

УДК 528.8:332.334.3:631.1(571.53)

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

**Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств**

**Борисов Д.А., студент 2 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств**

**Научный руководитель – Провалова Е.В., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** пространственная информация, космические снимки, дешифрирование, использование земель, залежь*

В работе представлены данные инвентаризации земель, проведенной в результате дешифрирования на основе прямых и косвенных дешифровочных признаков с использованием высокодетальной съемки космического аппарата Канопус-В. В результате проведения дешифрирования на территории Ульяновской области было выделено 12650 сельскохозяйственных полей, их общая площадь составила 1374,60 тыс. га.

Введение. Инвентаризация земель сельскохозяйственного назначения проводится в целях уточнения наличия и состояния земель сельскохозяйственного назначения, выявления неиспользуемых и неэффективно используемых земель, определение качественных характеристик (закочкаренность, закустаренность, залесенность) угодий. [1,3]

Инвентаризации подлежат пашни, культурные и улучшенные кормовые угодья. [2]

Цель работы. Проанализировать данные по инвентаризации земель, проведенной в результате дешифрирования на основе прямых и косвенных дешифровочных признаков с использованием высокодетальной съемки космического аппарата Канопус-В.

Результаты исследований. Для получения актуальной пространственной информации об использовании сельскохозяйственных полей в рамках выполнения аналитической работы было использовано 177 снимков космического аппарата (далее – КА) Канопус-В и 36 снимков КА Sentinel-2 (таблица 1).

Таблица 1 – Космические снимки, на основе которых была произведена инвентаризация

Тип снимка	Пространственное разрешение (м/пикс)	Период съемки (г)	Количество сцен
Канопус-В	2	2023	177
Sentinel-2	10	2021	13
Sentinel-2	10	2022	11
Sentinel-2	10	2023	12

Данное покрытие территории космическими снимками включает в себя максимально безоблачные данные с атмосферной коррекцией за период 2021-2023 г.

На основе применения нейросетевых алгоритмов были сегментированы снимки и получены предварительные векторные слои сельскохозяйственных земель. Далее было проведено экспертное визуальное дешифрирование на основе прямых и косвенных дешифровочных признаков с использованием высокодетальной съемки КА Канопус-В.

В результате дешифрирования выделены следующие классы по статусам использования земель в период с 2021 по 2023 гг.: используемые, преимущественно используемые, преимущественно неиспользуемые, неиспользуемые. Также были определены следующие классы по типам использования земель в 2023 г.: распаханые, засеянные, заросшие поля и залежи.

На рисунке 1 приведена карта сельскохозяйственных полей Ульяновской области.

В рамках аналитической работы в пределах Ульяновской области было выделено:

- 2203 распаханых полей;
- 10302 засеянных полей;
- 109 заросших полей;
- 37 залежей.

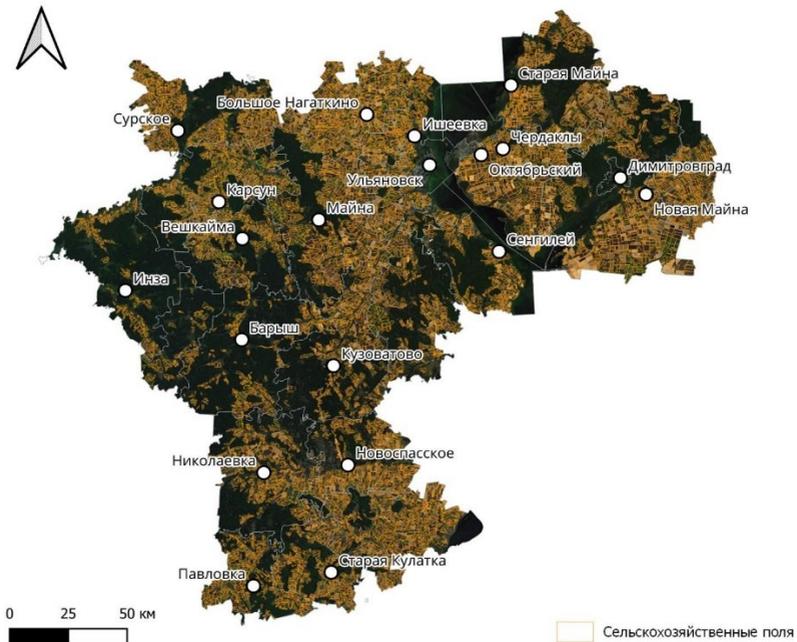


Рис. 1 – Карта сельскохозяйственных полей Ульяновской области

Наибольшие площади в пределах области занимают засеянные поля – 1042,13 тыс. га; распаханые занимают 314,91 тыс. га; на заросшие поля приходится 13,55 тыс. га; залежи занимают 4,01 тыс. га.

Заключение. В результате проведения дешифрирования на территории Ульяновской области было выделено 12650 сельскохозяйственных полей, их общая площадь составила 1374,60 тыс. га.

Таким образом, в 2023 г. было засеяно 75,81% от общей площади полей, распаханно – 22,91%, заросло – 0,99%, отведено под залежи – 0,29%.

Библиографический список:

1. Провалова, Е.В. Цифровизация земель сельскохозяйственного назначения и ввод неиспользуемых земель в оборот на примере

Ульяновской области / Е.В. Провалова, Е.И. Гришанина, Н.В. Хвостов // Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Кинель, 2023. С. 110-115.

2. Провалова, Е.В. Образование многоконтурного земельного участка путем выдела в счет долей в праве общей собственности // Е.В. Провалова, М.С. Абрамов, Д.А.Борисов / Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию Ульяновского ГАУ «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», Ульяновск, 23 июня, 2023 год – С.141-145. – URL: https://ulsau.ru/upload/documents/nauka_agro_2023.pdf (дата обращения 24.01.2024).

3. Провалова, Е.В. Цифровые технологии и их влияние на экологию окружающей среды на примере Ульяновской области// Е.В. Провалова, Н.А. Гудков / Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Вклад молодых учёных в инновационное развитие АПК России», Том I, Пенза, ПГАУ, 27-28 октября, 2022 г. – С. 157-159

INVENTORY OF AGRICULTURAL LAND

Provalov V.E., Borisov D.A.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *spatial information, satellite images, interpretation, land use, deposit*

The paper presents land inventory data, carried out as a result of decoding based on direct and indirect decryption features using highly detailed imaging from the Canopus-V spacecraft. As a result of decoding, 12,650 agricultural fields were identified on the territory of the Ulyanovsk region, their total area was 1,374.60 thousand hectares.