

УДК 338.1

Елисеева А.О.

*студент ФГБОУ ВО Донской ГАУ
РФ, Ростовская обл., пос. Персиановский*

Научный руководитель: Землякова С.Н.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРНЕТ-ВЕЩЕЙ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ: МИРОВОЙ ОПЫТ И ПРАКТИКА

В статье обобщен мировой опыт внедрения интернета-вещей в отрасль животноводство, приведены практические примеры, даны рекомендации и комментарии внедрения и развития данного направления в отечественную практику.

Ключевые слова: интернет-вещей, животноводство, инновационные технологии.

Eliseeva A.O.

student of the Donskoy state agricultural university

Russia, Rostov region, p. Persianovski

Supervisor: Zemlyakova S. N.

APPLICATION OF INTERNET-OF-THINGS TECHNOLOGY IN ANIMAL HUSBANDRY: WORLD EXPERIENCE AND PRACTICE

The article summarizes the world experience of implementing the Internet of things in the livestock industry, provides practical examples, recommendations and comments on the implementation and development of this direction in domestic practice.

Keywords: Internet of things, animal husbandry, innovative technologies.

Отрасль сельского хозяйства стала на путь внедрения инновационных цифровых технологий, теперь здесь решаются вопросы эффективности отрасли с применением высоких технологий. Работа с живыми организмами требует повышенного внимания и контроля, а датчики интернета-вещей дают возможность значительного повышения производительности ферм, а мониторинг данных, фиксируемых и накапливаемых в облачных сервисах позволяет эффективнее планировать уход за животными, птицей и рыбой.

Мировой опыт дает конкретные примеры, внедрения технологий интернета-вещей в отрасли животноводства, результаты которых проверены временем и позволяют адаптировать и усовершенствовать для отечественных предприятий методы и методики, снижающие себестоимость продукции и повышающие конкурентоспособность.

Например, в Японии с помощью интернета вещей фермеры следят за физическим состоянием коров и даже их эмоциональным состоянием.

Лидером мирового рынка по поставке лососевых, без сомнения, нужно назвать Норвегию, где помимо промысловой добычи рыбы широко развиты рыбные фермы. Но и тут есть нюанс- главным врагом рыб считается рачок *Lepeophtheirus salmonis*, известный как лососевая вошь. Паразит размножается на коже лосося, нанося серьёзный урон здоровью рыбы и приводя к огромным потерям предприятий. Для борьбы с вредителем с 2016 года в тестовом режиме запущена система iFarm благодаря которой каждая особь сканируется с помощью датчиков и 3D-камер, она различает рыб на основе уникальных пятен вокруг глаз, рта и жабр, каждая из попавших в объектив особей получает собственную виртуальную медицинскую карточку, так под строгим контролем специалистов каждая особь находится под бдительным контролем и при необходимости больная особь будет отправлена на карантин. По оценкам специалистов, выявление заболевания на ранней стадии позволит сократить смертность примерно на 50–75%/[2]

В Японии в 2013 году был запущен проект получивший название GyuNo SaaS («шагающая корова» с японского) или Connected Cow («подключённые

коровы»). На животное надевается специальный браслет, который считает шаги, сделанные в течение дня. Данные об активности стада отправляются в облако, анализируются и передаются на смартфон или компьютер фермера. Далее делают заключение об активности животного и выявляют заболевания, благоприятные моменты для зачатия и т.д. По информации Forbes, к 2017 году технология Fujitsu использовалась на 64 фермах в Японии, Корее, Польше, Румынии и Турции.[1]

«Умные коровы»: IoT полезен в управлении животноводством, поддерживая здоровье скота с помощью инструментов мониторинга, таких как ушные бирки (чипы) для крупного рогатого скота, способных обнаруживать респираторные заболевания. Если заболевание обнаружено, чип посылает предупреждение о том, что животное должно быть отделено от стада, тем самым предотвращая распространение болезни (рисунок).



Рисунок - Умное животноводство с IoT[2]

В животноводстве технологии GPS/ГЛОНАСС и RFID (Radio Frequency Identification, Радио Частотная Идентификация) помогают решать весь комплекс производственных и управленческих задач, начиная от учета

поголовья скота, контроля его перемещения и всех текущих показателей, до вакцинации и оптимизации селекционной работы.

Существенно сокращаются трудозатраты, ликвидируется возможность ошибок, ускоряется обработка информации даже в крупных фирмах, упрощается выявление положительной и отрицательной наследственности.

Одной из самых популярных в мире электронных систем управления стадом является система Afimilk от компании S. A.E. Afikim (Израиль) с модулями для автоматизированной системы управления передвижением коров, автоматической системы взвешивания в движении, системы идентификации, молокомером точного измерения удоя, идентификатором и шагомером. Модуль AfiFarm – основной инструмент управления стадом и фермой. Здесь есть даже портативный электронный секретарь, контроллер системы промывки и прибор, определяющий состояние комфортности коров.[4]

Россия имеет огромный потенциал для внедрения такого рода технологий, однако, для развития направления нужно решить целый комплекс задач.

Правительством РФ намечены основные стратегические направления, одним из которых является развитие сельскохозяйственной науки и как одного из ее направлений- животноводства. Для решения поставленных задач потребуются немалые финансовые инвестиции государственного сектора и готовности осваивать новые технологии отечественных сельхозтоваропроизводителей. С каждым годом растет спрос на продукцию сельского хозяйства, что дает обнадеживающие перспективы для развития интернета- вещей в секторе АПК и станет привлекательным объектом взаимодействия с рынком IT-технологий (дроны, датчики, роботизированные установки, искусственный интеллект и т.д.)

Библиографический список:

1. Землякова С.Н., Подгорская С.В. Мировой и отечественный опыт Внедрения технологий «умного» сельского хозяйства или интернет вещей [Электронный ресурс]/ URL <https://www.iupr.ru/teknomer>
2. Интернет вещей в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]/ URL http://vfermer.ru/rubrics/nauka/nauka_654.html
3. Умное сельское хозяйство: четыре примера из разных стран [Электронный ресурс]/ URL <https://media.mts.ru/business/175807/#top>
4. «Умное фермерство»: Обзор ведущих производителей и технологий [Электронный ресурс]/ URL <https://geoline-tech.com/smartfarm/>