

МОНИТОРИНГ РЕКУЛЬТИВАЦИИ И РАЗРАБОТКА КАРТ АЭРОКОСМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

*Саттаров Шахзод Яраилович – преподаватель
Раджабова Гуллола Исломовна - преподаватель
Джоракулов Фазлиддин Фахриддинович - студент
Бухарский институт управления природными ресурсами
Национального исследовательского университета
«Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации
сельского хозяйства»*

Абстрактный В статье сегодняшний в день мелиоративный мониторинг и разработка карт аэрокосмическим методом технический аспекты, преимущества и недостатки показывая прошедший.

Ключ слова: Аэрокосмическая промышленность, ГАТ, АркГИС, геоинформационный, геодезический инструменты, компьютер технологии, цифровые инструменты, электроника тахеометрические станции, современный инновационный технологии, цифровые технологии.

Мониторинг изменения орошаемых земель и мелиоративного состояния аэрокосмическими методами заключается, прежде всего, в определении засоления земель и определении процесса периодического изменения засоления. Определение и мониторинг засоления почв в современных методах зависит от методов обработки и анализа данных, получаемых со спутниковой системы.

В аэрокосмических методах состояние мелиорации изучается в двух направлениях: прямыми или косвенными методами, а факторы окружающей среды, влияющие на засоление, анализируются в программе ГАТ на основе критериев корреляции с региональными и периодическими изменениями. С помощью аэрокосмических методов смоделированы спектральные данные и данные полевых исследований мелиоративного состояния, разработан метод анализа характеристик факторов окружающей среды по районам.

В последние годы со спутниковых изображений было собрано множество других типов данных, и эти данные можно использовать для таких целей, как загрязнение окружающей среды, состояние природных ресурсов и городское планирование. В этом контексте огромное значение приобретают спутниковые данные, которые, в свою очередь, позволяют быстро узнать полезную и нужную информацию о большой территории. Большая часть аэрокосмических данных — это изображения, то есть цифровая форма объекта в виде фотографии. Процесс считывания аэрокосмических данных невооруженным глазом и специальными

инструментами называется декодированием (чтением изображения). Данные ДЗЗ можно получить не только в виде картинок, но и с помощью цифр, паролей и кодов. После получения их на земле они считываются (декодируются) с помощью специальных устройств, некоторым из них также придается карточная форма.

Аэрокосмический метод широко применяется в географических исследованиях. Читая аэрокосмические данные, можно узнать и проанализировать компоненты, из которых состоят ландшафты, и их второстепенные особенности. В зависимости от облика ландшафта он считается природным территориальным комплексом с одинаковыми геоморфологическими, геологическими, климатическими, подземными водами и почвами, флорой и фауной.

С этой точки зрения мы исследовали существующие орошаемые земли и оросительные сети на объекте исследования аэрокосмическим методом. С этой целью мы изначально начали со сбора аэрокосмических данных. Сбор аэрокосмических данных — это прежде всего искусство сбора или извлечения данных без прямого контакта с космическим объектом.

Сбор аэрокосмических данных. Этот процесс включает в себя все: от сбора данных до внесения их в таблицу или систему.

В рамках аэрокосмического метода актуализации карт мелиоративного состояния проводятся следующие работы:

при продлении карточек собираются, систематизируются необходимые материалы и определяется уровень их использования;

выявляются изменения в местности;

разрабатывается техническое задание при обновлении карт;

Прежде чем расшифровать снимки, сделанные из космоса, эксперт на подготовительном этапе сначала собирает необходимую литературу о месте, целенаправленно анализирует, систематизирует и оценивает данные.

Во-вторых, в зависимости от цели и задачи работы специалист осуществляет сбор космических данных. Основное внимание уделяется масштабу обобщения (генерализации) материалов дистанционного зондирования, спектральным диапазонам, сезону и времени суток.

Расшифровка – самый сложный процесс при продлении карты. Для этого необходимо количественно и качественно оценить показатели уровней изменений, которые необходимо включить в географические и топографические основы.

Космическая фотография отличается от аэрофотосъемки тем, что имеет ограниченную маневренность. Поскольку орбита и скорость космического

корабля известны, пространственное положение можно определить в момент фотографирования.

В последнее время для создания карт широко применяется аэрокосмический метод. Мы осознаем потенциал аэрофотосъемки в изучении орошаемых земель. На космических снимках показаны орошаемые земли, позволяющие изучить коллекторно-дренажную сеть района, каналы, канавы и природные условия района в целом. Необходимо аэрокосмическим методом создать карту особых территорий и орошаемых земель Кашкадарьинской области. Потому что этот метод стоит меньше денег. Поэтому в современную эпоху целесообразно, если картографирование будет осуществляться на основе аэрокосмических данных.

В процессе создания карт аэрокосмическим методом большое значение при расшифровке изображений имеют визуальная структура, символы, тип, геометрическая форма и размеры предметов. На аэрофотоснимках объекты в Кашкадарьинской области видны в сильно деформированном и деградированном состоянии.

Аэрокосмические карты позволяют изучать типы ландшафтов, контуры, уровни антропогенного воздействия на ландшафты, природные и антропогенные процессы, растительность, деградацию, загрязнение поверхностных вод и другие природные процессы. Это доказывает целесообразность оценки с использованием данного метода.

Кроме того, современные ГИС-технологии широко используются для преобразования пространственных данных в картографическую форму, получения различных выводов и проведения мониторинговых работ.

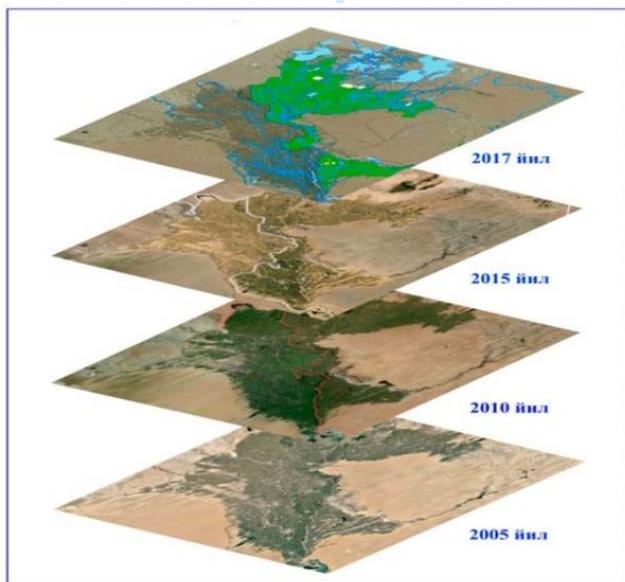
В рамках проекта ГИС некоторые фотограмметрические работы могут проводиться одновременно с подготовительными работами по аэрокосмическому методу. Сюда входит подготовительная работа по составлению проекта; сканирование аэрофотоснимков; создание фотограмметрического проекта; размещение исходных данных в памяти ЭУМ; включает работу по фототриангуляции.

Не будет преувеличением сказать, что эти данные являются одной из важнейших функций ГИС. Пространственные данные могут быть собраны разработчиком ГИС в табличной или фотографической форме. Эти собранные пространственные данные объединяются с другими собранными пространственными данными и анализируются.

В данной диссертационной работе была проведена оценка орошаемых земель и ирригационных сетей Кашкадарьинской области с использованием аэрокосмического метода и аэрокосмического мониторинга (рис. 1). В

результате оценки и мониторинга определены изменения в орошаемых землях и оросительных сетях региона.

По данным, полученным в результате мониторинга, площадь орошаемых земель увеличивается, а основные, межхозяйственные коллекторно-дренажные сети сокращаются, причем большая часть из них не работает на необходимом уровне.



1. Аэрокосмический мониторинг орошаемых земель и оросительных сетей

Определено, что в целях предотвращения и улучшения вышеуказанных изменений необходимо принять следующие меры.

1. Посевные земли имеют разную степень засоления и требуют полного проведения агротехнических и

мелиоративных мероприятий.

2. Весь район земельного участка объекта. Из-за близости уровня грунтовых вод к поверхности земли и наличия засоленных почв гидромелиоративные системы необходимо каждые 2-3 года полностью очищать, а уровень грунтовых вод находится на «критической глубине» (2,5-3,0 м.) следует сохранить, при необходимости выкопать дополнительные каналы.

3. Умеренное использование оросительной воды, техническое перевооружение и качественный ремонт каналов, оросительных сетей и лотковых систем с целью предотвращения подъема грунтовых вод и связанных с ними процессов вторичного засоления, орошения посевов с учетом глубины залегания грунтовых вод и других факторов при поливе важно правильно определять продолжительность, количество и нормы поливов, строго соблюдать режимы полива.

4. Смыв почвенных солей с орошаемых земель является одним из наиболее основных и важных мероприятий среди мелиоративных мероприятий, и крайне важно проводить его своевременно и качественно.

В настоящее время проблема засоления орошаемых земель на территории Кашкадарьинской области считается одной из важных, изученных и решенных проблем. Поэтому углубленный анализ засоленности и засоленности Кашкадарьинской области, ее устойчивого развития в целом и конкретных проблем засоления в комплексном порядке, аэрокосмические методы и,

следовательно, их решение. Создание мелиоративных карт этой территории имеет актуальное значение. в разработке необходимых научных и практических предложений и мероприятий.

Использование аэрокосмических материалов при создании карты «Орошаемые земли объектов исследования» и создание карты с использованием технологии GAT осуществляется в следующем порядке:

1. Подготовительная работа. Обработка аэрокосмических материалов , использование цифровых данных полевых исследований, сравнение, сбор авторских оригиналов и существующих карточек. Аэрокосмические и картографические материалы, то есть растровые изображения одного масштаба и хранения в памяти компьютера.
2. Составление тематических слоев создаваемой карты и соответствующих им таблиц, их анализ и создание базы данных.
3. Разработка условно-знаковой системы.
4. Размещение тематических слоев карты, создание картографического изображения и его редактирование.
5. Разработка состава карты и подготовка ее к публикации.
6. Опубликуйте карту.

На каждом из этих этапов в определенной последовательности выполняются различные операции. Обычно работа по созданию открыток начинается с подготовительных работ по общей методике. После подготовительного этапа, т. е. сбора и внесения в память компьютера необходимого материала и данных, создается база данных, и следующий этап работы также осуществляется в заданной последовательности.

Литературы.

[1] Спутник Технологиялари Асосида Автомобил Транспорт Воситалари Ҳаракатини Бошқариш Ва Назорат Қилиш ШЯ Сатторов, ЖС Асатов, ФФ Жўракулов - o'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ..., 2023

[2] Global Iqlim O'zgarishi O'zbekistonning Barqaror Rivojlanishiga Salbiy Ta'siri. SS Yarashovich, AJ Sayitkulovich, AI Hasan o'g'li... - O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ..., 2023

[3] Sattorov Sh Y, Ahmadov S O, Akhtamov S A 2021 Mechanisms of rice growing and rice development in Uzbekistan *online-conferences* 5 183

[4] Sattorov S Y 2020 Use of aerocosmic methods and gis programs in construction of space data models of pastoral land *Current scientific research in the modern world*

[5] Abduloev A M 2020 The use of advanced technologies in geodetic and geoinformatics *Journal agro processing*

[6] Sattorov S. Y., Muhammadov Q., Bobojonov S. QURILISH JARAYONIDA ELEKTRON TAXEOMETRLARLARNI O 'RNI //Euro-Asia Conferences. – 2021. – Т. 5. – №. 1. – С. 235-237.

[7] Сатторов Ш.Я, Муҳаммадов Қ., Бобожонов С. ҚУРИЛИШ ЖАРАЁНИДА ЭЛЕКТРОН ТАХЕОМЕТРЛАРЛАРНИ О ЁРНИ //Эуро-Асиа Конференсес. – 2021. – Т. 5. – №. 1. – С. 235-237.

[8] Сатторов Ш. Я. и др. USE OF AEROCOSMIC METHODS AND GIS PROGRAMS IN CONSTRUCTION OF SPACE DATA MODELS OF PASTURAL LAND //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2020. – №. 5-4. – С. 16-22.

[9] Сатторов Ш. Я. ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИНГ ДЕГРАДАЦИЯ ОМИЛЛАРИ //ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ. – 2020. – №. SPECIAL ISSUE.

[10] Абдуллоев, А. М. (2020). ГЕОДЕЗИК ВА ГЕОИНФОРМАТИК ИШЛАРНИ БАЖАРИШДА ИЛФОР ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. *ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ*, (SPECIAL ISSUE).

[11] Muzaffarovich, Abdulloyev Ashraf. "USE OF ADVANCED TECHNOLOGIES IN GEODESIC AND GEOFORMATIC WORK." *Агропроцессинг SPECIAL* (2020).

[12] Ашраф, Мудасир, Ясс Худхейр Салал и С.М. Абдуллаев. «Интеллектуальный анализ образовательных данных с использованием базового (индивидуального) и ансамблевого подходов к обучению для прогнозирования успеваемости учащихся». *Наука о данных*. Спрингер, Сингапур, 2021. 15–24.

[13] [Geoportal visualization of state cadastre objects:\(a case study from Uzbekistan\)](#) A Inamov, S Sattorov, A Dadabayev, A Narziyev - IOP Conference Series: Earth and Environmental , 2022

[14] [Conventional and current approaches of urban mapping and geodetic base formulation for establishing demographic processes database: Tashkent, Uzbekistan](#) S Abdurakhmonov, M Khamidova, Y Romanyuk - E3S Web of Conferences, 2024