



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель Генерального  
конструктора ФГУП НИЦАП, д.т.н., проф.  
Г.Н. Румянцев

« 08 » 11 2021 г.

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации  
Асадчего Артёма Владимировича

«Устройство контроля технических объектов с минимизацией объема сохраняемых данных», представленный на соискание степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 — «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления»

Работа посвящена разработке устройства контроля технических объектов с минимизацией объема сохраняемых данных и способа, основанного на вычислении производной, позволяющего минимизировать заполнение ячеек энергонезависимого запоминающего устройства и уменьшить его физический износ. Также рассматриваются вопросы, связанные с практическим применением разработанного устройства.

В настоящее время производятся различные приборы, позволяющие контролировать электрические параметры технических объектов и сохранять их в энергонезависимом запоминающем устройстве. Также известны способы минимизации объема сохраняемой информации, как схмотехнические, так и алгоритмические. При этом следует отметить, что не каждый способ сжатия информации удовлетворяет требованиям к целостности, точности и объему сохраняемых данных при контроле большого числа электрических параметров.

Важным является то, что предложенные устройство и способ дают возможность уменьшить объем сохраняемых данных при сохранении их целостности и точности. Данный способ предполагает, что интенсивное заполнение информацией ячеек блока энергонезависимой памяти происходит только при изменении контролируемого сигнала. Таким образом, отсутствует потребность в постоянной записи информации об электрическом параметре, значение которого не изменяется, либо допускается реже записывать эту информацию.

В автореферате диссертации имеются некоторые недостатки:

- автор показал зависимость точности восстановления и объема сохраняемых

данных от диапазонов частот генератора, управляемого напряжением. При этом в автореферате не приводятся значения углов наклона характеристик генератора, управляемого напряжением, от которых также зависит точность восстановления сохраняемых данных;

- в автореферате автор не приводит внутреннюю структуру согласующего устройства (СУ) представленного на рис. 6, что затрудняет понимание процесса нормирования контролируемого сигнала;

- не совсем ясно, из каких соображений в устройстве применили АЦП разрядностью 16 бит;

- в формуле (10) отсутствует расшифровка обозначения  $\arg(C_k)$ .

Однако, данные замечания не являются критическими и не снижают общего положительного впечатления от проделанной работы. Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование Асадчего Артёма Владимировича на тему «Устройство контроля технических объектов с минимизацией объема сохраняемых данных» является самостоятельным, логическим, обоснованным и завершенным исследованием в области технических наук. Данное исследование отличается научной новизной, подтвержденной патентами, и существенным исследовательским вкладом. Судя по автореферату, диссертация Асадчего Артёма Владимировича отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата технических наук и паспорту специальности, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 — «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления».

Начальник отдела

ФГУП «Научно-производственный центр  
автоматики и приборостроения

им. академика Н.А. Пилюгина», д.т.п.

Адрес: 117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 1

Тел.: +7-(495)-535-38-55

e-mail: mmtchaikovsky@hotmail.com



М.М. Чайковский