

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

экспертной комиссии диссертационного совета ДС.ТПУ.13 на базе  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Национальный исследовательский Томский  
политехнический университет» по предварительному рассмотрению  
диссертации Куракова Сергея Анатольевича  
**«АВТОНОМНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ  
ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ НА  
ТРУДНОДОСТУПНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля  
природной среды, веществ, материалов и изделий»

«12» октября 2020 г.

### **Комиссия диссертационного совета ДС.ТПУ.13 в составе:**

Председатель: Суржиков Анатолий Петрович - д.ф.-м.н., заслуженный деятель науки РФ, профессор, заведующий отделением инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности Национального исследовательского Томского политехнического университета

члены комиссии:

Гынгазов Сергей Анатольевич - д.т.н., в.н.с. исследовательской школы физики высокоэнергетических процессов Национального исследовательского Томского политехнического университета;

Шевелева Елена Александровна - секретарь диссертационного совета ДС.ТПУ.13, к.т.н., доцент инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности Национального исследовательского Томского политехнического университета;

Яковлева Валентина Станиславовна, д.т.н., профессор отделения ядерно-топливного цикла инженерной школы ядерных технологий Национального исследовательского Томского политехнического университета;

Беспалько Анатолий Алексеевич, д.т.н., ведущий научный сотрудник проблемной научно-исследовательской лаборатории электроники, диэлектриков и полупроводников исследовательской школы физики высокоэнергетических процессов Национального исследовательского Томского политехнического университета

рассмотрела диссертационную работу Куракова Сергея Анатольевича на тему «Автономные измерительные комплексы для контроля природной среды на труднодоступных территориях», выполненную в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук (ИМКЭС СО РАН).

Диссертационная работа изложена на 172 страницах машинописного текста и состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы из 118 наименований и 4 приложений. Диссертационная содержит 13 таблиц, 63 рисунка.

Комиссия провела проверку и установила идентичность текста диссертации, представленной в диссертационный совет на бумажном носителе, тексту диссертации в электронном варианте в формате \*.pdf. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты.

Комиссия, предварительно рассмотрев диссертацию Куракова Сергея Анатольевича на тему «Автономные измерительные комплексы для контроля природной среды на труднодоступных территориях», пришла к выводу о соответствии указанной диссертации требованиям п.п. 8-12 «Порядок присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете», утвержденного приказом ректора ФГАОУ ВО НИ ТПУ от 6 декабря 2018 г. № 93/од.

Тематика диссертации посвящена разработке автономных комплексов, систем и датчиков контроля природной среды для труднодоступных территорий

Целью работы является создание на основе современных технологий автономного атмосферно-почвенного измерительного комплекса и автономных датчиков для контроля изменений ряда стандартных и дополнительных метеорологических величин, предназначенных для контроля природной среды на труднодоступных территориях.

Для достижения поставленных целей в диссертационной работе решены следующие задачи:

1) разработка способа контроля изменений профилей температуры в грунтах, почвах, снежных и ледовых покровах и реализация данного метода в технических средствах;

2) разработка новых датчиков для контроля потока солнечной радиации и уровня воды в природных водоемах;

3) разработка и создание беспилотного регистратора пространственных полей температуры, давления, влажности, а также усредненных значений скорости и направления ветра в пограничном слое атмосферы;

В диссертации информация представлена логично и структурировано, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты в области создания приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий. Работа имеет прикладной характер и содержит сведения о практическом использовании полученных научных результатов. Текст диссертации оригинален и полностью написан автором. В материалах диссертации и автореферате не содержится сведений ограниченного распространения, работа может быть опубликована в открытой печати.

В результате проведенных исследований в диссертации изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки. Название диссертации, ее цель и задачи содержат ключевые понятия и слова из паспорта заявленной научной специальности.

По тематике, объектам и области исследования, разработанным автором новым научным положениям, научной и практической значимости представленная диссертация соответствует научной специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий», согласно следующим пунктам паспорта:

1.. Разработка и оптимизация методов расчета и проектирования элементов, средств, приборов и систем аналитического и неразрушающего контроля с учетом особенностей объектов контроля.

2. Разработка, внедрение и испытания приборов, средств и систем контроля природной среды, веществ, материалов и изделий, имеющих лучшие характеристики по сравнению с прототипами.

Основные материалы диссертации опубликованы в 75 печатных работах, в том числе в 10 статьях в журналах, рекомендованных ВАК и 2 в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus. Получено 10 патентов на изобретение.

По представленному библиографическому списку и перечню собственных публикаций автора можно сделать заключение о том, что основные положения диссертации достаточно полно изложены в опубликованных соискателем работах и апробированы на научных конференциях. Требования к публикации основных научных результатов диссертации выполнены полностью.

Анализ текстов диссертации, публикаций соискателя и списка использованных источников позволяет сделать вывод, что в диссертации заимствованные материалы и отдельные результаты приводятся со ссылками на источники заимствования или их соавторов.

Ссылки на библиографические источники, включая собственные публикации автора, оформлены в соответствии с требованиями стандарта, а библиографический список характеризует серьезную глубину изучения автором рассматриваемого в работе научного направления.

### **Заключение**

Тема и содержания диссертационной работы Куракова Сергея Анатольевича на тему «Автономные измерительные комплексы для контроля природной среды на труднодоступных территориях» соответствуют научной специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Материалы диссертации в полной мере изложены в работах, опубликованных соискателем ученой степени. Выполнены требования к публикациям основных научных результатов диссертационной работы, предусмотренные пунктами 10 и 11 Порядка присуждения ученых степеней, утвержденного приказом ректора Национального исследовательского Томского политехнического университета от 6 декабря 2018 г. №93/од. В диссертации отсутствуют материалы, заимствованные без ссылки на авторов и источники заимствования, результаты научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов. Автореферат отражает содержание диссертационной работы.

На основании вышеизложенного комиссия считает возможным принять диссертацию Куракова Сергея Анатольевича на тему «Автономные измерительные комплексы для контроля природной среды на труднодоступных территориях» к защите в совете ДС.ТПУ.13 на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Председатель:

Члены комиссии

 Суржиков А.П.  
 Гынгазов С.А.  
 Шевелева Е.А.  
 Яковлева В.С..  
 Беспалько А.А.