

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ФЕДОСОВА Ивана Игоревича на тему «Алгоритмы обработки информации и самодиагностики термоэлектрических преобразователей в АСУ ТП», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика»

Температура—один из основных параметров, на ряду с давлением, расходом и уровнем, дающий информацию о текущем/прогнозируемом состоянии технологического процесса и позволяющий гарантировать результат. Отношение к датчикам температуры, как к дешевым и быстро деградирующим средствам измерения меняется по мере введения новых технологий и алгоритмов обработки информации, применяемым во время производства и эксплуатации средств измерения.

Тем не менее, технологии производства усложняются, чтобы повысить качество и стабильность выпускаемой продукции, что требует всё большего контроля температуры и большей стабильности наблюдения.

В связи с этим, считаю тему представленной работы актуальной и имеющей большой потенциал для решения задач реального сектора экономики, в сфере обрабатывающих производств.

Диссертация представляется завершенной, самостоятельной работой, обладает научной новизной и практической ценностью. Разработанные методики и алгоритмы позволяют повысить качество информации об измеренных температурах производственного процесса. Работа хорошо структурирована, между главами есть необходимые логические переходы. Уместно используются ссылки на работы российских и зарубежных исследователей и ученых.

По достигнутым результатам работы получены несколько свидетельств на программу ЭВМ, полезную модель и изобретение, что является хорошей практикой, для предотвращения несанкционированного использования. В качестве дополнительной рекомендации: если есть планы по коммерциализации, правильным будет провести регистрацию в реестре отечественного ПО.

Количество реальных датчиков, использованных в исследовании и валидации имитационного подхода слишком мало, чтобы сделать однозначный вывод о надежности алгоритма—это должно быть включено в рамки НИОКР при внедрении в серийную продукцию.

С точки зрения практического применения результатов работы «в поле» необходимо было провести оценку вычислительных и аппаратных ресурсов, которые потребуются для реализации в корпусе преобразователя датчика температуры. Предполагаю, что могут возникнуть проблемы с доступностью высококачественных АЦП, потреблением электроники и стоимостью решения для конечного потребителя.

В качестве развития идей, описанных в работе, можно предложить проанализировать применение подходов с использованием искусственного интеллекта для более глубокого анализа данных по измерению в фактических точках технологического процесса и повышению качества назначения одного из трех предложенных или дополнительных признаков качества измеренного параметра.

Указанные недостатки не снижают ценность работы. В целом, автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа является теоретически и практически значимой, имеет высокий научный уровень и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Федосов Иван Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика».

Кандидат технических наук,
директор по стратегическому
развитию ООО «Метран Менеджмент»



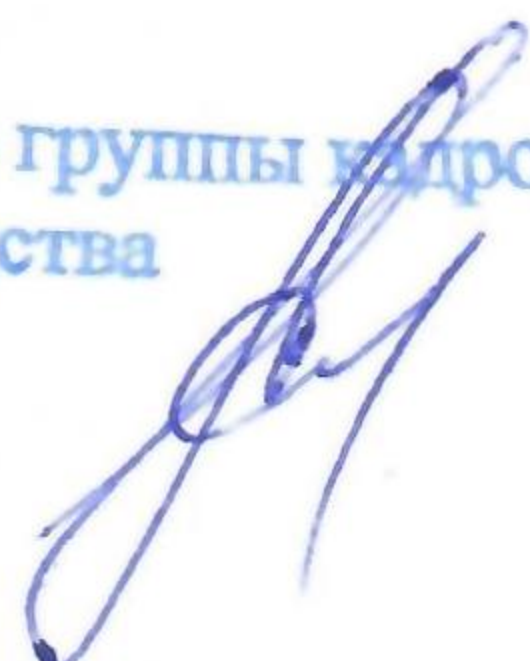
Иосифов Д.Ю.

454103, г. Челябинск, Новоградский пр., 15, тел. +7-351-242-44-44

17 декабря 2024 г.

Подпись Иосифова Д.Ю. заверяю:

Руководитель группы кадрового
делопроизводства



Матреева О.А.

