

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии Диссертационного совета Д 501.002.13 по диссертационной работе Болотова Андрея Геннадьевича «ГИДРОТЕРМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ ЮГО-ВОСТОКА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.01.03 – «Агрофизика» (биологические науки).

Научное исследование Андрея Геннадьевича Болотова посвящено проблемам изучения гидротермического режима почв юго-востока Западной Сибири, обоснованию и экспериментальному получению основных агрофизических параметров, позволяющих оценивать и прогнозировать гидротермические режимы различных почв, интенсивно используемых в агропроизводстве.

Научная новизна исследований А.Г.Болотова состоит в том, что впервые автором были получены гидротермические параметры и исследованы внутрипрофильные распределения гидрофизических свойств основных типов почв Алтайского края. В пространственном исследовании агрофизических свойств почв А.Г.Болотовым достоверно показано, что параметры гидрофизической характеристики почв закономерно изменяются от зоны почв сухой степи к почвам засушливой степи, колючей степи, лесостепи и предгорий Алтая и Салаира. Также достоверно показано, что основные теплофизические параметры, количественно характеризующие теплопроводность и температуропроводность почв, изменяются при переходе от зоны сухой степи до предгорий Алтая и Салаира. Автором доказано, что влажность почвы при максимальной температуропроводности в почвах сухой степи имеет меньшее значение, чем в почвах северных и северо-восточных территорий региона.

Разработанная автором инструментальная база, новые методы исследований, полученные региональные гидро- и теплофизические параметры, а также педотрансферные функции позволяют получать почвенно-гидротермическую информацию в долговременном агрофизическом мониторинге и прогнозировать почвенно-экологические изменения агроэкосистем на территории Алтайского края. Предложенные и апробированные в природных агроусловиях Алтайского края методы контроля гидротермического режима могут быть использованы сельскохозяйственными предприятиями и научными организациями при разработке современных научно-обоснованных агротехнологий, для

рационального природопользования, экологического мониторинга, создания управляемых агроценозов, обоснования агроландшафтных зональных систем земледелия и объектов мелиоративного строительства. При этом автором практически доказана возможность определения гидротермического режима почв на больших площадях с достаточной для практических применений точностью.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что предложен подход, в котором доказано, что наиболее адекватным экспериментальным обеспечением динамической модели тепловлагопереноса является использование зональных гидротермических параметров и региональных педотрансферных функций. Полученные автором, адаптированные и статистически достоверные региональные педотрансферные функции позволяют рассчитывать гидротермические параметры почв по их физическим свойствам. Это позволяет проводить научно-обоснованный количественный агрофизический мониторинг сельхозугодий и своевременно применять меры по оптимизации гидротермических условий роста и развития растений, а также по предотвращению физической деградации почвенного покрова.

Практическое значение работы заключается в том, что полученные автором результаты могут являться основой для мониторинговых исследований, прогнозирования и оптимизации почвенно-экологических условий в агроэкосистемах Алтайского края. Предложенные и использованные в работе методики могут быть использованы сельскохозяйственными предприятиями и научными организациями при разработке современных научно-обоснованных агротехнологий, при обосновании проектов рационального природопользования, экологического мониторинга, создании управляемых агроценозов, при обосновании зональных систем земледелия и объектов мелиоративного строительства.

По материалам диссертации опубликовано 93 печатные работы, в том числе 5 монографий в соавторстве, 33 статьи в изданиях, предложенных Перечнем ВАК, 55 в сборниках научных статей, материалах конференций, научно-практических семинаров, получен 1 патент РФ.

Экспертная комиссия, избранная Диссертационным советом 27 сентября 2016г., протокол № 22, пришла к заключению, что тема и содержание диссертационной работы А.Г.Болотова соответствует научной специальности 06.01.03 – «Агрофизика» и отрасли науки - биологические науки, по которым

Диссертационному совету Д 501.002.13 предоставлено право проводить защиты диссертаций. Материалы диссертации полностью отражены в работах, опубликованных А.Г.Болотовым, выполняют требования к публикации основных научных результатов диссертации, предусмотренных пунктами 11 и 13 Положения о присуждении ученых степеней, и соблюдают требования, установленные пунктом 14 указанного Положения.

4 октября 2016 г.

Председатель комиссии:

Член диссертационного совета Д 501.002.13,

д.б.н., профессор

Е.В.Шейн

Член диссертационного совета Д 501.002.13,

д.б.н., профессор

А.Б.Умарова

Член диссертационного совета Д 501.002.13,

д.с-х.н., вед.н.с.

П.М.Сапожников