

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT
ARXITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI**

**ME'MORCHILIK va QURILISH
MUAMMOLARI**
(ilmiy-texnik jurnal)

ПРОБЛЕМЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
(научно-технический журнал)

PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION
(Scientific and technical magazine)

MAXSUS SON

“Yer resurslaridan foydalanishni raqamlashtirish va davlat kadastrlari munosabatlarini takomillashtirishda ilm-fan yutuqlari hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etishning dolzarb muammolari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya tanlangan ilmiy ishlar to'plami.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

Сборник избранных научных работ международной научно-практической конференции на тему: «Актуальные проблемы внедрения научных достижений и инновационных технологий в цифровизацию использования земельных ресурсов и совершенствование отношений государственного кадастра».

SPECIAL VOLUME

Collection of selected scientific papers of the international scientific and practical conference on the topic: "Actual problems of implementation of scientific achievements and innovative technologies in digitalizing the use of land resources and improving the state cadastres relations".

SAMARQAND

4. Мирмахмудов Э.Р., Олтибоев Ж.М., Каримова М.З. (2022). Об изолинии высот топографических карт горных участков Республики Узбекистан // Научный журнал: 7 Universum. Москва, №1 (94).С.83-86.

5. Мирмахмудов Э.Р., Абдумунинов Б.О. (2020). Построение цифровой модели горного участка по топографическим картам // Проблемы науки, образования и культуры. №2. С.59.

6. Мирмахмудов Э.Р., Гулямова Л.Х., Щукина О.Г. (2020). О точности исходных данных для построения цифровой модели рельефа. Вестник науки //Сборник статей по материалам II - Международной научно-практической конференции. Уфа.С.76-86.

7. Щукина О.Г. (2022). Фотограмметрия и дистанционное зондирование Земли. Ташкент: «Университет».- 214 с.

8. Crain I.K. (1970). Computer Interpolation and Contouring of Two-Dimensional Data: A Review // Geospatial. Vol.8, pp.71-86.

9. Kidner D.B., Smith D.H. (1992). Compression of Digital Elevation Models by Huffman Coding //Computers & Geosciences. Vol.18, № 8, pp.1013-1034.

10. Leberl F. (1973). Interpolation in Square Grid DTM // The ITC Journal.

11. Mirmakhmudov E., Gulyamova L., Juliev M. (2019). Digital elevation models based on the topographic maps //Coordinates. Vol.XV, №1. PP.31-37.

12. Petrie G. (1987). Terrain Modelling in Surveying and Civil Engineering // Computer-Aided Design. Vol.19, №.4, May, pp.171-187.

13. Russell W.S. (1995). Polynomial Interpolation Schemes for Internal Derivative Distributions on Structured Grids // Applied Numerical Mathematics. Vol. 17, pp. 129 - 171.

14. Schut G.H. (1976) Review of Interpolation Methods for Digital Terrain Models// Canadian Surveyor, Vol.30, № 5, December, pp.389-412.

МОНИТОРИНГ ДЕГРАДАЦИИ ВОДНО-ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ЮГА УЗБЕКИСТАНА

Холбаев Б.М., проф., Маматов Н.З., асс.

Аннотация: Мақолада жанубий Ўзбекистон сув-ер ресурсларининг деградацияга учраши мониторинги келтирилган.

Калит сўзлар: Аэрация зонаси, оғир металллар, сув хўжалик районлаштириш, субирригация, сув хўжалик фаолияти.

Аннотация: В статье представлен мониторинг деградации водных и земельных ресурсов на юге Узбекистана.

Ключевые слова: Зоны аэрации, тяжелые металлы, водохозяйственное районирование, субирригация, водохозяйственной деятельности.

Abstract: The monitoring of the degradation of water and land resources in southern Uzbekistan is presented in the article.

Key words: Zony aeratsii, tyajelye metally, vodokhzyaystvennoe rayonirovanie, subirrigatsii, vodokhzyaystvennoy deyatelnosti.

Введение. Интенсивное развитие оросительных мелиораций в нижней части Кашкадарьинской области явилось мощным антропогенным фактором, изменившим водный и солевой режимы зоны аэрации и, как следствие, мелиоративную обстановку на площади более 250 тыс. А. В зоне влияния Каршинского магистрального канала на массивах орошения и обводнения, вблизи водохранилищ и сбросных водоемов стали интенсивно развиваться процессы вторичного засоления почв и подниматься уровень грунтовых вод (УГВ). Среднегодовая минерализация грунтовых вод на орошаемых массивах увеличилась от 2-3 г/л до 4,5-5,0 г/л.

Цель исследования. Водохозяйственная деятельность и мелиоративная ситуация, сложившаяся к концу 80-х годов, привели к снижению плодородия почв на значительных территориях в результате их подтопления и засоления, а также и в ряде случаев загрязнения тяжелыми металлами.

В настоящее время нижней части Кашкадарьинской области орошаемые площади составляет около 270 тыс.га. С целью снижения УГВ интенсивно строится дренаж. К 1991 году орошаемые площади с дренажем составляли 242 тыс.га. Строительство дренажа в какой-то мере снизило развитие негативных процессов. Однако заметного улучшения эколого-мелиоративной ситуации не наблюдается. В этой связи актуальной проблемой является разработка системы научно обоснованных мероприятий по улучшению экологической и мелиоративной обстановки в регионе.

Объект и методология исследования. Для улучшения эколого-мелиоративной ситуации на орошаемых землях нижней части Кашкадарьинской области были решены следующие задачи:

-выполнен анализ существующей водохозяйственной деятельности и оценено ее влияние на формирование эколого- мелиоративной ситуации в аридной зоне;

-уточнено водохозяйственное районирование бассейна реки Кашкадарья применительно к совершенствованию управления водными ресурсами и выявлена возможность субирригации на территориях юга Узбекистана;

-оценено по ключевым участкам эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель;

-на основе прогнозов водно-солевого режима почв разработаны рекомендации по улучшению эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель в аридной зоне.

В том числе в настоящее время во всем мире ионообменные полимеры благодаря высоким эксплуатационным свойствам находят самое широкое при-

менение во всех областях науки и практики. С их помощью решается одна из самых актуальных социальных и экологических проблем – защита окружающей среды. Ускоренное развитие различных отраслей в Республике Узбекистан (химической, гидрометаллургической, водоподготовки и др.) во многом зависит от разработки и внедрения современной науки и техники. Все это связано с одной из злободневных задач современной химии высокомолекулярных соединений – создание и разработки процессов получения ионообменных полимеров, с дальнейшим изучением научных основ управления эксплуатационными свойствами полученных ионитов. Ионообменные полимеры в Узбекистан ввозятся из стран ближнего и дальнего зарубежья, однако, многие из них, особенно, поликонденсационного типа не удовлетворяют потребности таких производств как гидрометаллургия очистка сточных и производных растворов, водоподготовка и др. по доступности, эффективности, сорбционной и селективной способности, что приводит к необходимости синтеза новых ионообменных полимеров. Кроме этого, в настоящее время почти все используемые в производстве иониты ввозятся к нам из стран ближнего зарубежья. На современном этапе развития народного хозяйства приоритетным направлением является разработка ресурсосберегающих технологий производства импортозамещающих продуктов на основе доступных и дешевых ресурсов.

С этой точки зрения, синтез и исследование новых ранее не описанных в литературе импортозамещающих фосфорнокислых катионитов на основе доступных, дешевых сырьевых ресурсов, с последующим изучением их физико-химических и сырьевых ресурсов, с последующим изучением их физико-химических и сорбционных свойств, а также изыскание конкретных объектов их практического применения, является весьма актуальной задачей.

Данное научное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан № УП-4707 от 4 марта 2015 года «О программе мер по обеспечению структурных преобразований, модернизации и диверсификации производства на 2015-2019 годы» и № УП-4907 от 7 февраля 2017 года «Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах», а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

В результате проведенных исследований большой интерес представляет утилизация промышленных отходов, с последующим применением их в процессах получения новых ионитов и с дальнейшим использованием их для деминерализации и очистки различных вод. В частности, получены и рекомендованы к производству ряд сульфокатионитов, анионитов и полупроводниковых мембран. Изучены их селективность, сорбционные и физико-химические свойства.

Практический, экологический и экономический интерес представляет синтез ионообменных полимеров на основе отходов масложирового производства Каршинского МЖК. Другим источником сырья при синтезе ионитов явля-

ется вторичный продукт гидролизной промышленности-гетероциклический альдегидфурфурол, для производства которого имеются огромные запасы пентоза содержащего сырья, в виде отходов хлопкоочистительной и сельскохозяйственной промышленности Узбекистана.

В заключение можно сделать выводы, что вышеперечисленные мероприятия повышают эффективность использования водных и земельных ресурсов юга Узбекистана.

Литература:

1. Восстановление деградированных водно-земельных ресурсов (на примере в аридной зоне) /Б.М.Холбаев, У. Р. Панжиев. МВ и ССО РУз., Каршинский инженерно-экономический институт. –Карши: издательства “INTELLEKT”, 2022. –316 с.

2. Кирейчева Л.В., Манукьян Д.А., Холбаев Б.М. Анализ и оценка эколого-мелиоративных условий орошаемых земель /Всероссийские совещания «Экологические основы орошаемого земледелия». –М.: ВНИИГиМ, 1992.

3. Мурадов Ш.О., Холбаев Б.М. Эколого-мелиоративное воздействие субиригации в аридной зоне. Турды ВНИИГиМ, 1992.

МОНИТОРИНГ ИСТОЧНИКИ ПОСТУПЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВУ

Холбаев Б.М., проф., Маматов Н.З., асс. (КарИЭИ)

Аннотация: Мақолада оғир металлнинг тупроқ таркибига кириб келиши манбалари мониторинги келтирилган.

Калит сўзлар: Массалмашинув, геосистема, миграция, техногенли келиб чиқишти, оғир металллар.

Аннотация: В статье описан мониторинг источников поступления тяжелых металлов в почву.

Ключевые слова: Массообмен, геосистема, миграции, техногенного происхождения, тяжелые металлы.

Abstract: The article describes the monitoring of sources of heavy metals in the soil.

Key words: Mass transfer, geosystem, migrations, technogenic origin, heavy metals.

Введение. Функционирование биосферы как единой системы обеспечивается циклическим массообменом между всеми ее компонентами. Циклы массообмена могут иметь глобальный, региональный и локальный масштабы и быть в той или иной степени не замкнуты. Функционирование и развитие геосистем осуществляется за счет привноса вещества и энергии извне и их внутри геосистемной миграции и трансформации. При этом миграционные потоки в геосистемах никогда не бывают однонаправленными: наряду с выносом вещества

Бобомуродов Ш.М., Баходиров З.А. Тупроқшуносликда рақамлаштиришнинг замонавий ҳолати ва устувор йўналишлари	541
Уралов Б.Д., Норқобилов А., Рахимов А., Рахимов А., Арзиева Д., Ражабова С. Эксплуатационные режимы работы насосных агрегатов при кавитационно-абразивном износе.....	547
Усманов Ю.А. Деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларидан фойдаланиш тизимининг ер ислохотидаги ўрни ва вазифалари	556
Тўйчиева И.А., Пардабоев А.П., Мирсаидов М.Х., Ваҳабова З.И. Замонавий геодезик усуллар орқали ер ресурсларини мониторингини аэрокосмик усуллар ёрдамида юритишни такомиллаштириш.....	563
Тўйчиева И.А., Пардабоев А.П., Мирсаидов М.М., Маликов А.Ҳ. Ер мониторинги натижаларини замонавий географик ахборот тизими ва технологиялари дастурлари ёрдамида таҳлил қилиш.....	567
Inamov A.N., Ibragimov L.T., Fayzullayev M.N. Oʻrmon xoʻjaligi obʻektlari toʻgʻrisidagi geografik tafsilotlarini yigʻish va monitoring qilishda jahon tajribasining afzallik va kamchiliklari.....	571
Авезбаев С., Шарипов С. Республикада бузилган ерларни рекультивация қилишнинг ташкилий-техник жиҳатлари.....	577
Рўзиев С.Б., Лалми ерлар худудини оптимал ташкил этиш	584
Маматкулов З.Ж., Сафаров Э.Ю. Қишлоқ хўжалиги суғориладиган ерларида тупроқ шўрланишини геоинформацион усуллар орқали таҳлил қилиш	596
Абдурахмонов С.Н. Ўзбекистон республикасида демографик ривожланиш ва унинг худудлар кесимида таҳлили	601
Сафаров Э.Ю., Мирмахмудов Э.Р., Абдумуминов Б.О., Некоторые вопросы векторизации изолинии при создании 3d модели рельефа горного участка в гис “панорама”.....	611
Холбаев Б.М., Маматов Н.З. Мониторинг деградации водно-земельных ресурсов юга узбекистана	617
Холбаев Б.М., Маматов Н.З. Мониторинг источники поступления тяжелых металлов в почву	620
Холбаев Б.М., Анализ и оценка поступление тяжелых металлов в почву с минеральными удобрениями.....	627
Холбаев Б.М., Жураев Ф.О., Оценка, анализ и исследование поступление тяжелых металлов в почву со сточными водами и их осадками	630
Umarov N.Sh., Ibragimov L.T., Burxanov M.S. Yer kadastrini yuritishda GAT texnologiyalaridan foydalanishning ahamiyati.....	633
Umarov N.Sh., Gulmurodov F.E., Modullashtirish algoritmi asosida hududning uch oʻlchamli modelini yaratish va hisoblash jarayonini avtomatlashtirish.....	638
Абдурахмонов С.Н., ГАТ технологияларни қўллаган ҳолда демографик жараёнлар карталарини тузишда demogat тузилмаси	645
Абдуллаев А. Х., Икромхўжаев Ғ. Х., Қишлоқ хўжалиги ерларида учувчисиз учуш курилмаларидан фойдаланиш	650
Ташпулатов С.А., Махсудов Б.Ю., Икромов И.С., Қаххоров Б.Э. Асосий қишлоқ хўжалиги экин турлари ва майдонларини сентинел-2 мультиспектрал космик тасвирлар ёрдамида аниқлаш.....	658
Рахимов У.А. Маданий мерос объектларининг электрон схематик хариталари ва атрибутларини яратиш методикаси.....	666
Abukadirova M.A., Ahmadjonova M.S., The main technological processes of designing digital cadastral maps and their content.....	671