

ством сельскохозяйственной продукции”./ БГАТУ – Мн., 2013. – С. 308–312.

2. Герасимович, Л.С. Расчет конструктивных параметров секционированных проточных электродных электронагревателей / Л.С. Герасимович, М.А. Прищепов, И.Г. Рутковский // Проблемы развития энергетики и электрификации АПК: Сб. науч. тр. / БелНИИагроэнерго. – Минск, 1994. – С. 35–46.

**Самарин Г.Н., д.т.н., доцент, Павлов А.Н., к.т.н., доцент,  
Шибанов А.Ю., аспирант, Галузо Е.В., магистрант  
ФГБОУ ВО "Великолукская государственная  
сельскохозяйственная академия", г. Великие Луки,  
Российская Федерация**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОСВЕЩЕНИЯ НА ФЕРМЕ**

**Ключевые слова:** освещение, освещенность, микроклимат, продуктивность, расход корма, ферма.

**Аннотация:** По данным ученых установлено, что при низкой освещенности внутри фермы снижаются привесы КРС на 5% и, наоборот, при высокой освещенности внутри фермы продуктивность КРС увеличивается на 7%.

1 марта 2017 года были проведены исследования освещенности в телятнике корпус № 6 на 150 голов СПК- Колхоз «Красное Знамя» Новосokolьнического района Псковской области.

В настоящее время ученые и специалисты в области ветеринарии и зоотехнии выделяют более 22 параметров микроклимата внутри животноводческих помещений, которые оказывают существенное влияние на продуктивность животных (телят). Изучая методы энергосбережения при формировании параметров микроклимата, мы проанализировали информацию научных исследований ученых и специалистов в области ветеринарии и зоогигиены [1, 2, 3, 4] и установили, что при низкой освещенности внутри фермы снижаются привесы телят на 5% и, наоборот, при высокой освещенности внутри фермы продуктивность телят увеличивается на 7%.

**Материалы и методы.** Исследование освещенности внутри телятника проводилось по общепринятым методикам. Измерения па-

раметров освещенности внутри телятника велись в пяти точках по диагонали объекта на высоте 0,5 и 1,5 м от пола.

**Результаты и обсуждение.** 1 марта 2017 года были проведены натурные исследования освещенности в телятнике корпус № 6 на 150 голов СПК- Колхоз «Красное Знамя» Новосokolьнического района Псковской области (возрастом от 6 месяцев до 1 года, габаритные размеры телятника  $L \times V \times H = 72 \times 21 \times 3,1$  м), который расположен возле деревни «Степановщина» с географическими параметрами - широтой: 56.605236; долготой: 30.129782. В этот день восход солнца был в 07:49, заход солнца – 18:33, зенит в – 13:11, естественное + искусственное освещение: количество окон – 28шт., ламп накаливания по  $P_{л} = 75\text{Вт}$ ,  $n_{л} = 20$  шт., время работы ламп  $t = 24$  ч в сутки.

На основании данных замеров нами построены графики, которые представлены на рисунке 1.

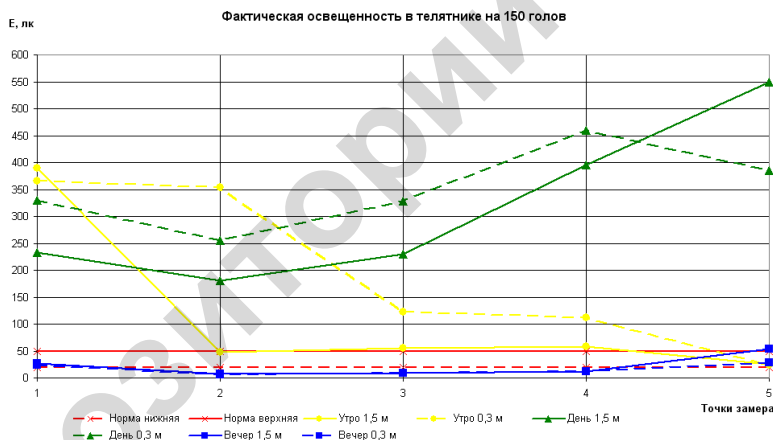


Рисунок 1 – Фактическая освещенность в телятнике на 150 голов

Здесь мы видим, две красные линии – между ними зона нормативной освещенности (20...50 лк), две желтые линии – освещенность в точках замера утром, причем ярко выражена зона падения лучей при восходе солнца (точка 1 – 350...400 лк); две зеленые линии – освещенность в точках замера днем, здесь мы видим, что при смешанном освещении (естественное + искусственное освещение) фактическая освещенность внутри телятника превышает норма-

тивную 20...50 лк в 6...10 раз; две синие линии – освещенность в точках замера вечером, здесь мы видим, что освещенность в точках 2, 3, 4 даже ниже нормативной – это свидетельствует о не достаточности количества и светового потока от светильников.

**Выводы.** Поэтому целью нашей дальнейшей работы является разработка системы освещения для животноводческих ферм с улучшением критериев работы по энергоэффективности, надежности, электробезопасности и экологичности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волкова Н.А. Биоритмы физиологических функций у коров при различных параметрах микроклимата. Дис...канд. вет. наук. М.: ВНИИ вет. санитарии, 1997.
2. Прокопенко А.А. Научное обоснование и разработка технологии применения оптического излучения для борьбы с вредными аэрозолями в промышленном птицеводстве. Дис...д-ра вет. наук. М.: ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии, 1997.
3. Иванов Ю.Г. Методы и технические средства контроля и управления технологическими процессами в молочном животноводстве. Дис...д-ра техн. наук. Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина. Москва, 2005.
4. Самарин Г.Н. Энергосберегающая технология формирования микроклимата в животноводческих помещениях. Дис...д-ра техн. наук. Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина. Москва, 2009. 358 с.

**Стребков А.А.**

*Таврический государственный агротехнологический университет, г. Мелитополь, Украина*

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПОТЕРЬ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ В ФУНКЦИИ УРОВНЯ ПИТАЮЩЕГО НАПРЯЖЕНИЯ ПРИ ПЕРЕМЕННОЙ ЗАГРУЗКЕ РАБОЧЕЙ МАШИНЫ**

**Ключевые слова:** асинхронный электродвигатель, потери, напряжение, загрузка, энергосбережение