



# Big Dutchman®



## amacs

Система менеджмента и контроля  
в современном яйцепроизводстве

# amacs – система «агро-менеджмента и мониторинга» для непрерывного сбора данных

amacs относится к совершенно новому поколению систем управления производственными процессами в условиях современного яйцепроизводства. Программное обеспечение разработано на основе современных интернет-технологий. amacs сконструирован по модульному принципу, оптимально подходит для размещения в мало- и крупногабаритных птичниках, может быть дооснащен и отрегулирован в соответствии с местными особенностями.

Система amacs позволяет непрерывно вести процесс сбора данных, осуществлять управление и наблюдение за производственными процессами в птичниках традиционного и альтернативного типа содержания несушек, либо на всем

птицеводческом комплексе в режиме реального времени и практически из любой точки земного шара. Такая возможность обеспечивается благодаря совершеннейшим коммуникационным технологиям.

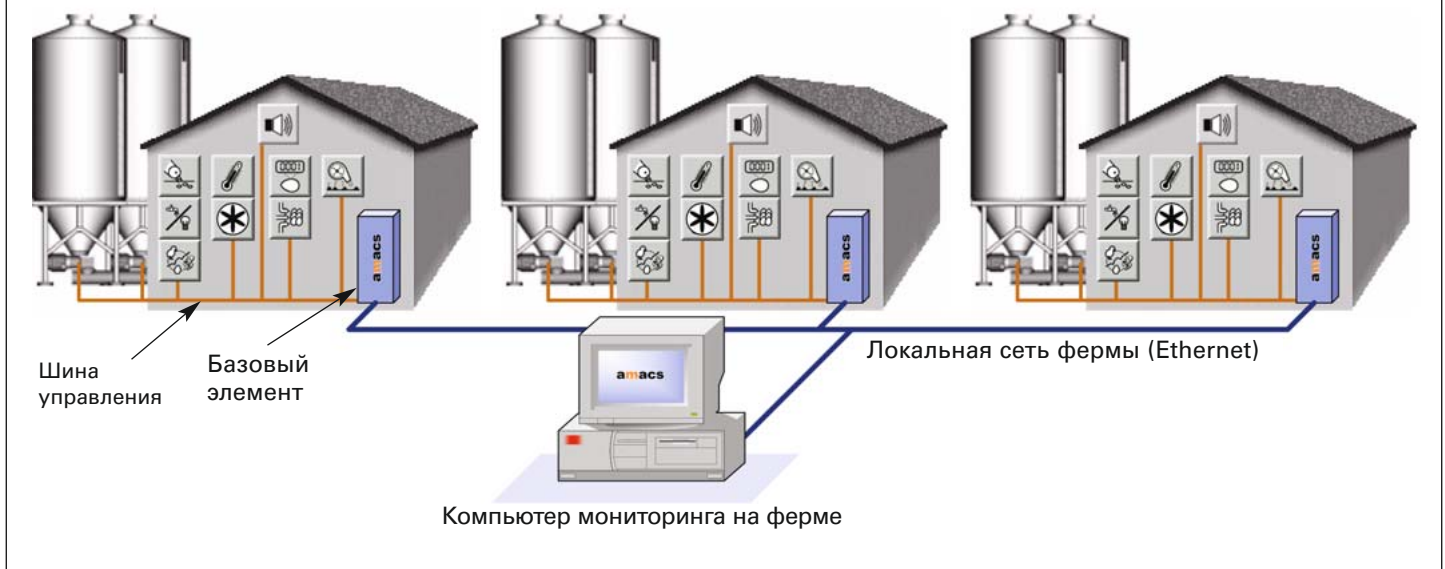
Дополнительными преимуществами данной системы являются визуализация всех данных и результатов посредством графического отображения наряду с воспроизведением текущего изображения непосредственно из птичника. Разумеется, система оповещения о срабатывании сигнала тревоги посредством электронной почты на мобильную связь также входит в комплекс функциональных возможностей системы amacs.

## Прозрачный птичник - прозрачное производство – легко благодаря системе amacs

amacs осуществляет управление и мониторинг всех птичников фермы для кур-несушек. В зависимости от требований к типу информации мониторинг может проводиться по 4-м функциональным группам каждого птичника: микроклимат, производство, сбор яйца и сушка помета. Посредством удаленного доступа обеспечивается **центральное отслежи-**

**вание** данных ферм, расположенных в удаленных друг от друга местах. Благодаря чрезвычайной гибкости в области сбора и передачи данных, отображении результатов в виде таблиц и данных либо их визуализации, amacs устанавливает принципиально **новые стандарты** в области компьютерных систем менеджмента.

### Привлечение сетевой техники и современных коммуникационных технологий



### Обзор основных преимуществ:

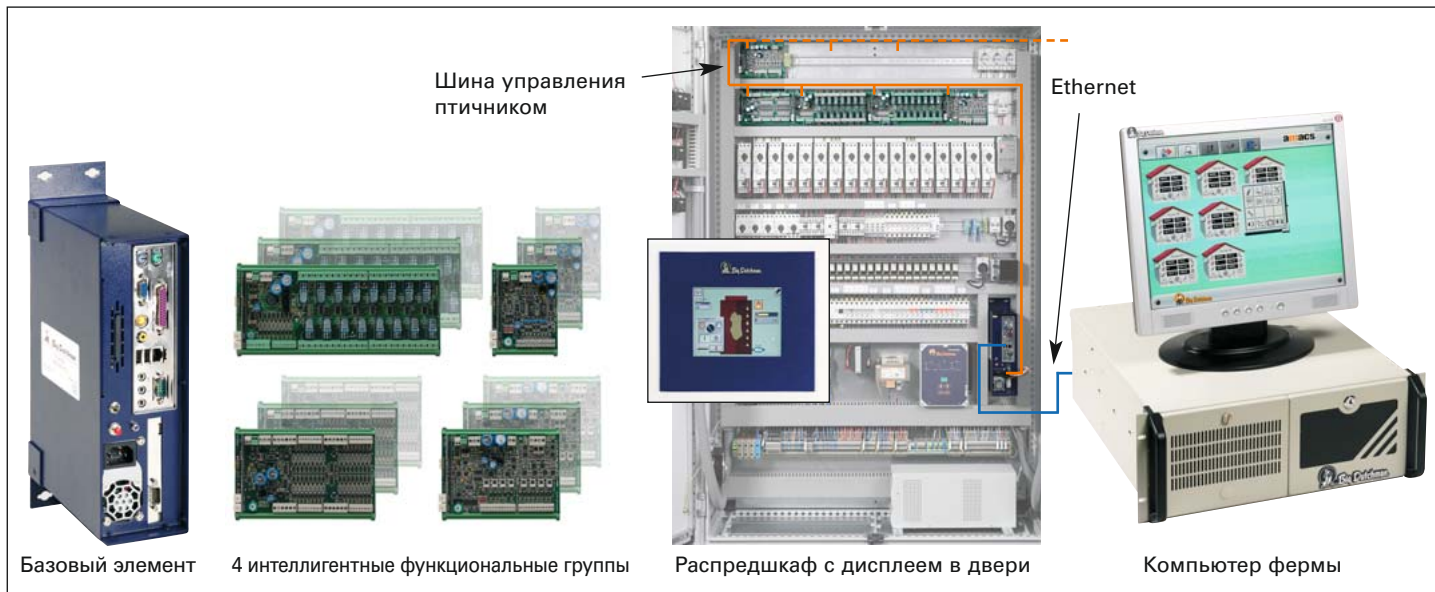
- Настройка и контроль всех птичников в режиме реального времени – при внесении изменений в компьютер мониторинга, последние тут же реализуются в птичнике;
- Централизованная система анализа и хранения данных по каждой особи; сопоставление с заданными значениями системы;
- Непрерывная визуализация информации из всех птичников на компьютере фермы;
- Высокий уровень гибкости собственного анализа за счет различных интерфейсов;
- Удаленный доступ к данным и настройкам с защитой паролем, посредством ISDN либо DSL;
- Надежная, базируемая на Linux система с современным автономным управлением птичника; при использовании современной оптоволоконной системы связи возможно избежание помех вследствие скачков напряжения в сети;
- Сигнал тревоги посредством электронной почты;
- Интегрированная система ведения протоколов и отчетной документации;
- Визуализация данных посредством камеры в птичнике (опция);
- Смена языка нажатием кнопки.

## amacs – система менеджмента, с арматурой и программным обеспечением, пригодным для дооснащения

К арматуре относятся по одному базовому элементу на птичник и до 4-х различных типов функциональных групп, которые могут использоваться в любом количестве. Сообщение функциональных групп между собой обеспечивается шинами управления птичника, которые могут быть размещены в любой точке птичника. В зависимости от размера птичника и объема работ они могут располагаться в одном либо нескольких распределителях, изготовленных в соот-

ветствии с потребностями клиента.

Помимо подключения шин управления и локальной сети базовый элемент предусматривает дополнительные подключения для опционально предлагаемого цветного сенсорного дисплея 6,4" для обслуживания на месте. Базовые элементы находятся в непрерывном контакте с основным компьютером птичника. Именно отсюда данные о модеме могут быть переданы по телефонной сети либо интернету с защитой паролем.



## Программное обеспечение: amacs запускается с отображения всех управляемых птичников

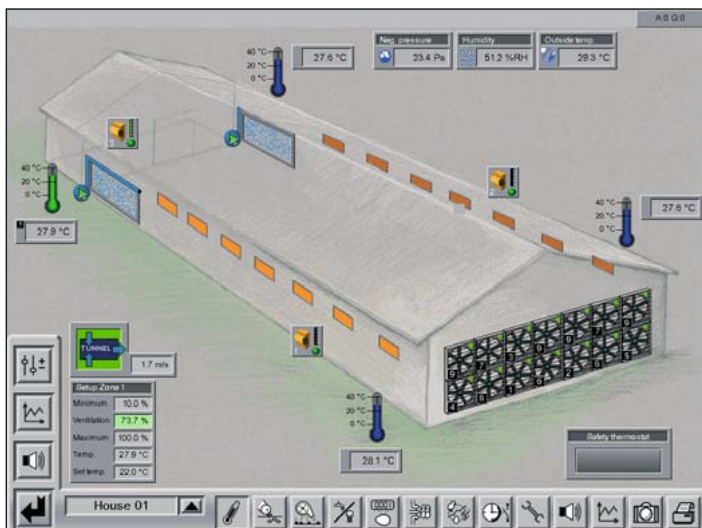


- Настройка и контроль всего микроклимата в помещении
- Настройка и контроль кормления, кормовзвешивания
- Настройки по сухке помета, контроль подмешивающего вентилятора
- Настройка и контроль обеспечения водой и освещения
- Учет отложенных яиц и продуктивности несушек
- Общий мониторинг сбора яиц, прохождение яйца по транспортеру
- Менеджмент птицы и производства, расчет производственных данных
- Доступность таймеров
- Отображение и список текущих сигналов тревоги
- Отображение данных в виде диаграмм
- Текущее изображение из птичника – посредством камеры
- Текущий статус системы

На внутреннем компьютере фермы, на стартовой странице появляются все пригодные к управлению птичники. Посредством символов статуса либо активированных функциональных кнопок вы попадаете напрямую в то или иное приложение, например: микроклимат или кормление.

На рисунке видно, как сработал сигнал тревоги по водоснабжению в птичнике 6.

# 1. Функциональный сектор «микроклимат» с индивидуальным отображением птичников



К функциональному направлению «микроклимат» относится система управления температурным режимом посредством приточной и вытяжной вентиляций, а также отопления и охлаждения.

Датчики для измерения наружной и внутренней температуры и уровня влажности воздуха позволяют определить потребность в вентиляции. Возможно управление всеми распространенными видами вентиляции: от поперечной до тоннельной вентиляции. Оптимально отрегулированный микроклимат – важная предпосылка высокой яйценоскости. В жаркие летние дни наличие системы охлаждения может иметь большое значение. Система amacs осуществляет управление соответствующими системами (Pad Cooling либо Fogging Cooler) не только на основе терморегуляции, но и с учетом текущих параметров влажности воздуха в помещении. Помимо этого существует возможность подключения датчиков для измерения содержания в воздухе вредных газов, как например, CO<sub>2</sub> или NH<sub>3</sub>.

*Вы сидите в офисе, контролируете текущую ситуацию по микроклимату в птичнике и хотите повысить температуру на 1 градус. Без проблем: просто внесите новое*

*значение и тут же в птичнике снижается уровень вентиляции. И все это происходит на момент внесения данных, т.е. в режиме реального времени*

# 2. Функциональный сектор «производство» – менеджмент кормления ...



Функциональное направление «производство» включает в себя комплексный менеджмент кормления, включая взвешенный бункер и учет корма.

Управление освещением, расходом воды и сигналом тревоги, а также поголовьем являются неотъемлемой частью данного сектора.

Обеспечение птиц кормом в соответствии с их возрастом и яйценоскостью является решающим фактором в вопросе экономии кормозатрат. Система позволяет в любое время рассчитать корморасход на ярус и голову в день.

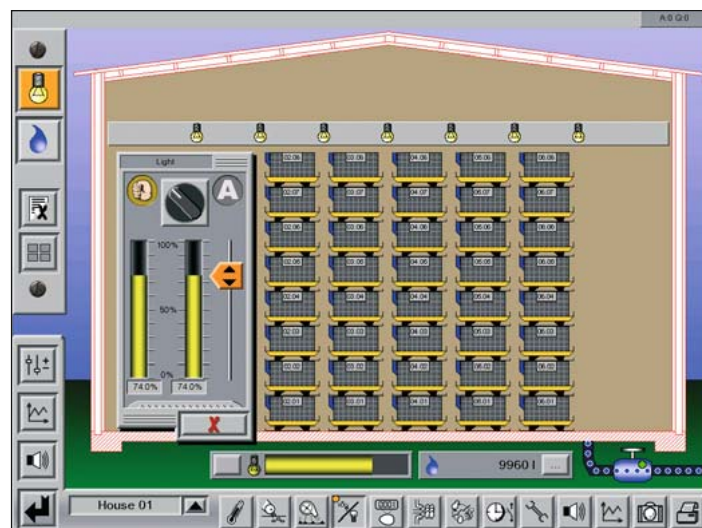
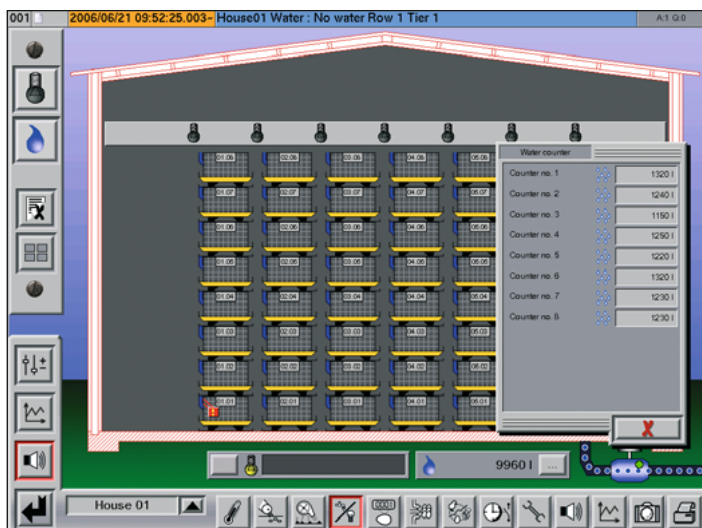
Свободно программируемая система менеджмента кормления дает вам возможность регулировать процесс потребления корма автоматически либо вручную. Расход корма рассчитывается при помощи электронных кормовесов либо взвешенного бункера.

## ... Контроль поставщиком ...



Система взвешивания бункера дает возможность осуществления контроля со стороны поставщика. Поставщику корма показывается, можно ли заполнять тот или иной бункер кормом либо таковое разрешение отсутствует. amacs регистрирует все удачные подачи корма.

## ... водоснабжение и освещение



Оптимальное **обеспечение птицы водой** – залог высокой яйценоскости. На основе показаний 12 электронных счетчиков на птичник амас учитывает общий расход воды в литрах либо суточный расход воды в мл/голову. Потребление воды регулируется при помощи таймера, кроме того расход воды может быть рассчитан по ярусно.

*Фермер немедленно оповещается о нехватке воды. Красный символ на рисунке указывает место с недостаточным уровнем воды в трубах и nippleных поилках. Красная рамка функциональной кнопки указывает на текущие проблемы с водоснабжением. Кроме того в виде текста над рисунком указаны ярус и этаж.*

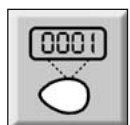


Правильно отрегулированное **освещение** оказывает большое влияние на поведение птицы, яйценоскость, качество яйца и эффективность кормоконверсии. Свободно программируемый таймер, функция стимуляции рассвета и искусственного затемнения позволяют реализовать в птичнике любой режим освещения. Посредством датчика освещения осуществляется активное (фактическое) управление режимом освещения. Еще одним плюсом является т.н. контрольное освещение. Это значит, что на время обхода освещение увеличивается на определенное время, после чего снова автоматически приглушается.

*На рисунке вы видите, что свет вручную переведен на ближний.*



## 3. Функциональный сектор «яйцесбор» – яйценоскость и другое



Счетчик яиц ведет автоматический учет количества снесенных несушками яиц, сохраняя данную информацию в базе данных для составления протоколов и графиков. Сравнение с заданными в системе (с учетом кросса и возраста птицы) значениями позволяет установить отклонения параметров яйценоскости от нормы. Стандартная программа оптимизации сборки яйца позволяет реализовать простое решение продольной яйцесборки, обеспечивая сборку установленного количества яиц в час по каждому птичнику.

*На картинке справа вы увидите, где и сколько яиц производится в данный момент. Наряду с этим ведется прямой мониторинг. Цветовое обозначение показывает, соответствует ли количество собранных яиц ожидаемому их количеству.*



## ... Digital EggFlow – оптимальная регулировка потока яиц до расфасовщика

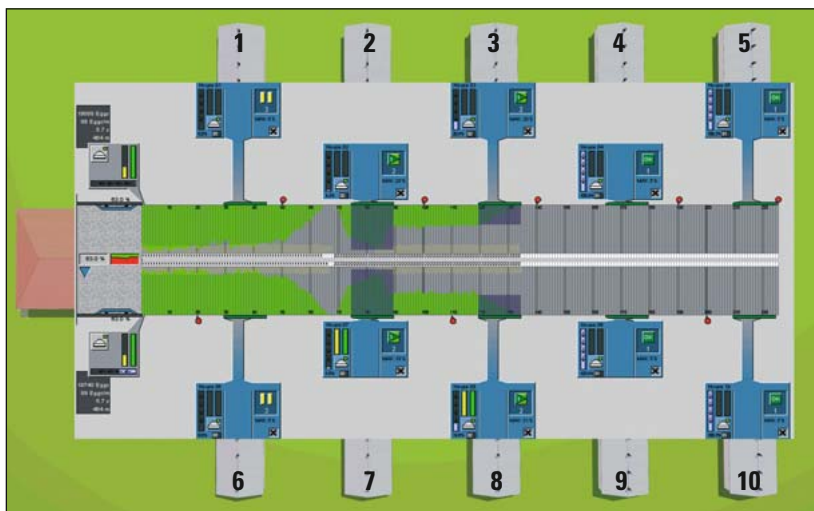


При использовании комплекта дооснащения атас, призванного оптимизировать работу расфасовочной машины (подана заявка на патент), скорость движения яйцесборочных лент автоматически регулируется для всех птичников в зависимости от количества яиц. Это позволяет использовать подключенные сортировочные либо упаковочные машины по максимуму. Ниже приведены наиболее частые причины недостаточной загруженности оборудования:

- ожидание при запуске либо сборе;
- отдельные птичники запускаются в ручном режиме;
- непрерывная подгонка скорости поперечного яйцесбора;
- работа вхолостую лент с низким уровнем заполненности.

Благодаря **Digital EggFlow** вам удастся избежать следующих проблем, поскольку:

- транспортеры запускаются автоматически, поток яиц можно остановить непосредственно перед упаковочной машиной;
- можно создать до 15 свободно определяемых сборочных групп, которые могут ежедневно меняться;
- сборка яйца закончится одновременно на всех корпусах, относящихся к одной группе – при максимально допустимом уровне заполненности лент;
- яйца со следующей сборочной группы подаются автоматически на транспортер;
- автоматическая функция остановки поперечного транспортера по мере достижения новой сортировочной группы упаковочной машины;
- при работе с двумя поперечными транспортерами яйца с обоих транспортеров собираются одновременно либо поочередно.



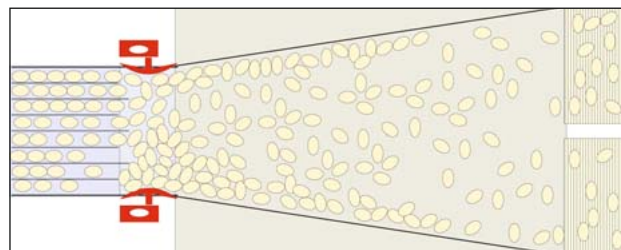
На обзорном плане фермы отображен проток яиц (зеленым цветом) в 10 корпусах на двух поперечных транспортерах по направлению к упаковочной машине. Это позволяет определить менеджеру порядок сбора яйца.

### Бесступенчатая регулировка поперечного транспортера

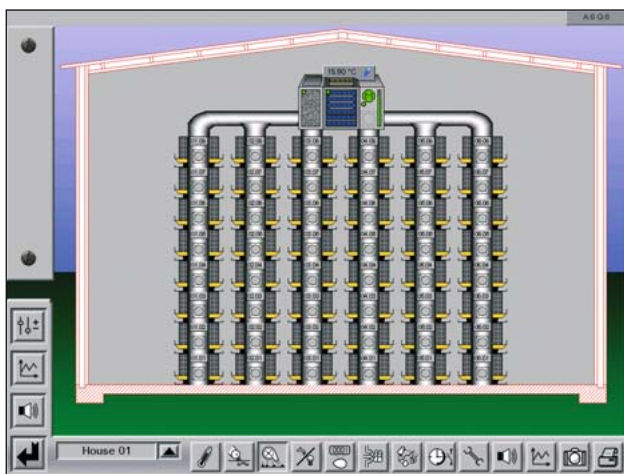
В качестве опции наша компания предлагает систему бесступенчатого управления поперечными транспортерами. Застой яйца в результате плохой передачи с поперечного транспортера на упаковочную машину распознается при помощи датчика давления. После этого тут же снижается автоматическая скорость обоих транспортеров на фоне работы частотного преобразователя.



Digital EggFlow был удостоин World Poultry Award 2006



## 4. Функциональный сектор «сушка помета» – чистый воздух, низкий уровень аммиачных испарений



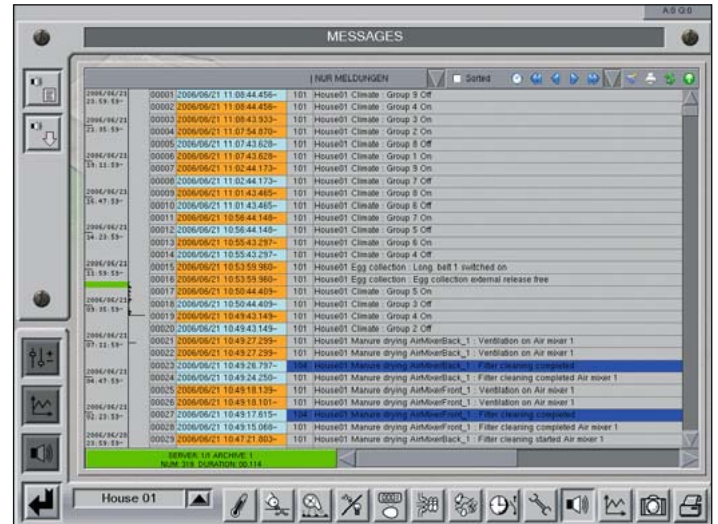
В зависимости от наружной температуры и температуры сушки помета управление подмешивающим вентилятором, теплообменником либо центробежным вентилятором переходит к атас, что гарантирует эффективную и равномерную сушку помета. Разумеется, при необходимости предусмотрена возможность управления и автоматическими фильтрами. В одном корпусе могут работать до 8 подмешивающих вентиляторов.

На рисунке отображен птичник с клеточным содержанием и подмешивающим вентилятором в области переднего фронтона.

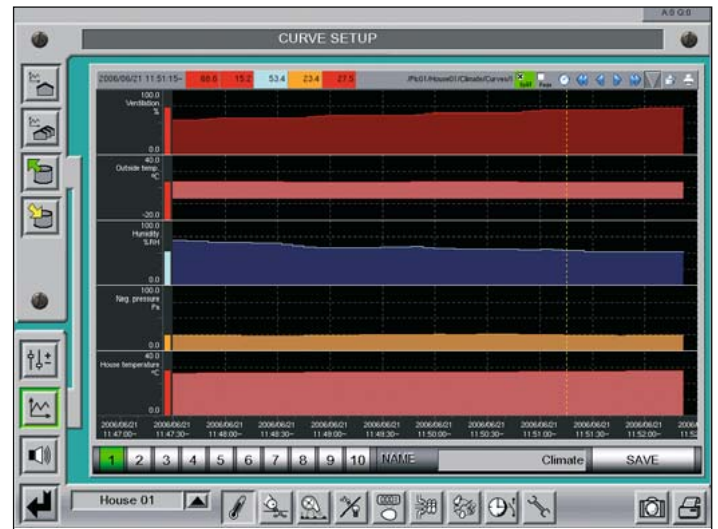
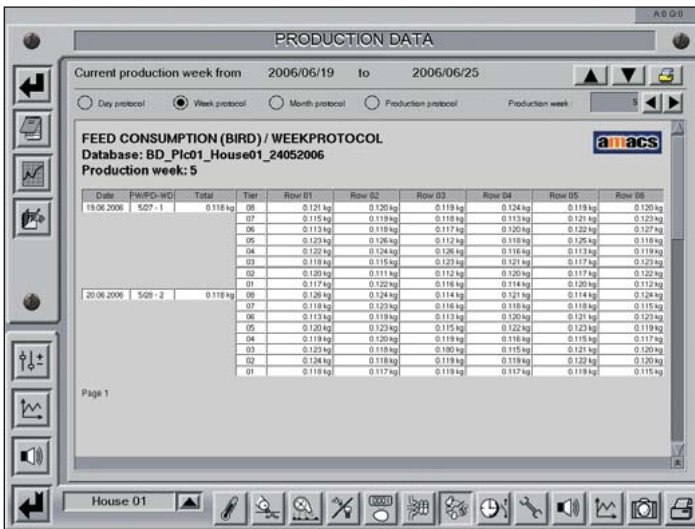
# Сигнал тревоги и статистика событий – с amacs вы на верном пути



Сбой в подаче питания, отклонения от нормы в температурном режиме, в параметрах расхода воды и корма наряду с падением уровня корма в бункере ниже минимальной отметки являются серьезными причинами для срабатывания сигнала тревоги. С системой amacs вы на верном пути: все сбои в работе оборудования могут быть доставлены посредством электронной почты на мобильную связь. Хронологическая статистика событий позволяет выявить и отследить часто повторяющиеся сбои в работе оборудования. Фильтры событий позволяют сузить поиск до целенаправленной выборки, например проблем производственного характера либо сбоев в работе системы микроклимата. В данном случае статистика событий одновременно выступает и в роли производственного журнала событий.



## Анализ всех данных в виде таблиц и графиков



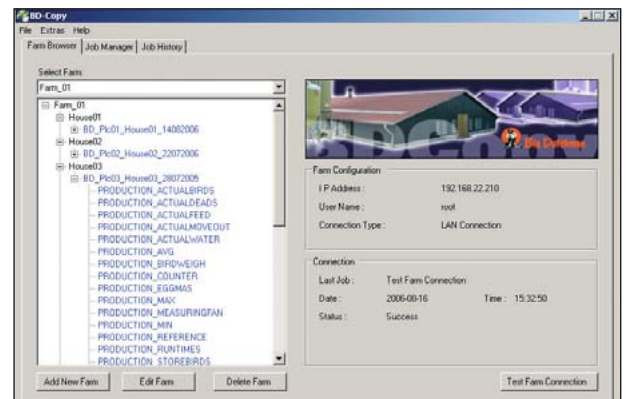
Кто занимается сбором данных – знает больше других! Система amacs собирает массу данных, которые затем быстро и легко могут пройти обработку на ПК. Будь то кормоконверсия, яйценоскость, падеж птицы, взвешивание, рабочие часы вентиляторов либо полный комплекс мер по управлению



системой микроклимата – все данные могут быть представлены в виде **таблиц и графиков**. Одним нажатием левой кнопки мышки (Drag & Drop) все имеющиеся данные выводятся на экран в виде кривых в любой комбинации.

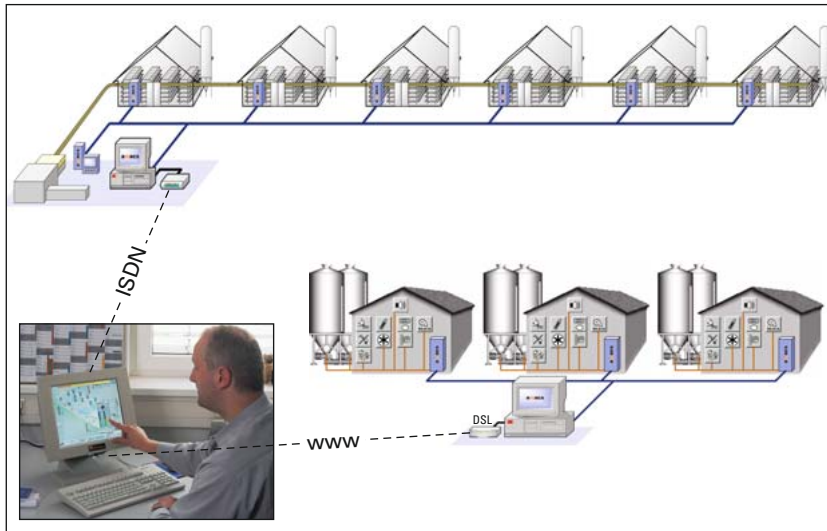
## Собственный анализ на основе программы BD-Copy для системы Windows

BD-Copy – программа для конвертирования базы данных, разработанная компанией Big Dutchman и позволяющая легко импортировать данные системы amacs во все распространенные приложения Microsoft Office как например Excel или Access с последующим проведением собственного анализа этих данных и графическим отображением его результатов. Помимо этого данная программа предусматривает автозагрузку производственных данных фермы в определенное и предварительно заданное время. Если вы пожелаете воспользоваться услугами компании Big Dutchman при составлении анализа, общего для всех птичников либо для всей фермы, мы с удовольствием выполним его согласно предоставленным вами заданным величинам (опция).

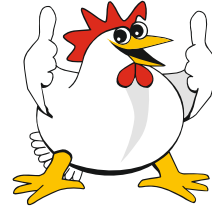


# Дополнительные возможности, которые вам предоставляет amacs

## Удаленный доступ к данным и настройкам посредством ISDN либо интернета



Посредством удаленного доступа (через ISDN либо интернет) вы всегда можете посмотреть, что происходит на вашей ферме.  
Или вам все-таки нужна наша помощь?  
**НЕТ ПРОБЛЕМ!** Наши специалисты помогут вам быстро и без бюрократизма, зайдя на ваш компьютер.



**Обеспечьте себе полный обзор! Кто знает больше, тот планирует лучше и реагирует быстрее. Результат: потрясающий эффект!**

## Применение сетевой камеры для трансляции видеоизображения из птичника



Благодаря применению пригодной к эксплуатации в условиях птичника сетевой камеры обеспечивается непосредственная трансляция видеоизображения из птичника через локальную сеть на центральный компьютер фермы либо посредством браузера – на ваш ПК в офисе. Это дает вам возможность постоянного визуального контроля за производственными процессами в животноводческом помещении.

Камера с дистанционным управлением встроена в корпус из небьющегося оргстекла и крепится на стену либо потолок. Камера передает изображение на компьютер в птичнике либо ваш ПК.



# Big Dutchman.

### Германия

**Big Dutchman International GmbH**  
Postfach 1163 · 49360 Vechta · Germany  
Tel. +49(0)4447-801-0  
Fax +49(0)4447-801-237  
E-Mail: big@bigdutchman.de

### Россия

**ООО « Биг Дачмен »**  
Москва, 119121  
7-ой Ростовский переулок, д. 15  
Тел/факс: +7 495 229 51 61 / 71  
e-mail: big@bigdutchman.ru  
www.bigdutchman.ru

### Азия

**BD Agriculture (Malaysia) Sdn. Bhd.**  
No. 20, Lorong Keluli 1 B, Kawasan Perindustrian  
Bukit Raja, Seksyen 7, 40000 Shah Alam,  
Selangor Darul Ehsan · Malaysia  
Tel. +60-3-3361 5555 · Fax +60-3-33 42 2866  
e-mail: bdasia@bigdutchman.com