

**В. А. Малинский**, магистрант, **Е. И. Хатхоху**, ст. преподаватель,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
им. И. Т. Трубилина», г. Краснодар

## ЭРОЗИЯ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЛЯХ И ПРОТИВОЭРОЗИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

**Ключевые слова:** эрозия, дефляция, водная эрозия, противоэрозионные мероприятия.

**Key words:** erosion, deflation, water erosion, anti-erosion measures.

**Аннотация:** Эрозия является крайне опасным явлением, негативно влияющим на ведение сельскохозяйственной деятельности. В данной статье рассматриваются причины и последствия возникновения эрозии, а так же противоэрозионные мероприятия для борьбы с негативным влиянием эрозии.

**Summary:** Erosion is an extremely dangerous phenomenon that negatively affects agricultural activities. This article discusses the causes and consequences of erosion, as well as anti-erosion measures to combat the negative impact of erosion.

Эрозия почв является негативно влияющим на плодородие почв процессом, который разрушает почвенный покров. При этом процессе происходит вынос, перенос и переотложение почвенных масс. Эрозия разрушает не только сам растительный слой почвы, но и подстилающие ее породы. Эродированными почвы могут стать из-за воздействия на них воды, ветра и хозяйственной деятельности человека [1].

Воздействия эрозии крайне негативные. В результате ее воздействия может произойти смыв гумусового горизонта, истощение запасов питательных веществ в почве, в результате чего снижается энергетический потенциал почвы, что напрямую влияет на ее плодородие. По итогу с потерей запаса энергии, стабильность сложившейся экосистемы нарушается.

Если говорить о видах эрозии, то можно отметить два ее вида: естественная (нормальная) и ускоренная (антропогенная).

Естественная эрозия, или как ее еще называют геологическая, возникает под воздействием сложившихся природных условий. Она получает свое распространение чаще на территориях, не затронутых хозяйственной деятельностью человека. Естественная эрозия протекает неинтенсивно и может компенсироваться почвообразовательными процессами, которые происходят в естественном порядке, не нарушаясь антропогенными нагрузками. Как правило, последствия такого вида эрозии не снижают плодородие почвы, поскольку развивается эрозия в таких условиях крайне медленно.

Ускоренная эрозия же, наоборот, возникает на территориях с активной хозяйственной деятельностью. Таким территориям свойственен расчлененный рельеф с нарушенными естественными условиями, например, уничтожение естественной растительности, при интенсивной распашке почв или при понижении уровня грунтовых вод вследствие осушения, неправильная обработка почвы, нерациональное внесение удобрений, чрезмерный выпас скота на угодьях и неконтролируемая вырубка лесов. Ускоренная эрозия является результатом нерациональной антропогенной деятельности, которая вызывает появление и поспешное распространения естественной эрозии.

Два основных вида эрозии почв: ветровая (дефляция) и водная.

Выдувание мелких почвенных частиц и их перенос под воздействием ветра называется дефляцией. Сильный продолжительный ветер может вызвать пыльные бури, негативно влияющие на плодородный слой почвы. За непродолжительное время пыльные бури могут снести до 30 см растительного слоя, что сказывается на сельском хозяйстве.

Водная эрозия почв разрушает почву, так как водные потоки вымывают почву. Экологический ущерб от такого вида эрозии высок. Стекающая вода не просто смывает плодородный слой, но и выносит из нее минеральные вещества, снижая запасы питательных веществ в почве и перенасыщая почву водой, которая не может полностью впитаться и усвоиться. Сильные потоки воды образуют овраги, расчленяя рельеф до состояния, в котором местность становится непригодной для ведения сельскохозяйственной деятельности.

Эрозия обычно проявляется в определенном сочетании природных условий и антропогенной деятельности. Именно поэтому все факторы, которые предполагают развитие эрозионных процессов, можно разделить на две группы: антропогенные и природные.

Природными факторами, напрямую влияющими на развитие эрозии можно назвать климат, почвообразующие породы, рельеф и растительность. Хозяйственная деятельность, проводимая без учета особенностей природных факторов территории, играет большую роль в развитии эрозионных процессов. По итогу такой нерациональной антропогенной деятельности, может произойти деградация земель. Пахотные земли будут стремительно уменьшаться, что сразу же повлияет на урожайность.

Помимо деградации земель последствиями эрозии можно назвать загрязнение водоемов и воздуха. Водоемы под воздействием эрозионных процессов засоряются, что негативно сказывается на рыбоводстве. Воздух же загрязняется пылью, которая образуется из-за переноса мелких выносимых из почвы частиц ветром, что негативно влияет на здоровье людей и животных.

Противоэрозионные мероприятия необходимы для борьбы с негативно влияющей на многие аспекты жизни человека эрозией. По своему назначению их можно разделить на профилактические, общие, специальные противоэрозионные мероприятия.

Мероприятия, предотвращающие появление эрозионных процессов называются профилактическими. К ним относят охрану участков, подверженных эрозионным процессам, ограничение на этих участках выруб-ки лесных насаждений или полный ее запрет, ограничение распашки и ре-гулирование выпаса скота.

К числу общих мероприятий относят вспашку земель поперек склона, за-глубление пахотного слоя почвы, ее структурирование и внесение удобрений.

Специальные противоэрозионные мероприятия представляют собой систему мероприятий. Эта система состоит из мероприятий по регулиро-ванию стока с помощью устройства специальных гидротехнических со-оружений, создание лесополос, залужение земель и применение методов обработки почв, нацеленных на удерживание влаги в почве.

По характеру воздействия на процесс эрозии все мероприятия можно разделить на следующие виды:

- гидротехнические;
- агротехнические;
- лесомелиоративные;
- организационно-хозяйственные.

Мероприятия по фитомелиорации играют важную роль в деятельно-сти по борьбе с эрозией. К ним относят такие мероприятия, как высажи-вание древесной, кустарниковой и травянистой растительности. Такие ме-ры помогают снизить скорость ветра на сельскохозяйственных угодьях, снизить вынос частиц с поверхности растительного слоя и накопить снег, посредством регулирования процесса таяния, увеличения запаса влаги в почве и снижения уровня испарения воды из прикорневой зоны. В целом это создает для растений микроклимат.

Еще одним из действенных способов предотвращения эрозии являют-ся орошение и осушение земель, устройство валов, удаление промоин, устранение солонцеватых пятен, выравнивание микрорельефа, создание прудов и водоемов, укрепление берегов водоемов, проведение противосо-левых мероприятий, вспашка пласта многолетних трав, лункование, ще-левание, контурная обработка почвы, полосное рыхление почвы, создание буферных полос и почвозащитных оборотов.

Стоит отметить, что применение различных противоэрозионных ме-роприятий определяется географическими факторами региона. Специа-льная противоэрозионная организация сельскохозяйственных территорий заключается в правильно организованном размещении сельскохозяй-ственных угодий с привязкой к населенным пунктам, лесным массивам и отдельным элементам рельефа. Они являются действенными только при комплексном характере и правильном сочетании друг с другом.

### **Список использованной литературы**

1. Хатхоху, Е. И. Основные положения проектирования мелиоратив-ных систем нового поколения / Е. И. Хатхоху, Д. В. Прус, Г. Н. Фомина

// Символ науки: международный научный журнал. – 2016. – № 5-3(17). – С. 86-89.

2. Евтеева, И. Д. Технологии капельного орошения на юге России / И. Д. Евтеева // Студенческая наука – взгляд в будущее : Материалы XVIII Всероссийской студенческой научной конференции, Красноярск, 15–17 марта 2023 года. Том Часть 1. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 217-218.

3. Карадаян, Л. И. Исследование технических мероприятий при рекультивации нарушенных земель Краснодарского края / Л. И. Карадаян, И. А. Приходько // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. В 3-х частях, Краснодар, 01 марта 2022 года / Отв. за выпуск А.Г. Кошаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 567-569.

4. Платунов, Г. Ю. Устройство и расчёт основных параметров модернизированного управляемого отвала / Г. Ю. Платунов // Наука и молодёжь : Сборник научных трудов. Том Выпуск 7. – Новочеркасск : Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», 2020. – С. 85-88.

5. Сухарев, Д. В. Машины и оборудование для природообустройства / Д. В. Сухарев. – Новочеркасск : Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», 2019. – 76 с.

6. Чебанова, Е. Ф. Противопаводковая расчистка рек черноморского побережья для защиты от наводнений / Е. Ф. Чебанова // Мелиорация и водное хозяйство : Материалы Всероссийской научно-практической конференции (Шумаковские чтения), посвящённой 95-летию со дня рождения профессора В.С. Лапшенкова, Новочеркасск, 25–30 сентября 2020 года. Том Выпуск 18. – Новочеркасск: ООО "Лик", 2020. – С. 98-105.

**УДК 537.634:620.263**

*А.П. Карлюк, аспирант, К.В. Щурин, д-р. техн. наук, профессор,  
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный  
технический университет», г. Минск*

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ МАГНИТНОЙ АКТИВАЦИИ ТОПЛИВА**

**Ключевые слова:** тепловые двигатели, углеводородные топлива, теплотворная способность, молекулярные кластеры, неспецифическое физическое воздействие, диамагнетики, энергия связей, малоэнергетические воздействия, неодимовый магнит, магнитная активация, вязкость.