

*Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції.*

*Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій – Тернопіль 19-21 травня 2015.*

**УДК 621.327.7, 628.932**

**Володимир Андрійчук, д.т.н., проф., Марія Гнатович**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ПРОЕКТУВАННЯ ІМПУЛЬСНОГО ОПРОМІНЮВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ТЕПЛИЧНОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

**Volodymyr Andriychuk, Dr., Prof., Maria Gnatovych**

### **DESIGNING OF IMPULSE IRRADIATED DEVICE FOR USING IN HOTHOUSE ECONOMY**

Фотобіохімічні і фотобіофізичні процеси, котрі з допомогою імпульсного опромінення виникають в рослинах або на поверхні рослинного об'єкту не завершуються одночасно із закінченням опромінення, вони тривають різний час в залежності від органу рослини і його фізіолого-біохімічної активності. За даними Н.П.Воскресенской, інтенсивність і спектральний склад світла можуть значною мірою визначати загальний напрямок обміну речовин в рослині і в кінцевому результаті впливати на якість біологічного врожаю. Л.Н.Белл припускає, що зміна інтенсивності і спектрального складу світла, а також тривалості його дії може привести, з одного боку, до зміни продукту фотосинтезу і, з іншого - до запасання енергії світла через інші нефотосинтетичні реакції [1].

Для опромінення рослин в міні-теплиці «Флора» сконструйовано імпульсний опромінювальний пристрій на основі лампи типу ИФК, схема включення якого зображена на рис.1 [2]. Даний освітлювальний прилад використовується разом з світлодіодним опромінювачем постійного опромінення у вигляді стрічок червоного та синього кольорів свічення розташованих з боків міні-теплиці (рис.2).

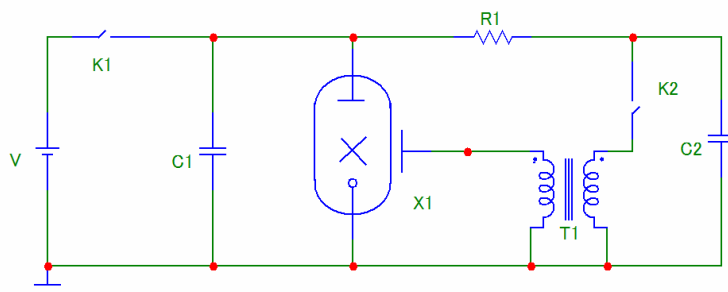


Рисунок 1. Схема включення ИФК-120

де V - джерело постійного струму; K1 – вимикач; C1 - конденсатор живлення спалаху; C2 - конденсатор 0,1 мкФ 300 В; X1 - лампа ИФК-120; R1 - опір 0,5 МОм 1 Вт; K2 - контакти включення спалаху; T1 - трансформатор імпульсний.



Рисунок 2. Комбінований опромінювальний пристрій в міні-теплиці «Флора»

При конструюванні опромінювальної установки врахована енергія спалаху 120 Дж та частота інтервал між спалахами 10с. Даний пристрій сприяє росту та розвитку рослин, скороченню вегетаційного періоду їх дозрівання, при менших витратах на електроенергію.

Література:

1. Теоретические аспекты преобразования световой энергии в импульсном режиме, Шахов А.А. Светоимпульсная стимуляция растений. М.: Наука, 1971
2. file://localhost/H:/Імпульсне/UR4QTP\_%20Імпульсна%20лампа%20ИФК-120.mht