

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии Диссертационного совета Д 003.013.01 по предварительному рассмотрению диссертационной работы Человечковой Анны Владимировны «Использование гидрофизических свойств для характеристики почв Курганской области», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – почвоведение

Экспертная комиссия, рассмотрев диссертационную работу, отмечает:

Научные результаты: Экспериментальный материал получен при выполнении полевых и аналитических исследований. При анализе этого материала изучена основная гидрофизическая характеристика в различных типах почв Курганской области, проанализирована динамика гранулометрического состава в слое почвы при помощи основной гидрофизической характеристики и проведены расчеты активного слоя исследованных почв на основе почвенно-гидрологических констант.

Научная новизна: Впервые в почвах Курганской области проведены исследования по построению кривой водоудержания, проведен анализ построения основной гидрофизической характеристики с использованием лабораторного и расчетного методов. Показано, что разработанная программно-аппаратная методика позволяет снизить трудоемкость и время построения основной гидрофизической характеристики и увеличить наглядность проводимых расчётов. При этом аппаратный метод позволяет проводить анализ архивных данных физических свойств почв.

Достоверность выводов: При проведении полевых и лабораторных исследований общепринятыми методами получен большой объем экспериментальных данных. Результаты анализов и их интерпретация соотнесены с экспериментальными исследованиями других авторов. Разработанный программно-аппаратный метод расчетов основной гидрофизической характеристики продемонстрировал хорошую сходимость с результатами лабораторных анализов.

Теоретическая и практическая значимость: Результаты исследования могут быть использованы для развития теории почвенно-физических процессов в различных типах степных почв. Полученные почвенно-гидрологические константы разных типов почв Курганской области с использованием графика основной гидрофизической характеристики могут применяться в моделировании режима влажности почв. На основе гранулометрического состава и кривой водоудержания определены диапазоны по запасам малопродуктивной и подвижной влаги, обоснована поливная норма и рассчитан активный слой почвы.

Рекомендации по использованию результатов:

Разработанный автором программно-аппаратный метод расчетов позволяет снизить трудоемкость и время построения основной гидрофизической характеристики и увеличить наглядность проводимых расчётов. Это, в свою очередь, позволяет просто и быстро прогнозировать изменения водных свойств почвенного покрова.

Вклад автора в решение задачи заключается в разработке программы исследований, выборе объектов исследования на территории Курганского овощного сортоиспытательного участка, проведении полевых и лабораторных исследований, обработке и обобщении полученных результатов и их научной интерпретации, разработке программно-аппаратного метода расчетов основной гидрофизической характеристики.

Ценность научных работ соискателя. Содержание опубликованных работ полностью соответствует тематике диссертации. Основные результаты исследований, изложенные в публикациях, имеют большое значение для изучения гидрофизической характеристики различных типов почв Курганской области и могут применяться в моделировании режима влажности почв, что упрощает прогнозирование изменения водных свойств и дает возможность корректировать сроки обработки и полива почвы, проводить расчеты активного слоя, необходимого для рекультивации.

Материалы диссертации с достаточной полнотой опубликованы в 26 печатных работах, в том числе 13 статей опубликованы в рецензируемых журналах из «Перечня...» ВАК РФ (из них 8 статей в журналах WoS и Scopus).

Квалификационная оценка. Диссертация Человечковой А.В. является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной задачи по анализу построения основной гидрофизической характеристики разных типов почв Курганской области лабораторным и расчетным методами, а также и с использованием разработанной программно-аппаратной методики.

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 Человечковой А.В.

Назначить официальными оппонентами Шеина Евгения Викторовича, доктора биологических наук, профессора, профессора кафедры физики и мелиорации почв факультета почвоведения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»; Чумбаева Александра Сергеевича, кандидата биологических наук, заведующего лабораторией почвенно-физических процессов ФГБУН Институт почвоведения и агрохимии СО РАН.

Назначить ведущей организацией ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет».

Установить дату защиты 14 апреля 2022 г. в 14 часов 00 мин.

Разрешить печать на правах рукописи автореферата объемом 1 п.л.

Председатель комиссии:

Якутин М.В. /



Члены комиссии:

Андроханов В.А. /



Михеева И.В. /



«25» января 2022 г.

