

УДК 504.4.054

**М.А. НЕНАШЕВА, И.С. ДЕДОВА**

(ugabagabum@mail.ru, itrofimova@yandex.ru)

*Волгоградский государственный социально-педагогический университет*

## **ОЦЕНКА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭРОЗИОННЫХ СИСТЕМ ДУБОВСКОГО РАЙОНА**

*Дается анализ геоэкологического состояния эрозионных систем Дубовского района. Установлено, что эрозионные системы относятся к Волжскому и Донскому водосборам, в настоящее время они интенсивно преобразованы человеком. Остро стоят проблемы усиления дефляции, плоскостного смыва, заиления малых рек, дегумификации почв в границах водосборов. Подчеркнута роль фактора пастбищной эрозии и складирования бытовых отходов в загрязнении и преобразовании долин балок и малых рек.*

**Ключевые слова:** *Дубовский район, малая река, балка, эрозия, геоэкологическое состояние.*

Территория Дубовского района находится в центральной части Волгоградской области, в непосредственной близости от Волгоградской агломерации. Обилие тепла, положение на побережье Волгоградского водохранилища, а ранее – р. Волги, наличие значительной площади ресурсов плодородных каштановых почв обусловили давнюю освоенность его территории человеком. В то же время территория Дубовского района является наиболее пораженной эрозионными процессами в Волгоградской области. Густота эрозионного расчленения здесь довольно значительная и составляет 1,0–1,5 км/км<sup>2</sup>. Активная распашка склонов эрозионных систем, а также использование их под пастбища и сенокосы, отчуждение территорий под строительство и прокладку дорог привели к современной активизации эрозии, формированию ареалов смытых почв, увеличению площади земель, подверженных дефляции, что является лимитирующим фактором в размещении инфраструктур сельских поселений, сельскохозяйственных и промышленных объектов. Затуханию эрозии в прошлом способствовало создание Волгоградского водохранилища, которое затопило устья отдельных малых рек и балок, и где несколько замедлился твердый сток. Однако это обострило проблему заиливания малых рек, переуглубления тальвега балок. Следует также отметить, что геоэкологическое состояние эрозионных систем на протяжении всей истории их использования человеком не охарактеризовано для Дубовского района в региональной литературе, хотя для отдельных балочных и речных долин была дана характеристика эрозионных процессов [2, 3]. В то же время для населения Дубовского района эрозионные системы служат источником для отдыха и рекреации (например, зоны отдыха в долинах р. Дубовка и Оленья), здесь имеются ценные биологические (пойменный лес с ягодниками и порослью грибов в осеннее время), водные (родники и источники) ресурсы, необходимые для удовлетворения рекреационных потребностей населения. В связи с этим на современном этапе назрела необходимость оценки геоэкологического состояния эрозионных систем Дубовского района, а также разработки мер их рекультивации.

На территории Дубовского района эрозионные формы формируют водосборы двух региональных бассейнов: Волжского (к нему относятся балки, овраги и малые реки, впадающие в Волгоградское водохранилище) и Донской (это притоки трех малых рек: Тишанки, Бердии и Бердейки) (см. табл. на с. 30). Площадь Волжского бассейна – 1082 км<sup>2</sup>, а площадь Донского – 1345 км<sup>2</sup>.

В качестве разновидностей эрозионных форм, развитых на территории Дубовского района, выступают промоины, балки, овраги, долины малых рек. Они формируют 19 водосборных бассейнов, из которых к Волжскому водосбору относятся 12 (Пичуга, Дубовка, Песковатка, Оленья, Горная Пролейка, Суводской Яр, Стрельноширокая, Грязная, Голая, Балыклейка, Сухая, Березовая), к Донскому – 7 (Погожая, Дубовая, Ягодная, Бердия, Бердейка, Морец, Тишанка).

Таблица

**Характеристика некоторых крупных эрозионных систем Дубовского района (составлено по данным: [1, 6, 10])**

Название	Протяженность, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Уклон русла, м/км	Особенности строения долины
<b>Волжский водосбор</b>				
Балыклейка	52	408	2,5	Развита в зоне выхода меловых и палеогеновых отложений, а нижняя часть её долины заложена по дну Балыклейского грабена
Голая	24	240	3,75	Обилие притоков, запруженность среднего течения. Характерно родниковое питание
Холостая (Грязная)	14	122	4	Истоком реки служат безлесные лощины восточного склона Приволжской возвышенности. На абсолютной высоте +60 м формируется переменный водоток из пролейских водоносных песков
Дубовка	12	50	9,2	Геологическое строение долины характеризуется развитием в легко размываемых породах неогеноэоцена. В устьевой части расположен г. Дубовка
<b>Донской бассейн</b>				
Бердия (верховья)	32	448	0,73	Река течет в хорошо разработанной долине, русло меандрирующее. Река имеет разработанную пойму шириной 2–4 км, покрытую преимущественно луговой и кустарниковой растительностью

Название	Протяженность, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Уклон русла, м/км	Особенности строения долины
Тишанка (верховья)	Около 30	390	0,94	Долина выработана в палеогеновых, неогеновых и четвертичных отложениях (пески, опоки, мергели, глины). Река маловодна, постоянный водоток формируется в среднем течении
Погожья	24	208	3,3	Река начинается безлесной долиной балки Меловая, которая прорезает мело-мергельные и глинисто-опочные толщи верхнемеловых и палеоценовых пород. Водоток формируется в среднем течении, долина широкая (до 2 км), хорошо разработана.

Балки и речные долины, впадающие в Волгоградское водохранилище, характеризуются незначительной протяженностью, значительным уклоном русла, затопленностью устьевой части. Для многих из них в верховьях типичны выходы источников пресной питьевой воды, развитие лесной растительности на днище и склонах. Наиболее активное освоение склонов и долин овражно-балочных систем, отвод их под сельскохозяйственные угодья произошли в последние 200 лет. В настоящее время отмечаются использование склонов и долин под сельскохозяйственные угодья (пашня, пастбища, выгулы для домашнего скота), организация прудов, создание карьеров для добычи песков и песчаников, функционирование крупных поселений.

Основными видами нарушения литогенной основы являются распашка склонов, выпас и перевыпас скота, которые приводят к развитию дефляции, активизации пастбищной эрозии, деструкции почвогрунтов. Так, ареалы пастбищной эрозии отмечены для балки Оленья с 70-х гг. XX в. до настоящего времени [15]. Вторым видом воздействия на литогенную основу и водосборы эрозионных систем являются карьеры и отвалы. Они созданы большей частью в верховьях долин и балок еще в середине XX в. В настоящее время на территории Дубовского района находится 18 карьеров и проявлений строительного сырья, среди которых выделяются наиболее крупные: Оленьевский (на склоне б. Оленья, добыча песка строительного на площади около 600 м<sup>2</sup>); Челюскинский (песок строительный, площадь около 500 м<sup>2</sup>), Песковатский (песок строительный, площадь около 500 м<sup>2</sup>) [5].

Влияние карьеров проявляется в запылении приземного слоя воздуха при выемочно-погрузочных и вскрышных работах, формировании отвалов и т. д. [12]. Отвалообразование также способствует образованию больших незакрепленных поверхностей, которые при неблагоприятных условиях подвергаются дефляции. В дополнение к перечисленным проблемам существуют и другие, не менее ост-

рые, связанные с использованием отработанных карьеров как мест складирования бытовых отходов и использованием их как несанкционированных свалок. Воздействие на растительность при производстве карьерной добычи выражается в изъятии земель, нарушении почвенного покрова и естественного травостоя. По окончании работ предусматривается рекультивация нарушаемых земель до уровня пастбищных сельхозугодий или рекреационных объектов, что приведет к восстановлению естественной среды обитания растительности и животных [13].

Вторым аспектом антропогенного воздействия человека на эрозионные системы является активное распространение с/х угодий различного назначения. В настоящее время общая площадь земельных ресурсов Дубовского района составляет 313580 га, из них пашни – 161644 га, сельскохозяйственных угодий – 237795 га [7]. Активная распашка склоновых земель приводит к активизации эрозионных процессов, росту склоновых оврагов, активизации донных оврагов. В настоящее время на территории Дубовского района водная эрозия охватывает более 40% сельскохозяйственных угодий и 34% пашни, или 97,0 тыс. га и 55,5 тыс. га соответственно. Площади всех сельскохозяйственных угодий, подверженных водной эрозии, составляют 96,5 тыс. га, или 36,7% от их общей площади, в том числе: сильной – 19,0 тыс. га, средней – 12,5 тыс. га, слабой – 21,0 тыс. га; потенциально-опасной – 44,0 тыс. га; подверженных ветровой эрозии – 24,0 тыс. га (9,1%), в том числе: сильной – 12,0 тыс. га, средней – 7,0 тыс. га, слабой – 5,0 тыс. га; подверженной одновременно проявлению ветровой и водной эрозии – 12,8 тыс. га, в том числе: сильной – 0,3 тыс. га, средней – 3,5 тыс. га и слабой – 9,0 тыс. га [11].

В устьевых частях балок, где выходят на дневную поверхность песчаники палеоцена и эоцена, водная эрозия приводит к формированию каменистых почв, общая площадь которых по району составляет 14,4 тыс. га, из них в распашке находится 5,1 тыс. га. Более 50% площадей с/х угодий и пашни (119,6 тыс. га с/х угодий и 86,8 тыс. га пашни) заняты солонцовыми комплексами, при этом в пашне используются 13,6 тыс. га почв, содержащих более 50% солонцов в их составе, 26,8 тыс. га с/х угодий, из них 12,4 тыс. га пашни засолены, степень засоления большей части почв слабая [Там же].

Важную роль в регуляции роста эрозионной сети играют лесные и лесозащитные насаждения [14]. Они являются не только биологическим ресурсом территории, но и тормозят рост и развитие оврагов. По данным государственного земельного учета лесохозяйственные предприятия и организации занимают 11350 га, в том числе 668 га сельскохозяйственных угодий, из них: 135 га пашни, 87 га сенокосов и 480 га пастбищ. Земли гослесфонда представлены лесами, расположенными по балкам и оврагам и гослесополосой, проходящей с севера на юг. Общая площадь земель составляет 313580 га, из них пашни – 161644 га, сельскохозяйственных угодий – 237795 га [11].

В настоящее время долины малых рек отличаются зарегулированностью, в руслах и верховьях созданы пруды, что привело к увеличению запасов водных ресурсов сельских поселений Дубовского района. В районе эксплуатируется 71 пруд. Все балки, расчленяющие территорию района, имеют временные водотоки. Воды карбонатного типа с минерализацией от 0,2 до 0,5 г/л [Там же].

Современное геоэкологическое состояние бассейнов малых рек определено высокой степенью освоенностью южной части Приволжской возвышенности. Самыми существенными факторами деградации малых рек выступают вырубка пойменных и байрачных лесов, распашка плодородного слоя почв, перевыпас домашних животных, размещение ферм вблизи водоемов [16].

Из-за превышения количества поступающего в малые реки мелкозема над транспортирующей способностью потока происходит заиление, обмеление и отмирание верховий реки. Гидродинамическое разобщение плесов, увеличение площади русловых перекатов, сокращение проточности приводит к развитию анаэробного разложения органики грунта, накоплению ила, развитию биомассы водорослей. Наиболее существенное преобразование стока малых рек произошло в последние 40–50 лет в связи с организацией прудовых хозяйств, практикуемыми в сельском хозяйстве процессами снегозадержания, орошения, закачкой воды для полива индивидуальных хозяйств и др. Воздействие прудов на нижележащее течение выражается в подтоплении местности ниже плотины пруда. В результате возникает застой поверхностных вод, формируется болотный тип почвообразования.

Немаловажным фактором для развития негативного экологического фона в Дубовском районе является загрязнение овражно-балочных систем отходами, главным образом, коммунально-бытовыми. В рамках ежегодных областных мероприятий «Волгоградская область – чистая область», «Зеленые дороги области», «Сделаем вместе» на территории поселений Дубовского муниципального района и участках, прилегающих к Федеральной трассе «Сызрань-Саратов-Волгоград» ежегодно проводятся мероприятия по ликвидации несанкционированных свалок. За последние 5 лет в районе было ликвидировано 180 несанкционированных участков и зачищено 675 тыс. м<sup>2</sup> площади [8, 9].

Важную роль в охране эрозионных систем является организация ООПТ в их границах. На территории Дубовского района созданы памятники природы регионального значения, тесным образом связанные с долинами малых рек и балками. Это геолого-геоморфологический памятник «Александровский грабен», в структуру которого входит б. Суводской Яр и Полуниинский палеонтологической памятник природы, который приурочен к водосбору рек Голая и Холостая [4].

Таким образом, долины балок и малых рек Дубовского района характеризуются существенной степенью антропогенного преобразования. Часть их запружена, по долинам проложены дороги и мостовые переходы, на склонах размещены сельскохозяйственные угодья, в местах проявления уникальных природных явлений и объектов – памятники природы. Эксплуатация земельного фонда в границах водосборов Дубовского района приводит к развитию ряда экологических проблем. Распашка земель на склонах эрозионных систем приводит к активизации дефляции, плоскостного смыва, нарушению естественных ландшафтов, сокращению биоразнообразия. Таким образом, необходимо максимально эффективно использовать распаханые участки, не допускать перевыпас скота и уплотнение почвогрунтов под действием сельскохозяйственной техники, рационально использовать минеральные и органические удобрения и средства борьбы с вредителями.

### Литература

1. Брылев В.А., Самусь Н.А., Славгородская Е.Н. Родники и реки Волгоградской области. Волгоград: Михаил, 2007.
2. Брылев В.А., Стрельцова Е.Н. Условия формирования и состояния родников Приволжской возвышенности (в пределах Волгоградской области) // Альманах – 2002. Волгоград: Изд-во Волгогр. гос. ун-та, 2002. С. 22–26.
3. Брылев В.А., Дедова И.С., Дьяченко Н.П. [и др.]. Геоморфология Волгоградской области: кол. моногр. М.: Глобус, 2017.
4. Брылев В.А., Рябинина Н.О., Материкин А.В. [и др.]. Особо охраняемые природные территории Волгоградской области. Волгоград: ВОКМ, 2006.
5. Буруль Т.Н. Зонирование территории Волгоградской агломерации по степени антропогенной нагрузки: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Волгоград, 2005.
6. Волгоградская область: топографическая карта. Масштаб 1:100000. Л. 50, 51, 52, 62, 63.
7. Воробьев А.В. Землеустройство и кадастровое деление Волгоградской области: справ. изд. Волгоград: Станица-2, 2002.
8. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2015 году» / под ред. В.Е. Сазонова. Волгоград: «СМОТРИ», 2016.
9. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2018 году» / ред. колл.: В.Е. Сазонов [и др.]. Ижевск: ООО «Принт», 2019.
10. Дедова И.С. Ландшафтно-геоморфологические особенности балочных систем, развитых в песчаных отложениях южной части Приволжской возвышенности // Природные системы и ресурсы. 2020. Т. 10. № 1. С. 49–56.
11. Использование земель Дубовского района. [Электронный ресурс]. URL: <https://megalektsii.ru/s37838t9.html> (дата обращения: 26.12.2020).
12. Пряхин С.И. Геоэкологический анализ нефтегазоносных территорий юга Приволжской возвышенности в пределах Волгоградской области: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Воронеж, 2008.
13. Руденко Е.Ю. Воздействие карьеров по добыче общераспространённых полезных ископаемых на окружающую среду в Шебекинском районе. [Электронный ресурс]. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/199399086.pdf> (дата обращения: 26.12.2020).
14. Савостин М.А. Агроресомелиорация нарушенных земель в Нижнем Поволжье: автореф. дис. ... канд. с/х наук. Волгоград, 2007.
15. Селезнева А.В., Дедова И.С. Морфогенетический анализ эрозионного рельефа Волгоградского Правобережья // Геоморфология. 2019. № 4. С. 88–101.
16. Трофимова И.С., Мелихова Е.В. Экологические проблемы Приволжской возвышенности // Музей как центр экологического просвещения: опыт инноваций: сб. материал. Регионал. науч.-практ. конф. (г. Волгоград, 27–28 сент. 2007 г.). Волгоград: Издательство: ООО «Арт линия», 2007. С. 97–104.

**MARIYA NENASHEVA, IRINA DEDOVA**  
*Volgograd State Socio-Pedagogical University*

**EVALUATION OF GEOECOLOGICAL STATE OF THE EROSION  
SYSTEMS IN THE DUBOVSKIY DISTRICT**

*The article deals with the analysis of the geoecological state of the erosion systems of the Dubovskiy district. There is stated that the erosion systems relate to the Volzhskiy and Don water collections and now they are intensively transformed by people. There are considered the issues of the strengthening of the wind erosion, rainwash, the mud filling of the headwater and the dehumification of the draws and headwater. There is underlined the role of the factor of the pasturable erosion and the stocking of the consumer waste in the pollution and the transformation of the draws and headwater.*

**Key words:** *the Dubovskiy district, headwater, draw, erosion, geoecological state.*