

УДК 631.2

## АНАЛИЗ ВЛАЖНОСТНОГО РЕЖИМА КОРОВНИКА НА 400 ГОЛОВ С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ УСТАНОВКИ НАВОЗОУДАЛЕНИЯ

*Захарова Д.М., студентка 2 курса, Николаенко С.О., студент 3 курса  
электроэнергетического факультета  
Научный руководитель – Пустовая О.А., к.с.-х.н., доцент  
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ*

**Ключевые слова:** коровник, влажность, самосплавная система, вентиляция.

*Работа посвящена анализу влажностного режима коровника с учетом установленной системы навозоудаления.*

В настоящее время для удаления навоза из помещений применяется большое количество различных машин и установок. Однако их использование так же оказывает влияние на микроклимат производственного помещения. Это выражается в повышении влажности воздуха в помещении. Наибольшее распространение получили следующие системы навозоудаления: самосплавная, транспортерная, дельта-скреперная установка.

Самосплавная система навозоудаления представляет собой систему каналов (иногда их называют ваннами), закрытых сверху пластиковыми решетками или бетонно-щелевыми полами, через которые в них падает навоз. Под каналами под определённым углом проходят трубы для навозоудаления с антиприлипающим слоем, ведущие в отстойник. От каналов трубы отделяют заглушки. Навоз накапливается в каналах две недели, после чего сотрудник фермы поочерёдно поднимает пробки и навоз самотёком утекает в отстойник. Основным недостатком данной системы является большая свободная поверхность для испарения влаги, кроме этого влага вносится так же при смывании навоза со стойловых мест.

Транспортерная система в этом отношении имеет некоторое преимущество, так как для перемещения навоза не требуется дополнительной влаги. Каналы для размещения транспортера суше и перемещение происходит механически.

Дельта-скреперная установка так же требует введение дополнительного количества жидкости для перемещения навоза и уменьшения трения ножа установки о стенки канала.



а.

б.

**Рисунок 1 – Помещение коровника на 400 голов**

Любое увеличение поступления количества влаги приводит к нарушению микроклимата в коровнике и как следствию возникновения ряда заболеваний у скота. Наиболее остро проблема стоит в зимнее время, когда помещение практически не проветривается. Возникает намерзание инея (рис.1) на несущих конструкциях, выделение влаги на стенах и других поверхностях помещения и как следствие при нормальной температуре 8-10<sup>0</sup>С животные находятся в дискомфортных условия.

В феврале 2017 года проведено обследование коровника на 400 голов ООО «Пограничное». В представленном на рисунке 1 коровнике на 400 голов установлена самосплавная система, использование которой приводит к высокой влажности в помещении и намерзанию инея (рис.1.а).

Согласно расчетным показателям количество выделенной влаги в помещение при использовании самосплавной и дельта-скеперной системы составляет 191870 г/ч, при использовании транспортерной системы количество влаги, поступающее в помещение составляет 132714 г/ч (расчет проведен для одного и того же коровника).

Для удаления этой влаги из помещения потребуются установка в первом случае 6 вытяжных вентиляторов с подачей 8000 м<sup>3</sup>, а во втором случае 4 вентиляторов. Мощность двигателя составляет 0,75 кВт.

Затраты электроэнергии на вентиляцию помещения при установленной самосплавной системе составят 651 рубль за сутки или 238 тыс. руб. за год, а при транспортерной системе 72 руб. в сутки 27 тыс.руб. за год. При изменении системы удаления навоза экономия затрат на электроэнергию составит около 200 тыс.руб.

Основываясь на проведенных расчетах можно рекомендовать замену самосплавной системы на транспортерную, что снизит влажность в помещении и позволит снизить количество потребляемой электроэнергии.

*Библиографический список*

1. Зооигиенические нормативы для животноводческих объектов: справочник / под ред. Г.К. Волкова – М.: Агропромиздат, 1986. -303с.
2. Гигиена сельскохозяйственных животных: В 2 кн.- Кн.1. Общая зоогигиена / под ред. А.Ф. Кузнецова, М.В. Демчука. – М.: Агропромиздат, 1991.- 399 с.
3. Механизация и технология животноводства / В.В. Кирсанов, Д.Н. Марусидзе, В.Ф. Некрашевич [и др]. – М.: КолосС, 2007. – 584 с.

**THE ANALYSIS OF THE MOISTURE REGIME OF THE  
BORROWER FOR 400 HEADS WITH THE ACCOUNT OF THE  
INFLUENCE OF THE INSTALLATION OF DEWAGE**

*Zakharova D.M., Nikolaenko S.O.*

*Keywords: barn, moisture, self-melting system, ventilation.*

*The work is devoted to the analysis of the moisture regime of the cowshed, taking into account the established system of manure removal.*