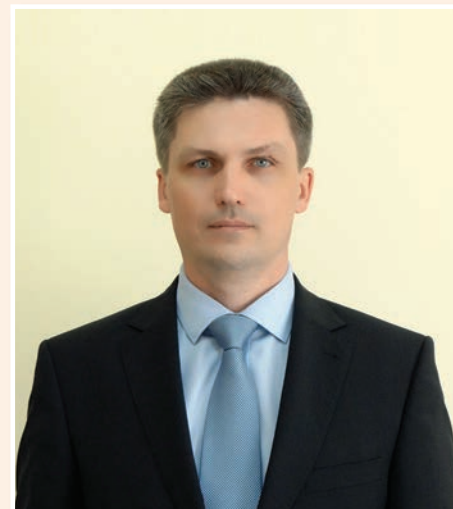


# Передовые системы управления для свинокомплексов

**Роман СМОЛКИН**, кандидат сельскохозяйственных наук, руководитель ОП Краснодар ООО «Биг Дачмен»

**Ни одно хозяйство сейчас уже не может обойтись без средств цифровизации. Они делают работу специалистов и персонала проще, повышают эффективность менеджмента и рентабельность производства. В компании «Биг Дачмен» еще 15 лет назад предвидели, что за этой тенденцией — будущее, поэтому начали разрабатывать инновационные цифровые технологии для животноводства. Сегодня наша фирма предлагает надежные интеллектуальные решения для управления предприятием на разных уровнях: на уровне секций — производственные компьютеры (307/310 и 510), на уровне ферм — программное обеспечение BigFarmNet, на уровне крупных предприятий, включающих несколько комплексов, — BigFarmNet Fusion.**



## Производственные компьютеры 307/310 и 510

Хорошо зарекомендовал себя производственный компьютер 307/310. После обновления программного обеспечения и переработки аппаратной части у него наряду с контролем параметров микроклимата, систем сигнализации и освещения появились новые функции. В частности, теперь с помощью этого компьютера можно управлять системами кормления, отслеживать количество корма в бункерах, расход воды и вести учет животных. На выбор заказчика предлагаем два вида сенсорных экранов: шириной 7 и 10 дюймов. Рабочий экран представляет собой 3D-модель производственного помещения с возможностью настраивать виджеты под необходимые параметры. Есть модели для управления двумя секциями. Функция поиска помогает быстро перейти к нужному параметру. Trust me — это всплывающие подсказки и предупреждения, которые информируют о результатах и последствиях ввода каких-либо команд. Адаптивное управление позволяет легко запустить и автоматически настроить работу компьютера.

Производственный компьютер 510 предназначен для управления сложными электронными системами жидкого или сухого кормления, а также системами сортировки животных и индивидуального кормления свиноматок. Таким образом, компьютеры 307/310 и 510 позволяют выполнять практически все задачи по управлению отдельными секциями на предприятии.

## Система менеджмента BigFarmNet

Когда речь идет об управлении производством на уровне фермы или площадки, появляется потребность в более мощной системе. Для этого разработан единый программный комплекс BigFarmNet, который объединяет множество производственных приложений. Его преимущество в том, что все данные находятся в единой базе. Ввод информации может осуществляться с любого из устройств, подключенных к системе. Все данные передаются и синхронизируются в реальном времени. Благодаря большому количеству приложений легко собрать систему, необходимую для решения задач на конкретной ферме.

BigFarmNet включает несколько основных модулей: для управления системами кормления, микроклимата, сигнализации, для контроля живой массы и сортировки свиней, для управления взвешиванием бункеров, перемещением животных, контроля за расходом воды, корма, энергии, получения статистических данных по заболеваемости свиней и многие другие.

Принцип работы BigFarmNet заключается в том, что вся информация, получаемая от установленных в секциях рабочих компьютеров, контроллеров и сенсоров, постоянно поступает в центральный компьютер, находящийся в офисе. Там она сохраняется, обрабатывается и анализируется, при необходимости — конвертируется в удобный формат и передается другим пользователям. С помощью центрального компьютера в режиме реального времени можно управлять любыми производственными компьютерами, размещенными в корпусах. Разработано мобильное приложение, которое обладает всеми необходимыми функциями: позволяет вносить изменения, корректировать настройки, записывать информацию. Если какие-то

действия были выполнены в то время, когда гаджет находился вне сети, при подключении к ней все данные автоматически синхронизируются. К системе может быть подключено любое количество пользователей с разными правами и допусками: уведомление, контроль, изменение параметров, администрирование. Передача информации и команды управления могут быть осуществлены по сети интернет.

Для каждой фермы создается индивидуальная 3D-модель, настраиваются виджеты для удобной навигации. На основном экране есть кнопки с приложениями, с помощью которых можно быстро войти в необходимый модуль.

На основном экране приложения управления микроклиматом отображаются текущие параметры, выбранные специалистом. Есть возможность работы с графиками (анализ исторических данных, планирование на будущие периоды), а также сравнения групп и секций. Можно удаленно вносить изменения в настройки на любом из производственных компьютеров.

Для контроля уровня корма в бункерах разработано приложение SiloCheck. В нем в режиме реального времени отображается масса корма в каждой емкости (до 178 бункеров), а также их статус: загрузка, выгрузка, ремонт, чистка, аварийное состояние. Система позволяет просчитать примерное время опустошения каждой емкости, а также автоматически формирует график пополнения бункеров.

Приложение для управления кормлением, помимо автоматического режима и функции составления кормовых графиков, поддерживает и ручной режим. Нажав на символ любого двигателя на экране, его можно включить или выключить вручную. Контроль кормления осуществляется по времени раздачи корма, а также по его объему или массе.

Приложение для учета показателей роста животных и их сортировки позволяет автоматически формировать группы для смены рациона или отправки на убой. Каждый день в течение периода выращивания или откорма можно отслеживать живую массу свиней и однородность поголовья, сравнивать показатели с ориентировочными графиками, прогнозировать убойную массу и время забоя.

Итак, какие преимущества дает использование программного комплекса BigFarmNet? Прежде всего, это удобно.

Данные централизованы, находятся в одной программе. Работать можно как в корпусе, так и в удаленном режиме. Это безопасно, поскольку информация надежно защищена: зашифрована и недоступна несертифицированным пользователям. В случае возникновения критических проблем ответственные специалисты узнают об этом сразу с помощью push-уведомлений или электронных писем. Руководитель всегда располагает актуальными и точными данными. Их анализ производится в минимальный срок, что позволяет оперативно принимать решения. Кроме того, программа дает возможность быстро составлять отчеты в удобных форматах.

### **Цифровая платформа BigFarmNet Fusion**

На крупных предприятиях, в состав которых входит несколько ферм или площадок, как правило, возникают сложности с передачей огромных объемов информации, ее обработкой и анализом. Для управления производством большого предприятия создана система BigFarmNet Fusion. Принцип ее работы заключается в том, что все основные данные с производственных площадок постоянно в автоматическом режиме поступают в облачное хранилище, систематизируются, обрабатываются и в виде удобных отчетов направляются авторизованным пользователям (менеджеры, консультанты, узкие специалисты, поставщики). После анализа информации специалисты на фермах получают готовые решения, а поставщики — распоряжения о доставке определенных товаров и сырья, что помогает сэкономить время и ресурсы.

Применение BigFarmNet Fusion позволяет, прежде всего, добиться стабильного управления и осуществлять постоянный обмен данными. При этом нет необходимости их запрашивать, сведения уже находятся в облаке и готовы к использованию. Получить доступ к нужной информации можно из любой точки. Система автоматически отслеживает все производственные показатели, аварии и действия персонала по их устранению. Информация надежно защищена, протоколы ее передачи стандартизированы. Их можно легко интегрировать к системе ERP, которую используют на предприятии. Сервисное обслуживание компания осуществляет в режиме онлайн. В конечном итоге применение

BigFarmNet Fusion позволяет повысить эффективность всей технологической цепочки, а также снизить производственные затраты.

### **Новые идеи и разработки**

Над совершенствованием цифровых продуктов трудится несколько групп специалистов компании «Биг Дачмен» в разных странах. Новые разработки появляются регулярно. В числе наиболее интересных — программы, прогнозирующие технологические проблемы и сбои в ближайшем будущем, рассылка уведомлений и рекомендаций по профилактике и ремонту оборудования, анализ состояния здоровья животных, управление производственными задачами и финансовый модуль. Эти возможности появляются благодаря применению элементов искусственного интеллекта при обработке больших объемов данных.

Одна из последних инноваций — комплекс OrbitX, позволяющий исключить использование персональных компьютеров при работе с BigFarmNet Fusion. Модуль имеет встроенные модемы для обеспечения постоянной проводной и мобильной связи, модуль безопасности, предотвращающий хакерские атаки или утечку информации. Сенсорный экран дает возможность вводить некоторые данные вручную (по уровню падежа, перемещению поголовья, ветеринарным мероприятиям). В случае если на площадке используют контроллеры других поставщиков, модуль позволяет напрямую подключать к ним конечные датчики и после обработки передавать данные непосредственно в облачное хранилище.

Более подробную информацию об инновационных продуктах компании можно получить у специалистов ООО «Биг Дачмен». Опытные менеджеры расскажут обо всех нюансах установки и использования оборудования, а также помогут выбрать наиболее подходящее решение для выполнения конкретных задач.

**ЖР**



**Big Dutchman.**

ООО «Биг Дачмен»

125284, Москва, Хорошевское ш., д. 32а

Тел./факс: +7 (495) 229-51-61

E-mail: [big@bigdutchman.ru](mailto:big@bigdutchman.ru)

[www.bigdutchman.ru](http://www.bigdutchman.ru)