**Энергоэффективная лампа солнечного света для теплиц Северо-западного региона и Санкт-Петербурга**

***Оасереле Д.В.***

*Студент, 3 курс специалитета*

*Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург, Россия:*

*E-mail: oasereledenis@gmail.com*

Выращивание овощей и фруктов в искусственных условиях не является принципиально новой технологией. Однако, интенсивный рост населения планеты в последние годы приводит к увеличению уровня потребления продуктов. Этот факт делает актуальными вопросы повышения производительности и эффективности систем искусственного выращивания растений.

Одним из основных условий для полноценного роста растения является свет. Искусственное излучение – это не только физическая альтернатива естественному солнечному свету, но и абсолютно новый формат физиологического воздействия, который помогает узнать глубоко заложенные в генетическом механизме потенциальные особенности развития и роста. Совокупность данного факта во всем его разнообразии с различными условиями выращивания растения, создает основную идею интенсивных (закрытой) светокультур (ЗСК). Существует такая область как агрофотоника, которая изучает влияние светового излучения: видимого, инфракрасного и ультрафиолетового спектра на растения и их плоды в процессе роста, созревания, хранения и переработки. Благодаря агрофотонике подбирается фитоосвещение с требуемой комбинацией излучателей и соотношением спектров. Применяя искусственное освещение, появляется возможность не только восполнить недостаток естественного света, но и сконцентрировать свет необходимого спектра в зависимости от фазы роста растения. С применением агрофотоники стало возможно автоматизировать главные производственные процессы такие как, выключение и включение освещения при нужном актиноритме, управление излучением с использованием пиков в определенных областях спектра, также время длительности, регулирование периодичности подачи питательной жидкости и сохранения его уровня, управление параметрами микроклимата в помещении с искусственным освещением и прочее. Применение и в последствии переход на информационные технологии управления, может допустить расширение, а также упрощение автоматизации производственных операций, будет возможность одновременно управлять большим количеством основных устройств для контролирования проращивания растения.

**Литература**

1. Валеев Р.А. Анализ солнечного спектра / Р.А. Валеев, Н.П. Кондратьева // Материалы международной научно-практической конференции «Научное обеспечение АПК. Итоги и перспективы». – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2013. Том 2. - С. 50-53.

2. Галиуллин Р. Р., Каримов И. И. Эффективность использования светодиодных светильников в тепличных хозяйствах //Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2016. – Т. 12. – №. 1. – С. 34-39.3.

3. Прикупец Л. Б., Тихомиров А. А. Оптимизация спектра излучения при выращивании овощей в условиях интенсивной светокультуры //Светотехника. – 1992. – Т. 3. – С. 5.