



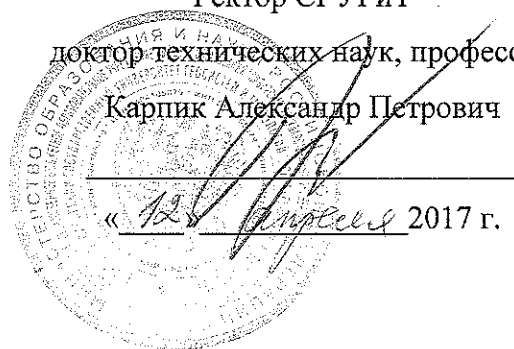
УТВЕРЖДАЮ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный  
университет геосистем и технологий»  
(СГУГиТ)

Ректор СГУГиТ

доктор технических наук, профессор  
Карпик Александр Петрович



«12» апреля 2017 г.

Плахотного ул., д. 10, Новосибирск, 630108.  
Тел. (383) 343-39-37.  
Факс (383) 344-30-60, 343-25-44.  
E-mail: [golikova@ssga.ru](mailto:golikova@ssga.ru)  
<http://www.sgugit.ru>

24.04.2017 г. № 47/1023

## ОТЗЫВ

ведущей организации – федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (СГУГиТ) на диссертационную работу Буюкяна Сурена Петросовича «Разработка теоретических основ и методов решения специальных задач прикладной геодезии на основе видеоизмерений», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия

Актуальность темы. При современном уровне развития информационных технологий, в условиях возрастания разнообразности и сложности уникальных инженерных объектов, при создании автоматизированных систем мониторинга деформационного состояния конструкций уникальных зданий и сооружений, возникает все больше специальных геодезических задач, решение которых оказывается невозможным в процессе прямого применения традиционных, а также новейших геодезических методов и средств измерений. Это обстоятельство требует поиска новых решений, к которым и относится разработанный автором новый в прикладной геодезии метод видеоизмерений, основанный на компьютерной обработке изображения наблюдаемого объекта в стандартном телевизионном видеосигнале с выдачей конечного результата решаемой задачи в автоматизированном режиме и в реальном времени.

В свете изложенного, диссертационная работа Буюкяна С. П., посвященная разработке теоретических основ и методов решения специальных задач прикладной геодезии на основе метода видеоизмерений, представляется весьма актуальной для науки и производства.

Основные научные результаты и их значимость для науки и производства. Сформулированные в диссертации научные положения обоснованы всесторонним анализом теоретических основ видеоизмерений и нацелены на реализацию на данной теоретической основе нового в прикладной геодезии метода видеоизмерения и методов решения специальных задач прикладной геодезии, обеспечивающих надежное функционирование уникальных инженерных сооружений в ряде регионов России путем создания математических моделей и алгоритмов микропроцессорных и компьютерных программ, создания видеоизмерительных систем, настроенных на выдачу конечного результата решаемой задачи в автоматизированном режиме и в реальном времени.

Достоверность полученных автором результатов подтверждена их апробацией при создании видеоизмерительных систем на уникальных инженерных сооружениях в ряде регионов России.

Практическая значимость полученных результатов. Выполненные в диссертации исследования и разработки в области создания новых методов видеоизмерений позволяют создавать автоматизированные системы для мониторинга деформационного состояния конструкций уникальных зданий и сооружений, что имеет огромное социальное и экономическое значение для многих регионов России. При непосредственном участии автора (в качестве главного разработчика) были разработаны следующие видеоизмерительные системы:

1. Видеоизмерительной системы для мониторинга плановых и крутильных колебаний верха Главного Монумента в парке Победы на Поклонной горе, Москва, 1997г.
2. Видеоизмерительной системы для измерения весовых деформаций рефлектора большой параболической антенны ТНА-1500, Московская область, 2000г.
3. Четырех видеоизмерительных систем для оперативного контроля плановых координат рабочих точек антенн антенных комплексов в центрах космической связи, Московская область, Красноярский край, 2001, 2003, 2005, 2012г.г.
4. Мобильной видеоизмерительной системы для мониторинга деформаций несущих конструкций (тубингов) Лефортовского тоннеля глубокого заложения, Москва, 2005г.
5. Трех видеоизмерительных систем для передачи заданного направления (азимута) в одном горизонте и с одного горизонта на другой, Архангельская и Волгоградская области, 2006, 2007, 2008г.г.
6. Видеоизмерительной системы для измерения деформаций главных несущих балок перекрытия зрительного зала Государственного Кремлевского Дворца, Москва, 2010г.

Практическая значимость подтверждена актами о внедрении от ГСПИ (Государственный специализированный проектный институт). Главными

заказчиками работ, представленных в диссертации, являлись: «ОКБ МЭИ», ФГУП «МИТ», ФГУП «НПЦ АП», СКБ МТ «Рубин».

Общие замечания. Вместе с тем, при прочтении работы возникли некоторые вопросы.

1. В диссертации не отражено современное состояние работ по теме исследований за рубежом.

2. В работе отсутствуют результаты экспериментальных исследований отдельных узлов и видеоизмерительных систем в целом, которые, по нашему мнению, скорее всего, проводились при их создании и при вводе в эксплуатацию на конкретных уникальных объектах.

3. При разработке методов видеоизмерений, по всей видимости, рассматривались и альтернативные варианты: сравнение по экономической себестоимости и затратам на разработку других средств измерений; по точности и автоматизации измерений, и о которых нет никакой информации в диссертации.

4. В диссертации недостаточно подробно представлено описание разработанных автором алгоритмов специальных прикладных компьютерных программ и специализированного видеопроцессора, что не позволяет в полной мере оценить заявленные возможности.

5. В заключении представлены рекомендации по использованию результатов диссертации, которые, на наш взгляд, можно было бы расширить с указаниями по применению на конкретных объектах и сооружениях.

Впрочем, указанные выше замечания не снижают значимости представленной диссертационной работы.

Заключение. Диссертация Буюкяна Сурена Петросовича представляет собой завершенную научно квалификационную работу, в которой обстоятельно и достаточно полно рассмотрен и решен комплекс вопросов, связанных с разработкой теоретических основ и методов решения специальных задач прикладной геодезии на основе метода видеоизмерений, обеспечивающих надежное функционирование ряда уникальных инженерных сооружений в регионах России.

Актуальность, научная и практическая значимость работы сомнений не вызывает, а выполненные автором теоретические и практические решения в результате разработки и функционирования самостоятельных видеоизмерительных систем на уникальных инженерных сооружениях в ряде регионов России открывают новые перспективные возможности реализации нового метода измерений в прикладной геодезии, нацеленных на выдачу конечного результата решаемых задач в автоматизированном режиме и в реальном времени.

Исследования автора доведены до широкой научной общественности: представлены на всероссийских и международных конференциях и выставках в РФ и за рубежом, опубликованы в 49 научных трудах по теме диссертации; в том числе: 7 публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК РФ; 25 Патентов РФ на

изобретения; Патент РФ на полезную модель; две монографии и 14 публикаций в других изданиях.

Диссертационная работа и автореферат написаны на уровне, отвечающем современным научным публикациям, содержат достаточное количество исходных данных, формул и подробных расчетов, пояснений, графиков, рисунков. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

Считаем работу выполненной с необходимой степенью завершенности для подтверждения предполагаемой научной квалификации соискателя.

Представленная диссертационная работа отвечает критериям, предъявляемым к докторским диссертациям и указанным в п. 9 Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 о Порядке присуждения ученых степеней, в которой на основании выполненных автором исследований представлены новые научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны при создании автоматизированных систем для мониторинга деформационного состояния конструкций уникальных зданий и сооружений, а ее автор – Буюкян Сурен Петросович – заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия.

Отзыв на диссертацию и автореферат обсуждены на заседании кафедры физической геодезии и дистанционного зондирования СГУГиТ «12» апреля 2017 г., протокол № 13

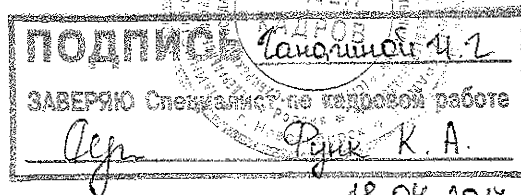
Зав. кафедрой физической геодезии

и дистанционного зондирования СГУГиТ,

кандидат технических наук

Ганагина Ирина Геннадьевна

Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация: 25.00.32 – Геодезия



Профессор кафедры физической геодезии

и дистанционного зондирования СГУГиТ,

доктор технических наук

Хорошилов Валерий Степанович

Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация: 25.00.32 – Геодезия

