

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Кузянова Николая Алексеевича
«Разработка видеогидростатического нивелира с измерением высотных и
угловых положений контролируемых объектов», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности

1.6.22. Геодезия

Актуальность темы исследования заключается в необходимости проведения в России геодезического мониторинга различных инженерных сооружений, строящихся и эксплуатируемых в различных физико-географических условиях. Поэтому разработка новых приборов и совершенствование методов проведения геомониторинга является вполне современной и актуальной задачей, особенно в условиях импортозамещения.

Научная новизна работы заключается в разработке оригинальной конструкции видеогидронивелира (ВГН), который позволяет как определять вертикальные перемещения контролируемого объекта, так и его наклоны.

Теоретическая значимость работы заключается в разработке принципиально новых конструктивных и алгоритмических решений, положенных в основу ВГН.

Практическая значимость работы заключается в возможности проведения непрерывного геодезического мониторинга зданий и сооружений с применением разработанного ВГН в различных условиях (на территории с многолетнемерзлыми грунтами, на оползневых участках, на подрабатываемых территориях и т.д.).

Достоверность полученных результатов подтверждается как расчетами, так и сравнением результатов, полученных с применением разработанного ВГН, с данными, полученными традиционными геодезическими методами.

Апробация результатов состоит в применении разработанного прибора на конкретных производственных объектах. Положения диссертационного исследования докладывались на международной научной конференции «Пространственные данные: наука и технологии» (МИГГАиК, 2024).

Публикации. Соискателем в соавторстве получены пять Патентов РФ на изобретения и опубликованы четыре научные статьи в рецензируемых журналах, входящих в список ВАК.

Несомненным достоинством работы является не только разработка оригинального видеогидростатического нивелира, но и создание программы микроконтроллера ВГН и соответствующей программы персонального компьютера, которые обеспечивают функционирование ВГН. То есть в рамках диссертационного исследования получена законченная, полностью готовая к применению на производстве система геодезического мониторинга.

После изучения автореферата имеются и некоторые замечания:

1. На рис. 3 показаны графики разных цветов, но в легенде нет пояснений для графика зеленого цвета. Из контекста можно предположить, что он составлен для

уровня жидкости 175 мм.

2. На рис. 8 величина осадки контролируемых точек со временем изменяется от 3 мм до 1,8 мм. Если осадка со временем уменьшается, то можно сделать вывод о том, что здание поднимается вверх, что маловероятно.

3. Заявленная средняя квадратическая ошибка определения углового положения объекта с помощью ВГН составляет $0,15^\circ$ ($540''$). Следовало бы конкретизировать для каких объектов в интересах геомониторинга достаточно такой точности. Например, если ВГН закрепленный на фундаменте дымовой трубы $H=100$ м, покажет изменение угла наклона на $0,15^\circ$, то верх трубы отклонится от первоначального положения на 262 мм.

Указанные замечания не влияют на общий высокий научный уровень выполненного соискателем диссертационного исследования.

На основании рассмотрения автореферата можно сделать вывод о том, что диссертация «Разработка видеогидростатического нивелира с измерением высотных и угловых положений контролируемых объектов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия соответствует критериям, изложенным в п.п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 18.07.2026) «О порядке присуждения ученых степеней», а автор исследования – Кузянов Николай Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия.

Ведущий инженер АО «Сибтехэнерго»,

кандидат технических наук, доцент

Никонов Антон Викторович

«29» июля 2026 г.

 *Никонов А.В. удостоверяю*
Секция по управлению персоналом
АО «Сибтехэнерго» Юлиа Ю.Н. Юлиа

Организация: Акционерное общество «Сибтехэнерго» – инженерная фирма по наладке, совершенствованию технологий и эксплуатации электро-энергооборудования предприятий и систем.

Должность: ведущий инженер цеха зданий и сооружений

Адрес организации: 630032 г. Новосибирск, ул. Планировочная 18/1, офис 314

Электронный адрес: sibte@sibte.ru

Телефон: 8(383) 351-75-95

Кандидатская диссертация защищена по специальности 25.00.32 – Геодезия.