

**ЭКОЛОГО-МЕЛИОРАТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ЕГО
УЛУЧШЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ (НА ПРИМЕРЕ
СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Исламов Уткир Пирметович

PhD., доцент, Национальный исследовательский университет
«Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства».

Мирзобоева Ирода Бахромжон кизи

студентка Национального исследовательского университета
«Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства».

Мадаминова Севинчой Бозорбой кизи

студентка Национального исследовательского университета
«Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства».

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19055060>

***Аннотация.** Статья посвящена исследованию проблем эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель, его улучшению и повышению плодородия почв, совершенствованию механизмов восстановления и ввода в эксплуатацию деградированных орошаемых земель в условиях дальнейшего развития и либерализации экономики Республики Узбекистан, формированию конкретных теоретических и методолого-практических подходов к их решению.*

***Ключевые слова:** земля, почва, вода, деградация, экономическая либерализация, механизм, оценка земель, орошаемые земли в сельском хозяйстве.*

Сегодня эффективное использование и мониторинг земельных ресурсов имеют решающее значение и обеспечивают ключевую поддержку прогнозированию будущих тенденций в области сельскохозяйственных угодий, включая орошаемые земли, осадки, водные ресурсы и мелиорацию земель.

В совокупности эти факторы служат важными индикаторами для мониторинга освоения земельных ресурсов, эффективного использования, защиты от засоления, инвестиционных потребностей и эффективности землепользования.

Каждый из этих факторов в свою очередь влияет на будущее развитие земель и их эффективное использование.

Их анализ послужит основой для прогнозирования сельскохозяйственных угодий на период 2028–2030 годов.

Распределение земельного фонда Республики Узбекистан по категориям по состоянию на 1 января 2025 года представлено на рисунке ниже. (Рисунок 1)



Рисунок 1: Распределение земельного фонда Республики Узбекистан по категориям по состоянию на 1 января 2025 года

- Сельскохозяйственных угодий - 26 220,7 тыс. га;
- Земли населенных пунктов - 221,7 тыс. га;
- Земли, предоставленные для промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения, составляют - 798,9 тыс. га;
- Земли природоохранного, оздоровительного и рекреационного назначения составляют - 4258,6 тыс. га;
- Земель историко-культурного назначения - 32,4 тыс. га;
- Земли лесного фонда 10967,7 тыс. га;
- Земли водного фонда составляют 1041,3 тыс. га;
- Земли запаса составляют 1351,0 тыс. га.

Орошаемые земли Сурхандарьинской области по гидрогеологическим и геоморфологическим условиям, генезису, направлению и интенсивности засоления, количеству и запасам легкорастворимых солей в почвенных слоях делятся на 3 категории: хорошие мелиоративное состояние (рассоленные); мелиоративное состояние среднее (распреснённость); Состояние мелиоративных почв можно разделить на плохие (засоленные).

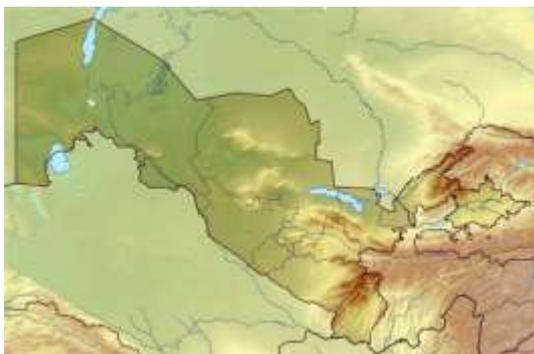


Рисунок 1: Карта Республики Узбекистан Сурхандарьинской области

К первой группе относятся хорошие, благоприятные земли северной части области, где распространены типичные и светлые сероземы, полугидроморфного и гидроморфного режимов их сероземно-злаковые, злаковые, серо-злаковые и болотно-злаковые почвы, Узунский, Сарыосиёнский, Алтынсайский, Кумкурганский районы, ко второй группе относятся хорошие, удовлетворительные земли центральной части области, где распространены «переходные» серо-бочажные, а также неплодородные, бесплодные, частично типичные и светлые сероземы и их гидроморфные варианты, Денауский, Шорчинский, Жаркурганский, Байсунский районы, и, наконец, к третьей группе относятся плохие, неблагоприятные земли южной части области, где распространены неплодородно-злаковые, серо-буро-злаковые, песчано-пустынные, пустынно-злаковые и болотно-злаковые почвы, К ним можно отнести территории Бандихонского, Музработского, Ангорского, Кызырыкский и Шерабадский районы.

В части мелиорации орошаемых, а также орошаемых запасных и залежных земель в агроландшафтах региона для каждой группы земель необходим сложный, уникальный комплекс мероприятий по восстановлению и повышению плодородия почв, рассолению засоленных почв и система отдельных мероприятий, наиболее соответствующих условиям «мелиорации» в зависимости от рельефа местности, геоморфологического и литологического строения, гидрогеологических и почвенно-климатических условий региона.

Согласно анализу результатов почвенно-мелиоративных и мониторинговых исследований, в связи с сильной дренированностью предгорных и предгорных равнин северной части региона, глубиной залегания неминерализованных (0,6-1,0 г/л) грунтовых вод от 3-4 до 10-15 метров и хорошей их обеспеченностью грунтовыми водами для этого региона характерны орошенные автоморфные типичные и светлоокрашенные сероземы, а также полугидроморфные и гидроморфно-лугово-серые, серо-луговые, луговые, а местами и болотно-луговые почвы, которые не являются засоленными, а практически «рассолены» и «засолены». Орошаемые почвы этого региона не требуют проведения комплекса мероприятий по рассолению, в том числе дополнительных коллекторно-водяных сетей.

Поддерживать состояние и плодородие почв желательно путем своевременного проведения качественных агротехнических и ирригационных противоэрозионных мероприятий.

Описываемая территория подверглась различной степени ирригационной эрозии ввиду того, что северный регион в основном имеет умеренные или сильные уклоны.

Поэтому основное внимание следует уделять предотвращению ирригационной эрозии, а именно длине канав, их размещению относительно уклона, а также объему и скорости потока воды в них. Применение полимерных соединений (К-4, К-6, К-9, КМЦ), укрепляющих структурообразующие почвенные агрегаты, в профилактике эрозии почв дает положительные результаты.

По направлению от северных предгорий и подгорий к южной пустынной зоне движение грунтовых вод затрудняется, они поднимаются ближе к поверхности, уровень минерализации увеличивается, в результате активизируется процесс соленакопления и

вторичного засоления. По скорости и степени засоления эти массивы представляют собой промежуточную область между сероземной зоной и пустынной зоной.

Центральную часть области составляют почвы второй группы «засоленные», в основном слабо, местами средnezасоленные «переходные» лугово-серые, серо-луговые, луговые, серо-голубые, неплодородные, гнилостно-луговые почвы.

Учитывая слабую, а местами и умеренную засоленность центральной части региона и ее повышенную подверженность засолению, крайне важно регулярно проводить мероприятия по предупреждению засоления на этих территориях, включающие правильное проведение оросительных мероприятий, недопущение чрезмерного водопотребления на фоне подъема уровня грунтовых вод, проведение полива с учетом потребности в воде сельскохозяйственных культур, строгое соблюдение норм полива, ремонт и переоборудование всех видов оросительных сетей и, что особенно важно, регулярное обслуживание действующих коллекторно-дренажных сетей.

Третью «засоленную» группу сильнозасоленных почв составляют субпустынная зона области, гнилостно-луговые, буро-буро-луговые, песчано-луговые, пустынно-луговые, лугово-сазовые, болотно-луговые почвы.

Орошаемые земли этой группы имеют в основном средний и тяжелый песчано-глинистый механический состав. Мелиоративное состояние почв этой зоны тяжелое.

Основные площади земель этой зоны требуют проведения коренных мелиоративных мероприятий. В этом случае необходимо изменить гидроморфный режим вод, сложившийся на территории зоны, на полугидроморфный, снизить уровень грунтовых вод, для чего относительная протяженность существующих и вновь сооружаемых канавных сетей должна быть не менее 70-80 гга на гектар. Доставка счетчиков - одна из первых задач.

Особое внимание работам по промывке солей, следование разработанным научно обоснованным рекомендациям, проведение их в несколько этапов в периоды максимального снижения уровня грунтовых вод и относительно высокой температуры почвы (первая половина осени и зима), с учетом механического состава почвы, водопроницаемости, степени засоления, видов засоления (солевого содержания) и водообеспеченности, на качественно выровненных участках площадью 0,01-0,02 га на фоне эффективно функционирующих скважин, при строгом соблюдении установленных нормативов промывки солей для различных уровней засоления и механического состава, даст ожидаемые результаты.

Для продуктивного и эффективного использования земель крайне необходимо ежегодное обследование орошаемых сельскохозяйственных угодий, прежде всего, для выявления площадей, требующих рекультивации, а также проведения гидротехнических, агротехнических и агро-мелиоративных мероприятий, оптимизирующих состояние почв и обеспечивающих высокую продуктивность.

В регионе часто наблюдаются сильные пыльные ветры, дующие с юго-запада на северо-восток и длящиеся 2-3, а иногда 4-5 дней. В частности, в период жаркой и очень сухой летней жары (20-35 дней) под названием «Гармсель», которая нагревает пески степей Туркменистана и Афганистана, что отрицательно сказывается на урожайности, здоровье животных и людей, ветры, длящиеся по 3-5 часов в день, выжигают посевы.

Этот ветер, известный как «афганский ветер», наносит большой ущерб, особенно хлопку, фруктовым деревьям, бахчевым культурам и кукурузе.

Против ветровой дефляции, эрозии, высокорослых, неселективных почв, устойчивых к засухе, может расти даже на засоленных, богатых грунтовыми водами землях и может быстро разрастаться из корней, почек, черенков и семян. Необходимо построить ряды деревьев, которые ослабят силу ветра, например, пихты, березы, дикой хурмы и каштана.

Правильно построенные живые изгороди на строго научной основе способны преградить путь ветру и тепловым волнам, помочь значительно снизить их воздействие, контролировать температуру воздушного потока у земли и повышать его влажность.

Почвы Сурхандарьинской области в определенном смысле подверглись токсическому воздействию тяжелых металлов, особенно значительную нагрузку испытали почвы типичного сероземного региона. Почвы района орошаемых палевых сероземов в меньшей степени подвержены воздействию тяжелых металлов, почвы Кумкурганского района в меньшей степени подвержены воздействию загрязняющих веществ. Это связано с тем, что источник загрязнения находится далеко от Таджикского алюминиевого завода.

Почвы всех обследованных районов подверглись значительному воздействию хлорорганических пестицидов. Установлено, что поступление подземных вод Сурхандарьи оказало влияние на орошаемые земли южных массивов Жаркурганского района и равнинные и прибрежные территории Термезского района, то есть несколько увеличилось количество водорастворимых солей в подземных водах и усилился процесс засоления почв.

Отмечено, что в нижних слоях орошаемых почв пустынной зоны региона увеличивается количество гипса и водорастворимых солей. Мониторинговые исследования наглядно показали, что в почвах пастбищных и суходольных зон ускоряются эрозионные процессы, а количество гумуса в верхних частях почвенных слоев в этих местах уменьшается. В заключение можно сказать, что прямое воздействие антропогенного фактора на почвенный покров орошаемой и залежной зон региона привело к изменению почвенного покрова в той или иной степени и ускорению некоторых негативных процессов.

Список использованной литературы:

1. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 2 февраля 2023 года № 50 «О порядке разработки форм мониторинга, оценки и отчетности по мерам борьбы с деградацией земель и опубликования их результатов»
2. Национальный доклад о состоянии земельных ресурсов Республики Узбекистан. Комитет «Давергеодезкадастр». Дата: 01.01.2024.
3. Постановление Президента Республики Узбекистан от 28 января 2020 года №ПП-4575 «О Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы»
4. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 620 «Об утверждении некоторых нормативно-правовых актов, регулирующих сферу пространственных данных» (с изменениями и дополнениями 2024 года).
5. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202457401003>
6. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20236503005>

7. Babajanov, A., Abdiramanov, R., Abdurahmanov, I., Islomov, U. Advantages of formation non-agricultural land allocation projects based on GIS technologies. E3S Web of Conferences 227, 05001 (2021) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202122705001>
8. Земельный фонд Республики Узбекистан 2025
9. Информация агентства «Узбеккосмос»
10. Х. Шукурлаев Рекультивация и охрана земель Ташкент. 2009.