

УДК: 631.4

ДЕГРАДИРОВАННЫЕ ПОЧВЫ ПУСТЫННЫХ ПАСТБИЩ И НЕКОТОРЫЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19131936>

Асаматдинов Ильяс Жуматович

к.т.н., доцент

Кафедра «Водное хозяйство и землепользование»,

Институт сельского хозяйства и агротехнологии Каракалпакистана

г. Нукус.

Широкое использование земель, особенно возросшее в эпоху НТР, привело к увеличению распространения водной и ветровой эрозии (дефляции). Под их воздействием происходит вынос (водой либо ветром) почвенных агрегатов из верхнего, наиболее ценного слоя почвы, который приводит к снижению ее плодородия. Водная и ветровая эрозия, вызывая истощение почвенных ресурсов, являются опасным экологическим фактором.

Общая площадь земель, подверженных водной и ветровой эрозии, измеряются многими миллионами гектарами. По имеющимся оценкам, водной эрозии подвержено - 31% суши, а ветровой - 34%. Косвенным свидетельством возросших масштабов водной и ветровой эрозии и эпоху НТР является увеличение твердого стока реками в океан, который ныне оценивается в 60 млрд. т, хотя 30 лет тому назад эта величина была почти в 2 раза меньше [1].

Общее сельскохозяйственное использование земель (включая пастбища и сенокосы) составляет около 1/3 суши. В результате водной и ветровой эрозии во всем мире пострадало около 430 млн. га земли, а при сохранении нынешних масштабов эрозии к концу века эта величина может удвоиться.

Ветровой эрозии наиболее подвержены частицы почвы 0,5-0,1 мм и менее, которые при скоростях ветра у поверхности почвы 3,8-6,6 м/с приходят в движение и перемещаются на большие расстояния. Мелкие почвенные частицы (0,1мм) способны преодолевать расстояние в сотни (иногда тысячи километров). Категория частиц 0,5-0,1мм является одной из агрономически ценных, поэтому ветровая эрозия снижает почвенное плодородие. Не менее деятельным процессом является водная эрозия, так как при смыве водой возрастает размер вымываемых почвенных частиц.

Смыв почвы зависит от типа почвы, ее физико-механического состава, величины поверхностного стока и состояния поверхности почвы (агрофон). Показатели смыва почвы изменяются для различных пахотных угодий в весьма широких пределах. Для южных черноземов показатели смыва почв (т/га) меняются от 21,7 (зяблевая вспашка вдоль склона), 14,9 (то же поперек склона) до 0,2 (многолетняя залежь). Интенсивность эрозии в современную эпоху порождена прямыми либо косвенными последствиями антропогенного происхождения. К первым следует отнести широкую распашку земель в эрозионно-опасных районах, особенно в аридной либо семиаридной зонах. Такое явление типично для большинства развивающихся стран.

Эрозия имеет место и на переувлажненных орошаемых массивах.

В трудном положении оказываются районы, в которых происходит одновременное проявление водной и ветровой эрозии. Водная и ветровая эрозии развиваются в зоне недостаточного увлажнения с чередованием влажных и засухоустойчивых лет (либо сезонов) по таким схемам: смыв

- осушение почвы – выдувание,
- выдувание – переувлажнение почвы

- смыв. Отмечается, что она может проявляться на участках со сложным рельефом неодинаково: на склонах северных экспозиций преобладает водная эрозия, на южных с ветроударным эффектом- ветровая.[2]

Ветровая эрозия возникает в степных районах с большими площадями пашни при скоростях ветра 10-15м/с. Наибольший ущерб сельскому хозяйству наносят пыльные бури (наблюдающиеся ранней весной и летом) которые приводят к уничтожению посевов, снижению почвенного плодородия, загрязнению атмосферы, занесению полос и мелиоративных систем.

Основой почвозащитной системой земледелия является переход от отвальной обработки почвы с помощью плуга к безотвальной с применением орудий плоскорезного типа сохраняющих стерню и растительные остатки на поверхности почвы, а на почвах легкого механического состава – введение почвозащитных севооборотов с полосным размещением однолетних культур и многолетних трав. Благодаря почвозащитной система земледелия обеспечивается не только защита почв от ветровой эрозии, но и более эффективное использование атмосферных осадков. При плоскорезной обработке почва промерзает на меньшую глубину и весенний поверхностных сток используется для увлажнения поверхностных горизонтов почвы, в результате чего снижается губительное воздействие засух па урожай зерновых культур в самые засушливые годы. Эрозия почвы может причинять как

прямой ущерб – за счет уменьшения почвы, так и косвенный – за счет перевода одних ценных пахотных угодий в другие, менее ценные (например лесные полосы либо луга). Только для агролесомелиоративных мероприятий защиты почв от эрозии, в которой нуждаются многие миллионы гектаров пашни, необходимо под лесопосадки использовать около 2,6% этой площади.[3]

Для защиты почв от эрозии в настоящее время используется система научно-организационных, агролесомелиоративных и гидротехнических мероприятий. Основные виды борьбы с водной эрозией заключаются в максимальном снижении величины поверхностного стока и перевода его в подземный за счет почвозащитных севооборотов при однолетних культур 1:2, глубоком поперечном бороздовании склонов, лунковании почвы, внедрении лесонасаждений. Гидротехнические меры борьбы с водной эрозией включают в себя строительство прудов и водоемов для уменьшения величины талого стока. В зависимости от степени смытости почвы все сельскохозяйственные земли разделяются на девять категорий. К первой из них отнесены земли, не подверженные эрозии, к девятой – непригодные земли для земледелия. Для каждой из категорий земель (кроме девятой) рекомендована своя противоэрозионная система земледелия.

1. Джуманазарова А. Т. Жаксылыкова Г.К. Важные экологические аспекты Южного Приаралья// Международный научный журнал Интернаука. № 20(243) DOI статьи: 10.32743/26870142.2022.20.243.341007 <https://www.internauka.org/journal/science/internauka/243/341007>

2. Sachs, J.D., Lafortune, G., Fuller, G., Drumm, E. (2023). Реализация стимулирования ЦУР. Отчет об устойчивом развитии 2023. Париж: SDSN, Dublin: Dublin University Press, 2023. 10.25546/10292

3. Center of the Interstate Commission for Water Coordination of Central Asia (2022) Overview and distribution of water resources of the Amu Darya and Syr Darya Rivers. Center of the Interstate Commission for Water Coordination of Central Asia.