

ISSN 2224-5278

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

Х А Б А Р Л А Р Ы

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

NEWS

OF THE ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
СЕРИЯСЫ



СЕРИЯ

ГЕОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК



SERIES

OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES

3 (411)

МАМЫР – МАУСЫМ 2015 ж.

МАЙ – ИЮНЬ 2015 г.

MAY – JUNE 2015

ЖУРНАЛ 1940 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН

ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 1940 г.

THE JOURNAL WAS FOUNDED IN 1940.

ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ

ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА
АЛМАТЫ, НАН РК
ALMATY, NAS RK

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі

Ж. М. Әділов

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

геогр. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Бейсенова А.С.**; хим. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Бишімбаев У.К.**; геол.-мин. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Ерғалиев Г.Х.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Қожахметов С.М.**; геол.-мин. ғ. докторы, академик НАН РК **Курскеев А.К.**; геол.-мин. ғ. докторы, проф., академик НАН РК **Оздоев С.М.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Рақышев Б.Р.**; геогр. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Северский И.В.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбішева З.С.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Бүктүков Н.С.**; геогр. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Медеу А.Р.**; геол.-мин. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Өмірсеріков М.Ш.** (бас редактордың орынбасары); геол.-мин. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Сейітмұратова Э.Ю.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Тәткеева Г.Г.**; техн. ғ. докторы **Абаканов Т.Д.**; геол.-мин. ғ. докторы **Абсаметов М.К.**; геол.-мин. ғ. докторы, проф. **Байбатша Ә.Б.**; геол.-мин. ғ. докторы **Беспаев Х.А.**; геол.-мин. ғ. докторы, ҚР ҰҒА академигі **Сыдықов Ж.С.**; геол.-мин. ғ. кандидаты, проф. **Жуков Н.М.**

Р е д а к ц и я к е ң е с і:

Әзірбайжан ҰҒА академигі **Алиев Т.** (Әзірбайжан); геол.-мин. ғ. докторы, проф. **Бакиров А.Б.** (Қырғызстан); Украинаның ҰҒА академигі **Булат А.Ф.** (Украина); Тәжікстан ҰҒА академигі **Ганиев И.Н.** (Тәжікстан); доктор Ph.D., проф. **Грэвис Р.М.** (США); Ресей ҰҒА академигі РАН **Конторович А.Э.** (Ресей); геол.-мин. ғ. докторы, проф. **Курчавов А.М.** (Ресей); Молдова Республикасының ҰҒА академигі **Постолатий В.** (Молдова); жаратылыстану ғ. докторы, проф. **Степанец В.Г.** (Германия); Ph.D. докторы, проф. **Хамфери Дж.Д.** (АҚШ); доктор, проф. **Штейнер М.** (Германия)

Главный редактор

академик НАН РК

Ж. М. Адилов

Редакционная коллегия:

доктор геогр. наук, проф., академик НАН РК **А.С. Бейсенова**; доктор хим. наук, проф., академик НАН РК **В.К. Бишимбаев**; доктор геол.-мин. наук, проф., академик НАН РК **Г.Х. Ергалиев**; доктор техн. наук, проф., академик НАН РК **С.М. Кожаметов**; доктор геол.-мин. наук, академик НАН РК **А.К. Курскеев**; доктор геол.-мин. наук, проф., академик НАН РК **С.М. Оздоев**; доктор техн. наук, проф., академик НАН РК **Б.Р. Ракишев**; доктор геогр. наук, проф., академик НАН РК **И.В. Северский**; доктор техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **З.С. Абишева**; доктор техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Н.С. Буктуков**; доктор геогр. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **А.Р. Медеу**; докт. геол.-мин. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Ш. Омисериков** (заместитель главного редактора); доктор геол.-мин. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Э.Ю. Сейтмуратова**; докт. техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Г.Г. Таткеева**; доктор техн. наук **Т.Д. Абаканов**; доктор геол.-мин. наук **М.К. Абсаметов**; докт. геол.-мин. наук, проф. **А.Б. Байбатша**; доктор геол.-мин. наук **Х.А. Беспнаев**; доктор геол.-мин. наук, академик НАН РК **Ж.С. Сыдыков**; кандидат геол.-мин. наук, проф. **Н.М. Жуков**

Редакционный совет

академик НАН Азербайджанской Республики **Т. Алиев** (Азербайджан); доктор геол.-мин. наук, проф. **А.Б. Бакиров** (Кыргызстан); академик НАН Украины **А.Ф. Булат** (Украина); академик НАН Республики Таджикистан **И.Н. Ганиев** (Таджикистан); доктор Ph.D., проф. **Р.М. Грэвис** (США); академик РАН **А.Э. Конторович** (Россия); доктор геол.-мин. наук **А.М. Курчатов** (Россия); академик НАН Республики Молдова **В. Постолатий** (Молдова); доктор естественных наук, проф. **В.Г. Степанец** (Германия); доктор Ph.D., проф. **Дж.Д. Хамфери** (США); доктор, проф. **М. Штейнер** (Германия)

«Известия НАН РК. Серия геологии и технических наук». ISSN 2224-5278

Собственник: Республиканское общественное объединение «Национальная академия наук Республики Казахстан (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №10892-Ж, выданное 30.04.2010 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,
<http://nauka-nanrk.kz/geology-technical.kz>

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2015

Адрес редакции: Казахстан, 050010, г. Алматы, ул. Кабанбай батыра, 69а.

Институт геологических наук им. К. И. Сатпаева, комната 334. Тел.: 291-59-38.

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

Editor in chief

Zh. M. Adilov,
academician of NAS RK

Editorial board:

A.S. Beisenova, dr. geogr. sc., prof., academician of NAS RK; **V.K. Bishimbayev**, dr. chem. sc., prof., academician of NAS RK; **G.Kh. Yergaliev**, dr. geol-min. sc., prof., academician of NAS RK; **S.M. Kozhakhmetov**, dr. eng. sc., prof., academician of NAS RK; **A.K. Kurskeev**, dr.geol-min.sc., academician of NAS RK; **S.M. Ozdoyev**, dr. geol-min. sc., prof., academician of NAS RK; **B.R. Rakishev**, dr. eng. sc., prof., academician of NAS RK; **I.V. Severskiy**, dr. geogr. sc., prof., academician of NAS RK; **Z.S. Abisheva**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK; **N.S. Buktukov**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK; **A.R. Medeu**, dr. geogr. sc., prof., academician of NAS RK; **M.Sh. Omirserikov**, dr. geol-min. sc., corr. member of NAS RK (deputy editor); **E.Yu. Seytmuratova**, dr. geol-min. sc., prof., corr. member of NAS RK; **G.G. Tatkeeva**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK; **T.D. Abakanov**, dr.eng.sc., academician of KazNANS; **M.K. Absametov**, dr.geol-min.sc., academician of KazNANS; **A.B. Baibatsha**, dr. geol-min. sc., prof.; **Kh.A. Bespayev**, dr.geol-min.sc., academician of IAMR; **Zh.S. Sydykov**, dr.geol-min.sc., academician of NAS RK; **N.M. Zhukov**, cand.geol-min.sc., prof.

Editorial staff:

T. Aliyev, NAS Azerbaijan academician (Azerbaijan); **A.B. Bakirov**, dr.geol-min.sc., prof. (Kyrgyzstan); **A.F. Bulat**, NAS Ukraine academician (Ukraine); **I.N. Ganiev**, NAS Tajikistan academician (Tajikistan); **R.M. Gravis**, Ph.D., prof. (USA); **A.E. Kontorovich**, RAS academician (Russia); **A.M. Kurchavov**, dr.geol-min.sc. (Russia); **V. Postolatiy**, NAS Moldova academician (Moldova); **V.G. Stepanets**, dr.nat.sc., prof. (Germany); **J.D. Hamferi**, Ph.D, prof. (USA); **M. Steiner**, dr., prof. (Germany).

News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of geology and technology sciences. ISSN 2224-5278

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 10892-Ж, issued 30.04.2010

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

<http://nauka-nanrk.kz/geology-technical.kz>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2015

Editorial address: Institute of Geological Sciences named after K.I. Satpayev
69a, Kabanbai batyr str., of. 334, Almaty, 050010, Kazakhstan, tel.: 291-59-38.

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES

ISSN 2224-5278

Volume 3, Number 411 (2015), 92 – 98

STUDY OF RELIEF AND FEATURES OF DEVELOPMENT IN SYSTEM OF PHYSICAL GEOGRAPHY DISCIPLINES

A. K. Orazbayev, A. K. Kurbaniyazov

International Kazakh-Turkish university named after H. A. Yasavi, Turkestan, Kazakhstan.

E-mail: gazi toychibekova@mail.ru

Keywords: physical geography, relief, landscape, genesis, erosion, land-reclamation

Annotation. Results of undertaken studies showed that, at the study of dynamics of landscape in the nature or components of landscape main attention must be spared not to the relief types, but to the relief structure. For the study of interrelation of elements of landscape and structure of these objects it is initially necessary to construct the maps of the "Plastic relief Arts" and on their basis first of all to study the internal structure of relief of these objects. Interest of study of relief in the system of physical geography disciplines with every year increases as well as application of new methods in educating of these properties. Among them, the method of the plastic relief arts plays an important role, undoubtedly, influences on the study of structure.

ӘОЖ 911.2

ФИЗИКАЛЫҚ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ПӘНДЕР ЖҮЙЕСІНДЕГІ РЕЛЬЕФ ІЛІМІ ЖӘНЕ ОНЫҢ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

A. K. Оразбаев, A. K. Құрбаниязов

Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан

Тірек сөздер: физикалық география, рельеф, ландшафт, генезис, сор, мелиорация.

Аннотация. Жүргізілген зерттеулердің нәтижелері бойынша табиғаттағы ландшафттың немесе ландшафт құрауыштарының динамикасын үйренуде негізгі назарды рельеф түрлері емес, рельеф құрылымына назар көбірек аударылу қажет екені анықталды. Олардың нысандар құрылымын, яғни элементтердің өзара байланысын зерттеу үшін ең алдымен «Рельеф пластикасының» картасын түзу керек және сол карталар негізінде осы нысандардағы рельефтің ішкі құрылымы біріншіден зерттеледі. Бұдан физикалық географиялық пәндер жүйесінде рельефке деген қызығушылық жылдан-жылға артып баратындығы және оның бұл қасиеттерін үйренуде жаңа әдістер кең қолданылатыны айқын. Бұл әдістердің ішінде рельеф пластикасы әдісінің ролі өте жоғары, яғни рельеф құрылымын үйренуге көп септігін тигізетіні сөзсіз.

Рельеф ландшафттың компоненті болғандықтан оған мамандар және ғалымдар үнемі үлкен мән беріп келген. Бұған негізгі себеп, рельеф ландшафттың компоненті болуымен бірге ол ландшафттың пайда болуында, динамикасы және дамуында негізгі факторлардың бірі болып есептеледі.

Егер біз Ресейде ландшафты туралы ғылыми ілім В.В.Докучаев есімімен байланысты деп айтар болсақ, оның ғылыми негіздері бар. В.В.Докучаев өз мамандығы бойынша геолог болуына қарамастан, топырақтың генезисін үйренуде топырақтың рельефпен байланыстылығына ерекше мән берді. Ол өзінің геомарфология бағыты бойынша жазған «Жырлар және олардың маңызы» (1953 ж) деп аталатын атақты еңбегінде былай жазады: «Рельеф өзгермелі және уақыт өтуімен оған байланысты күйде табиғаттың басқа компоненттері де өзгереді». Ю.А.Ливеровскийдің жазуынша: «Рельефтің дамуына болған қызығуы В.В.Докучаевті топыраққа одан әрі назар аударуына түрткі болды» (Солнцев, 1948). В.В.Докучаевтің ғалымдар арасында топырақпен бірінші рет айналысуына негізгі себеп, топырақты тексеру әдісі арқылы кейбір рельеф элементтерінің жасын анықтау және сонымен бірге төрттік дәуір геологиясының жалпы мәселелерін шешуге бағытталуы еді. (Солнцев, 1948) В.В.Докучаев топырақ қабатының пайда болуы және дамуымен айналысып, сондай қорытындыға келді: «Топырақ бұл жеке табиғат қабығы болып, оның пайда болуында және динамикасында топырақ қорғаушы факторлар негізгі рольді ойнайды. Бұл элементтер уақыт және кеңістікте өзгермелі болып, топырақтар да уақыт өтуімен өзгереді және оның бұл өзгеруінде жердің рельефі де ерекше роль ойнайды». Басқаша айтқанда, В.В.Докучаев геолог болуына қарамастан топырақтану пәнінің негізін қалады және топырақтың рельефпен байланысына ерекше мән берді. Атақты топырақтанушы ғалым М.А.Глазовскаяның жазуы бойынша: «В.В.Докучаев топырақтардың аумақ бойынша өзгеруін тексеруде рельефке ерекше мән берді және сол үшін де ол шын мәнінде топырақ қабаты туралы ілімнің негізін негізін қалаушысы». Оның бұл ілімін В.М.Фридланд, М.А.Глазовская, И.Н.Степанов және басқа ғалымдар дамытты. Сонымен бірге В.В.Докучаев өзінің топырақ бойынша жаңалықтарында рельефке үлкен мән берумен бірге ландшафтың пайда болуында және дамуында да рельеф негізгі элементтердің бірі екендігіне үнемі назар аударып келді.

С.Д.Муравейский (1948) өзінің «Географиялық комплекстердің пайда болуында географиялық факторлардың рөлі» атты теориялық мақаласында ландшафттардың пайда болуында, динамикасында және дамуында үш элементті көрсетті, яғни климат рельеф және беткі сулар ағыны. Өз пікірін жалғастыра отырып, ғалым ландшафттардың пайда болуындағы екі элемент, яғни климат және рельеф В.В.Докучаев тарапынан теориялық тұрғыдан дәлелденген деп айтады. Сондықтан да В.В.Докучаев ландшафтың пайда болуында климаттың роліне үлкен мән беріп, жер шары бойынша «Ландшафт зоналары» жөніндегі ілімін жасап шықты. Ландшафт және ландшафт компоненттерінің кіші аумақ бойынша өзгеруінде рельеф үлкен роль ойнайды және бұл компоненттер рельефпен тығыз байланысқан. Мысал үшін, геоботаниктер белгілі бір аумақтың өсімдік жамылғысын тексеруде рельефке ерекше мән берсе, топырақтанушы ғалымдар болса белгілі бір аумақтың топырақ жамылғысы структурасын тексеруде топырақтың рельефпен байланысына үлкен мән береді. Сондықтан да топырақ географиясында «Топырақ жамылғысының структурасы» ілімі жүзеге келді және ілімнің негізін қалаушы жоғарыда М.А.Глазовская айтқандай В.В.Докучаев болып есептеледі

С.Д.Муравейский өзінің еңбегінде В.В.Докучаевтың ролін атап айтқан күйде ландшафтың пайда болуында және динамикасындағы үшінші факторды, яғни жер үсті су ағынының ролін негіздеп береді. Басқаша айтқанда, жер бетінде жер үсті су ағынының пайда болуы тікелей рельефпен байланысты. Сондықтан да С.Д.Муравейский «Жер үсті су ағынының структурасы рельефтің структурасымен байланысты» деген жалпы қорытындыға келеді.

Ландшафтың компоненті болған рельефке топырақтанушы және мелиоратор ғалымдарымыз үнемі үлкен мән беріп келген. XX ғасырдың топырақтанушы және мелиоратор ғалымы В.А.Ковда өзінің Еділ бойы, Амудария дельтасы, Мырзашөл және басқа аумақтарда жүргізген экспедицияларында сорланудың пайда болуы және динамикасы, шөл аумақтарының геохимиясы, суармалы жерлердегі сорлану процесі және басқа табиғи құбылыстар рельефпен байланыстылығын атап өтеді. Сонымен бірге В.А.Ковда өзінің шәкірті И.Н.Степанов тарапынан жасап шығарылған «Рельеф пластикасы» ілімін өмірінің соңына дейін ғалымдар арасында үгіттеу жұмыстарын жүргізеді, қолдайды және «Топырақ картографиясында бұл әдістің болашағы жарқын деп жазады. В.Р.Волобуев болса Әзірбайжанның сорланған топырақтарының мелиоратив жағдайын жақсартуда «Рельеф пластикасы» әдісін ұсынады және әдістің алғашқы теориялық негіздерін жасап шығады. Сондықтан да біз В.Р.Волобуевті «Рельеф пластикасы» әдісінің негізін қалаушысы деп айта аламыз.

Ландшафт геохимиясы пәнінің негізін қалаушысы Б.Б.Полинов та рельефке үлкен мән беріп, «Элементтер ландшафттарын рельефпен байланыстырып, оны үш топқа ажыратады: 1. Элювиль. 2. Субакваль (су асты). 3. Суперакваль (су үсті). Басқаша айтқанда, ландшафттардағы химиялық элементтердің миграциясы сол «Элементтер ландшафттарының үш тобымен байланысты, сондықтан да Б.Б.Полиновтың рельефке үлкен мән беруінің негізгі себебі сол, рельеф өзгермелі және оның өзгеруімен бірге химиялық элементтердің миграциясы да өзгереді деген қорытындыға келеді.

Гидрогеолог және мелиоратор ғалым Н.Н.Ходжибоев өзінің «Өзбекстан грунт суларының табиғи ағыны» атты еңбегінде грунт суларының табиғи ағыны рельеф структурасымен байланысты және бұл ағынның структурасын үйрену мелиорацияда үлкен практикалық жетістіктерге алып келеді деп жазады.

Жоғарыдағы ғалымдардың пікірлерін қорытындылайтын болсақ, рельеф ландшафттың компоненті болғандықтан барлық табиғи компоненттерге тікелей әсер етеді және оны үйрену бүкіл дәуірлерде өзінің ерекшелігімен ажыралып тұрған. И.Н.Степанов өзінің Батыс Тянь-Шаньда жүргізген экспедициясында рельефпен бірге климаттың, өсімдік жамылғысының тау жоталарының солтүстік және оңтүстік баурайында ландшафттың жан-жақты өзгеруін негіздеп береді. Бұл жерде ғалымның жүргізген экспедициялары рельефке одан әрі үлкен мән беруіне негіз болады. Сонымен бірге И.Н.Степанов топырақтанушы ғалым В.Р.Волобуев тарапынан жасап шығарылған «Рельеф пластикасы» әдісін жан-жақты дамытумен бірге оның теориялық және методологиялық негіздерін қазіргі табиғи пәндердегі ғылыми көзқарастарға негіздеп, «Рельеф пластикасы» әдісін жаңа «Рельеф пластикасы ілімі» дәрежесіне көтерді. Сондықтан да «Рельеф пластикасы ілімі» топырақ картографиясында жаңа ілім болып есептеледі. Автордың пікірінше ілгері түзілген топырақ карталарында рельеф структурасына жетерлі мән берілмеген болса, қазіргі уақытта рельеф пластикасы картасы негізінде түзілген топырақ карталарында болса топырақ контурлары негізінде рельеф структурасының контурлары жатады. Басқаша айтқанда, рельеф пластикасы негізінде түзілген топырақ карталары белгілі бір аймақтың шынайы топырақ қабатының структурасын көрсетеді. Рельеф пластикасы карталары негізінде жаратылған топырақ карталары В.В.Докучаев армандаған шынайы топырақ карталары болып есептеледі. И.Н.Степанов өзінің пікірін жалғастыра отырып, рельеф пластикасы картасы негізінде түзілген топырақ карталарында топырақ контурлары тек қана рельефпен байланысты болып қалмай, сонымен бірге рельеф структурасымен байланысты деген ғылыми карта екені жөнінде қорытындыға келеді. Ғалымның жеке басшылығымен Ресей Федерациясының көптеген аудандарының жаңа типдегі топырақ карталары түзіледі және қазіргі уақытта бұл ғылыми ізденістерді ғалымның қызы В.И.Степанова жалғастыруда. И.Н.Степановтың «Топырақ картографиясындағы ғылыми үлесі сол, барлық топырақ карталары негізінде топографик карталар болуы шарт, өйткені топографик карталарда рельеф жан-жақты дұрыс көрсетіледі деген қорытындыға келуі. Басқаша айтқанда, топографик карталар негізінде түзілген «Рельеф пластикасы» карталарында тек қана рельеф типтері көрсетіліп қана қоймай, сонымен бірге рельефтің структурасы бейнеленеді. Бізге мәлім болғанындай, табиғаттағы топырақ қабатының шынайы структурасы сол рельефтің структурасымен байланысты. Соларды ескере отырып, И.Н.Степанов «Рельеф пластикасы» негізінде түзілген «Топырақ» карталарын қарапайым түрде «Топырақ» карталары деп атамастай, «Топырақ жамылғысының тізім картасы» деп атаған. Басқаша айтқанда, белгілі бір рельеф структурасына ие болған аумақтың «Топырақ жамылғысының тізімінен айырмашылығы бар.

И.Н.Степанов «Рельеф пластикасы» ілімін «Топырақ картографиясында» таратумен бірге «Рельеф пластикасы» карталарын «Ағын карталары» деп атайды.

Басқаша айтқанда, С.Д.Муравейский ландшафт пайда болуындағы үшінші фактор болған «Жер үсті су ағыны» теориялық тұрғыдан дәлелдеп берген болса, «Рельеф пластикасы» картасы негізінде бүкіл аумақтардағы «Жер үсті су ағындарының» структурасын үйрену мүмкін Жер үсті су ағындарының шынайы структурасы «Рельеф пластикасы» карталарында жан-жақты көрсетіледі. Бұл жерде біз «Жер үсті су ағынының структурасы» деп атағанда, «Рельеф структурасымен» байланысқан жер үсті су ағынының структурасын түсінеміз. Мысалы, дельтада және құмды массивтерде рельеф құрылымы бір түрде болмаған күйде, бұл аумақтардағы «Жер үсті су ағынының құрылысы да» бір болмайды. Құмды аумақтарда, яғни Қызылқұмда көп батпақтар болғаны себеп «Жер үсті су ағындары» биік жерлерден орталықтағы батпаққа қарай әрекеттенсе, дельталарда

болса «Жер үсті су ағыны» кіші дельталардың «ағаш тәріздес» структурасымен байланысқан дельталардың жоғары бөлігінен төменгі бөлігіне қарай әрекет етеді. Сондықтанда, Қызылқұмдағы батпақтарда саз механикалық құрамға ие болған топырақтар кіші дельталардың төменгі бөліктерінде үстем болады. Басқаша айтқанда дельтадағы және батпақтардың орталық бөлігіндегі топырақтардың механикалық құрамының пайда болуында «жер үсті су ағыны» үлкен роль ойнайды. Сондықтан да И.Н.Степанов шын мәнінде «Рельеф пластикасы» картасын «Ағын карталары» дегенде жан-жақты дұрыс айтқан, яғни жер бетінде ағынның пайда болуы рельефтің әсерінен. С.Д.Муравейскийдің ғылыми пікірлерін қорыта айтқанда, егер жер бетінде ағын болмағанда, жерде қазіргі өмірдің өзі де мүмкін емес еді. Ағын рельефпен тығыз байланысты болғаны үшін, рельеф пластикасы карталары «Жер үсті су ағындарының» қазіргі күйін үйрену үшін негіз бола алады. Ландшафт пайда болуында ағын үшінші фактор болғаны үшін, ағынмен қоса бүкіл жер бетіндегі бүкіл табиғат компоненттері уақыт келе кеңістікте өзгермелі динамикада болады.

И.Н.Степанов өзінің жасап шыққан «Рельеф пластикасы» ілімін «Мелиоратив топырақтануда көп қолданды. Ғалымның пікірінше, рельеф структурасымен тек қана топырақ қабаты структурасы байланысты болмастан, сонымен қатар топырақтың сорлану дәрежесі және тұздардың химиялық құрамы да байланысты. Сондықтан да «Топырақтардың сорлану дәрежесі» және «Топырақ тұздарының химиялық құрамы» карталарын жасауда «Рельеф пластикасы» карталары негіз болуы шарт. Бұл карта практикада, яғни «Мелиорацияда» және «Суармалы диқаншылықта» көп қолданылуы керек. Себебі мелиораторларымыз жерлердің мелиоратив жағдайын жақсартуда рельефке ерекше мән береді. Басқаша айтқанда, ирригация және мелиорация орталықтары жерлердің мелиоратив жағдайын жақсартуға тікелей қызмет етеді. Каналдар рельефтің биік жерінен өткізілсе, коллектор-дренаждар рельефтің төмен жерлерінен өткізіледі. Демек ирригация орталықтарының тікелей рельефпен байланыстылығы жерлердің мелиоратив жағдайын жақсартуда есепке алынуы тиіс. Бұл болса өз кезегінде мелиораторларымыздан рельефке, яғни нақтылап айтар болсақ, рельеф структурасына ерекше мән беруін талап етеді.

Жоғарыдағы И.Н.Степановтың ғылыми пікірін қорытындылайтын болсақ, табиғаттағы ландшафттың немесе ландшафт компоненттерінің динамикасын үйренуде негізгі назарды рельеф типтеріне емес, рельеф структурасына аудару қажет. Рельеф структурасы деп аталғанда, біз табиғаттағы рельеф элементтері болған биік және төмен жерлердің бір-бірімен байланысын түсінеміз. Табиғаттағы рельеф тек қана топографик карталарда жан-жақты анық көрсетілген болады. Сондықтан да рельеф жөніндегі барлық зерттеулер негізінде топографик карталар болуына И.Н.Степанов ерекше мән берді. Сондықтан да И.Н.Степанов барлық «Рельеф пластикасы» карталары «Топографик карталар» негізінде жаратылуы керек болса, басқа карталар «Рельеф пластикасы» картасы негізінде жаратылуы керек деген жалпы қорытындыға келеді.

Атақты геомарфолог ғалым Т.В.Звонкова солай деп жазады: «Бүкіл арнайы табиғи географиялық карталар рельеф контурлары негізінде жаратылуы керек». Басқаша айтқанда, рельефпен барлық табиғат компоненттері байланысты, яғни топырақ түрлері, оның механикалық құрамы және мелиоратив жағдайы өсімдік түрлері грунт суларының тереңдігі жер үсті су ағындарының әрекет жылдамдығы, бағыты және басқалары. Сондықтан да рельефке үлкен беру және оны есепке алған жағдайда табиғи географиялық зерттеулерді жүргізу үлкен жетістіктерге себеп болады.

"Қазіргі уақытта физикалық география пәнінде тізімді әдістің қолданылуына байланысты әрбір объектінің структурасын үйренуге ерекше мән берілуде. Объектінің структурасы деп аталғанда, біз сол объектідегі элементтердің бір-бірімен болған байланысын түсінеміз. Егер біз рельеф пластикасы іліміндегі биіктік және ойпаттарды элементтер деп қарайтын болсақ, ол кезде сол элементтердің бір-бірімен болған байланысы сол объектінің структурасын құрайды. Мысалы, дельтадағы биіктік және ойпаттардың бір-бірімен болған байланысы мен құмдардағы элементтердің өзара байланысы арасында айырмашылық бар. Дельталарда биіктік элементтерінің қосындысы жалпы «ағаш тәріздес» структураға ие болса, құмдардағы биіктік элементтерінің структурасы желдің әрекетімен байланысты болып, олар үнемі «сызықты» структураға ие болады. Сондықтан да жоғарыдағы объектінің структурасын, яғни элементтердің өзара байланысын зерттеу үшін ең алдымен «Рельеф пластикасы» картасын түзу керек және сол карталар негізінде сол объектідегі рельефтің ішкі структурасы зерттеледі.

Физгеограф және геомарфолог ғалымдарымыз арнайы «Орография» карталарында су айрықтары немесе биік тау жоталарын үнемі «сызықтар» көмегімен көрсетіп келген. Мысалы, біз Тянь-Шань және Памир тау жоталарының «Орография» карталарын салыстырар болсақ, ол кезде карталардағы су айрықтардың немесе биік тау жоталарының ішкі структурасының бір-бірінен айырмашылықтары болады. Басқаша айтқанда, бұл карталардағы ең биік тау жоталарының бағыты сол объекттің структурасын құрайды. Нақтырақ айтсақ, Тянь-Шань тау жүйесіндегі тау жоталарының дерлік барлығы «ағаш тәріздес» структураға ие. Мысалы, Батыс Тянь-Шаньдағы тау жоталарының комплексі Памир тау жүйесіндегі тау жоталарының структурасынан өзгешеленеді, ең биік тау тізімі орталықта орналасқан болып, одан батыс және шығысқа қарай тау жоталары төмендеп барады. Орография карталарында су айрықтарды немесе биік тау жоталарын «сызықтар» көмегімен көрсету сол объектінің структурасын үйренуде белгілі бір жеңілдіктер тудырады, яғни «сызықтар» көмегімен тау жоталарын көрсету әрбір оқу процесінде де үлкен жетістіктерге себеп болады.

Рельеф пластикасы ілімі негізінде жаратылған барлық рельеф пластикасы карталарында су айрықтар әртүрлі өлшемдерде дерлік барлық аумақта кездеседі. Мысалы, идеал жазықтық деп есептелетін Амударияның қазіргі дельтасында да «Су айрықтар» бар. Амударияның қазіргі дельтасының оң жағасындағы «Су айрықтар» Шортанбай, Еркіндария, Қазақдария және басқа өзендердің өзен бойы биіктіктеріне сәйкес келсе, өзендер арасындағы аумақтарда болса ойпаттар бар. Рельеф пластикасы карталары негізінде біз сол объектінің «Идеал рельеф картасын» жаратты және бұл карталарда бүкіл рельефтің биіктік элементтері «Сызықтар» көмегімен көрсетілді. Идеал рельеф карталары сол объекттің структурасын үйренуге көптеген жеңілдіктер туғызды. Мысалы, Шортанбай дельтасында «су айрықтар» негізінен оңтүстіктен солтүстікке бағытталған болса Қазақдария дельтасында «су айрықтар» батыстан-шығысқа қарай бағытталған. «Су айрықтардың» бұл бағытта болуы өз кезегінде сол кіші дельталардағы топырақ түрлері мен олардың мелиоратив жағдайын үйрену үшін негіз болады және топырақтың бұл қасиеттері сол бағытта тәртіппен өзгереді.

«Су айрықтарды» ең биік тау жоталарын, дельталардағы кіші дельталардың өзен бойы биіктіктерін «сызықтар» арқылы көрсету сол объектінің структурасын үйренуге негіз болады. Рельефтің ең биік бөліктерін «сызықтар» арқылы көрсету рельефке одан әрі назар аударуды талап етеді. Сондықтан да атақты физгеограф және геомарфолог ғалымдарымыз белгілі бір объектінің структурасын үйренуде үнемі тау жоталарына, яғни «Су айрықтарға» ерекше мән беріп келген. Бізге белгілі болғандай, дельталар белгілі бір өзендердің төменгі бөліктерінде орналасқан болып, сол өзендер алып келген жатқызықтардан пайда болған. Сондықтан да дельталардағы топырақтардың механикалық құрамы тікелей өзендердің алып келетін жатқызықтарымен байланысты. Рельеф пластикасы карталарында биіктік элементтерін көрсету сол топырақтардың механикалық құрамын үйренуге негіз болады. Басқаша айтқанда, дельталардағы топырақтардың механикалық құрамын үйренуде рельефке, әсіресе оның биіктік элементтерін үйрену үлкен маңызға ие. Өйткені, сол рельефтің биіктік элементтерімен барлық табиғат компоненттері байланысқан, яғни рельефтің биіктік элементтерінде барша табиғат компоненттері белгілі бір қасиеттерге ие болса, рельефтің ойпатты элементтерінде табиғат компоненттері басқаша қасиеттерге ие болады. Сондықтан да дельталар дерлік идеал жазықтық болуына қарамастан, олар өте күрделі құрылымға ие болады. Бұл күрделі құрылымға ие болған дельталарды үйренуде рельеф пластикасы ілімінің орны бөлек.

М.Ш.Ишанкулов Іле өзенінің дельтасын үйренуде дельтадағы ландшафт пайда болу тарихына және оның сатыларына үлкен мән берген. Ғалымның айтуынша, «Дельта ішіндегі тармақтардың күштері ешқашан бір-біріне ұқсаған емес және бұл топырақтардың механикалық құрамы мен ландшафттар морфологиясына тікелей әсер еткен». Өзінің зерттеулерінде автор рельефтің биіктік элементтеріне ерекше мән берген. Бұл биіктік элементтерінің аумағын тікелей Іле өзені тармақтарының «жүзеге келтіруші энергиясына» байланыстырған.

А.Ю.Ретеюм өзінің зерттеулерінде жүйе құраушы ағындарға және объектінің бір бүтіндігіне ерекше назар аударған. Ғалымның айтуынша, жүйе құраушы ағындар тікелей рельефпен байланысқан және объекттің функционал бүтіндігін қамтамасыз етуде су айрықтардың ролі үлкен. Басқаша айтқанда, жүйе құраушы ағындардың структурасы рельеф структурасымен байланысқан.

Бізге мәлім болғандай, геоботаник ғалымдар өздерінің зерттеулерінде сол объектінің рельеф формаларын және рельеф пен өсімдік түрлері арасындағы байланысты үйренуге қатты көңіл бөлген. Басқаша айтар болсақ, рельеф формалары мен өсімдік түрлері арасында өзара байланыс бар және осы байланысты үйрену геоботаниктедің ең бірінші міндеті болып есептеледі. Мысалы, Амудария өзені биіктіктерінде тоғай өсімдіктерінің болуы тікелей өзен бойы биіктіктерімен байланысты. Сондықтан геоботаника пәнінде рельефке үлкен мән берілуі де бекер емес және бұл байланысты үйренуде космос және аэро суреттер маңызды роль атқарады.

А.Дж.Джерард өзінің «Топырақтар және рельеф формалары» атты еңбегінде топырақтардың пайда болуында және дамуында рельеф үлкен роль атқаруымен қатар, бұл табиғат компоненттері арасындағы байланыс барлық аумақтарда кездеседі дейтін қортындыға келеді. Басқаша айтқанда, топырақ пен рельеф формалары арасындағы байланысты үйрену өз кезегінде В.В.Докучаевтің пікірлерінің дұрыс екендігін дәлелдейді.

Рельеф формаларын үйренуде ХХ ғасырдың 2-жартысынан бастап жерде аэроғарыштық суреттер қолданыла бастады және үлкен жетістіктерге алып келді. С.А.Сладкопеев (1982) солай деп жазады: «Рельеф үнемі қозғалыста және оның бұл динамикасын үйренуде аэроғарыштық суреттердің ролі өте үлкен. Рельеф ландшафттың компоненті болумен қатар ландшафттың эволюциясын үйренуде маңызды орын алады». Сондықтан да қазіргі уақытта бүкіл жер туралы пәндерде рельефке болған қызығушылық және талаптар уақыт өтуімен жаңа мақсаттарды белгілеуде. Бұл мақсаттарды жүзеге асыруда аэроғарыштық суреттердің ролі заман талабына сай келуде.

Физикалық географиялық пәндер жүйесіндегі зерттеулерде рельефке болған ғылыми қызығушылықтар және талаптар жылдан-жылға артып баруда. Бұл зерттеулер санының артып баруының бірнеше ғылыми себептері бар: 1. Рельеф ландшафттың компоненті болумен қатар дерлік бүкіл табиғат компоненттерімен байланысты. 2. Ландшафт және ландшафт компоненттерінің пайда болуында рельеф маңызды орын алады. 3. Рельеф өз кезегінде климатқа үлкен әсерін тигізеді және климат та рельефке өз әсерін тигізеді. Рельеф пен климат арасындағы байланысты жан-жақты ғылыми тұрғыдан дұрыс шешу физикалық географиялық пәндер жүйесіндегі көптеген ғылыми мәселелерді дұрыс шешеді. 4. Ландшафт пайда болуындағы «Жер үсті су ағынының ролі тікелей рельеф структурасымен байланысты. Рельеф структурасымен «Жер үсті су ағыны» арасындағы байланысты үйренуде «Рельеф пластикасы» картасы негіз болады. 5. Рельеф пластикасы карталарында рельеф формалары көрсетілумен қатар оның структурасы, яғни ішкі құрылымы бейнеленеді. Объектінің ішкі құрылымын зерттеу оның жүйе екендігін дәлелдеуде үлкен роль ойнайды. 6. Рельеф өзгермелі және үнемі қозғалыста болады. Оның бұл қасиетін үйренуде аэроғарыштық суреттердің орны ерекше.

Сөйтіп, физикалық географиялық пәндер жүйесінде рельефке болған қызығушылық жылдан-жылға артып баруда және оның бұл қасиеттерін үйренуде жаңа әдістер кең қолданылуда. Бұл әдістер ішінде рельеф пластикасы әдісінің ролі өте үлкен болып, ол әсіресе рельеф структурасын үйренуге қызмет жасайды.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Звонкова Т.В. Прикладная геоморфология. – М.: Высшая школа, 1970. – 272 с.
- [2] Докучаев В.В. Избранные труды. – М.: Изд-во АН СССР, 1953. – 504 с.
- [3] Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР. – М.: Высшая школа, 1988. – 328 с.
- [4] Муревский С.Д. Роль географических факторов и сформированные географических комплексов II Воспр. География. – М.: Мысль, 1948. – СБ9. – С. 95-110.
- [5] Солнцев Н.А. Основные этапы развития ландшафтоведения в нашей стране II Воспр. географ. – М.: Мысль, 1948. – сБ.9. – С. 49-78.
- [6] Степанов И.Н. Формы в мире почв. – М.: Наука, 1986. – 192 с.
- [7] Уразбаев А.К. Картографирование рельефа современной дельты Амударьи II Проблемы освоения пустынь. – 1998. – М. – С. 16-25.
- [8] Ходжибаев Н.Н. Естественные потоки грунтовых вод Узбекистана. – Тошкент: Фан УзССР, 1975. – 144 с.

REFERENCES

- [1] Zvonkova T.V. Applied geomorphology. M.: The higher school 1970. 272 p. (in Russ.).
- [2] Dokuchayev V.V. The chosen works. M.: Publishing house of AN SSSR, 1953. 504 p. (in Russ.)

- [3] Glazov M.A. Geochemistry of natural and technogenic landscapes of the USSR. M.: The highest school, 1988. 328 p. (in Russ.)
- [4] Murevenskiy S.D. Rol of geographical factors and forming geographical complexes. Geography. M.: Mysl, 1948. SB9. P. 95-110. (in Russ.)
- [5] Solntsev N.A. The main stages of development of a landscape study in our country. Geograf. Thought 1948. Vol. 9. P. 49-78. (in Russ.)
- [6] Stepanov I.N. Forms in the world of soils. M.: Science, 1986. 192 p. (in Russ.)
- [7] Urazbayev A.K. Mapping of a relief of the modern delta of Amu Darya. Problems of development of deserts. 1998. M. P. 16-25. (in Russ.)
- [8] Hodzhibayev N.N. Natural streams of ground waters of Uzbekistan. Tashkent: Fan of UzSSR, 1975. 144 p. (in Russ.)

ИЗУЧЕНИЕ РЕЛЬЕФА И ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ В СИСТЕМЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

А. К. Оразбаев, А. К. Курбаниязов

Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан

Ключевые слова: физическая география, рельеф, ландшафт, генезис, эрозия, мелиорация.

Аннотация. Результаты проведенных исследований показали, что при изучении динамики ландшафта в природе или компонентов ландшафта главное внимание должно быть больше уделено не типам рельефа, а структуре рельефа. Для изучения взаимосвязи элементов ландшафта и структуры этих объектов изначально необходимо составить карты «Пластики рельефа» и на их основе в первую очередь изучить внутреннее строение рельефа данных объектов. Интерес изучения рельефа в системе физико-географических дисциплин с каждым годом увеличивается как и применение новых методов в обучении этих свойств. Среди них, метод пластики рельефа играет важную роль, безусловно, влияет на изучение структуры рельефа.

Поступила 28.04.2015 г.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www:nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

geology-technical.kz

Верстка *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 03.06.2015.

Формат 70x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.

7,5 п.л. Тираж 300. Заказ 3.