

**АСПЕКТЫ СЛОЖНО ЛАНДШАФТНОЕ ОВРАЖНОЙ ЭРОЗИИ И ИХ  
КАРТИРОВАНИЕ ПО ГУСТОТЕ И ПЛОТНОСТИ  
(НА ПРИМЕР НАМАНГАНСКИЙ АДІРЫ)**

*Дадаходжаев Анваржон*

*Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.*

*Мамаджанов Маъруф Махмуджанович*

*Хайдаров Шерзод Эргашалиевич*

*Старший преподаватель Наманганский  
инженерно-строительный институт (Нам ИСИ)*

**Аннотация:** Картирование овражной эрозии сложных ландшафтной условиях в мировым практике эрозии ведения линейные формы овражной эрозии принято картографировать путем дешифрирования аэро-космо-фотоснимков (АФС-КФС), а также традиционных методов картографирования – с помощью топографических карт. В статье предусмотрено закономерности проявления роста и развития оврагов Наманганских адыров изучали линейных форм эрозии с выявлением их морфологических и морфометрических характеристик.

**Abstract:** Mapping of ravine erosion in complex landscape conditions in the world practice of erosion management, linear forms of ravine erosion are usually mapped by deciphering aero-space-photographs (AFS-CFS), as well as traditional mapping methods - using topographic maps. The article provides for the regularities in the manifestation of the growth and development of the ravines of the Namangan adyrs, studied the linear forms of erosion with the identification of their morphological and morphometric characteristics.

**Ключевые слова:** Овражной эрозии дешифрировании, аэрофотоснимка, аэро-космофотоснимке, фотопланы, топографическая карты, масштаб, густоты, плотность.

**Keywords:** Gully erosion interpretation, aerial photography, aerial space photography, photographic plans, topographic maps, scale, density, density.

Картирование овражных эрозии сложных ландшафтной условиях необходимо рассмотреть [1].

В результате изучения распространения оврагов на адырах. Нами были составлены карты плотности и густоты оврагов в масштабе 1:10000. Для характеристики заовраженности адыров были использованы показатели густоты, плотности и частоты оврагов. Наманганские адыры разделение нами по густоте на 6 градации [2, 3].

- I – Менее 0,1 км / м<sup>2</sup>
- II – 0,11- 0,30 км / м<sup>2</sup>
- III – 0,30 – 1,0 км / м<sup>2</sup>
- IV – 1,01 - 3,0 км / м<sup>2</sup>
- V – 3,01 – 5,0 км / м<sup>2</sup>
- VI – более 5,01 0,1 км / м<sup>2</sup>

А также по 6 градациям плотности

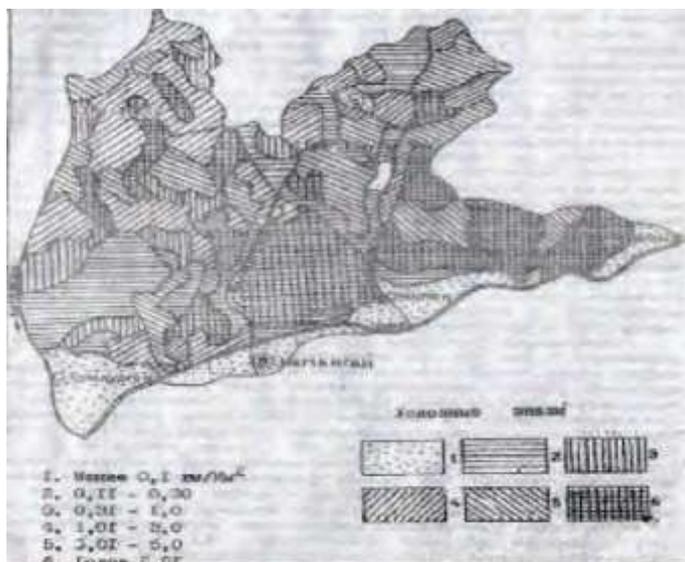
- I – Менее 0,1 шт. / кв. км; не заовраженные.
- II – 0,11- 0,60 шт. / кв. км; слабо заовраженные.
- III – 0,61 – 1,5 шт. / кв. км; заовраженные.
- IV – 1,51 - 5,0 шт. / кв. км; средне заовраженные.
- V – 5,01 – 10,0 шт. / кв. км; сильно заовраженные.
- VI – более 10,01 шт. / кв. км; очень сильно заовраженные.

Для разработки мер борьбы с овражной эрозией необходимо изучить закономерности проявления, роста и развития линейных форм эрозии, с выявлением их морфологических и морфометрических характеристик [4, 5].

Морфология и морфометрия оврагов на адырах тесно связана со структурой и с расчлененностью рельефа местности, площадью водосборного бассейна, литологией подстилающих пород и видов хозяйственного использования [6, 7].

Морфометрия оврагов на примы кающихся адырах прямо пропорциональна к глубине местных базисов эрозии, степени расчлененности рельефа и проведению ирригационных сооружений. Из обследованных 695 оврагов около 60 % имели среднюю длину не более 25 м. Согласно закону прямолинейного движения концентрированного стока временных водных потоков на сильно заовраженных землях количество удлиненных оврагов с истечением времени уменьшается до 9 %. Поэтому использование косм фотоснимков в дешифрировании линейных форм эрозии на адырах мало эффективно, т.к. разрешительная способность 1: 200000 снимков незначительна при дешифровке коротких (менее 25 м. В длину) адырных оврагов [8, 9].

Плотность и густота оврагов. Для выявления закономерности распространения оврагов на адырах Наманганской области нами были составлены карты плотности и густоты оврагов в масштабе 1:100000 (рис.1).



Такие крупномасштабные карты позволили нам учесть линейные формы эрозии менее 10 м. Согласно карте плотности всей исследуемой северо-восточной части Наманганской области максимальные показатели (более 10 шт. / кв. км.) встречаются на орошаемых землях Чартакского, Айкиранского, Пешкаранского, Уйчинского, Янгикургонского примы кающихся адыров с легко размешавшимися светлыми сероземами на лессовидных породах. Здесь плотность овражной сети достигает 63,1 шт. / кв. км., что считается одним из самых высоких показателей в Среднем регионе [10, 11]. Такая высокая плотность оврагов, по нашим рекомендациям (Нигматов и др. 1994) не позволяют часто применять методы коренной мелиорации с сохранением почвенного слоя приовражных участков [12, 13].

На овраг опасных территориях адыров из организационно -хозяйственных мер в практику агропромышленного комплекса нами были внедрены комплекс систем почв охранного земледелия: двухразовый ежегодный учет и оценка размывших земель по фермерских хозяйствам [14].

В мировой практике эрозии ведения линейные формы овражной эрозии принято картографировать путем дешифрирования аэро-космофотоснимков (АФС-КФС), а также традиционных методов картографирования – с помощью топографических карт. Анализ разноплановых КФС и их полевое дешифрирование показали, что по снимкам трудно от дешифрировать овраги малых размеров и промоин (до- 300 м) на начальных стадиях развития, а также на затененных и зале сенокосных участках склонов, характерных для горных областей и адыров. Лишь полевое обследование и их дешифрирование позволяли скорректировать камеральные данные и получать достоверную информацию, что весьма затруднительно. Картографирование пораженности территории оврагами по АФС масштабов 1:16000-1:47000 показало, что при этом нельзя получить в достаточной степени подробную информацию в масштабе областей, районов, что объясняется следующими обстоятельствами:

1) малой (25-30%) обеспеченностью территории Узбекистана АФС:

2) отсутствием АФС для наиболее овраг опасных – заселенных и техногенно нарушенных площадей, где можно ожидать и наибольшую активизацию эрозионных процессов (населенные пункты, водохранилища, карьеры и т.п.);

3) разновременностью съемок (5-10 лет) и разно масштабностью (1:16.000 – 1:60.000), имеющих АФС на одни и те же участки залетов или типы рельефа [15, 16].

Наличие крупномасштабных топографических карт на всю территорию республики позволяет оценить заовраженность земель при помощи традиционных методов. Однако требовалось уточнить возможности применения этих методов в сложных ландшафтно-геоморфологических условиях Узбекистана, поскольку большинство традиционных методов разработано для равнинной территории Европейской части бывшего Союза. Методы сплошных или выборочных определений показателей овражности для ключевых районов по листам крупномасштабных топографических карт, картографическое определение полей плотности, сплошных или выборочных определений густоты и плотности оврагов на водосборе рек (Овражная эрозия, 1999) – все это мало приемлемо для горных территорий. Показатели овражности целиком по водосбору, топографическому листу, любой выбранной геометрической фигуре (квадрату, кругу, ромбу и т.п.) допускают ошибку, поскольку при этом обобщается материал по совершенно различным типам рельефа, не говоря о его формах и элементах [17, 18].

Предлагаемая методик составления карт овражности учитывает все особенности распространения оврагов в сложных ландшафтно-геоморфологических условиях. Основой территориальной единицы при анализе овражности принимается тип рельефа местности, в котором учтены и высотная поясность, и морфология первичного рельефа, на котором развиваются овраги. Если ранее по методике, разработанной для равнинных территорий, надо было взять лист топографической карты, разделить его на сеть квадратов или водосборов рек и определить по ним характеристики овражности, то теперь по предлагаемой методике следует сначала выделить на этом топографическом листе (М. 1:10.000 или 1:25.000) типы рельефа, а затем по ним производить определение количества оврагов, длины, плотности овражной сети, площади контура с путем деления количества на площадь вычислить плотность оврагов, то есть деления длины овражной сети на площадь – густоту овражной сети. Это, конечно, несколько усложняет работу, особенно, если на данный район не имеется готовых карт ландшафтно-геоморфологического районирования, но зато позволяет получить более точные, дифференцированные по типам рельефа

и ландшафтов данные для последующего районирования против овражных мероприятий. Уточнение данных топографических карт производится по ключевым участкам для каждого типа рельефа по материалам АФС масштаба 1:16.000 – 1:30.000 для горной и более мелких масштабов (1:25.000 – 1:60.000) – для пустынной зоны. Данные ключевых участков позволяют вычислить поправочный коэффициент для выделенных ареалов строго по типам рельефа [19, 20].

#### **Список использованной литературы:**

1. Дадаходжаев А., Мамажанов М. М., Хайдаров Ш. Э. Картирование проявления роста и развития оврагов по густоте и плотности адыров Республики Узбекистан, г //Саратов «Сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2016. – Т. 13. – С. 4-7.
2. Дадаходжаев А., Мамаджонов М. М., Хайдаров Ш. Э. Научные основы борьбы с овражной эрозией наманганских адыров //Сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2016. – №. 2. – С. 16.
3. Нигматов А., Любимов Б., Дадаходжаев А. Рекомендации по оценке картирования и восстановлению овражных и техногенно нагруженных земель //Ташкент. ИП А Ан. Уз. – 1994.
4. Дадаходжаев А., Мамаджонов М. М., Хайдаров Ш. Э. Коренная мелиорация за овраженных земель наманганских адыров //Ответственный редактор. – 2016. – С. 6.
5. Дадаходжаев А. и др. Почвоводоохранное земледелие и лесонасаждение заовраженных площадей Наманганских адыров //Молодой ученый. – 2017. – №. 24. – С. 236-238.
6. Дадаходжаев А., Мамаджонов М. М., Хайдаров Ш. Э. Методы засыпки и планировка оврагов в коренной мелиорации заовраженных земель //Science Time. – 2017. – №. 6 (42). – С. 93-96.
7. Дадаходжаев А., Мамаджонов М. М., Хайдаров Ш. Э. Оценка пораженности территории овражной эрозией и интенсивности роста оврагов Наманганских Адыров //Science time. – 2018. – №. 4 (52). – С. 95-99.
8. Дадаходжаев А., Мамаджонов М. М., Хайдаров Ш. Э. Типизация рельефа для оценки оврагоопасности территории Узбекистана //Science Time. – 2018. – №. 4 (52). – С. 92-94.
9. Дадаходжаев А., Мамаджонов М. М., Хайдаров Ш. Э. Овражной эрозии в сложных ландшафтно геоморфологических условиях и их методы картирования //Инновационная наука. – 2019. – №. 3. – С. 53-54.
10. Дадаходжаев А., Мамажанов М. М., Хайдаров Ш. Э. Оценка оврагоопасных территории Наманганских адыров //Wschodnioeuropejskie Czasopismo

- Naukowe (East European scientific journal) Сельскохозяйственные наука. – 2019. – Т. 5. – С. 45.
11. Дадахожаев А., Мамаджонов М. М., Хайдаров Ш. Э. Оценка оврагоопасных территорий северо-восточной части ферганской долины (наманганских адыров) //Science Time. – 2020. – №. 12 (84). – С. 45-49.
  12. Dadahojjaev A., Mamadjonov M., Khaydarov S. Methods of backfilling and leveling of ravines in the radical reclamation of ravine lands //Science time. – 2020. – №. 12. – С. 50-53.
  13. Ergashalievich K. S., Ishonkulovich K. S. SIMULATION OF DISPERSED MIXTURE PARTICLES IMPACT IN FORCED WATER CONDUCTS OF THE REZAKSAY RESERVOIR //Open Access Repository. – 2023. – Т. 4. – №. 03. – С. 24-30.
  14. Дадаходжаев А., Мамаджанов М. М., Хайдаров Ш. Э. Освоение коренная мелиорация заовраженных земель (Наманганских адыров) //EPRA International Journal of Multidisciplinary Research,(7/5) стр. – 2021. – С. 209-213.
  15. Дадаходжаев А., Мамажанов М. М., Хайдаров Ш. Э. Indigenous Land Reclamation Of Infected Land //International Journal of Research. E-ISSN. – С. 2348-6848.
  16. Dadahodzhaev A., Mamadzhanov M. M., Khaidarov Sh E. Development of radical reclamation of contaminated lands namangan adyrs //EPRA International Journal of Multidisciplinary Research. – 2021. – Т. 5. – №. 9. – С. 209-213.
  17. Ergashalievich K. S., Ishonkulovich K. S. CALCULATIONS OF REGULATION OF THE DRAIN FRONT OF THE REZAKSAY RESERVOIR //Open Access Repository. – 2023. – Т. 10. – №. 3. – С. 55-59.
  18. Абдурахмонов С. Э., Хайдаров Ш. Э. Температурно-влажностные деформации бетонов при одностороннем воздействии воды и температуры //Редакционная коллегия. – 2013. – С. 33.
  19. Имамназаров О. Б. ОПТИМИЗАЦИЯ НОРМЫ ОСУШЕНИЯ НА ФОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА //Science Time. – 2019. – №. 6 (66). – С. 99-104.
  20. Дадаходжаев А., Мамаджанов М. М., Хайдаров Ш. Э. Освоение заовраженных площадей с учетом почвооохранное земледелие. наманганских адыров //Gospodarka i Innowacje. – 2022. – Т. 24. – С. 129-132.
  21. Дадаходжаев А., Мамаджанов М. М., Хайдаров Ш. Э. Принципы Управление Заовраженных Земель //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 358-363.

22. Дадаходжаев А. и др. Аспекты Коренная Мелиорация Заовраженных Земель Ферганский Долины (На Примеры Наманганских Адыров) //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 374-378.
23. Мамаджонов М. М., Хайдаров Ш. Э. Дадахожаев Анваржон //1000 kopii. – С. 4.
24. Дадахожаев А., Мамаджонов М. М., Хайдаров Ш. Э. МЕТОДЫ ЗАСЫПКИ И ПЛАНИРОВКА ОВРАГОВ В КОРЕННОЙ МЕЛИОРАЦИИ ЗА ОВРАЖЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ //Gospodarka i Innowacje. – 2022. – Т. 30. – С. 187-191.
25. Дадаходжаев А., Мамаджанов М. М., Хайдаров Ш. Э. НАУЧНОЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЕ ОВРАЖНОЙ ЭРОЗИИ (Примеры Наманганских адиры) //Gospodarka i Innowacje. – 2022. – Т. 29. – С. 248-251.
26. Дадахожаев А., Мамаджонов М. М., Хайдаров Ш. Э. Освоенные Коренная Мелиорация Заовраженных Земель. (На Пример Наманганских Адыров Рес. Уз.) //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2022. – Т. 3. – №. 10. – С. 143-148.
27. Дадахожаев А., Мамаджонов М. М., Хайдаров Ш. Э. Влияние густоты и плотности оврагов на проектирование сельскохозяйственных автомобильных дорог //Инновационная наука. – 2020. – №. 4. – С. 77-79.
28. Дадахожаев А. и др. Особенности вычисления экономической эффективности противоображных мероприятий //Инновационная наука. – 2019. – №. 11. – С. 34-38.