

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.333.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ», МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Аттестационное дело № _____
Решение диссертационного совета от 24.09.2026 № 12

О присуждении Кузянову Николаю Алексеевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка видеогидростатического нивелира с измерением высотных и угловых положений контролируемых объектов» по специальности 1.6.22. Геодезия принята к защите 25.06.2026 (протокол заседания № 10), диссертационным советом 24.2.333.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; 105064, г. Москва, Гороховский пер., 4; приказ Минобрнауки о создании диссертационного совета № 374/нк от 15.04.2024.

Соискатель Кузянов Николай Алексеевич, 1946 года рождения.

В 1974 году соискатель окончил Московское ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени высшее техническое училище им. Н.Э. Баумана по специальности «Гироскопические приборы и устройства».

В 2021 году был прикреплен к федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» для подготовки к сдаче и сдачи кандидатских экзаменов. Справка о сдаче экзаменов № 47 выдана

15.05.2026 ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии».

Соискатель Кузянов Николай Алексеевич работает главным специалистом ООО «Монитрон».

Диссертация выполнена в ООО «Монитрон».

Научный руководитель – доктор технических наук Буюкян Сурен Петросович, ООО «Монитрон», главный специалист.

Официальные оппоненты:

Брынь Михаил Ярославович, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», кафедра «Инженерная геодезия», заведующий кафедрой;

Симонян Владимир Викторович, доктор технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», кафедра инженерных изысканий и геоэкологии, заведующий кафедрой,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (ФГБОУ ВО «СГУТиТ»), г. Новосибирск, в своем положительном отзыве, подписанном к.т.н., доцентом Писаревым Виктором Семеновичем, зав. кафедрой прикладной геодезии и горного дела, и д.т.н., профессором Уставичем Георгием Афанасьевичем, профессором кафедры прикладной геодезии и горного дела, утвержденном ректором Янкелевич С.С. и обсужденном на заседании кафедры прикладной геодезии и горного дела, указала, что автор решил важную научно-техническую задачу, заключающуюся в разработке, исследовании и апробации опытного образца видеогидростатического нивелира (ВГН) с целью определения деформационного состояния наблюдаемых объектов (их высотного и углового

положений в автоматическом режиме), что характеризует выполненные исследования как чрезвычайно актуальные и полезные геодезическому производству.

Результаты исследований автора могут применяться при ведении геодезического деформационного мониторинга различных ответственных инженерных сооружений таких, например, как реакторные отделения АЭС с реакторами ВВЭР 1200, ГЭС, параболические градирни высотой 150-180 м, резервуары большой емкости для хранения нефтепродуктов, насыпные гидротехнические сооружения (дамбы). Разработки автора целесообразно также использовать в учебном процессе геодезических вузов с целью повышения качества подготовки инженеров геодезических специальностей.

Диссертация Кузянова Н.А является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи разработки видеогидростатического нивелира, предназначенного для мониторинга в удаленном круглосуточном автоматическом режиме одновременно высотного и углового положения контролируемого объекта в процессе его строительства и эксплуатации, имеющей значение для развития геодезических методов деформационного мониторинга.

Диссертация соответствует п. 11 и п. 12 «Положения о присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Кузянов Николай Алексеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 9 работ, из них – три работы, опубликованные в рецензируемых научных изданиях из Перечня ВАК по специальности 1.6.22. Геодезия, и 5 патентов РФ на изобретения:

1. Кузянов Н.А. Российский опыт разработки, создания и применения прецизионных устройств гидростатических нивелиров на объектах научного, гражданского и промышленного назначения / Васютинский И.Ю., Васютинская С.И., Буюкян С.П., Кузянов Н.А. // Вестник Сибирского гос. университета геосистем и технологий. –2023. – № 6. – С. 49-54.

2. Кузянов Н.А. Специализированный видеопроцессор для видеоизмерений при решении задач прикладной геодезии/ Буюкян С.П., Кузянов Н.А., Васютинский И.Ю. // Изв. ВУЗов. Геодезия и аэрофотосъемка. –2023. – № 62. – № 2. – С. 136-139.
3. Кузянов Н.А. Оперативный геодезический мониторинг осадков зданий в зонах проходки тоннелей Московского и Самарского метрополитенов на основе видеогидростатического нивелира. / Кузянов Н.А., Васютинский И.Ю., Васютинская С.И., Вшивкова О.В. // «Вестник Сибирского гос. университета геосистем и технологий». –2024. –№5. – С.32-38.
4. Буюкян С.П., Галушков В.В., Кузянов Н.А. Видеодатчик видеоизмерительной системы. – Патент на изобретение RU №2691160. – Бюл. №17, 2019.
5. Буюкян С.П., Галушков В.В., Кузянов Н.А., Медведев Г.М. Способ измерения уровня жидкости в гидростатическом нивелире. – Патент на изобретение RU №2693007. – Бюл. №19, 2018.
6. Буюкян С.П., Галушков В.В., Кузянов Н.А. Видеодатчик гидростатического нивелира. – Патент на изобретение RU №2689282. – Бюл. №15, 2019.
7. Буюкян С.П., Кузянов Н.А., Медведев Г.М., Симутин А.Н. Датчик гидростатического нивелира. – Патент на изобретение RU №2748721. - Бюл. №16, 2021.
8. Буюкян С.П., Кузянов Н.А. Способ расширения функциональности и повышения точности видеогидростатического нивелира. – Патент на изобретение RU №2809208. – Бюл. №34, 2023.

В публикациях соискателя приведены сведения об устройстве разработанного прибора, алгоритмах обработки данных в процессе измерений, а также примеры использования прибора на объектах научного, гражданского и промышленного назначения.

Объем публикаций в трех статьях – 14 страниц, объем авторского вклада – 85 %.

В диссертации отсутствует заимствованный материал без ссылок на авторов и источник заимствования, а также в работе отсутствуют недостоверные

сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем лично или в соавторстве, соискатель отметил данное обстоятельство.

На диссертацию и автореферат получены отзывы:

1. Акционерное общество «Российские космические системы», подписан главным конструктором по геодезическим технологиям, доктором военных наук, профессором Филатовым Валерием Николаевичем.

Замечания:

- Ставится задача: «Обосновать технические требования к ВГН, обусловленные его назначением», по тексту автореферата они не даны.
- Соискатель представляет экспериментальную апробацию разработанного им ВГН, а на с. 21 п. 2 утверждается, что «разработанный ВГН успешно эксплуатируется в составе автоматизированной системы «Монитрон» на многих объектах на территории РФ и за рубежом». Это уже серийно выпускаемые ВГН? Речь идет об использовании на объектах на территории РФ и за рубежом ВГН, которые создавались прежде?
- 2. Акционерное общество «Сибтехэнерго», подписан ведущим инженером цеха зданий и сооружений, кандидатом технических наук, доцентом Никоновым Антоном Викторовичем.

Замечания:

- На рис. 3 показаны графики разных цветов, но в легенде нет пояснения для графика зеленого цвета.
- На рис. 8 величина осадки контролируемых точек со временем изменяется с 3 мм до 1,8 мм. Если осадки со временем уменьшаются, то можно сделать вывод о том, что здание поднимается вверх, что маловероятно.
- 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.

3. Акционерное общество «Государственный специализированный проектный институт», подписан кандидатом технических наук, экспертом «Отдела комплексного обследования и мониторинга зданий и сооружений» Назаровым Игорем Александровичем.

Замечания:

- В разных частях текста использовались близкие по смыслу, но разные термины для одного и того же понятия (деформационный мониторинг, удаленный геодезический мониторинг – стр.6, 7).
- Использование в качестве разделителя между целой и дробной частью числа точки вместо запятой.
- Отсутствие «дефиса» перед наименованием рисунка, стр. 17.

4. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет путей сообщения», подписан доктором технических наук, профессором Щербаковым Владимиром Васильевичем, заведующим кафедрой «Инженерная геодезия».

Замечания:

- В автореферате при рассмотрении степени разработанности темы не представлены многие из разработчиков гидростатических нивелиров (Прихода А.Г., Мозгов А.К., Левин А.И. и др.), которые достигли высоких результатов, включая решение задач, которые автор относит к своим перспективам и рекомендациям.
- Не совсем убедительно представлен анализ выбранного способа видеоконтроля, важен сравнительный анализ других методов получения данных о превышениях в гидростатическом нивелировании, например, портативные триангуляционные лазерные сканеры, прецизионные датчики линейных перемещений и другие средства и способы.

- В автореферате нет информации – каким образом получены коэффициенты аппроксимации экспериментальным путем с учетом того, что СКО (стр. 13 автореферата) составляет 0,1 мм.
- 5. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера» Сибирского отделения Российской академии наук, подписан старшим научным сотрудником сектора 1-31, к.т.н. Сердаковым Леонидом Евгеньевичем.

Замечание:

- Из текста автореферата не понятен эффект увеличения значений отклонений результатов измерений в зависимости от уровня жидкости на графике рисунка 3.
- 6. ООО «ПНГ-Сервис», подписан генеральным директором, к.т.н. Надолинцем Леонидом Дмитриевичем.

Замечания:

- Учитывается ли при вычислении уровня жидкости в сосуде датчика температура окружающей среды, и, соответственно, температура жидкости в гидравлической системе ВГН.
- Возможно ли автономное использование разработанного прибора вне автоматизированной системы «Монитрон».

Все отзывы положительные. В них отмечаются актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненных исследований. Отзывы содержат вывод о том, что диссертационная работа отвечает требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их высокой квалификацией и компетентностью в данной области исследований, что подтверждается наличием значительного числа публикаций по тематике диссертации и согласием быть официальными оппонентами. Официальные

оппоненты не являются работниками организации, где выполнялась диссертация, соавторами соискателя, членами диссертационного совета 24.2.333.02 на базе МИИГАиК, а также являются работниками разных организаций.

Выбор ведущей организации обосновывается наличием достаточного количества профильных публикаций в изданиях из Перечня ведущих российских рецензируемых журналов и в приравненных изданиях, индексируемых в международных базах цитирования. Организация имеет научных сотрудников кандидатов и докторов наук, способных оценить научную и практическую значимость диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- 1 **Разработаны** функциональная модель и конструкция видеогидростатического нивелира, предназначенного для мониторинга в удаленном круглосуточном автоматическом режиме одновременно высотного и углового положения контролируемого объекта.
- 2 **Разработаны** алгоритмы для измерения угла наклона сосуда нивелира, уровня жидкости в сосуде, определения поправки к измеренному уровню за наклон сосуда, а также алгоритмы определения высотного и углового положения контролируемого объекта и алгоритм определения поправки к высотному положению за наклон сосуда видеогидростатического нивелира.
- 3 **Обоснована** в лабораторных и производственных условиях возможность определения высотного положения с погрешностью не более 0,1 мм в диапазоне (0-100) мм и углового положения – не более 0,15° в диапазоне $\pm 5^\circ$.

Целесообразность исследования обусловлена необходимостью совершенствования методов геодезического мониторинга, обеспечивающих непрерывный удаленный автоматизированный контроль деформаций.

Результаты исследования **востребованы** при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений повышенного уровня ответственности и потенциально опасных, в том числе, в сейсмически активных регионах и зонах вечной мерзлоты.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что предложенные соискателем базовые конструктивные и алгоритмические решения развивают научную основу геодезических методов производства автоматизированного контроля деформаций объектов в процессе их строительства и эксплуатации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработанный прибор предоставляет потребителю возможность получения одним прибором данных как о высотном, так и об угловом положении контролируемого объекта, что повышает производительность и снижает ресурсозатратность деформационного мониторинга.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: достоверность выполненных исследований подтверждается расчетами с применением теории вероятности и методов математической статистики, а также сравнением результатов геодезического мониторинга, полученных с помощью разработанного прибора, и результатов, полученных с использованием традиционных методов мониторинга.

Личный вклад соискателя состоит в разработке функциональной схемы видеогидростатического нивелира; алгоритмов обработки результатов измерений, введения поправок; создании программ для микроконтроллера видеогидростатического нивелира и компьютерной постобработки результатов измерений; проведении лабораторных испытаний разработанного прибора. При участии соискателя разработанный прибор исследован в промышленных условиях.

Соискатель Кузянов Н.А. ответил на все задаваемые ему в ходе заседания вопросы и представил собственную аргументацию.

На заседании 24 сентября 2026 года диссертационный совет принял решение: за решение научной задачи разработки видеогидростатического нивелира с измерением высотного и углового положения контролируемых объектов, имеющей существенное значение для развития методов геодезического мониторинга присудить Кузянову Николаю Алексеевичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 9 человек, из них 5 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 9, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

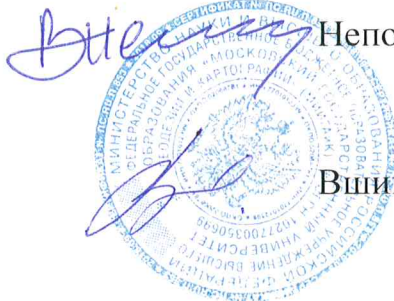
Председатель

диссертационного совета

Ученый секретарь

диссертационного совета

24 сентября 2026 г.



Непоклонов Виктор Борисович

Вшивкова Ольга Владимировна