

4. ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОЧВЕННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ И МЕНЕДЖМЕНТА ЗЕМЕЛЬ

ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ НА ПРИМЕРЕ СОВХОЗА «ЗЕЛЕНАЯ ГОРКА» СЕМИКАРАКОРСКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ (РОССИЯ)

Е.А. Барсукова

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

В настоящее время применение разнородной почвенно-географической информации позволяет получить численную характеристику почв, почвенного покрова, а также провести оценку процессов почвообразования, анализ этой информации с помощью методов цифровой почвенной картографии и моделирования позволяет с большой степенью эффективности проводить агроэкологический мониторинг. В результате работы была векторизована почвенная карта совхоза «Зеленая горка» Семикаракорского района Ростовской области М 1 : 25 000 (ЮЖГИПРОЗЕМ 1989 г). На территории совхоза «Зеленая горка» распространены следующие типа почв: черноземы южные, лугово-черноземные, лугово-болотные, почвы балок (рис. 1).

Так же в среде программного комплекса QGIS 2.0.1 был проведен расчет запасов гумуса в слое 0–20 см методами интерполяции (нахождения промежуточных значений величины по имеющемуся дискретному набору известных значений). В результате получили растровую карту запасов гумуса территории совхоза «Зеленая горка». Рассчитанные значения запасов гумуса были классифицированы для формирования векторной тематической картосхемы запасов гумуса. Максимальное значение показателя «Запас гумуса» в пределах исследуемой территории составляет 307 т/га, минимально – 205 т/га (рис. 2).

Также в результате работы построена картосхема бонитета почв, расчёт балла бонитета осуществлялся по четырем диагностическим признакам. Для Ростовской области за эталон приняты следующие критерии: содержание гумуса в горизонте А – 7 %; мощность гумусового слоя – 135 см; запас гумуса в гумусовом слое – 600 т/га; содержание физической глины в горизонте А – 65 %.

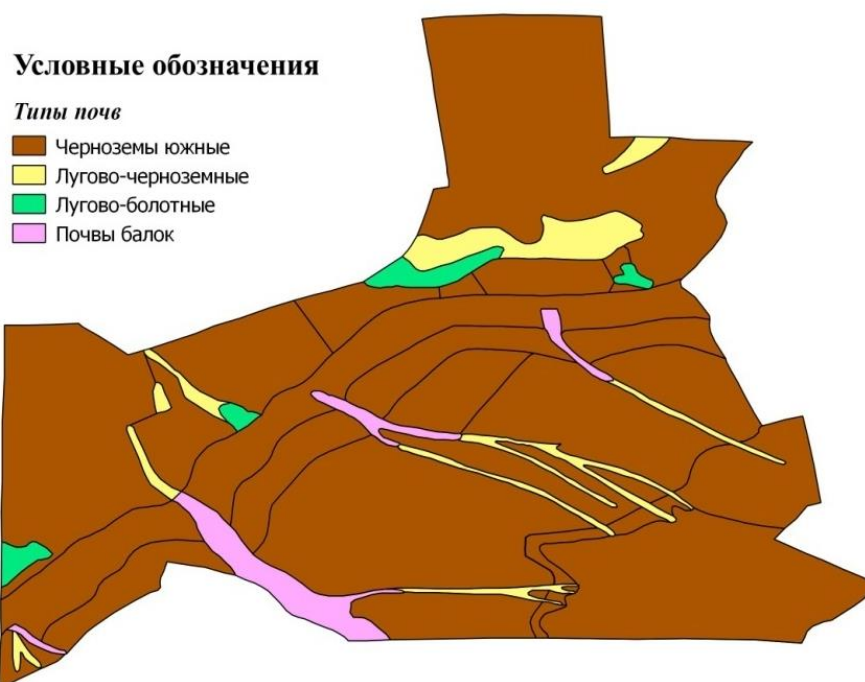


Рис. 1 – Картограмма типов почв совхоза «Зеленая горка»
Семикаракорского района Ростовской области

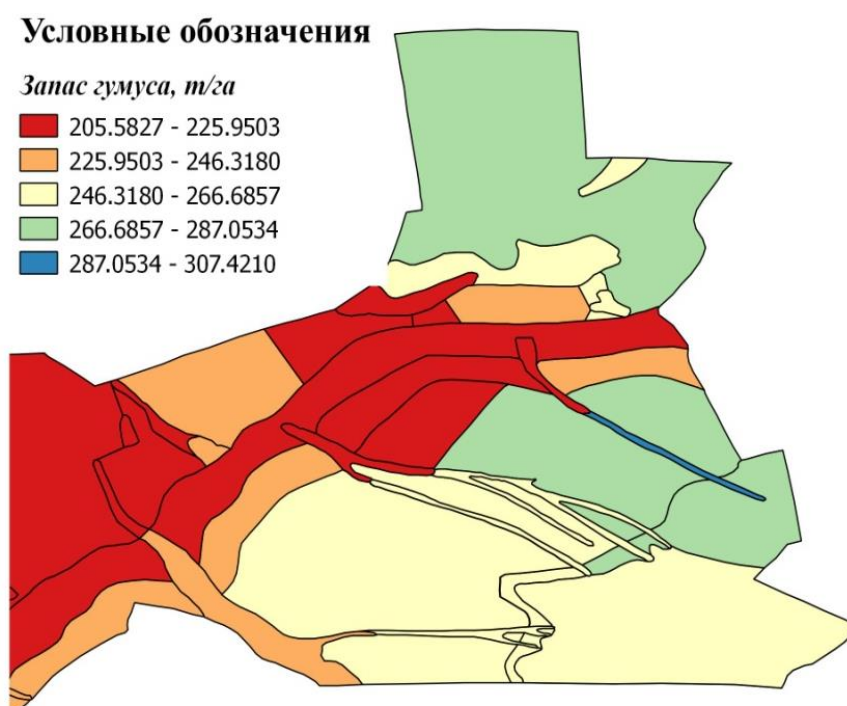


Рис. 2 – Картограмма запасов гумуса (т/га) совхоза «Зеленая горка»
Семикаракорского района Ростовской области

По полученным данным, в среде программного комплекса QGIS 2.0.1 была создана картосхема бонитета почв территории «Зеленая горка» Семикаракорского района Ростовской области (рис. 3).

Анализ полученных картосхем территории совхоза «Зеленая горка» Семикаракорского района Ростовской области позволяет отметить, что запасы гумуса черноземов южных территории совхоза согласно классификации по Гришиной и Орлову оцениваются как средние, согласно шкале оценки качества почв по Гаврилюку подавляющая часть территории южных черноземов совхоза относится к III классу бонитета, что соответствует среднему качеству почвы. Качество лугово-чернозёмных и лугово-болотных почв также оценивается как средние. Очень низкое качество почвы отмечается у почв балок, отнесённых к I классу бонитета.

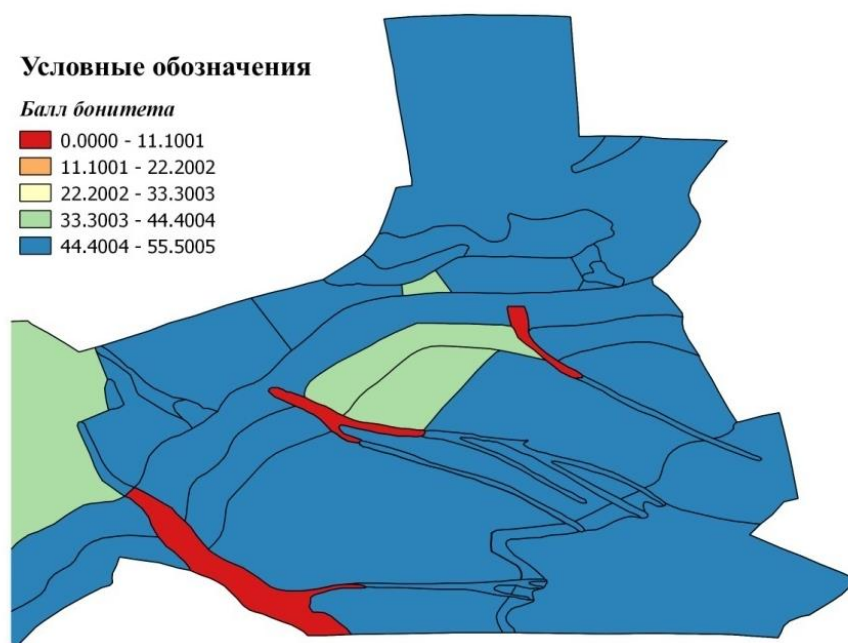


Рис. 3 – Картосхема балла бонитета совхоза «Зеленая горка» Семикаракорского района Ростовской области

Список литературы

1. Захаров С.А. Почвы Ростовской области и их агроклиматическая характеристика. Ростов-на-Дону : Ростовское областное книгоиздательство, 1946.
2. Крыщенко В.С., Голозубов О.М., Овчаренко М.М., Темников В.Н. База данных широкомасштабного почвенно-экологического мониторинга агроландшафтов: реляционный подход // Агрохимический вестник. 2010. № 1. С. 12–16.
3. Литвинов Ю.А. Методика векторизации почвенных карт на примере Ростовской области // Всероссийский журнал научных публикаций. 2011. № 5. С. 18–19.
4. Сорокина Н.П. Методология составления крупномасштабных агроэкологически ориентированных почвенных карт. М.: Россельхозакадемия, 2006.