

Отзыв на автореферат диссертации
Куракова Сергея Анатольевича

"Автономные измерительные комплексы для контроля природной среды на труднодоступных территориях",
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

Актуальность темы определяется необходимостью разработки автоматических, автономных приборов и методов неразрушающего контроля природной среды *in situ* на труднодоступных территориях, обеспечивающих дистанционную передачу измеренных данных пользователям. Кураковым С. А. разработаны методы и технические средства контроля профилей температуры в грунтах, почвах, снежных и ледовых покровах, потока солнечной радиации, уровня воды в природных водоемах, а также беспилотный регистратор пространственных полей температуры, давления, влажности, скорости и направления ветра в пограничном слое атмосферы, удовлетворяющие этим условиям. Соискателем на основе предложенных методов и разработанных технических средств реализован базовый автономный атмосферно-почвенный измерительный комплекс (АПИК), предназначенный для оперативного контроля состояния природной среды на труднодоступных территориях, обеспечивающий передачу результатов измерений на удаленный сервер, предоставляющий удаленный доступ к данным сторонним пользователям.

Научная новизна заключается в научно обоснованной разработке и реализации новых технических решений конструкций зонда для контроля вертикального профиля температуры среды, регистратора таяния ледников, датчика высоты снежного покрова, устройства контроля изменений высоты снежного покрова в горах для оценки лавинной опасности, способов измерения усредненных значений скорости и направления ветра, а также концепции базового АПИК. Научная новизна работы защищена десятью патентами Российской Федерации.

Достоверность измерений, разработанных и реализованных соискателем новых технических средств, обеспечивается применением контрольно-испытательного оборудования для калибровки созданных технических средств, а также сравнительными испытаниями, проведенными на территории Сибири и Дальнего Востока с использованием аттестованной аппаратуры.

Практическая значимость. Диссертационная работа выполнялась в рамках десяти государственных заданий. Предложенные соискателем технические решения позволили создать более 300 устройств, комплексов и систем контроля параметров природной среды, в том числе более 70 АПИК, которые работают во многих регионах России.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 75 работах, включая: одну главу в коллективной монографии, 10 статей в журналах из списка ВАК (одна без соавторов), 2 статьи, входящие в международные базы данных (Web of Science и Scopus), 10 патентов на изобретение (4 без соавторов)

и 52 тезиса и материала докладов в сборниках трудов международных и всероссийских научно-технических конференций.

Замечаний к автореферату нет.

Автореферат свидетельствует о том, что диссертация выполнена на хорошем уровне, представляет собой законченное научное исследование, результаты которого обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью. Работа удовлетворяет требованиям пунктов 8-10 Порядка присуждения ученых степеней Национального исследовательского Томского политехнического университета (Приказ № 93/од от 06.12.2018), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор Кураков Сергей Анатольевич Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Даю своё согласие на обработку моих персональных данных.

Базаров Александр Владимирович,
канд. техн. наук по специальности 05.11.13,
научный сотрудник
лаборатории радиозондирования природных сред
Института физического материаловедения
Сибирского Отделения Российской Академии наук
670047, Россия, Бурятия,
г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой 6

alebazaro@gmail.com

<http://ipms.bscnet.ru/labs/lrzps.html>

С. Кураков

