

УДК 634.58
ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ДРОБЛЕННОГО ГОРОХА С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ

М. Д. САМАРИН

Научный руководитель М. Г. КУЛИКОВА, канд. техн. наук, доц.
Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске
Смоленск, Россия

В настоящее время происходит интенсивное развитие пищевой промышленности, вследствие чего возникает необходимость совершенствования используемых методов исследования продукции в производственных лабораториях. Используемые методы не всегда экспрессные, дешевы и просты, вследствие чего может снижаться пропускная способность и общая продуктивность всего предприятия в целом. Именно поэтому необходимо заниматься разработкой и исследованием новых методов исследования продукции.

В основе оптических методов исследования лежит зависимость оптических свойств от среднего размера частиц фракции. Их главным преимуществом является возможность производить измерения быстро и точно, не повреждая образцы, практически любым человеком, т. к. для их воспроизведения не требуется специальных навыков. С помощью этих методов возможно создание различных устройств для контроля степени измельчения зернобобовых культур.

Измерение люминесценции размолотов выполнялось на основе аппаратно-программного комплекса, который состоит из многофункционального спектрофлуориметра «Флюорат-02-Панорама», компьютера с установленным программным обеспечением «Panorama Pro» и внешней камеры для исследуемых образцов [1].

Были исследованы спектры возбуждения и люминесценции гороха различной степени измельчения, после чего была проведена математическая обработка результатов, состоящая в вычислении определенных интегралов от кривых спектров, физический смысл которых – величина потока люминесценции. Результаты были аппроксимированы линейной функцией, и полученное уравнение зависимости потока люминесценции от среднего размера будет использовано в дальнейшем для создания устройства экспресс-анализа качества измельчения зернобобовых.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Беляков, В. М.** Разработка фотолюминесцентного метода определения влажности продукции растениеводства / М. В. Беляков, М. Г. Куликова, М. А. Новикова // Научная жизнь. – 2016. – № 10. – С. 4–11.

