

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Бондарчук О. В.  
«Повышение качества солода обработкой пивоваренного ячменя в переменном электрическом поле» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.01 – 05.20.02 - электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Диссертация Бондарчук О. В. посвящена актуальной проблеме для агропромышленного комплекса, связанной с улучшением показателей качества солода, получаемого из пивоваренного ячменя, и снижением энергоемкости продукции, что достигается электрофизическим воздействием на зерно ячменя.

Научной новизной диссертационной работы являются разработка математических моделей, получение экспериментальных и расчетных данных для обоснования параметров электрического воздействия, и установление оптимальных значений этих параметров при производстве солода.

Практическая значимость работы заключается в разработке методики расчета геометрических и энергетических параметров рабочего органа – секции электродов и основных элементов электроактиватора, что позволило создать энергоэффективные элементы установки для обработки пивоваренного ячменя в переменном электрическом поле промышленной частоты высокой напряженности, обеспечивающей повышение качества солода.

Достоверность результатов диссертации основана на лабораторных испытаниях качества продукции по утвержденным методикам.

Разработанный метод электроактивации биологической системы ячменя позволил снизить энергоемкость сушки солода на 6% и увеличить выход товарного пива на 1–3% за счет повышения качества солода.

По автореферату диссертации имеются замечания:

1. Сформулировано, что установлено влияние параметров электрического поля (напряженность, частота, продолжительность обработки) на изменение влажности зерна и процессы, побуждаемые выделением влаги (стр.8). Однако результаты по влиянию частоты электрического поля не представлены, хотя утверждается об установлении взаимосвязи параметров электрического поля (напряженность и частота), определяющей эффективность осоложивания (стр.16).

2. Нарушена нумерация рисунков. После рисунка 5 следует рисунок 7.

Несмотря на имеющиеся замечания, научные положения сформулированные автором, по данным приведенным в автореферате, являются обоснованными. Диссертация в целом соответствует требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Бондарчук Оксана Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 - электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Профессор кафедры энергосбережения,  
гидравлики и теплотехники  
Белорусского государственного  
технологического университета,  
д-р техн. наук



Володин В. И.

Подпись <i>Володин В. И.</i>
Свидетельствую: Начальник отдела кадров БГТУ <i>[Signature]</i>
«26» 10 2023.