

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васецкого Станислав Олеговича на тему: «Разработка адаптивного рамочного микрооптоэлектромеханического преобразователя угловой скорости на основе оптического туннельного эффекта», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11. Информационно-измерительные и управляющие системы (технические науки)

Актуальность темы диссертации Васецкого С.О. обусловлена её направленностью на повышение точности измерений в микроэлектромеханических преобразователях угловой скорости, применяемых в навигационных и измерительных системах авиационной, космической и приборостроительной техники. Повышение чувствительности, устойчивости к внешним воздействиям и температурной стабильности таких преобразователей является важной задачей современной информационно-измерительной техники.

Основные научные результаты, обладающие **новизной** и **практической ценностью**, достоверны благодаря корректности принятых допущений и подтверждены результатами моделирования и экспериментальных исследований. К ним относятся:

— разработана и исследована функциональная схема рамочного микрооптоэлектромеханического преобразователя угловой скорости с четырёхканальной системой оптического считывания, основанной на оптическом туннельном эффекте;

— предложены и реализованы алгоритмы адаптации и компенсации влияния линейных ускорений и температурных воздействий, обеспечивающие повышение точности преобразования;

— разработан и экспериментально подтверждён двухволновой метод оптического считывания, позволивший расширить динамический диапазон преобразователя и повысить температурную стабильность выходного сигнала;

— создана методика расчёта параметров преобразователя с учётом влияния конструктивно-технологических факторов, обеспечивающая прогнозирование допускаемых отклонений при проектировании и производстве.

Результаты работы использованы в научных исследованиях АО «ГосНИИП» и в образовательном процессе МАИ, отражены в публикациях в

4-х статьях в рецензируемых изданиях и апробированы на научно-технических конференциях.

В качестве замечания, не влияющего на положительную оценку диссертации, можно отметить, что в автореферате недостаточно подробно раскрыт вопрос влияния параметров оптической системы, в частности, стабильности источника излучения и качества оптических поверхностей, на параметры узла оптического считывания преобразователя.

В целом, судя по представленному автореферату, диссертационная работа является завершённым научно-квалификационным исследованием, посвящённым актуальной задаче разработки адаптивного рамочного микрооптоэлектромеханического преобразователя угловой скорости на основе оптического туннельного эффекта, отвечает требованиям Положения ВАК при Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Васецкий Станислав Олегович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11. Информационно-измерительные и управляющие системы (технические науки).

Начальник лаборатории ЛЭМ
ОРВОГ НТЦ ПАО «ПНППК»,
кандидат технических наук



Гилев Даниил Георгиевич

« 05 » ноября 2025 г.

ПАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания»
(ПНППК)

614990, Пермский край, г. Пермь, ул. 25 Октября, д. 106.

GilevDG@pnppk.ru

+7 (342) 240-05-12

Подпись Гилева Даниила Георгиевича
заверяю

зам. начальника отдела по работе с персоналом



(подпись)

/Е.А. Загуляева/