

ляризации молока является модель Духина-Шилова, учитывающая диффузное распределение заряда двойного электрически заряженного слоя Гельмгольца. Учет релаксации белков и соматических клеток предложено выполнять как вклады в комплексную диэлектрическую проницаемость независимых релаксационных процессов.

Список использованных источников

1. Lopes, A.M. Milk characterization using electrical impedence spectroscopy and fractional models / A.M. Lopes, J. A.T. Machado, E. Ramalho, V. Silva // Food Anal. Methods – 2018. – Vol. 11. – P. 901–912.
2. Гусев, Ю.А. Основы диэлектрической спектроскопии: Учебное пособие. – Казань: КГУ, 2008. – 112 с.
3. Методы измерения в электрохимии. Т.2. / Под ред. Э. Егера и А. Залкинда. – Мир, Москва, 1977.
4. Духин, С.С. Диэлектрические явления двойной слой в дисперсных системах и полиэлектролитах / С.С. Духин, В.Н. Шилов – Киев: Наукова думка, 1972. – 206 с.

Кудинович А.Н., м.т.н., Ищенко Д.О.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», Минск, Республика Беларусь ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ УСТРОЙСТВ ВЕНТИЛИРОВАНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Повсеместно в хозяйствах с содержанием животных или птицы для разных видов промышленности стараются обеспечить максимально комфортные условия с целью повышения качества продукции и ее возможный прирост. Согласно данным, поддержание сбалансированного питания увеличивает продуктивность животных на 50–60 %, обеспечение необходимого ухода по содержанию – на 15–20 %, а создание благоприятного микроклимата – на 10–30 %. Отклонение параметров микроклимата от установленных показателей приводит к сокращению производства: молока на 10–20%, прироста живой массы – на 20–33 %, яйценоскости кур – на 30–35 %. Кроме того, немаловажными факторами являются увеличение отхода молодняка, сокращение срока службы оборудования, машин и самих зданий, снижение устойчивости животных к заболеваниям.

Рассмотрим несколько видов вентиляции, предлагаемых на современном рынке промышленного оборудования.

Тоннельные системы с жалюзи, которые оснащаются эффективными серводвигателями для регулировки, создают довольно активную циркуляцию для большого количества животных. Избыточное тепло отводится за счет туннельного эффекта. Установка автоматических вентиляторов, которые останавливают свою работу при увеличении силы наружного ветра и продуваемости помещения, смогут обеспечить экономию потребления электроэнергии.

Существуют также системы с аэродинамическим дизайном для снижения эксплуатационных расходов. Отличительная характеристика усовершенствованных приточных клапанов и шахт вытяжки заключается в наличии крутого угла заслонки, благодаря чему поток воздуха направляется к потолку при минимальном уровне вентиляции.

При оснащении климатических установок настраиваемой системой управления можно достигнуть значительную (50–70 %) энергоэффективность при эксплуатации. Климатические регуляторы позволяют контролировать степень вентиляции помещения, его охлаждение и обогрев.

Предлагаются также системы с подвесным перфорированным потолком (рисунок 1), благодаря которому воздух может равномерно распределяться по всей площади, независимо от ведущего устройства.



Рисунок 1 – Система вентиляции фирмы WEDA (Германия)

Можно часто встретить крышную или поперечную вентиляцию. Принцип действия основан на использовании природного фактора – энергии ветра, за счет чего обеспечивается легкий монтаж и экономичность затрат. Но зависимость от погодных условий – ветренность, отсутствие системы климатического управления дает значительное отклонение от оптимальных параметров.

При выборе типа и расчете вентиляции, которая должна быть установлена на ферме, необходимо учитывать следующее:

- объем приточного воздуха увеличивается при повышении температуры окружающей среды, а в зимний период резко сокращается (оценка объемов по водяному пару и углекислому газу);

- скорость ветра в зоне содержания животных регулируется в зависимости от температуры;
- выбор характера циркуляции воздуха осуществляется в зависимости от типа объекта, месторасположения, габаритов и количества скота.

Список использованных источников

1. Электронный ресурс / Устройство вентиляции свинарника – Россия 2016 – режим доступа <https://yato-tools.ru/praviln-3/kak-pravilno-sdelat-ventilyacziyu-v-svinarnike-ustrojstvo-ventilyaczii-svinarnika.html>
2. Электронный ресурс / Микроклимат – режим доступа <https://www.skov.com/ru/mikroklimat/svin-i/>
3. Электронный ресурс / Вентиляционная техника – «WEDA Москва» 2013-2020 – режим доступа <http://weda.msk.ru/air/>

**Кульнева Н.Г., д.т.н., профессор
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет
инженерных технологий», г. Воронеж, РФ**

**Журавлев М.В., к.т.н.
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет
пищевых производств», г. Москва, РФ**

**ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ
АКТИВИРОВАННЫХ РАСТВОРОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ
СВЕКЛОВИЧНОЙ ТКАНИ ПЕРЕД ЭКСТРАГИРОВАНИЕМ**

Эффективность диффузионного процесса в свеклосахарном производстве определяется степенью теплового воздействия на свекловичную стружку с целью разрушения протоплазмы, препятствующей высвобождению сахарозы из вакуоли клеток к периферии свекловичной ткани.

В условиях традиционных технологий решение данной задачи, особенно в аппаратах наклонного типа, весьма затруднительно. В связи с этим необходимо совершенствовать существующие технологические приемы для обеспечения высокого эффекта при минимальных затратах ресурсов и энергии [1, 2].

Одним из путей является использование электрохимических воздействий на технологические среды свеклосахарного производства. Для осуществления электрохимической активации растворов реагентов использовали экспериментальную установку, разработанную на кафедре технологии сахаристых веществ Воронежской государственной технологической академии [3].