

УДК: 911.2

Тошбоев Завершён Махрамкулович

Старший преподаватель кафедры География и основы экономических знаний Джиззакский государственный педагогический университет г. Джиззак, Узбекистан.

ПРИРОДНО-МЕЛИОРАТИВНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ОАЗИСНЫХ ЛАНДШАФТОВ МИРЗАЧУЛА

Аннотация: Изучение и оценка мелиорации земель на сегодняшний день имеет большое значение, и в данной статье речь идет о разделении освоенных территорий Мирзачульского оазиса на природно-мелиоративные зоны.

Ключевые слова: мелиоративные условия, интенсивный дренаж, богарное пастбища, конусные заросли, оросительные воды, засоленная зона, риск эрозии полей.

Toshboev Zafarjon Makhramkulovich

Senior Lecturer of the Department of Geography and foundations of economic knowledge Jizzakh state pedagogical university, Jizzakh, Uzbekistan.

DIVISION OF MIRZACHUL OASIS LANDSCAPES INTO NATURAL RECLAMATION ZONES

Annotation: The study and assessment of land reclamation is of great importance today, and this article deals with the division of the developed areas of Mirzachul oasis into natural reclamation zones.

Key words: reclamation conditions, intensive drainage, rainfed pasture, cone spreads, irrigation waters, saline zone, risk of field erosion.

Тошбоев Заафаржон Махрамкулович

Жиззах давлат педагогика университети География ва иқтисодий билим асослари кафедраси катта ўқитувчиси, Жиззах ш., Ўзбекистон.

МИРЗАЧҮЛ ВОҲА ЛАНДШАФЛАРИНИ ТАБИИЙ-МЕЛИОРАТИВ ХУДУДЛАРГА АЖРАТИЛИШИ

Аннотация: Ерларнинг мелиоратив ҳолатини ўрганиш ва баҳолаш бугунги кунда муҳим аҳамиятга эга бўлиб, ушбу мақолада Мирзачўл воҳасининг ўзлаштирилган худудларини табиий-мелиоратив худудларга ажратилиши масалалари қараб чиқилган.

Калит сўзлар: мелиоратив шароит, интенсив дренаж, лалмикор яйловлар, конус ёйилмалари, суғориш сувлари, соз-шўрхокли зона, далаларнинг эрозия хавфи.

Введение. На основе типизации территорий по степени их сложности проведено природно-мелиоративное районирование оазисных ландшафтов Мирзачула. Цель такого районирования состоит в делении Мирзачула на относительно крупные территории со сходным комплексом природных факторов, оказывающих влияние на мелиоративное состояние земель и обуславливающих сложность освоения и типы дренажа.

Основная часть. Равнинная часть Мирзачула как часть крупной предгорной Ташкентско-Мирзачулская впадины рассматривается нами как пролювиально-аллювиальная Мирзачулская природно-мелиоративная провинция, для которой характерны сочетания различных типов пролювиально-аллювиальных и аллювиальных ландшафтов с обеспеченным или весьма затрудненным подземным оттоком грунтовых вод, сочетанием процессов сероземного и гидроморфного почвообразования, слабой дренированностью территории, пролювиальным типом соленакопления. Для провинции характерно устойчивое аридное развитие ландшафтов в период доальпийского орогенезиса, а также в кайназое, когда были сформированы основные черты современных ландшафтов. В общемелиоративном плане провинции свойственны комплексы мелиоративно близких мероприятий, обусловленных сходством природных условий.

Следующий за провинцией выдел – собственно природно-мелиоративный район – является основной конкретной единицей районирования. В пределах этого выдела решаются все основные задачи теоретического и практического плана. При выделении районов наиболее полно используется ася информация, которая может быть получена при хаарктеристике природных и хозяйственных качеств территории. Здесь же должны найти отражение и основные данные прогноза мелиоративного состояния земель после начала орошения. Для района намечается, таким образом, весь вероятный комплекс необходимых и профилактических мер, с тем чтобы обеспечить успех орошения (Егоров, 1972). Основным критерием для выделения природно-мелиоративных районов сложило литолого-геоморфологическое состояние территории, состав и естественная дренированность почвогрунтов, обусловливающие вторичное засоление почв. При этом учитывалось влияние всех других природных факторов.

Площади района с активным развитием природных процессов сельскохозяйственного значения рассматривались как участки.

Таким образом, за основные таксономические единицы районирования были взяты район и участок, отражающие современное мелиоративное состояние земель.

I.Район простых территорий (100%) в пределах предгорной и подгорной покатой расчлененной галечниково-песчано-суглинистой интенсивно дренированной равнины, с незасоленными типичными сероземами и устойчиво глубоко залегающими грунтовыми водами. Подгорные и предгорные покатые расчлененные пролювиальные равнины характеризуются интенсивными естественными дренированными территориями.

В гидрологическом отношении площадь района соответствуют области питания (подгорные шлейфы Туркестанского хребта, гор Койташ, Балыкитау и др.) и транзита (головные части конусов выноса) грунтовых вод, а в почвенно-мелиоративном – области выщелачивания солей. Эти природно-мелиоративные условия благоприятны для орошения. Однако отсутствие местных водных ресурсов до сих пор сказывается на освоении этих потенциально плодородных земель. В литературе эти целинные земли известны под названием Джизакской степи, здесь для орошения пригодны 183 тыс.га земель. В настоящее время, кроме Джизакского оазиса (с площадью более 15 тыс. га), основная площадь степи представлена богарно-пастбищными землями, где после орошения будут созданы хозяйства в основном хлопководческой специализации.

В связи с высоким гипсометрическим положением территории оросительные воды будут подаваться мощными нанесными установками из Южноголодностепского канала у г.Янгиера.

Проектируется каскад насосных станций и строительство машинных каналов ДМ-3 и ДМ-4. Однако при организации орошения следует учитывать некоторые природные условия Джизакской степи, недоучет которых со временем может привести к серьезным последствиям, как на самой

территории, так и на периферийных ирригационных массивах. В связи с тем, что поверхность степи сложена грубообломочными отложениями и перекрыта маломощным суглинисто-супесчаным материалом проведение ирригационных каналов без антифильтрационных покрытий чрезвычайно сложно, так, как на каналах с обыкновенными земляными руслами, где близко расположены сильнопроницаемые грунты, наблюдается интенсивная инфильтрация оросительных вод, превышающая более 30% водозaborа. По данным Х.Т.Туляганова (1971), из 55,5 м³/сек. Оросительной воды ежегодно на питание грунтовых вод будет теряться 16,7 % м³/сек. Следует указать, что фильтрационные воды в связи с большой наклонностью рельефа Джизакской степи будут стекать в северном направлении, т.е. к сазово-солончаковой зона, где наблюдается выполаживание рельефа. Это обстоятельство резко увеличивает приходную часть баланса грунтовых вод, что приводит к активному соленакоплению в почвогрунтах периферийной полосы конусов выноса.

При орошении следует учитывать эрозионноопасность полей, где на большой части степи уклон поверхности превышает 0,008. Это способствует ирригационной эрозии на бороздах и может привести к смыву почвенного покрова, мощность которого составляет преимущественно 0,5-0,7 м, и обнажанию коренных пород. В первые годы освоения вдоль каналов и распределителей неизбежно развитие суффозионно-карстовых процессов и просадка грунтов. На поливаемых участках будет возможно развитие площадных просадочных процессов и суффозионных явлений, способствующих формированию на спланированных полях микронеровностей рельефа.

Учитывая эти природные условия района при проектировании ирригационных систем, следует обратить внимания на сокращение до минимума инфильтрации вод в грунт. На орошаемых полях в целях предотвращения ирригационной эрозии необходимо регулировать подачу

воды на борозды путем усовершенствования и механизации техники полива. В мелиоративном периоде освоения массива обязательной частью мелиорации является планировка неровности рельефа.

II. Район сочетания территорий разной степени сложности в пределах плоской межгорной и межконусной и волнистой песчано-супесчано-суглинистой недостаточно дренированной равнины, со слабо-и среднезасоленными светлыми сероземами и неустойчиво неглубоко залегающими грунтовыми водами. Район занимает средние части конусов выноса рек Зааминская, Ходжамушкентская, Хавастская, древний конус выноса реки Санзар, Ломакинское плато, межгорную равнину Койташ-Балыклытау и межконусные понижение. Эти территории сложены мощными толщами суглинков и супесей с низким коэффициентом фильтрации, подстилаются грубообломочными отложениями на глубине 15-20 м и более. В связи с этим подземным сток грунтовых вод затруднен, и процессы испарения начинают преобладать над процессом инфильтрации и способствуют соленакоплению в горизонтах почвогрунтов и грунтовых вод зоны аэрации.

Почвы слабо-и среднезасоленные, а на межконусных понижениях – сильнозасоленные. Засоление их связано с близостью грунтовых вод в прошлом и сравнительно неглубоким их залеганием (3-5 м) внастоящее время. Сильное засоление почв межконусных понижений объясняется интенсивным накоплением солей в период аккумуляции рыхлых наносов в четвертичное время и современным неглубоким залеганием минерализованных грунтовых вод (от 1 до 5 м.).

В настоящее время эти территории из-за отсутствия местных водных ресурсов еще не освоены под орошение и используется в основном в богарном земледелии и пастбищном животноводстве. В перспективе целинные земли района должны осваиваться под орошении водами машинных каналов ДМ-2 и ДМ-3. Однако освоение территории района возможно лишь при условии применения дополнительных мелиоративных мер, так как отсутствие

предварительной подготовки этих земель к орошению приведет к нежелательным последствием, которые будут способствовать выпаду земель из хозяйственного оборота.

В целях предовращения этих явлений и получения ежегодно гарантированных высоких урожаев сельскохозяйственной продукции в зависимости от конкретного учета природно-мелиоративных условий территорий необходимо применять комплекс профилактических мер. Следует учитывать, что при освоении вышеуказанных районов (I) приток подземного стока грунтовых вод, расположенный южнее данного района, резко увеличивается за счет инфильтрации через ирригационные каналы и орошающие поля. Это обстоятельство, а также увеличение инфильтрации на самой территории, способствуют значительному перераспределению площадей с различной глубиной залегания уровня грунтовых вод. В настоящее время в основной части района грунтовые воды залегают ниже 3 м, а с развитием орошения начнется постепенный подъем уровня грунтовых вод во всех массивах. В результате этого на этих землях грунтовые воды будут залегать на глубинах 2-3 м ниже поверхности, что приведет к соленакоплению в почвогрунтах и грунтовых водах.

Поэтому для предотвращения неблагоприятных природных процессов, возникающих при недоучете естественноисторических условий территорий, необходимо в мелиоративном периоде освоения района проектировать гидромелиоративные сооружения и другие профилактические меры. В зависимости от гидрогеологических условий массивов строится вертикальный дренаж и горизонтальные мелиоративные каналы. Так, конусы выноса рек Санзар и Зааминсу (где в супесчано-суглинитовых толщах имеются прослои песков и галечников) благоприятны для вертикальных скважин, межгорная равнина Койташ-Балыклытау, Ломакинское плато и межконусное понижение между конусами Джизак и Зааминсу, благоприятны для горизонтальных дрен.

Целесообразно строить перехватающие вертикальные скважины и глубокие магистральные коллекторы с целью перехвата потоков фильтрационных вод.

В комплекс профилактических мероприятий должны войти и другие меры, направленные на ослабление развития неблагоприятных природных процессов; в частности, планировка земель, облицовка русел каналов, применение новых усовершенствованных видов техники полива, промывки засоленных участков, новые способы обработки почв и др. Однако хороший результат при применении любого мелиоративного мероприятия достигается при учете местных региональных природных условий территории, гидрогеологической и геоморфологической обстановки окружающих районов.

III. Район очень сложных территорий (90%) в пределах плоской слабо расчлененной глинисто-суглинистой весьма слабо дренированной равнины, с рассолающими светлыми сероземами, солончаками и неустойчиво неглубоко залегающими грутовыми водами расположен в зоне естественно необеспеченного подземного оттока грутовых вод и потенциального засоления почв. В связи с выклиниванием грутовых вод изза подпора их глинисто-суглинистыми плохо водопроницаемыми отложениями здесь наблюдается интенсивное испарение поверхности грутовых вод, более 90% объема их расходуется в центральную часть Голодной степи. Грутовые и субнапорные воды гидравлически взаимосвязаны. Грунты и почвы содержат большие запасы легкорастворимых солей, превышающие в слое 0-5 м более 100 т/га, а в слое 0-20 м – 3700 т/га, что превосходит в несколько раз допустимую норму. Естественной мелиоративное состояние земель неудовлетворительное.

В настоящее время большая часть сазово-солончаковой зоны освоена под хлопчатника. Основным водным источником является Южноголодностепский канал о расходом воды в головной части $300 \text{ м}^3/\text{сек.}$, трасса которого проходит по средней части района. На орошаемых землях в связи с естественно плохими мелиоративными условиями территорий

построены дренажные сети с удельной протяженностью более 50 пог. м/га, а местами 70-80 пог. м/га. В связи с увеличением дренированности грунтов и капитальной промывкой наблюдается рассоление почв корнеобитаемого слоя. Однако, несмотря на искусственное состояние земель (связанное с необеспеченностью подземного оттока грунтовых вод и содержанием больших запасов солей в почвогрунтах), все-таки до сих пор остается чрезвычайно сложным. Часто наблюдается вторичное засоление почв и заболачивание. На орошаемых полях урожайность хлопчатника еще невысокая и составляет в среднем 18-23 ц/га.

Радикальное улучшение мелиоративного состояния земель достигается в результате поведения удельной протяженности коллекторно-дренажной сети до проектных величин, т.е. протяженность дрен необходимо довести всюду до 70-80 пог. м/га, а на сильнозасоленных и солончаковых массивах более 100 пог. м/га, с глубиной 4-5 м. В юго-западной (неорошаемой) части района, где имеются благоприятные условия для машинного способа откачки вод целесообразен комбинированный способ строительства горизонтальных закрытых дрен с вертикальными сквахинами. Кроме того, рассоление почвогрунтов достигается в результате промывки полей большими грузными нормами вод, превышающими 10-25 тыс. м³/га и более.

Применение всех этих мероприятий и комплекса агромелиоративных мер повлияет на поддержание глубокого залегания солевых грунтовых вод, поднимающих соли к поверхности земли, и обеспечит рассоление профиля почвогрунтов.

IV. Район преимущественно очень сложных территорий (85%) плоской супесчано-суглинистой недренированной равнины с солончаковыми светлыми сероземами и неустойчиво глубоко залегающими грунтовыми водами. Территория района соответствует центральной части Голодной степи, где наблюдается весьма затрудненный подземный отток грунтовых вод. Характер водообмен преимущественно вертикальный. Глубина грунтовых вод

– 10-20 м, воды хлоридно-сульфатные. Для почвогрунтов характерен опресненный поверхностный профиль в 1-2, а иногда 4-5 м, где величина плотного остатка не превышает 0,1-0,2 % к весу сухого грунта; почвогрунты имеют повышенную засоленность (более 1,5%) глубже этого опресненного горизонта. Запасы солей в почвогрунтах, по данным З.П.Пушкиревой (1969), для 3-метровой толщи составляют 445-577 т/га, 20 метровой – 2750-4118т/га. Следовательно, при орошении необходимо поддерживать естественный опресненный слой почв для нормальной вегетации хлопчатника. Нерациональное использование оросительных вод на фоне слаборазвитого дренажа способствует интенсивному подъему уровня минерализованных грунтовых вод. В результате грунтовых воды, растворяя глубоко расположенные солевые горизонты суглинисто-глинистых толщ, приводят к накоплению легкорастворимых солей в корнеобитаемом горизонте почвы и формированию солончаков. В целях предотвращения этих явлений в настоящее время на орошающей части района построена разветвленная сеть коллекторно-дренажных систем, и работают вертикальные скважины. Однако по освоенной части района нельзя сказать о том, что вся территория в зависимости от конкретных природно-мелиоратив-условий одинаково обеспечена дренажными сетями и провятся другие профилактические меры, направленные на рассоление почвогрунтов.

Оптимальная удельная протяженность дренажной сети, по данным Л.А.Скоробогатовой (1971), составляет 60-105 пог.м/га, а западная и северная части района (где имеются достаточные условия для откачки грунтовых вод машинным способом) благоприятны для вертикального дренажа. Площадь обслуживания одной скважины колеблется от 110 до 259 га. Главная задача мелиорации этих земель состоит в поддержании естественного автоморфного режима почвообразования, который заключается в поддержке уровня грунтовых вод в интервале 9-10 м и глубже. При сероземно-луговом мелиоративном режиме наблюдается прогрессивное соленакопление в

горизонтах почв, что не благоприятно для орошаемого земледелия. В связи с этим доведение протяженности коллекторно-дренажной сети до проектных величин и создание условий для безотказной работы вертикального скважин способствуют поддержанию и дальнейшему увеличению опресненного поверхностного профиля. Успехи этих работ укрепляются при применении наиболее совершенной техники полива, обеспечивающей минимум фильтрационных потерь.

V. Район преимущественно очень сложных территорий (85-90%) с широким развитием слабо- и среднерасчененных бессточных руслообразных гипсово-суглинисто-глинистых понижений с засоляющимися солончаковыми сероземами и солончаками и устойчиво неглубоко залегающими грунтовыми водами. Для территории района характерны два типа современного соленакопления: а) глубинное прогрессивное засоление для участков понижений с глубокими грунтовыми водами и аккумуляцией солей в нижних горизонтах почвогрунтов и б) поверхностное засоление на участках понижений с неглубокими грунтовыми водами.

Для освоения наиболее пригодны склоны понижений с незначительным оттоком грунтовых вод и солончаковыми светлыми сероземами, содержащими на глубинах 0-3 м до 900 т/га солей (Пушкирева, 1966). В настоящее время освоено лишь 17% территории района. Мелиоративное состояние орошаемых земель преимущественно неустойчивое и крайне неустойчивое, а урожайность хлопчатника составляет 12-19 ц/га. В перспективе в пределах района может быть освоено еще около 25 тыс. га земель пригодны для орошения (первичные солончаки с большими запасами солей).

VI. Район сложных (60%) и очень сложных территорий преимущественно слаборасчененных бессточных руслообразных гипсово-суглинистых понижений с рассоляющими лугово-сероземными почвами и солончаками и устойчиво неглубоко залегающими грунтовыми водами. Район

занимает Шурузякское понижение. Отток грунтовых вод осуществляется с помощью загущенной сети коллекторов и вертикальных скважин. Искусственный отток грунтовых вод резко изменил прежний водно-солевой режим территории. Прогрессивное соленакопление в настоящее время сменилось прогрессивным глубоким рассолением у улучшением мелиоративного состояния земель все же неустойчивое, о чем свидетельствует еще недостаточное рассоление почвогрунтов, засоление их на локальных участках, а также низкая урожайность хлопчатника (17-22 ц/га).

В пределах района имеется еще около 11 тыс. га земель, пригодных для освоения, но 80 % из них сильнозасолены. Вовлечение этих земель в хозяйственных оборот возможно только после качественной планировки земель, вертикального дренажа и предварительной промывки почв большими нормами воды.

VII. Район с преобладением сложных территорий (80%) в пределах плоской, местами расчлененной, суглинисто-супесчаной и гипсо-глинистой очень слабо дренированной равнины с различно засоленными светлыми сероземами в комплексе с вторичными солончаками и устойчиво неглубоко залегающими грунтовыми водами. Территория района занимает староорошаемые части III террасы р. Сырдарьи. В связи со слабым, местами крайне затрудненным оттоком грунтовых вод для этого района характерен водно-солевой режим периодического засоления в вегетационное время и рассоления, необходимы профилактические меры: горизонтальный дренаж значительной протяженности, вертикальные скважины, ежегодные зимние промывки засоленных почв, травопольно-хлопковые севообороты. Здесь удельная протяженность дренажной сети на 1/1 1970 г. составляла более 26 пог. м/га. Но следует иметь, в виду, что мелиоративное состояния земель улучшается медленно, нередко рассоление почв одних участков вызывает вторичное засоление других. Урожайность хлопчатника колеблется от 15 до

26 ц/га. Сложность улучшения мелиоративного состояния земель состоит в значительной засоленности почвогрунтов в толще 0-5 м, где запасы солей составляют 750-800 т/га (Пушкирева, 1966).

В настоящее время на староорошаемой части района имеется около 15 тыс. га переложно-целинных земель, из них 85% пригодны к орошению, они представлены сильнозасоленными почвами и солончаками вторичного происхождения. Освоение этих земель возможно путем увеличения дренированности территории гидромелиоративными сооружениями и предварительной капитальной промывки большими номами вод.

VIII. Район сочетания территорий разной степени сложности в пределах плоской и волнистой суглинисто-супесчаной, реже песчаной, недостаточно дренированной равнины с высыхающими старичными озерами и болотами, слабозасоленными лугово-сероземными и луговоыми почвами. Земли, прилегающие к обрыву низких террас, естественно дренируются и при правильной организации орошения рассолятся. Урожайность хлопчатника в системе травопольного севооборота высока – 25-30 ц/га. Тыловые части террас слабодренированные с водно-солевыми режимом периодического засоления в вегетационное время и рассоления в невегетационное время. Здесь необходим дорольнительный дренаж относительно небольшой протяженности. Глубокий дренаж на этих территориях нерационален, так как может вызвать пересушку почв, что увеличит расход воды на орошение.

Для посевов хлопчатника благоприятны гряды, холмы и другие достаточно очищенные массивы, для люцерны и кукурузы – выровненные участки и понижения, для фруктовых насаждений – повышения рельефа, для посевов риса – осущененные старичные болота и озера, прибрежные тугайные земли.

В пределах района более 20 тыс. га земель пригодны для регулярного орошения, из них 34% площади занято почвами сильнозасоленными и солончаками вторичного происхождения с грунтовыми водами на глубине

преимущественно 1-2 м от поверхности. Все осушаемые ныне озера и болота перспективны для возделывания риса, а сооружаемая коллекторно-дренажная сеть – для разведения ондатры.

Выделенные районы нельзя рассматривать в качестве изолированных единиц, так как они генетически связаны между собой. Поэтому всякое изменение и несоблюдение намеченного комплекса мелиораций в одной районе потребует их пересмотра в целом по всей Мирзачул. Например, развитие рисосеяние на новоорошаемых массивах или избыточное водопотребление на равнинной части террас вызовет ухудшение мелиоративного состояния земель в соседнем районе руслообразных понижений. Следовательно, намечанный комплекс дифференцированных мелиоративных мероприятий должен осуществляться одновременно по всей территории Мирзачула.

Использованные литературы.

1. Абдулкасимов А.А. О структуре и картировании оазисных ландшафтов. В сб.: Антропогенные ландшафты ЦЧО и прилегающих территорий. Воронеж, 1972. –С. 39-41.
2. Абдулкасимов А.А. Антропоген ландшафтшунослик ва унинг тадқиқот предмети. //Антропоген ландшафтшунослик. Илмий мақолалар тўплами. - Самарқанд, 2014. 5-25 б.
3. Abdulkasimov A., Yarashev Q., Fozilov A. Morphological structure and geoekology Samarkand oasis of Zarafshan valley //European Applied Sciences №1 – Stuttgart, Germany, 2016. -р. 36-39
4. Камилов О.К. Мелиорация засоленных почв Узбекистана. -Т.: “Фан”, 1985. С 6-10.
5. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. Очерки антропогенного ландшафтования. -М.: Мысль, 1973. -224 с.
6. Мильков Ф.Н. Антропогенное ландшафтование, предмет изучения и современное состояние. //Вопросы географии, №106. -М., 1977. -С. 11-27.
7. Рафиков А.А. Природно-мелиоративная оценка земель Голодной степи”. Т. Фан, 1976.
8. Тошбоев З.М. Мирзачўл воҳа ландшафтларининг таркиб топиши // Замонавий география ва унинг ривожланиш истиқболлари. Т.: 2011. 49-52 б.
9. Ҳожиматов А.Н. Воҳа ландшафтлари: мазмуни ва агрогеосистема тушунчалари. Бозор иқтисодиёти шароитида Ўзбекистон ишлаб чиқариш кучларини ҳудудий ташкил этишни такомиллаштиришнинг айрим масалалари. 1 китоб. -Тошкент, 1993. -63-64 б.
10. Yarashev Q.S., Meliev B. Problems of studying and mapping paragenetic landscape complexes in Surkhandarya region //European Sciences review. Scientific journal. № 3–4 2015. –Vienna (Austria). –р. 7-9.
11. Тошбоев, З. (2020). Жиззах вилояти қишлоқ ва шаҳар селитеб ландшафтлари геоэкологик ҳолати.
12. Тошбоев З. Жиззах вилояти қишлоқ ва шаҳар селитеб ландшафтлари геоэкологик ҳолати //Архив Научных Публикаций JSPI. – 2020. – С. 1-4.
13. Тошбоев, З.М. "Жиззах вилояти қишлоқ ва шаҳар селитеб ландшафтлари геоэкологик ҳолати."

14. Toshboyev Z. Мирзачўл воҳасининг тадқик этилиш тарихи //Журнал инновации в начальном образовании. – 2021. – №. Архив№ 1.
15. Toshboyev Z. Мирзачўл воҳа ландшафтларининг шаклланиши ва ривожланиши //Журнал инновации в начальном образовании. – 2021. – №. Архив№ 1.
16. Toshboyev Z. Anthropogenic landscape types in Mirzachul //Журнал инновации в начальном образовании. – 2021. – Т. 1. – №. Архив№ 2.
17. Toshboyev Z. Formulation and Development of Mirzachul Landscapes //Журнал инновации в начальном образовании. – 2021. – Т. 1. – №. Архив№ 2.
18. Toshboyev Z. Воҳа ландшафтларининг шаклланишида дарёларнинг ўрни //Журнал инновации в начальном образовании. – 2021. – Т. 1. – №. Архив№ 2.
19. Toshboyev Z.M. et al. Anthropogenic landscape types in Mirzachul //International Engineering Journal For Research & Development. – 2021. – Т. 6. – №. ICDSIIL. – С. 4-4.
20. Toshboev Z.M. Arid mintaqalarda vohalarning geografik tarqalishi // Geografiya va tabiiy resurslar jurnali. - 2021. - Т. 1. - №. 01. - S. 1-7.
21. Toshboev Z.M. Mirzachul voha landshaftlari tuzilishidagi meliorativ va texnogen elementlar // Ilmiy konferentsiya. Ufa, Boshqirdiston. Rossiya. - 2020. - S. 143-145.
22. Toshboev Z.M., Zikirov B.Y., Qayumova Sh. Antropogen landshaftlar tarkibidagi daryolarning o'rni // Farg'ona vodiysi geograflari assotsiatsiyasining ilmiy-amaliy seminari materiallari. Toshkent. - 2016 yil.
23. Toshboev Z.M..Mirzachul hududining relef shakllari // O'zbekiston Geografiya Jamiyati ma'lumotlari. - Т. 51. - S. 96-98.
24. Тошбоев З.М. Мелиоративно-техногенные элементы в структуре оазисных ландшафтов Мирзачула //Фундаментальные и прикладные исследования в гидрометеорологии, водном хозяйстве и геоэкологии. – 2020. – С. 142-145.