



Journal of Natural Sciences

№2
(2021)

<http://www.natsciences.jspi.uz>



| <u>ТАХРИР ҲАЙЪАТИ</u> | <u>ТАХРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u> |
|---|--|
| <p>Бош муҳаррир – У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p>Бош муҳаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова, PhD, доц.</p> <p>Масъул котиб- Д.К.Мурадова</p> | <ol style="list-style-type: none">1. Худанов У – Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.2. Кодиров Т- к.ф.д, профессор3. Абдурахмонов Э – к.ф.д., профессор4. Султонов М-к.ф.д, доц5. Рахмонкулов У-б.ф.д., проф.6. Хакимов К –г.ф.н., доц.7. Азимова Д- б.ф.н.8. Мавлонов Х- б.ф.д., доц9. Юнусова Зебо – к.ф.н., доц.10. Гудалов М- фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)11. Мухаммедов О- г.ф.н., доц12. Хамраева Н- фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)13. Рашидова К- фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц14. Мурадова Д- фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц |
| <p>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</p> | |
| <p>Журнал 4 марта чиқарилади (хар чоракда)</p> | |
| <p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p> | |
| <p>Журналдан кўчиб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p> | |

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Sciences-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

**САНГЗОР ҲАВЗАСИ ГЕОСИСТЕМАЛАРИДА ТУПРОКЛАРИНИНГ
МЕЛИОРАТИВ ХОЛАТИНИ КАРТАГА ТУШИРИШДА ТИЗИМЛИ
ТАҲЛИЛДАН ФОЙДАЛАНИШ**

Холдорова Г. М. - Жиззах Давлат педагогика институти Табиий фанлар факультети География ва иқтисодий билим асослари кафедраси ўқитувчиси
Эсонов С.Э.- Жиззах Давлат педагогика институти Табиий фанлар факультети География ўқитиш методикаси йўналиши талабаси

Аннотация. Сангзор ҳавза геосистемаси (Ўзбекистон, Мирзачўл) чегарасида тузлар аралашувини баҳолаш учун ер пўсти юзасининг табиий элементар макон-замон структураси ҳисобланган оқимлар картасида (И.Н.Степанов бўйича) аниқлаб ва кўрсатиб берилган. Оқимлар топографик карталар изогипс чизикларининг геометрик ўзгариши йўли билан ажратилган. Сангзор ҳавза геосистемасида сув, туз ва майда кумлар шаклланиши, транзити ва аккумуляцияси ҳудуди билан оқим майдонлари чегараси биринчи марта ажратилган. Картада геокимёвий мос келувчи дивергент ва конвергент ҳудудлар кўрсатилган бўлиб, осон эрувчи тузларнинг ошиб борувчи ҳудудлар ва табиий тузлар қабул қилувчи пасайиб борувчи ҳудудлар ҳисобланади.

Калит сўзлар. Тупроқ, шўрланиш, топографик карта, рельеф пластикаси, ҳавза геосистемаси, оқим системалари

Аннотация. Для оценки перемещения солей в пределах бассейновой геосистемы Санзар (Узбекистан, Мирзачуль) установлены и показаны на карте потоки (по И.Н.Степанову) являющиеся естественной элементарной пространственно-временной структурой поверхности земной коры. Потоки выделяются путем геометрического преобразования изогипс топографических карт методом вторых производных. Впервые в бассейновой-геосистеме Санзар выделены границы площадей стока с областями формирования, транзита и аккумуляции воды, солей и мелкозема. На карте показаны геохимический сопряжённые дивергентные и конвергентные территории, то есть повышения, легко рассоляющиеся территории и области понижений естественные солеприемники.

Ключевые слова. Почва, засоление, топографическая карта, пластика рельефа, бассейновая геосистема, потоковые системы

Annotation. To assess the movement of salts within the basin geosystem Sanzar (Uzbekistan, Mirzachul), flows were established and shown on the map (according to I.N. Stepanov), which are the natural elementary space-time structure of the earth's crust surface Streams are distinguished by geometric transformation of

topographic maps isohypsum using the method of second derivatives. For the first time in the basin-geosystem Sanzar, the boundaries of runoff areas with areas of formation, transit and accumulation of water, salts and fine earth have been identified. the boundaries of runoff areas with areas of formation, transit and accumulation of water, salts and fine earth have been identified.

Keywords. Soil, salinization, topographic map, relief plastic, basin geosystem, flow systems

Кирши. Мақолада Сангзор геосистемаси тупроқ-грунгида туз массаларининг макондаги дифференциацияси қонуниятларини ўрганишга тизимли ёндашувни қўллаш тавсия этилади (Ерофеев, 2012; Озелдинова, Мукаев, 2016 ва бошқ.). Мирзачўлнинг тупроқлари шўрланишининг шаклланиш ва юзага келиши механизми назариясини ўрганиш (Панков, 1962; Рафиков, 1976; Ковда, 1984; Шуравилин, Ахмедов, Ғафуров ва бошқ., 2019) шуни кўрсатадики, табиий туз тўпланиш жараёнлари маълум рельеф типлари, геоморфологик ва гидрогеологик шароитлар билан белгиланади.

Тупроқ шўрланиши энг кўп юз бериши грунт сувлари сатҳи ер юзасига яқин жойлашган ҳудудларда ва оқим оқиши қийинлашган ёки оқимсиз районларда кузатилиб, сув-туз балансини бугланиш ва транспирация бошқариб туради. Бу ерда иккиламчи шўрланиш кузатилиб, у тупроқни сугориш ва дренаж таъминотисиз шўрини ювиш натижасида вужудга келади. Дала, лаборатория ва экспериментал тадқиқотлар натижасида олинган материаллар тематик ва тупроқ-мелиоратив карталарни тузишда базавий асос бўлиб ҳисобланиб, уларда ҳавза геосистемалари тупроқларининг турли даражада шўрланишининг макондаги дифференциацияси акс эттирилади.

Бугунги кунгача яратилган тупроқ-мелиоратив карталар бир хил дастлабки материаллардан фойдаланган бўлсада, конфигурацияси, изчиллиги ва контурларнинг ўзаро жойлашувига кўра бир-биридан сезиларли даражада фарқ қилади. Геосистемалар ҳавзаларининг тупроқ-мелиоратив хусусиятларини шакллантириш учун амалдаги табиий шароитларни объектив ўрганиш учун биз тизимга яқинлашиш усулини, шу жумладан, ер юзининг морфологик таҳлилинини қўлладик. (Методом пластики рельефа, 1997; Степанов, 2006). Ушбу усулга кўра, ишнинг бошида контур каркаси шаклида тупроқларда тузларнинг дифференциациясида макондаги бир хил эмаслиги яратадиган асосий омиллардан бири сифатида тубдан фарқ қилувчи рельеф элементлари – кавариклиги ва ботиклиги ётади. Ушбу карталар дала тадқиқот ишлари, масофадан туриб зондлаш материалларини талқин қилиш ва фонд материалларини таҳлил қилиш учун асосий негиз ҳисобланади. Мазкур метод

тупроқларнинг рельеф элементлари ва рельеф элементлари билан ўзаро яқин боғлиқлиги ва уларнинг мелиоратив ҳолати бўйича барчага маълум позициясига асосланган.

Тадқиқотларнинг бошланғич босқичида картографик материални (Салищев, 1976; Берлянд, 1978) таҳлил қилиш ва ишлов беришнинг кўпгина усуллари мавжуд. А.М.Берлянд кўрсатиб ўтганидек, картографиянинг ривожланишининг мазкур босқичида нафақат геосистемалар элементлари ва структураларини акс эттирувчи карталарни ҳамда уларнинг ўз функциясини бажариши ва ривожланишини аниқловчи омиллар ва жараёнларни тузиш чиқиш зарур бўлади. Яъни, тупроқ-мелиоратив карталари тизимли ёндашувга асосланган бўлиши керак. Мирзачўлнинг тупроқ-мелиоратив шароитларини таҳлил қилиш натижасида, оқимларни карталаштириш, шунингдек, ҳавза геосистемалари чегараларини белгилаш ишлари ҳали бажарилмаганлиги аниқланди ва бу тупроқдаги тузларнинг динамикаси ва макондаги дифференциацияси ҳақида билиб олишда ҳали мавжуд бўлган бўшлиқ саналади.

Тадқиқот объекти. Тадқиқ этилаётган ҳудуд – Сангзор ҳавза геосистемаси бўлиб, унинг узунлиги 198 км, майдони (сугориш тармоқларигача) 2530 км². Ҳавза геосистема доирасида Сангзор дарёси оқимининг ўзи Туркистон тизмаси шимолий ёнбағридаги ер ости ва босимли сувлар оқимидан вужудга келиб, майда тошли-шагалли ва қумли-қумоқ жинслардан таркиб топган тўртламчи давр ёшидаги чўкинди жинслар сатҳи билан боғлиқ. Геосистема ҳавзасининг ёйилма конуси ер усти қисми тоғ тизмаси тепа қисмидан шимолга ва шимоли-шарққа қараб текис, бироз кавариқ, радиал тарзда пасайиб кетган пролювиал текислик билан ифодаланади.

Ҳавза геосистемаси доираси ичидаги ёйилма конусининг оқим структуралари (2-расмга қаранг) худди икки йўналишда – гарбий ва шарқий. Уларни ташкил этувчи тўртламчи давр ҳосилалари мунтазам дифференциацияга эга бўлиб, гарбий гарбий йўналишдаги оқимлар майда тошлардан таркиб топган ва тепадан шимолга томон 10 км гача кузатилади. Шарқ томонда уларнинг алоҳида оқимлари 7-8 км гача чўзилган. Ёйилма конуси радиал тарзда сарфланиб кетувчи оқим структураларидан ташкил топган ва тоғ олдидан чиқишда майдаланган тошлардан таркиб топган бўлиб, улар юпқа қатламли кемирчакли қумоқ қатлами билан қопланган. Жиззах шаҳри ҳудудида оқим структуралари кемирчакли пролювийларни ўз ичига олади. Ҳавза геосистемасининг чеккаларига томон оқим структуралари текисроқ, кенгроқ профилга эга бўлиб, рельеф лёсслардан ташкил топган

бироз қияликка эга текислик характериға эга бўлади. Сангзор ёйилма конуси жануби-шаркида ҳавза геосистемаси доирасида Тузкон шўр кўли эгаллаган кенг ботикқа туташади.

Тадқиқот усуллари ва натижаларни муҳокама қилиш. М1: 50 000 ва М1: 100 000 масштабда тадқиқ этилаётган Сангзор ҳавза геосистемаси учун топографик карталарнинг изочизикларини иккинчи ҳосилалари усули (Пластика усули..., 1987; Ильина, 1987) ёрдамида ўзгартириш орқали рельеф пластикаси картаси тузилган бўлиб, унда барча каркас рельеф шакллари истисносиз кўрсатилган топографик картада контур чизиклари қабарик ва ботик рельеф шакллари эгри чизиклари билан тасвирланган.

Шу тарзда яратилган карта ҳудуднинг уч ўлчовли кўринишини беради. Горизонталлар, топографик карталар, шунингдек кўндаланг ва бўйлама профиллар чизиклари бу бўшлиқнинг эгри чизиклари бўлиб, унинг яссилигини тасвирлаш учун ишлатилади. Горизонт яссилиги нисбатан рельеф шакллари мусбат, қаварик юзали ва атрофдаги рельефдан баланд кўтарилган ва манфий ҳолатда эса жой рельефи ботик юзали ва жойнинг пастқамликдан иборат эканлиги кўрсатилади. Келгусида тупроқ-мелиоратив карталарини тузишда бу муҳим шарт ҳисобланади, чунки ернинг қаварик ва ботик шакллари сув ва қаттиқ органик-минерал оқимларни қайта тақсимлашнинг асосий омили ҳисобланади ҳамда белгилар комплексидан фойдаланиб, кўшни геосистемалар тизимида модданинг ҳаракатланиши йўлини аниқлашга имкон беради.

Рельеф пластикаси картасида туз массаларининг миграцияси йўли ҳақида аниқ тасаввур берувчи оқим структуралари ажратилади. Биринчисида Мирзачўл ҳудуди учун Сангзор ҳавзаси оқим структуралари билан кўрсатилган. Тақдим этилган картада карталаштиришнинг асосий ташкилий бирлиги сифатида ҳар қандай тартибдаги ҳавзалар танланган бўлиб, унда конвекция-оқимлар ажралмас тасвирлар – оқим тизимларини ҳосил қилади. Оқимлар геометрияси уларнинг шакллари ер огирлик кучи огиши майдони томонидан яратилган оқимларнинг ҳар қандай масштабдаги топографик карталарнинг контур чизиклари эгилишлари билан боғлиқ. Оқимлар ҳавза геосистемалари ичида модда ва энергия ҳаракатини тавсифлайди (Флоренсов, 1971).

Геосистемаларнинг оқим структураларини картага тушириш, тўйиниш, транзит ва аккумуляция зоналарини, яъни кўчиб ўтиш йўлини, тупроқдаги тузларнинг ажралиб чиқиши ва тўпланишини аниқлаш билан биргаликда келади. Тузилган картада дивергент ва конвергент ҳудудларнинг геокимёвий бирлашуви кўрсатилган: биринчисидан (кўтарилишидан) оқиш оқимлари ён

багирлари бўйлаб, транзит каналлари бўйлаб, иккинчисига (депрессияларга) бу оқимлар бирлашади, ботқоқланади ва тупроқларни шўрлантиради. Дивергенция области (баландликлар тизими) – автоном, осонлик билан хароб бўлган ҳудудлар, яқинлашиш жойлари (чўкиш тизими) бўйсунувчи, осон шўрланган ҳудудлар, табиий шўр сув тўпловчилари. Анъанавий мавзули карталарда бу жойлар ажратиб кўрсатилмаган, улар битта ажратилиш билан кўрсатилган ва тупроқларнинг кўтаришлари ва пастқамликларда ҳосил бўлиш частотаси баъзан харфли ёки рақамли индекслар (кўрсаткич) билан кўрсатилади. Агар биз экин майдонларини аэрокосмик суратлардан ажралиб чиқиш ва яқинлашиш жойларига қараб чизадиган бўлсак, у ҳолда уларнинг тузсизланиш ва шўрланган ҳудудлар билан чегараланганлигини кўришимиз ва хаттоки у ёки бу жараённинг даражасини билдиришимиз мумкин: ён багирларнинг пастки, ўрта, юқори қисмлари, уларнинг тиклиги, таъсирланиш даражаси, турли чуқурликдаги кесиб юборилган оқим каналлари даражаси ва бошқалар. Далаларни сугориш депрессиялар ва кўтарилишлар бўйлаб шўрланиш ёки шўрланишнинг геохимёвий йўналишини сақлаб қолади, аммо жараёнларни сезиларли даражада тезлаштиради.

Тўйиниш майдонининг бошланиши тўйиниш сув-туз массаларининг шаклланишидаги тарқалиш майдони бўлиб, транзит области (зоналари) – сув-туз массаларининг тарқалиш майдони бўлиб, гидрохимёвий жараённинг асосий омили – оқим, аккумуляция области эса – тўпланиш омили етакчилик қиладиган майдондир.

Картадан контур чизмаси ер ости сувлари ва ер усти сувларининг шаклланиш зоналарини, оқим структураларидаги тузларнинг концентрациясини кўриш имконини беради – бу Сангзор дарёси водийси ва Ғаллаорол тоғоралигидаги тоғли ва тоғолди зоналарини қамраб олган ҳудуд саналади.

Олдинги тадқиқотлар шуни кўрсатадики, бўз тупроқдаги тузларнинг асосий қисми тупроқ қалинлигига айланиб юрадиган тупроқ ва ер ости сувлари томонидан тупроқ чуқурлиги ва қиялик бўйлаб амалга оширилади. Шу муносабат билан тоғ олди текисликларининг тупроқлари, хаттоки чуқур ер ости сувлари шароитида ҳам ташқаридан ўтиши туфайли у ёки бу даражада шўрланган.

Сугориш билан туташган ҳудудда тоғ ҳосил бўлишининг фаол жараёнлари таркибида туз бўлган тупроқ ҳосил қилувчи материалнинг доимий силжиши ва текисликда тўпланиши кузатилади. Қадимги геологик даврларда ўрганилаётган ҳудудда ҳосил бўлган ер усти ва ер ости оқимлари бугунги кунда ҳам ўз фаолиятини давом эттирмоқда. Оқимлар ҳаракатланиш йўлида

бузилиб кетган тошлардан тузларни ҳосил қилади ва уларнинг ҳаракатланиши жараёнида қадимги тузли конларнинг тузлари билан бойитилади. Тоглардан келадиган оқимлар қисман дарё ва депрессияларга қуйилади ва сувларни ҳавзадаги геосистемалар ичида охириги тўпланиш зоналарига олиб боради. Натижада галогеохимёвий даврлар давомида ҳавза геосистемаларининг пастки қисмларини ташкил этувчи қалин чўкинди қатламлари транзит оқимларининг бугланиши жараёнлари билан боглиқ туз тўпланишига дуч келди. Тогли ҳудудлар ичидаги ҳавза геосистемаларининг тупроги ер юзидан шўр эмас, чунки ювилиш режими учун етарли атмосфера ёгинлари мавжуд ва ер ости сувлари юқори даражада сув алмашинуви ва шўрлиги жуда паст.

Тузларнинг катта захираси бўлган ҳудудларнинг табиий тақсимланишига мувофиқ, геосистемалар ҳавзалари ичида шўрланган сугориладиган ерларнинг юқори оқимидан дарёнинг қуйи оқимигача тақсимланиши ҳам ошиб боради.

Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, Сангзор ҳавзаси геосистемасидаги оқим структуралари картасида – шаклланиш, транзит ва тушириш зоналари аниқ белгилаб қўйилган ва тупроқни қайта тиклаш шартлари, гўё мотивация қилинган ва рельеф шакллари билан богланган бўлиб, улар тупроқларда тузларнинг тарқарлишининг макондаги бир хил эмаслигини белгилайди. Келажакда картада тупроқ шўрланишининг макондаги тарқалиш чегараларининг батафсил ва максимал даражада тўлиқ тасвири гало геохимёвий жараёнларнинг сабаб-оқибат муносабатлари тўғрисида маълумот олиш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Арабов С.А., Ахмедов А.У., Қўзиев Р.К. Мирзачўлнинг сугориладиган тупроқлари мелиоратив ҳолатини баҳолаш ва сув-туз режимини тартибга солиш масалалари. Ж.-л. Тупроқшунослик ва агрохимё. Қозогистон. Алма-Ата. 2009. 28-31 бб.
2. Берлянд А.М. Картографик тадқиқот методи. Монография. М. Москва университети нашриёти, 1978. 257 б.
3. Xoldorova, G. (2021). МИРЗАЧЎЛДА АТРОФ-МУҲИТНИ МОНИТОРИНГ ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ. *Журнал Педагогика и психологии в современном образовании*, (1).
4. Xoldorova, G. (2021). МИРЗАЧЎЛДА АТРОФ-МУҲИТНИ МОНИТОРИНГ ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ. *Журнал Педагогика и психологии в современном образовании*, (1).

5. Gapparov, A., & Kholdorova, K. (2020). Population Systems In The Reclaimed Lands Of The Republic Of Uzbekistan. *Архив Научных Публикаций JSPI*.
6. Abdunazarov, U., & Sabitova, N. (2020). Morphological features of buried Soils of loess formations of the prytashkent region of Uzbekistan. *Архив Научных Публикаций JSPI*.
7. Xoldorova, G. (2021). МИРЗАЧЎЛДА АТРОФ-МУҲИТНИ МОНИТОРИНГ ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ. *Журнал Педагогика и психологии в современном образовании*, (1).
8. Xoldorova, G. (2021). МИРЗАЧЎЛДА АТРОФ-МУҲИТНИ МОНИТОРИНГ ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ. *Журнал Педагогика и психологии в современном образовании*, (1).
9. Kholdorova, G. M. (2020). Changes In Natural Geographical Processes In The Mirzachul Region Under The Influence of The Sardoba Reservoir. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(3), 3136-3147.
10. Xoldorova, G. (2021). МИРЗАЧЎЛДА АТРОФ-МУҲИТНИ МОНИТОРИНГ ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ. *Журнал Педагогика и психологии в современном образовании*, (1).
11. Xoldorova, G. (2021). МИРЗАЧЎЛДА АТРОФ-МУҲИТНИ МОНИТОРИНГ ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ. *Журнал Педагогика и психологии в современном образовании*, (1).
12. Холдорова, Г. М. (2021). Роль картографических методов в классификации орошаемых геосистем мирзачуля. *Экономика и социум*, (1-2), 640-647.
13. Xoldorova, G. (2021). МИРЗАЧЎЛДА АТРОФ-МУҲИТНИ МОНИТОРИНГ ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ. *Журнал Педагогика и психологии в современном образовании*, (1).
14. Хакимов, К. М., Холдорова, Г. М., & Эрматова, Н. Н. К. (2017). Принципы и основные положения номинации географических объектов. *Проблемы современной науки и образования*, (4 (86)).
15. Хакимов, К. М., Эрматова, Н. Н., & Холдорова, Г. М. ПРИНЦИПЫ В ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ НОМИНАЦИИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ.
16. Usmanov, M. (2020). Мирзачўл табиий географик райони худудининг тупроқ қоплами мониторинг тизимини ташкил этишнинг амалий жихатлари. *Архив Научных Публикаций JSPI*, 1-7.
17. Usmanov, M. (2020). Жиззах вилояти сув ресурсларидан фойдаланишнинг географик жихатлари. *Архив Научных Публикаций JSPI*.
18. Xoldorova, G. (2021). ПРОБЛЕМЫ МОНИТОРИНГА ОКРИЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МИРЗАЧУЛЯ. *Журнал Педагогика и психологии в современном образовании*, (1).
извлечено от <https://ppmedu.jspi.uz/index.php/ppmedu/article/view/1455>