

Следовательно положительный результат может быть достигнут только после оптимизации основных параметров.

УДК 681.128.8

**Саболевский В.О., студент**

Руководитель Ковалев В.А., к.т.н., доцент

Белорусский государственный аграрный технический университет

## **МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СЫПУЧИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Одной из актуальных задач при автоматизации технологических процессов в сельском хозяйстве и других объектах аграрно-промышленного комплекса, в частности при переработке зерна, приготовлении комбикормов и т.д., является измерение уровня сыпучих сельскохозяйственных материалов в емкостях.

В докладе приводится обзор методов измерения и контроля уровня таких материалов и разработанных на их основе средств измерения и контроля. Предлагаются к использованию наиболее подходящие из них для работы в тех или иных условиях.

К наиболее распространенным можно отнести электромеханические (лотовые), емкостные, ультразвуковые, микроволновые уровнемеры, вибрационные сигнализаторы.

В настоящее время для использования в тяжелых условиях эксплуатации широкое применение получили вибрационные сигнализаторы уровня камертонного типа. Но они также боятся сильных механических воздействий на чувствительный элемент датчика. Такого недостатка лишены составные пьезорезонансные датчики. Их отличительной особенностью является то, что конструкция первичного измерительного преобразователя датчика представляет собой ансамбль акустически связанных, взаимодействующих между собой пьезорезонаторов и металлических вибраторов. Использование большого числа вибраторов, распределенных по высоте измеряемой емкости, позволяет существенно расширить диапазон измеряемых уровней, линеаризовать выходную характеристику датчика, повысить надежность его работы, так как выход из строя одного или даже нескольких чувствительных элементов не вызывает отказа в работе устройства в целом.