

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии Диссертационного совета Д 003.013.01 по предварительному рассмотрению диссертационной работы Голп Натальи Владимировны «Цифровое картографирование пространственной изменчивости параметров почв и растительности на юго-востоке Западной Сибири», представленной к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.13 – почвоведение

Экспертная комиссия, рассмотрев диссертационную работу, отмечает:

**Научные результаты:** Экспериментальный материал получен при выполнении полевых, аналитических и дистанционных исследований. При анализе этого материала разработаны алгоритмы для цифрового почвенного картографирования, которые позволили выявить закономерности пространственной изменчивости параметров почв и растительности юго-востока Западной Сибири.

**Научная новизна:** В условиях юго-востока Западной Сибири изучены закономерности пространственной изменчивости параметров почв и растительности с использованием разработанных автором методов картографирования, которые позволяют в автоматизированном режиме создавать цифровые почвенные карты с использованием параметров индикаторов, рассчитываемых по данным дистанционного зондирования Земли. Разработана почвенно-геоморфологическая база данных, позволившая провести картографирование и установить закономерности пространственной изменчивости физических и химических свойств почв. С использованием новой классификации форм рельефа проведена сравнительная оценка физических и химических свойств почв, занимающих различные геоморфологические позиции.

**Достоверность выводов:** При проведении полевых, лабораторных и камеральных работ общепринятыми методами получен значительный объем экспериментальных данных. При выполнении картографических работ использованы современные методические подходы, в том числе разработанные автором, которые позволили решить поставленные задачи, сформулировать защищаемые положения и выводы. Полученные данные обработаны с использованием современных методов математической статистики и геостатистики, что подтверждает достоверность сделанных в работе выводов.

**Теоретическая и практическая значимость:** Разработаны и апробированы методики автоматизированного цифрового картографирования параметров почв и растительности, обеспечивающие возможность: 1) быстрой обработки пространственно распределенной информации; 2) модификации алгоритмов при поступлении дополнительных сведений об объекте исследования; 3) оценки закономерностей пространственной дифференциации почв и их физических и химических свойств; 4) организации сбалансированного минерального питания растений; 5) организации мониторинга за состоянием почвенно-растительного покрова. Результаты, полученные в диссертационной работе, развивают теоретические и практические основы цифрового почвенного, агрохимического и геоботанического картографирования.

**Рекомендации по использованию результатов:** Результаты исследований могут быть использованы при разработке системы точного земледелия и нормативных природоохранных документов, служить информационной основой при планировании региональных экологических программ и проведении природоохранных мероприятий, а также для организации учебного процесса в ВУЗах и ознакомления с цифровыми технологиями, применяемыми в картографии.

**Вклад автора в решение проблемы** заключается в разработке методических подходов и алгоритмов цифрового почвенного картографирования для выявления закономерностей пространственной изменчивости почв и почвенных свойств, анализе и обобщении полученных результатов и их публикации.

**Ценность научных работ соискателя.** Содержание опубликованных работ полностью соответствует тематике диссертации. Основные результаты исследований, изложенные в публикациях, имеют большое практическое и теоретическое значение для развития методов цифрового почвенного картографирования, изучения разнообразия почв и почвенных свойств. По теме диссертации опубликовано 50 научных трудов, в том числе 19 статей в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК, из них 8 статей индексируются в базе данных SCOPUS и/или WoS. Зарегистрировано авторское свидетельство на изобретение.

**Квалификационная оценка.** Диссертация Н.В. Гопп «Цифровое картографирование пространственной изменчивости параметров почв и растительности на юго-востоке Западной Сибири» является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», в которой содержатся новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, позволяющие решить важную проблему разработки методов оценки пространственной изменчивости параметров почв и растительности с использованием данных дистанционного зондирования Земли.

#### **Экспертная комиссия заключает:**

Тема и содержание диссертации соответствуют специальности 03.02.13 – почвоведение, отрасль – биологические науки.

Материалы диссертации достаточно полно изложены в опубликованных соискателем работах.

Требование к публикации основных научных результатов диссертации в рецензируемых научных изданиях выполнено.

В диссертации не обнаружено заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования, результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов.

#### **Экспертная комиссия рекомендует:**

Принять к защите диссертацию Гопп Н.В.;

Назначить официальными оппонентами:

Кириллову Наталию Петровну, доктора биологических наук, доцента кафедры агроинформатики факультета почвоведения Федерального государ-

ственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»; Рухович Ольгу Владимировну, доктора биологических наук, заведующую лабораторией географической сети опытов Федерального государственного бюджетного научного учреждения Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова; Трубникова Юрия Николаевича, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, ведущего научного сотрудника лаборатории космических систем и технологий Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук».

Назначить ведущей организацией Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук.

Установить дату защиты – 17 февраля 2022 года в 10 часов 00 мин.

Разрешить печать на правах рукописи автореферата объемом 2 п.л.

Председатель комиссии:

Андроханов В.А./



Члены комиссии:

Кулижский С.П./



Пузанов А.В./

