

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА  
СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ**

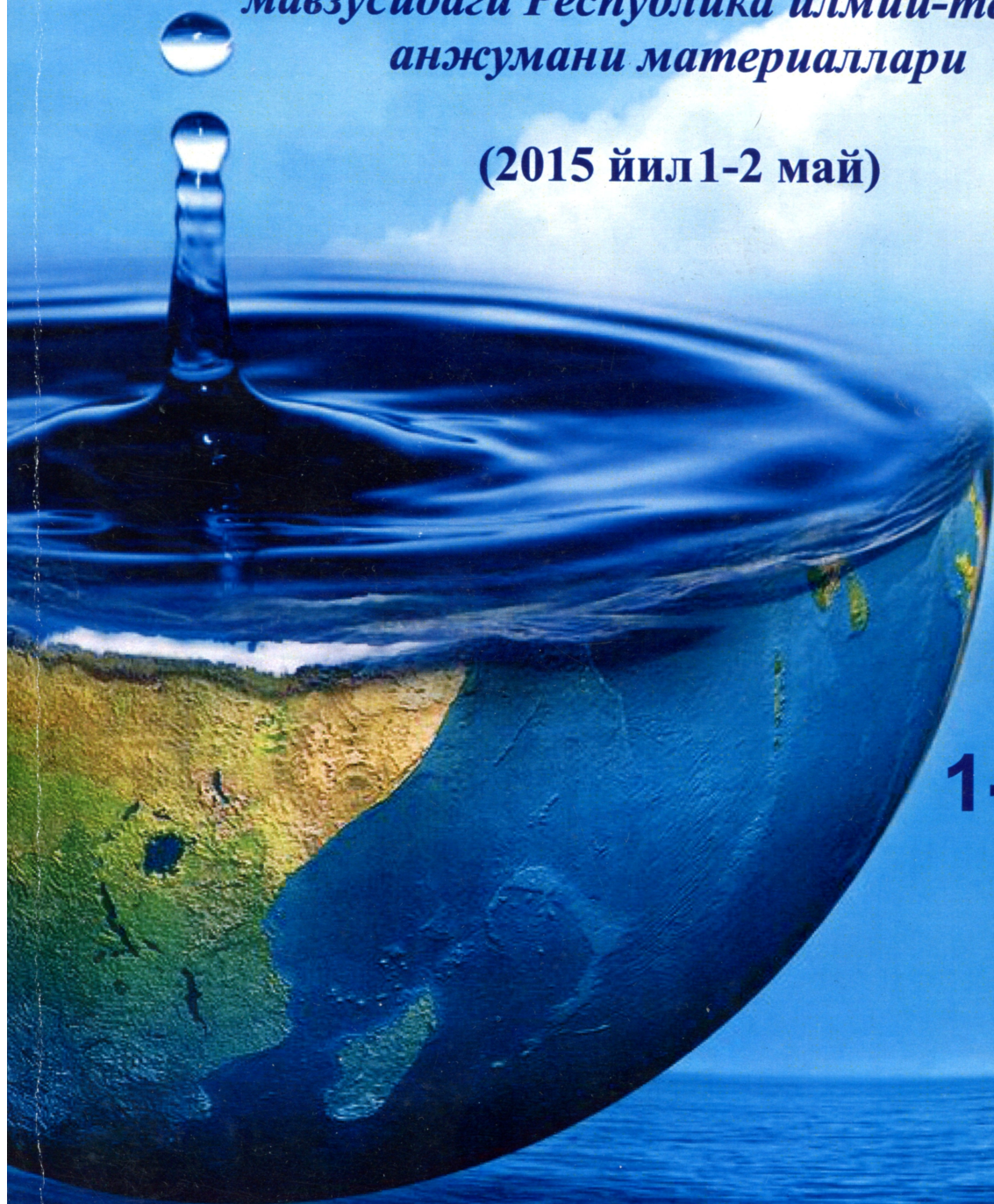
**ТИМИ ҚОШИДАГИ ИРРИГАЦИЯ ВА  
СУВ МУАММОЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

**СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ МЕЛИОРАТИВ  
ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШ ВА СУВ РЕСУРСЛАРИДАН  
САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ МУАММОЛАРИ**

*мавзусидаги Республика илмий-техник  
анжумани материаллари*

**(2015 йил 1-2 май)**

**1-ЖИЛД**





**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА  
СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ**

**ТИМИ ҚОШИДАГИ ИРРИГАЦИЯ ВА СУВ МУАММОЛАРИ  
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

**СУГОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ МЕЛИОРАТИВ  
ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШ ВА СУВ РЕСУРСЛАРИДАН  
САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ МУАММОЛАРИ  
*мавзусидаги Республика илмий-техник анжумани  
материаллари***

**(2015 йил 1-2 май)**

**1-жилд**

**ТОШКЕНТ – 2015**

для установления положения уровня грунтовых вод в любой точке на территории речного бассейна.

**Выводы:** Результаты, полученные при симуляции о состоянии водного баланса орошаемой территории и инфильтрации, а также поверхностной влаги показали, что использование метода интерполяции климатических параметров территории дают достаточно точные прогнозные параметры о состоянии зоны аэрации и уровне грунтовых вод. Использование результатов настоящих исследований позволяют с высокой точностью установить параметры режима орошения сельскохозяйственных культур и тем самым существенно повысить эффективность использования земельных и водных ресурсов орошаемой территории Республики Узбекистан.

#### **Список использованной литературы.**

1. Kh.Makhmudov, Y.Mitani, T.Kusuda, Interpolation of Climatic Parameters By Using Barycentric Coordinates, World Journal of Environmental Engineering, 2015, Vol. 3, No. 1, 1-6.
  2. MIKESHE User Manual, Volume-1, and Reference guide, DHI 2012.
  3. MIKESHE User Manual, Volume-2, and Reference guide, DHI 2012.
  4. Kh.Makhmudov, Integrated River Basin Management in Chirchik River Basin, Master's Thesis, Japan: The University of Kitakyushu, 2012.
  5. V.F.Zhuravlev, Foundations of Theoretical Mechanics, 2nd ed. Moscow. Russia: FIZMATLIT, 2001.
  6. M.Valipour, "Analysis of potential evapotranspiration using limited weather data", J. Applied Water Science, Springer Berlin Heidelberg, Sept.27, 2014.
  7. V.Petrov, H.Egamberdiev, B.Kholmatzhonov, T.Alaudinov. Meteorology. Tashkent, Uzbekistan: NUU, 2006, p. 330.
- Zhuravlev VF Foundations of theoretical mechanics. 2nd ed. - M.: Fizmatlit, 2001. 3.

**УДК 631.6(575.18)**

### **К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАУЧНОГО ОБОСНОВАНИЯ МЕЛИОРАТИВНЫХ РАБОТ В УЗБЕКИСТАНЕ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА.**

**Бегматов И.А., Пулатова М.М., Урунбаева М. — ТИИМ**

Известно, что в условиях нарастающего дефицита водных ресурсов и ухудшение экологических условий важным является водосбережение на мелиоративные нужды, борьбу с засолением почв.

Управление водным хозяйством осуществляется Министерством сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан (МСВХ) – в его составе Главным управлением водного хозяйства (ГУВХ). В соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 320 от 21 июля 2003 года «О совершенствовании организации управления водным хозяйством» были созданы бассейновые управления ирригационных систем (БУИС), состоящие из управлений магистральных каналов (УМК) и управлений ирригационных систем (УИС).

Основным источником финансирования деятельности структур ГУВХ является средства государственного бюджета.

В октябре 2007 года Президент Республики Узбекистан подписал указ о создании при Министерстве финансов Республики Фонда мелиоративного улучшения орошаемых земель. Этим же указом определено в числе важнейших приоритетов развития сельского хозяйства кардинальное улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель, предусматривающее:

- коренное изменение подходов к формированию и реализации программ мелиоративного улучшения орошаемых земель;
- обеспечение надежного механизма финансирования работ по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель;

- качественное совершенствование механизма поддержания мелиоративных сетей, обеспечивающего их эффективное функционирование, а также нормативный отвод дренажных и сбросных вод через коллекторно-дренажную сеть [1].

В настоящее время мониторинг мелиоративного состояния орошаемых земель (МСОЗ) выполняется областными мелиоративными экспедициями при БУИСах. Оценка МСОЗ выполняется сопоставлением фактических показателей глубин уровня грунтовых вод в среднем за вегетационный период при конкретных их минерализациях, а также засоленности почв с допустимыми их значениями [2]. Формирование программы потребных мелиоративных мероприятий осуществляются в основном экспертным методом местными специалистами мелиоративных экспедиций, ирригационных систем, сходов сельских граждан, фермеров, хокимиятов, проектировщиков которые хорошо знают проблемы объекта.

Однако показатели мелиоративного состояния земель нельзя рассматривать так упрощенно в отрыве от водообеспеченности, качества поливной воды, дренированности и технического состояния оросительных и дренажных систем. Поэтому при оценке мелиоративного состояния целесообразно использовать сопоставления показателей фактических и прогнозных (рекомендуемых) мелиоративных режимов.

Понятие мелиоративный режим было введено Н.М.Решеткиной, А.А.Рачинским и в последующем развито И.П.Айдаровым, В.А.Духовным, Х.И.Якубовым, В.Г.Насоновым, Р.К.Икрамовым, Ж.С.Мустафаевым и другими [3-7].

В контексте настоящей работы под мелиоративным режимом орошаемых земель - понимается управляемая совокупность сочетаний количественных значений параметров орошения, промывок, дренажа и глубины УГВ при конкретных структурах использования земельного фонда и техническом уровне ГМС обеспечивающие необходимые водно-солевые режимы почв для получения высоких урожаев, а также улучшение экологических условий.

Оценку мелиоративных режимов орошаемых земель предлагается выполнять основываясь на мелиоративном районировании.

Мелиоративное районирование, исходя из современных запросов практики, может служить для целей государственного планирования и корректирования территориальных программ по улучшению мелиоративного состояния земель, текущего хозяйственного и эксплуатационного управления мелиоративными системами (включая кадастр МСОЗ и технического состояния гидромелиоративных систем [2] и рационального использования водных ресурсов.

Мелиоративное районирование базируется на детальном изучении массива орошения, и карта районирования служит целям обоснования выбора, расчета мелиоративных режимов и размещения мелиоративных мероприятий в интересах предупреждения и ликвидации вторичного засоления.

Мелиоративное районирование строится на такой научно-теоретической основе, которая обеспечивает с одной стороны - обоснованное выделение таксономических единиц, требующих дифференцированного решения проблем мелиораций, с другой стороны - выделении площадей с идентичными условиями, требующими определенного состава и параметров мелиоративных мероприятий, которые обеспечивают один из рациональных мелиоративных режимов.

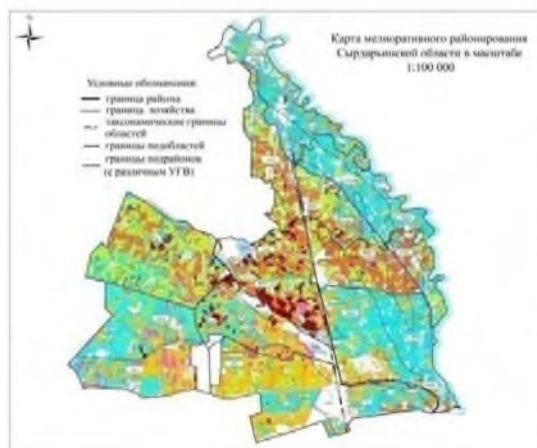


Рис. 1. Карта мелиоративного районирования Сырдарьинской области.

Таблица 1.

Таксономические единицы мелиоративного районирования.

Единица районирования	Основные признаки районирования		Наименование единиц районирования		Обозначения	
Провинции	Геолого-структурные и ландшафтно-гидрогеологические признаки		Проловиально-аллювиальная предгорная равнина верхнечетвертичного возраста (голоднестепского комплекса) слившихся конусов выноса Южно-Туркестанского хребта		I	
			Аллювиальная равнина верхнечетвертичного возраста (голоднестепского комплекса) долины р. Сырдарья		II	
			Аллювиальная равнина верхнечетвертичного возраста (голоднестепского комплекса) древне эрозионных водоразделов		III	
			Аллювиальная равнина современного четвертичного возраста (сырдарьинского комплекса) палеорусел Сырдарья и депрессий		IV	
Область	Тип бассейнов грунтовых вод по направленности регионального солевого баланса	Группа потоков грунтовых и субнапорных вод, морфогенетический тип рельефа первого порядка	Проловиально-аллювиальный шлейф слившихся конусов выноса Хавастая, Заминсая		A	1
			Аллювиальная равнина палеорусел Сырдарья и депрессий			2
			Аллювиальная равнина древне эрозионных водоразделов			3
			Аллювиальная равнина долины и поймы р. Сырдарья			4
Подобласть	Ирригационные системы		"Старая" зона орошения		S	
			"Новая" зона орошения		N	
Район	Дренажные модули с соответствующими количественными параметрами мелиоративных режимов		до 2,5 тыс.м <sup>3</sup> /га/год		a	
			2,5-3,5 тыс.м <sup>3</sup> /га/год		b	
			3,5-4,5 тыс.м <sup>3</sup> /га/год		v	
			4,5-5,5 тыс.м <sup>3</sup> /га/год		z	
			5,5-6,5 тыс.м <sup>3</sup> /га/год		o	
			6,5-7,5 тыс.м <sup>3</sup> /га/год		e	
Подрайон	Рекомендуемый глубина УГВ в среднем за вегетационный период		2,2-2,8 м		УГВ'	
			1-2 м		УГВ''	

Выполнение районирования на существующих гидромелиоративных системах должно базироваться на детальном анализе современных и прогнозных мелиоративных процессов и режимов, технического состояния ирригационных и дренажных систем, а также общих и частных водно-солевых балансов (общий, зона аэрации, грунтовых вод и корнеобитаемого слоя почвы сельскохозяйственных культур) [8].

Таксономические единицы мелиоративного районирования в убывающем порядке приведены в таблице 1.

Такое мелиоративное районирование нами выполнено для Сырдарьинской области Узбекистана в Голодной степи на левом берегу реки Сырдарья в её среднем течение орошаемая площадь которая составлять 287 тыс. га (рис. 1, таб. 1, 2).

В итоге районирования определяются площади с дифференцированными идентичными параметрами мелиоративных режимов с дренажные модулями. С точки зрения экологии отвод коллекторно-дренажных вод, использование их на поливы сельскохозяйственных культур нецелесообразно, однако, к сожалению, в сближающей перспективе этого избежать не удастся. Это станет возможным после переустройства существующих оросительных систем, предусматривающие коренные изменения конструкций каналов, техники и технологии полива.

### Список использованной литературы.

1. Хамраев Ш.Р., Духовный В.А., Кадыров А.А., Соколов В.И. Водное хозяйство Узбекистана. НИЦ МКВК, май 2011, Ташкент.
2. Инструкция по ведению кадастра мелиоративного состояния орошаемых и осушенных земель и технического состояния гидромелиоративных систем. Приказ Минводхоз РУз. от 17 февраля 1987, № 113.
3. Решеткина Н.М., Якубов Х.И., Умаров А.У., Корелис Л.Л., Иканому Д.А. Мелиоративная эффективность вертикального дренажа в Голодной степи. Сборник. Вопросы мелиорации орошаемых земель и организации научных исследований. Ташкент 1967.
4. Айдаров И.П. Мелиорация земель в бассейне Аральского моря – прошлое, настоящее и будущее. В кн.: «Мелиорация: прошлое, настоящее и будущее: Труды международного научно-практического семинара, посвященного 60-летию Ж.С.Мустафаева». Тараз, 2010; с. 30 – 43.
5. Мустафаев Ж.С., Рябцев А.Д. Адаптивно-ландшафтные мелиорации земель в Казахстане. Казахстан; Тараз 2012 – 528 с (485 с).
6. Икрамов Р.К. Принципы управления водно-солевым режимом орошаемых земель Средней Азии в условиях дефицита водных ресурсов. Ташкент: Гидроингео, 2001.
7. Рачинский А.А. Инженерно-мелиоративное районирование орошаемых земель Средней Азии. Изд-во «Фан» УзССР, Ташкент – 1969.
8. Ikramov R.K., Begmatov I.A., Saidov A.A., Shezdukova L.H. Up-to-date melioration state of irrigation area of the Hungry Steppe (uzber part) and ways of sustainable increasing their productivity. International '1st CENTRAL ASIA CONGRESS ON MODERN AGRICULTURAL TECHNIQUES and PLANT NUTRITION' 1-3 October 2013, Bishkek, Kyrgyzstan.

УДК:631.6

### ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАСОЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ.

Бараев Ф., Эгамбердиева Ш., Зулфикорова Г., Тўраев И. — ТИИМ

**Аннотация:** В статье приводятся предложения по разработке под «ключ» капельных автономных систем локального орошения с использованием природных источников энергии и источников воды.

*In article original offers on working out under "key" of drop independent systems of a local irrigation with use of natural energy sources and water sources are offered.*

Одной из основных причин засоления орошаемых земель в аридной зоне, в том числе на обширных площадях в Узбекистане, является поливы грузными нормами величина которых в 1,3-2 раза превышает достаточные для сельскохозяйственных культур нормы. В результате, создается усиленная инфильтрация излишняя на взгляд одних ученых, благотворной на взгляд других и, весьма вредной на наш взгляд. Бытует мнение, что искусственно создаваемая инфильтрация обеспечивает отвод солей из корнеобитаемой зоны в нижние слои почвогрунта и, далее к дренажным канавам.

Однако, соли перемещаются в почве благодаря токам влаги. С оросительной водой в активный слой почвы при обычном поливе поступает намного большее количество солей, чем при капельном орошении. Дело в том, что оросительная вода помимо того, что приносит соли, часть ее инфильтруясь в грунтовые воды повышает их уровень и способствует подъему.

По данным Узбекского НИИ хлопководства, при бороздковом поливе за вегетационный период, несмотря 5-6 и даже 7-кратное рыхление почвы, весь пахотный слой, особенно на глубине 10-20 и 20-30 см, к осени сильно уплотняется: объемная масса при этом составляет 1.44 - 1.47 г/см<sup>3</sup>. При капельном орошении, как свидетельствуют многолетние зарубежные и отечественные опыты, объемная масса почвы на глубине 0-50 см составляет к осени только 1.23-1.24 г/см<sup>2</sup>, то есть близка к исходной.

## МУНДАРИЖА

<b>КИРИШ.....</b>		
<b>1-ШЎҒБА СУГОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШ МУАММОЛАР ВА ЕЧИМЛАР</b>		
1	Норкулов У., Норкулова М., Низомова М. ( <i>ТошДАУ</i> ) Кучли шўрланган ва шўрхоқ тупроқларни мелиорация қилиш тадбирларининг самарадорлиги.....	9
2	Хамидов М.Х., Бекмирзаев Ғ. ( <i>ТИМИ</i> ) Галофит ўсимликларнинг шўрланган тупроқларга таъсири.....	11
3	Нуржанов С.Е., Рузиев И.М., ( <i>ТИМИ</i> ), Бердиев Ш. ( <i>ҚарМИИ</i> ) Қашқадарё вилояти сугориладиган майдонларининг мелиоратив ҳолатини таҳлили ва зовур тармоқларининг техник ҳолати.....	14
4	Мусурманов Р.К. ( <i>ТИМИ БФ</i> ), Хофизов Б.Т. ( <i>ПСУЕАИТИ</i> ) Тупроқ таркибидаги тузларнинг миқдор ва нисбатлари.....	16
5	Абдурахмонов Н.Ю., Исмонов А.Ж., Қаландаров Н.Н. ( <i>Тупроқшунослик ва агрохимё ИТИ</i> ) Тоғ олди зонаси сугориладиган тупроқларнинг мелиоратив ҳолати.....	20
6	Комилов Қ.Ў., Холматова Х.А. ( <i>ТИМИ</i> ) Сув ресурсларидан самарали фойдаланиш муаммоларини ечишда дарёлар гидрохимёси ва гидроэкологиясининг баъзи масалалари.....	23
7	Шерматов Е., Садыкова У.А. ( <i>НИИИВП при ТИИМ</i> ), Ишчанов Ж.К., Долидудко А.И. ( <i>ТИИМ</i> ) Основные фотометрические характеристики растительного покрова как индикатор мелиоративного состояния орошаемых земель.....	24
8	Бараев Ф.А., Эрназаров А. ( <i>ТИИМ</i> ) К теории моделирования водно-солевого режима на поверхности рисовых чеков и подобных водоёмов.....	28
9	Комилов Қ.Ў., Холматова Х.А. ( <i>ТИМИ</i> ) Сугориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда самарадор гидрохимёвий мелиорантлардан фойдаланиш.....	31
10	Саримсаков М.М., Бекмирзаев Ғ.Т., Долидудко А.И. ( <i>ТИИМ</i> ) Режим орошения и урожайность хлопчатника.....	34
11	Шеров А., Бараев Ф.А., Ахмеджанова Ғ., Бараев А.Ф. ( <i>ТИИМ</i> ) Био-технический дренаж на орошаемых землях.....	36
12	Салохиддинов А.Т. Раззаков Р. ( <i>ТИМИ</i> ) Сугориладиган дехкончиликнинг атроф-муҳитга таъсири ва уни камайтириш тадбирлари.....	40
13	Бегматов И.А., Уразбаев И.К. ( <i>ТИИМ</i> ) История земледелия на территории Узбекистана в древние времена.....	45
14	Чембарисов Э.И., Насрулин А.Б., Лесник Т.Ю. ( <i>НИИИВП при ТИИМ</i> ) Генезис качества поверхностных вод Узбекистана и их влияние на мелиоративное состояние исследуемых агроландшафтов.....	47
15	Турдалиев Ж.М. ( <i>Тупроқшунослик ва агрохимё илмий тадқиқот институти</i> ) Аллювиал-пролювиал ётқизикларда шақилланган ўтлоқи-саз тупроқларининг мелиоратив ҳолати.....	51
16	Умурзаков У.П., Шеров А., Бараев Ф.А., Щурова Л.Г., Ахмеджанова Ғ., Бараев А.Ф. ( <i>ТИИМ</i> ) Оценка мелиоративного состояния земель при диверсификации на фоне био-дренажа.....	54
17	Широкова Ю.И., Шарафутдинова Н.Ш. ( <i>НИИИВП при ТИИМ</i> ) Использование отечественного прибора - штыревого кондуктометра на практике производственных и научно – прикладных исследованиях.....	57
18	Бараев Ф.А., Эрназаров А., Аллабергенев Н., Бараев А.Ф. ( <i>ТИИМ</i> ) Регулирование водно-солевого и температурного режимов в рисовых чеках аридной зоны.....	63
19	Боиров Р. ( <i>ТИИМ</i> ) Промывка земель занятых озимой пшеницей.....	68
20	Исмонов А.Ж., Мамажанова Ў.Х., Қаландаров Н.Н. ( <i>Тупроқшунослик ва агрохимё илмий тадқиқот институти</i> ) Сугориладиган гидроморф тупроқларни	

	шўрланишларига ер ости сувларининг таъсири.....	70
21	Абдурахмонов С., Муродова Д., Жомуродова Х. (ТИМИ) Сугориладиган гидроморф тупроқларнинг физик хоссаларини карталаштиришда гатнинг хусусиятлари.....	73
22	Гуломов С., Бараев Ф.А. (ТИМИ) Бог, узумчиликда томчилатиб сугориш технологияларни қўллаш усуллари.....	76
23	Салоҳиддинов А.Т., Махмудова И.М. (ТИМИ) Сув хўжалигида ва сувдан фойдаланишда экологик барқарорликни сақлаш.....	78
24	Махмудова Д. (НИИИВП при ТИИМ), Махмудов Х. (Киуши, Япония) Симуляционное моделирование о влиянии климатических факторов на состояние зоны аэрации почвы и уровня грунтовых вод.....	83
25	Бегматов И.А., Пулатова М.М., Урунбаева М. (ТИИМ) К вопросу совершенствования научного обоснования мелиоративных работ в Узбекистане в условиях изменения климата.....	86
26	Бараев Ф., Эгамбердиева Ш., Зулфиқорова Г., Тўраев И. (ТИМИ) Повышение эффективности использования воды и предотвращение засоления земель.....	89
27	Хожиматов А., Аманов Б., Хусанов Д. (АндҚХИ), Саидов А., Джумаев З. (ТИМИ қошидаги ИСМИТИ) Сугориладиган ерларда амалга оширилган мелиоратив тадбирлар самарасини баҳолаш.....	92
28	Хожиматов А., Аманов Б., Хусанов Д., Мўминов А. (АндҚХИ) Тик зовурларни қуриш ва қайта тиклашни ерларнинг мелиоратив ҳолатига таъсири.....	94
29	Бойсунов Н.Б., Худойназаров И.А., Азимбаев С.А. (ТаулАУ) Экономия воды при промывке засоленных земель.....	96
30	Юсупов Г.У., Кувватов Д.А. (ТИИМ) Выбор типа дренажа в зависимости от природных условий.....	99
31	Юлдашев М.З., Хасанов Б.У. Мезон устувор бўлсин.....	101
32	Касимбетова С.А., Ергашова Д.Т. (ТИИМ) Оценка фактического мелиоративного режима по водно-солевому балансу.....	104
33	Худайкулов С.И., Салиев Б.К. (НИИИВП при ТИИМ) Математическая модель движения водно-солевой смеси в ненасыщенной пористой среде.....	105
34	Салиев Б.К., Худайкулов С.И., Жумаев У.Х. (НИИИВП при ТИИМ) Особенности управление водно-солевым режимом почв при стационарной фильтрации.....	110
35	Парпиев Ф.Т., Ахмедов А.У., Турдалиев Ж.М. (Тупроқшунослик ва агрохимё ИТИ) Мирзачўлнинг эскидан сугориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлари мелиоратив ҳолатини тузлар захираси бўйича баҳолаш.....	115
36	Атоев Б.Қ. (Тупроқшунослик ва агрохимё ИТИ) Тажриба ўтказилаётган худудининг физик-механик, агрохимёвий хоссаларини жойнинг табиий-географик, мелиоратив, экологик шароитларига боғлиқлиги.....	120
37	Маматалиев А.Б. (ТИМИ) Паст босимли томчилатиб сугориш усулини такомиллаштириш.....	123
38	Бегматов И.А., Уринбоева М. (ТИМИ) Мирзаобод туанида ҳосилдорликнинг тупроқ мелиоратив ҳолатига боғлиқлиги.....	126
39	Авлакулов М., Рахматов М.И., Фозилов Ж.И. (ҚарМИИ), Хошимов Ф.Б. (ТИМИ) Қашқадарё вилояти сугориладиган ерларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш истикболлари.....	129
40	Шеров А.Г., Бараев Ф.А. (ТИИМ) Улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель на основе биологического дренажа.....	133
41	Эгамбердиев Н.Б. (ТИИМ) Биотехнологическая очистка сельскохозяйственных и промышленных сточных вод для повторного применения.....	136
42	Мамбетназаров А.Б. (Қорақалтоғистон деҳқончилик илмий тадқиқот институти) Гидромодул районлаштириш ва гўзани сугориш тизими истикболлари.....	139
43	Исабаев Қ.Т., Матякубов Б.Ш., Комилов Қ.У. (ТИМИ) Сугориш меъерини	