

Данные отечественных и зарубежных авторов о значении поражающего тока для животных однозначны и не противоречивы в отличие от подобных оценок для человека. Так, для телят 0,2 – 0,3 А, для коров 0,3 – 0,4 А, А. Поражающее напряжение – от 30 до 40 В. Единообразие этих данных объясняется тем, что механизм поражения животных преимущественно фибрилляционный, т. е. электрический ток действует непосредственно на сердце, в то время как у людей механизм поражения в той или иной степени связан с серьезными нарушениями мозгового кровообращения.

В настоящее время известно много способов и средств защиты от поражения электрическим током. К ним относятся заземление, зануление, двойная изоляция, защитное отключение, использование пониженных напряжений, устройства выравнивания электрических потенциалов (УВЭП), применение индивидуальных средств электрозащиты.

Необходимо провести дополнительные исследования по обоснованию и выбору методов и средств защиты от поражения электрическим током на фермах КРС, при которых обеспечивается максимальная безопасность, как животных, так и людей.

Литература

1. <http://www.mshp.minsk.by/ohranatruda>– Дата доступа: 23.02.2015.
2. http://ionization.ru/ru/articles/147_Zashhita-zhivotnyh-ot-porazhenija-jelektriche.html.

УДК 331.453

ПРОБЛЕМЫ СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Жаркова Н.Н., Абметко О.В.

(Белорусский государственный аграрный технический университет, Минск)

Развитие животноводства (птицеводство, свиноводство и др. отрасли) как в крупных хозяйствах с промышленной технологией, так и в фермерских хозяйствах, обусловило возникновение целого ряда проблем, важнейшей среди которых является предупреждение и устранение инфекционных болезней животных, особенно респираторных болезней молодняка сельскохозяйственных животных и птиц.

В случае возникновения инфекционных болезней существует реальная угроза массового перезаражения животных, что наносит огромный экономический ущерб хозяйствам, в результате гибели или снижения продуктивности животных. Проблема осложняется еще и тем, что эти заболевания вызываются, как правило, ассоциацией ряда патогенных и условно патогенных возбудителей; при этом средства специфической профилактики оказываются малоэффективными, а средства химиотерапии, даже в форме аэрозолей, не могут быть применены по причине их высокой токсичности при перманентном распылении. Возбудители респираторных болезней распространяются, главным образом, через воздух.

В этой связи первостепенной ветеринарно-санитарной задачей является недопущение появления предельно допустимых значений концентрации (ПДК) болезнетворных микроорганизмов в воздухе помещений для животных и птицы.

Высокая концентрация птицы на ограниченных площадях на крупных птицефабриках промышленного типа приводит к огромному накоплению в воздухе помещений и окружающей среде вредных веществ.

Внутри птицеводческих помещений воздух может быть сильно загрязнен микроорганизмами, в том числе и патогенными, от находящихся в данном или соседних помещениях больной птицы, если в птичнике не обеспечен оптимальный воздухообмен, что создает возможность аэрогенного распространения инфекций.

Энергозатраты на воздухообменные операции предприятий АПК составляют, по данным республиканских научно-исследовательских и проектных институтов 8-10 % для перерабатывающих и 65-75 % для предприятий по производству сельскохозяйственного

сырья (в частности свиноводческие комплексы, фермы и т.д.) от затрат на производство продукции. Так для мясоперерабатывающих предприятий эта величина (ориентировочно) составляет $6,6 \cdot 10^6$ птицефабрик $2,18 \cdot 10^9$, свиноводческих $1,5 \cdot 10^{10}$, молокоперерабатывающих (с учетом сушки молока) – $4,68 \cdot 10^8$ кВт·ч в год [1, 2].

Создание и поддержание микроклимата в животноводческих помещениях связанных с решением комплекса инженерно-технических задач и наряду с полноценным кормлением являются определяющим фактором в обеспечении здоровья животных, их воспроизводительной способности и получении от них максимального количества продукции высокого качества.

Литература

1. Некоторые аспекты энергосбережения при решении экономических проблем на предприятиях АПК республики», «Энергосбережение» № 1 стр. 11, 2003.
2. <http://www.cooldoclad.narod.ru>.

УДК 331.453

ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ ТРУДА МЕХАНИЗАТОРОВ

Тышкевич С.А., Кот Т.П., канд. техн. наук

(Белорусский государственный аграрный технический университет, Минск)

Профессия тракториста-машиниста сельскохозяйственного производства (механизатора) является одной из основных и наиболее массовых в сельскохозяйственном производстве.

Из-за несовершенства эксплуатируемой сельскохозяйственной техники по большинству параметров, определяющих состояние условий труда, механизаторы подвергаются воздействию комплекса неблагоприятных производственных факторов, среди которых определяющими являются неблагоприятный микроклимат, общая и локальная вибрация, высокие уровни шума, запыленность, риск проникновения пестицидов и минеральных удобрений в организм, вынужденная рабочая поза со значительным физическим и статическим мышечным напряжением.

Микроклиматические условия в кабинах тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин далеко не всегда соответствуют гигиеническим нормативам. Температура воздуха в кабине может превышать наружную на $8-19^{\circ}\text{C}$ [1]. Относительная влажность и скорость движения воздуха в период работ так же колеблется в широких диапазонах.

Запыленность воздуха при выполнении сельскохозяйственных работ может достигать $50-600 \text{ мг/м}^3$ (при ПДК= 2 мг/м^3) [1]. В кабину пыль проникает через неплотности пола и нижних частей стенок кабины, а также может нагнетаться приточными вентиляторами при отсутствии или неудовлетворительной работе системы очистки. Проникая в кабину, пыль скапливается и оседает на различных элементах кабины; при работе вследствие вибрации она поднимается в воздух и может создавать в зоне дыхания значительные концентрации.

В процессе выполнения полевых работ механизаторы подвергаются комбинированному воздействию общей и локальной вибрации сложного характера. Источниками вибрации являются работа двигателя, ходовая часть и непосредственное движение по неровной поверхности (агрофону). Работа двигателя создает высокочастотную вибрацию, наибольшие уровни которой находятся в пределах октавных полос со среднегеометрическими частотами 31,5- 125 Гц. Ходовая часть и движение по неровному агрофону создают преимущественно общую вертикальную и частично горизонтальную вибрацию. Наибольшие уровни ее на тракторах при выполнении полевых работ находятся в частотном диапазоне – 2-5 Гц, составляя 119- 124 дБ [1].

Большое разнообразие сельскохозяйственных машин и условия их применения обуславливает широкий диапазон колебаний уровня шума на рабочих местах. Как правило,