
нами людей.

Для обеспечения безопасности и смягчения риска травмирования детей нами предлагаются следующие и рекомендации при выборе детских игрушек:

1. МЕЛКИЕ ДЕТАЛИ. На мягкой игрушке пуговицы в виде носиков, глаз и прочих «органов лица» должны быть надежно пришиты. Именно пришиты! Приклеенные детали ребенок может просто оторвать и проглотить. Пуговицы с плохо обработанными краями также опасны — о них легко порезаться.
2. КРАСКА. Игрушка не должна линять при первой же стирке. И уж тем более — не оставлять следов красителя на руках.
3. ЦВЕТ. «Ядовитая» раскраска — первый признак того, что игрушка выполнена в кустарных условиях из второсортного сырья. Цвет не должен «резать» глаза.
4. ЗАПАХ. Если игрушка резко пахнет, значит, она выделяет токсичные вещества, опасные для вашего чада. Специальные ароматизаторы тоже могут вызвать аллергию. Игрушка вообще не должна ничем пахнуть!
5. ШВЫ. При экспертизе плюшевого зайца к его уху привешивают около 7 кг (это нагрузка в 75 ньютонов). И швы должны выдерживать!
6. НАПОЛНИТЕЛЬ. Внутри не должно быть инородных предметов. Это можно определить на ощупь. Качественные игрушки наполняют поролоном или сыпучим материалом (в виде гранул).

Список использованной литературы:

1. <http://www.list7i.ru>
2. Неверова А.Н. «Товароведение и организация торговли непродовольственными товарами». Уч-к для нач. проф. образования – М.: Академия, 2003.
3. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А., Туров А.С., Товарная экспертиза/серия «Учебник и учебные пособия» - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2000.

МИКРОКЛИМАТ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

*Р.Д. Сафиуллов, студент 2 курса ССО инженерного факультета
Научный руководитель – к.т.н., доцент Л.Г. Татаров
Ульяновская ГСХА*

Микроклимат в помещении - это климат ограниченного пространства, включающий в себя совокупность факторов среды: температура, влажность, скорость движения и охлаждающая способность воздуха, атмосферное давление, уровень шума, содержание взвешенных в воздухе пылевых частиц и микроорганизмов, газовый состав воздуха и др. Оптимальный микроклимат в животноводческих и птицеводческих помещениях способствует более полной реализации генетического потенциала животных и птицы, профилактике заболеваний, повышению естественной резистентности, а также удлинению сроков службы построек и установленного в них оборудования. Обеспечение оптимального микроклимата в помещениях достигается за счет соблюдения

научно обоснованных значений формирующих его факторов среды (температура, влажность, скорость движения воздуха и др.), которые обобщены и приведены для каждого вида животных в соответствующих нормах технологического проектирования животноводческих и птицеводческих предприятий. В таблице 1 приведены нормативные значения температуры и влажности внутреннего воздуха в помещениях и зданиях для содержания крупного рогатого скота, свиней и птицы, и предельно допустимая концентрация вредных газов и пыли для животных и птицы. [1]

Таблица 1. Нормативы оптимального микроклимата.

Вид животного и животноводческого помещения	Температура воздуха, С		Относительная влажность воздуха, %		Максимально допустимое содержание (по объёму) в воздухе животноводческого помещения (в тысячных долях)			
	Минимальный показатель	Оптимальный интервал	Максимальный показатель	Оптимальный интервал	Оксид углерода	аммиака	Сероводорода	Пыль мг/м
Крупный рогатый скот, коровник	710	10-15	85	60-80	3,5 *	0,1 *	0,02 *	5
		15-18	85	60-80				
Откормочные свиньи, поросята		15-20		60-80	3,5 *	0,1 *	0,02 *	6
		12-16		60-80				
Наседочник		13-18		60-80	3,5 *	0,1 *	0,02	1-5
Цыплятник		18-26		60-80	3,5 *	0,1 *	0,02	1-5

Создание и поддержание микроклимата в животноводческих помещениях связаны 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. Современные технологии содержания животных предъявляют высокие требования к микроклимату в животноводческих помещениях. По мнению ученых, специалистов животноводства и технологов, продуктивность животных на 50-60 % определяется кормами, на 15-20 % - уходом и на 10-30 % - микроклиматом в животноводческом помещении. Отклонение параметров микроклимата от установленных пределов приводит к сокращению удоев молока на 10-20 %, прироста

живой массы - на 20-33 %, увеличению отхода молодняка до 5-40 %, уменьшению яйценоскости кур - на 30-35 %, расходу дополнительного количества кормов, сокращению срока службы оборудования, машин и самих зданий, снижению устойчивости животных к заболеваниям. Для удаления вредных, образующихся в животноводческих помещениях, на вентиляцию расходуется около 2 млрд кВт-ч электроэнергии в год, на обогрев помещений дополнительно идет 1,8 млрд кВт-ч, 0,6 млн м природного газа, 1,3 млн т жидкого и 1,7 млн т твердого топлива. Общие затраты энергии на микроклимат составляют до 3 млн т у.т. в год, что равняется 32 % всей энергии, потребляемой в отрасли животноводства. Анализ структуры затрат электрической энергии на производство молока показал, что наибольший удельный вес в общих затратах занимает энергия, потребляемая на создание и поддержание оптимального микроклимата в животноводческих помещениях таблице [2]

Таблица 2. Затраты электрической энергии

Вид затрат электрической энергии	Технологии производства молока			
	с привязным содержанием животных		с беспривязным содержанием животных	
	затраты энергии, ГДж	доля от общих энергозатрат, %	Затраты энергии, ГДж	доля от общих энергозатрат, %
Поение животных	72,9	1,2	72,9	1,2
Доение	268,1	4,4	608,5	9,9
Подогрев воды	717,5	11,9	614,9	10
Первичная обработка молока	259,9	4,3	259,9	4,2
Обеспечение микроклимата	2221,6	636,8	2129,9	34,5
Уборка навоза	250,5	4,2	180,9	2,9
Приготовление кормосмеси	1949,4	32,3	1998,2	32,4
Освещение	281,3	4,6	285,8	4,6
Другие операции	15,9	0,3	15,9	0,3
Всего	6037,1	100	6166,9	100

Одно из важных направлений экономии энергоресурсов в животноводстве - утилизация тепла, содержащегося в воздухе животноводческих помещений. Тепловыделения животных составляют приблизительно 4,3 млн т у. т. в год, причем 0,3 млн т образуется летом и должно быть удалено из помещения посредством вентиляции, а теплота, эквивалентная 4 млн т у. т. может быть использована на обогрев помещений. Поэтому в общем комплексе задач по эко-

номии и эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов одним из важных направлений является разработка и внедрение энергосберегающего оборудования для создания микроклимата в животноводческих помещениях. Отечественными специалистами разработано достаточное количество рекуперативных теплоутилизаторов для животноводческих помещений, в которых теплообмен между удаляемым теплым воздухом и холодным приточным происходит без их непосредственного контакта, через разделительную стенку или с использованием промежуточного теплоносителя. Независимо от конструктивных особенностей рекуперативные теплоутилизаторы обеспечивают поддержание требуемой температуры и влажности воздуха в коровниках, при этом экономия электрической энергии, по сравнению с использованием установок без утилизации тепла может достигать 75 %. Основное же условие для получения экономии электроэнергии в системах микроклимата - правильный выбор теплоутилизатора для конкретного животноводческого помещения. Одним из наиболее перспективных направлений энергосбережения является создание требуемого микроклимата непосредственно в зоне расположения животных с полной регенерацией воздуха животноводческого помещения, реализуемое с помощью автоматизированной системы кондиционирования воздуха (АСКВ). Использование автоматизированной системы кондиционирования воздуха позволяет перейти на замкнутый энергетический цикл вторичного использования теплоты животноводческого помещения с экономией до 80-90 % энергии низкопотенциального энергоносителя, выбрасываемого загрязненным воздухом и на 80-90 % сократить потребление энергии в животноводческих помещениях на создание нормативного микроклимата. Уменьшение энергопотребления на создание микроклимата предлагается производить за счет сокращения затрат на отопление, этому способствуют переход на децентрализованные системы отопления, применение локального обогрева и систем утилизации тепла, а также автоматизация теплового вентиляционного оборудования, оптимизация управления тепловой мощностью и подачей воздуха.

Библиографический список.

1. Ахундов Д.С, Мурусидзе Д.Н., Чугунов А.И., Ерохина Л.П., Зайцев А.М. Микроклимат животноводческих помещений и энергосбережение // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 1997- № 12. -С. 9-13. 2. Бородин И.Ф., Рудобашта С.П., Самарин В.А., Самарин Г.Н. Энергосберегающие технологии формирования оптимального микроклимата в животноводческих помещениях: // Науч. тр. ВИМ, т. 142, ч. 2. - М.: ВИМ, 2002.