. В данном случае нужно выяснить причину сигнала тревоги и зарегистрировать его нажатием кнопки допуска (см. **раздел 3.2**).

	<p>Внимание!</p> <p>Перед каждым пуском туннеля сушки помёта, будь то ручной, автоматический или байпасный режим, выдаётся предупреждающий сигнал. Этот сигнал звучит три раза по секунде с паузой в одну секунду. После этого следует задержка ещё пять секунд, прежде чем будет выдана команда на движение ленты.</p>
---	--

3.1 Автоматическое заполнение туннеля

	<p>До разрешения на свободный старт все 24 часа в сутки необходимо ознакомиться с указаниями по ТО раздела 6 "Указания по техобслуживанию".</p>
---	---

	<p>Поскольку компания Big Dutchman не считает возможным нести ответственность за эксплуатацию такого рода, данная функция активируется лишь после письменного подтверждения пользователем принятия на себя возможных рисков! Для этого необходимо предварительно провести разъяснение техники безопасности и возможных рисков.</p> <p>Просьба в этой связи придерживаться указаний, содержащихся в инструкции "Предписания по технике безопасности по эксплуатации AMACS"!</p>
---	---

3.2 Заполнение туннеля вручную

1. Сотрудник: Проведите визуальный контроль установки

2. сотрудник: Выберите, какой процесс удаления помёта должен использоваться (при наличии нескольких процессов)

3. Сотрудник: Установите переключатель Туннель/Байпас в позицию туннель

4. Сотрудник: Нажмите Старт-клавишу

Управление: выдаёт трижды в течение одной секунды сигнал тревоги о том, что транспортёр [e] работает

Управление: устанавливает требования для экстерн-транспортёра [e] и ожидает запуска транспортёра [e]

5. Сотрудник: Включите экстерн-транспортёр

Управление: выжидает время задержки и стартует транспортёр [d]

Управление: включает измельчитель, дозатор и туннельные приводы, если дозатор не сообщает о какой-либо ошибке

Управление: выжидает время задержки и стартует транспортёр [b]

Управление: выжидает время задержки и стартует транспортёр [a2]

Управление: выжидает время задержки и стартует транспортёр (напр.[a1.1])

Управление: задаёт доступ для транспортёров помётоудаления в птичнике

6. сотрудник: контролирует заполнение туннеля

Управление: отменяет доступ для птичника

Управление: выжидает время последействия и выключает транспортёр (напр., [a1.1])

Управление: выжидает время последействия и выключает транспортёр [a2]

Управление: выжидает время последействия и выключает транспортёр [b]

Управление: выключает туннельные транспортёры, дозаторный шнек и дробилку

Управление: выжидает время последствия и выключает транспортёр [d]

Управление: отменяет требование для экстерн-транспортёра [e]

7. сотрудник: Выключите внешний транспортёр [e]



Обзор обозначений транспортёров содержится на рис. 1-2.

3.3 Режим работы перепускного клапана

В системе управления для лент помётоудаления [a2], [b], [d] (см. рис. 1-3) следует указать, необходимы ли они для функционирования байпаса. Изменение направления вращения отдельных лент, возможно требуемое в зависимости от оборудования, реализовано электромеханическим способом.

1. Сотрудник: Проведите визуальный контроль установки

2. сотрудник: Выберите, какой процесс удаления помёта должен использоваться (при наличии нескольких процессов)

3. Сотрудник: Установите переключатель Туннель/Байпас на байпас

4. Сотрудник: Нажмите Старт-кнопку

Управление: выдаёт трижды в течение одной секунды сигнал тревоги о том, что транспортёр [e] работает

Управление: ставит требования для экстерн-транспортёра [e] и ожидает запуск транспортёра [e]

5. Сотрудник: Включите экстерн-транспортёр [e]

Управление: выжидает время задержки и стартует транспортёр [d] (если активен для байпас)

Управление: выжидает задержку времени и стартует транспортёр [b] (если активен для байпас)

Управление: выжидает задержку времени и стартует транспортёр [a2] (если активен для байпас)

Управление: выжидает время задержки и стартует транспортёр(напр.[a1.1])

Управление: задаёт доступ для транспортёров помётоудаления в птичнике

6. Сотрудник: Стартуйте транспортёры помётоудаления в птичнике

7. Сотрудник: Контролируйте помётоудаление

8. Сотрудник: Нажмите Стоп-кнопку, если помётоудаление закончено

Управление: отменяет доступ для птичника

Управление: ожидает время последствия и выключает процесс удаления помёта

Управление: выжидает время последствия и выключает транспортёр (напр. [a1.1])

Управление: выжидает время последствия и выключает транспортёр [a2] (если активен для байпас)

Управление: выжидает время последствия и выключает транспортёр [b] (если активен для байпас)

Управление: выжидает время последствия и выключает транспортёр [d] (если активен для байпас)

Управление: Отменяет требование для экстерн-траспортёра [e]

9. Сотрудник: Выключите экстерн-транспортёр [e]



Обзор обозначений транспортёров содержится на рис. 1-2.

4 Описание аварийных сигналов



В сигнальных настройках вы можете выбрать, какие сигналы нужны и когда они должны появляться. Дополнительно вы можете здесь задать, должен ли быть выдан сигнал с сигнального устройства или послан пользователю через эймл.



Внимание

Согласно стандарту активизированы все сигналы!

Перед деактивацией сигнала сбоя вы обязательно должны проверить, действительно ли он не потребуется. Благодаря аварийным сигналам, вы можете заранее распознавать проблемы, возможно угрожающие здоровью поголовья. Аварийные сигналы не должны восприниматься как беспокойство, а как шанс для возможности удерживания продуктивности птичника на неизменно высоком уровне.



Возможности управления в **Настройках системы сигнализации**, вы найдёте в справочнике "Амакс-Эксплуатация".

27.11.2012 13:04:49.571* House01 Туннель сушки помета: (A208) помеха Имп. Наблюдение Ярус A:9 Q:1

НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ

№ 1	Туннель сушки (A05) Аварийный ВЫКЛ.	АПП. ОБЕСП. <input checked="" type="checkbox"/> прогр. обесп. <input checked="" type="checkbox"/>	день вкл. -2 задержка 0 s	сообщение <input type="text" value="НЕТ"/>
№ 2	Туннель сушки (A19) Контроль времени работы Помётоудаление	АПП. ОБЕСП. <input checked="" type="checkbox"/> прогр. обесп. <input checked="" type="checkbox"/>	день вкл. -2 задержка 0 s	сообщение <input type="text" value="НЕТ"/>
№ 3	Туннель сушки: tunnel belts (A10) помеха Преобразователь частоты tunnel belts	АПП. ОБЕСП. <input checked="" type="checkbox"/> прогр. обесп. <input checked="" type="checkbox"/>	день вкл. -2 задержка 0 s	сообщение <input type="text" value="НЕТ"/>
№ 4	Туннель сушки: tunnel belts (A101) - (A120) помеха Концевой выключатель Ярус 1-20	АПП. ОБЕСП. <input checked="" type="checkbox"/> прогр. обесп. <input checked="" type="checkbox"/>	день вкл. -2 задержка 0 s	инвертировать <input type="checkbox"/> сообщение <input type="text" value="НЕТ"/>
№ 5	Туннель сушки: tunnel belts (A07) помеха tunnel belts	АПП. ОБЕСП. <input checked="" type="checkbox"/> прогр. обесп. <input checked="" type="checkbox"/>	день вкл. -2 задержка 0 s	сообщение <input type="text" value="НЕТ"/>
№ 6	Туннель сушки: tunnel belts (A200) - (A220) помеха Имп. Наблюдение Ярус 1-20	АПП. ОБЕСП. <input checked="" type="checkbox"/> прогр. обесп. <input checked="" type="checkbox"/>	день вкл. -2 задержка 0 s	сообщение <input type="text" value="НЕТ"/>
№ 7	Туннель сушки: chopper (A08) помеха chopper	АПП. ОБЕСП. <input checked="" type="checkbox"/> прогр. обесп. <input checked="" type="checkbox"/>	день вкл. -2 задержка 0 s	сообщение <input type="text" value="НЕТ"/>
№ 8	Туннель сушки: chopper (A09) Мониторинг макс. тока chopper	АПП. ОБЕСП. <input checked="" type="checkbox"/> прогр. обесп. <input checked="" type="checkbox"/>	день вкл. -2 задержка 20 s	инвертировать <input type="checkbox"/> сообщение <input type="text" value="НЕТ"/>
№ 9	Туннель сушки: chopper (A12) Предохранит. Выключатель chopper	АПП. ОБЕСП. <input checked="" type="checkbox"/> прогр. обесп. <input checked="" type="checkbox"/>	день вкл. -2 задержка 0 s	инвертировать <input type="checkbox"/> сообщение <input type="text" value="НЕТ"/>
№ 10	Туннель сушки: Конвейер (a1) (A91) Аварийный ВЫКЛ. Конвейер a1.1	АПП. ОБЕСП. <input checked="" type="checkbox"/> прогр. обесп. <input checked="" type="checkbox"/>	день вкл. -2 задержка 0 s	инвертировать <input checked="" type="checkbox"/> сообщение <input type="text" value="НЕТ"/>
№ 11	Туннель сушки: Конвейер (a1) (A81) помеха Конвейер a1.1	АПП. ОБЕСП. <input checked="" type="checkbox"/> прогр. обесп. <input checked="" type="checkbox"/>	день вкл. -2 задержка 0 s	сообщение <input type="text" value="НЕТ"/>

Птичник

Рис. 4-1: Настройка сигнализации тревоги

Этот раздел описывает различные аварийные сигналы, отображаемые в строке сообщений и их причину.

Как обслуживать строку сообщений, вы найдёте в справочнике **Амакс-Эксплуатация**.

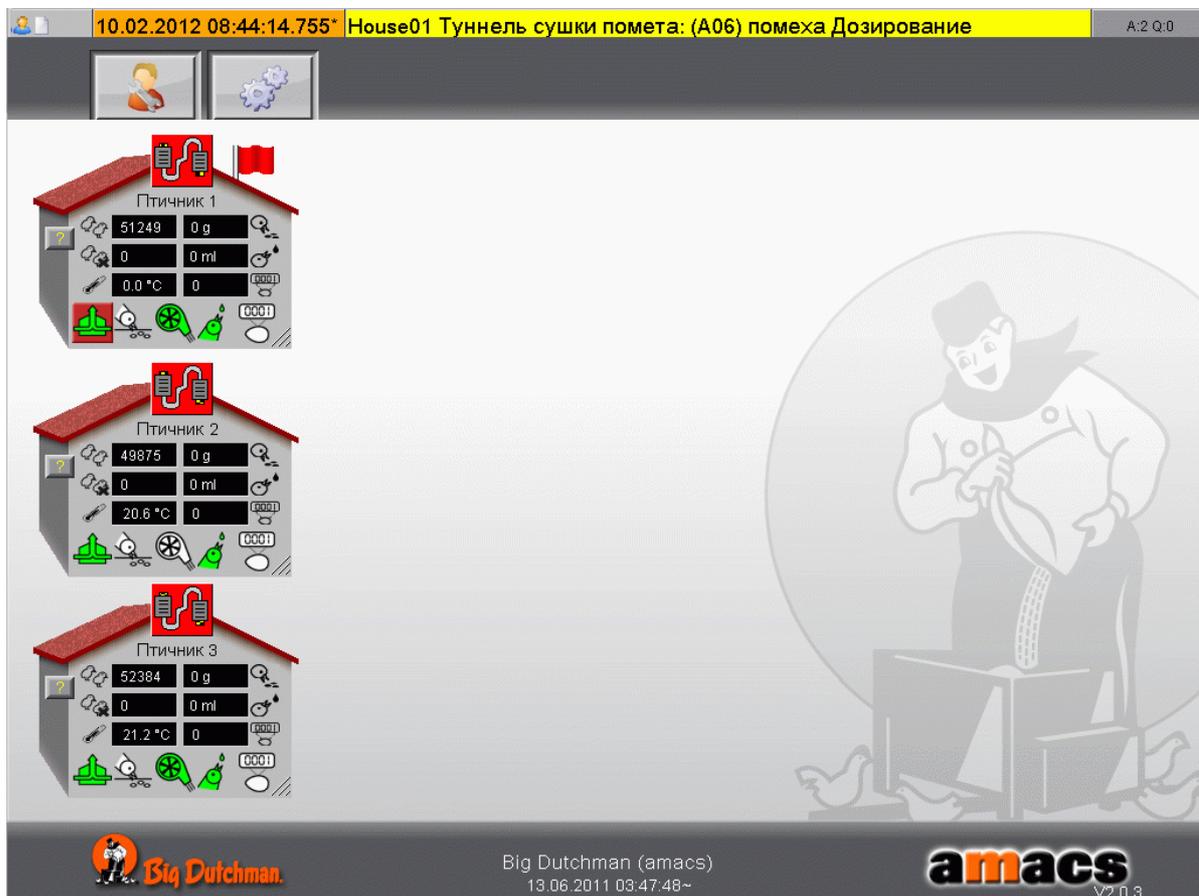


Рис. 4-2: Строка сигнала тревоги

	Обзор обозначений транспортёров содержится на рис. 1-2.
---	---

Ошибка №	Описание
A05	Туннель для сушки помета: (A05) Аварийное отключение => Сработал аварийный выключатель туннельной сушки помета.
A19	Туннель для сушки помета: (A19) контроль продолж-ти работы системы пометоудаления => превышена норма времени для удаления помета. Слишком затянувшийся процесс пометоудаления, важно при измерении продвижения ленты посредством импульсов

Таблица 4-1: Сигналы тревоги общего характера

Ошибка №	Описание
A8 [1-20]	Туннель для сушки помета: (A8 [1-20]) Неисправность ленточного транспортёра (например, [a1.01-20]) => Сработал защитный автомат двигателя ленточного транспортёра [a1.01-20] (распределительный шкаф)
A9 [1-20]	Туннель для сушки помета: (A9[1-20]) Аварийное выключение ленточного транспортёра [a1.01-20]) => Сработал аварийный выключатель системы помётоудаления [a1.01-20])
A02	Туннель для сушки помета: (A02) неполадка транспортной ленты [a2] => Сработал защитный автомат двигателя транспортной ленты [a2] (распределительный шкаф)
A03	Туннель для сушки помета: (A03) неполадка транспортной ленты [b] => Сработал защитный автомат двигателя транспортной ленты [b] (распределительный шкаф)

Таблица 4-2: Сигнал тревоги подающих лент

Ошибка №	Описание
A06	Туннель для сушки помета: (A06) неполадка дозирования Ленточная сушилка => Сработал защитный автомат двигателя дозатора (распределительный шкаф).
A13	Туннель для сушки помета: (A13) предохранительный выключатель дозирования Ленточная сушилка => Открыта крышка обслуживания дозатора.
A14	Туннель для сушки помета: (A14) Ошибка опорожнения дозатора. => Образование мостиков в дозаторе. Вес не снижается, несмотря на управляемые туннельные приводы и приостановку подачи.
A15	Туннель для сушки помета (A15) Контроль уровня заполнения Пластинчатая сушилка => Превышен максимальный уровень заполнения пластинчатой сушилки. Туннель для сушки помета отключается.
A17	(A17) Недостаточное заполнение при дозировании Предупреждающее сообщение: дозатор недостаточно заполнен. Туннельные приводы останавливаются, подача помета (лента [b], [a2], [a1]) продолжается (статусное сообщение).
A18	(A18) Переполнение при дозировании Предупреждающее сообщение: дозатор переполнен. Подача помета (лента [b], [a2], [a1]) прекращается, туннельные приводы продолжают работать (статусное сообщение).
A23	(A23) Неисправность поворотного блока Пластинчатая сушилка: Сработал защитный автомат двигателя поворотного блока пластинчатой сушилки (распределительный шкаф).
A24	(A24) Контроллер времени работы поворотного блока Пластинчатая сушилка: превышен лимит времени поворотного блока. Датчик положения поворотного блока сообщает, что положение не было достигнуто.
A221	(A221) Неисправность импульсного контроллера поворотного транспортера Пластинчатая сушилка: Число оборотов поворотного транспортера дозатора слишком низкое. Туннель для сушки помета отключается.

Таблица 4-3: Сигналы тревоги на дозировании

Ошибка №	Описание
A07	Туннель для сушки помета: (A07) Неисправность туннельных приводов => Сработал защитный автомат двигателя туннельных приводов (распределительный шкаф).
A10	Туннель для сушки помета: A10 Неисправность туннельных приводов ПЧ => Преобразователь частоты издает аварийный сигнал при неисправности сети, двигателя или прибора (распределительный шкаф).
A1[01-20]	Туннель для сушки помета: (A1[01-20]) Неисправность конечного выключателя яруса [01-20] Ленточная сушилка => Слишком большое количество помёта на поворотном узле. Передача заблокирована. Туннель для сушки помёта отключается.
A200	Туннель для сушки помета: (A200) Неисправность импульсного контроллера грязевого транспортёра => Слишком медленное число оборотов отклоняющего ролика на грязевом транспортёре. Туннель для сушки помёта отключается.
A2[01-20]	Туннель для сушки помета: (A2[01-20]) Неисправность импульсного контроллера яруса [01-20] Ленточная сушилка => Слишком медленное число оборотов отклоняющих роликов на туннельных транспортёрах. Туннель для сушки помёта отключается.
A3[01-10]	Туннель для сушки помета: (A3[01-10]) Контроллер пластин яруса [01-10] Пластинчатая сушилка => При повороте пластин обнаружена пластина с неправильным расположением. Туннель автоматически останавливается.
A4[01-10]	Туннель для сушки помета: (A4[01-10]) Неисправность импульсного контроллера яруса [01-20] Пластинчатая сушилка => Слишком медленное число оборотов туннельных пластин. Туннель для сушки помёта отключается.

Таблица 4-4: Аварийные сигналы туннельных приводов

Ошибка №	Описание
A08	Туннель для сушки помета: (A08) Неисправность измельчителя => Сработал защитный автомат двигателя измельчителя (распределительный шкаф).
A09	Туннель для сушки помета: (A09) Контроллер максимального тока измельчителя => Сработал контроллер максимального тока измельчителя по причине слишком высокой нагрузки. Туннельные приводы останавливаются.
A12	Туннель для сушки помета: (A12) Предохранительный выключатель измельчителя => Крышка для обслуживания измельчителя открыта.
A20	Туннель для сушки помета: (A20) Максимальный ток измельчителя Сигнал тревоги => Аналоговое реле тока измельчителя сообщает о повышенном потреблении электроэнергии (статусное сообщение).
A21	Туннель для сушки помета: (A21) Контроллер максимального тока измельчителя (максимум) => Аналоговое реле тока измельчителя сообщает о слишком высоком потреблении электроэнергии (статусное сообщение).
A22	Туннель для сушки помета: (A22) Контроллер максимального тока измельчителя => Аналоговое реле тока измельчителя сообщает о слишком низком потреблении электроэнергии (статусное сообщение).

Таблица 4-5: Аварийные сигналы измельчителя

Номер помехи	Описание
A04	Туннель для сушки помета: (A04) Сбой в транспортёре [d] => Сработал защитный выключатель двигателя транспортёра [d] (шкаф управления).
A70	Туннель для сушки помета: (A70) нет обратного сигнала, транспортёр [e] => Транспортёр вывоза не включен. Туннель для сушки помета не имеет доступа.

Таблица 4-6: Сигналы сбоя транспортёров вывоза

5 Обзор по позиции датчиков

5.1 Ленточная сушилка

5.1.1 Конечный узел сторона выдачи

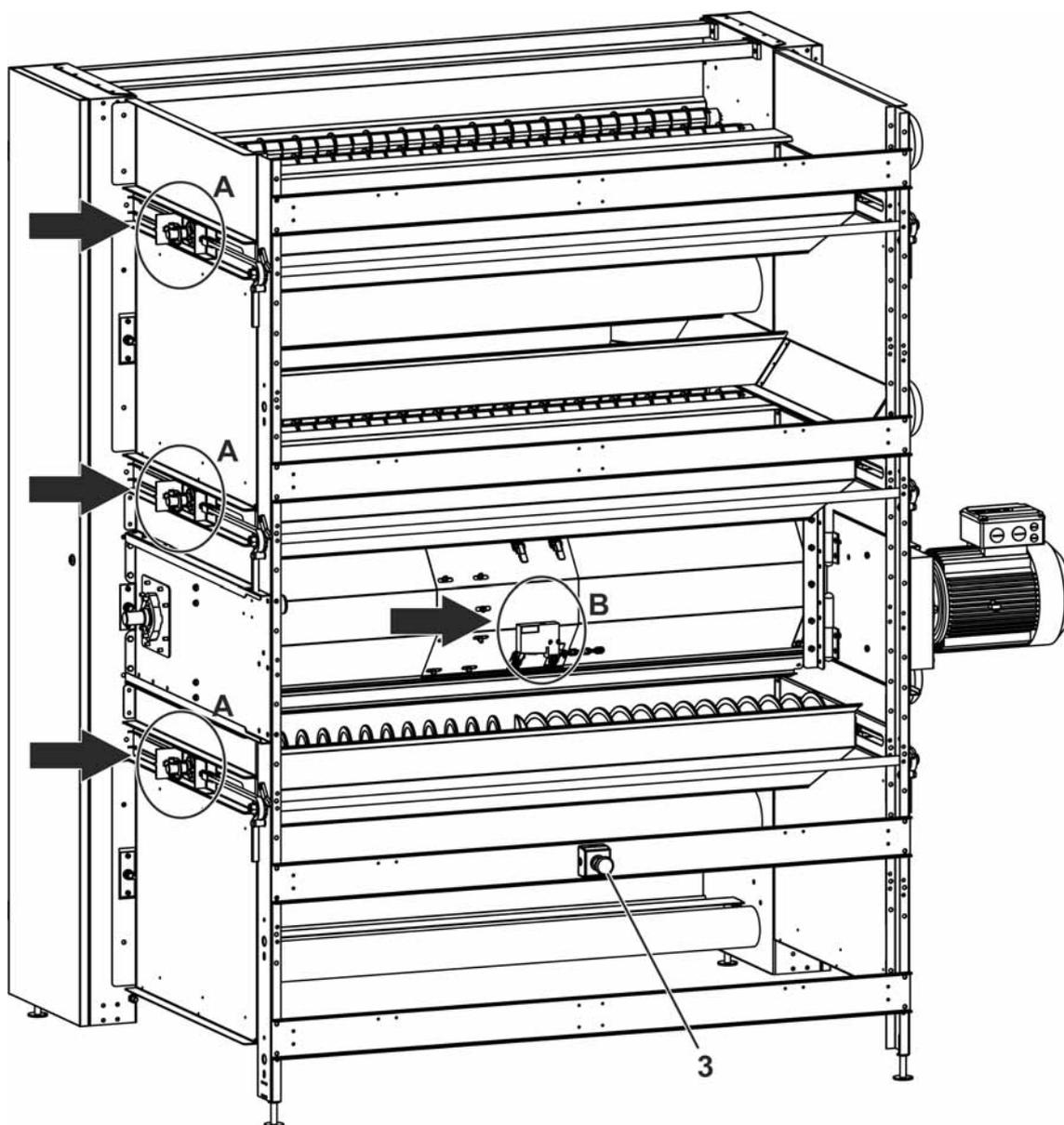
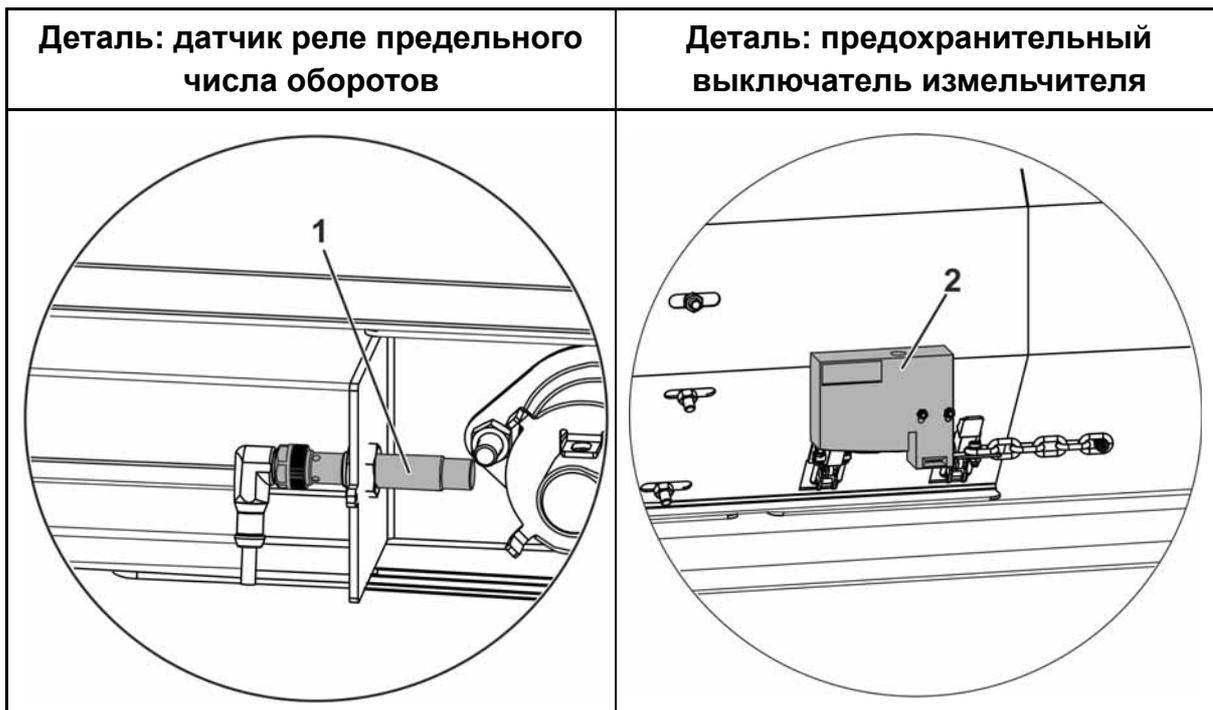


Рис. 5-1: Конечный узел стороны выдачи

К номерам позиций смотрите следующую страницу



Поз.	Код. №	Наименование
1	91-04-0049	датчик индукт. 10-30В DC NO разъемное соединение IFC246
2	20-52-3114	предохранительный выключатель электромагнитный 24В 50 Гц
3	91-00-2332	аварийный выключатель в компл. с корпусом M22-PV/KC02/IY

5.1.2 Конечный узел сторона загрузки

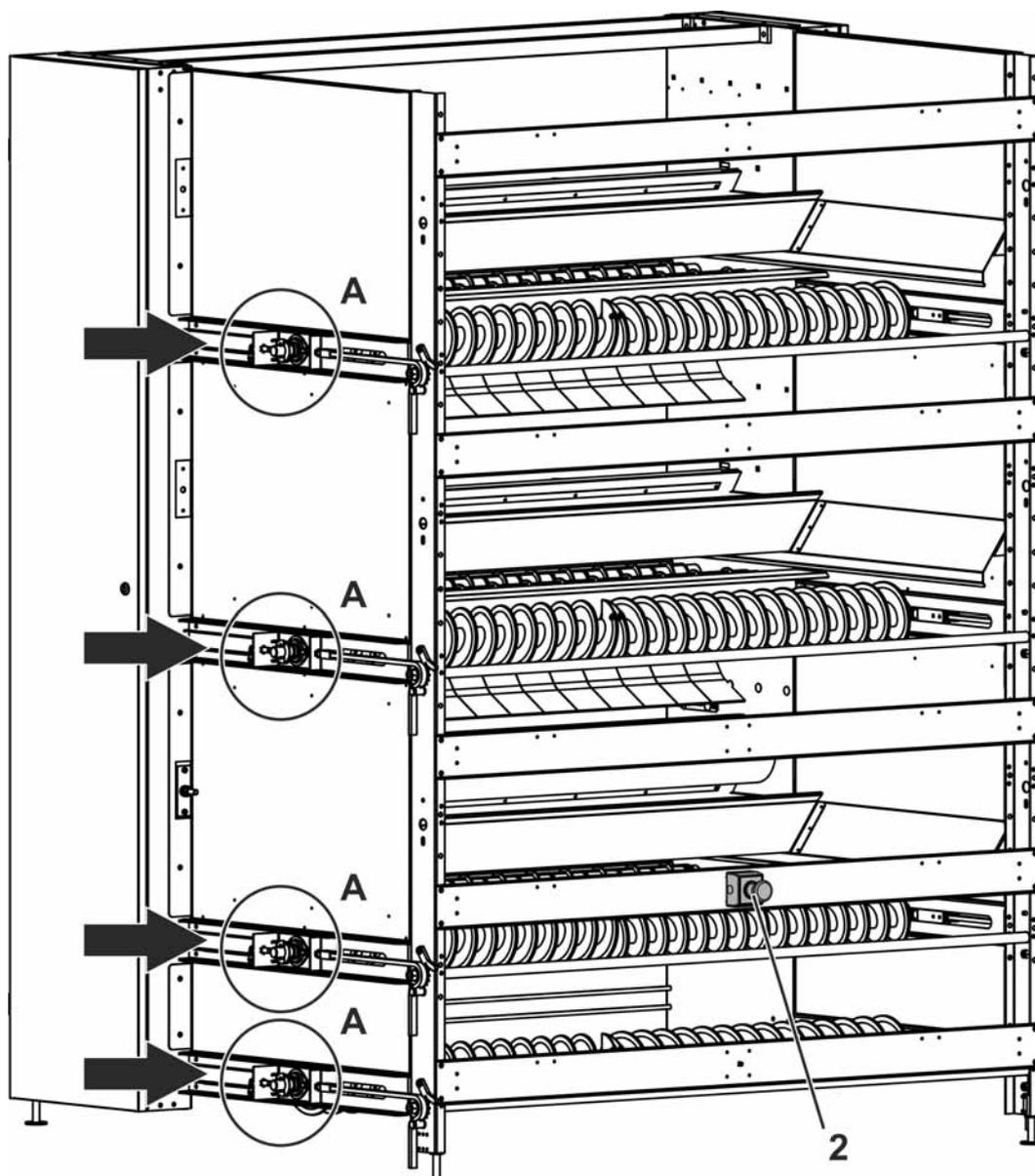
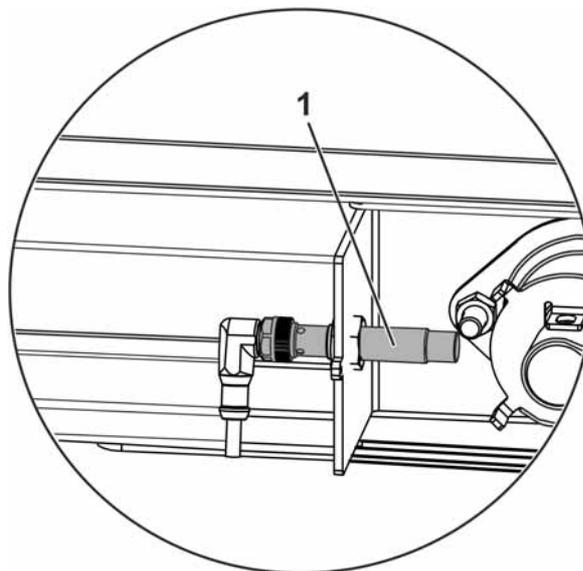


Рис. 5-2: Конечный узел стороны загрузки

К номерам позиций смотрите следующую страницу

Деталь: датчик реле предельного числа оборотов

Поз.	Код. №	Наименование
1	91-04-0049	датчик индукт. 10-30В DC NO разъемное соединение IFC246
2	91-00-2332	аварийный выключатель в компл. с корпусом M22-PV/KC02/IY

5.1.3 Станция загрузки



К перилам станции загрузки, с обеих сторон, монтируются переключатели Авар-Выкл.

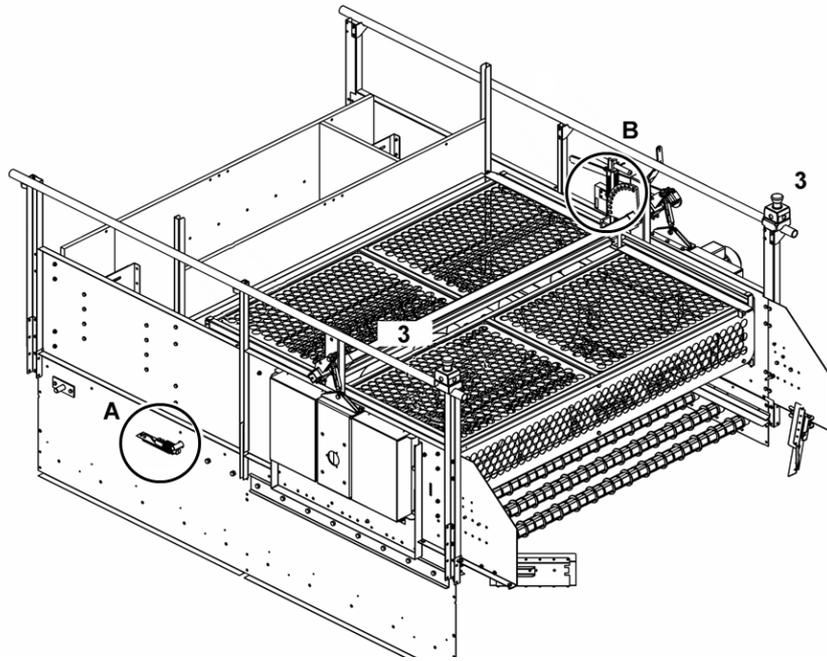
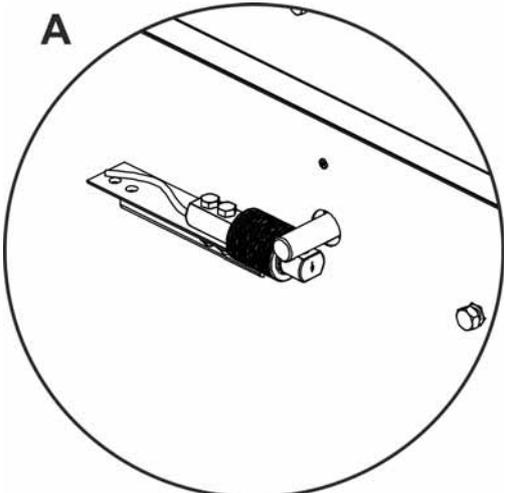
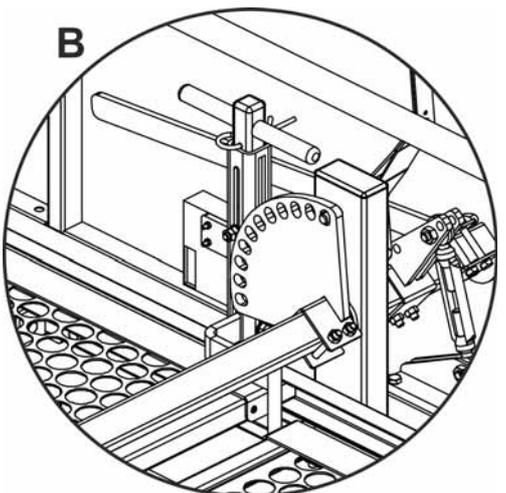


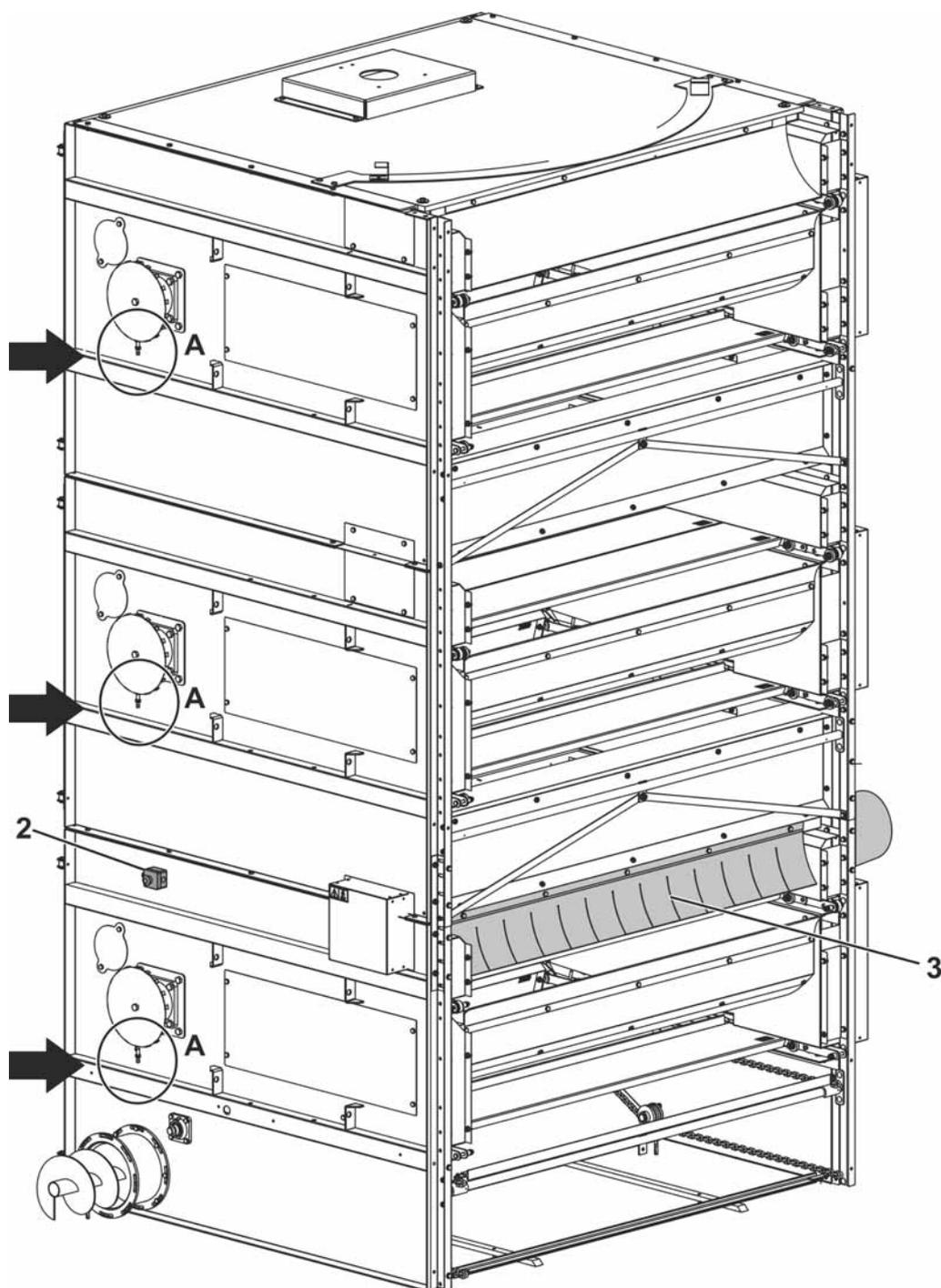
Рис. 5-3: Станция загрузки

Деталь датчик весового узла	Деталь выключатель безопасности дозатора
	

Поз.	Код. №	Наименование
A	83-00-7789	Тензодатчик Z6FD1/100 кг нерж/ст.
B	71-51-0101	Позиционный переключатель безопасности кпл д/Optisec OS 175
3	91-00-2332	Переключатель Авар-Выкл кпл с корпусом M22-PV/KC02/IY

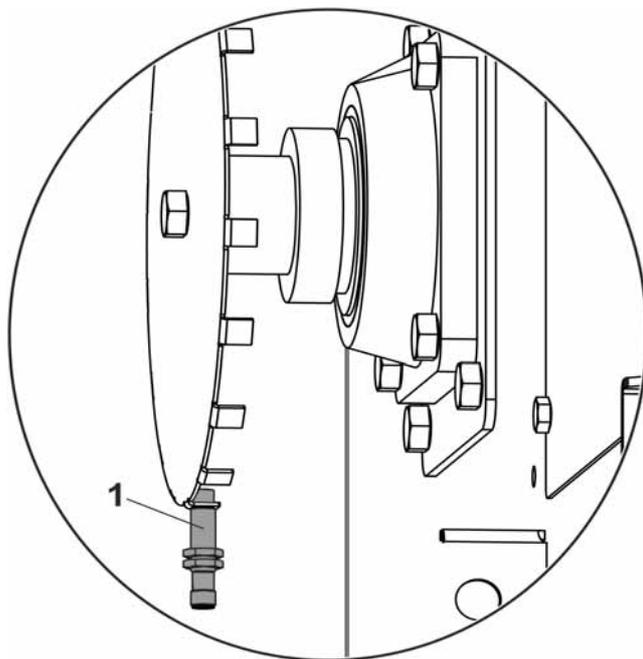
5.2 Пластинчатая сушилка

5.2.1 Узел привода



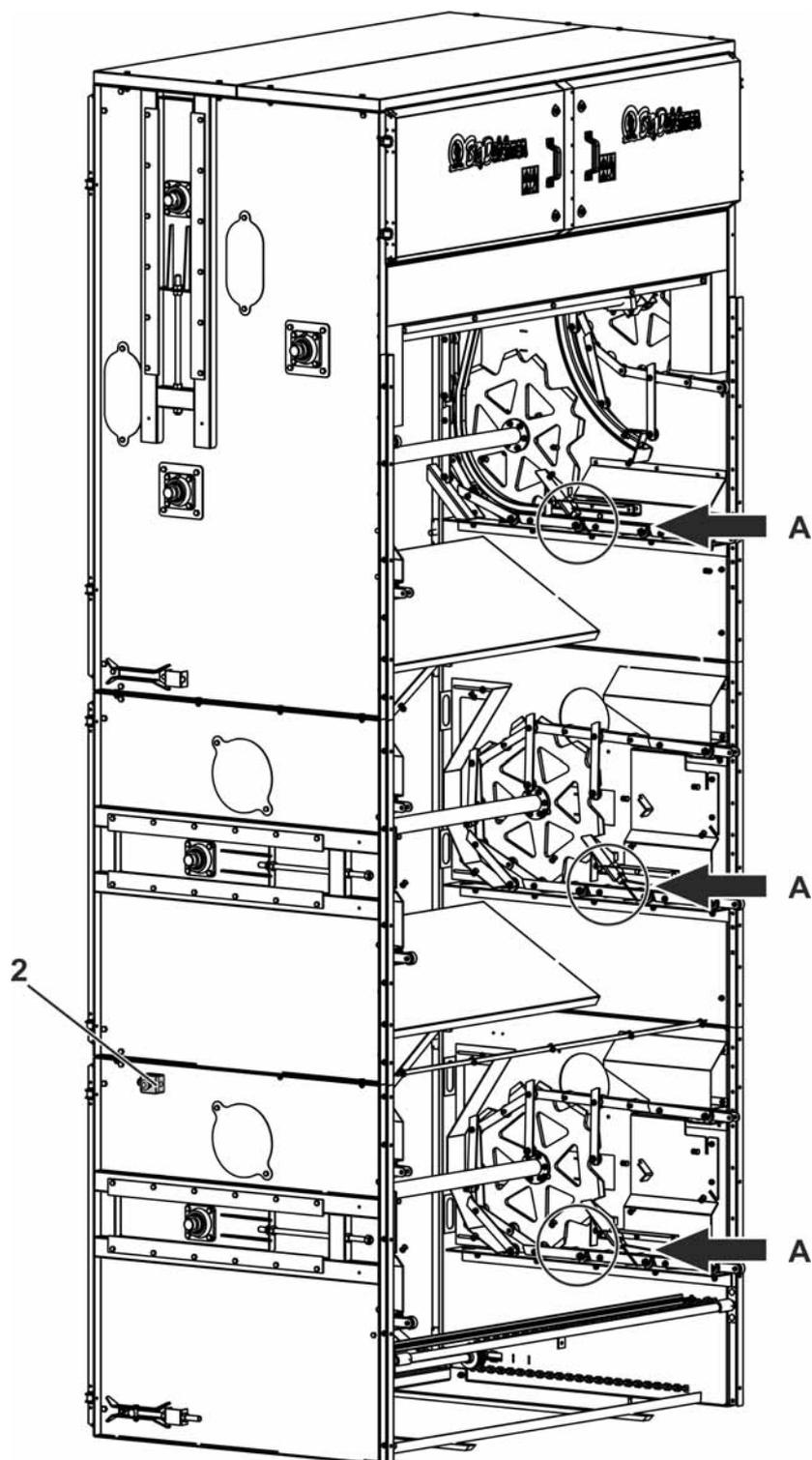
К номерам позиций смотрите следующую страницу

Деталь: датчик реле предельного числа оборотов



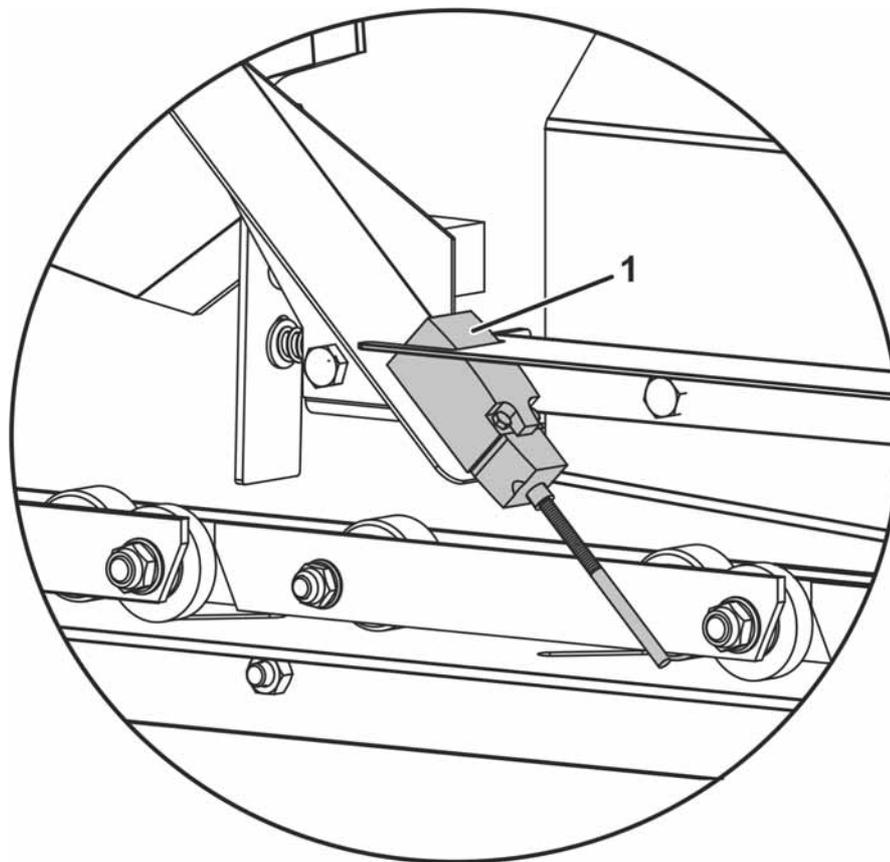
Поз.	Код. №	Наименование
1	91-04-0049	датчик индукт. 10-30В DC NO разъемное соединение IFC246
2	91-00-2332	аварийный выключатель в компл. с корпусом M22-PV/KC02/IY
3	71-52-5402	Измельчитель OptiPlate V14 в комплекте

5.2.2 Поворотный узел



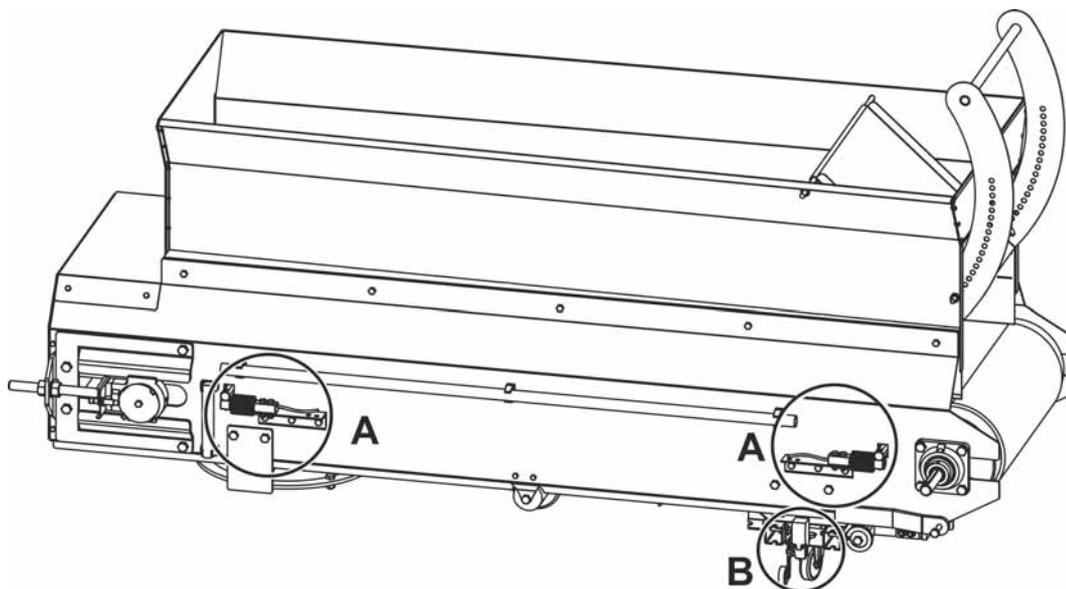
К номерам позиций смотрите следующую страницу

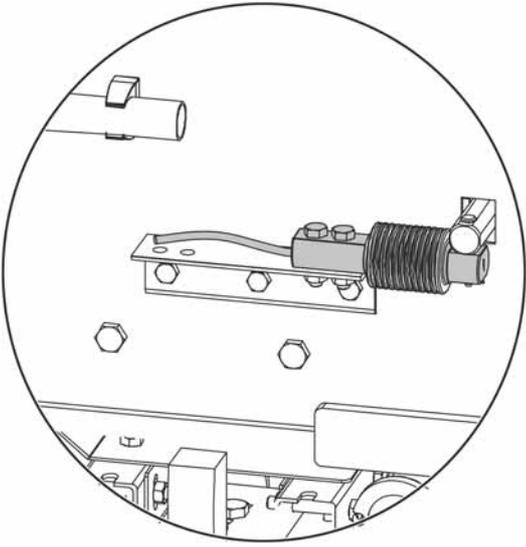
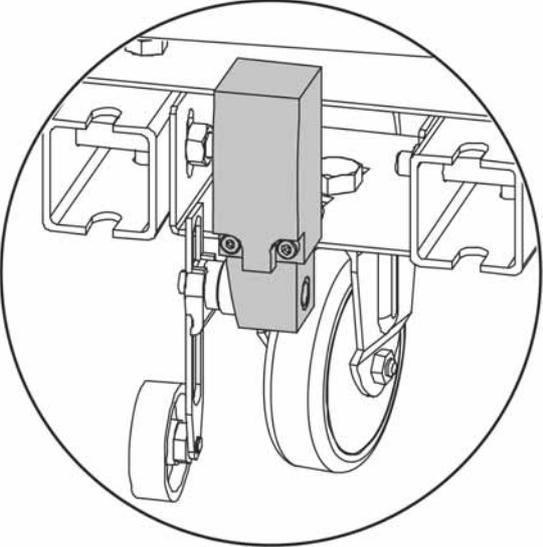
Деталь: контроллер пластин



Поз.	Код. №	Наименование
1	91-00-1179	Предельный выключатель LS-S11S контроллера пластин
2	91-00-2332	аварийный выключатель в компл. с корпусом M22-PV/KC02/IY

5.2.3 Станция загрузки



Деталь А – датчик весового узла	Деталь В – позиционный переключатель
	

Поз.	Код. №	Наименование
А	83-00-7789	Тензодатчик Z6FD1/100 кг, нержав. сталь
В	91-00-1179	Предельный выключатель LS-S11S для позиционного переключателя

6 Указания по техобслуживанию



Настоятельно требуется проведение техобслуживания туннеля для сушки помёта через регулярные интервалы времени!

Выполняйте следующие пункты с заданными интервалами!

6.1 Ленточная сушилка

Во время работы

- Проверьте приводные двигатели транспортёров.
- Обеспечьте прямой ход лент; по ситуации отрегулируйте.
- Проверьте работу направляющих роликов.
- Проверьте готовность к работе всех датчиков.

После каждой эксплуатации:

- Проведение визуального контроля станции загрузки
- Открытие двери на измельчителе и проведение визуального контроля
- Очистите двигатель от отложений пыли.

Еженедельно:

- Проверка сварочных швов на транспортёрах

Ежемесячно:

- Проверка натяжителя цепи и смазка цепи
- Устранение загрязнений в зоне конечного узла и на участке под туннелем для сушки помёта
- Смазка подшипников

6.2 Пластинчатая сушилка

**Внимание!**

Установка обладает автоматическим пуском. При техобслуживании и ремонте выключить главный выключатель!

Во время работы:

- Проверьте работу направляющих роликов.
- Проверьте готовность к работе всех датчиков.

Ежедневно:

- проверяйте работу всех узлов и немедленно заменяйте поврежденные детали
- проверяйте предохранительные устройства
- проверяйте устройство аварийного выключения
- Очистите двигатель от отложений пыли.

Еженедельно:

- проверяйте скопления помёта на прутьях разделителя помёта, при необходимости, выполняйте очистку
- проверяйте наличие мостиков в воронке
- следите за чистотой стола весов, при необходимости, выполняйте очистку
- проверяйте скопления помёта на скребке поворотного узла, при необходимости, выполняйте очистку
- проверяйте механические и электрические компоненты

Ежемесячно:

- смазывайте подшипники поворотного узла, узла привода, станции загрузки и измельчителя
- смазывайте цепь узла привода
- проверяйте натяжение цепи узла привода, дна скрепера и пластин