

===== МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ, ПОДДЕРЖАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЭКОСИСТЕМ =====
И ИХ КОМПОНЕНТОВ

УДК 631.4

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ
ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ**

© 2023 г. И.Н. Горохова, Е.И. Панкова

Почвенный институт им. В.В. Докучаева

Россия, 119017, г. Москва, Пыжевский пер., стр. 7. E-mail: g-irina14@yandex.ru

Поступила в редакцию 16.12.2022. После доработки 01.02.2023. Принята к публикации 02.02.2023.

В статье представлены материалы исследований в Волгоградской области, которые могут быть положены в основу методических рекомендаций для картографирования, определения площадей и состояния орошаемых земель с использованием космических снимков. Эти материалы опираются на многолетний опыт, полученный при изучении орошаемых земель в зоне солонцовых комплексов сухой степи. Привлечение материалов космической съемки поможет картографировать и определить: 1) площади орошаемых земель, 2) площади и возраст залежных земель на орошаемых массивах, 3) состояние орошаемых почв и факторы, ограничивающих их плодородие. Сельскохозяйственные культуры в различных гидрогеологических условиях по-разному реагируют на лимитирующие факторы, поэтому при составлении карт рекомендуется придерживаться следующих этапов картографирования: выделять поля с разными культурами и залежью; выявлять наличие пятен с разреженностью или отсутствием сельскохозяйственных культур на снимках; в полевых условиях и на базе проведенных анализов отобранных почвенных образцов устанавливать причину пятен, выявленных по изображению; используя результаты полевых исследований, подбирать алгоритм для обработки космических снимков. Пятнистость орошаемых полей, отраженная на космических снимках, имеет разную природу, поэтому интерпретация дистанционных материалов требует обязательного изучения особенностей района исследований. Пятнистость, связанная с вторичным и остаточным засолением почв, определяется по состоянию растительности, поэтому важен период проведения космической съемки, отражающий высокую вегетационную активность растений. Необходимы также сведения об уровне грунтовых вод, поскольку их критический уровень является основной причиной возникновения процесса вторичного засоления почв. Для глубокозасоленных почв стоит построить солевую карту с помощью интерполяции точечных данных, полученных в полевых условиях и на основе лабораторных анализов. Пятнистость, связанная с карбонатностью поверхностного горизонта почв, не зависит от уровня грунтовых вод и лучше всего просматривается на космических снимках с открытой поверхностью почв. Проверка и оценка точности карты может проводиться путем сравнения с картами более крупного масштаба и данными полевых наблюдений и путем оценки точности проведенной классификации космического изображения, посредством определения проверочных индексов. Представленные материалы предназначены для широкого круга специалистов, использующих космическую информацию в работе, а также для специалистов (почвоведов, агрономов, агрохимиков), работающих в аграрном секторе южных регионов

России.

Ключевые слова: сухостепная зона, орошаемые земли, засоленные почвы, космические снимки, картографирование орошаемых почв.

Финансирование. Работа выполнена по теме государственных заданий № 0439-2022-0009 «Изучить трансформацию, эволюцию и деградацию почвенного покрова агроландшафтов на разных уровнях организации, включая внутрислоевую неоднородность с использованием сочетания наземных обследований и цифровых технологий».

DOI: 10.24412/2542-2006-2023-1-5-37

EDN: DTKKMP