

УДК 681.5

**АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА И
АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПАРАМЕТРАМИ
МИКРОКЛИМАТА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ НА
МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Сергей Владимирович Вендин

доктор технических наук, профессор

elapk@mail.ru

Андрей Алексеевич Бондаренко

аспирант

bondarenkoandrey1997@yandex.ru

Дарья Сергеевна Шаламаева

магистр

dashariy@yandex.ru

Белгородский государственный аграрный университет им. В. Я. Горина

г. Белгород, Россия

Аннотация. В статье рассмотрена необходимость внедрения системы, использование которой приведёт к возможности удаленного регулирования уставных значений параметров микроклимата в производственных помещениях на мясоперерабатывающем предприятии. Наличие данного инструмента в условиях современного производства позволит не только соответствовать качеству общепринятым правилам, но снизить себестоимость мяса и мясной продукции.

Ключевые слова: автоматизация, микроклимат, пищевая безопасность, переработка мяса, экономия энергоресурсов, система вентиляции, АПК.

За прошедший, 2021 год, агропромышленный комплекс Белгородской области существенно нарастил свои мощности. Так объём экспорта продукции, производимой данной отраслью превысил плановый показатель на 61%. Показательно, что доля экспортируемой мясной продукции составляет 16%, что говорит о том, что белгородские мясоперерабатывающие предприятия расширяют свои возможности путём наращивания объёмов и расширения рынка сбыта [1].

Безусловно, за такими показателями стоит не только прекрасная работа маркетинговых служб, но и работа сотрудников производств, направленная на повышение качества выпускаемого сырья.

Обеспечение продукции надлежащего качества в условиях таких объёмов нереально без использования современных информационных технологий на предприятиях. Современные информационные системы позволяют не только увеличить объёмы выпускаемой продукции, но и повысить её качество.

Качество выпускаемой продукции напрямую зависит от заданных параметров микроклимата в помещениях, где протекает технологический процесс. Безусловно, на данных участках должна быть размещена соответствующая автоматика для контроля и управления за уставными значениями температуры, влажности и скорости воздуха.

Так, разработка системы для удаленного мониторинга и автоматического управления параметрами микроклимата имеет ряд преимуществ, а именно:

- сокращение процента усушки мясной продукции после пребывания в камере шоковой заморозки;
- избежание «слипов» полутуш;
- сокращение расходов на оплату потребляемых предприятием энергоресурсов;
- соблюдение СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», который защищает сотрудников предприятия путём регламентирования правил для предотвращения негативного воздействия микроклимата на здоровье [2];

- соблюдение СанПиН 2.3.4.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и обороноспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»;

- формирование аналитического отчёта путём полной прослеживаемости влияния микроклимата на качество товара[3].

Сгруппировав данные преимущества, можно утверждать о том, что внедряемая система значительно снизит себестоимость мяса и мясной продукции, что положительно скажется на экономике производства. Снижение затрат по первым трем преимуществам очевидны.

Соблюдение СанПиН 2.2.4.548-96 значительно снизит затраты компании на социальные льготы, а также повысит уровень удовлетворенности сотрудников.

Соблюдение СанПиН 2.3.4.1079-01 не только повысит престиж компании за счёт реализации качественного сырья, но и поможет расширить рынок сбыта, а также исключить дополнительные расходы за оплату штрафов (в случае несоблюдения).

Определенно, возможность собрать данные по прошлым и текущим показателям микроклимата является огромным достоинством. Ведь можно «поднять» архив и отследить как влияет среда на технологические показатели мясной продукции.

Таким образом, разработка и внедрение представленного решения позволит организовать круглосуточный мониторинг и возможность автоматического управления микроклиматом в помещениях, участвующих в технологическом процессе мясоперерабатывающего производства, а также решить ряд других важных для предприятия вопросов.

Список литературы:

1. Объём экспорта продукции АПК Белгородской области в 2021 году превысил плановый показатель на 61% (belregion.ru) [Электронный ресурс]

URL: <https://belregion.ru/press/news/index.php?ID=68101&> (дата обращения: 16.03.2022).

2. СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» | ГАРАНТ (garant.ru) [Электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/4173106/?> (дата обращения: 16.03.2022).

3. Постановление № 5-489/2020 от 4 сентября 2020 г. по делу № 5-489/2020: СудАкт.ру (sudact.ru) [Электронный ресурс] URL: <https://sudact.ru/regular/doc/AQ1OtbjbqOra/?> (дата обращения: 16.03.2022).

UDC 681.5

THE RELEVANCE OF THE INTRODUCTION OF MONITORING SYSTEMS AND AUTOMATIC CONTROL OF THE MICROCLIMATE PARAMETERS OF PRODUCTION FACILITIES AT MEAT PROCESSING ENTERPRISES

Sergey V. Vendin

Doctor of Technical Sciences, Professor

elapk@mail.ru

Andrey A. Bondarenko

graduate student

bondarenkoandrey1997@yandex.ru

Daria S. Shalamayeva

master student

dashariy@yandex.ru

Belgorod State Agrarian University

V. Ya. Gorin University

Belgorod, Russia

Abstract. The article considers the need to implement a system, the use of which will lead to the possibility of remote regulation of the statutory values of

microclimate parameters in production facilities at a meat processing enterprise. The availability of this tool in the conditions of modern production will not only meet the quality of generally accepted rules, but also reduce the cost of meat and meat products.

Key words: automation, microclimate, food safety, meat processing, energy saving, ventilation system, agro-industrial complex.

Статья поступила в редакцию 29.03.2022; одобрена после рецензирования 11.04.2022; принята к публикации 12.05.2022.

The article was submitted 29.03.2022; approved after reviewing 11.04.2022; accepted for publication 12.05.2022.