

микрoэл

WWW.MICROEL.INFO

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПТИЧНИКА



ООО "Микроэл"

РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, МОНТАЖ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПТИЦЕВОДСТВА

Система управления микроклиматом в птичнике АСУ «КЛИМАТ 2.0»

Система контроля и управления микроклиматом (далее система) предназначена для управления исполнительными механизмами, обеспечивающими поддержание климатических параметров воздушной среды птичника в заданных пределах в ручном, полуавтоматическом, автоматическом и аварийном режимах в соответствии с технологией выращивания и содержания птицы. Система позволяет накапливать и организовывать беспроводную передачу информационно-аналитического материала на удаленный сервер для оценки эффективности работы оборудования и применяемых технологий

Система обеспечивает контроль:

- Температуры 4 зоны контроля
- Влажности
- Разрежения воздуха
- Освещения
- Расхода воды
- Воздухообмена
- Исполнительных элементов
- Энергоснабжения (контроль фаз)

Система обеспечивает управление:

- Боковыми вытяжными вентиляторами (5 групп)
- Частотными преобразователями (4 группы)
- Приточными клапанами воздушных шахт (30 шахт)
- Разгонными вентиляторами (1 группа)
- Туннельными вентиляторами и жалюзи (5 групп)
- Теплогенераторами (3 зоны)
- Увлажнителями (1 группа)
- Охлаждение (1 группа)
- Сервоприводом приточных форточек и сервоприводами вытяжных каминов
- Резервным питанием для аварийного открытия\закрытия приточных клапанов
- При нарушении режима выдается аварийный сигнал.

Блок управления микроклиматом БУМК-430.08

Блок управления представляет собой сенсорный графический цветной дисплей с разрешением 1024x600x32bit, работающий под управлением специализированного ПО «WinClimate». Использование передовых технологий позволяет надежно защитить целостность операционной системы и прикладного ПО от непреднамеренного или умышленного разрушения пользователем или вредоносными программами.

В дежурном режиме ПО WinClimate позволяет реализовывать следующие функции:

- отображение текущих и заданных значений основных параметров микроклимата (температура, влажность, разрежение, объем вентиляции)



Шкаф СИЛОВОЙ



Блок управления
БУМК-430.08



- отображение текущих и заданных значений исполнительных механизмов и оборудования (состояние групп вентиляторов, тепло-генераторов, положение приточных форточек)

- отображение диагностической информации об использованных механизмах, датчиках и оборудовании (автоматический режим, ручное управление)

В режиме настройка ПО WinClimate позволяет пользователю в форме удобного графического интерфейса создавать структуру системы управления микроклиматом, а также ввод редактирование следующих параметров системы:

- параметры используемых групп базовой вентиляции (дискретных групп и группы с частотным управлением)
- число, тип и расположение датчиков
- параметры используемых приточных клапанов
- параметры используемых теплогенераторов
- параметры используемых групп тоннельной вентиляции

В программное обеспечение WinClimate встроены удобные редакторы, позволяющие производить ввод и редактирование графиков задания температуры, влажности и минимальной вентиляции. Каждое окно снабжено контекстными подсказками для элементов управления в виде развернутого текста.

Ввод и редактирование параметров осуществляется удобными элементами управления, в виде динамически появляющихся экранных клавиатур и панелей.

Пользовательский интерфейс построен по принципу “от общего к частному”, это значит что в дежурном режиме на экране монитора отображаются крупным шрифтом, только основные параметры позволяющие максимально быстро оценить состояние микроклимата в целом. Однако пользователь при желании может перейти в одно из окон отображения подробной информации о каждом параметре. В таких окнах информация отображается в максимально подробном виде включая, численные и графические значения всех параметров накопленные за последние сутки.

Вся информация о работе микроклимата, аварийных ситуациях и изменениях параметров сохраняется в архивную базу данных, в памяти БУМК-430.08. Благодаря наличию большого объема встроенной памяти размер базы данных может достигать значительных объемов (десятки гигабайт), что соответствует длительности накопления архива в несколько лет.

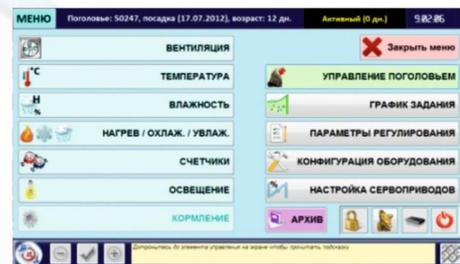
Архив включает в себя несколько видов данных (за любой период):

- ежеминутная запись всего состояния микроклимата
- аварийные ситуации и их длительность
- изменение настроек управления пользователем (графики заданий, параметры регулирования, калибровка сервоприводов, конфигурация оборудования и др.)

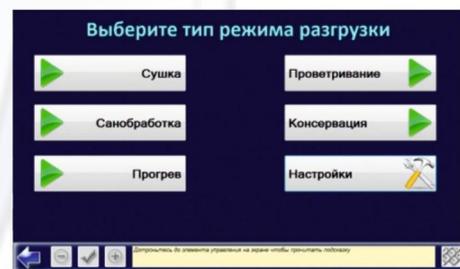
Архив за любой период, а так же настроечные данные, могут быть сохранены на USB-флэш накопитель с последующим просмотром на стационарном ПК при помощи специализированного софта (поставляется в комплекте)



Главное окно



Меню



Выбор типа разгрузки



Настройка сервоприводов



Для подключения к системе мониторинга и автоматизации верхнего уровня (центральный пульт диспетчера) БУМК-430.08 оборудован интерфейсами XВee и Wi-Fi.

При подключении БУМК-430.08 к сети интернет есть возможность контролировать микроклимат в птичнике удалённо и накапливать данные в облачном сервисе "Народный мониторинг". Функцию просмотра накопленных данных доступны с любого мобильного устройства (смартфон на Android, iOS, Windows) или ПК через Web-Browser.

Блок управления климатом имеет возможность работать в составе беспроводной системы контроля и сбора данных. Для этого необходимо подключить к блоку радиомодем, который будет передавать информацию о состоянии микроклимата и контролируемого оборудования на центральный диспетчерский пульт.

Диспетчерская оснащается компьютером и оборудованием для связи. На компьютер устанавливается специализированное программное обеспечение Control-2007, обеспечивающее отображение, хранение и вывод на внешний источник информации о состоянии оборудования и микроклимата в птичниках.

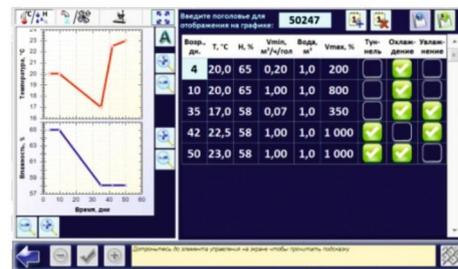
Программное обеспечение имеет возможность:

- Звукового оповещения аварийных ситуаций по каждому птичнику;
- Формирования журнала событий (включение/выключение/состояние/значение) для каждого контролируемого параметра за любой период с выводом на печать;
- Формирования сводки (журнала) аварий за любой период с выводом на печать;
- Рассылки sms-сообщений с уведомлением об аварийной ситуации на один или несколько телефонов;
- Удаленного просмотра журналов и сводок (необходимо подключение к интернету).

Система управления микроклиматом обеспечивает работу в нескольких режимах.

Автоматический режим (работа) обеспечивает:

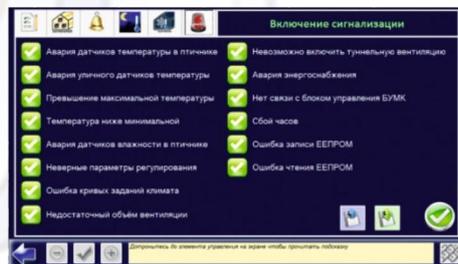
- поддержание температуры, влажности, номинального воздухообмена по графикам выращивания птицы. Предусмотрена оперативная корректировка графиков в допустимых пределах на заданное время суток, задержка наращивания объёмов вентиляции при быстром повышении температуры наружного воздуха (режим сохранения ночной прохлады до +10С);



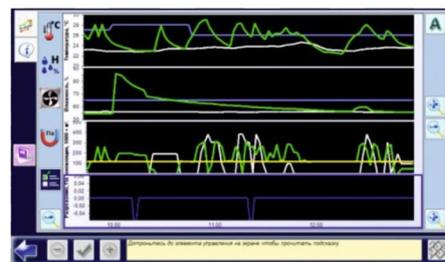
Настройка графиков задания



Информация по вентиляции



Настройка сигнализации



Просмотр архива

- управление воздухообменом от номинального до тоннельного;
- управление увлажнением;
- управление охлаждением (испарительная система rad cooling);
- управление нагревом (теплогенераторами с автономным управлением);
- управление клапанами приточных шахт с индивидуальным приводом(до 30 приводов);
- управление приводами приточных форточек;
- управление бесступенчатыми сервоприводами штор или ставень системы тоннельного вентилирования или охлаждения;
- включение сигнализации при нарушении режима или сбоя в работе оборудования;

Для правильного расчета требуемых параметров микроклимата необходимо ввести дату высадки, возраст птицы на дату высадки и количество посаженного поголовья. В дальнейшем необходимо корректировать количество поголовья в корпусе, фиксируя ежедневное изменение.

Автоматический режим (разгрузка) обеспечивает:

Поддержание заданной минимальной температуры и вентиляции в корпусе при отсутствии птицы.

Применяется для недопущения размораживания оборудования в зимнее (холодное) время, при сушке после мойки, при проветривании после санобработки, при прогреве перед посадкой и др.

Аварийный режим:

При неисправности системы энергоснабжения или при нарушении работы системы управления микроклиматом, на аппаратном уровне реализовано аварийное управления:

- при пропадании питающей сети сервоприводы приточных клапанов устанавливаются в заданное заранее положение в зависимости от возраста птицы и включается система энергонезависимого аварийного оповещения.
- при сбое или неисправности системы управления микроклиматом включается определённая аварийная группа вентиляторов, а сервопривода приточных клапанов или форточек устанавливаются в заданное заранее положение в зависимости от возраста птицы. При этом включается система аварийного оповещения.



Настройка сервоприводов



Датчики давления ДМД-250.2



Датчики температуры и влажности



Система вентиляции

Важность приточных форточек в организации микроклимата птицеводческих и животноводческих хозяйств очень высока. Тщательно подобранные модель, размещение и взаимная удаленность форточек играют важную роль в климат-контроле. Приточные форточки предназначены для регулирования подачи и смешивания воздуха в помещении, они определяют воздушные потоки в здании.

Приточные форточки изготовлены из высококачественного пластика с добавлением компонентов, позволяющих быть устойчивым к солнечным лучам и низким температурам. Гладкая грязеотталкивающая поверхность позволяет сохранять внешний эстетический вид.

Приточная форточка находится в закрытом положении и плотно удерживается за счет 2 специальных пружин. В закрытом положении форточка не пропускает воздух внутрь помещения. При помощи натяжения троса или специальной металлической штанги створка форточки открывается вниз, что позволяет точно регулировать объем поступающего воздуха. В холодный период года створка клапана открывается незначительно, и холодный свежий воздух устремляется к потолку, где смешивается с теплым воздухом помещения и лишь потом опускается к птице. В период, когда на улице очень жарко, клапан открывается полностью и воздух поступает напрямую в зону нахождения птицы.

Поставляемая, в комплекте с форточками, система «роликов и тросов» позволяет открывать все форточки сразу. Для плавной регулировки заслонок использован сервопривод, управляемый автоматикой микроклимата.

С внешней стороны форточка комплектуется мелкоячеистой сеткой, а по желанию заказчика, и светозащитным козырьком.



Сервопривод форточек

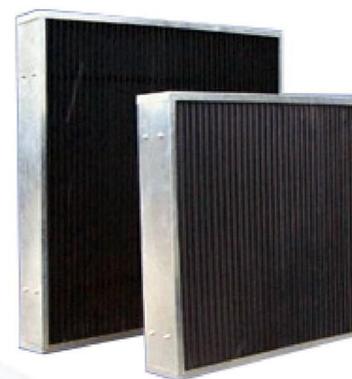


Приточная форточка

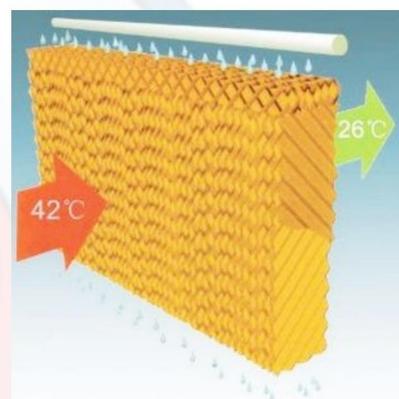


Тоннельная вентиляция

Для предотвращения проникновения светового потока в птицеводческие помещения через вентиляторы и жалюзи приточной вентиляции устанавливается светозащита. Необходимость светозащиты в птицеводстве обусловлена созданием оптимального освещения в помещениях с родительским стадом, а так же несущей, где особое влияние имеет световой режим «рассвет-закат». Светозащита благотворно влияет на рост птицы в помещениях с бройлерами, а также позволяет вести отлов птицы даже в дневное время без травмирования тушки. Светозащита изготовлена из высококачественного полипропилена, устойчива к воздействию внешней среды, лучей солнца, химических газов и антисептических жидкостей. Корпус светозащитного фильтра выполнен из гальванизированной нержавеющей стали. Все детали корпуса светозащиты имеют жесткую конструкцию, что удобно при перевозке и позволяет использовать при чистке аппараты высокого давления. Небольшой вес и габаритные размеры светозащиты дают легкость при монтаже и последующем обслуживании.



Светозащита



Охлаждение Pad cooling

В системе охлаждения Pad Cooling используется естественный эффект охлаждения при испарении для борьбы с сезонным снижением производственных показателей из-за стресса, связанного с перегревом животных. Использование данных охлаждающих панелей возможно только в системе с тоннельной вентиляцией помещения. Основой системы является кассета, которая изготовлена из неорганического, негорючего и испаряющего воду материала. Кассеты упакованы в жесткий каркас из нержавеющей стали, снизу которого находится водосборник, а сверху труба с отверстиями для подачи воды. Вода, поступающая через отверстия, скатывается по гофрированному материалу сверху вниз, увлажняя панель. Сухой и теплый воздух, проходя через панель, частично снимает влагу и превращается в холодный и влажный. Оставшаяся вода промывает кассету и затем попадает обратно в поддон. Испарение происходит за счет энергии горячего воздуха, который проходя через панель, не только увлажняется, но и охлаждается. Адиабатический процесс охлаждения очень эффективен, т.к. потребление энергии для его воспроизводства очень мало.

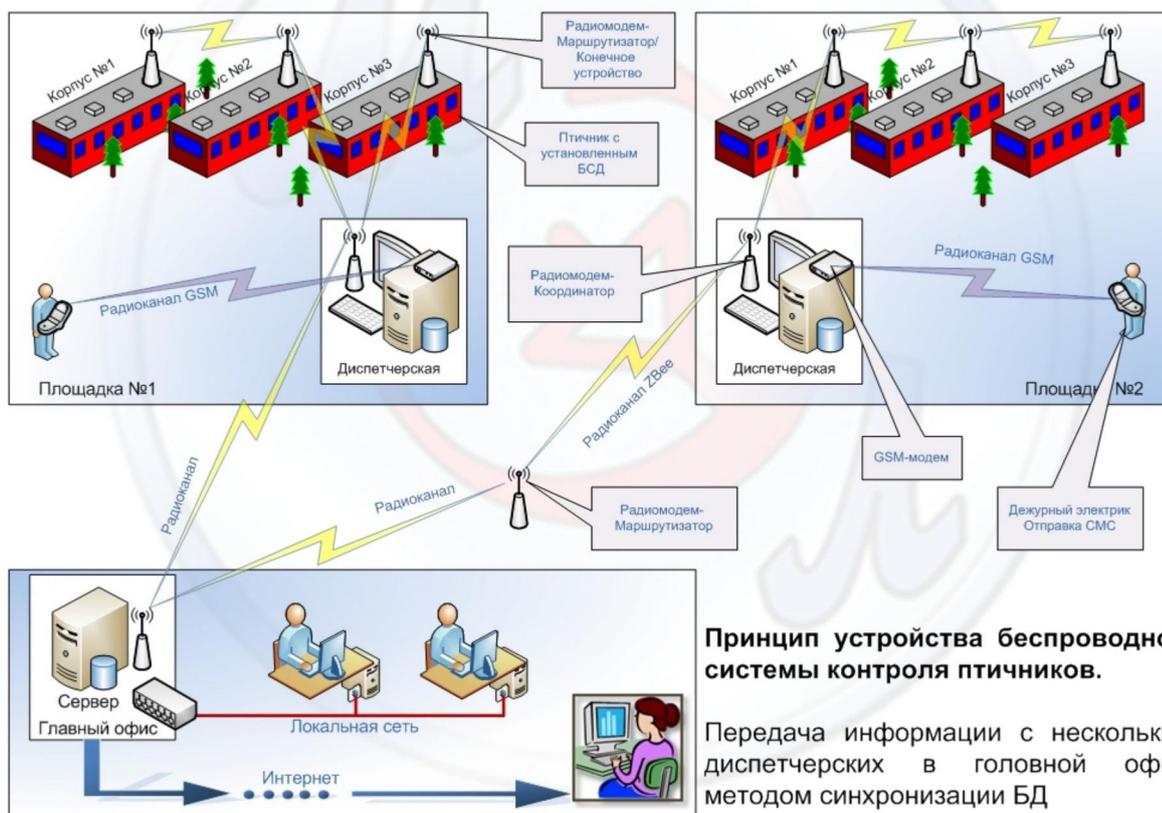


Охлаждение Pad cooling



Беспроводная система контроля птичников (свидетельство о гос. регистрации №2009611422)

Беспроводная система контроля птичников предназначена для диспетчерского контроля параметров жизнеобеспечения птицы. Внедрение системы позволяет исключить человеческий фактор в работе с оборудованием, особенно в ночное время суток. Система устанавливается на оборудование любого производителя. Контролирует работу компьютера климат-контроля и оборудование в целом на уровне управляющих сигналов и напряжения на исполнительных элементах. Состоит из блока сбора данных **БСД-430.48** (с набором датчиков, счётчиков и радиомодема), установленного в каждый птичник и центрального автоматизированного рабочего места диспетчера.



Рабочее место диспетчера оборудовано компьютером, радиомодемом (для опроса блоков БСД птичников), звуковыми колонками (для голосового оповещения диспетчера), GSM-модемом (для рассылки sms-уведомлений дежурным специалистам при возникновении аварийной ситуации) и принтером (для распечатки сводок, графиков и отчетов). На компьютер по радиоканалу поступает информация о состоянии микроклимата и контролируемого оборудования, которая сохраняется в базе данных и обрабатывается специализированным программным обеспечением CONTROL-2007.

Для обеспечения устойчивой связи радиомодемы работают в режиме ретрансляции, что обеспечивает устойчивый прием в зоне покрытия сети. Используя свойство ретрансляции модемов, можно передавать сигнал на большие расстояния.

Система контролирует 9 функциональных секторов.

Климат:

- Температура (отклонение задается с компьютера)
– до 4-х точек контроля;
- Влажность (отклонение задается с компьютера)
– до 4-х точек контроля;
- Разрежение воздуха ;
- Аварийный выход блока управления микроклиматом;
- Аварийный выход термостата.

Вентиляция:

- Положение сервоприводов;
- Положение приточных клапанов;
- Включение вытяжных каминов;
- Включение тоннельных вентиляторов;
- Включение тоннельных форточек;
- Включение боковых вентиляторов.

Электроснабжение:

- Контроль наличия фаз;
- Расход электроэнергии.

Отопление:

- Включение/выключение теплогенераторов;
- Аварийный выход каждого теплогенератора.

Освещение (задание по времени устанавливается с компьютера):

- Наличие освещения (есть/нет);

Кормление/Поение (задание по времени устанавливается с компьютера):

- Расход воды (задается суточная норма расхода);
- Состояние куриных гнезд (открыты/закрыты);
- Положение петушиных кормушек (вверху/внизу);
- Включение приводов кормораздачи (куры/петухи);
- Включение шнеков загрузки корма.

Клеточное оборудование:

- Включение приводов яйцесбора;
- Включение приводов пометоудаления.



БСД - 430.48



Радиомодем



Водонапорная башня:

- Включение насоса.
- Минимальный уровень воды.
- Максимальный уровень воды.

Охрана:

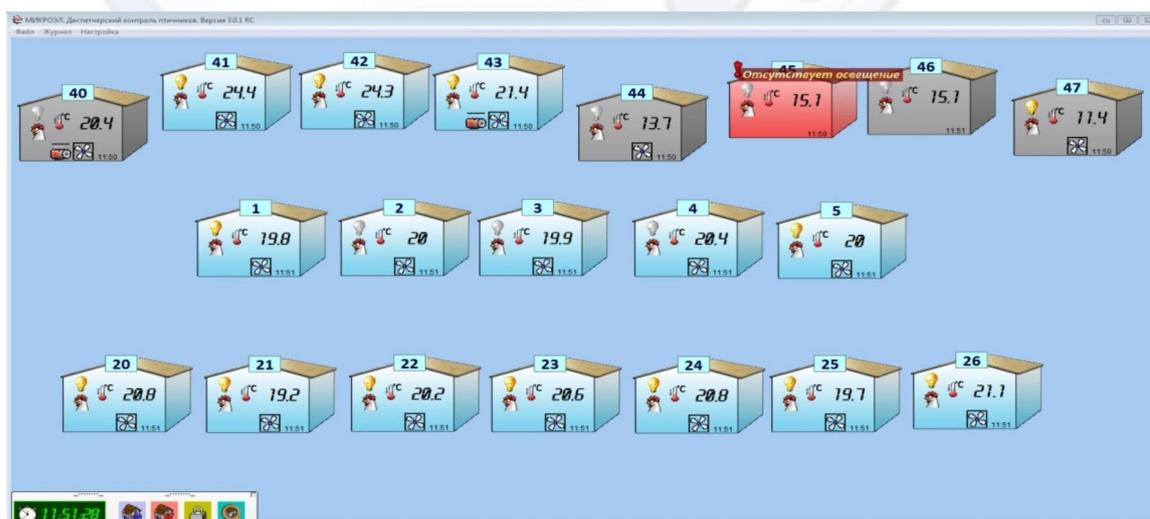
- Открытие дверей (задание по времени устанавливается с компьютера);
- Кнопка обхода территории дежурным персоналом.

Компьютер в диспетчерской работает под управлением специализированного программного комплекса CONTROL-2007 (далее – программа), обеспечивающего отображение, хранение и вывод на печать информации о состоянии оборудования.

Программа производит опрос птичников по радиомодему с интервалом в одну минуту. Полученная информация сохраняется в базу данных и резервируется на жесткий диск компьютера. Использование базы данных позволяет получить необходимую информацию за любой период работы системы, а поддержка протоколов TCP/IP и NETBeu предоставляют доступ к базе данных посредством локальной сети или Интернета.

Несколько реальных примеров работы системы:

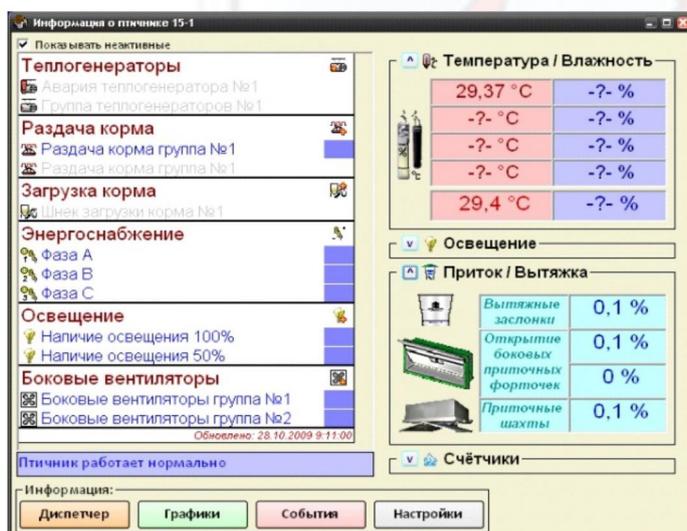
- Компьютер климат-контроля выдал команду на включение вентиляции, на пускатель подано напряжение, пускатель сработал, но автомат двигателя выбило из-за перегрузки, напряжение на двигатель не подано. В данном случае система зафиксирует выполнение команды, но выдаст сообщение об аварийной ситуации в отсутствие факта включения вентиляции.



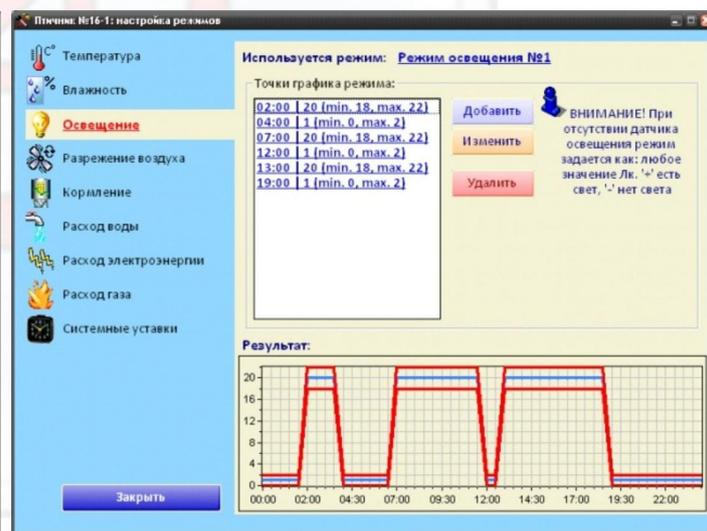
Окно диспетчера



- Произошла авария энергоснабжения птичника (упало дерево, оборвал провода), и в птичнике отсутствуют одна или несколько фаз. Блок сбора данных имеет собственный блок бесперебойного питания с большим запасом времени автономной работы. В этом случае система зафиксирует факт аварийной ситуации и выдаст сообщение диспетчеру.
- Инженер КИПа при настройке компьютера климат-контроля допустил ошибку и ввел верхний предел температуры 35°C для взрослой птицы. Однако, у системы есть свои настройки допустимых отклонений, задаваемые диспетчером с компьютера. В данном случае при превышении допустимого отклонения система зафиксирует этот факт и сообщит о превышении температуры в птичнике.
- Контроллер управления освещением должен включать/выключать освещение птичника в ночной период с 02:00 до 04:00 для кормления птицы. Но произошел сбой и контроллер управления освещением не работает. В данном случае по истечении времени $\Delta t=10$ мин. (устанавливается с диспетчерского компьютера) система зафиксирует и выдаст сообщение о нарушении режима освещения.
- Ночью произошла авария теплогенератора сразу после посещения птичника дежурным электриком. Теплогенератор (ТГ), имея собственную сигнализацию, включает ее, но в птичнике никого нет. В данном случае система зафиксирует аварию ТГ, снижение температуры в птичнике, выдаст сообщение о неисправности ТГ диспетчеру на монитор и голосом, а также отправит sms-сообщение дежурному электрику.



Информация по корпусу



Настройка корпуса



Программное обеспечение предоставляет возможность:

- Наблюдать одновременно за всеми птичниками. При возникновении аварийной ситуации птичник на экране подсвечивается красным цветом, а во всплывающем информационном окне отображается причина возникновения аварийной ситуации.
- Настраивать внешний вид отображаемых объектов. Пользователь может использовать как готовые изображения птичников, водонапорных башен и других объектов производства, так и собственные изображения, загруженные из графического файла.

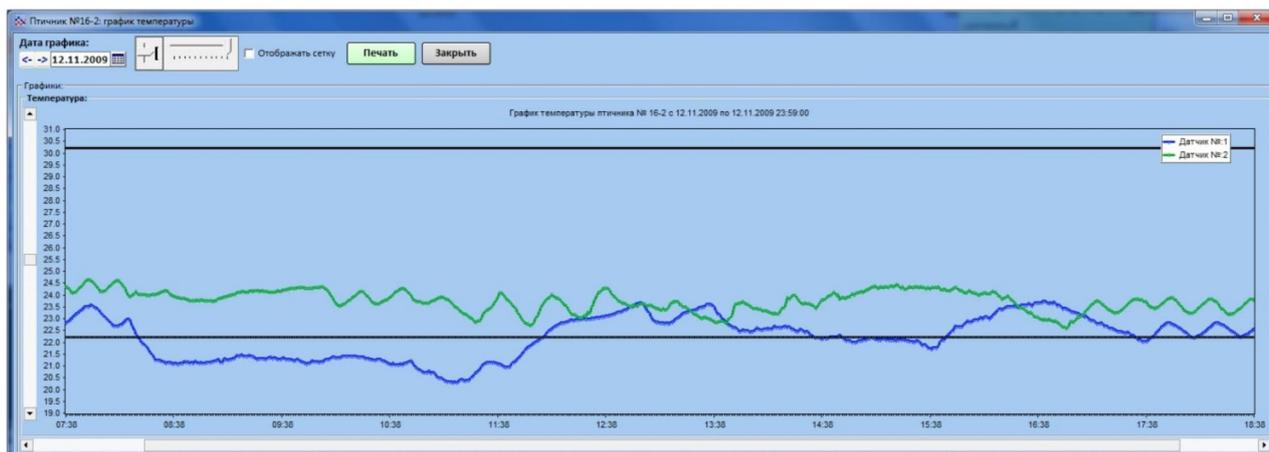


График температуры

- Задавать режимы и допустимые отклонения каждого контролируемого параметра отдельно для любого объекта производства;
- Просматривать подробно всю информацию по любому объекту производства отдельно, в виде таблиц и графиков;
- Получать голосовые и звуковые оповещения диспетчера при возникновении аварийных ситуаций;
- Формировать журнал событий (включение/выключение/состояние/значение) для каждого контролируемого параметра за любой период с выводом на печать файла;

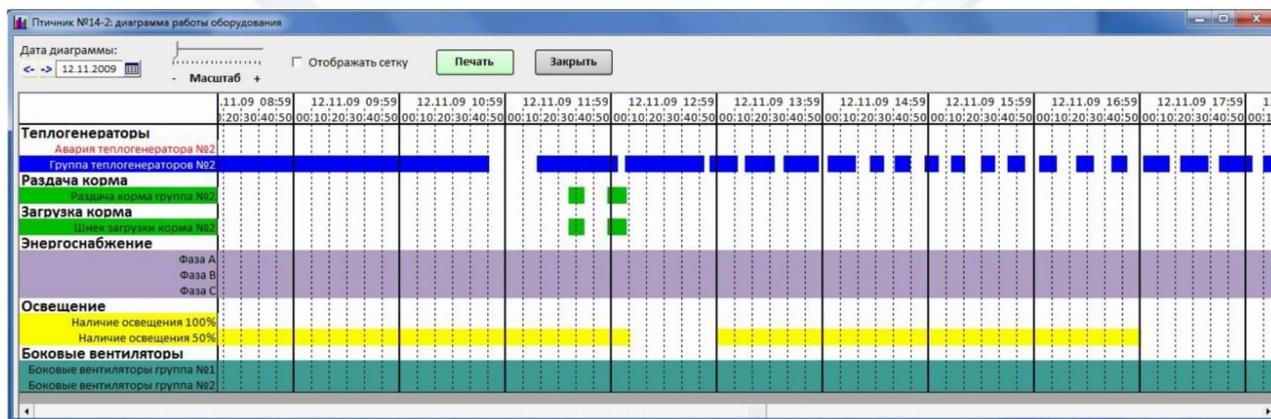


Диаграмма работы оборудования



- Формировать сводки аварийных ситуаций за любой период с выводом на печать;
- Рассылать sms-сообщения с уведомлением о возникновении аварийной ситуации на один или несколько телефонов;
- Удаленно просматривать состояние оборудования и любые отчеты/сводки из любого места (необходимо подключение к Интернету).

Программное обеспечение имеет свидетельство о государственной регистрации №2009611422.

Дата	Время	Событие	Значение
24-1	10:33	Нет света!	0
3	10:33	Нет информации!	0
4	10:33	Авария энергоснабжения - Фаза А	0
4	10:33	Авария энергоснабжения - Фаза В	0
4	10:33	Авария энергоснабжения - Фаза С	0
4	10:33	Нет света!	0
5-1	10:33	Авария энергоснабжения - Фаза А	0
5-1	10:33	Авария энергоснабжения - Фаза В	0
5-1	10:33	Авария энергоснабжения - Фаза С	0
10-1	10:34	Нет информации!	0
10-2	10:34	Нет информации!	0
11	10:34	Нет информации!	0
15	10:34	Температура низкая	22,9
18-1	10:34	Нет информации!	0
18-2	10:34	Нет информации!	0
2	10:34	Нет информации!	0
23	10:34	Нет света!	0
24-1	10:34	Нет света!	0
3	10:34	Нет информации!	0
4	10:34	Авария энергоснабжения - Фаза А	0
4	10:34	Авария энергоснабжения - Фаза В	0
4	10:34	Авария энергоснабжения - Фаза С	0
4	10:34	Нет света!	0
5-1	10:34	Авария энергоснабжения - Фаза А	0
5-1	10:34	Авария энергоснабжения - Фаза В	0
5-1	10:34	Авария энергоснабжения - Фаза С	0
5-1	10:34	Нет света!	0
5-2	10:34	Авария энергоснабжения - Фаза А	0

Отчет по кормам

Автоматизированная система отчетности и анализа работы предприятия «ТЕХНОЛОГ» (свидетельство о гос. регистрации №2009613525)

Программа «Технолог» - автоматизированная система отчетности и анализа птицеводческой деятельности предназначена для учёта и анализа информации о движении птицы и яиц, расходов кормов и воды и др. Программа позволяет строить графики, диаграммы, отчеты, проводить сравнительный анализ различных показателей БСД.

Программа предназначена для внесения в базу данных информации о птицеводческой деятельности предприятия.

Данные по сбору яиц:

- Валовое количество яйца, шт.
- Количество племенного яйца, шт.
- Количество яйца, насечки, шт.
- Количество яйца, меланж, шт.
- Количество грязного яйца, шт.



Окно оператора



Данные по сортировке яиц:

- Разбор по сортам (С-В, С-О, С-1, С-2, С-3), шт.;
- Племенное яйцо, шт.;
- Насечка, шт.;
- Меланж, шт., Меланж, л.

Данные по движению птицы:

- Дата посадки/переноса/сдачи на убой;
- Источник птицы (инкубатор, другой птичник, внешний поставщик);
- Количество птицы, голов;
- Общий вес птицы, кг;
- Возраст птицы, дней;
- Название партии;
- Падеж, голов, кг;
- Убой (прирез), голов, кг;
- Продажа племенной птицы, голов, кг;
- Продажа птицы за наличный расчет, голов, кг;
- Продажа птицы за безналичный расчет, голов, кг;
- Количество птицы, отправленной на лабораторные исследования, голов, кг;
- Продажа птицы в счет зарплаты, голов, кг;
- Количество птицы, отданной на благотворительность, голов, кг;
- Количество осемененной птицы, голов.

Данные по кормлению и поению птицы:

- Ежедневный расход корма, кг;
- Фактический расход корма за месяц, кг;
- Кормоединицы за месяц, к/ед;
- Ежедневное время кормления;
- Ежедневная стоимость корма, рублей;
- Расход воды, л.

Управление посадками

Период:

Мастер посадки | Перевод в инко | Сохранить в Excel | Закрыть

Дата	№ кор.	В. №	Птица	Возраст	Кол-во	Общий вес	Партия	Срок
06.01.2009	3	Инк.	Цыплята	1	1500	586,11	Партия	100
07.01.2009	3	Инк.	Цыплята	0	10200	377,4	Партия	99
11.01.2009	19	5	Куры, молода	107	10542	14294	Партия	44
12.01.2009	5	Пост.	Цыплята	108	3	4,1	Партия	10
12.01.2009	12	5	Куры, молода	108	3552	4645	Партия	46
12.01.2009	12	6	Куры, молода	103	1074	1435	Партия	45
12.01.2009	19	5	Куры, молода	108	5578	7508	Партия	43
13.01.2009	12	6	Куры, молода	104	8540	11496	Партия	45
18.01.2009	8	9	Куры, молода	136	180	322	Партия	16
26.01.2009	4	Инк.	Цыплята	1	11520	548	Партия	103
27.01.2009	4	Инк.	Цыплята	0	9300	344,1	Партия	102
27.01.2009	6	Пост.	Цыплята	118	18	27	Партия	4
27.01.2009	21	7	Куры, молода	114	8443	12343	Партия	45
27.01.2009	21	6	Куры, молода	110	5300	8008	Партия	45
27.01.2009	21	6	Куры, молода	117	8105	12157	Партия	45
28.01.2009	7	Пост.	Цыплята	115	4	5,9	Партия	3
28.01.2009	9	9	Петуши, взрослое поголовье	146	722	1763	Партия	-
28.01.2009	9	9	Куры, взрослое поголовье	146	11362	21303,7	Партия	-
28.01.2009	21	7	Куры, молода	115	14688	21508	Партия	44
28.01.2009	21	2	Куры, молода	101	7382	9819	Партия	44
29.01.2009	2	Пост.	Цыплята	102	2	2,6	Партия	2
29.01.2009	21	2	Куры, молода	102	19698	28126	Партия	43
30.01.2009	11-2	11-2	Петуши, взрослое поголовье	150	581	1350	Партия	-
30.01.2009	13	13	Куры, взрослое поголовье	147	22913	24147	Партия	-
30.01.2009	13	13	Петуши, взрослое поголовье	147	1107	2734	Партия	-
30.01.2009	21	7	Куры, молода	117	24	36	Партия	42
31.01.2009	5	Инк.	Цыплята	0	16470	609,11	Партия	98
01.02.2009	5	Инк.	Цыплята	0	5860	221	Партия	97
02.02.2009	8	8	Куры, взрослое поголовье	149	4054	7640	Партия	-
02.02.2009	8	8	Петуши, взрослое поголовье	149	103	250	Партия	-

Управление посадками

Ввод данных с корпуса

Дата (Shift + <>):

Корпуса (PgUp, PgDn):

Вид: Куры Петуши Цыплята

Карточка корпуса №14 за 16.04.2009
 _Поголовье на начало дня: Кр: 35213 (86310,13 кг.)
 _Поголовье на конец дня: Кр: 35193 (86274,93 кг.)
 _Поголовье: 910 (2375 кг.)
 ВСЕГО: 36123 (86865,13 кг.)

Данные по расходу корма и весу:
 Вес одной гол: гр.
 Расход корма: кг.
 Время корм.
 Стоимость: руб.

Температура в корпусе:
 08:00 12:00 16:00

Данные по яйцесчету и расходу воды:
 Расход воды: л.
 Яйцо вал: шт.
 Яйцо плен: шт.
 Яйцо насечка: шт.
 Яйцо тек: шт.
 Яйцо грязное: шт.

Данные по поголовью:
 Падеж: гол. кг.
 Убой (прирез): гол. кг.
 Плен. продажа: гол. кг.
 Продажа безнал: гол. кг.
 Продажа нал: гол. кг.
 На лаборат. исслед.: гол. кг.
 Благотворительность: гол. кг.
 Осемененной птицы: гол.

Данные БСД Есть запись

Время выборки данных с БСД | Сохранить (Enter) | Закрыть

Ввод данных с корпуса



График яйценоскости



Другие данные:

- Ежедневный вес одной головы куриного и петушиного поголовья, г.;
- Масса одного яйца, г.;
- Температура в корпусе, °С.

Используя программу «Технолог» в комплексе с беспроводной системой диспетчеризации птичников пользователь получает доступ к технологической информации, собранной с птичников: температура, влажность, разрежение воздуха, работа вентиляции, положение сервоприводов и другие.

На основании введенной информации программа рассчитывает *производственные показатели птицеводства*:

- Прирост, отвес;
- Расход корма, г./гол.;
- Потребление воды, мл/гол.;
- Среднее поголовье, гол.;
- Средняя яйценоскость, шт.;
- Среднесуточный привес, г.
- Число кормодней;
- Плюс/минус (количество яиц в сравнении со

вчерашним днем);

- Процент кладки яиц;
- Процент боя яиц;
- Процент сохранности яиц;
- Процент выбраковки яиц;
- Получено продукции (количество яиц или

прирост);

- Расход корма на один кормодень;
- Расход корма на единицу продукции;
- Себестоимость одного яйца.

Отчет о расходе кормов за месяц (время запроса 13.82 с.)

Отчет о расходе кормов
За Январь - Июнь 2010 г.

Дата составления: 16.04.2011

Корм.№	Факт. расход корма, кг	Факт. расход корма, г/ед.	Факт. кормодни	Получено прод. (яиц или привес), г	Расход на кормодень, г/ед.	Расход на ед. прод., г/ед.
Взрослое поголовье						
8	45335	45209,2	394963	350016	114,78	1,292
9	128085	128050,4	1113064	956598	115,07	1,339
10	141050	138584	1207474	878778	116,81	1,577
12	195510	193875	1667920	1562094	117,22	1,241
13	270980	267124	2279212	2110418	118,89	1,266
14	761573	753188,6	6437332	5390084	118,3	1,397
15	285140	282030	2399014	2156192	118,86	1,308
16	214890	212849	1835284	1315224	117,09	1,618
17	202270	202979,8	1768537	1478200	114,37	1,373
18	232930	228696	1980300	1822838	117,62	1,255
19	222980	221131,9	1952709	1825638	114,19	1,211
20	980700	967825	8107894	7327374	120,96	1,321
21	807810	802357	7087899	6772914	113,97	1,185
22	400840	389254	3415908	2738264	117,34	1,422
24	748280	745214	6216251	5457928	120,37	1,365
25	735010	729193	6203279	6333872	118,49	1,151
ИТОГ	6373383	6307560,9	54007840	48476432	117,88	1,301
Рем. молодняк						
8	20080	19972,6	208491	2064,27	96,31	9,675
9	56195	56194,3	564576	5701,09	99,53	9,857
11-1	9440	9562	92413	102,15	9,857	
12	39905	40795,6	395046	4618,96	100,81	8,832
13	5290	5405	52194	133,76	101,25	40,408
15	2650	2708	26874	93,93	98,61	28,83
17	63210	63647,6	625223	6042,68	101,1	10,533
18	72220	72169	724970	6963,92	99,62	10,363
19	48195	49288	465070	5062,14	103,63	9,737
21	230180	229253	2543328	24717,2	90,5	9,275
22	22720	22287	249199	2513,5	91,21	8,855
25	271550	271931	2810397	29312,32	96,62	9,277
ИТОГ	841645	84183,1	8758581	87223,77	96,09	9,667
Цыплята						
1-1	39345	42338	1570432	15781,92	25,05	2,683
1-2	1454742	1458771	28058860	35718,86	51,81	4,084
2	139480	141088	2647053	33893,5	52,69	4,163
3	92146	91123	1677981	19003,18	54,91	4,795
4	75970	74561	1092957	13593,32	69,51	5,485

Отчет по кормам

Отчет о движении птицы
Январь 2009 года. (- 01.01.2009 по 31.01.2009)

Получено извне	Вылет	100% РАСХОД	Получено извне	Наличие на начало	Войдя	Ср. поголовье	Ср. вылет	Ср. вылет, шт.	Ср. привес, г/гол.	Число выводков	Число яиц	% от яйца	% от яйца
6	9	12075	15008	7440	1169	137,46	36237	441,43	9,92	99,99	0,993		
Цыплята													
Рем. молодняк													
Тип птицы													
Путь													
Путь													
Корпус:													
11-2													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
ИТОГ													

Отчёт о движении птицы

Ежедневная сводка по корпусам

Дата сводки: 09.02.2009

Взрослое поголовье		Молодняк		Выращивание	
№ п/п	Возраст	Возраст	№ п/п	Возраст	Возраст
1	2	3	4	5	6
1	156	4891	103	3394	36
2	156	11308	722	10976	59,51
3	10	392	8611	943	6876
4	11-2	140	549		
5	13	157	32899	1183	11466
6	14	274	36997	916	33933
7	15	274	13835	1246	-69
8	16	193	32844	1330	10590
9	18	492	13978	922	84
10	20	178	35200	32935	-4
11	22	489	27166	12422	-4
12	24	326	34377	30746	56
13	25	240	54467	52920	270
ИТОГ:	246095	6892	219324	802	86,15
Молодняк					
14	12	133	13152	1812	312
15	19	136	16100	4656	696
16	21	123	63689	1240	204
ИТОГ:	92883	7716	12312	8,31	150
Выращивание					
№ п/п	Возраст	Возраст	№ п/п	Возраст	Возраст
1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1
ИТОГ:	8,00	12,00	10,00		

Сводка по корпусам

357106, Россия, Ставропольский край,
г. Винономысск, ул. Гагарина, 162
www.microel.info
mail@microel.info

Тел./факс: (86554) 6-15-85, 5-56-09

На основании рассчитанных показателей программа формирует следующие отчеты:

- Отчет о движении птицы за любой период;
- Ежедневная сводка по всем птичникам предприятия;
- Месячный отчет о расходе кормов;
- Сводка по птичнику за любой период;
- Карточка учета движения птицы (типовая форма);
- Отчет по сбору яиц за любой период;
- Отчет по сортировке яиц за указанную дату.

Все отчеты формируются как отдельно для каждой категории птицы (цыплята, рем. молодняк, взрослое поголовье) и пола, так и для всего поголовья в целом. Для формирования равномерных показателей яйценоскости программой предоставлена возможность переносить яйцо из рем. молодняка во взрослое стадо. Любой отчет можно вывести на печать или сохранить в формате Microsoft Excel. Ненужные столбы отчета можно скрыть, пустые столбцы отчета скрываются автоматически, а использование фильтра позволяет быстро и оперативно выбрать только необходимую информацию.

Программа «Технолог» позволяет анализировать производственные показатели в графическом виде, что позволяет наглядно оценить динамику изменения различных показателей, сравнивать разнородные показатели для определения их взаимосвязи и прогнозировать дальнейшее развитие.

- Графики строятся отдельно по каждому птичнику или в целом по всему производству;
- Предоставлена возможность сравнительного графического анализа различных птичников по одному показателю;
- Предоставлена возможность аппроксимации значений (сглаживание), вывода значений на графике;
- Предоставлена возможность построения графиков производства яиц;
- Предоставлена возможность построения графиков расхода воды;
- Предоставлена возможность построения графиков расхода корма;
- На любом графике есть возможность установить произвольное количество дней по оси X;
- Предоставлена возможность пропускать (или продлевать) нулевые значения;
- Предоставлена возможность вывода графиков на печать и экспорта в файл в формате BMP.

Программное обеспечение «Технолог» имеет свидетельство о государственной регистрации №2009613525



Система напольного кормления

Оборудование линии кормления предназначено для комплексной механизации и автоматизации трудоемких процессов при напольном выращивании бройлеров. Кормление цыплят с первого дня без ручных операций. Автоматически обеспечивается наличие корма на протяжении всего цикла выращивания. Спиральные транспортеры это высокопроизводительная технология транспортировки гранулированных и сыпучих кормов для бройлеров.

Линии включают:

- 15 кг бункер для корма
- гальванизированные трубы, шнек, соединительные клеммы
- настенное подъемное устройство
- кормушки для бройлеров
- контрольная кормушка с датчиком наполнения - находится в конце каждой линии

Кормушки тарелочного типа разработаны с учетом всех современных технологических и ветеринарных требований. Они эргономичны и позволяют достигать отличных результатов кормления птицы с суточного возраста и до убоя. В кормушке увеличенное число кормовых мест и дополнительная регулировка кормового окна. Значительная модернизация регулировки внутренней решетки позволяет менять размер кормового окна по ширине и высоте. Так что петухи любого кросса не смогут поедать корм, предназначенный для кур. У них для этого имеются свои кормовые линии, подвешенные выше куриных. Пластмасса, из которой изготовлены кормушки, устойчива к механическим воздействиям, активных моющих и дезинфицирующих веществ. Благодаря специальной форме тарелки исключается разбрасывание корма. Кормушка проста в установке и эксплуатации. Контроль за объемом корма, поступающим в кормушку, также весьма прост и осуществляется с помощью специального кольца с делениями.

Кормушки для системы кормления бройлеров с централизованным управлением уровня подачи корма, представляют собой особо важное технологическое решение. Все кормушки наполняются одновременно, что позволяет сократить время кормления. Ликвидируется раздражительность от голода и обеспечивается равномерный рост.



Кормушка с датчиком наполнения



Кормушка для водоплавающих



Бункер для корма



Система нипельного поения

Одним из важных моментов в содержании и выращивании птицы является обеспечение ее качественной водой в достаточном количестве. Сейчас наиболее популярной системой поения является – нипельная система, так как она просто в использовании, более технологична, служит максимально долго и качественно в любых условиях. Преимуществом нипельной поилки также является ее универсальность: она идеальна, как и для напольного содержания птицы, так и клеточного. Такие поилки с успехом применяются в птичниках любых размеров. А самое главное преимущество нипельной системы поения – это ее экономичность, она в 50 раз экономнее обычных поилок. С первого дня жизни птенцы легко осваивают нипельные поилки и на протяжении всего периода жизни получают качественную воду в необходимом количестве. Неоспоримыми преимуществами систем нипельного поения является точная дозировка выдаваемой воды каждой птице и отсутствие застоявшейся воды. Система водоподготовки с медикатором дает гарантию, что птица будет получать свежую, качественно очищенную, обогащенную в требуемом количестве необходимыми витаминами и добавками воду. Система нипельного поения обеспечивает отсутствие бактерий и микроорганизмов в воде, что обеспечивает крепкое здоровье и высокие показатели роста. Нипельные поилки различаются по принципу работы, пропускной способности и способу установки в трубу. Качественные нипельные поилки изготавливаются либо полностью из нержавеющей стали либо только внутренняя рабочая часть из нержавеющей стали, а внешняя из пластика. Штифт нипельных поилок для бройлеров и молодняка более чувствителен к прикосновениям и требует меньших усилий для подачи воды. Поилка реагирует на отклонение вверх и в стороны на 360 градусов. Нипельная поилка для кур-несушек и родителей пропускает воду только при поднятии штифта вверх и не реагирует на отклонение в сторону. Для эффективной и безопасной эксплуатации систем поения используется регулятор, задача которого поддерживать на соответствующем уровне давление в системе по мере роста птицы. В профилактический период регулятор позволяет промыть систему под давлением и спустить накопившийся осадок.



Нипельные поилки



Регулятор давления



Медикатор

Устройство управления светодиодным освещением птичников МУУС-Ф-15.20

МУУС-Ф-15.20 (далее устройство) предназначено для поддержания яркости свечения светодиодных светильников в ручном и автоматическом режимах с привязкой к реальному времени.

Устройство позволяет гибко реализовывать специализированные световые программы для стимуляции прироста живой массы, яйценоскости, повышения конверсии кормов с применением технологии бесстрессового содержания птицы.

Устройство обеспечивает:

- Управление светодиодным светильником МЭЛ-СД-Т8-10-IP65;
- Регулировка яркости свечения ламп в диапазоне от 0 Лк до 50 Лк на уровне 2,5 м от пола;
- Ввод программы светового режима на весь период содержания птицы;
- Задавать длительность рассвета;
- Сохранность программы светового режима при отключении питающей сети;
- Поддержание заданного уровня освещенности независимо от колебаний напряжения в питающей сети;
- Плавный рассвет-закат в ручном и автоматическом режимах;
- Диапазон управляющего напряжения от 1 до 10 В;
- Подключение до 300 светильников;



Светодиодный светильник МЭЛ-СД-Т8-10-IP65;

- Каждый светильник имеет в комплекте бокс для подключения;
- Снижение потребления электроэнергии при замене ламп накаливания на светодиодный светильники в девять раз;
- Снижение в четыре раза потребления электроэнергии на освещение при замене люминесцентных ламп на светодиодные.

Светильники имеет степень защиты от воздействия окружающей среды IP 65 по ГОСТ 14254, отвечают требованиям защиты от поражения электрическим током по классу 0 ГОСТ 12.2.007.00.



Устройство управления люминесцентным освещением птичников МУУС-Ф-15.15

МУУС-Ф-15.15 (далее устройство) предназначено для поддержания яркости свечения люминесцентных светильников в ручном и автоматическом режимах с привязкой к реальному времени.

Устройство позволяет гибко реализовывать специализированные световые программы для стимуляции прироста живой массы, яйценоскости, повышения конверсии кормов с применением технологии бесстрессового содержания птицы.

Устройство обеспечивает:

- Управление люминесцентными светильниками типа ЛСП-18-44-61 с применением электронной пуско-регулирующей аппаратуры, встроенной в корпус светильника;



Люминесцентный светильник L = 660 мм
Люминесцентная лампа W = 18 Вт

- Регулировка яркости свечения ламп в диапазоне от 10 до 50 лкс на уровне пола;
- Поддержание заданного уровня освещенности независимо от колебаний напряжения в питающей сети;
- Плавный рассвет/закат в ручном и автоматическом режимах;
- Ввод, редактирование и отображение программ светового режима;
- Сохранение программ при отключении электропитания;
- Снижение потребления электроэнергии при замене ламп накаливания на люминесцентные светильники в пять раз.

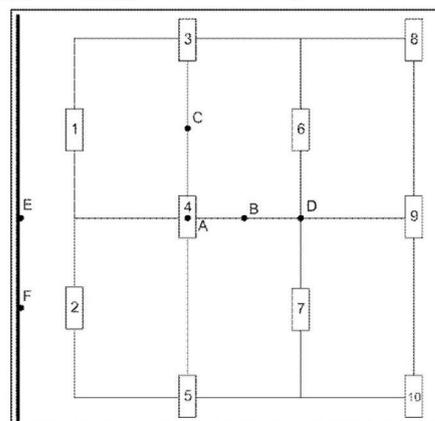
Нагрузочная способность МУУС 15.15 до 4 кВт.

Светильники имеют степень защиты от воздействия окружающей среды IP 65 по ГОСТ 14254, отвечают требованиям защиты от поражения электрическим током по классу 0 ГОСТ 12.2.007.00.

Пример выполнения расчёта освещения корпуса птичника

Параметр	Значение	Ед. изм.
Максимальная освещенность	50	люкс
Требуемая освещенность	50	люкс
Коэффициент отдачи светильной установки	74	%
Световой поток	1000	люмен
Ширина корпуса	21	метр
Длина корпуса	96	метр
Расстояние от стены до первой линии	2.000	метр
Расстояние от стены до первого светильника	2.000	метр
Высота до светильников h1	2.50	метр
Высота до светильника у стены h2	2.50	метр
Количество линий	6	шт.
Количество светильников	154	шт.
Количество светильников в линии (мин.)	26	шт.
Количество светильников в линии (макс.)	25	шт.
Расстояние между светильниками (L)	3.60	метр
Расстояние между линиями (M)	3.40	метр
Отступ от стены	3.00	метр

Точка	Коэффициент	Освещенность в точке
A	0.3389	53
B	0.3071	48
C	0.3166	50
D	0.3082	49
E	0.1365	21
F	0.1327	21



Устройство управления освещением птичников МУУС-Ф-15.08

МУУС-Ф-15.08 (далее устройство) предназначено для поддержания яркости свечения ламп накаливания в ручном и автоматическом режимах с привязкой к реальному времени.

Устройство позволяет гибко реализовывать специализированные световые программы для стимуляции прироста живой массы цыплят, яйценоскости кур, повышения жизнеспособности и конверсии кормов.

Устройство обеспечивает:

- Поддержание заданного уровня освещенности независимо от колебаний напряжения питающей сети;
- Контроль и регулирование уровня яркости освещенности в диапазоне от 0 до 100% с точностью 1 люкс;
- Плавный рассвет/закат в ручном и автоматическом режиме управления;
- Изменения яркости и длительности освещения в соответствии с программой светового режима;
- Управление по трем каналам;
- Максимальная выходная мощность одного канала не более 10 кВт;
- Антистрессовый режим включения и выключения освещенности с плавным выходом на требуемую освещенность в течение заданного времени;
- Сохранность заданной программы и отсчет текущего времени при отключенном напряжении питания в течение двух лет;
- Щадящий режим работы ламп накаливания.



**Устройство управления
МУУС-15.08**

Устройство управления светодиодным освещением МУУС-Ф-15.25

Устройство управления светодиодным освещением МУУС-Ф-15.25 (далее устройство) предназначено для поддержания яркости свечения светодиодных светильников в ручном и автоматическом режимах с привязкой к реальному времени. Устройство позволяет гибко реализовывать специализированные световые программы для стимуляции прироста живой массы, яйценоскости, повышения конверсии кормов с применением технологии бесстрессового содержания птицы.

Устройство обеспечивает:

- Регулировку яркости свечения светодиодных светильников ССД-2-150 Ip65 для клеточного оборудования в диапазоне от 0 до 70 Лк на уровне кормушки;
 - Плавный рассвет-закат в ручном и автоматическом режимах;
 - Ввод программы светового режима на весь период содержания птицы;
 - Сохранение программы при отключении электропитания.
- Управляющее напряжение - 24 вольта.
Выходная мощность до 2 кВт.



Устройство управления светодиодным освещением МУУС-Ф-15.25



Светодиодный светильник в клетке



Светодиодный светильник ССД-2-150 IP65



ООО "Микроэл"
Россия, Ставропольский край
357106, г. Невинномысск
Гагарина, 162
(86554) 6-15-85
(86554) 5-56-09
mail@microel.info
www.microel.info

