

УДК 004.4

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЧ ИЗЛУЧЕНИЯ НА СЕМЕНА РАПСА

Студентка гр. 103710 Плишкина А. И.

Научный руководитель – ассистент Бобачёнок И.А.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Объект исследования: семена растений, помещенные в волновод, на которые воздействует сверхвысокочастотное электромагнитное излучение.

Цель: выяснить возможность формирования резонанса в семени при помещении его в прямоугольный волновод, где будет формироваться электромагнитное излучение сверхвысокочастотного диапазона.

Методы исследования: компьютерное моделирование.

На сегодняшний день наиболее экологически безопасными и перспективными методами предпосевной обработки являются биофизические методы, а среди них — обработка семян воздействием ЭМП СВЧ-диапазона. В результате выполненных исследований показано, что низкоинтенсивное электромагнитное поле сверхвысокочастотного диапазона может быть использовано в качестве стимулятора рецепторов клеток семян, запускающих внутриклеточные механизмы и активизирующие экспрессию генома, что приводит к улучшению их свойств, в частности, к повышению скорости энергии прорастания, интенсификации роста побегов. Выяснение природы этих механизмов требует дальнейших экспериментальных и теоретических исследований.

Создание геометрической модели семени призвано помочь определить какое влияние оказывает ЭМП на семена, выяснить действительно ли семя подвергается полезному резонансу.

Литература

1. Плишкина А.И., Баркалин В.В., Пушкина Н.В. Изучение влияния электромагнитного поля СВЧ диапазона на семена рапса/ В кн.: Приборостроение-2013; Минск: Белорусский Национальный Технический Университет, 2013. стендовый доклад 42.

2. Модифицированный метод предпосевной микроволновой обработки семян/ Н. В. Пушкина [и др.]; Минск, 2012. – 4 с. - УДК 621.317 // Журн. Новости науки и техн. – 2012. – №2 – С.40.

3. РАЗРАБОТКИ В СВЧ ДИАПАЗОНЕ: ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕШЕНИЯ НАУЧНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ [Электронный ресурс]. – 2014 – Режим доступа: <http://www.inp.bsu.by/research/microwave.pdf> - Дата доступа: 19.05.2015

УДК 004.4

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК

студенты гр. 103711 Клепик А. И., Чижик В. В.,

Научный руководитель - канд. техн. наук, доцент, Романюк Г. Э.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Электронные учебники (ЭУ) начинают занимать все большее место в нашей жизни. Появлению и распространению электронных учебников способствует быстрое развитие электронной промышленности, микроэлектроники, компьютерных технологий и Интернет технологий.

Был создан ЭУ-учебно-методическое пособие по дисциплине САУ.

При создании ЭУ в первую очередь мы производили разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию, а также составили перечень понятий, которые необходимы и достаточны для овладения дисциплиной. Затем переработали тексты источников в соответствии с оглавлением и структурой модулей; определили связи между модулями и другие гипертекстовой связи.

Следующим действием была реализация гипертекста в электронной форме. В результате созданное электронное издание, которое будет использоваться в учебных целях.

При создании электронного учебника, использовалась программа Блокнот HTML-кода.

Структура учебника имеет следующий вид: лист делится на 2 вертикальные части. В левой представлено оглавление с использованием гипертекста, в правой - содержание выбранной темы.