

ОТЗЫВ

оппонента о диссертационной работе студентки магистратуры Векшиной Валерии Николаевны «**Компьютерный анализ дистанционных данных и цифровой модели рельефа для мелко- и среднемасштабного картографирования экотона тундры – лесотундры (на примере правобережья Печоры)**»

Данная работа посвящена созданию цифровых мелко- и среднемасштабных почвенных карт для участка общей площадью 4,5 тыс. кв. км западной части Большеземельской тундры и лесотундры. Актуальность данной работы не представляет сомнений. Задача современной почвенной картографии – это обновление имеющихся карт с учетом новых данных, перевод их на новый технологический уровень. Для отечественного почвоведения это особенно актуально, поскольку масштабные почвенные съемки в настоящее время в РФ не ведутся, а имеющиеся карты устаревают.

Эта работа является по сути пионерной работой, где проводится поиск статистически значимых соответствий между имеющимися площадными почвенными данными и различными параметрами, вычисляемыми по ДДЗ, для природной зоны перехода тундры и лесотундры. Кроме того, как отмечает автор, опубликованных работ по западной части Большеземельской тундры за последние годы практически не было.

Работа состоит из введения, 4 глав, выводов, заключения, списка литературы и 5 приложений. Список литературы включает 93 названия, из них 19 на иностранном языке, а также 2 публикации автора работы.

Работа построена не совсем традиционным образом. Каждая глава содержит обзор литературы, по соответствующей тематике, описание объектов и методов, и полученные результаты. Первая глава посвящена описанию факторов почвообразования зоны тундры и лесотундры. При этом решена небольшая научно-исследовательская задача: проведено сравнение годового изменения средних ежемесячных температур воздуха и осадков для двух периодов: 1961-1990 и 1990-2015 годы. Показано, что в последние десятилетия наблюдалось повышение температуры верхних слоев мерзлых грунтов на 0,5-1,0 °С. Глава 2 посвящена специфике тундрового почвообразования. В ней рассказывается, как происходило изучение почв и почвенного покрова тундры, о борьбе господствующих теорий почвообразования.

В главе 3 описывается создание ГИС - проекта. Поражает объем проделанной работы: были отсканированы и привязаны листы бумажных карт (Q-39-V, VI Нарьян-Мар, 1958; Q-39 Нарьян-Мар, 1977; Q-40 Печора, 1982), проведена их оцифровка и наполнение создаваемого шейп-файла атрибутивной информацией исходных карт. Затем названия почв на картах были переведены в систему новой классификации почв России, а также проведена

их группировка. Общий рисунок карт сопоставлен с космическим снимком. Проведена статистическая оценка роли ковариат в разделении почвенного покрова на те классы почв, которые были выделены на исходных картах.

Глава 4 посвящена цифровой почвенной картографии. Был произведен выбор метода создания карт. Описан процесс создания карт в мелком и среднем масштабе. Важным преимуществом работы является то, что проведена проверка картографических моделей на основе полевых данных. Полученные значения общей точности для карты Крейды – 54%, соответствуют характерным значениям для современного уровня ЦПК.

Первый вывод из работы о том, что создание цифровых почвенных карт на основе имеющихся мелко- и среднемасштабных почвенных карт и данных дистанционного зондирования возможно, обусловлен тем, что работа является *новаторской* и практически впервые в отечественном почвоведении решает задачу обновления мелко- и среднемасштабных карт с использованием космических снимков среднего разрешения. Разработанные подходы могут быть использованы для составления мелко- и среднемасштабных других территорий РФ.

К достоинствам работы следует отнести логический язык изложения материала, грамотное использование современных математических методов, свободное владение знаниями в области тундрового почвоведения.

Можно сделать только одно замечание: вместо термина «таблица сопряженности» неправильно используется термин «матрица корреляции».

Сделанное замечание не снижает приятного впечатления интересной в постановке и грамотно выполненной работы, проанализировавшей большой объем фактического и литературного материала. Она удовлетворяет всем требованиям к магистерским диссертациям и заслуживает отличной оценки, а также рекомендации к опубликованию.

19 мая 2017 г.



/Мешалкина Ю.Л./