



“TURKIY XALQLAR ADABIYOTI TADQIQIDA INNOVATSION YONDASHUVLAR” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



DUNYO ADABIYOTSHUNOSLIGIDA TURKIY XALQLAR FOLKLORI TADQIQI MASALALARI

Parpibayev Botirali Raximjon o‘g‘li

Filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD).

NamDU akademik litseyi

E‘mail: botiraliparpiboyev4@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17268177>

Annotatsiya. *Mazkur maqolada turkiy xalqlar folklori namunalarining jahon tilshunosligi doirasida o‘rganilishi, ularni tadqiq etishning nazariy-metodik asoslari, lingvokulturologik va tarjimashunoslik jihatlari tahlil qilinadi. Xususan, „Alpomish“, „Go‘ro‘g‘li“, „O‘g‘uznoma“ kabi epik asarlar hamda Mahmud Koshg‘ariy, Yusuf Xos Hojib singari mutafakkirlarning asarlari asosida folkloriy birliklarning tarjima muammolari, madaniy lakunalari va semantik tafovutlari ochib beriladi. Dunyo miqyosidagi folkloriy tadqiqotlarda turkiy xalqlarning og‘zaki ijodiga nisbatan bo‘lgan yondashuvlar, metodologiyalar va yondashuvlar solishtirma asosda tahlil qilinadi*

Kalit so‘zlar: *turkiy xalqlar, folklor, tilshunoslik, lingvokulturologiya, maqol, doston, tarjima, madaniy lakuna, epik asarlar, Mahmud Koshg‘ariy, Yusuf Xos Hojib.*

Аннотация: *В данной статье рассматривается изучение фольклорных образцов тюркских народов в рамках мировой лингвистики, анализируются теоретико-методологические основы их исследования, а также лингвокультурологические и переводоведческие аспекты. В частности, на основе эпических произведений, таких как «Алпамыш», «Гёроглы», «Огузнаме», и трудов мыслителей, таких как Махмуд Кашгари и Юсуф Хос Хожиб, раскрываются проблемы перевода фольклорных единиц, культурные лакуны и семантические различия. Подходы и методологии, применяемые в международных исследованиях устного наследия тюркских народов, анализируются в сравнительном аспекте.*

Ключевые слова: *тюркские народы, фольклор, лингвистика, лингвокультурология, пословица, дастан, перевод, культурная лакуна, эпические произведения, Махмуд Кашгари, Юсуф Хос Хожиб.*

Annotation: *This article examines the study of Turkic folklore within the framework of global linguistics, focusing on the theoretical and methodological foundations of such research as well as its linguocultural and translation aspects. Specifically, based on epic works like Alpomish, Gorogly, and Oguznama, and the writings of scholars such as Mahmud al-Kashgari and Yusuf Khass Hajib, the article highlights translation challenges, cultural lacunae, and semantic divergences. Approaches and methodologies used in international studies of Turkic oral heritage are analyzed comparatively.*

Key words: *Turkic peoples, folklore, linguistics, linguoculturology, proverb, dastan, translation, cultural lacuna, epic texts, Mahmud al-Kashgari, Yusuf Hos Hajib.*



“TURKIY XALQLAR ADABIYOTI TADQIQIDA INNOVATSION YONDASHUVLAR” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



Ma'lumki, yer yuzida qancha millat, xalq, elat va qabila mavjud bo'lsa, shuncha til, urf-odat va madaniy hayot mavjud bo'ladi. O'z navbatida barcha kishilik jamiyatlarida til, tarix va madaniyat o'zaro mushtarak tarzda shakllanuvchi fenomenlardan biri hisoblanadi. Tilsiz millat ruhi mavjud bo'lmaganidek, madaniyat va tarixsiz ham xalq o'zining etnik qadriyatlarini saqlab qola olmaydi. Umuman olganda, kishilik jamiyatlari hayotida egizak tushunchalar sifatida e'tirof etiladigan mazkur fenomenal birliklarni mohiyatan bir-biridan ayro holatda tasavvur qilish qiyin. Zero, mazkur uchlik turli dunyoqarashdagi insonlarni ayni bir g'oya, millat va milliylik atrofida birlashishini belgilab beruvchi milliy-madaniy kod va ramziy identifikatorlarning paydo bo'lishida muhim ahamiyat kasb etadi.

Birgina, bugungi kun globallashuv va ommaviy madaniyatning kuchli, vayronkor va chirkin ta'siri ostida ham o'zining milliy-etnik asoslariga sodiq qolayotgan turkiy tilli xalqlarning madaniy hayotiga oid badiiy, ijtimoiy-ma'rifiy, va tarixiy asarlar ustida olib borilayotgan ilmiy izlanishlarning so'nggi yillardan anchayin jadallashganligi yuqoridagi mulohazalarning hayotiy dalilidir. Darhaqiqat, salkam 3000 yillik tarixga ega bo'lgan, turkiy xalqlarning madaniy hayoti, tili, dunyoqarashi, urf-odati-yu, yashash tarzi bilan yaqindan tanishish istagida olib borilayotgan bu kabi keng qamrovli ilmiy izlanishlar orasida turkiy xalqlar madaniy hayotining o'ziga xos lingvokulturologik elementlaridan biri sifatida tanitadigan folklor tushunchasiga oid ilmiy tadqiqotlar anchayin dolzarblashgan bo'lib, ularning turkiyshunoslik fanlar tarmog'i doirasida interdistsiplinar bir shaklda olib borilayotganligini alohida ta'kidlash lozim.

Interdistsiplinar yondashuvli tarmoqqa aylanganigacha qadar, asosan, filologik fan sifatida shakllangan turkiyshunoslikning nazariy-fundamental asoslarini tashkil etuvchi birlamchi manbalar, asosan, O'rxun-Enasoy bitiklari, ilk turkolog alloma Mahmud Koshg'ariyning „Devonu lug'at-it turk“ qo'lyozmasi hamda Abulg'azi Bahodirxonning „Shajarai turk“ nomli tarixiy etnografik asari kabilarni misol qilish o'rinli. Umuman olganda, G'arbiy Yevropada turkiy xalqlar haqida ilk risolalar XI-XIII asrlarda Vizantiya imperiyasi va salib yurushi tashabbuskorlarining saljuqiylar turklarga qarshi janglari vaqtida paydo bo'la boshlagan. Buning natijasida, g'arb sharqshunosligining XVII-XVIII asrlardagi bosh tadqiqot obyekti usmonli turklar imperiyasi, uning siyosiy va harbiy qudrati negizlarini o'rganishga qaratildi.

O'z navbatida usmonli turklar etnografiyasi bilan yaqindan tanishish uchun esa, turkiy madaniyatni shakllantirgan yuqorida sanab o'tganimiz birlamchi manbalar tadqiq qilinishi kerak edi. Ustiga ustak, ushbu manbalarni tadqiq qilish turkiy tillar va turkiy lahjalar savodxonligisiz imkonsiz ekanligi ma'lum bo'lgan bir vaziyatda 1533-



“TURKIY XALQLAR ADABIYOTI TADQIQIDA INNOVATSION YONDASHUVLAR” *mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya*



yilda rimlik sayohatchi, filolog Jerome Megizerning ilk turkiy tillar lug‘ati va grammatikasi nomli qo‘lyozma qo‘llanmasi paydo bo‘ldi. Usmonli turkchasi bo‘yicha Jerome Megizerning mazkur qo‘llanmalari XVII asrning 2-yarmida G‘arbiy Yevropa va Qirollik Rossiyasida turkiy tillarni ilmiy jihatdan tadqiq qilish imkonini berdi. Buning natijasida dunyo miqyosida ilk rus-slavyan turkologlari sifatida e‘tirof etiladigan I.Giganov va S.Xalfinlar tomonidan XVIII asrlarda Chor Rossiyasida ilk turkiyshunoslik maktablariga asos solindi. XIX asrning oxiri va XX asr boshlariga kelganda sezilarli taraqqiyot darajasiga erishgan rus turkologiya maktablari vakillariga X.Fren, I.Senkovskiy, M.Kazimbek, O.Byotlink, L.Budagov, P.Melioranskiy, F.Y.Korsh, V.Grigoryev, N.Bichurin, V.Velyaminov, I.Zernov, N.Xanikov, I.Berezin, N.Veselovskiy kabilarni misol qilish mumkin bo‘lib, ushbu turkiyshunoslar asosan turkiy xalqlar tillari, adabiyoti va tarixini, qisman numizmatikasini o‘rganishgan.

F.Yusupovning fikricha, XIX asrning 60-yillarida, Rossiya turkologiya maktabi asoschilaridan deya e‘tirof etiladigan rus oltoyshunoslari N.Ilminskiy va V.Radlovlar tomonidan eng qadimgi va o‘rta asrlarda iste‘molda bo‘lgan turkiy yozuv turlarini tadqiq qilish, qardosh turkiy tillarni qiyosiy o‘rganish va butun turkiy diaspora uchun o‘rta tilli lug‘at yaratish borasidagi izlanishlar rus turkiyshunoslik maktabini yangi bosqichga olib chiqdi. Shu bilan bir qatorda, ayni o‘sha davrda L.Budagovning 2 jildli „Turk-tatar lahjalari qiyosiy lug‘ati“, V.V.Radlovning 4 jildli „Turkiy lahjalar lug‘ati tajribasi“ lug‘atlari turkiy lek-sikografiya tarixida muhim yangiliklardan bo‘ldi.

Bundan tashqari, O‘rta Osiyodagi turkiy xalqlar tarixini, uning ijtimoiy, iqtisodiy muammolarini o‘rganish borasida rus tarixchilaridan V. Bartoldning ham katta hissasi mavjud. Ahamiyatlisi shundaki, XIX asr oxiri XX asr boshlarida turkiyshunoslik rivojiga turkiy xalqlar orasidan yetishib chiqqan Ch.Valixonov, Q.Nosiriy, M.Oxundov, I.Ibrat, I.Oltinsarin, N.Katanov va boshqalar sezilarli hissa qo‘shdilar.

XIX asr oxiri XX asr boshlarida turkiyshunoslik maktablari O‘rta Osiyo va Kavkazda ham paydo bo‘ldi. O‘z navbatida N.Ostroumov, N.Pantusov, V.Nalivkin, I.Belyayev, S.Lapin, I.Budzinskiy, L.Afanasyev, I.Yagello, I.Bukin, I.Oltinsarin kabilar O‘rta Osiyodagi turkiy tillarni, N.Xanikov, L.Lazarev, V.Kondaraki, M.Usmonov, O.Zaatov, M.Afanasyev, N.Karaulovlar esa Kavkaz mintaqasidagi turkiy tillarni tadqiq qilish bilan shug‘ullandilar. Sobiq sovet ittifoqi davrida tarix va tarixnavislik, til va adabiyot sohalaridagi bir tomonlama siyosat va mafkura tazyiqi



“TURKIY XALQLAR ADABIYOTI TADQIQIDA INNOVATSION YONDASHUVLAR” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



sezilib tursa-da, turkiyshunoslik ijobiy an'analarga asoslangan holda rivojlanishda davom etdi.

Bunda o'z ijodlarini chor Rossiyasi davridayoq boshlagan V.Bartold, V.Smirnov, V.Bogoroditskiy, A.Samoylovich, S.Malov, N.Ashmarin, A.Krimskiy, A.P.Kovalevskiy, N.Marr, I.Orbeli va boshqa olimlar alohida o'rin egallaydi. Xususan, N.Katanov 48 ta turkiy til va lahjalarni grammatik jihatdan chog'ishtirgan ilk tilshunos deya e'tirof etilsa, boshqa bir rus tilshunosi N.Ashmarin chuvash tiliga oid 17 jildli asar tuzgan.

1926-yilda Bokuda Butunittifoq turkiyshunoslar qurultoyi bo'lib, unda turkiyshunoslikning asosiy muammolari o'rta tashlanib, bu sohadagi istiqbolli vazifalar muhokama qilingan edi. Biroq, shu o'rinda, sobiq ittifoq turkiyshunoslari tomonidan amalga oshirilgan istiqbolli rejalarning aksariyati turkiy xalqlar hayotida o'ta salbiy oqibatlarga olib kelganligi barchaga ma'lum. Jumladan, sobiq sovet rus-slavyan turkologiyasining turkiy xalqlar hayotiga yetkazgan eng katta salbiy ta'siri, tarixan xat-savodli va milliy yozuv an'alariga ega bo'lgan o'zbek, ozarbayjon, uyg'ur, turkman, tatar, boshqird, qozoq va boshqa turkiy xalqlarni slavyan-krill grafikasidagi yozuvga o'tkazganliklarida kuzatildi va buning natijasida mazkur millatlarning keyingi avlodlari qariyb ming yillik yozma yodgorliklarini o'qiy olmaydigan, tarixiy-madaniy merosi bilan tanishishdan mahrum bir holatga kelib qolishdi.

Rus turkologiyasi vakillari tomonidan olib borilgan bu kabi keng ko'lamli maxsus lingvistik missiyaga qarshi o'rta osiyo turkologlarining ilmiy ishlari XX asrning yetmishinchi yillaridan boshlandi. Xususan, bu davrda turkiyshunos olimlardan Amir Najibning „Turkiy tillarning tarixiy-qiyosiy lug'ati“ ning nashr etilishi hozirgi qozoq, turkman, ozarbayjon, o'zbek, tatar, qirg'iz, qoraqalpoq tillarining ham tarixiy-qiyosiy lug'atlarini yaratish uchun fundamental asos bo'ldi. Bu esa o'z navbatida turkiy xalqlar tili, adabiyoti, folklori, tarixi va etnografiyasining tarixan bir butun bo'lganligidan dalolatdir. Birgina turkiy xalqlar madaniyatiga oid xalq og'zaki ijodi namunalaridan bo'lmish to'qimalar, badiyalar, tarixiy epos va dostonlar, qahramonlik rivoyatlarining har bir turkiy etnosda o'xshash holatda mavjudligi hayratlanarli bo'lib, tadqiqot doirasida olib borilgan izlanishlar natijasida qo'lga kiritilgan birlamchi manbalarga tayangan holda, turkiy xalqlar madaniyatiga oid asar va ilmiy risolalarni jadval ko'rinishida davriylik asosida quyidagicha tasnifladik:

„Alpomish“ dostoni – turkiy xalqlar og'zaki ijodi namunalaridan bo'lgan mazkur doston Alpomish nomli turkiy biylar sardorining hayoti haqida bo'lib



“TURKIY XALQLAR ADABIYOTI TADQIQIDA INNOVATSION YONDASHUVLAR” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



dostonning qozoq (Алпамыс батыр), boshqird (Алпамыш), tatar (Алпамша), o'zbek va qoraqalpoq (Alpomish) va turli oltoy tillardagi versiyalari ham mavjud. Epik shaklda tarqalgan dostonning ilk yaratilishi IX-X asrlarga to'g'ri kelishi haqida manbalarda aytiladi. Ammo mazkur ma'lumot dostonidagi asosiy obrazlarning tarixiy-mifologik ildizlari o'ta qadimgi davrlarga, aniqrog', miloddan avvalgi asrlarga borib taqalishini inkor etmaydi, chunki doston sujetida Islomgacha bo'lgan mifologik hamda mahalliy e'tiqodiy qarashlar asosiy o'rin egallaydi.

„Go'ro'gli“ dostonlari turkumi – Go'ro'gli – yaqin sharq, kichik va markaziy Osiyo turkiylari hamda janubiy Kavkaz xalqlari orasida keng tarqalgan qahramonlik turkumidagi epik dostonlar to'plami bo'lib, ayrimlari 1500-2000 yillik tarixga borib taqaluvchi mazkur dostonlar manbalarga ko'ra, XVII asrdan boshlab yig'ila boshlangan. Shunga ko'ra, „Go'ro'g'li“ turkum dostonlarini shartli ravishda yaqin sharq, kichik va markaziy Osiyo hamda janubiy Kavkaz versiyalariga ajratiladi.

„O'g'uznoma“ (30 jildlik turkiy xalqlar tarixi haqidagi xalqona rivoyatlar to'plami) - turkiy xalqlar shajarasi va ularning ilk afsonaviy hukmdori O'g'uz xoqon haqidagi afsonaviy badiyalardan iborat epik rivoyatlar to'plami. To'plam uyg'ur yozuvida bitilgan bo'lib, uning XV asrda yaratilgan asl nusxasi bugungi kunda Parij milliy kutubxonasida saqlanadi. „O'g'uznoma“ asarida berilgan ma'lumotlarning bir qismini Abulg'ozii Bahodirxonning „Shajarai Turk“ asarida ham uchratamiz. „O'g'uznoma“ olmon turkiyshunosi Hermann Doyets tomonidan nemis tiliga, rus turkiyshunoslari V.Radlov va A.Shcherbaklar tomonidan rus tiliga va dunyoning ko'plab boshqa tillariga tarjima qilingan.

„Saljuqnoma“ asari – ko'pchilik arab manbalarida „Tarixi oli saljuq“ (Saljuqiylar xonadoni tarixi) degan nom bilan ham tilga olinuvchi mazkur asar nishopurlik tarixchi Zahiruddin Nishopuriyga oid bo'lib, unda Xuroson, kichik Osiyo va Movarounnahrning bir qismida hukmronlik qilgan saljuqiylar sulolasi tarixi bitilgan. Asarda qayd etilishicha, Sirdaryo quyi oqimidagi Jand shahri at-roflarida (hozirgi Navoiy viloyati) yashagan mazkur qabila Saljuq Do'kak boshchiligida Islom dini qabul qilishgan. Juzjoniyning yozishicha, Saljuqiylar Amudaryodan o'tib, Xurosonni egallagan va o'sha vaqtdagi Qoraxoniylar va G'aznaviylar o'rtasidagi jangdan foydalanib, harbiy kuchlarini birlashtirish orqali o'z davlatlariga asos solishgan.

Yusuf Xos Hojibning **„Qutadg'u bilig“** asari – turkiy xalqlar hayotidan hikoya qiluvchi shoh asarlardan biri bo'lgan „Qutadg'u bilig“ Qoraxoniylar davrida yashab ijod etgan ma'rifatparvar adib Yusuf Xos Hojib qalamiga mansubdir. Asar muqaddimasida xabar berilishicha, asar o'z davridayoq keng ommalashib, mashhur



“TURKIY XALQLAR ADABIYOTI TADQIQIDA INNOVATSION YONDASHUVLAR” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



bo‘lgan. Manbalarda qayd etilishicha, ushbu asarning „Adab ul-muluk“ (Hukmdorlar odobi), „Oyin-ul-mamlakat“ (Hukmdorlik qonun-qoidalari), „Ziynatul muluk“ (Hukmdorlar ziynati), „Shohnomai turkiy“ (Turkiy Shohnoma), „Pandnomai muluk“ (Hukmdorlar pandnomasi) kabi nomlari ham mavjud bo‘lib, „Qutadg‘u bilig“ uning sof turkiycha nomidir. Asarning markaziy mazmuni 4 asosiy masala: 1) adolat, 2) davlat, 3) aql va 4) qanoat tushunchalarini qamrab olgan bo‘lib, voqealar rivoji, qahramonlarning o‘zaro suhbat, bahs-u munozarasi, savol-javoblari, pand-u nasihatlaridan iborat. Jami 6520 baytdan iborat mazkur asarning uyg‘ur va arab tillaridagi qo‘lyozma nusxasi bizgacha yetib kelgan bo‘lib, uyg‘ur yozuvida ko‘chirilgan nusxa Venada, arab yozuvida ko‘chirilgan nusxaning biri Qohirada, ikkinchisi O‘zFA Sharqshunoslik institutida saqlanmoqda. Ilk bor H.Vamberi, keyinchalik esa V.Radlov, S.Malov, R.Arat, Q.Karimov, B.To‘xliyev va qator uyg‘ur olimlari tomonidan nashr etilgan mazkur nodir asar ingliz, nemis, fransuz, rus, chex, turk, uyg‘ur, xitoy va boshqa tillarga tarjima qilingan.

Mahmud Koshg‘ariyning „**Devonu lug‘at-it turk**“ asari – „Devonu lug‘at-it turk“ asari tilshunoslik tarixida ulkan ahamiyatga ega asar bo‘lib, dunyo miqyosida turkiyshunoslik (turkologiya) fanining asoschisi sifatida e’tirof etiladi. Ushbu asar tarkib jihatidan turkiy tillar va ularning shevalari tahliliga bag‘ishlangan asar bo‘lib, Mahmud Koshg‘ariy mazkur asar manbalarini XI asrning ikkinchi yarmida Markaziy Osiyo va G‘arbiy Xitoy hududida yashagan turkiy qabilalar, ularning ijtimoiy-siyosiy holati, tili, tarixi, geografiyasi, metrologiya va astronomiyasiga oid bo‘lgan qimmatli ma’lumotlar orqali jamlagan. Ushbu noyob asarning ilk qo‘lyozma nusxasi taxminan 1914-yilda Turkiyaning Diyorbakr shahrida topilgan. Ahamiyatlisi shundaki, hozirgi kunda Istanbuldagi muzeylardan birida saqlanayotgan mazkur qo‘lyozma nusxasi Mahmud Koshg‘ariyning o‘z qo‘li bilan yozgan nusxasidan 1266-yilda damashqlik kotib Muhammad ibn Abu Bakr ibn Fotih Damashqiy tomonidan ko‘chirilgan. Aslan arabiy yozuvda yozilgan mazkur asarda 7000 ortiq turkiy so‘zlar arabiy xat va harakatlar bilan ifodalangan bo‘lib, kitobning ta’lif jarayonida muallif arabiy harflar bilan turkiy tovushlarni ifodalashda qiyinchilikka uchraganligi manbalarda qayd etilgan.

Umuman olganda, turkiy tillarning rivojlanishida katta ilmiy ahamiyatga ega bo‘lgan mazkur asarlar turli lisoniy rakurslardan o‘rganilishi lozim. Shu asnda, biz ham yuqoridagi durdona asarlardan biri hisoblangan Mahmud Qoshg‘ariyning „Devonu lug‘at-it turk“ asaridagi maqol va hikmatli so‘zlarning ingliz va o‘zbek tillaridagi tarjima xususiyatlarini o‘rganishni maqsad qilganmiz va buning uchun



“TURKIY XALQLAR ADABIYOTI TADQIQIDA INNOVATSION YONDASHUVLAR” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



avvalo o‘zbek tilshunosligida maqol va hikmatli so‘zlar tadqiqiga oid nazariy ma’lumotlar bilan tanishib chiqish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. KÖral, F., Pusch, B., Schönig, C. and Yumul, A. *Cultural changes in the Turkic world*. – Würzburg, 2007. – P.180
2. Harper, J. G. *The Turk and Islam in the Western eye, 1450-1750: visual imagery before orientalism*. – Ashgate Publishing, 2011. – P. 760.
3. Нуриева, Ф. Ш., Петрова, М. М., Сунгатуллина, М. М. Общая характеристика межъязыкового материала в работах Иеронима Мегизера // *Филология и культура*, (1). – 2013. – С. 91-95.
4. Şahin L. *Russian Turkology: From Past to Present* // *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi* (15). – 2010. – P.591-644.
5. Агакин В. *Советская тюркология*, (3-6). – 1984
6. Radlov V.V. *Rusya türkolojisinin kurucusu* // *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. – 2014. – S.291-311.
7. Qo‘chqortoyev I., Isabekov B., *Turkiy filologiyaga kirish*. – 1984.
8. Ашмарин Н.И. *Материалы для исследования чувашского языка*. Казань: Типо-литография Императорского университета. – Казань, 1898. – С.493
9. Abytov B. *Первый всесоюзный тюркологический съезд: репрессированные и расстрелянные* // *Turkic Studies Journal* 27;5 (2). – 2023. – С. 7-22.
10. Dankoff R. *Mahmud al-Kashgari. Compendium of the Turkic Dialects (Divan Lugat at-Turk)* (in collaboration with J. Kelly). – Harvard University, 1982-1985. – P. 510.
11. Acar H.V., Sarıtaş E., Büken N.Ö. *Humoral Pathology Theory in the Kutadgu Bilig (Wisdom of Royal Glory): A Karakhanid Turkic Work From the 11th Century* // *Journal of Clinical Practice and Research* 41(4). – 2019. – P.462.