

Режим доступа: <http://gorki.gov.by/news/raion/4690-v-gorkah-uchebno-nauchno-prakticheskaya-shkola-ferma-uchit-rabotat-po-novomu.html>. – Дата доступа: 22.09.2018.

2. Машины для механизации производственных процессов в животноводстве // Доильные роботы в Беларуси [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://mcx-consult.ru/page1116072009>. – Дата доступа: 22.09.2018.

3. Белорусское сельское хозяйство // Что нужно знать о доильных роботах? [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://agriculture.by/articles/zhivotnovodstvo/chto-nuzhno-znat-o-doilnyh-robotah>. – Дата доступа: 19.09.2018.

УДК 636.083.6

СПОСОБЫ ПОДДЕРЖАНИЯ МИКРОКЛИМАТА В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

К. А. МАЧЕХИН, ассистент;

И. Н. ГУЦКО, студент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. В животноводстве под микроклиматом подразумевается климат, который зависит от воздушной среды (температура воздуха, его влажность и так далее), наличия флоры и скопления пыли, присутствия естественного и искусственного освещения, шума с учетом всех элементов животноводческого помещения. Оптимальным микроклиматом считается такой климат, при котором физиологическое состояние животных наилучшее, при котором будет максимальная производительность с минимум затрат.

Основная часть. Создать оптимальные зоологические условия в животноводческих помещениях можно только при осуществлении комплекса мероприятий: рациональное использование объемов зданий, использование теплоизолирующих материалов при их возведении, отопительных и вентиляционных систем и так далее.

Приведем некоторые параметры микроклимата для содержания разных видов, возрастных и производственных групп животных. В воздухе для всех помещений, независимо от видов животных, концентрация углекислого газа не должна превышать 0,25 %, аммиака 0,0026 % и сероводорода 0,001 %.

Для поддержки нужной температуры, влажности и чистоты воздуха важную роль играет воздухообмен. Количество воздуха на одну голову, доставляемого системой вентиляции составляет: для крупного рогатого скота 100...175 м³/ч, молодняка на откорме около 50...70 м³/ч, телят 20.. 25 м³/ч, подсосных свиноматок 60..100 м³/ч, холостых и су-

поростных маток 45...55 м³/ч, свиней на откорме 30...65 м³/ч, взрослых овец 20...30 м³/ч, кур несушек 4...5 м³/ч, индеек 3...4 м³/ч, бройлерных цыплят 2...3 м³/ч. Количество подаваемого воздуха зимой и летом отличается, летом нужно увеличить воздухообмен в 4...6 раз. Так что при проектировании системы вентиляции стоит учесть эти параметры.

Освещение – следующий очень важный фактор. Для крупного рогатого скота при привязном и беспривязном содержании коров, нетелей, выращивания и доращивания молодняка оптимальным будет 50...75 лк (искусственная освещенность), а естественная по КЕО 0,8...1,0 %. Для откорма КРС показатели ниже 20...30 лк, а по КЕО 0,4...0,5 %. Для свиней 50...100 лк и по КЕО 1,2 %, для свиней на откорме первого и второго периода по КЕО 0,5 %, 25...50 лк. Эти показатели регулируются количеством ламп и их мощностью в случае искусственного освещения, а при естественном регулируется размерами и количеством окон.

Еще одним способом поддержания нужного микроклимата является навозоудаление. Стоит отметить, что размножение и развитие микрофлоры гораздо быстрее происходит в жидком навозе. Есть несколько способов навозоудаления: механический, гидравлический и пневматический. Механический способ предусматривает использование скребковых транспортеров, скреперных установок, а также бульдозера. Использование нужного оборудования зависит от вида содержания скота. Так, скребковые транспортеры применяют только при привязном содержании с использованием подстилки.

Для обеспечения вышеперечисленных параметров устанавливают разные комплекты оборудования. Например «Комплект-1» включает в себя электрокалориферный агрегат ОКБ – 3084 с мощностью 40 кВт, вентилятор Ц4 – 70№6 и станцию управления ШАП – 5701. Данный комплект оборудования используют в малых коровниках (до 100 голов), родильных отделениях. «Комплект-2» состоит из двух электрокалориферов марки СФО – 60, двух центробежных вентиляторов Ц4 – 70№7, трех электровентиляторов КЦ – 3 90№5, которые устанавливаются на крыше, 16 осевых вентиляторов для вытяжки воздуха из нижней части помещений и один охладитель воздуха. Второй комплект может использовать как в жарких, так и холодных зонах, в коровниках до 300 голов, свиарниках-откормочниках на 1500...2000 голов. В некоторых зонах можно устанавливать по 2...3 типа комплектов.

Для подогрева воздуха и его очистки лучше всего подойдут нагреватели типа ДХС. Обогреватели данной серии – это надежные и высокоэффективные воздухонагреватели прямого нагрева, работающие на газе и дизельном топливе. Процесс зажигания контролируется цифровой платой управления. В случае сбоя модели ДХА имеют 3 попытки автоматического перезапуска, а модели ДХВ всего одну. При установке нескольких агрегатов в одном помещении подключают их последовательно, во избежание пиковой нагрузки.

Заключение. Поддержание нужного микроклимата – это довольно трудоемкий и дорогостоящий процесс. Но если мы хотим получить больше продукции, этим стоит заняться

ЛИТЕРАТУРА

1 Требования к микроклимату в животноводческом помещениях и гигиена ухода за сельскохозяйственными животными [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5719315/page:35/>. – Дата доступа: 11.11.2018.

2. Микроклимат в помещении для сельскохозяйственных животных: телятник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://referat911.ru/Zoologiya/mikroklimat-v-pomeshhenii-dlya-selskohozyajstvennyh/258789-2552363-place10.html>. – Дата доступа: 08.11.2018.

УДК 621.432.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЦЕССА СГОРАНИЯ НОВЫХ ЭТАНОЛО-ТОПЛИВНЫХ ЭМУЛЬСИЙ

С. А. ПЛОТНИКОВ, д-р техн. наук, профессор;
М. В. СМОЛЬНИКОВ, инженер, аспирант
ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,
Киров, Россия

Воспламеняемость в дизеле может быть качественно прогнозирована по величине ЦЧ топлива или количественно оценена по значению периода задержки воспламенения.

При отсутствии или невозможности применения моторных установок можно опытным лабораторным путем определить ряд стандартизированных показателей топлива и затем осуществить их пересчет для нахождения ЦЧ. В частности, для смесей ДТ и этанола применение простых соотношений аддитивности вида:

$$\text{ЦЧ}_{\Sigma} = \sum \text{ЦЧ}_i M_i \quad (1)$$