

Застосувавши розробок сучасних прогресивних технологій користування домашніми побутовими приладами стає набагато комфортнішим. Розробку розетки з «wi-fi-управлінням» для пральної машини Privileg 6214 використано у дипломному проекті на тему: «Розробка технології ремонту пральних машин автомат Privileg», для дистанційного керування пральною машиною.

### Список використаних джерел

1. Лебедев В. С. Расчет и конструирование типовых машин и аппаратов бытового назначения. Учебник для вузов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2002. – 382 с.
2. В. Коляда Современные стиральные машины издание 54, книга 2 Москва – Солонпресс, 2001. – 209 с., ил.
3. В. И. Заплатовский Пособие по ремонту электробытовых приборов – Лениниздат, 1999. – 208 с.
4. Інженерне проектування та розрахунки складної електропобутової техніки/упор.: О. А. Стародуб, О. М. Синюк. – 2006.

**Олександра РОЗАКОВА**

бакалавр

*Науковий керівник:*

*канд.техн.наук Ірина БОРОДАЙ*

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

## ЕЛЕКТРОФІЗИЧНІ ЗАХОДИ ОБРОБКИ ЗЕРНА ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ

Одним із головних чинників, що негативно впливають на якість зерна є життєдіяльність мікроорганізмів. Близько 85 % збудників найнебезпечніших хвороб злакових культур представлено грибами, з них 80 % – токсичні. Ураження грибами виводить товарне зерно з категорії продовольчого, а за наявності токсинів, що утворюються у ході життєдіяльності грибів, понад 5 мг/кг воно стає непридатним навіть для кормових потреб. За час зберігання (від 3 до 6 міс.) поверхнєве зараження зерна грибами може збільшитися у 35–40 разів, внутрішнє – у 3–4 рази [1]. Це спричиняє щорічну втрату 2–3 млн. т. зерна і чимале зниження біологічної повноцінності ще багатьох партій. Ситуація ускладнюється тим, що на тепер не існує біологічно прийнятних і економічно ефективних способів детоксикації зерна.

У зв'язку з орієнтацією передових країн світу на екологічно безпечні технології виробництва сільськогосподарської продукції все більше уваги приділяється розвитку фізичних методів обробки. Із електрофізичних заходів слід виокремити термічне знезараження, застосування рентгенівського та гамма-випромінювання, а також обробку полями надвисокої частоти. Та чимала

енергоємність процесу та обмеженість застосування перешкоджають широкому впровадженню цих технологій [1, 2].

Нині широко впроваджуються дослідження з використання електроозонаторів. Озонування, як метод знезаражування добре вивчено з санітарно-гігієнічного боку. Але існуючі технології, що використовують електроозонатори для обробки зернових не забезпечують належного ефекту: при подачі озону від генератора до матеріалу обробки він частково розкладається, що призводить до низького коефіцієнту корисної дії існуючих установок [3]. Крім того, при обробці зерна озон розподіляється нерівномірно і взаємодіє, переважно, з поверхневими шарами, що значно зменшує ефективність обробки.

Принципово новим напрямом є використання електричного поля високої напруженості, під дією якого у повітряних включеннях зернової маси відбуваються часткові розряди, що супроводжуються іонізаційними процесами. Як наслідок – у всьому об'ємі зернової маси, яка перебуває між електродами, буде утворюватись озон. Ці процеси детально вивчались у випадку, коли обробка проводилася в електричному полі високої напруженості постійного струму з метою стимуляції зерна. Знезаражуюча обробка з використанням електричного поля високої напруженості змінного струму, що забезпечує більшу концентрацію озону у зернової масі, підвищуючи ефективність обробки [3].

Отже, обґрунтування енергоефективних режимів знезаражуючої обробки зерна в електротехнологічному комплексі, які ґрунтуються на закономірності дії електричного поля високої напруженості змінного струму на електрофізичні процеси у зернової масі, дає змогу підвищити якість та ефективність зберігання зерна.

### Список використаних джерел

1. Адамень Ф. Ф. Обработка сельскохозяйственных материалов сверхвысокочастотным (СВЧ) электромагнитным полем (ЭМП) / Ф. Ф. Адамень, В. Н. Письменов // Вісник аграрної науки. – 1998. – №12. – 58 – 64с.
2. Обработка зерна озоном на мельницах сортового помола. [Електронний ресурс] / Режим доступу до статті : <http://www.bakteriy.net/Ozon/Grain.aspx>.
3. Берека О. М. Дія сильних електричних полів на насіння сільськогосподарських культур // Електрифікація та автоматизація сільського господарства. Науково-виробничий журнал. – К., 2007. – № 1(20) – 23 – 29с.