

УДК 631.171/637.11.636

**Колоско Д.Н.<sup>1</sup>**, кандидат технических наук, доцент;

**Жилич Е.Л.<sup>2</sup>, Рогальская Ю.Н.<sup>2</sup>, Никончук В.В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь,

<sup>2</sup>РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»,  
г. Минск, Республика Беларусь,

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ СИСТЕМ**

***Аннотация:** Углубление уровня автоматизации в молочной промышленности имеет огромное значение, проявляющееся через повышение эффективности труда, улучшение качества молочных продуктов, оптимальное использование производственных ресурсов и многое другое.*

### **Введение**

Автоматизация технических процессов молочного предприятия является важнейшим показателем уровня его технического развития. Обеспечивая технологические и экономические преимущества, которых невозможно достичь при традиционной организации производства, она является основой перспективного развития современной молочной индустрии, поскольку она меняет качество труда, при этом упрощая его физически.

### **Основная часть**

С целью автоматизации технических процессов на молочно-товарных фермах лабораторией механизации процессов производства молока и говядины РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» совместно с ООО «Полиэфир АГРО» разработан и создан программно-аппаратный комплекс системы идентификации и контроля физиологического состояния животных (ИКФС), который обеспечивает централизованный компьютерный учет и систематизацию параметров, контроль над физиологическими показателями каждого животного в стаде, группировку их по различным показателям, отслеживание динамики влияния факторов и мероприятий.

Исполнительным элементом ИКФС является индивидуальный датчик – трансивер, предназначенный для снятия, формирования и передачи данных о физиологическом состоянии животного, а

именно о двигательной активности, руминации и температуре. Индивидуальный датчик монтируется на ошейнике с грузом, который обеспечивает его стабильное положение. Общий вид и устройство ошейника представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Ошейник с трансивером

В общем плане, системы идентификации и контроля физиологического состояния животных состоит из приемников, передатчиков – трансиверов, закрепленных на ошейниках коров, и программы, обрабатывающей полученные данные.

Трансивер производства ООО «Полиэфир АГРО» – это идентификационное устройство с большим набором функций. Трансивер устанавливается на ремне ошейника на шее коровы, что позволяет идентифицировать животное. Также обеспечивает выявление охоты 24/7 с отображением оптимального времени для осеменения и производит отслеживание состояния здоровья, пищевого и прочего активного поведение.

Необработанный график активности животного можно просмотреть непосредственно в программе в личной карточке. Изначально на графике отображены данные за последний месяц. Общий вид графика активности представлен на рисунке 2.

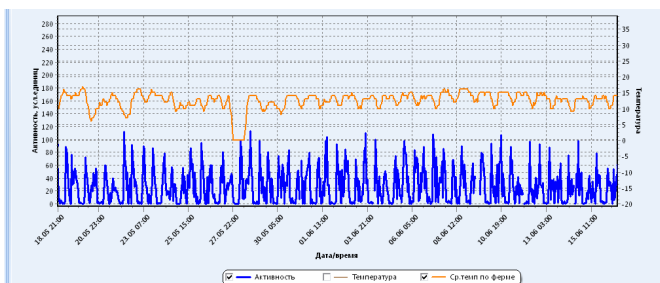


Рисунок 2 – Общий вид графика активности

К достоинствам ИКФС можно отнести: исключение ручного внесения сведений зоотехнического учета; формирование базы данных; отсутствие необходимости в составлении зоотехнических отчетов; индивидуальный почасовой мониторинг двигательной активности и руминации.

### **Заключение**

Конечной целью автоматизации производственных процессов на молочных предприятиях является создание полностью автоматизированного производственного сектора, в котором функции работников сводятся к настройке производственного цикла и наблюдению за ним, наладке контрольных приборов, профилактическому ремонту и устранению неисправностей.

### **Список использованных источников**

1. Тихомиров, И.А. Соблюдение технологии машинного доения – залог повышения качества молока и продуктивного долголетия коров / И.А. Тихомиров, В.К. Скоркин, Т.А., Рахманова // Вестник ВНИИМЖ. – № 4(28). – 2017. – С. 53–60

**Abstract:** Deepening the level of automation in the dairy industry is of great importance, manifested through increasing labor efficiency, improving the quality of dairy products, optimal use of production resources and much more.

УДК 637.112

**Колоско Д.Н.<sup>1</sup>**, кандидат технических наук, доцент;  
**Жилич Е.Л.<sup>2</sup>, Рогальская Ю.Н.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь,

<sup>2</sup>РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»,  
г. Минск, Республика Беларусь,

## **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ТЕРМОГРАФИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КОРОВ**

**Аннотация:** Воздействие негативных факторов машинного доения является ведущей причиной поражений сосков вымени высокопродуктивного скота, таким заболеванием как мастит. Даль-