

ИЗУЧЕНИЕ НОРМ ОСВЕЩЕННОСТИ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ

Орлова К. А., студентка 3 курса
факультета ветеринарной медицины и зоотехнии
Научный руководитель – Кузичева Н. Н., старший преподаватель
кафедры общей и частной зоотехнии
ГБОУ ВО Донбасская аграрная академия

***Ключевые слова:** солнечная радиация, естественное освещение, искусственное освещение, коэффициент естественной освещённости, световой коэффициент, ионизирующее излучение, ультрафиолетовое излучение, видимое излучение, инфракрасное излучение.*

В статье рассмотрены методы исследования солнечной радиации и установлены нормы освещенности для различных групп животных в условиях промышленного содержания.

Введение. Важнейшим условием формирования жизни на Земле является солнечный свет. Продолжительность солнечных суток оказывает сильное воздействие на жизнь на Земле. Постоянный цикл смены сезонов, обеспечиваемый формой земной орбиты вокруг Солнца, напрямую влияет на развитие живых существ. Не менее важным условием для жизни является подходящая температура, обеспечиваемая Солнцем. Разные виды животных приспособились жить в определенных температурных условиях. И, чтобы их сохранить, они либо ищут, либо избегают прямых солнечных лучей. В значительной степени Солнце, систематически воздействует на живые организмы.[1]

Отсутствие освещённости способствует развитию стресса у животных и птиц. Возникает усталость, снижается продуктивность, уменьшается половая активность, угнетается общая сопротивляемость организма. Положительное значение имеет промышленное освещение. Нормированный световой режим и освещенность являются обязательными факторами, способствующим улучшению физиологического состояния животных. Однако продолжительное и

интенсивное влияние солнечных лучей на организм вызывают патологические изменения. [2]

В этой связи цель нашего исследования заключалась в анализе литературных источников, для выявления норм светового излучения на организм крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей, цыплят бройлеров в условиях промышленных предприятий.

Результаты исследования показали, что для того чтобы рассчитать определение значений интенсивности прямой и рассеянной солнечной лучистой энергии относительно горизонтальной поверхности, используют векторные измерения. При качественном содержании животных необходимо пользоваться нормами светового излучения, их всего два: светотехнический и геометрический. Основой *светотехнического нормирования* является коэффициент естественной освещённости (КЕО), представляющий собой отношение горизонтальной освещённости в данной точке внутри помещения к одновременной наружной освещённости горизонтальной площади на открытом месте, освещенном рассеянным светом неба. [3] Геометрическое нормирование (световой коэффициент) определяет отношение остеклённой площади поверхности окон на площадь пола, освещаемого помещения. Данный способ нормирования довольно прост, хоть и не точен по причине отсутствия обеспеченности одинаковой освещённости в разных местах здания при одной только величине светового коэффициента. Однако геометрическое нормирование в животноводческой практике применяется довольно часто, так как не требуется брать в расчёт многие показатели. [4,5]

Из таблицы видно, что нормы светового излучения на организм крупного рогатого скота, свиней, овец, коз, лошадей, цыплят бройлеров в условиях промышленных предприятий разнообразны. (Таблица 1)

Таблица 1 – Нормы светового излучения на организм крупного рогатого скота, свиней, овец, коз, лошадей, цыплят бройлеров в условиях промышленного содержания. [4]

Помещение, участок, оборудование	Освещенность при лампах, лк.	
Для крупного рогатого скота молочного направления		
Помещения для содержания коров и ремонтного молодняка:		
зона кормления	75	30
стойла, секции, боксы	50	20
Помещения для содержания быков-производителей	75	30
Помещения родильного отделения:		
для отела коров	150	100
для санитарной обработки коров	75	30
профилакторий, помещения для содержания телят	100	50
Телятники	100	50
Для крупного рогатого скота мясного направления		
Денник и секции для коров-кормилиц с телятами	75	30
Помещения для дорастивания молодняка	50	20
Помещения для откорма молодняка (стойла, секции, боксы)	50	20
Помещения для санитарной обработки, сушки и взвешивания молодняка	100	50
Для свиней		
Помещения для содержания хряков-производителей, холостых и супоросных маток	75	30
Помещения для подсосных маток	100	50
Помещения для содержания отъемышей и ремонтного молодняка	75	30
Помещения для содержания откормочного поголовья	50	20
Помещения для контрольного выращивания молодняка (элеватор)	75	30
Для овец		
Помещения для содержания маток, баранов, пробников, молодняка после отбивки, валухов	-	20
Тепляк с родильным отделением	100	50
Открытый баз с кормовой площадкой	-	10
Помещение для стрижки овец	200	150
Для коз		
Помещение для содержания коз, козлов-производителей, козловпробников, молодняка	-	20
Тепляк с родильным отделением	100	50
Помещение для вычесывания пуха (стрижки) на козоводческих фермах	150	100
Для лошадей		
Помещение для содержания племенных лошадей	75	30
Помещение для содержания рабочих лошадей	50	20
Помещения для содержания молодняка, манеж для запряжки, седловки и тренинга	75	30
Ванно-душевой денник		
Упрощенное помещение для лошадей (загонный сарай) при табунном содержании	-	20
Навес с коновязью, базы-навесы	-	10
Птицеводческие здания и сооружения		
Помещение для напольного и клеточного содержания яичных кур промышленного и племенного стада	60	30
Помещения для напольного и клеточного выращивания ремонтного молодняка		
Помещения для напольного и клеточного выращивания бройлеров	50	30
Помещение для напольного содержания племенного стада яичных кур		
Помещение для клеточного содержания племенного стада мясных кур	60	40
Помещения для напольного и клеточного выращивания ремонтного молодняка мясных кур		
Помещение для сортировки и обработки яиц	300	200

Выводы, сделанные на основе проведенных исследований, говорят о том, что для разведения здоровых сельскохозяйственных животных и получения от них качественной продукции, необходимо ответственно относиться к естественному и искусственному освещению

в местах их содержания. В частности пользоваться нормами светового излучения, которые были определены в исследовании.

Библиографический список:

1. Дроздов, О. С. Основы климатологической обработки метеорологических наблюдений/ О. С. Дроздов, Т. В. Ушакова, В. И. Козанки, З. А. Белкина, Ф. И. Межиковская. – Текст : электронный // МЕТОДЫ. – 1956 – №3. – С. 283-289. http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-217141922.pdf (дата обращения: 02.11.2022)

2. Круглов, В. Т. Защита животноводческих ферм от средств массового поражения/ В. Т. Круглов, В. В. Титов. – Текст : электронный // Защита животных от излучений. – 1968 – №7. – С. 261-264. <http://www.cnsnb.ru/AKDiL/0006/base/RZ/003304.shtm> (дата обращения: 16.10.2022)

3. Акимов, Н. И. Гражданская оборона на объектах с.-х. производства, 2 изд/ Н. И. Акимов, В. Г. Ильин, – Текст : электронный // Защита животных от излучений. – 1978. – №9. – С. 71-80. <https://fireman.club/literature/grazhdanskaya-oborona-atamanyuk-v-g-shirshev-l-g-akimov-n-i-pod-redakciej-mixajlika-d-i-m-vyshshaya-shkola-1986/> (дата обращения: 03.10.2022)

4. Бутузов, В.А. Использование солнечной энергии для производства тепловой энергии/ В. А. Бутузов, В. В. Бутузов. – Текст : электронный // Солнечное теплоснабжение. – 2015. – №7. – С. 47-65. <http://www.tnu.in.ua/study/books/entry-1961505.html> (дата обращения: 18.11.2022)

5. Ферт, А. Р. Нормы проектирования. Раздел «Установки солнечного горячего водоснабжения»/ А. Р. Ферт, Н. А. Лазарев, М. Д. Рабинович, В. М. Хаванский – Текст : электронный // ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ. – 1987. – №9. – С. 2-10. http://dse.md/sites/default/files/pdf/acte-normative/vsn_52-86.pdf (дата обращения: 23.11.2022)

STUDY OF LIGHTING STANDARDS IN LIVESTOCK COMPLEXES

Orlova K. A.

Keywords: *solar radiation, natural light, artificial light, natural light factor, light factor, ionizing radiation, ultraviolet radiation, visible radiation, infrared radiation.*

The article discusses methods for studying solar radiation and establishes illumination standards for various groups of animals in industrial conditions.