

Руководство пользователя

Avimax

Код. № 99-94-0482 RUS

Издание: 05/2022

Декларация соответствия стандартам ЕС



Big Dutchman.

Big Dutchman International GmbH
Postfach 1163; D-49360 Vechta, Germany

Телефон: +49 (0) 4447 / 801-0

Факс: +49 (0) 4447 / 801-237

E-Mail: big@bigdutchman.de

В соответствии с директивой ЕС:

- Директива 2006/42/ЕС о машинном оборудовании, приложение II / часть 1 / раздел А



Указанный ниже продукт разработан, сконструирован и изготовлен в соответствии с вышеуказанными директивами ЕС и при исключительной ответственности компании Big Dutchman.

Наименование	Avimax
Серийный номер и год выпуска	согласно номеру заказа клиента

Применены следующие гармонизированные стандарты:

- DIN EN ISO 12100:2011-03 Безопасность машин – Общие принципы конструирования – Оценка рисков и снижение рисков
- EN 60204-1:2018 Безопасность машин – Электрооборудование машин – Часть 1: общие требования
- DIN EN ISO 13850:2016-05 Безопасность машин – Аварийный останов – Принципы проектирования

Уполномоченное лицо по вопросам Manager Documentation
технической документации: Auf der Lage 2; D-49377 Vechta; Germany

Head of Engineering
Лицо, уполномоченное на подписание


Günter Möller

Фехта, 31.05.2022

Manager Documentation

Н.п., дата

Уполномоченное лицо по вопросам технической документации


Christian Tobergte

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

1	Данное руководство	1
1.1	Структура указаний по технике безопасности	2
1.2	Документация поставщика	2
2	Безопасность	3
2.1	Общие правила техники безопасности	3
2.2	Ответственность пользователя	5
2.3	Квалификация персонала	5
2.4	Средства индивидуальной защиты	6
2.5	Применение по назначению	7
2.6	Порядок заказа запасных деталей	7
2.7	Требования по технике безопасности при работе с электрооборудованием	8
2.7.1	Уравнивание потенциалов оборудования (заземление)	8
2.8	Правила техники безопасности с учетом специфики оборудования	9
2.8.1	Предупредительные знаки на оборудовании	9
2.8.2	Опасные зоны	10
2.8.2.1	Кормораздача	10
2.8.2.2	Водоснабжение	10
2.8.2.3	Пометоудаление	10
2.8.2.4	Вентиляция	10
3	Описание системы	11
4	Климатические концепции	13
4.1	Нагрев (без птицы)	13
4.2	После заселения	15
4.3	Вентиляция без подачи приточного воздуха через крышу	16
4.4	Вентиляция с подачей приточного воздуха через крышу (Fumus)	17
5	Ввод в эксплуатацию	19
5.1	Важные указания по вводу в эксплуатацию редукторных двигателей (удаление воздуха)	20
6	Обслуживание	21
6.1	Подготовка к заселению	21
6.1.0.1	Проветривание/вентиляция	21
6.1.0.2	Отопление / расход тепла	23
6.1.0.3	Подача корма в кормовую линию	23
6.1.0.4	Кормораздача	24

6.1.0.5	Водоснабжение	25
6.2	Посадка	27
6.2.1	Поголовье птиц	28
6.2.2	Процесс заселения	30
6.3	Ежедневные работы	31
6.3.1	Микроклимат птичника	32
6.3.2	Кормораздача	35
6.3.3	Водоснабжение	36
6.3.4	Программа освещения	39
6.3.5	Интервалы помётоудаления	41
6.4	Подготовка выселения	42
6.4.1	Климат до и после выселения	43
6.4.2	Свет	43
6.4.3	Блокировка подачи корма	43
6.4.4	Позиция лифта	44
6.4.5	Пометоудаление	44
6.4.6	Шторки для помётоудаления	45
6.5	Выселение	46
6.6	Регулировка и контроль во время выселения	50
6.6.1	Контроль расстояний между прижимными роликами на приводе установки помётоудаления	50
6.6.2	Регулировка опоры прижимного ролика	51
6.6.3	Регулировка лент помётоудаления	54
6.6.4	Проверка натяжения ленты помётоудаления	55
6.6.5	Дополнительная регулировка натяжения цепи на элементах системы транспортировки бройлеров	56
6.7	После чистки	57
7	Техническое обслуживание	58
7.1	Система поения	60
7.2	Система кормления	61
7.3	Привод ленты пометоудаления	62
8	Чистка и дезинфекция	63
8.1	Продолжительность службы оборудования	63
8.2	Дезинфекция	65
8.3	Гигиена и вакцинация	66
8.4	Указания по применению диоксида кремния в борьбе с бытовыми клещами	68
8.5	Перед чисткой	68
8.6	Сравнение мокрой и сухой очистки	69
8.7	Влажная чистка	69
8.8	Сухая чистка	71
8.9	Система поения	72

8.10	Система кормления	73
8.11	Пометоудаление	74
9	Контрольный лист, ключевые пункты, резюме	75

1 Данное руководство

Следуйте данным указаниям в целях обеспечения надлежащего и надежного применения.

Сохраните данное руководство в целях его использования в будущем.

Весь персонал, выполняющий монтаж, обслуживание, чистку и техобслуживание оборудования, должен быть ознакомлен с содержанием данного руководства.

Данные сотрудники должны иметь постоянный доступ к руководству. Для этого необходимо хранить руководство в непосредственной близости от оборудования.

Обязательно соблюдайте указания по технике безопасности!

При утере или повреждении данного руководства, просьба затребовать его копию в компании **Big Dutchman**.

Данная инструкция защищена авторским правом. Размножение представленных здесь информации или чертежей, их неправомерное использование, а также передача третьим лицам недопустимы без предварительного разрешения компании.

Внесение изменений в содержание документа осуществляется без предварительного уведомления.

В случае обнаружения ошибок или неточностей будем признательны за подробную информацию.

Все встречающиеся в тексте товарные знаки являются защищенными знаками соответствующих компаний.

© Copyright 2022 by **Big Dutchman**

С вопросами просим обращаться по адресу:

Big Dutchman International GmbH, Postfach 1163, 49360 Vechta, Germany,
телефон: +49 4447 8010, факс: +49 4447 801237

E-mail: big@bigdutchman.de, веб-сайт: www.bigdutchman.de

1.1 Структура указаний по технике безопасности



ОПАСНО!

Этот символ указывает на риски, которые могут привести к смертельным травмам или тяжелым увечьям.



ОСТОРОЖНО!

Символ указывает на риски, которые могут причинить людям вред с летальным исходом или с серьезными травмами.



ВНИМАНИЕ!

Символ указывает на риски или небезопасные действия, которые могут привести к легким телесным повреждениям.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Данный символ обозначает указания по предупреждению материального ущерба и по технике эффективного, экономичного и экологического обращения с оборудованием.

1.2 Документация поставщика

Под документацией поставщика подразумеваются все инструкции для компонентов, поставляемых **Big Dutchman**, но не производимых **Big Dutchman**, например, двигатели. Как правило, данная документация прилагается к поставляемым компонентам. Если таковая отсутствует либо была приложена не на соответствующем языке, просьба сделать запрос в компанию **Big Dutchman**. Обязательно соблюдайте указания, приведенные в документации поставщика!



2 Безопасность

2.1 Общие правила техники безопасности

Используйте только надлежащие инструменты и соблюдайте местные предписания по предотвращению несчастных случаев.

ОСТОРОЖНО!

При выполнении работ любого вида находящиеся под напряжением элементы оборудования могут оказаться в открытом состоянии. Прикасание к находящимся под напряжением элементам оборудования чревато опасностью телесных повреждений вследствие удара электрическим током или короткого замыкания.

- ▶ Перед началом проведения работ по техобслуживанию и чистке переведите главный выключатель в положение «Выкл.»,
- ▶ исключив возможность его повторного включения.
- ▶ Установите стационарный щиток, указывающий на текущие работы по техобслуживанию или ремонту оборудования.
- ▶ Никогда не прикасайтесь к открытым токопроводящим деталям электрического оборудования.
- ▶ Обслуживающему персоналу запрещается эксплуатировать механизмы с открытыми токопроводящими деталями электрического оборудования.

После проведения работ любого вида необходимо проверять предохранительные и функциональные устройства на предмет их безопасного и исправного состояния.

Соблюдайте предписания предприятий водо- и энергоснабжения.

ОСТОРОЖНО!

Дефектные или разобранные предохранительные устройства могут привести к смертельным травмам или тяжелым увечьям!

- ▶ Категорически запрещается демонтировать или отключать предохранительные устройства.
- ▶ При повреждении предохранительных устройств оборудование должно быть немедленно выключено. При этом главный выключатель необходимо перевести и зафиксировать в нулевой позиции, а повреждения устранить.
- ▶ После проведения всех работ и до повторного пуска оборудования в эксплуатацию необходимо убедиться в том, что все предохранительные устройства установлены и приведены в действие.

 ОСТОРОЖНО!

- ▶ О детали, разбросанные вокруг оборудования и оставленные на нем, можно запнуться и упасть, получив травму.
- ▶ Кроме того детали, оставленные в или на компонентах оборудования, могут стать причиной его серьезных повреждений.
- ▶ Никогда не оставляйте по окончании работ какие-либо предметы (например, запчасти, замененные детали, рабочий инструмент, устройства для чистки оборудования и т.д.) на участках, обеспечивающих проход к оборудованию, и в непосредственной близости от него!
- ▶ **Перед** повторным пуском оборудования в эксплуатацию убедитесь, удалены ли все не закрепленные или замененные детали с/из составляющих оборудования!

 ОПАСНО!

Удар электрическим током в результате попадания воды из негерметичных шлангов, прокладок и труб на находящиеся под напряжением элементы оборудования чреват тяжелыми травмами и гибелью людей.

- ▶ Отключите основной источник электроснабжения.
- ▶ Перекройте основной источник водоснабжения.
- ▶ Войдите в секцию корпуса, в которой произошла серьезная утечка воды.

 УВЕДОМЛЕНИЕ!

Негерметичные шланги, прокладки и ниппельные трубы могут стать причиной повреждения строительных конструкций и разрушения электрического оборудования вследствие коротких замыканий.

- ▶ Регулярно контролируйте объемы утечки воды, устраняя негерметичности в максимально сжатые сроки.

 ОСТОРОЖНО!

Детям доступ к оборудованию запрещен. Безопасные расстояния, установленные для оборудования, не рассчитаны на детей. Дети, находящиеся под присмотром взрослых, также не застрахованы от телесных повреждений.

2.2 Ответственность пользователя

Пользователь обязан выполнять предписанные законом обязательства по охране труда и несет ответственность за безопасность персонала. Должны соблюдаться все правила по технике безопасности и предписания по предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды, действующие для данной области применения оборудования. Это касается прежде всего следующих пунктов:

Пользователь должен четко определить ответственность за проведение монтажных работ, работ по техобслуживанию и чистке.

Пользователь должен предоставить персоналу необходимые средства индивидуальной защиты.

Пользователь несет ответственность за:

- применение оборудования строго по назначению,
- эксплуатацию оборудования всегда исключительно в технически безупречном состоянии и соблюдение интервалов проведения мероприятий по техобслуживанию,
- прохождение персоналом инструктажа по эксплуатации оборудования,
- наличие свода инструкций по эксплуатации оборудования.

2.3 Квалификация персонала

В качестве персонала допускается наем квалифицированных сотрудников, гарантирующих корректное проведение работ. Сотрудники, обнаруживающие неадекватную реакцию в результате воздействия на организм алкоголя, наркотических или лекарственных средств, не допускаются к проведению работ с оборудованием. Пользователь отвечает за то, какой персонал он принимает на работу. Исключается любая ответственность компании **Big Dutchman** за возникший физический и материальный ущерб, обусловленный отсутствием у персонала необходимой квалификации.

2.4 Средства индивидуальной защиты

ОСТОРОЖНО!

Нижеперечисленные указания действуют для всех видов работ, проводимых с оборудованием.

- ▶ Одевайте **плотно прилегающую специальную защитную одежду и защитную обувь.**
- ▶ В случае опасности повреждения рук пользуйтесь **защитными перчатками**, при наличии риска повреждений глаз – **защитными очками.**
- ▶ Также должны отсутствовать **кольца, цепи, часы, шарфики, галстуки и прочие предметы**, которые могут зацепиться за детали оборудования.
- ▶ **Никогда** не приступайте к работе с **распущенными длинными волосами.** Волосы могут попасть в движущиеся части работающих устройств или деталей оборудования и привести к тяжелым увечьям.
- ▶ При выполнении работ под оборудованием **обязательно** одевайте **защитный шлем!**

2.5 Применение по назначению

Оборудование компании **Big Dutchman** следует применять строго по назначению.

Любое иное применение не является применением по назначению. Производитель не несет ответственность за вытекающий отсюда возможный ущерб, материальная ответственность за применение оборудования не по назначению возлагается на пользователя. К применению по назначению относится также соблюдение предписанных производителем правил по монтажу, техобслуживанию и эксплуатации оборудования.

2.6 Порядок заказа запасных деталей



ВНИМАНИЕ!

В целях обеспечения вашей собственной безопасности рекомендуется всегда использовать оригинальные запчасти компании **Big Dutchman**. В случае использования непроверенных или не рекомендованных материалов других производителей или внедрения модификаций (например, программного обеспечения или систем управления) безопасная эксплуатация оборудования компании **Big Dutchman** не может быть гарантирована.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Точное наименование деталей для заказа запасных частей кодовых номеров приводится в перечне запчастей.

При заказе запчастей необходимо указать:

- код. № и наименование запасной детали,
- номер клиента и заказа,
- электропитание, например, 230В/400В – 3ф – 50/60Гц.



2.7 Требования по технике безопасности при работе с электрооборудованием

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Монтаж, а также работы с электрическими деталями и функциональными группами могут проводиться только квалифицированными электриками с соблюдением действующих электротехнических стандартов (например: EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).

ОСТОРОЖНО!

Открытые электрические детали оборудования под напряжением представляют собой опасность. Действуйте с осознанием опасности и не допускайте сотрудников других отделов близко к опасному участку.

УВЕДОМЛЕНИЕ!

В целях предотвращения коррозии оборудования, вызванной аммиачными испарениями, монтаж регулирующих устройств рекомендуется проводить не непосредственно в корпусе, а в подсобном помещении.

2.7.1 Уравнивание потенциалов оборудования (заземление)

Оборудование должно иметь заземление в надлежащих местах согласно региональным действующим директивам и нормам (напр. IEC 60364-7-705 мод.: 2006 / DIN VDE 0100-705: Установка низковольтного оборудования – Часть 7-705: требования к предприятиям, помещениям и системам особого рода – электрическое оборудование сельских и садоводческих хозяйств) для обеспечения квалифицированного уравнивания потенциалов силами пользователя или нанятой им организации.

Места заземления необходимо соединить с фундаментным заземлителем.

Рекомендуемые места заземления:

1 на ряд оборудования вблизи фундаментного заземлителя.

Материал для заземления не входит в объем поставок компании Big Dutchman.

2.8 Правила техники безопасности с учетом специфики оборудования

Оборудование соответствует современным техническим стандартам и отвечает действующим требованиям по технике безопасности. Несмотря на это сохраняются остаточные риски, избежать которых помогут приводимые ниже инструкции.

ОСТОРОЖНО!

Опасность затягивания роликами, цепями, шестернями и лентами!

- ▶ Перед началом какой бы то ни было работы с оборудованием необходимо обесточить его, поскольку в процессе эксплуатации оборудования производится его неожиданный запуск за счет системы автоматического управления.
- ▶ Исключите любую возможность повторного включения оборудования.
- ▶ В обязательном порядке избегайте контакта с движущимися и вращающимися деталями оборудования!
- ▶ Убедитесь в том, что все предохранительные устройства установлены надлежащим образом.

2.8.1 Предупредительные знаки на оборудовании

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Предупредительные знаки и указания по технике безопасности на оборудовании должны быть хорошо видны и не иметь повреждений.

- ▶ В случае загрязнения их пылью, экскрементами животных, остатками корма, маслом или жиром необходимо произвести чистку предупредительных знаков.
- ▶ Поврежденные, потерявшие или неразборчивые знаки безопасности должны быть незамедлительно заменены на новые.
- ▶ Если предупредительный знак или указание расположены на подлежащей замене детали, проследите, чтобы они были установлены и на новой детали.

2.8.2 Опасные зоны

Существуют опасные зоны с угрозой травматизма:

- через вращающиеся детали
- через электрический ток при технически ненадёжном или дефектном отключении электропитания из-за перегрузки
- Лежащие вокруг установки предметы могут стать причиной спотыкания и/или падения, в результате чего можно пораниться о компоненты установки.
- Незнание конструкции и устройства установки может привести к травмам.
- Предметы, находящиеся в компонентах установки и/или на них, могут привести к серьёзным повреждениям установки.

2.8.2.1 Кормораздача

- Вращающиеся и/или скользящие части системы кормления могут стать причиной травм!

2.8.2.2 Водоснабжение

- Протекающие шланги, уплотнения и ниппельные поилки могут стать причиной залива помещения водой и могут не только повредить строительные конструкций, но и вывести из строя электрооборудование.
- Опасность электрического удара
- Опасность короткого замыкания

2.8.2.3 Пометоудаление

- Вращающиеся части (приводные, направляющие, поворотные ролики и т.д.) могут стать причиной тяжёлых травм!

2.8.2.4 Вентиляция

- Вращающиеся лопасти вентиляторов могут стать причиной тяжёлых физических травм.
- В режиме автоматического управления вентиляторы могут включиться неожиданно и без предупреждения

3 Описание системы

Система Avimax от **Big Dutchman** представляет собой многоярусную батарею для клеточного содержания, выращивания и откорма бройлеров.

Все несущие элементы изготовлены из листовой стали, оцинкованной горячим цинкованием. Перегородки, передние решётки и кровельная сетка имеют гальфановое (ZnAl) покрытие. Пол клеток изготовлен из эластичной, благоприятной для птицы пластиковой сетки.

Обеспечение кормом происходит с помощью регулируемых по высоте линий Augermatic с чашечными кормушками, наполнением которых управляют сенсорные датчики. Линии поения имеют также регулировку по высоте, чтобы обеспечить оптимальный доступ к ниппелям поения. Откидные передние решётки обеспечивают возможность оптимального доступа к клетке для заселения и контроля птицы.

Помёт в отдельных ярусах падает на помётоуборочные ленты (ленты помётоудаления). Затем в конце клеточной батареи происходит выведение помёта со всех ярусов птичника с помощью поперечного помётоуборочного транспортёра, например, в помётохранилище. Очистка от бройлеров (выселение) происходит с помощью запатентованной системы откидного пола или с помощью выдвижных полов. Птиц перемещают на очищенной помётоуборочной ленте в конец клеточной батареи, с помощью лифтовой системы и уровневого транспортёра выводят из птичника и перегружают в транспортные ящики или контейнеры.

Приведённая ниже таблица содержит краткий обзор существенных различий между напольным и клеточным содержанием бройлеров.

	Напольное содержание	Клетка
Пол	Пол птичника и подстилка	Пластиковый пол (без подстилки)
Передвижение птицы	Свобода передвижения ("зона комфорта" может быть свободно выбрана)	Постоянное место в птичнике (позиция клетки)
Вентиляция	Птица только на уровне пола птичника	Несколько ярусов с различными условиями (например, влияние пола птичника и изоляции стен)
Кормление	Потеря корма слабо заметна (перемешивание с подстилкой)	Раннее обнаружение потери корма (возможны корректирующие меры)
Удаление помёта	После каждого цикла откорма	Ежедневное помётоудаление (начиная с 21-го дня)

Благодаря современной бройлерной клетке от Big Dutchman обеспечена возможность содержать до трёх раз больше птицы, чем при традиционном напольном содержании, в расчёте на площадь птичника. Требования к системе содержания, вентиляции, обеспечению кормом и созданию его запасов, освещению, помётоудалению, а также к ежедневной работе по выселению выросли из-за увеличения поголовья птицы.

4 Климатические концепции

Вентиляция в птичнике состоит из различных фаз. Необходимо на каждой фазе учитывать параметры, важные для каждого участка.

4.1 Нагрев (без птицы)

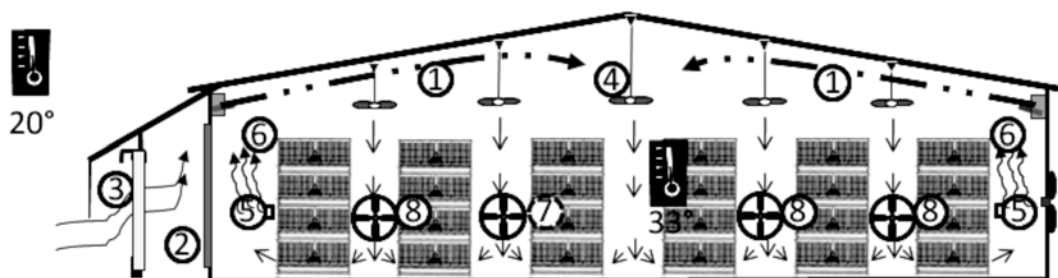


Рис. 4-1: Оборудование без подачи приточного воздуха через крышу

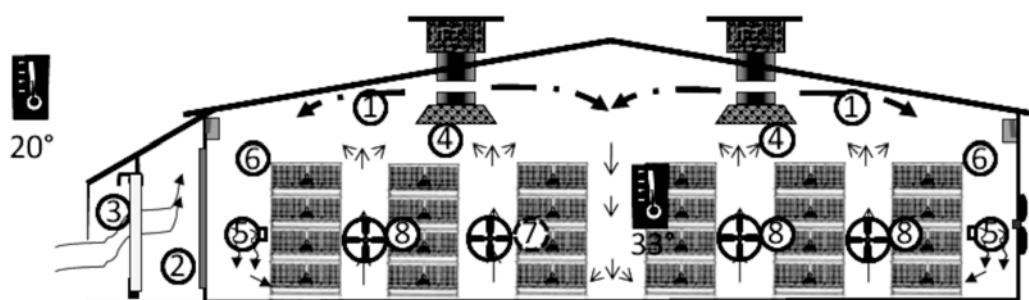


Рис. 4-2: Оборудование с подачей приточного воздуха через крышу (Fumus)

Поз..	Обозначение
1	Свежий воздух, поток воздуха
2	Воздухозаборники
3	Приточный воздух
4	Приточные камины, опорные вентиляторы, вентиляторы смешанного воздуха
5	Отопительные приборы
6	Выделяемое тепло
7	Вентилятор
8	Группы вентиляторов
9	Группы вентиляторов

Таблица 4-1: Позиции климатических концепций, стр. 20, 23, 24

Важно следить за тем, чтобы при нагреве было достаточно времени для предварительного прогрева всего птичника вместе с оборудованием.

Следите за тем, чтобы сопла нагревательных приборов (5) были чистыми, значения давления подключения были одинаковыми и чтобы все нагревательные приборы имели одинаковую мощность.

Приточные камины от компании Fumus, вентиляторы смешанного воздуха или опорные вентиляторы (4), распределяющие тепло на крыше или в наружном проходе, теперь должны работать, чтобы все части установки равномерно довести до требуемой температуры.

Вентиляторы в нагревателях (5) либо вентиляторы смешанного воздуха или Fumus (4) должны распределять тёплый воздух так, чтобы выделяемое тепло (6) равномерно циркулировало по всему помещению.

В обязательном порядке следите за тем, чтобы места течей были тщательно закрыты. Проблемные точки – это по-прежнему поперечное помётоудаление и большое отверстие на фронте.

Если имеются, комбинированные поперечные тоннельные вентиляторы (Combi Cross Tunnel) следует уплотнить изолирующими пластинами.

Сниженная минимальная вентиляция в это время должна лишь обеспечить, чтобы содержание CO₂ в воздухе не было слишком высоким. Обычно регулятор климат-контроля установлен так, чтобы приточные клапаны на короткое время открывались каждые 5 минут и короткий поток воздуха (1) создавал необходимый воздухообмен. Если компьютер для управления микроклиматом настроен на эту циклическую вентиляцию, то в течение этого времени будет работать также по одному вентилятору (7) в переднем и заднем фронте, чтобы создать разрежение, когда открыта приточная вентиляционная система.

4.2 После заселения

Проверьте температуру после заселения. Она должна соответствовать значениям, 6.1.0.1 "Проветривание/вентиляция" указанным в главе.

Нагревательные приборы, которые возможно были смещены в процессе заселения, должны быть выставлены так, чтобы струя воздуха не была направлена в клетку.

Следите за поведением птиц: если они собираются в группы, это может указывать на пониженную температуру.

Особенное внимание уделяйте нижним ярусам, т.к. холод здесь становится заметным очень рано. Как правило, в это время потолочные вентиляторы или вентиляторы в Fumus (4) работают с большой частотой вращения, чтобы постоянно поддерживать движение тёплого воздуха. Это обеспечивает одинаковую температуру для всех птиц.

Через несколько часов проверьте также качество воздуха и при необходимости отрегулируйте минимальную вентиляцию.

Если клеточная батарея оснащена установкой высокого давления для увлажнения, то можно осторожно начать снижать заданное значение для её запуска.

Увлажнение не должно действовать слишком сильно, т.е. требуемые значения должны быть также достижимы в зависимости от времени года и региона. Например, плохо, если задано значение 70%, но этого можно достичь только непрерывным разбрызгиванием воды, из-за чего пух птицы намокает.

На верхних ярусах также следите за тем, чтобы здесь не было сквозняка из-за неправильно отрегулированных обтекателей (спойлеров) на элементах приточной вентиляции или из-за косо висящих распределителей на Fumus.

Теперь система климат-контроля будет автоматически увеличивать минимальную вентиляцию с ростом птицы и в течение дня при высоких температурах может случиться так, что регулятор начнёт ещё больше усиливать вентиляцию из-за роста температуры.

Как видно на приведённых ниже графиках, следующие группы вентиляторов (8) постепенно подключаются.

Приточные клапаны и/или поворотная заслонка свежего воздуха на Fumus тогда открываются всё больше, и происходит запуск циклической вентиляции из-за постоянного поступления свежего воздуха (1).

В компьютере для управления микроклиматом обычно задано пороговое значение, позволяющее отключить вентиляторы смешанного воздуха и/или вентиляторы в приточном камине при повышенном воздухообмене. Это помогает экономить электроэнергию и предотвратить бесполезное движение воздуха.

4.3 Вентиляция без подачи приточного воздуха через крышу

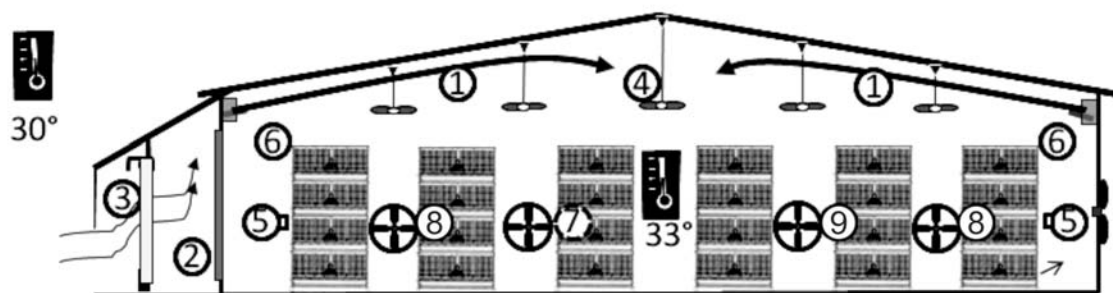


Рис. 4-3: Вентиляция без подачи приточного воздуха через крышу

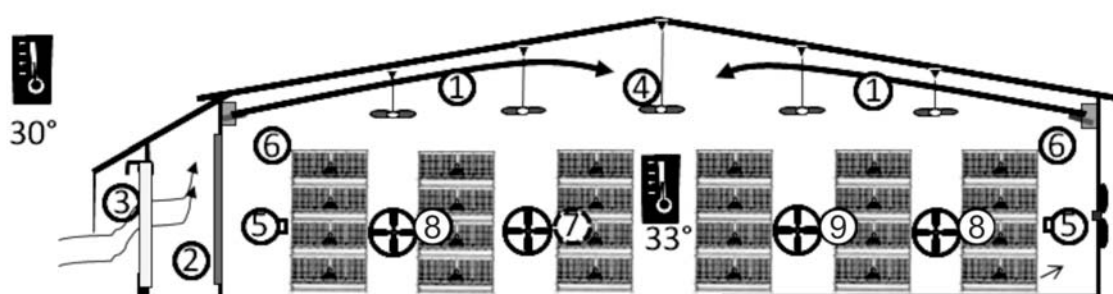


Рис. 4-4: Боковая вентиляция без подачи приточного воздуха через крышу

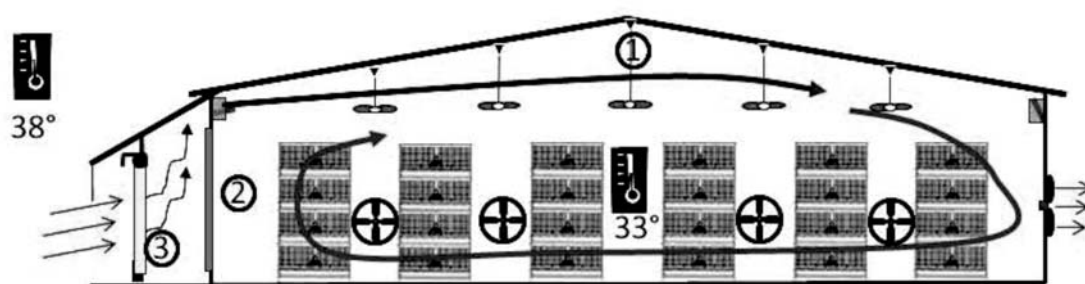


Рис. 4-5: Охлаждение с помощью мягкого тоннеля (Softtunnel) при содержании молодняка

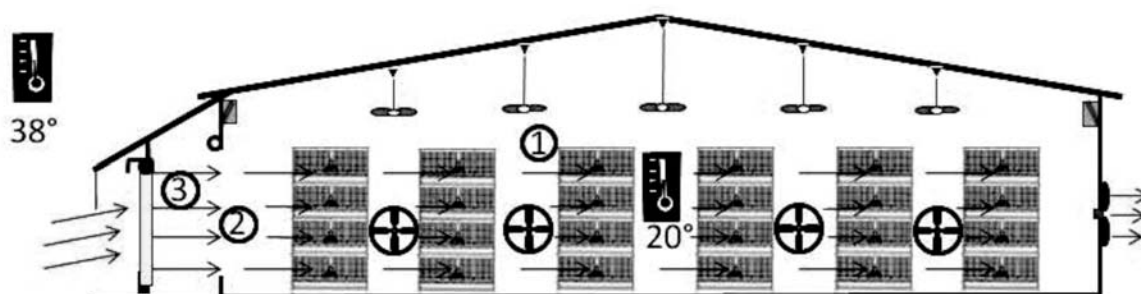


Рис. 4-6: Поперечный тоннель (Cross Tunnel)

4.4 Вентиляция с подачей приточного воздуха через крышу (Fumus)

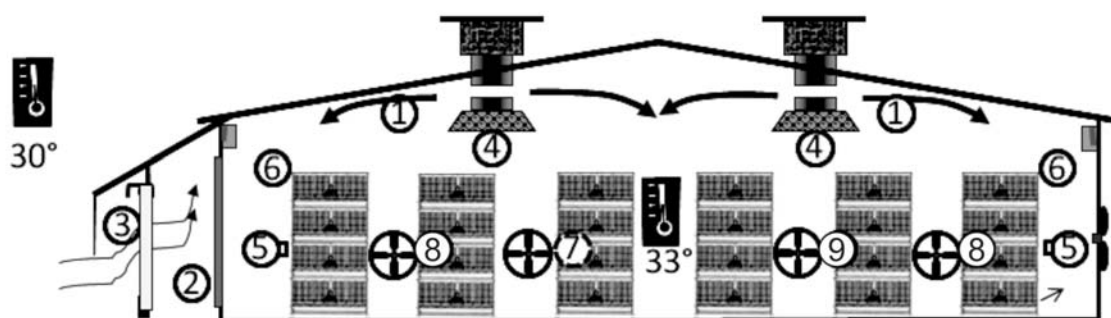


Рис. 4-7: Минимальная вентиляция с подачей приточного воздуха через крышу (Fumus)

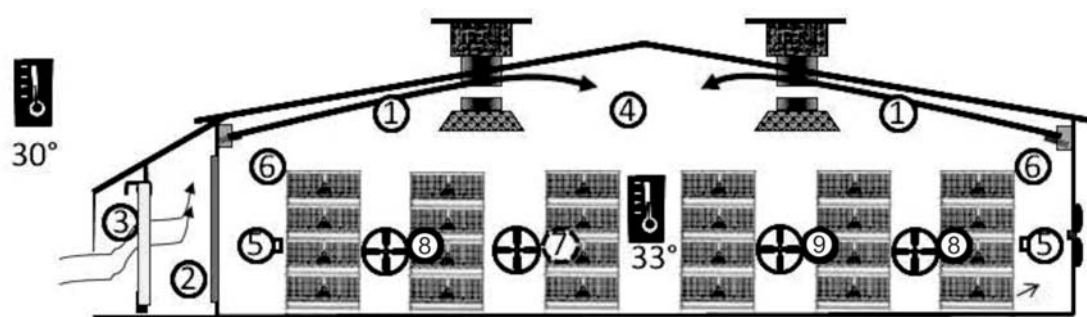


Рис. 4-8: Боковая вентиляция с подачей приточного воздуха через крышу

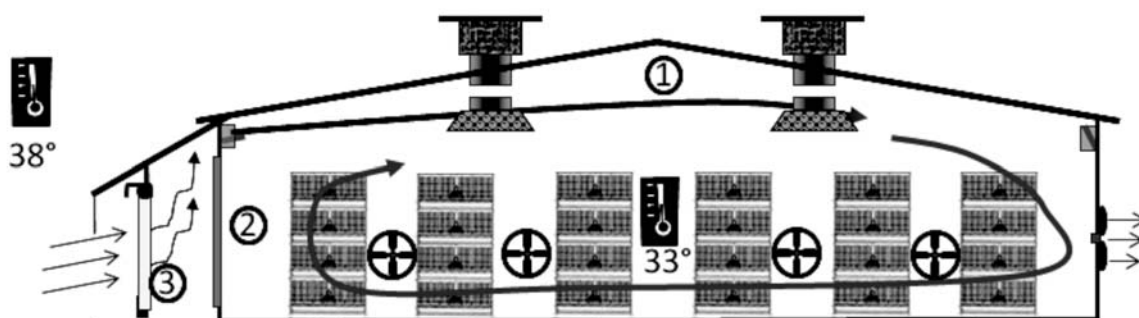


Рис. 4-9: Охлаждение с помощью мягкого туннеля (Softtunnel) при содержании молодняка

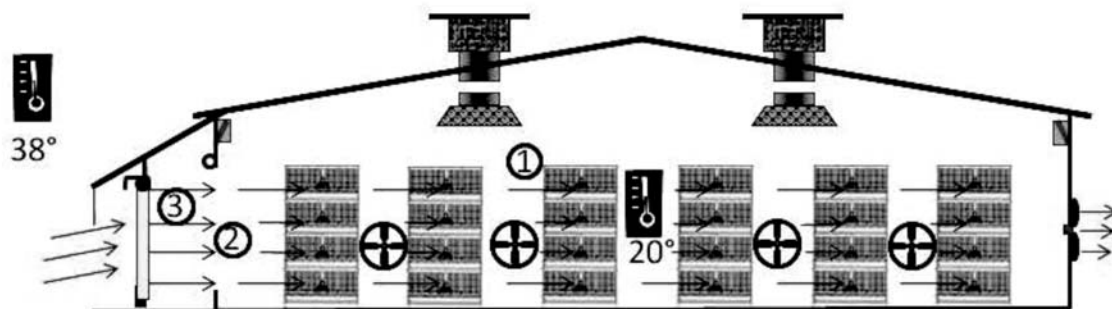


Рис. 4-10: Поперечный тоннель (Cross Tunnel)

5 Ввод в эксплуатацию



ОСТОРОЖНО!

Эксплуатация установки разрешается только после надлежащего монтажа всех компонентов и всех без исключения защитных приспособлений.

- Проведите визуальный контроль всей установки.
- Проверьте, все ли монтажные работы выполнены надлежащим образом.
- Проверьте безупречную механическую работу всех движущихся частей.
- Проверьте направление вращения приводного двигателя и других встроенных двигателей.
- Проконтролируйте функцию аварийного выключения.
- Тестируйте различные рабочие операции.
- Проконтролируйте функциональность предохранительного выключателя.

Первичный ввод в эксплуатацию должен осуществляться только специалистами с соответствующим свидетельством о квалификации (сервисный инженер).

Перед запуском в эксплуатацию заполните следующие протоколы и предоставьте в распоряжение пользователя:

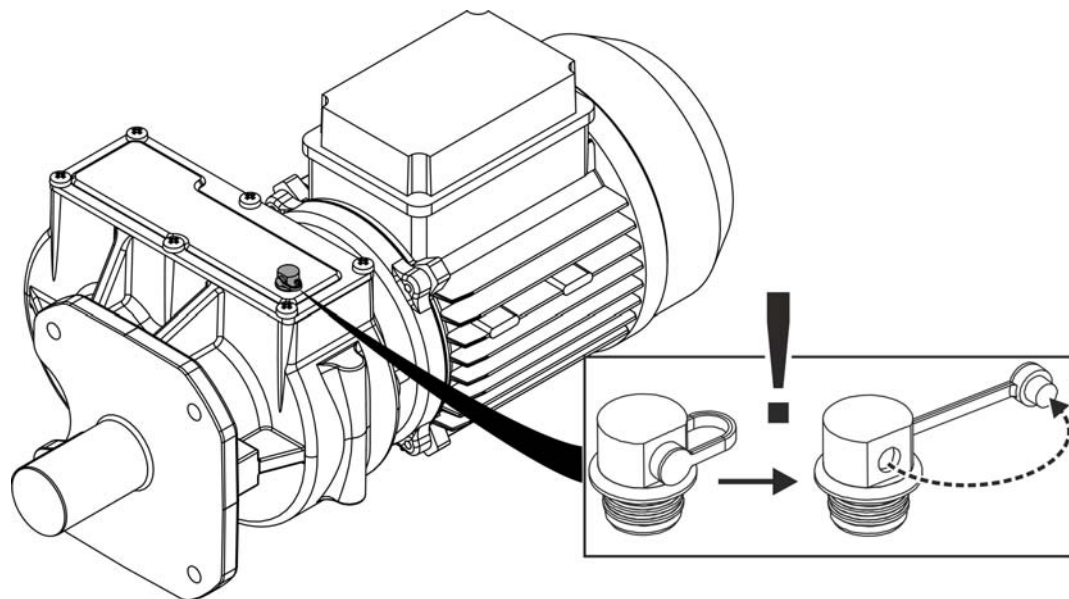
- Протокол подтверждения (№ кода 00-00-1410)
- Протокол осмотра и проверки птицеводческого оборудования (№ кода 00-00-1442)
- Протокол осмотра микроклимат - птицеводство (№ кода 00-00-1560)



5.1 Важные указания по вводу в эксплуатацию редукторных двигателей (удаление воздуха)

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Перед вводом в эксплуатацию редукторных двигателей заглушка вентиляционного отверстия редукторных двигателей **должна быть в обязательном порядке удалена**, если не предусмотрено автоматическое удаление воздуха.



6 Обслуживание

Перед тем, как разрешить использование установки (клеточной батареи) для производства, необходимо учесть приведённую ниже информацию!

- Первый ввод в эксплуатацию должен выполнять только специалист, имеющий соответствующую компетенцию (сервисный инженер).
- Сторона, эксплуатирующая установку, должна получить требуемые компанией **Big Dutchman** полностью заполненные протоколы: протокол подтверждения и по ситуации дополнительные протоколы проверки.

6.1 Подготовка к заселению

При этом первые дни жизни цыплят являются самыми важными, т.к. они оказывают большое влияние на дальнейшее развитие птицы. Вследствие этого подготовку к заселению следует рассматривать как важнейший пункт успешного производства. При этом имеют значение следующие факторы:

Ключевые точки подготовки к заселению



УВЕДОМЛЕНИЕ!

- За 2-3 дня до заселения запустите производственный компьютер.
- Своевременно нагрейте птичник перед заселением до 30°C в зоне размещения птицы и до 32°C пол клеток. Надлежащая температура заселения – это важнейший пункт, оказывающий самое большое влияние на дальнейший процесс откорма.
- Проверьте, закрыты ли надлежащим образом все откидные или выдвижные полы после последнего выселения.
- Промойте линии поения и улавливающие чаши перед заселением, чтобы удалить дезинфицирующие средства и вредные вещества.
- В первый день так отрегулируйте давление воды, чтобы на ниппелях образовались капли, но не было каплеотделения. Так цыплятам будет легче найти воду.
- Наполните кормолинию Augermatic перед самым заселением, чтобы птица сразу могла поесть.
- Чашечные кормушки в первые дни должны быть наполнены, чтобы облегчить птице приём корма.

6.1.0.1 Проветривание/вентиляция

Перед нагревом следует хорошо проветрить птичник, чтобы после дезинфекции в нём более не оставалось вредных газов.



Концентрация CO₂ в птичнике на момент заселения должно быть не более 3 000 пропромилле, иначе откормочная продуктивность птиц будет ухудшена. Хорошее качество воздуха и его равномерная температура являются наилучшей предпосылкой для оптимального развития птицы.

Надлежащее обеспечение птицы свежим воздухом может быть гарантировано, только если птичник хорошо уплотнён и изолирован. Нежелательное проникновение воздуха через щели в стенах необходимо устранить как можно быстрее.

Климат создаёт не только температура; влажность воздуха также всегда следует рассматривать во взаимосвязи с температурой. Здесь приведена таблица, показывающая, что при постоянно высокой влажности вполне можно снижать температуру в птичнике.

Таблица 6-1: Температура и влажность в зависимости от возраста птиц

	Нормальное заданное значение		Температура и влажность				
Возраст	Темп. °C	Влажность			Идеально		
(Дни)			40%	50%	60%	70%	80%
0	30,0	60-70	36,0	33,2	30,8	29,2	27,0
3	28,0	60-70	33,7	32,1	28,9	27,3	26,0
6	27,0	60-70	32,5	29,9	27,7	26,0	24,0
9	26,0	60-70	31,3	28,6	26,7	25,0	23,0
12	25,0	60-70	30,2	27,8	25,7	24,0	23,0
15	24,0	60-70	29,0	26,8	24,8	23,0	22,0
18	23,0	60-70	27,7	25,5	23,6	21,9	21,0
21	22,0	60-70	26,9	24,7	22,7	21,3	20,0
24	21,0	60-70	25,7	23,5	21,7	20,2	19,0
27	20,0	60-70	24,8	22,7	20,7	19,3	18,0

Таблица 6-1 показывает взаимосвязь между влажностью воздуха и эффективной температурой. Если относительная влажность воздуха вышла за пределы требуемых значений, то температуру следует адаптировать, как показано в таблице. Т.е., если влажность воздуха опустилась ниже 60%, то температуру в птичнике необходимо повысить.

Следует постоянно контролировать поведение птицы, чтобы обеспечить хорошее начало откорма и/или хороший суточный привес.

6.1.0.2 Отопление / расход тепла

Цыплята не могут регулировать свою температуру на первой неделе жизни, поэтому окружающая температура в птичнике имеет решающее значение при заселении. Если температура в птичнике неоптимальная, это является большим фактором стресса для цыплят. Этот стресс отрицательно влияет на приём корма, потребление воды и развитие цыплят.

Поэтому перед заселением следует установить в птичнике целесообразную для содержания температуру (см. гл. 4.1). Здесь важно обеспечить равномерное распределение тепла по всем ярусам, рядам и т.о. по всему птичнику.

Опыт показывает, что температура падает в направлении стороны помётоудаления, т.к. область транспортёра поперечного помётоудаления часто недостаточно изолирована. Здесь следует обеспечить хорошую изоляцию.

В качестве отправной точки для температуры заселения можно принять 30°C в зоне размещения птицы. Тем не менее, выясните у вашего специалиста-птицевода, какова оптимальная температура для вашей птицы.

Необходимо проводить регулярный контроль температуры в птичнике на фазе нагрева и регулировать по ситуации.

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Измерьте температуру на нижних ярусах – она должна соответствовать температуре заселения!

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Лучший критерий для измерения температуры – это поведение птицы.

Если температура слишком низкая, то птицы собираются вместе и создают группы в отдельных клетках. Это можно распознать также по неравномерному распределению помёта на помётоуборочной ленте.

При слишком высокой температуре птицы лежат с растопыренными крыльями и открытыми клювами. Равномерное распределение цыплят указывает на то, что диапазон температуры оптимальный.

6.1.0.3 Подача корма в кормовую линию

Прежде чем можно будет наполнить кормом кормолинии, их необходимо привести в самую нижнюю позицию. Только когда чашечные кормушки будут стоять на полу клетки и труба Augermatic будет опущена до наружного цилиндра чашечных кормушек, будет активирован механизм предельного наполнения чашечных кормушек. Наполнение кормочаши приводит к увеличению уровня корма (см. рисунок: кормочаша в процессе наполнения). Первые три дня чашечные кормушки остаются в этой позиции. Это облегчает доступ цыплят к корму.





Рис. 6-1: Чашечные кормушки на полу клетки.

Теперь ряды клеточной батареи могут быть последовательно обеспечены кормом. Когда все ряды наполнены кормом, следует проконтролировать, имеется ли также достаточно корма во всех чашечных кормушках.

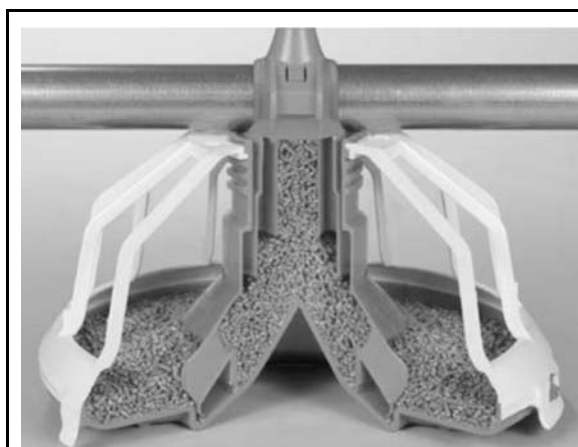


Рис. 5-2. Кормочаша в процессе наполнения

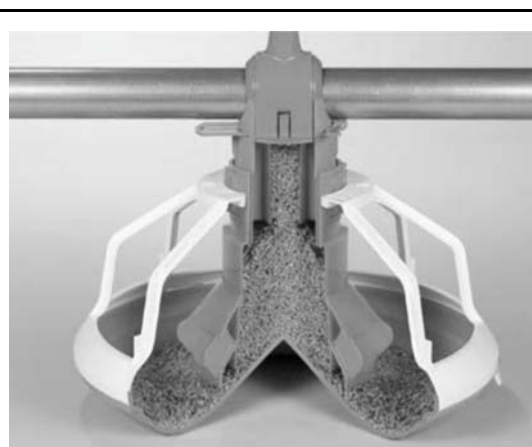


Рис. 5-3. Нет наполнения кормочаши

Выкладывать дополнительный корм на бумагу для цыплят не требуется.

6.1.0.4 Кормораздача

В бройлерную клетку Avimax через кормопровод поступает корм из одного или, соответственно, нескольких бункеров. Линия Flex-Vey (1) подаёт корм из бункера в птичник и передаёт его на передаточную воронку (А) – здесь начинается собственно кормопровод. Начиная с этой воронки, происходит транспортировка корма по линии (2) для передачи (В) и по линии (3) назад в воронку. Дозирование корма происходит во время обратной транспортировки через спусковое устройство и трубы для сброса корма в отдельные бункеры каждого яруса (С).

Подача корма на ярусах выполняется централизованно через спираль для корма Augermatic с чашечными кормушками Fluxx. В каждой чашечной кормушке имеется достаточно корма для обеспечения птиц кормом без перерывов.

Управление линиями Augermatic осуществляют датчики в последних чашечных кормушках. Когда произойдёт активация линии, будет запущен также и кормопровод. Датчик в передаточной воронке (A) управляет подачей корма из бункера в кормопровод.

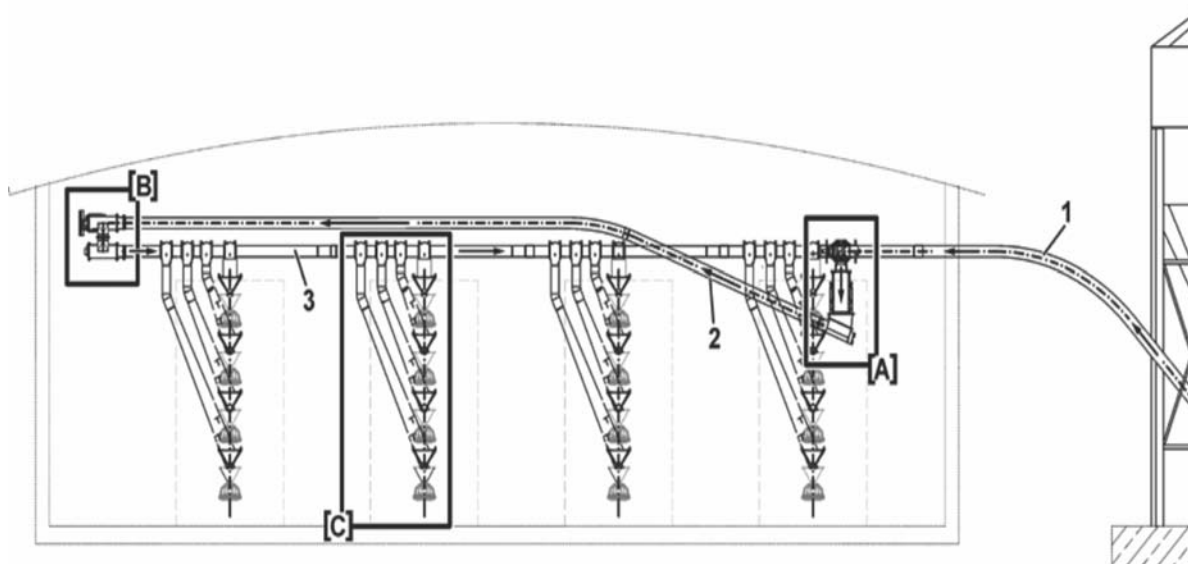


Рис. 6-2: Краткое описание линии Flex-Vey

- Проверьте, плотно ли закрыта чашечная кормушка решёткой!
- Начиная с 3-го дня жизни, необходимо поднять линию Augermatic, но чаши должны оставаться на полу клетки. Т.о. будет выключен механизм предельного наполнения так, что корм в кормочаше останется на оптимальном уровне. Регулировка уровня корма в кормочаше происходит посредством перестановочного механизма. При перестановке следует учитывать вид и консистенцию корма. Уровень корма в кормочаше зависит от его состава (мука/гранулы).

Перестановочный механизм кормочаши

Уровень наполнения кормом можно без больших усилий отрегулировать нажатием и поворотом чашечной кормушки. Используя номера на наружном цилиндре, можно считать текущую позицию открывания кормочаши. Здесь 1 = низкий уровень наполнения кормом, а 7 = высокий.

6.1.0.5 Водоснабжение

Все линии поения следует перед заселением основательно промыть чистой водой, чтобы удалить посторонние частицы, например, чистящие и дезинфицирующие средства.

На всех ярусах линии поения должны быть установлены в самую низкую позицию, чтобы цыплята могли легко и быстро найти воду. Только перед самым заселением следует наполнить линии свежей и чистой водой. Необходимо следить за тем, чтобы все ниппели работали исправно. Чтобы облегчить цыплятам поиски источника воды, на всех ниппелях должны быть капли воды.

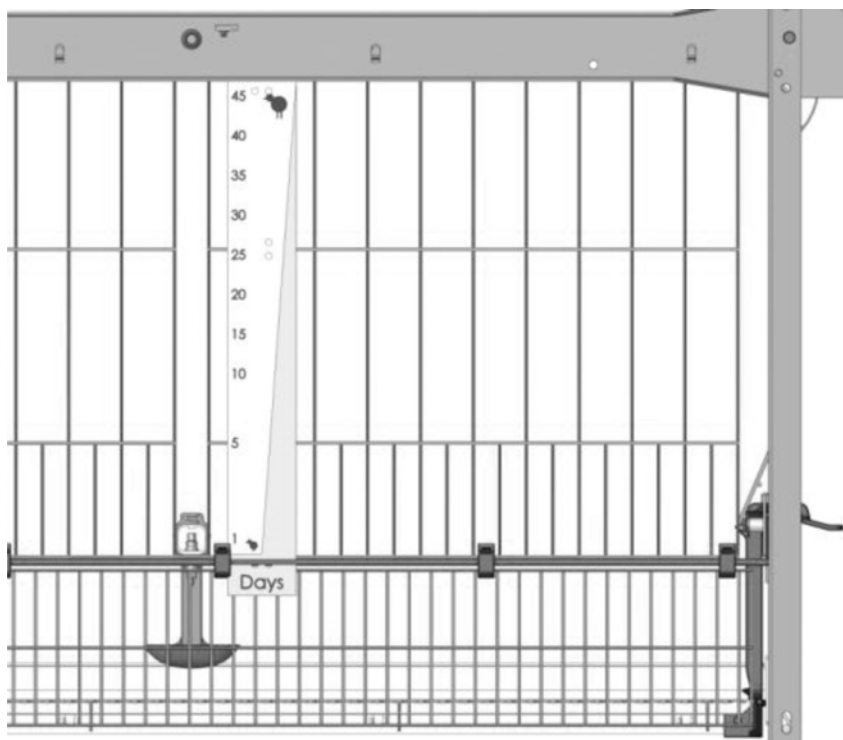


Рис. 6-3: Регулировка высоты линий поения

6.2 Посадка

Ключевые точки для первых дней после заселения



УВЕДОМЛЕНИЕ!

- В первые часы и дни после заселения контролируйте, все ли птицы нашли источники корма и воды.
- В первые семь дней освещение должно быть включено с интенсивностью 100%, см. гл. 6.3.4 "Программа освещения".
- Утром после заселения необходимо проверить наполнение зоба кормом и водой. У птиц, которые принимали корм и воду, зоб на ощупь полный, мягкий и круглый. Если зоб полный и твёрдый, то птица принимала корм, но не воду.
 - Через 24 часа после заселения зоб должен быть заполнен на 95–100%.
- Начиная с третьего дня, механизм предельного наполнения следует выключить. Для этого линию Augermatic поднимают, не отрывая чашечные кормушки от пола.

Заселение при бройлерной клетке Avimax происходит через проходы. На каждой ферме всех цыплят следует однократно (оптимально в течение 1-2 дней) ставить в животноводческое помещение.

Опытным путем состав корма адаптируется к возрасту откорма. Если на ферме животные различного возраста, то точную адаптацию корма к возрасту можно не производить. Это могло бы привести к тому, что на различных этапах развития птица не получит оптимальной поддержки и неполностью реализует свой генетический потенциал. К тому же такой способ имеет недостатки с точки зрения гигиены и здоровья птицы.

Должен быть надлежащий менеджмент с точки зрения гигиены, чтобы предотвратить проникновение микроорганизмов в птичник. Прежде чем транспортные средства, оборудование и персонал попадут на ферму, они должны быть продезинфицированы.

После поставки цыплят следует быстро и бережно распределить их по клеткам. Чем дольше цыплята вынуждены будут оставаться в ящиках, тем больше опасность обезвоживания. Возможные последствия – повышенный падеж в первые дни и пониженный привес.



6.2.1 Поголовье птиц

Бройлерная клетка Avimax рассчитана на рекомендуемую плотность посадки в расчёте на конечный откормочный вес 50 кг/м². Это значит:

- **Avimax150transit**

180 кг конечного веса откорма на каждый блок ярусов.

Пример: При убойном весе 1,8 кг в каждом блоке ярусов можно содержать 100 птиц.

Конечный вес откорма	Количество птиц на	Количество птиц на	Количество птиц на
на птицу	Клетка	Ниппель	Чашечная кормушка
1500	120	10	60
1800	100	8,3	50
2250	80	6,6	40
2500	72	6	36
2800	64	5,3	32
3000	60	5	30

- **Avimax160/sliding**

192 кг конечного веса откорма на каждый блок ярусов.

Пример: При убойном весе 1,8 кг в каждом блоке ярусов можно содержать 106 птиц.

Конечный вес откорма	Количество птиц на	Количество птиц на	Количество птиц на
на птицу	Клетка	Ниппель	Чашечная кормушка
1500	128	10,7	64
1800	106	8,8	53
2250	85	7	42,5
2500	76	6,3	38
2800	68	5,7	34
3000	64	5,3	32

Для обеспечения равномерного заполнения кормом всех без исключения чашечных кормушек во время всего откорма должно быть выполнено несколько важных исходных условий:

 УВЕДОМЛЕНИЕ!

В каждом ярусе в последней клетке, в которой установлена контрольная чаша для корма с датчиком, количество птиц должно быть больше на 10% (по сравнению со средним количеством, приходящихся на единицу площади ряда). Благодаря этому привод кормораздачи на ярус запускается регулярно и наполняет, таким образом, все чашечные кормушки равномерно.

 УВЕДОМЛЕНИЕ!

После заселения цыплят следует оставить в покое прибл. на час, чтобы они могли отдохнуть и привыкнуть к новой окружающей среде. После этого необходимо проконтролировать, все ли цыплята имеют удобный доступ к воде и корму. Если необходимо, следует отрегулировать оборудование и температуру.

6.2.2 Процесс заселения

Хорошая организация и надлежащая подготовка также при заселении и выселении бройлеров в системах Avimax – это ключ к эффективной и поэтому быстрой работе.

Предотвращайте необычные стрессовые ситуации и травмирование птицы! Обеспечьте быстрое и в то же время бережное заселение птицы.

Заселение отдельных рядов сегмента следует осуществлять поярусно снизу вверх.

Если это не соблюдено, то клеточная батарея может иметь утяжелённую верхнюю часть и поэтому оказаться перегруженной с точки зрения статики.

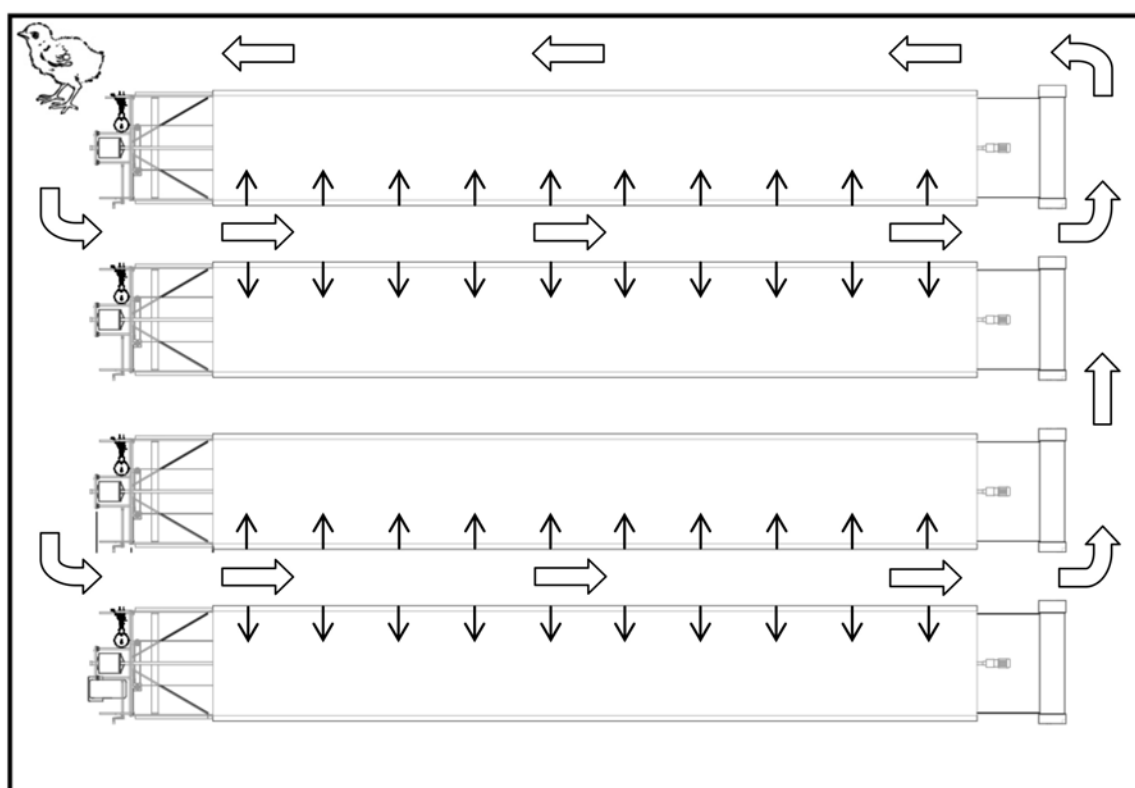


Рис. 6-4: План путей передвижения в птичнике при заселении

После заселения оставьте освещение в птичнике включённым на 24 часа, чтобы птица могла сориентироваться и изучить окружающую среду.

6.3 Ежедневные работы

Ключевые точки для ежедневного контроля птицы

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Ежедневно в начале светового дня контролируйте в птичнике и заносите в документацию следующее:

- работоспособность линий поения и кормолиний (точный контроль потребления воды и корма может предоставить ценную информацию для менеджмента)
- Тщательно отбирайте птицу и ежедневно заносите в документацию данные о селекции и потерях
- климат в птичнике (вентиляция, температура в птичнике)
- освещение
- конституция и поведение птицы
- состояние здоровья птицы
- состояние помёта
- Будьте осторожны при передвижении на инспекционной тележке, чтобы не повредить оборудование птичника.



Рис. 6-5: Инспекционная тележка

6.3.1 Микроклимат птичника

Температура

Оптимальная температура в птичнике зависит от возраста птицы. Суточные цыплята нуждаются в приятном тёплом климате для успешного начала жизни.

Часто встречаются холодные зоны в птичнике, где часть птиц находится в неблагоприятных условиях. Причиной этого очень часто являются протечки в области фронтона.

Особенно в области помётоудаления отверстия поперечных транспортёров после помётоудаления часто снова не закрываются. Здесь уже на этапе строительства следует обеспечить хорошую изоляцию и возможность плотного закрывания.

Надлежащая температура в помещении и дальнейшие рекомендации к этому имеются в таблице гл. 5.3.

Но, помимо уплотнения здания, важно также равномерно распределять свежий воздух в птичнике.

Здесь, в зависимости от того, какая система установлена, с помощью приточных каминов воздух всасывается без большого разрежения в здание и распределяется посредством отсекаелей.

Затем разрежение постепенно продолжает увеличиваться и может – когда крышные каминны полностью открыты – достигать 25 Па, прежде чем произойдёт переключение на боковые приточные клапаны.

Если – в холодных климатических зонах – приточные каминны не используются, то в первые дни воздух циклически, посредством открывания клапанов на обеих боковых стенах, поступает в здание. Чтобы в птичнике шириной 18 м подать воздух до середины здания и по пути предварительно нагреть, необходимо разрежение прибл. 25 Па.

При этом также важно так отрегулировать обтекатели над клапанами, чтобы струя воздуха не встречала препятствий на крыше.

Помимо температуры и влажности, компьютер рассчитывает надлежащую скорость воздуха в соответствии с возрастом птицы. Значения, которые компьютер пытается достичь и/или не превышать, зависят от системы, как это приблизительно описано в таблице на следующей странице.

Здесь также действует правило: очень внимательно наблюдать за поведением птицы.

Птицы распластываются на полу и ищут укрытия от воздушной струи = увеличьте температуру, чтобы уровень вентиляции и скорость воздуха уменьшились.

Птицы дышат, раскрыв клювы = увеличьте скорость воздуха путём снижения температуры и т.о. увеличьте уровень вентиляции.

Птицы дышат, раскрыв клювы, несмотря на надлежащую скорость воздуха, = раньше запускайте систему охлаждения.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Внимание!

Категорически запрещается выключать части вытяжной или приточной вентиляции. Скорость воздуха существенна, начиная с определённого возраста птицы.

Категорически запрещается выключать неконтролируемо или включать ручную систему охлаждения. Слишком высокая влажность воздуха в сочетании с высокой температурой может привести к гибели.

Тревожная сигнализация:

Строго следите за тем, чтобы аварийная сигнализация была включена и проходила проверку с предписанной периодичностью.

Электропитание

В любой момент времени обеспечьте подачу электроэнергии и продумайте аварийное управление, которое должно быть отработано с персоналом фермы. Выделение тепла значительно больше, чем в птичнике с напольным содержанием, и здесь промедление недопустимо.



Проветривание/вентиляция

Самый эффективный метод правильного распределения воздуха в птичнике – это минимальная вентиляция, что связано со способом создания разрежения. С помощью этой системы свежий воздух, поступающий через приточные клапаны, должен доходить до вершины птичника и там перемешиваться с тёплым воздухом. Боковые приточные клапаны при подаче должны быть открыты, по меньшей мере, на 5 см, чтобы обеспечить надлежащее перемешивание воздуха в птичнике. Чтобы обеспечить оптимальную работу вентиляции, птичник должен быть хорошо уплотнён. Оптимальная скорость воздуха в зоне размещения птицы очень важна в течение всего периода производства и - особенно - в начальный период.

День	Система	
	Комбинированный туннель	Комбинированный поперечный туннель (Combi-Cross-Tunnel)
1	0,2 м/с	0,2 м/с
7	0,3 м/с	0,3 м/с
14	0,4 м/с	0,4 м/с
21	0,6 м/с	0,6 м/с
28	1,5 м/с	1,0 м/с
35	2,5 м/с	1,6 м/с
42	3,5 м/с	1,6 м/с
49	3,5 м/с	1,6 м/с

6.3.2 Кормораздача

На первой неделе жизни приibl. до 10-го дня чашечные кормушки должны стоять на полу клетки. Это обеспечивает более лёгкий доступ к корму. Т.к. корм представляет собой самый высокий фактор затрат на протяжении всего производства, то, начиная с одиннадцатого дня, следует так поднять чашечные кормушки, чтобы край кормочаши находился точно на высоте спинки птицы. Равномерно адаптируя высоту чашечной кормушки к возрасту птицы, можно воспрепятствовать потере корма.

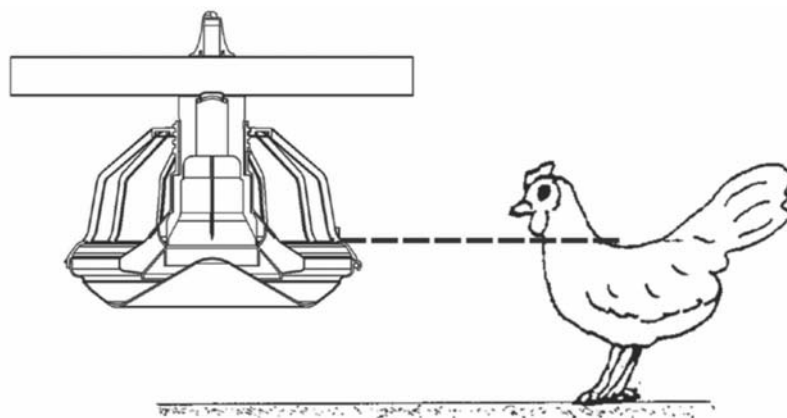


Рис. 6-6: Регулировка высоты чашечной кормушки

6.3.3 Водоснабжение

Для эффективного производства бройлеров решающим фактором является качество воды. Недопустимо, чтобы вода содержала избыточное количество минеральных веществ или была загрязнена. Чтобы определить качество воды, следует регулярно проводить контроль значения pH, содержания железа и вредных веществ. В лучшем случае вода должна иметь качество питьевой.

Источник воды также следует проверять. Если вода содержит слишком много железа или соли, то на ниппелях могут образовываться отложения.

Данные о потреблении корма и воды в процессе откорма необходимо ежедневно заносить в документацию. С ростом температуры возрастает потребление воды. Потребление воды увеличивается со скоростью 6,5% на 1°C, когда наружная температура растёт выше 21°C.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

В тропических областях потребление воды удваивается. Температура воды должна быть от 5°C до 30°C. Идеальная температура воды составляет 10-14°C. С увеличением возраста птицы потребление воды увеличивается соответственно. Если потребление воды уменьшается, то следует проверить климат в птичнике.

При медицинской обработке можно также добавлять соответствующие растворимые в воде медикаменты или витамины через систему подачи воды с помощью медикатора. Дополнительная информация о медикаторе имеется в справочнике "Подключение и руководство по использованию медикатора 9-3400 I/h".



ВНИМАНИЕ!

Немедленно устраняйте течи! Вытекающая вода может привести к опасности подскользывания, если она перемешана с грязью или остатками корма.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Контролируйте минимум раз в день **герметичность всех соединительных узлов, муфт и ниппелей поения!**



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Ежедневно заносите в протокол данные о потреблении воды бройлерами, чтобы можно было обнаружить отклонения и найти их причины.



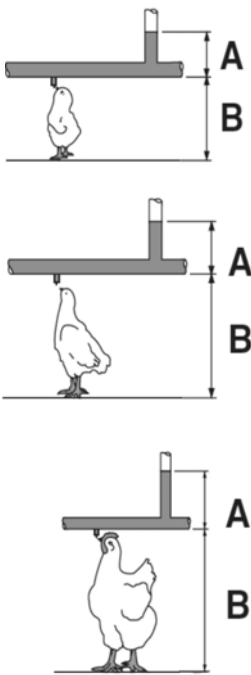
	Ден ь:	1.-7.	8.-21.			>21.	
	A	10 см	10-15 см			15-25 см	
	А: максимально 25 см! Первая неделя = 10 см высота уровня воды						
	Ден ь:	1.-3.	4.-5.	6.-7.	8.-11.	12.-13.	14.-15.
	B	14 см	18 см	22 см	25 см	27 см	28 см
	Ден ь:	16.-17.	18.-19.	20.-21.	22.-23.	24.-27.	28.-29.
	B	30 см	31 см	33 см	34 см	36 см	38 см
	Ден ь:	30.-31.	32.-35.	36.-41.	42.-44.	45.-49.	50.-51.
B	39 см	40 см	43 см	46 см	47 см	49 см	

Рис. 6-7: Высота линии поения

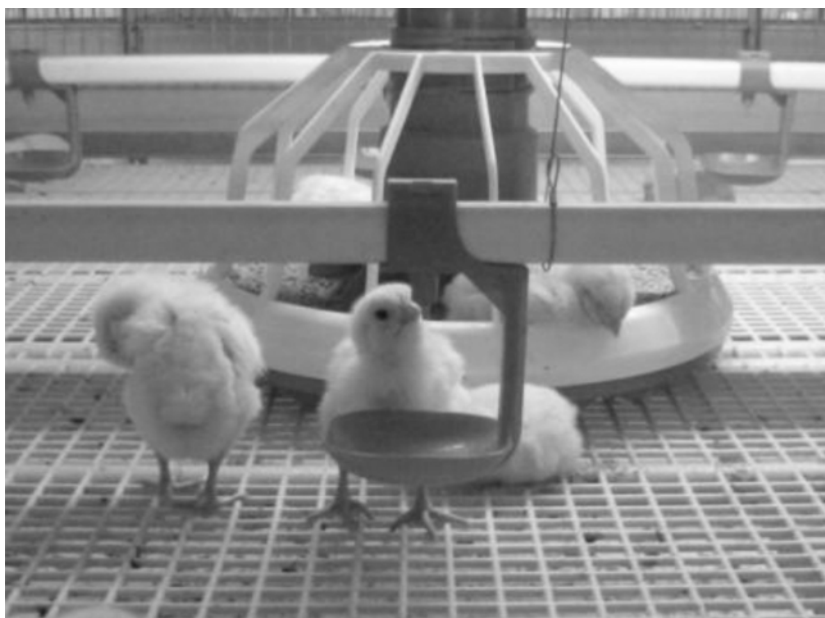


Рис. 6-8: Линия поения

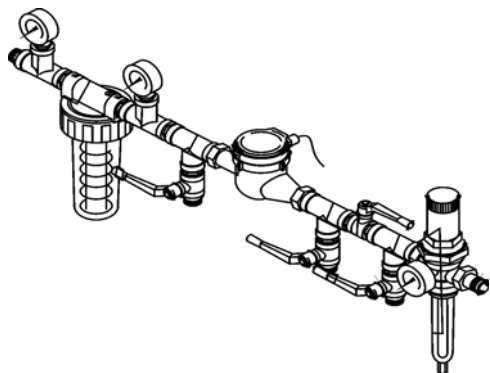


Рис. 6-9: Блок подсоединения воды

- Ежедневно проверяйте давление на входе в систему; по ситуации обеспечьте достаточное начальное давление.
- Заказчик обязан обеспечить входное давление 1,5-6 бар.
- Ежедневно проверяйте водяной фильтр и чистите его, если разность значений давления превышает 0,5 бара.
- Ежедневно проверяйте узел редуктор/фильтр.
Выходное давление должно быть не более 3 бар; по ситуации вычистите фильтр.
- Ежедневно контролируйте выборочным путём ниппеля каждой поильной линии на их функциональность.
- Раз в месяц чистите и промывайте ниппельные трубы и улавливающие чаши.

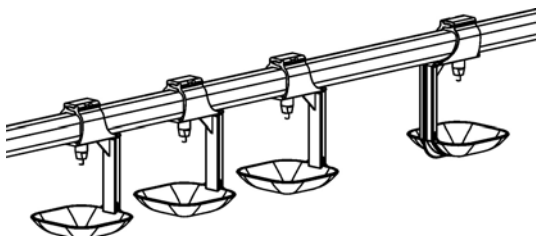


Рис. 6-10: Ниппельная поилка

Клеточные батареи оборудованы ниппельной поилкой и каплеулавливающими чашами.

- Ежедневно проверяйте высоту всех водяных столбиков в узлах деаэрации на конце линии поения; при необходимости, корректируйте.

6.3.4 Программа освещения

Правильная концепция освещения - это один из самых важных критериев для успешного откармливания бройлеров в бройлерной клетке Avimax. В животноводческом помещении следует стремиться поддерживать равномерное освещение. Прежде всего, в течение первых дней система и, особенно, чашечная кормушка, должна хорошо быть освещена для облегчения нахождения корма.

Регулировку интенсивности освещения и программу освещения следует проводить согласно указаниям птицеводческих предприятий и предписаниям закона. Обычно первые 7 дней птице обеспечивают 100% освещение. После этого освещение постепенно уменьшают, чтобы к концу откорма интенсивность освещения составляла 5-10 люкс.

Big Dutchman предлагает для этого две концепции освещения:

а) Энергосберегающие лампы в контрольном проходе

Для этого попеременно на двух высотах в проходе размещаются энергосберегающие лампы. В каждом проходе лампы смещаются, в свою очередь, на длину блока. Таким образом, лучи света отдельных ламп пересекаются, и достигается оптимальное освещение чашечных кормушек.

Благодаря этому структурированному размещению ламп освещение в каждом ярусе будет оптимально адаптировано к потребностям птиц, а расходы на приобретение и издержки производства (энергозатраты) будут сведены к минимуму.

б) Большие светодиодные лампы (Big LED) в зоне размещения птицы

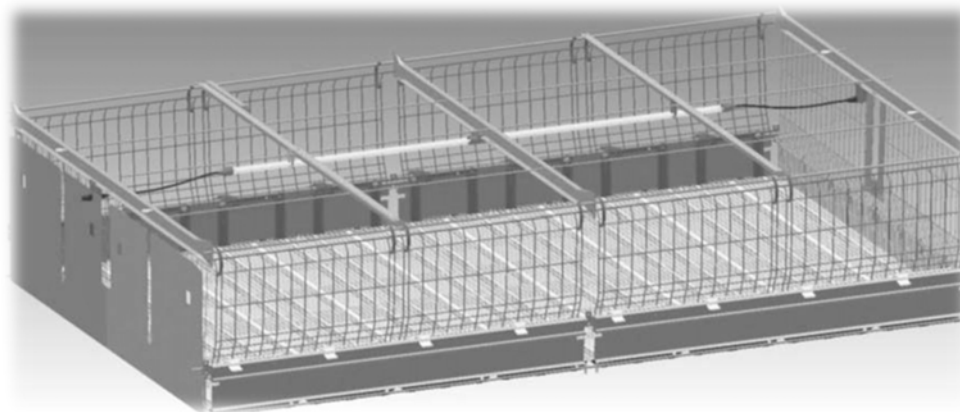


Рис. 6-11: Светодиодное освещение*

Это светодиодное освещение представляет собой освещение с полным спектром, соответствующее специфическим потребностям птицы. Благодаря повышенному количеству света в невидимом для человека диапазоне синего и красного светового спектра и равномерному освещению условия содержания для откормочной птицы улучшаются с точки зрения параметров роста, снижения стресса и падежа.

Кроме того, светодиодная лампа оборудована встроенным освещением для выселения, синий свет которого обеспечивает определённую безопасность работы для персонала, занятого выселением, и приводит птицу в спокойное состояние, что позволяет снизить стресс.

Дополнительно имеется возможность на фазе сумерек подключить синий свет наподобие "лунного". Первые исследования показали, что это приводит к снижению выброса адреналина. Так при включении освещения может быть уменьшено агрессивное поведение при кормлении и соответственно травмирование спинки.

Ключевые точки программы освещения



УВЕДОМЛЕНИЕ!

- После заселения оставьте свет включённым на 24 часа, чтобы обеспечить получение цыплятами достаточного количества корма и воды.
- На вторую ночь выключите свет на один час, чтобы задать, в какое время начинается фаза сумерек. Это время выключения далее не разрешается менять в течение всего процесса.
- Длительность фазы сумерек необходимо регулировать исключительно с помощью момента времени, когда будет включён свет. Птица быстро обучается, когда начинается фаза сумерек, и, прежде чем станет темно, начинает наполнять зоб кормом и водой.
- Используйте период сумерек с интервалом 24 часа.
- Увеличьте количество "тёмных" часов, когда птица достигнет возраста семи дней.
- Уменьшите интенсивность света, чтобы поддерживать птицу в спокойном состоянии.

Живой вес при убое	Возраст (Дни)	Суточный цикл (часы)	
		Свет	Темнота
Менее 2,5 кг	0-7	23 свет	1 темнота
	8-3 дн. до забоя	20 свет	4 темнота
	до забоя	23 свет	1 темнота
Более 2,5 кг	0-7	23 свет	1 темнота
	8-3 дн. до забоя	18 свет	6 темнота
	до забоя	23 свет	1 темнота

Таблица 6-2: Стандартная программа освещения Quelle COBB Broiler Management Guide

6.3.5 Интервалы помётоудаления

Необходимо соблюдать следующие сроки помётоудаления, чтобы предотвратить перегрузки:

TIERALTER (TAGE)							
1	2	3	4	5	6	⑦	
8	⑨	10	⑪	12	⑬	14	• помётоудаление через неделю
⑮	16	⑰	18	⑲	20	⑳	• вторая и третья неделя, помётоудаление через каждые два дня
㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	...	• начиная с 21 дня, помётоудаление каждый день

Скребок помётоуборочной ленты необходимо очищать после каждого помётоудаления.

6.4 Подготовка выселения

Ключевые пункты для подготовки к выселению



УВЕДОМЛЕНИЕ!

- За три дня перед выселением укоротите фазу сумерек.
- За 10–12 часов перед выселением остановите подачу корма.
- Непосредственно перед выселением проведите помётоудаление!

Принципиальный порядок действий до, во время и после выселения пояснён ниже.

Область вокруг вращающегося стола должна быть просторной, чтобы обеспечить возможность быстрого захвата птицы с вращающегося стола и удобную загрузку на погрузочную платформу.

Хорошая подготовка и организация отдельных этапов процесса от погрузки птицы на вращающемся столе и вплоть до бойни необходима, чтобы обеспечить требуемую производительность выселения, а также уменьшенное время ожидания. Для этого необходимо обеспечить хорошо обученный персонал в достаточном количестве, транспортную логистику, непрерывную подачу электроэнергии и максимально возможную защиту птицы от атмосферных воздействий.

Прежде чем выселить птицу, должны быть соблюдены указания, приведённые в главе "Помётоудаление/выселение", касающиеся распределительного шкафа и панели управления.

Эта документация предназначена для помощи при выселении посредством клеточной батареи Avimax. Основной концепцией является использование помётоуборочных лент, чтобы забрать птицу на месте за пределами птичника и затем погрузить её на грузовой транспорт. Приведённые ниже предписания позволяют эффективно осуществить этот процесс. Для этого процесса выселения необходимы особые рабочие операции, значительно отличающиеся от обычных работ.



6.4.1 Климат до и после выселения

Перед выселением:



ОСТОРОЖНО!

Внимание! Опасность удушья и/или коллапса из-за перегрева!

Опасность состоит в том, что в птичнике становится слишком холодно и тогда вентиляционная система автоматически снижает уровень вентиляции. Т.о. больше не происходит переноса свежего воздуха и/или тепла.

Это можно предотвратить намеренным изменением минимальной вентиляции так, чтобы компьютер мог снизить уровень вентиляции до опасного диапазона. Контроль климата в птичнике при длительном выселении обязателен.

После очистки от животных животноводческого помещения:

Если выселение на данный день завершено, то сбросьте все значения в компьютере и верните в исходное состояние возможно сделанные вручную изменения на распределительном шкафу и в системе сигнализации.

Важно при длительных перерывах снимать ленту транспортёра для выселения, чтобы закрыть двери. В результате этого в птичнике снова образуется разрежение, что обязательно для равномерного воздушного потока.

6.4.2 Свет

Чтобы во время выселения поголовье было спокойным, необходимо укоротить фазы сумерек. Это должно произойти уже за 3 дня до выселения.

6.4.3 Блокировка подачи корма

Подачу корма на соответствующем ярусе следует перекрыть прибл. за 10–12 часов до выселения птицы, чтобы в системе Augermatic не было остатков корма и проще было выполнять последующую очистку.

При этом следует перекрыть подачу корма с помощью соответствующих падающих заслонок на циркулирующей кормолинии Flex-Vey для отдельных ярусов. Когда остаточный корм будет подан из системы Augermatic в чашечные кормушки, необходимо выключить отдельные приводы. Т.о. предотвращается ненужный износ линии Augermatic.

Доступ к воде должен быть обеспечен как можно дольше и может быть перекрыт для птицы, только если это действительно необходимо.



6.4.4 Позиция лифта

Поперечный транспортёр подъёмника должен находиться в положении парковки (крайнее верхнее положение).



Рис. 6-12: Позиция лифта

6.4.5 Помётоудаление

Чтобы поддерживать максимально возможную чистоту помётоуборочной ленты, непосредственно перед началом выселения всегда следует проводить помётоудаление с соответствующего яруса. После каждого помётоудаления также следует очищать скребки.

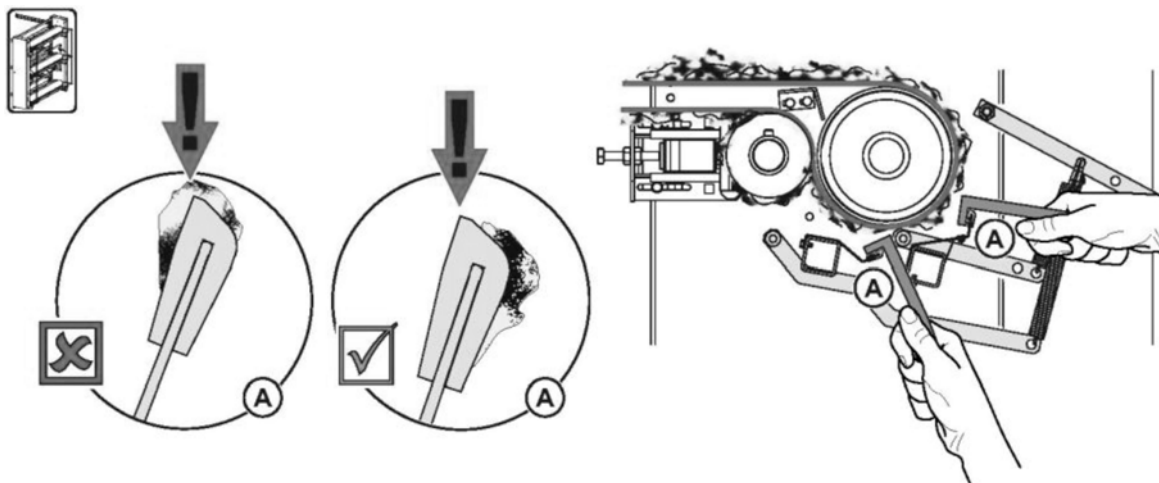


Рис. 6-13: Очистка скребков

Так можно уменьшить ненужное загрязнение поперечного транспортёра, уровняющего транспортёра и вращающегося стола. Загрязнение птицы будет при этом меньше, и может быть обеспечено оптимальное качество тушек.

**УВЕДОМЛЕНИЕ!**

При выселении, а также при помётоудалении с отдельных ярусов следует начинать с самого верхнего яруса. Только так могут быть обеспечены достаточное распределение веса и статика клеточной батареи.

6.4.6 Шторки для помётоудаления

Чтобы предотвратить загрязнение шторок во время выселения, их следует снять. При необходимости шторки могут быть использованы для затемнения поперечного транспортёра.



6.5 Выселение

Ключевые пункты для выселения



УВЕДОМЛЕНИЕ!

- Затемните зоны передачи конечного узла.
- Включите синий свет во всем птичнике.
- Проверьте позицию элементов для передачи бройлеров.
- В каждом блоке ярусов выдерживайте время не менее 60 секунд для открывания полов
- Открывайте полы только придвигающихся помётоуборочных лентах

Выселение всегда начинайте с рядов, расположенных дальше всего от вращающегося стола. При этом начинайте выселение с самого верхнего яруса, двигаясь вниз.

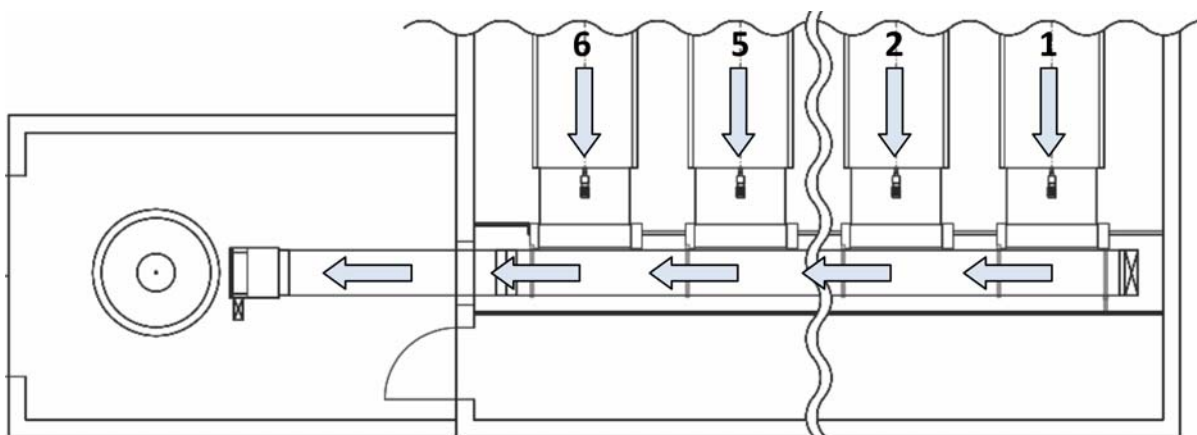


Рис. 6-14: Порядок выселения

Производительность выселения составляет прибл. 3 000 птиц в час и на каждый ряд.

При достаточном количестве персонала у вращающегося стола погрузка прибл. 6 000 птиц в час (одновременно по два клеточных ряда) – это обычная практика.

Подробная справочная информация по выселению имеется на следующих страницах.

1. Уровневый транспортёр вдвигают в птичник, подвешивают в соответствующей позиции под поперечным транспортёром подъёмника и закрепляют. Чтобы проще было присоединить уровневый транспортёр к поперечному транспортёру, последний опускают на оптимальную рабочую высоту.
2. Зону передачи между уровневым транспортёром и поперечным транспортёром подъёмника следует затемнить шторкой.



3. Закройте шторы в зоне конечного узла, чтобы эта зона была затемнена и транспортировочная зона была закрыта.

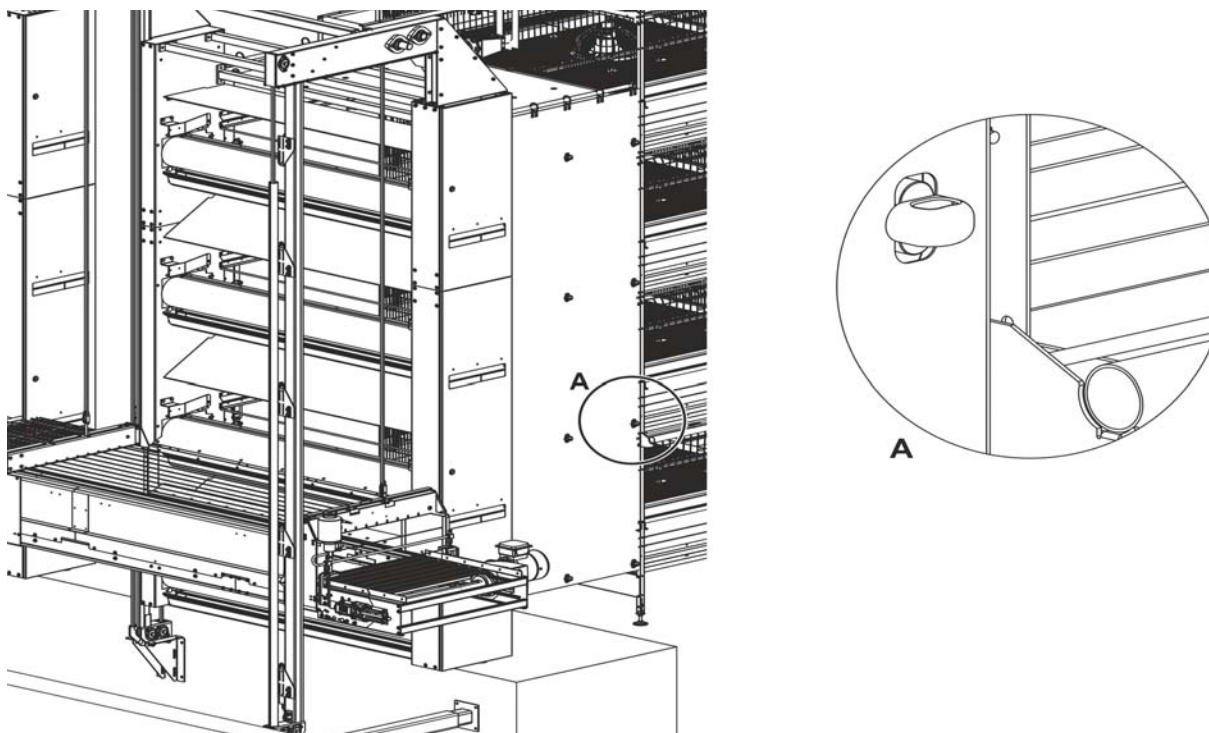


Рис. 6-15: Закрытие шторками в зоне конечного узла

4. Поперечный ленточный транспортёр подъёмника следует поднять на уровень самого верхнего яруса (включить управление "Выселение").
5. Контроль отдельных передач бройлеров, чтобы обеспечить прилегание передаточных элементов на приводном ролике привода помётоуборочной ленты.

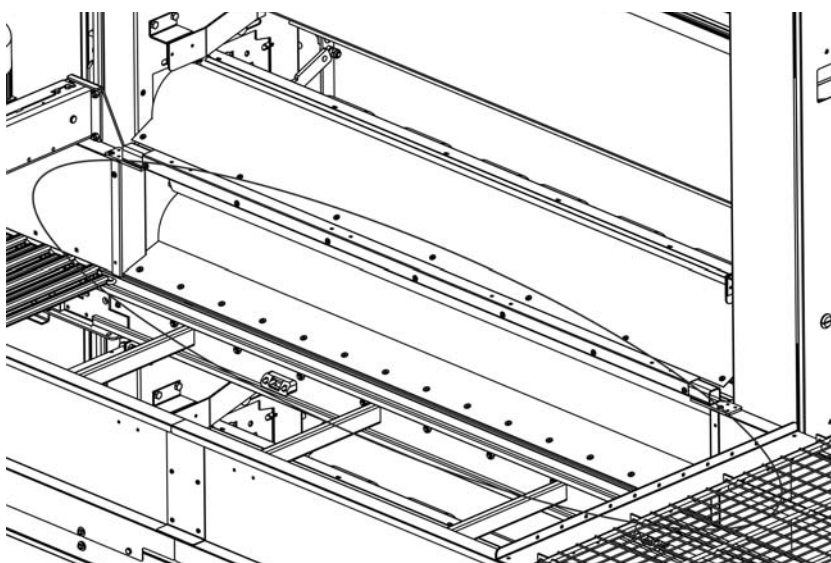


Рис. 6-16: Приводной ролик привода помётоуборочной ленты

6. Приведите вращающийся стол в требуемую позицию.
7. Переведите светодиодные лампы во всём птичнике на синий свет.
 - Приведите линии кормления/поения AMX150transit в самую верхнюю позицию.
 - Удалите поперечный ригель AMX150transit

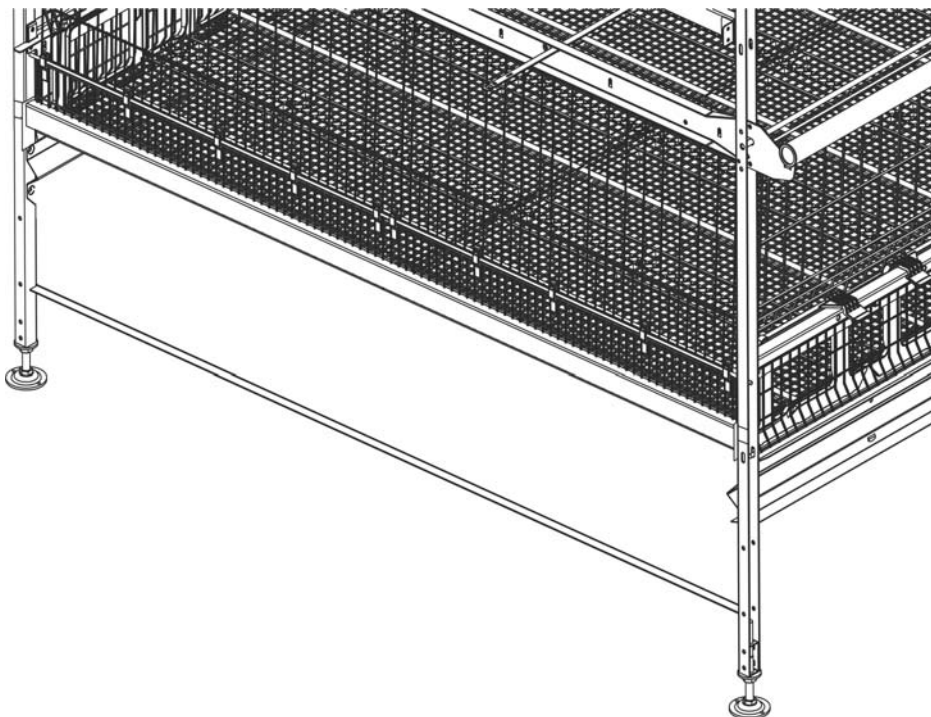


Рис. 6-17: Удаление поперечного ригеля

8. Начиная с самого верхнего яруса, на котором находится поперечный транспортёр подъёмника, только при двигающейся помётоуборочной ленте 2 человека одновременно и последовательно открывают напольные элементы в каждом ряду. Полы открывают, начиная с привода ленты помётоудаления (один пол за другим).
 - AMX160sliding: когда все птицы с выдвижного пола попадают на помётоуборочную ленту, необходимо снова полностью задвинуть пол.
 - AMX150transit: чтобы можно было обеспечить транспортировку птицы на помётоуборочной ленте, откидные полы должны оставаться открытыми.

Учтите, что на каждый блок ярусов требуется, как минимум, 60 секунд, чтобы посадить птицу на помётоуборочную ленту. При несоблюдении этого возможна перегрузка привода ленты помётоудаления.

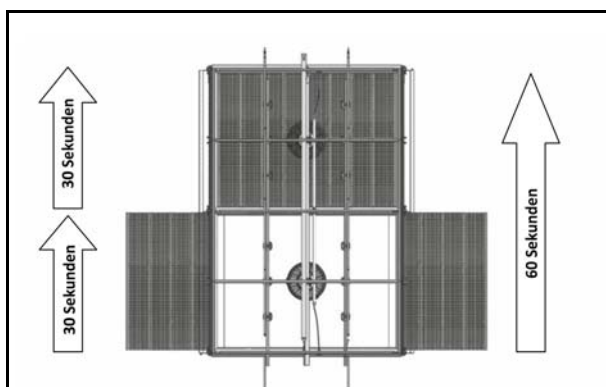


Рис. 6-18: AMX160sliding

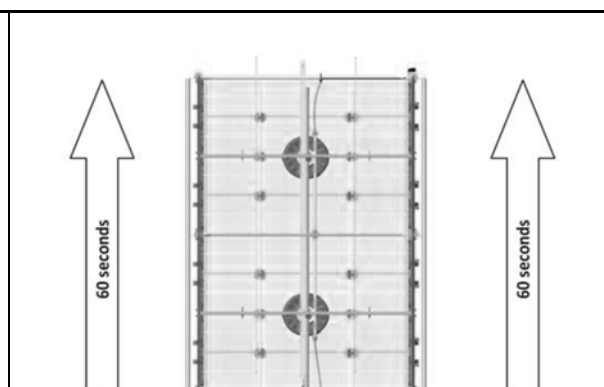


Рис. 6-19: AMX150transit

** УВЕДОМЛЕНИЕ!**

Выдвижные и откидные полы разрешается открывать только при двигающейся помётоуборочной ленте!

9. Когда все птицы из самого верхнего яруса удалены, то кнопкой выключения внешнего пульта следует остановить все ленточные транспортёры.
10. После того, как последние птицы яруса высажены на помётоуборочную ленту, можно провести помётоудаление с расположенного ниже яруса. Так можно избежать ненужных простоев.
11. Опустите поперечный транспортёр подъёмника на следующий нижний ярус (здесь также следует контролировать передачу бройлеров, см. п. 5).
12. Ленточные транспортёры можно снова запустить кнопкой включения с внешнего пульта.

6.6 Регулировка и контроль во время выселения

Ключевые пункты при выселении



УВЕДОМЛЕНИЕ!

- Контроль и дополнительная регулировка прижимных роликов
- Регулировка лент помётоудаления
- Контроль натяжения цепей поперечного и уровняго транспортёров

6.6.1 Контроль расстояний между прижимными роликами на приводе установки помётоудаления

Расстояние между зубчатыми колёсами должно быть 3 мм. Расстояния (X) и (Y) прижимного ролика должны одинаковыми на обеих сторонах привода помётоуборочной ленты.

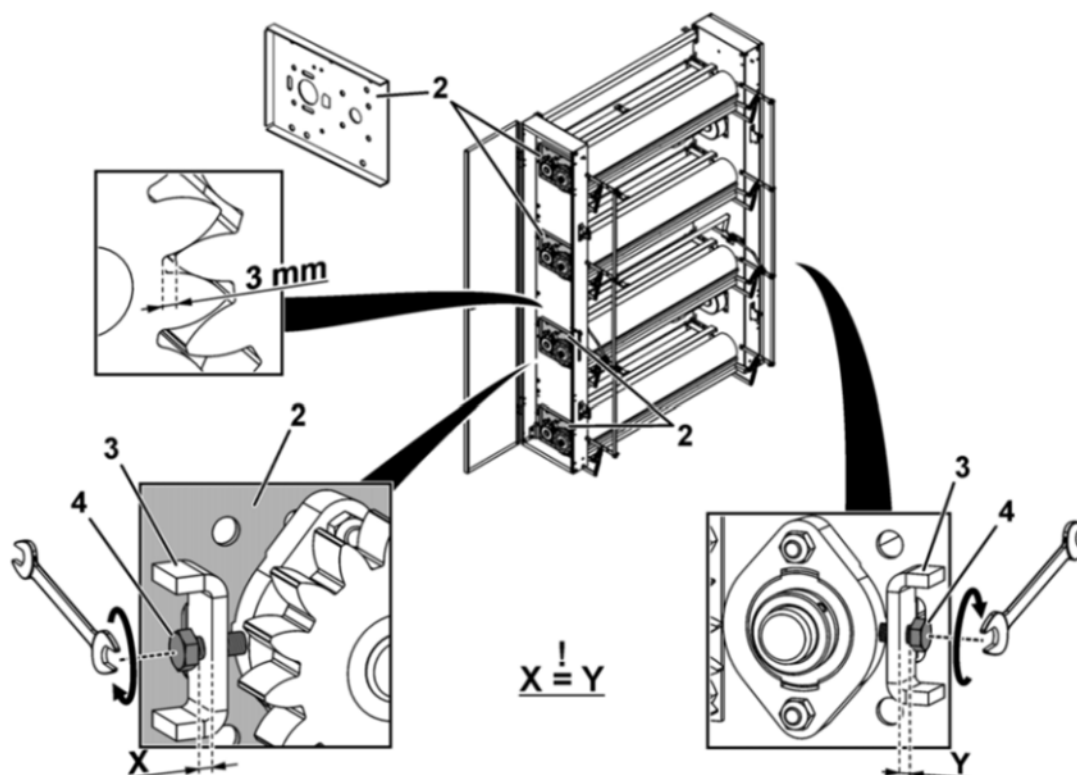


Рис. 6-20: Зубчатые колёса прижимного ролика привода помётоуборочной ленты

6.6.2 Регулировка опоры прижимного ролика

Слегка затяните опору прижимного ролика. При проскальзывании ленты оба винта подтяните на пол-оборота и проконтролируйте, двигается ли лента. Этот процесс по ситуации повторите.

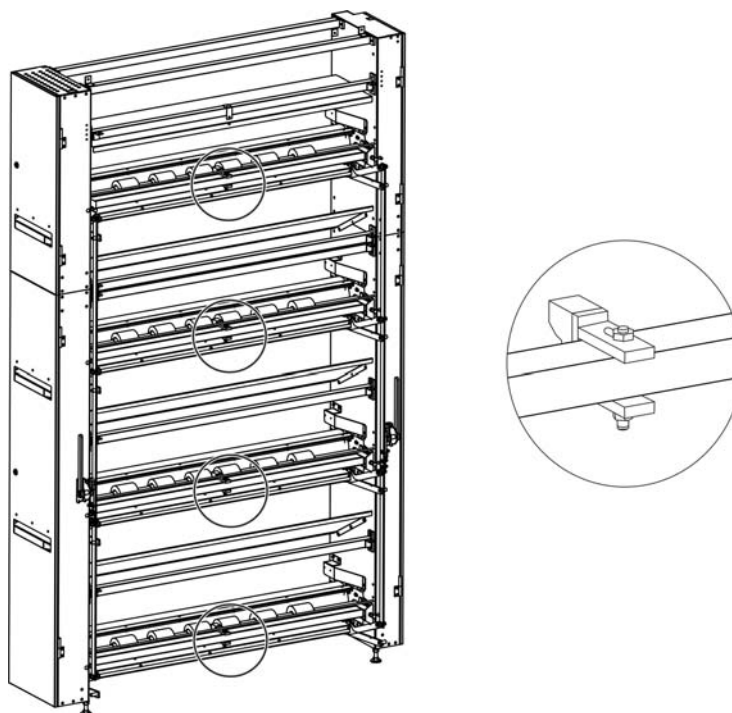
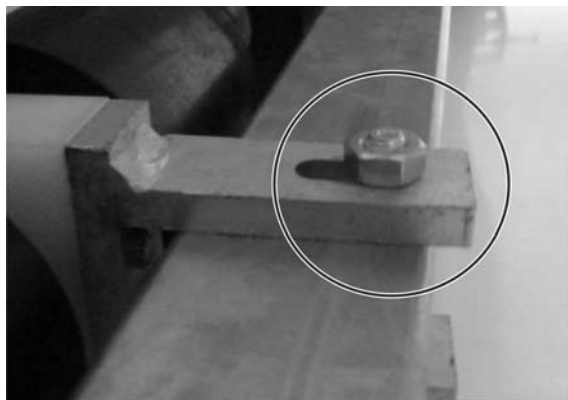
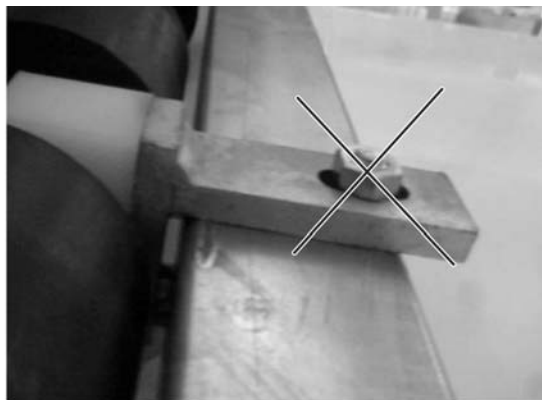


Рис. 6-21: Предварительная регулировка держателя

Держатель продвиньте до упора в продольном отверстии.



RICHTIG



FALSCH

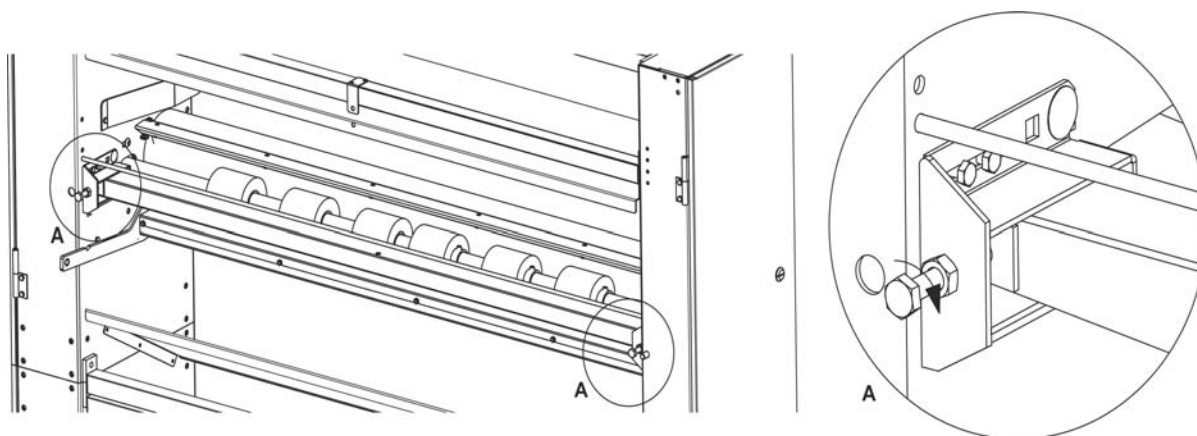


Рис. 6-22: Опора прижимного ролика

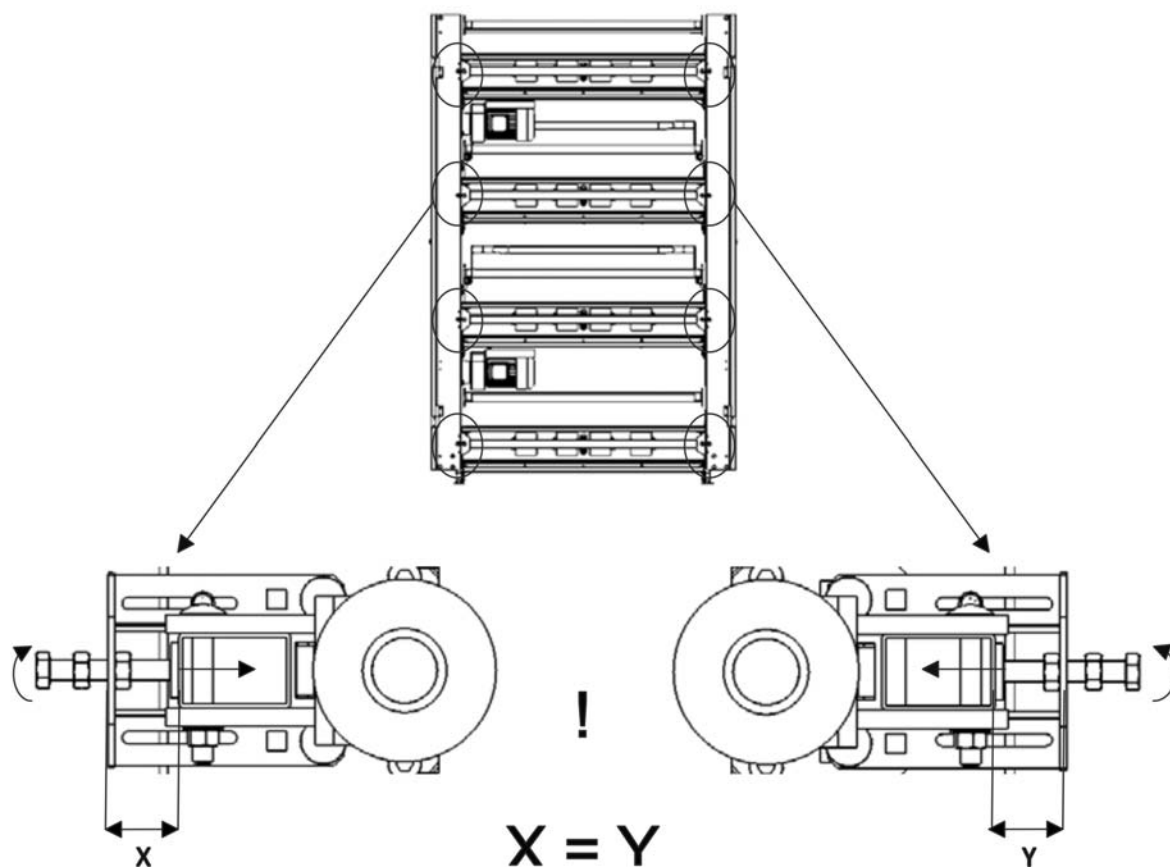


Рис. 6-23: Подтягивание опоры прижимного ролика

6.6.3 Регулировка лент помётоудаления

Из-за большого веса птицы и возможного неравномерного её распределения на помётоуборочной ленте может потребоваться дополнительная регулировка помётоуборочных лент.

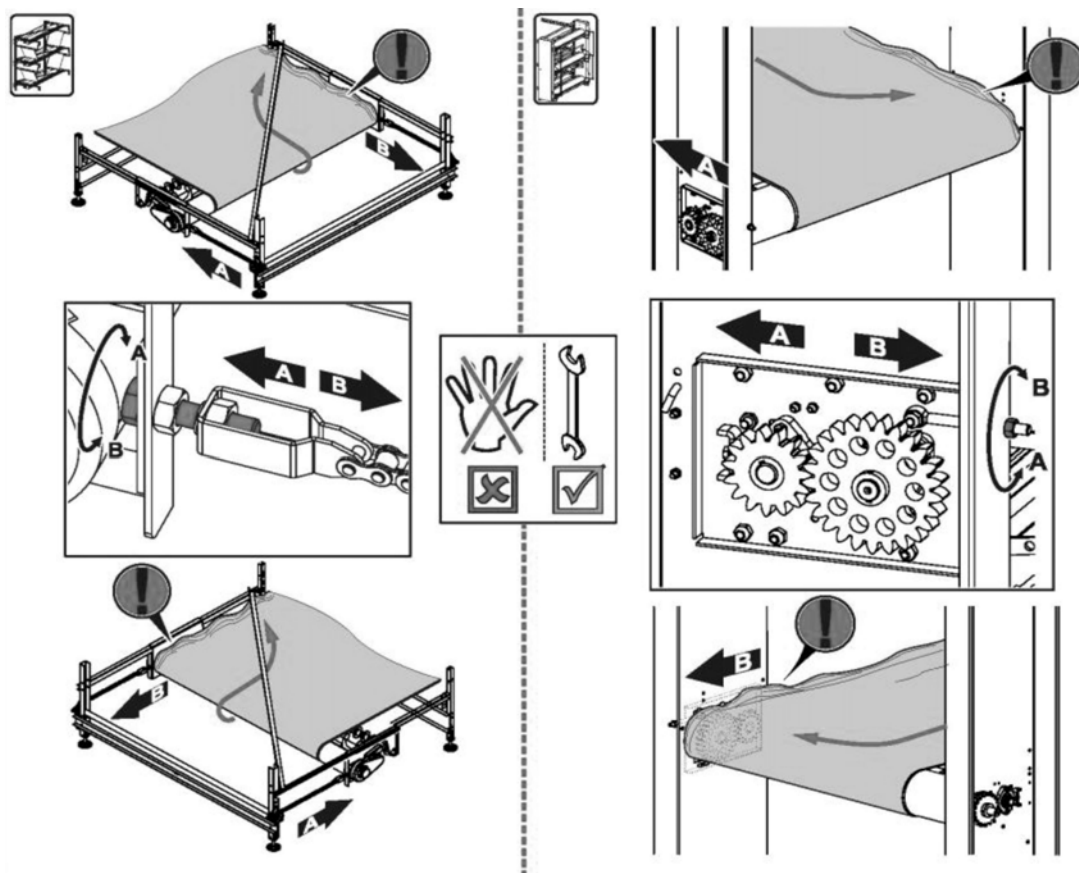


Рис. 6-24: Регулировка ленты помётоудаления

Указания по дополнительной регулировке помётоуборочных лент можно также найти на внутренней стороне крышки привода установки помётоудаления; они должны быть известны, уже начиная с процесса помётоудаления.

6.6.4 Проверка натяжения ленты помётоудаления

Из-за большого веса птицы и теплового расширения помётоуборочной ленты следует контролировать натяжение ленты.

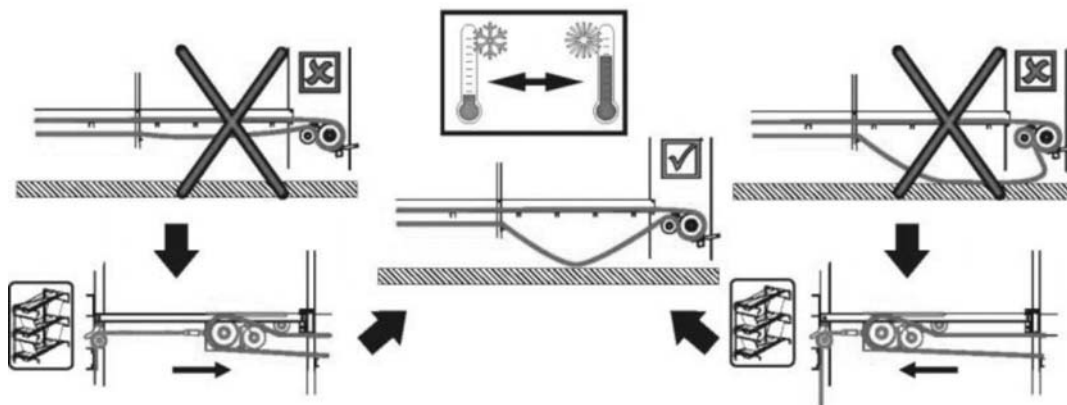


Рис. 6-25: Натяжение ленты помётоудаления

6.6.5 Дополнительная регулировка натяжения цепи на элементах системы транспортировки бройлеров.

Натяжение цепей поперечного транспортёра и уровневого транспортёра подрегулируйте по необходимости.

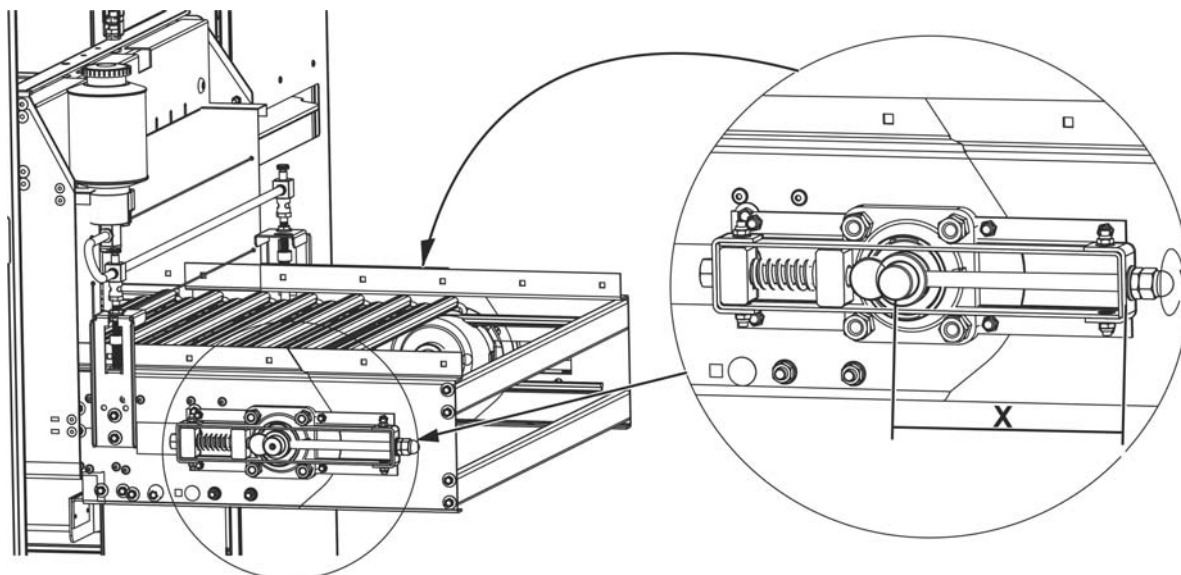


Рис. 6-26: Поперечные транспортёры

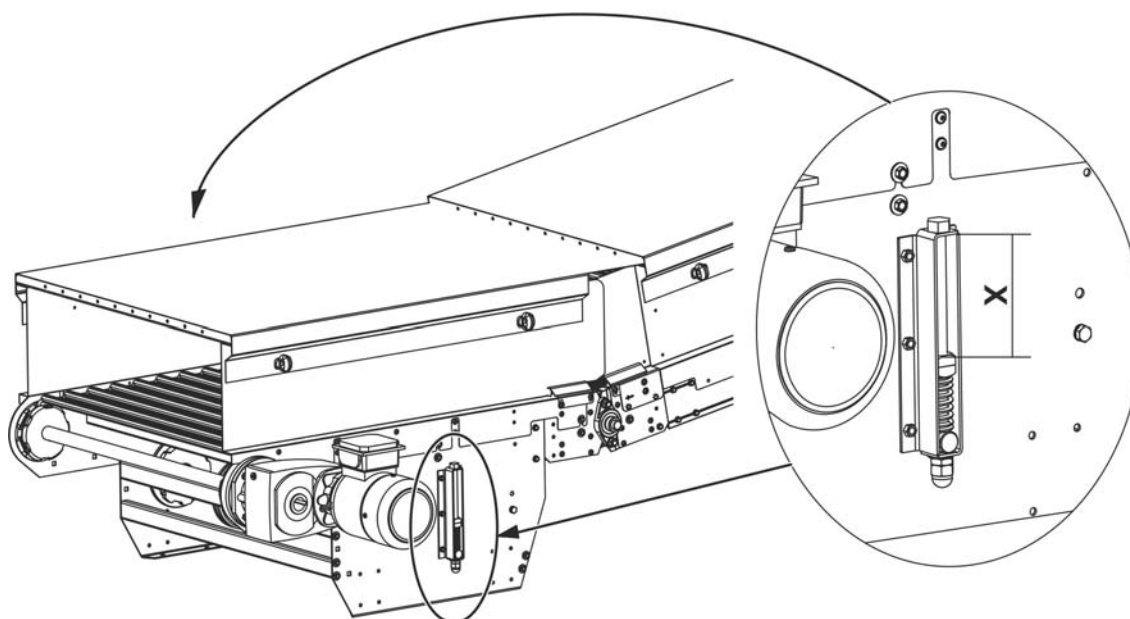


Рис. 6-27: Уровневый транспортёр

Размер "X" справа и слева должен быть одинаковым!

6.7 После чистки

Ключевые пункты после выселения



УВЕДОМЛЕНИЕ!

- Полное снятие натяжения помётоуборочных лент
- Переместите вверх поперечный транспортёр подъёмника в парковочную позицию.
- Тщательная очистка поперечного транспортёра подъёмника и вращающегося стола
- Тщательная очистка зоны выселения



7 Техническое обслуживание

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Запрещается вмешиваться в работу установки и проводить какие-либо работы вручную, если установка находится в работающем состоянии. Сначала установку нужно выключить и обезопасить ее от неожиданного повторного включения.

Предварительно обязательно убедитесь в том, что главный выключатель переведён в позицию ВЫКЛ и без Вашего ведома не может быть переключён в позицию ВКЛ.

ВНИМАНИЕ!

Перед проведением ремонтных работ или техобслуживания обязательно отключите питание и поместите предупреждающую табличку на главном выключателе.

ВНИМАНИЕ!

После проведения ремонтных работ или техобслуживания не оставляйте никаких предметов (напр. запчастей, заменённых деталей, инструментов, очистительных приборов и т.д.) в проходах или вокруг установки!

Перед повторным вводом в эксплуатацию убедитесь в том, что все незакреплённые или заменённые детали удалены с/ из элементов установки!

Внимательно ознакомьтесь с устройством установки при достаточном освещении! Если это невозможно в удовлетворяющем Вас объёме, осведомитесь о наличии ещё каких-либо опасностей, связанных с данной установкой!

При проведении работ **под** установкой наденьте защитный шлем!

ВНИМАНИЕ!

Сначала отключите электропитание и только после этого войдите в соответствующую секцию помещения!

Как лицо, производящее техобслуживание, а также ремонтные и очистительные работы, обязательно предварительно осведомитесь о местонахождении главного выключателя тока.

Поставьте главный выключатель в положение „Выкл“ и повесьте на него предупреждающую табличку, указывающую на проведение ремонтных работ или техобслуживания!

Теперь отключите водоснабжение.

**ОСТОРОЖНО!**

Никогда не просовывайте руки через защитную решетку или пластинчатые заслонки вентилятора, даже если он выключен!



7.1 Система поения



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Если ожидается температура ниже 0°C (пустующий птичник), то существует угроза для лопания nippleных труб из-за замерзания.

В таких случаях нужно предусмотрительно опорожнить водопровод.

- Немедленно заделывайте неплотные места в системе подачи воды.
- Не допускайте попадания грязи в nippleные трубки. Из-за них nipple могут стать негерметичными и засориться, и/или может произойти засорение nippleной трубы.



7.2 Система кормления

- При нормальных условиях замена масла или консистентной смазки не требуется.
- Проводите замену масла в соответствии с предписанием изготовителя редукторного двигателя (см. наклейку на редукторном двигателе). Для редукторных двигателей типа ESTA требуемое количество консистентной смазки составляет 90 г при мощности двигателя 0,37 кВт и 280 г - 0,75 кВт.
- В исключительных случаях, например, при течи, рекомендуем следующие сорта консистентной смазки:

	ARAL	aral grease FDO
	BP	BP energrease HT-EP-OO
	CALYPSOL	calypsol D 8024
	ESSO	esso fibrax EP 370
	MOBIL OIL	mobilflex 46
	SHELL	shell special reductor grease H
		shell grease S 3655
		shell semnia grease-O
	TEXACO	glissando GF 1464

Таблица 7-1: Краткое описание консистентных смазок

- Предотвращайте проникновение конденсата и воды для очистки внутри этих устройств.
- Регулярно очищайте рёбра охлаждения двигателей, чтобы предотвратить перегрев.

7.3 Привод ленты пометоудаления

ОСТОРОЖНО!

Никогда не касайтесь ведущих, направляющих и поворотных роликов при включенном помётоуборе!

Убедитесь в том, что все крышки и защитные кожухи закрыты и зафиксированы надлежащим образом!

- Регулярно смазывайте маслом все роликовые цепи и цепные колёса, используя кисточку (масло SAE 90).
- Регулярно очищайте рёбра охлаждения двигателей, чтобы предотвратить перегрев.
- Регулярно проверяйте натяжение роликовых цепей и по ситуации подтягивайте; проверьте также предохранительный штифт.
- После каждого прохода:
 - Проверьте цепи, колёса и натяжители цепей на предмет износа.
 - При чистке защищайте двигатели от воды.
 - После влажной чистки смажьте все цепные приводы.

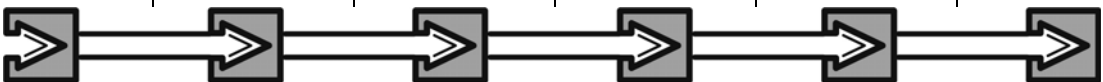
8 Чистка и дезинфекция

- Обесточьте токоведущие детали при проведении их чистки!
- При проведении влажной чистки закройте чувствительные к действию влаги детали, к примеру, шкафы управления и двигатели, чтобы защитить их от попадания на них брызг воды!
- Вода, смешанная с пылью и остатками корма, создает опасность скольжения!
- Средства для дезинфекции и чистки могут вызвать коррозию! Соблюдайте инструкции изготовителя!

УВЕДОМЛЕНИЕ!

При термической обработке корпуса температура не должна ни в коем случае превышать 60° C.

Температуры выше 60° C могут привести к разрушению технологического оборудования в корпусе. **В частности существует опасность деформации пластмассы.**

Первичная очистка, борьба с грызунами и использование инсектицидов	Замачивание	Чистка	Промывка с последующей сушкой	Дезинфекция согласно требованиям изготовителя, при необходимости: смыть	Сушка (непосредственно после всех мероприятий по дезинфекции)
					

8.1 Продолжительность службы оборудования

Клеточная батарея Avimax компании Big Dutchman изготовлена из нержавеющей стали, по качеству одной из лучших, предлагаемых на рынке. В некоторых моделях различные конструктивные узлы в критических зонах клеточной батареи изготовлены из гальфановой стали, обеспечивающей максимально возможную защиту.

Но так же известно, что всё равно, каким бы хорошим не было качество антикоррозионного покрытия и от какого изготовителя поступает оборудование, определённые методы укорачивают срок службы продукта. Упомянутые методы охватывают:

- (а) Влажную чистку деталей, если они сразу не просушиваются

(b) Чистку аппаратом высокого давления, которая может быть агрессивнее, чем нормальная чистка, в зависимости от оборудования и продолжительности применения по сравнению с нормальной чисткой

(c) Применение дезинфицирующих средств, являющихся вредными для стали и пластмассы. Они укорачивают срок службы, если применяются в высокой концентрации или дольше, чем требуется.

Выше названные комментарии относятся так же и к строению, состоящему из стали с покрытием.

8.2 Дезинфекция

Многие программы санитарно-гигиенических мероприятий во всём мире требуют применения дезинфицирующих средств после очистки. Однако знайте, что такие продукты могут сократить срок службы вашей установки.

Поэтому компания Big Dutchman рекомендует узнать у изготовителя дезинфицирующих средств, могут ли они повредить, возможно, имеющееся покрытие стальных, пластмассовых и других деталей оборудования. Мы предлагаем принимать решение по поводу использования дезинфицирующего средства с учётом всех "за" и "против" для каждого отдельного компонента установки, а также с учётом требований и целей вашей комплексной программы санитарно-гигиенических мероприятий.

Такое оборудование, как Avimax, обычно устанавливают в практически воздухонепроницаемом здании. Благодаря этому существует возможность использования газообразных средств, убивающих возбудителей болезней, довольно распространённый метод в некоторых частях мира.

Вышеуказанные меры предосторожности действуют для всех химикатов, которые используются внутри установки или вблизи неё, независимо от их физической формы.

Компания Big Dutchman рекомендует разработать программу санитарно-гигиенических мероприятий с участием вашего ветеринара и уполномоченного персонала. Такие программы должны учитывать также уровень гигиены вашего поголовья в Avimax и вашей фермы в целом, уровень гигиены поставщика однодневных цыплят, распространённые заболевания в вашем регионе, программы, которые требует или рекомендует реализовать покупатель ваших бройлеров и поставщик однодневных цыплят, также требования и/или рекомендации соответствующих органов управления. Ниже компания Big Dutchman высказывает свою точку зрения на определённые методы, основываясь на опыте в изготовлении оборудования для выращивания бройлеров во всём мире, чтобы внести свой вклад.

Сегодня важнее, чем когда-либо, следить за тем, чтобы в зонах, где содержится птица, не было вредных веществ, которые могут привести к заболеваниям человека и животных (возбудители болезней). Выращивание бройлеров в многоярусных клеточных батареях, наподобие Avimax, с этой точки зрения оправдывает принятие особых мер предосторожности из-за большого количества птицы и частых циклов откорма.

8.3 Гигиена и вакцинация

Поддержание высокого уровня гигиены на ферме является значительным фактором в производстве бройлеров. Учтите, что птичник не может быть стерильным. Важно снизить количество патогенных микроорганизмов и предотвратить их повторное появление. При обеспечении гигиены фермы следует учитывать следующее:

- Снижение количества необязательных посетителей на ферме. При входе на ферму все посетители обязаны записаться в книге посетителей!
- Всем работникам фермы должно быть запрещено иметь контакт с птицами и домашней птицей за пределами фермы!
- Все транспортные средства должны пройти дезинфекцию перед тем как въехать на территорию фермы. Установите шланги с насадками для распыления и дезинфекционные ванны для колес транспортных средств перед въездом на территорию хозяйства!
- Территория фермы должна быть обнесена забором! Ворота на территорию хозяйства должны открываться только в случае такой необходимости!
- На ферме не должно быть никакой другой сельскохозяйственной птицы или других птиц!

Фермы должны быть насколько это возможно, защищены от проникновения диких птиц! Сами постройки должны быть в любом случае, защищены от проникновения птиц любого типа (и наимельчайшие виды поющих птиц)! Это может быть достигнуто, например через установку „птицезащитных решёток“ перед вентиляционным отверстиями.

- Необходимо исключить нахождение грызунов на территории хозяйства! Составьте план борьбы с грызунами и придерживайтесь его в обязательном порядке!
- Предусмотрите меры борьбы с сорняками на территории хозяйства!
- Избегайте разбросанного корма на территории хозяйства. Корма должны храниться в сухом и недоступном для животных месте!
- Сократите число необязательных посетителей на ферме. При посещении территории фермы или корпусов все посетители должны быть одеты в защитную одежду и быть занесены в журнал регистрации посетителей!

В целях предотвращения распространения патогенной микрофлоры по территории хозяйства и для смены одежды на территории фермы необходимо предусмотреть санпропускник!

- В подсобных помещениях каждого корпуса должны быть в наличии как средства для дезинфекции рук, так и коврики для дезинфекции обуви!
- При входе в птичник необходимо сменить обувь!

- Все предписания по сангигиене должны строго соблюдаться не только в период откормочного тура, но и на протяжении всего сервисного периода!

8.4 Указания по применению диоксида кремния в борьбе с бытовыми клещами

Для предотвращения повреждений приводов вследствие неправильного применения диоксида кремния приводим несколько кратких пояснений:

Аморфный диоксид кремния – это биоцид, предназначенный для борьбы с такими вредными насекомыми в птицеводстве, как например, красный куриный клещ. Реализуется под торговой маркой M-Ex Profi 80.

Принцип действия: Диоксид кремния разрушает слой воска, обволакивающий клещей. Вследствие этого происходит высыхание клеща. Данное порошкообразное средство белого цвета разводится с водой в соотношении 1:6 частей до образования суспензии, после чего наносится на поверхности в корпусе и оборудование обыкновенными средствами для распыления.

Средство отличается простотой применения, очень высокой эффективностью и относительной экономичностью. Однако практика показывает, что шершавая поверхность после нанесения суспензии на движущиеся части оборудования из пластмассы и металла, вызывает крайне сильный износ последних. Диоксид кремния разрушает такие смазочные материалы, как масло и жир.

8.5 Перед чисткой

Установки можно чистить влажным или сухим способом. Влажная чистка даёт в заключение возможность проведения более эффективной дезинфекции.

Влажная чистка установок должна проводиться самое раннее за 1 неделю до посадки в птичник, иначе установки будут стоять влажными слишком долго и может образоваться ржавчина.

- Обесточьте токоведущие детали при проведении их чистки!
- При проведении влажной чистки закройте чувствительные к действию влаги детали, к примеру, шкафы управления и двигатели, чтобы защитить их от попадания на них брызг воды!
- Вода, смешанная с пылью и остатками корма, создает опасность скольжения!
- Средства для дезинфекции и чистки могут вызвать коррозию! Соблюдайте инструкции изготовителя!
- Остатки корма и помёт полностью удалите из всей установки и утилизируйте.
- Запустите бункер и спирали для подачи корма на холостом ходу, а также трубу Augermatic для распределения подстилки! Для этого предварительно переключите подачу подстилки в кормовой колонке.
- Опустите скребок помётоуборочной ленты.

8.6 Сравнение мокрой и сухой очистки

Сухая чистка имеет преимущество для продолжительности эксплуатации установки, но пожалуй необязательно правильный метод для неё. От различных клиентов со всего света мы узнали, что сухая чистка единолично недостаточно понижает воздействие болезнетворных микроорганизмов, таким путём оно возрастает, а производительность поголовья со временем всё больше падает.

Влажная чистка эффективнее сухой чистки относительно как удаления биологических материалов из установок, так и болезнетворных веществ.

Помимо этого учтите, что биологические материалы защищают болезнетворные возбудители от дезинфицирующих средств при условии, что ваша программа по гигиене предусматривает их применение.

Вышесказанное основано на том факте, что в производстве бройлеров имеются короткие и частые циклы. Молодняк с ограниченной иммунной защитой подвергается воздействию возбудителей болезней, которые остались ещё от прошлого поголовья и не были удалены при выполнении программы санитарно-гигиенических мероприятий. Компания Big Dutchman рекомендует обсудить это в деталях с вашим ветеринаром.

8.7 Влажная чистка

Если вы примете решение в пользу этого метода, залейте оборудование водой сразу после помётоудаления. Т.о. мы до сих пор получали наилучшие результаты. Это подразумевает не только оборудование, но и внутреннее пространство здания. Некоторые из наших клиентов сообщили об использовании веществ, отделяющих жиры и протеины, которые при этом бывают полезны.

После нескольких часов замачивания следует провести очистку помещения, начиная с крыши вниз к полу и с передней стороны птичника в направлении его конца, где находится установка помётоудаления.

1. Во время очистки обеспечьте, чтобы на помётоуборочных лентах не скапливалось слишком много воды.
2. При мойке обеспечьте достаточное освещение, чтобы отложения грязи были хорошо заметны.
3. После мойки рекомендуется промыть помещение и оборудование чистой водой.
4. Общепринятым методом является установка поперечных распорок, поддерживающих ленту сверху и обеспечивающих быстрый сток воды. Не забудьте снова удалить эти распорки, прежде чем запустить помётоуборочные ленты. Не вводите в работу помётоуборочные ленты во время мокрой очистки.

5. Недостаточно очищенные поилки и ёмкости для воды являются потенциальными источниками опасности. Поэтому их в обязательном порядке необходимо тщательно очищать и дезинфицировать (см. об этом раздел 8.9 "Система поения"). После дезинфекции тщательно промойте линии поения. Удаляйте остатки дезинфицирующих средств в поилках.
6. После мокрой очистки может возникнуть необходимость включить кормолинии, чтобы удалить остатки воды и корма, которые могли там скопиться и упасть на ленту. Хорошо было бы оставить линии помётоудаления работать, чтобы удалить вышеупомянутые остатки. Помните, что работающие ленты в мокром состоянии требуют особого присмотра, т.к. они могут проскальзывать, вследствие чего может произойти сход помётоуборочной ленты.
7. Удалите остатки корма с фермы.
8. Некоторые организации, эксплуатирующие наши установки, моют также внешние стороны здания водой, особенно области вблизи воздухозаборников. Учтите, что некоторые избранные части установки и здания не следует очищать мокрым способом, например, электродвигатели, электрические панели управления, а также всё, что может быть повреждено водой.
9. Двигатели компании Big Dutchman рассчитаны на бережную очистку, но не на очистку под высоким давлением.
10. После окончания очистки тщательно проветрите птичник для быстрого высыхания, откачайте остаточную воду из поперечного канала системы помётоудаления.

8.8 Сухая чистка

См. аргументы в п. 6.2. Если вы выбрали этот метод, то рекомендуется запустить вытяжные вентиляторы на несколько часов, когда помётоудаление закончено – подача воды вентиляторов охлаждения должна быть при этом выключена – чтобы всё высушить, особенно остатки помёта. Если интервал времени между циклами позволяет, то можно подождать до следующего дня, а затем ещё раз запустить вытяжные вентиляторы на несколько часов.

Когда всё будет выглядеть сухим, следующий шаг – всё подмести, насколько это возможно с помощью мётел и щёток. Если материал сухой, то лучше всего использовать мощный промышленный пылесос. Некоторые менеджеры ферм решаются на использование воздуходувки, чтобы быстрее очистить большие площади. Из-за общего времени, необходимого, чтобы выдуть всё из птичника, и того факта, что воздействию этого материала будут подвергнуты остальные птичники фермы, использование промышленного пылесоса является предпочтительным.

8.9 Система поения

- Опустите пластмассовый наконечник шланга на конце ниппельного трубопровода так, чтобы выходное отверстие было прибл. на 5 см выше ниппельной трубы. Это требуется, чтобы, с одной стороны, обеспечить возможность вытекания промывочной воды, и, с другой стороны, воспрепятствовать проникновению воздуха в ниппельную трубу.
- Введите водяной шланг в отводной патрубок поплавковой ёмкости и тщательно промойте ниппельную трубу под давлением главной магистрали. Время промывки составляет, в зависимости от длины установки, 2-4 минуты.
- По окончании очистки проследите за тем, чтобы уровень воды в поплавковой ёмкости был надлежащим.

Внешнюю сторону поилки следует очищать согласно предписаниям, приведённым в пп. 7.4 и 7.5. Внутренняя сторона линии поения спрофилирована тем же способом, который используется для ниппельных поилок в обычных системах напольного содержания бройлеров. Некоторые клиенты традиционно используют растворы гипохлорита натрия или хлорного отбеливателя. Линии поения после обработки следует тщательно промыть чистой водой. Учтите, что некоторые химикаты могут повредить пластмассовые детали и даже детали из нержавеющей стали, особенно если время их воздействия превышено. Запросите у изготовителя информацию о таких химикатах, прежде чем их использовать.

8.10 Система кормления

В идеальном случае следует чётко скоординировать подачу корма на ферму с выселением поголовья так, чтобы бункер, Flex Vey, линия Augermatic и чашечные кормушки были пустыми, когда требуется завершить откорм птицы.

Если сделать это не удаётся, то следующая возможность - достаточно рано прекратить подачу корма из бункера, чтобы вышеуказанная цель была достигнута для всех частей разгрузочной системы бункера. Если это не отлажено по времени, то может возникнуть необходимость удалить оставшийся корм, для чего следует оставить линии работать, когда подача корма выключена.

Для сухой очистки кормочаши должны быть открыты, как показано на рисунке внизу, чтобы обеспечить удобный доступ внутрь.

При мокрой очистке лучше оставить кормочаши закрытыми во время очистки так, чтобы кормочаши могли вращаться под давлением водяной струи. После очистки под высоким давлением кормочаши следует открыть, как показано на рисунке внизу, чтобы вода могла стечь. См. также разъяснения к п. "Мокрая очистка". Многие из наших клиентов очищают также бункер внутри и снаружи.



Рис. 8-1: Открытые чашечные кормушки

8.11 Пометоудаление

Независимо от того, какой метод очистки выбран, тщательное помётоудаление непосредственно после выселения – это первый шаг, который должен быть сделан. Различные факторы, например, топография, наличие естественных или искусственных барьеров и преобладание насекомых, птиц и других животных, которые являются потенциальными носителями возбудителей болезней, обуславливают минимальное безопасное расстояние от птичника до места, где осуществляется хранение и/или переработка помёта. Ваш местный орган управления, вероятно, имеет соответствующие директивы.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Для техобслуживания установки помётоудаления, в частности также помётоуборочной ленты, соблюдайте указания, приведённые в справочнике "Регулировка помётоуборочной ленты".



9 Контрольный лист, ключевые пункты, резюме

Ключевые точки подготовки к заселению		примечание
☐	За 2-3 дня до заселения запустите производственный компьютер.	
☐	Своевременно нагрейте птичник перед заселением до 30°C в зоне размещения птицы и до 32°C пол клеток. Надлежащая температура заселения – это важнейший пункт, оказывающий самое большое влияние на дальнейший процесс откорма.	
☐	Проверьте, закрыты ли надлежащим образом все откидные или выдвижные полы после последнего выселения.	
☐	Промойте линии поения и улавливающие чаши перед заселением, чтобы удалить дезинфицирующие средства и вредные вещества.	
☐	В первый день так отрегулируйте давление воды, чтобы на ниппелях образовались капли, но не было каплеотделения. Так цыплятам будет легче найти воду.	
☐	Наполните кормолинию Augematis перед самым заселением, чтобы птица сразу могла поесть.	
☐	Чашечные кормушки в первые дни должны быть наполнены, чтобы облегчить птице приём корма.	

Подробное описание отдельных рабочих операций можно найти в соответствующей главе 6.1 "Подготовка к заселению"

Ключевые точки для первых дней после заселения		примечание
☐	В первые часы и дни после заселения контролируйте, все ли птицы нашли источники корма и воды.	
☐	В первые семь дней освещение должно быть включено с интенсивностью 100%, см. гл. 5.5.4 "Программа освещения".	
☐	Утром после заселения необходимо проверить наполнение зоба кормом и водой. У птиц, которые принимали корм и воду, зоб на ощупь полный, мягкий и круглый. Если зоб полный и твердый, то птица принимала корм, но не воду. - Через 24 часа после заселения зоб должен быть заполнен на 95-100%	
☐	Начиная с третьего дня, механизм предельного наполнения следует выключить. Для этого линию Augermatic поднимают, не отрывая чашечные кормушки от пола.	

Подробное описание отдельных рабочих операций можно найти в соответствующей главе 6.2 "Посадка"

Ключевые точки, проветривание/вентиляция		примечание
☐	Ежедневно контролируйте вес птицы, чтобы получить запланированный на седьмой день вес путём возможного изменения влажности и температуры в помещении.	
☐	Контролируйте поведение птицы, чтобы оценить климат.	
☐	Используйте температуру и минимальную вентиляцию, чтобы стимулировать активность и аппетит птицы.	
☐	Если возможно, попытайтесь поддерживать влажность воздуха в течение первых трёх дней в диапазоне 60–70%, а после этого свыше 50%.	
☐	По ситуации снизьте температуру, если влажность воздуха поднялась выше 70%, и при этом контролируйте, как ведёт себя птица.	

Подробное описание отдельных рабочих операций можно найти в соответствующей главе 6.3.1 "Микроклимат птичника"

Ключевые точки программы освещения		примечание
☐	После заселения оставьте свет включённым на 24 часа, чтобы обеспечить получение цыплятами достаточного количества корма и воды. .	
☐	На вторую ночь выключите свет на один час, чтобы задать, в какое время начинается фаза сумерек. Это время выключения далее не разрешается менять в течение всего процесса.	
☐	Длительность фазы сумерек необходимо регулировать исключительно с помощью момента времени, когда будет включён свет. Птица быстро обучается, когда начинается фаза сумерек, и, прежде чем станет темно, начинает наполнять зоб кормом и водой. .	
☐	Используйте период сумерек с интервалом 24 часа.	
☐	Увеличьте количество "тёмных" часов, когда птица достигнет возраста семи дней.	
☐	Уменьшите интенсивность света, чтобы поддерживать птицу в спокойном состоянии.	

Подробное описание отдельных рабочих операций можно найти в соответствующей главе 6.3.4 "Программа освещения"

Ключевые точки для ежедневного контроля птицы		примечание
☐	работоспособность линий поения и кормолиний (точный контроль потребления воды и корма может предоставить ценную информацию для менеджмента)	
☐	тщательно отбирайте птицу и ежедневно заносите в документацию данные о селекции и потерях	
☐	климат в птичнике (вентиляция, температура в птичнике)	
☐	освещение	
☐	конституция и поведение птицы	
☐	состояние здоровья птицы	
☐	состояние помёта	

Подробное описание отдельных рабочих операций можно найти в соответствующей главе 6.3 "Ежедневные работы"

Ключевые пункты для подготовки к выселению		примечание
☐	За три дня перед выселением укоротите фазу сумерек.	
☐	За 10–12 часов перед выселением остановите подачу корма.	
☐	Непосредственно перед выселением проведите помётоудаление!	

Подробное описание отдельных рабочих операций можно найти в соответствующей главе 6.4 "Подготовка выселения"

Ключевые пункты для выселения		примечание
☐	Поднимите поперечный транспортёр подъёмника на уровень самого верхнего яруса.	
☐	Затемните зоны передачи конечного узла.	
☐	Включите синий свет во всем птичнике.	
☐	Проверьте позицию элементов для передачи бройлеров.	
☐	В каждом блоке ярусов поддерживайте время не менее 60 секунд для открывания полов	
☐	Открывайте полы только придвигающихся помётуборочных лент	

Подробное описание отдельных рабочих операций можно найти в соответствующей главе 6.5 "Выселение"

Ключевые пункты при выселении		примечание
☐	Контроль и дополнительная регулировка прижимных роликов	
☐	Регулировка лент помётоудаления	
☐	Контроль натяжения цепей поперечного и уровневого транспортёров	

Подробное описание отдельных рабочих операций можно найти в соответствующей главе 6.6 "Регулировка и контроль во время выселения"

Ключевые пункты после выселения		примечание
☐	Полное снятие натяжения помётоуборочных лент	
☐	Переместите вверх поперечный транспортёр подъёмника в парковочную позицию.	
☐	Тщательная очистка поперечного транспортёра подъёмника и вращающегося стола	
☐	Тщательная очистка зоны выселения	

Подробное описание отдельных рабочих операций можно найти в соответствующей главе 6.7 "После чистки"